

平成29年版

環境白書



群馬県

表紙の絵

作者 前橋市立第五中学校 3年（当時） 石井 湧我さん

この作品は、「平成29年緑化運動ポスター原画コンクール」における金賞受賞作品です。

環 境 白 書

環境の状況に関する年次報告

本書は、群馬県環境基本条例第8条に基づき、平成28年度における環境の状況及び良好な環境の保全及び創造に関して講じた施策並びに平成29年度において講じる施策について、報告を行うものです。

環境白書の刊行にあたって



本県は、2,000メートル級の山々や尾瀬をはじめとする多数の湿原、豊かな森林や清流など、良好で変化に富んだ環境に恵まれています。こうした環境は、私たち県民にとって、かけがえのない資源であり、「地域の宝」となっています。

特に、「自然保護の原点」と言われる尾瀬を中核とする尾瀬国立公園は、日光国立公園から分離・独立して今年で10周年を迎え、関係者の皆様の御協力を得ながら、その魅力にますます磨きをかけています。また、6月には、谷川岳等を中心とした地域が「みなかみユネスコエコパーク」として登録され、世界的にも本県の自然環境が高く評価されたものといえます。

一方、環境問題は、野生鳥獣や外来生物による被害や、環境負荷の増大や変化による生態系の劣化など自然環境面のみならず、私たちの暮らしに直結する身近な生活環境、さらには、人類の生存に大きく影響する地球温暖化など様々な分野に及び、多様化しています。

県では、これらの問題に対処するため、豊かで持続的に発展する環境県群馬を目指し策定した「群馬県環境基本計画2016-2019」に基づき、県民生活の水準の維持と環境負荷の抑制を両立させた、質が高く持続可能な環境県づくりに取り組んでおります。また、本年3月には、人類の生存基盤である生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とする「生物多様性ぐんま戦略」を策定し、取組を強化しました。

今後も、これらの計画に基づき、本県の多様で豊かな環境を次の世代に良好な状態で引き継ぐため、着実に取組を進めて参りたいと考えております。

この「環境白書」は、県の環境の現状や、生活環境、自然環境など、多岐にわたる環境問題解決のための施策の実績をまとめたものです。

県民の皆様をはじめ、多くの方に御覧いただき、本県の自然環境や生活環境の現状、本県が目指す環境の将来像に対する関心や理解を深めていただき、皆様が環境の保全と創造に向けた一歩を踏み出すきっかけとなれば幸いです。

平成29年9月

群馬県知事

大澤正明

目次

環境白書の刊行にあたって

第1部 「環境政策の展望」について	
生物多様性を守り活かすには	
1 本県の生物多様性の現状	2
2 生物多様性に関する県民の理解	4
3 生物多様性に関する課題	4
4 生物多様性の保全と持続可能な利用を目指して	5
5 生物多様性ぐんま戦略の概要	6
第2部 ぐんまの環境	
第1章 地球温暖化の防止	
第1節 温室効果ガス排出削減による低炭素社会の実現	
第1項 温室効果ガス排出の計画的削減	
1 「群馬県地球温暖化防止条例」の着実な運用(環境エネルギー課)	10
2 「群馬県地球温暖化対策実行計画」の推進(環境エネルギー課)	10
3 「群馬県地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」の実施(環境エネルギー課)	12
第2項 省エネルギー対策の推進	
1 環境G S (Gunma Standard) 認定制度の運営及び認定事業者への支援(環境エネルギー課)	13
2 家庭の節電・省エネプロジェクト(環境エネルギー課)	14
3 公共施設の省エネルギー化の推進(管財課、環境エネルギー課、(警)会計課)	14
4 都市機能集約・「まちのまとまり」維持(都市計画課)	15
5 住宅の省エネルギー化の推進(住宅政策課)	15
6 環境対応型県営住宅の整備(住宅政策課)	16
7 道路照明のLED化・長寿命化計画の推進(道路管理課)	16
8 LED式の信号灯器の導入((警)交通規制課)	16
第3項 自動車交通対策の推進	
1 エコドライブ普及推進協議会の運営(環境エネルギー課)	18
2 次世代自動車の普及推進(環境エネルギー課)	18
3 公用車への次世代自動車等の導入(管財課、環境エネルギー課)	18
4 公共交通機関利用促進(交通政策課)	19
5 地方バス路線対策(交通政策課)	19
6 市町村乗合バス振興対策(交通政策課)	19
7 中小私鉄振興対策(交通政策課)	19
8 「7つの交通軸」の整備・強化(道路整備課)	19
9 生活幹線道路の整備・強化(道路管理課)	20
10 安全な自転車利用の環境整備促進(道路管理課)	20
第4項 県民による自主的取組の促進	
1 エコアクション21認証登録支援(環境エネルギー課)	21
2 ISO14001認証取得支援(商政課)	21
第5項 県民や民間団体の温暖化防止活動の促進	
1 群馬県地球温暖化防止活動推進センターの活動推進(環境エネルギー課)	22
2 群馬県地球温暖化防止活動推進員の活動推進(環境エネルギー課)	22

「環境政策の展望」について

地球温暖化の防止

生物多様性の保全・自然との共生

森林環境の保全

生活環境の保全と創造

持続可能な循環型社会づくり

全ての主体が参加する環境保全の取組

平成29年度に講じようとする施策

群馬県環境基本計画

参考資料

第2節	再生可能エネルギーの普及・拡大		
第1項	再生可能エネルギーの普及・拡大		
1	「群馬県再生可能エネルギー推進計画」の推進(環境エネルギー課)	23	
2	太陽光発電の導入促進(環境エネルギー課)	24	
3	水力発電の導入促進(環境エネルギー課、(企)発電課)	24	
4	木質バイオマスエネルギー利活用施設の整備支援(林業振興課)	24	
5	木質バイオマス集荷体制の整備(林業振興課)	25	
6	その他の再生可能エネルギーの導入促進(環境エネルギー課)	25	
7	再生可能エネルギーの理解促進((企)発電課)	25	
第3節	二酸化炭素の吸収源対策		
第1項	森林等の保全・整備		
1	森林整備の推進(林政課)	27	
2	治山事業による森林整備の推進(森林保全課)	27	
3	規制管理による森林の保全(森林保全課)	28	
4	都市緑化の推進(都市計画課)	28	
5	都市内の道路築造に伴う街路樹整備の推進(都市計画課)	29	
第4節	フロン類の排出抑制による温暖化対策		
第1項	フロン類排出抑制対策の推進		
1	フロン類の回収の促進(環境保全課)	30	
2	管理者による判断基準の遵守等の促進(環境保全課)	31	
3	脱フロン化の促進(環境保全課)	32	
第2章	生物多様性の保全・自然との共生		
第1節	生態系に応じた自然環境の保全と再生		
第1項	多様な生態系の保全		
1	生物多様性に関する資料の保存と研究(文化振興課)	33	
2	自然環境保全地域等整備(自然環境課)	34	
3	良好な自然環境を有する地域学術調査(自然環境課)	34	
4	自然保護指導員設置(自然環境課)	34	
5	絶滅危惧動植物の保全対策(自然環境課)	35	
6	種の保護条例の推進(自然環境課)	35	
7	ラムサール条約湿地の保全と利活用(自然環境課)	35	
8	魚類の繁殖と資源管理手法の研究(水産試験場)	35	
第2項	水辺空間の保全・再生		
1	漁場環境対策の推進(蚕糸園芸課)	36	
2	環境に配慮した河川改修(多自然川づくり)(河川課)	36	
第3項	尾瀬の保全		
1	尾瀬山の鼻ビジターセンター運営(自然環境課)	37	
2	尾瀬の適正利用推進(自然環境課)	37	
3	尾瀬学校推進(自然環境課)	38	
4	尾瀬環境学習推進(自然環境課)	38	
5	尾瀬シカ対策(自然環境課)	38	
6	尾瀬学校充実プログラム((教)義務教育課)	38	
第2節	野生鳥獣対策と外来生物対策への取組		
第1項	野生鳥獣対策の推進		
1	鳥獣被害対策(鳥獣被害対策支援センター)	40	

2	捕獲の担い手確保対策	(自然環境課)	41
3	指定管理鳥獣捕獲	(自然環境課)	41
4	「第12次鳥獣保護管理事業計画」と「適正管理計画(第二種特定鳥獣管理計画)」の推進	(自然環境課)	41
5	森林獣害防止対策	(林政課)	42
6	農作物被害対策	(技術支援課)	42
7	鳥獣対策伐木	(河川課)	43
第2項	外来生物対策の推進		
1	特定外来生物対策	(自然環境課)	43
2	コクチバス被害対策	(蚕糸園芸課)	44
第3節	自然とのふれあいの拡大		
第1項	ふれあいの「場」の確保		
1	自然公園等の管理整備(国立・国定公園、長距離自然歩道)	(自然環境課)	45
2	県立公園の管理整備	(自然環境課)	45
3	県立森林公園の管理整備	(緑化推進課)	46
4	中山間地域農業の持続的発展(中山間地域等直接支払制度)	(農村整備課)	46
5	県立都市公園の適正な管理	(都市計画課)	46
6	親水性に配慮した河川改修(多自然川づくり)	(河川課)	47
7	ぐんま昆虫の森の運営	((教)生涯学習課)	47
8	ぐんま天文台の運営	((教)生涯学習課)	48
9	自然史博物館の運営	(文化振興課)	49
第2項	ふれあいの「機会」の提供		
1	グリーン・ツーリズムの推進	(農村整備課)	52
第3項	ふれあいを深めるための「人材」の育成		
1	自然保護思想の普及啓発	(自然環境課)	53
2	青少年自然体験等事業	((教)生涯学習課)	53
第3章	森林環境の保全		
第1節	公益性の高い森林の保全		
第1項	公益的機能の高い森林づくり		
1	間伐等の推進	(林政課)	55
2	治山事業の推進	(森林保全課)	55
3	保安林の適正な管理・保全・指定の推進(森林保全課)		56
4	林地開発許可制度の適正な運用	(森林保全課)	56
第2項	持続利用可能な森林づくり		
1	利用間伐の促進	(林政課)	57
2	森林経営計画区域内における林道・作業道の整備(林政課)		57
3	集約化による計画的かつ効率的な施業の推進(林業振興課)		58
第3項	森林を支える仕組みづくり		
1	森林病虫害、気象害、林野火災対策	(林政課)	59
第4章	生活環境の保全と創造		
第1節	水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進		
第1項	水質汚濁・地下水汚染の防止		
1	河川・湖沼・地下水の水質測定の実施と公表(環境保全課)		61
2	水質汚濁事故の迅速な情報伝達と関係機関との連携(環境保全課)		67
3	工場・事業場への立入指導の実施	(環境保全課)	68

4	生活排水対策に向けた広報	(環境保全課)	69
5	家畜排せつ物の取扱いの適正化指導	(畜産課)	69
6	鶴生田川(城沼)水質浄化対策	(河川課)	70
7	下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設等の汚水処理施設の整備	(下水道環境課)	71
8	流域下水道建設	(下水道環境課)	71
9	市町村下水道事業費補助(公共下水道の整備)	(下水道環境課)	72
10	農業集落排水事業費補助	(下水道環境課)	72
11	浄化槽設置整備事業費補助	(下水道環境課)	73
12	浄化槽市町村整備推進事業費補助	(下水道環境課)	73
13	浄化槽エコ補助金事業費補助	(下水道環境課)	74
14	浄化槽の維持管理の促進	(廃棄物・リサイクル課)	74
第2項 地盤沈下の防止			
1	一級水準測量による地盤変動調査の実施と結果の公表	(環境保全課)	76
2	地下水採取状況の把握と結果の公表	(環境保全課)	80
3	取水における地下水から表流水への転換の推進	((企)水道課)	80
第3項 土壌汚染対策の推進			
1	有害物質使用事業場に対する立入指導	(環境保全課)	81
2	市街地における土壌汚染対策の推進	(環境保全課)	81
第2節 大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止			
第1項 大気汚染の防止			
1	大気汚染状況の常時監視	(環境保全課)	83
2	大気汚染による健康被害の防止対策	(環境保全課)	88
3	大気環境測定調査(有害大気汚染物質、酸性雨等)の実施と結果	(環境保全課)	89
4	工場・事業場への立入検査	(環境保全課)	90
第2項 騒音・振動の防止			
1	工場・事業場等の騒音・振動対策	(環境保全課)	92
2	環境騒音の測定調査	(環境保全課)	93
3	騒音・振動の業務を行う市町村に対する支援	(環境保全課)	97
4	騒音・振動防止のための路面改善の促進	(道路管理課)	97
第3項 悪臭の防止			
1	悪臭防止法の管理運営	(環境保全課)	98
2	悪臭の業務を行う市町村に対する支援	(環境保全課)	98
3	畜産公害防止対策の推進	(畜産課)	98
4	畜舎臭気低減技術の開発	(畜産試験場)	99
第3節 有害化学物質による環境リスクの低減			
第1項 有害化学物質対策			
1	ダイオキシン類対策	(環境保全課)	101
2	アスベスト対策	(環境保全課、保健予防課)	102
3	食品の安全確保	(食品・生活衛生課)	103
4	シックハウス対策	(住宅政策課)	104
第2項 有害化学物質の適正管理の推進			
1	化管法に基づく情報の収集・公開	(環境保全課)	105
2	リスクコミュニケーションの推進	(環境保全課)	106
第4節 放射性物質への対応			

第1項	中長期的な視点での環境監視の実施		
1	空間放射線量率の測定実施	(環境保全課)	108
2	汚染状況重点調査地域	(環境保全課)	109
3	水道水中の放射性物質検査	(食品・生活衛生課、環境保全課、(企)水道課)	109
4	流通食品の放射性物質検査	(食品・生活衛生課)	110
5	野生鳥獣肉の放射性物質検査	(自然環境課)	110
6	きのこの放射性物質検査	(林業振興課)	110
7	農産物の放射性物質検査	(技術支援課)	110
8	農地土壌等の放射性物質の調査	(農政課)	110
9	流域下水道脱水汚泥の放射性物質検査(下水環境課)		111
第2項	情報の共有化、広報の推進		
1	「群馬県放射線対策現況」による県民への広報(環境保全課)		111
2	県・市町村放射線対策会議等による連携強化、情報の共有化(環境保全課)		111
第3項	放射性物質を含む廃棄物の処理		
1	指定廃棄物の処理	(廃棄物・リサイクル課)	112
2	放射性物質汚染廃棄物処理状況監視(廃棄物・リサイクル課)		112
第5節	快適な生活環境の創造		
第1項	快適な環境の確保		
1	環境美化活動	(環境政策課)	113
2	公害紛争処理・公害苦情相談	(環境政策課、環境保全課)	114
3	制度融資	(環境政策課、商政課、県民生活課)	115
4	緑化の推進	(緑化推進課)	117
5	環境保全型農業の推進	(技術支援課)	117
6	総合的病害虫・雑草管理(IPM)推進	(技術支援課)	118
7	農薬適正使用推進	(技術支援課)	118
8	景観の保全と形成	(道路管理課、都市計画課)	119
9	屋外広告物の規制・誘導、美化推進	(都市計画課)	120
10	都市公園の管理・整備	(都市計画課)	120
11	河川内の伐木・除草	(河川課)	121
12	環境に配慮した都市・地域づくり	(都市計画課)	121
第2項	文化財の保護		
1	世界遺産の包括的保存管理	(世界遺産課)	122
2	文化財の指定、登録、選定	((教)文化財保護課)	123
3	文化財パトロール	((教)文化財保護課)	123
4	文化財の修理、整備、管理、埋蔵文化財発掘調査等((教)文化財保護課)		123
5	上野国分寺跡整備、保護管理	((教)文化財保護課)	124
6	観音山古墳保護管理	((教)文化財保護課)	124
第3項	地産地消の推進		
1	地産地消を県民運動として推進	(ぐんまブランド推進課)	125
2	地場産農産物の利用促進	(ぐんまブランド推進課)	125
3	食と農への理解を促進し、伝統食文化の継承と新たな食文化の創造	(ぐんまブランド推進課)	125
4	観光資源としての「食」の活用促進	(ぐんまブランド推進課)	125
第6節	里山・平地林・里の水辺の再生		
第1項	里山・平地林・里の水辺の整備		

1	ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(荒廃した里山・平地林の整備)(林政課)	126
2	ため池等の周辺整備(農村整備課)	126
3	多々良沼公園における自然再生活動の推進(都市計画課)	127
第7節 特定地域の公害防止対策		
第1項 碓氷川・柳瀬川流域		
1	概要(環境保全課)	128
2	環境調査(環境保全課)	128
3	住民健康調査(保健予防課)	130
4	土壌汚染防止対策(技術支援課)	130
第2項 渡良瀬川流域		
1	概要(環境保全課)	131
2	環境調査(環境保全課)	132
3	土壌汚染防止対策(技術支援課)	133
4	公害防止協定(環境保全課)	133
第5章 持続可能な循環型社会づくり		
第1節 2Rの促進による資源ロスの削減		
第1項 ごみを発生させないライフスタイルの変革の推進		
1	群馬県循環型社会づくり推進計画の推進(廃棄物・リサイクル課)	135
2	環境にやさしい買い物スタイルの普及促進(環境政策課)	136
3	県民への啓発活動(ぐんま3R宣言等)の推進(廃棄物・リサイクル課)	136
4	住宅の長寿命化の促進(住宅政策課)	137
第2項 市町村等が実施する2R事業への支援・拡大		
1	市町村等が実施する2R事業への支援・拡大等(廃棄物・リサイクル課)	139
第3項 生ごみの減量、食品ロスの削減		
1	家庭でできる生ごみの減量対策の啓発及び普及(廃棄物・リサイクル課)	139
第2節 地域の循環資源を活かすリサイクルの推進		
第1項 民間の回収・処理ルートの整備		
1	県民が利用しやすい資源ごみの回収方法、回収ルートの開拓(廃棄物・リサイクル課)	140
2	新たな回収拠点の整備及び既設拠点における回収品目の拡大(廃棄物・リサイクル課)	142
第2項 リサイクル関連産業の振興		
1	循環資源の積極的な利用促進(廃棄物・リサイクル課)	142
2	グリーン購入の推進(環境エネルギー課)	142
3	廃プラスチックをはじめとする農業用廃資材の適正処理と有効利用の促進(技術支援課)	143
4	廃石膏ボードの再生利用の促進(半水石膏路床改良工)(建設企画課)	143
第3項 バイオマス活用システムの構築		
1	バイオマス活用推進計画の推進(環境エネルギー課)	144
2	生ごみのバイオマス活用率の向上(廃棄物・リサイクル課)	145
3	木質バイオマスの利用促進(林業振興課)	145
4	食品リサイクルの推進(ぐんまブランド推進課)	146
5	建設発生木材の再資源化(建設企画課)	146
第4項 質の高い資源の循環的な利用に向けた普及・啓発		
1	分別ルールの徹底を図るための普及・啓発(廃棄物・リサイクル課)	146
第3節 廃棄物等の適正処理の推進		
第1項 一般廃棄物の適正処理の推進と処理施設の広域化		

1	一般廃棄物処理の現状	(廃棄物・リサイクル課)	147
2	市町村担当者への研修及び情報交換による施設の効率的な維持管理の促進	(廃棄物・リサイクル課)	149
3	立入調査等による施設の適正な維持管理の確保のための監督指導	(廃棄物・リサイクル課)	149
4	交付金制度を活用した一般廃棄物処理施設整備への支援	(廃棄物・リサイクル課)	149
5	一般廃棄物処理広域化計画(マスタープラン)実現への支援	(廃棄物・リサイクル課)	149
第2項 産業廃棄物の適正処理の維持と処理施設の確保			
1	産業廃棄物処理の現状	(廃棄物・リサイクル課)	152
2	産業廃棄物相談員による排出事業者への指導拡充	(廃棄物・リサイクル課)	155
3	研修や立入指導による適正処理業者の育成	(廃棄物・リサイクル課)	155
4	廃棄物処理施設設置に関する住民理解の促進	(廃棄物・リサイクル課)	155
5	経済的支援等による優良処理業者の育成	(廃棄物・リサイクル課)	156
6	最終処分場モデル研究事業	(廃棄物・リサイクル課)	156
7	使用済自動車の適正なリサイクルの推進	(廃棄物・リサイクル課)	156
第3項 有害物質を含む廃棄物の確実な処理の推進			
1	PCB廃棄物の処理の推進	(廃棄物・リサイクル課)	157
2	水銀廃棄物の処理の推進	(廃棄物・リサイクル課)	157
第4項 不法投棄等不適正処理対策の強化			
1	未然防止・早期発見・早期解決に向けた不適正処理対策の強化	(廃棄物・リサイクル課)	158
2	警察・市町村等関係機関との連携強化	(廃棄物・リサイクル課、(警)生活環境課)	160
3	県警ヘリコプター「あかぎ」によるスカイパトロール	((警)生活環境課)	161
第5項 土砂理立ての適正化推進			
1	県土砂条例に基づく厳正な許可審査及び立入検査等による指導の強化	(廃棄物・リサイクル課)	163
2	市町村土砂条例の制定支援による隙間のない監視指導体制の構築	(廃棄物・リサイクル課)	163
3	建設発生土ストックヤードの整備	(建設企画課)	163
第4節 災害廃棄物処理体制の構築			
第1項 広域的な災害廃棄物処理体制の構築			
1	県災害廃棄物処理計画の策定	(廃棄物・リサイクル課)	164
2	国、近隣都県、市町村及び処理業者等との応援・連携体制の構築	(廃棄物・リサイクル課)	164
3	全市町村による災害廃棄物処理計画策定への支援	(廃棄物・リサイクル課)	164
第2項 処理施設の強靱化の促進			
1	市町村による廃棄物処理施設の災害拠点化、耐震化等の取組への支援	(廃棄物・リサイクル課)	164
第6章 全ての主体が参加する環境保全の取組			
第1節 良好な環境を支える人づくり			
第1項 環境学習の推進			
1	群馬県環境学習等推進行動計画の推進	(環境政策課)	166
2	動く環境教室の推進	(環境政策課)	166
3	環境学習サポーターの育成	(環境政策課)	167
4	ぐんま環境学校(エコカレッジ)	(環境政策課)	167
5	環境アドバイザー登録、支援、活躍	(環境政策課)	167
6	こどもエコクラブへの支援	(環境政策課)	168

7	ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(森林環境教育・普及啓発)(林政課)	169
8	ぐんま緑の県民基金事業(森林環境教育指導者養成)(緑化推進課)	169
9	小・中学生のためのフォレストリースクール(緑化推進課)	169
10	緑の少年団育成(緑化推進課)	170
11	憩の森・森林学習センターの運営(緑化推進課)	170
12	緑化センターの運営(緑化推進課)	170
13	教育現場での環境教育の充実((教)義務教育課、(教)高校教育課)	171
14	教員向け研修講座(環境教育研修講座)((教)総合教育センター)	171
第2項 環境情報の提供と共有化		
1	試験調査研究の推進、成果の公表(衛生環境研究所)	173
2	環境サポートセンターの運営(環境政策課)	174
3	森林ボランティア等推進(緑化推進課)	174
4	ぐんま緑の県民基金事業(森林ボランティア支援)(緑化推進課)	175
5	環境情報ホームページ(ECOぐんま)の運用(環境政策課)	175
第2節 自主的取組の拡大		
第1項 県民・民間団体の取組への支援		
1	発達に応じた環境学習プログラムの作成・運用(環境政策課)	176
2	自主的な取組に対する顕彰(群馬県環境賞)(環境政策課)	176
3	多面的機能支払交付金の推進(農村整備課)	177
4	花と緑のクリーン作戦(都市計画課)	177
5	河川愛護団体等の表彰(河川課)	177
6	自治会等草刈り作業委託(河川課・砂防課)	177
7	道路愛護団体への活動支援(道路管理課)	178
第2項 事業者の取組の促進		
1	環境影響評価(環境政策課)	180
2	環境新技術の導入促進(環境政策課)	181
3	ぐんま新技術・新製品開発補助金(工業振興課)	181

第3部 平成29年度に講じようとする施策

(各担当課)	184
--------	-----

第4部 計画の進行管理

第1章 群馬県環境基本計画

1	環境基本計画の概要(環境政策課)	198
2	進捗点検調査(環境政策課)	198
3	施策展開の概要(環境政策課)	200

参考資料

図表についての問い合わせ先	213
コラム一覧	219

■生物多様性を守り活かすには

- 1 本県の生物多様性の現状
- 2 生物多様性に関する県民の理解
- 3 生物多様性に関する課題
- 4 生物多様性の保全と持続可能な利用を目指して
- 5 生物多様性ぐんま戦略の概要

1

本県の生物多様性の現状

(1) 生物多様性とは

生物多様性とは、「生物多様性基本法」(平成20年法律第58号)において、「様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在すること」と定義されています。

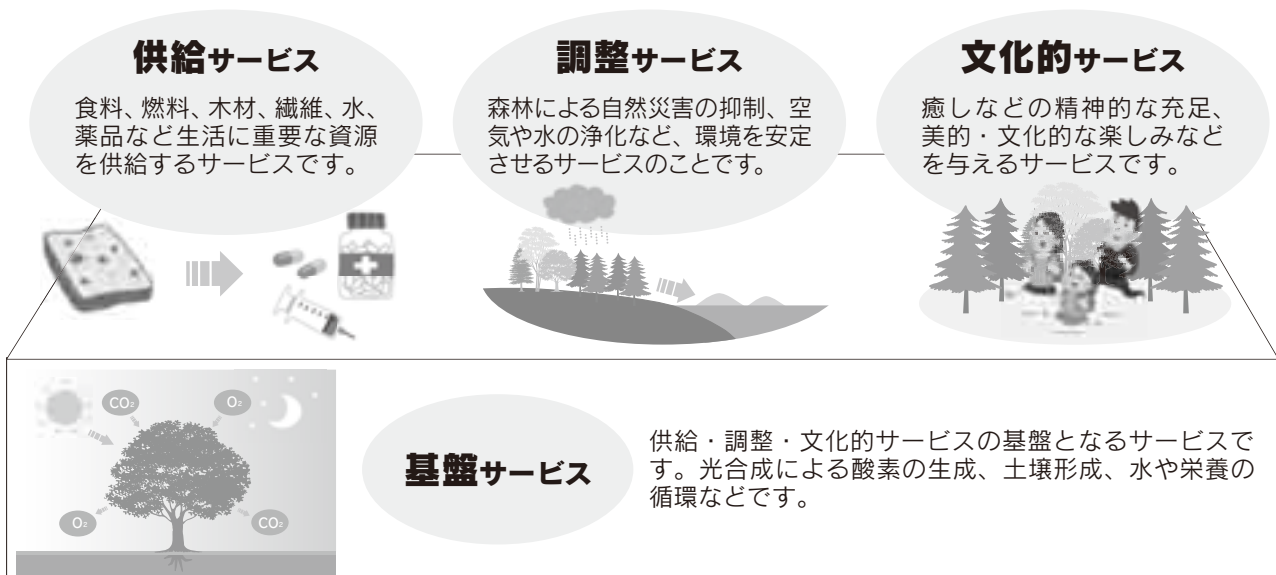
46億年という地球の歴史の中で、生きものは長い年月をかけて地球環境の変化に適応して進化し、多くの種が繁栄してきました。現在では3千万種の生きものがいるといわれており、そのすべてに多様な個性があり、お互いにつながりを持って生きています。

生物多様性は、私たちが生きるために必要な水や食料、医薬品の原材料などを与えてくれるほか、空気や水の浄化と循環、気温や湿度の調整など、多様な恵みを与えてくれます。

3つの多様性レベル



4つの生態系サービス



(2) 生物多様性の状況

生物多様性は、開発や乱獲などの人間活動の負荷による影響や、里地里山の荒廃など自然に対する人間活動の縮小による影響など、4つの危機にさらされているといわれています。



本県においても、湖沼や湿地の開発、水質汚濁などの影響により、絶滅のおそれのある野生動物種が増加しています。平成24年度に改訂した「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物」(RDB)によると、植物種633種(うち絶滅種53種)、動物種529種(うち絶滅種9種)と、多くの種が絶滅のおそれのある野生動植物種として挙げられています。

また、地域間の交流の進展などの影響により、これまで地域に存在していなかった動植物(外来種)の生息・生育により、在来の生態系に大きな影響を与えています。最近では、「クビアカツヤカミキリ」による樹木への被害が確認されたことから、県では、その防除対策に取り組んでいます。

一方で、里地里山の荒廃など、自然に対する人間の働きかけの縮小は、野生動物の生息域の拡大をもたらし、農林業や自然生態系、生活環境に大きな影響を与えています。

平成28年度の農林業被害額(速報値)は、609,933千円(農業324,669千円、林業285,264千円)と高止まりしています。



クビアカツヤカミキリ

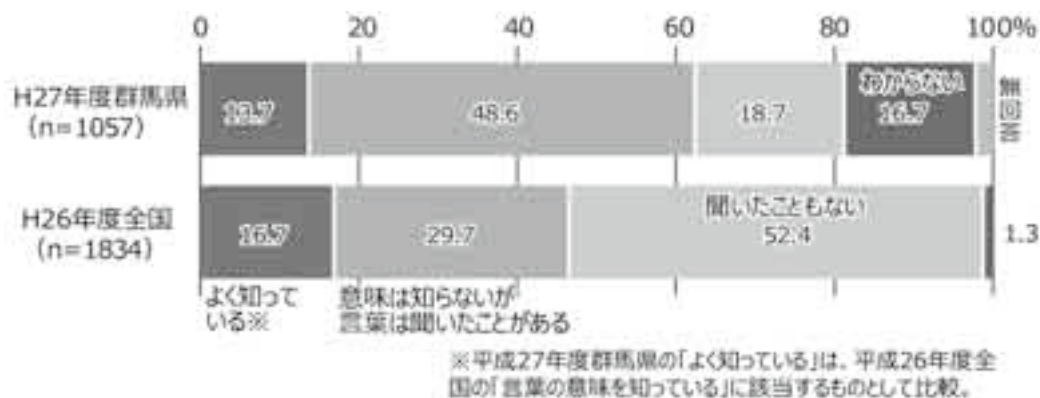


セアカゴケグモ

2 生物多様性に関する県民の理解

本県が平成27年度に実施した「環境問題に関する県民意識アンケート」によると、「生物多様性」という言葉を「よく知っている」と回答した人は13.7%にとどまります。また、「意味は知らないが言葉は聞いたことがある」との回答は48.6%でした。

一方、内閣府が平成26年度に調査した「環境問題に関する世論調査」では、「言葉の意味を知っている」と回答した人は16.7%、「意味は知らないが言葉は聞いたことがある」と回答した人は29.7%であり、生物多様性の認知度は高いとはいえない状況にあります。(n=回答者数)



【平成27年度群馬県調査概要】「環境問題に関する県民意識アンケート」

- ・調査実施主体：群馬県
- ・調査対象：群馬県在住の満20歳以上の男女2,000人

【平成26年度全国調査概要】「環境問題に関する世論調査」

- ・調査実施主体：内閣府
- ・調査対象：全国20歳以上の日本国籍を有する男女3,000人

3 生物多様性に関する課題

生物多様性は、私たちにとって欠かすことのできない食料や水などを与えてくれるものでありながら、その認知度は全国的にも高いとはいえません。生物多様性の保全と持続可能な利用を進めるためには、概念の普及啓発と県民意識の向上を図ることが必要です。

また、生物多様性には、かつては人が利用することにより維持されてきたものもあります。しかし、生活様式の変化や人口の減少・高齢化に伴う人手不足などの影響により、生物多様性の劣化が進展してきており、その軽減を図ることが必要となっています。

4 生物多様性の保全と持続可能な利用を目指して

(1) 生物多様性に関する理解の促進

県民の生物多様性に対する認知度が低い要因として、本県が首都圏から比較的近くに位置しているにもかかわらず、起伏に富んだ地形や豊かな水系などの基盤環境に支えられた、多様な生態系が身近にあることが当たり前となっていることで、日常生活においては、なかなかその豊かさを実感できないのではないか、ということが考えられます。

また、事業者においては、生物多様性と事業活動のつながりが明確になっていないことや、貢献活動が具体的にイメージできないことなども要因として考えられます。

県では、県民の生物多様性に対する理解を深めるために、尾瀬学校や芳ヶ平湿地群ワイズユース促進等により県民の自然に接する機会の増加に取り組んでいます。また、子どもから大人まで十分に理解できるような環境教育や環境学習を推進しています。

さらに、事業者に対しては、積極的に生物多様性に関する取組を進められるよう行政が協力していくことが必要です。



尾瀬学校

(2) 生物多様性の保全と持続利用可能な利用のための仕組みづくり



群馬県自然環境調査研究会の調査の様子

かつて人が利用することで良好な自然が維持されてきた里地里山では、生活スタイルの変化や人口減少・高齢化に伴う人手不足などにより、放置された森林や耕作放棄地が増加しています。この結果、それまで奥山に生息していた野生鳥獣の生息域が、人の生活圏近くまで拡大し、生息数が増加していることに加え、手入れがされなくなったことで生態系が劣化し、希少な野生動物種の減少等も進行しています。

野生鳥獣による被害は農林業にとどまらず、生態系や私達の生活環境にも大きな影響を及ぼすようになってきています。また、経済のグロ

ーバル化や生活スタイルの変化は、外来種の侵入も招き、国内での定着も確認されています。

野生鳥獣の被害に対し、個体数調整等の短期的な対策を取るとともに、長期的には里地里山の維持管理の方策の合意形成、野生鳥獣とのすみ分け、外来種の侵入に対しては、県民の協力など対策の検討が求められています。

今後、野生鳥獣や外来種の対策を担っていくための人的資源、財源を確保する仕組みや生物多様性に関する情報の収集、蓄積、提供する仕組みを整備していかなくてはなりません。

そのためには、行政や専門家だけでなく、県民、事業者・団体等を含めた多様な主体が連携して取り組むことが必要です。

(3)「生物多様性ぐんま戦略」の推進

人口減少社会にあって、今後も県民が豊かな生活を享受するためには、自然の恵みである「地域の宝」を再認識し、保全しながら利用を進めていくことが、本県における生物多様性の保全と利用の好循環を促し、豊かな自然を未来につなぐこととなります。

このため、県では、生物多様性を保全しつつ、県民の理解を深めて持続可能な形での利用を進めることにより、地域の活力増進に結び付けていくことを目指し、平成28年度に「生物多様性ぐんま戦略」を策定しました。

この戦略では、「恵み豊かな自然を未来へつなぐ群馬県～生物多様性を守り賢く活かす～」を基本理念とし、5つの戦略目標に沿って各種施策を推進することとしています。

5 生物多様性ぐんま戦略の概要

(1) 基本理念

恵み豊かな自然を未来へつなぐ群馬県～生物多様性を守り賢く活かす～

本県の生物多様性を保全しつつ、県民の理解を深めて持続可能な形での利用を進めることにより、地域の活力増進に結び付けていくことを目指します。

(2) 計画期間

平成29年度から平成38年度までの10年間を計画期間とし、「第15次群馬県総合計画」や「群馬県環境基本計画 2016-2019」の見直しを踏まえ、必要な見直しを行うこととしています。

戦略目標1 県民の理解が深まり参加が進んでいる

県民一人ひとりが生物多様性と暮らしの関わりやその価値を認識して、生物多様性の保全と持続可能な利用に向けて自発的に行動・参加する状態を目指します。

課題 生物多様性に関する認知度の向上

- 生物多様性の認知度が低い
- 生物多様性の恵みを受けて生活している認識が少ない



【基本戦略1】 生物多様性の価値の浸透

生物多様性の恵みやその重要性を再認識するとともに、行動につなげるためのきっかけづくりを推進し、新たな生活・産業文化として定着させるよう取り組みます。

戦略目標2 生態系の劣化が食い止められている

生物多様性の劣化要因を一定水準に抑え、劣化の深刻度及び保全の緊急性の高い生態系・生物種は優先的に対策が講じられ、危機的状況が回避されていることを目指します。

課題 生物多様性の劣化の軽減

- 里地里山の手入れ不足
- 野生鳥獣による被害の増加
- 外来種の増加



【基本戦略2】 緊急性の高い保全施策の実施

希少野生動植物種の保護や劣化が進む生態系の保全など、緊急性の高い保全施策を着実に実施します。

戦略目標3 保全と利用の好循環への取組が進んでいる

生物多様性を持続可能な形で利用し、県民理解を深めて保全が一層進むという、保全と利用の好循環を生み出す仕組みを創出していくことを目指します。

課題 保全活動を継続実施する人的資源・財源の確保

- 高齢化や後継者不在による人的資源の不足
- 活動に対する財源の不足



【基本戦略3】 生物多様性の持続可能な利用の推進

「保全と利用の好循環ぐんまモデル」の形成に向けて、地域の活力増進のための持続可能な利用を推進し、生物多様性の保全に貢献します。

戦略目標4 科学的知見に基づく中長期的課題が検討されている

モニタリングの実施によって得た生物多様性に関する情報の整備を行い、保全と利用の取組が随時見直されている状態を目指します。

課題 生物多様性に関する情報の蓄積

- 生物多様性に関する情報が利用しにくい
- 科学的に調査、収集する具体的方策がない



【基本戦略4】 生物多様性に関する情報の蓄積と利用環境整備

生物多様性の保全や持続可能な利用に関する施策に役立てられるよう、保全や利用に関する情報を継続的に蓄積する方策を構築し、情報の適正な利用環境の整備に努めます。

戦略目標5 継続的な取組の体制が整えられている

県内各地の関係者間で情報交換が活発化し、人的ネットワークが拡大・強化されている状態を目指します。

課題 生物多様性の保全と利用を着実に進めるための仕組みづくり

- 地域固有の問題解決の機会と仕組みが不十分
- 多様な主体の連携の不足



【基本戦略5】 戦略を着実に推進させる仕組みづくり

生物多様性は多様な分野に関連することから、県民、事業者、民間団体、教育機関、市町村、県などの連携及び情報交換や交流を増やし、戦略の着実な実行を推進します。

(3) 各主体の役割

生物多様性は、私たちの日常生活に密接に関わっています。

本県の生物多様性の保全と持続可能な形での利用を実現するためには、県民、事業者、教育機関等の各主体が目指すべき将来像を共有して、お互いに連携していくことが望まれます。

第2部

ぐんまの環境

第1章 地球温暖化の防止

- 第1節 温室効果ガス排出削減による低炭素社会の実現
- 第2節 再生可能エネルギーの普及・拡大
- 第3節 二酸化炭素の吸収源対策
- 第4節 フロン類の排出抑制による温暖化対策

第2章 生物多様性の保全・自然との共生

- 第1節 生態系に応じた自然環境の保全と再生
- 第2節 野生鳥獣対策と外来生物対策への取組
- 第3節 自然とのふれあいの拡大

第3章 森林環境の保全

- 第1節 公益性の高い森林の保全

第4章 生活環境の保全と創造

- 第1節 水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進
- 第2節 大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止
- 第3節 有害化学物質による環境リスクの低減
- 第4節 放射性物質への対応
- 第5節 快適な生活環境の創造
- 第6節 里山・平地林・里の水辺の再生
- 第7節 特定地域の公害防止対策

第5章 持続可能な循環型社会づくり

- 第1節 2Rの促進による資源ロスの削減
- 第2節 地域の循環資源を活かすリサイクルの推進
- 第3節 廃棄物等の適正処理の推進
- 第4節 災害廃棄物処理体制の構築

第6章 全ての主体が参加する環境保全の取組

- 第1節 良好な環境を支える人づくり
- 第2節 自主的取組の拡大

第1章 地球温暖化の防止

第1節 温室効果ガス排出削減による低炭素社会の実現

〈主な指標と最新実績〉

県内温室効果ガス排出量（平成26年度）	18,347千トン
環境G S 認定等事業者数（平成29年3月末現在）	
環境G S 認定事業者数	2,486事業者
県内のエコアクション21認証・登録者数	212事業者
県内のISO14001認定者数	385事業者
LED信号機の整備率	約53.7%

第1項 温室効果ガス排出の計画的削減

1 「群馬県地球温暖化防止条例」の着実な運用

地球温暖化問題に対する県の姿勢を明らかにするとともに、県、事業者、県民の責務を明確にすることにより、事業者・県民の自主的かつ積極的な温暖化対策を促進して温室効果ガス排出抑制の実効を上げるため、平成21年10月に「群馬県地球温暖化防止条例」を制定し、平成22年4月1日から施行しました。

この条例では、一定規模以上の事業者に温室効果ガスの排出を抑制するための計画を毎年度提出することを義務付け、その結果を公表することとしています。平成27年度は「温室効果ガス排出

削減計画」などにに基づき約400の事業者（延べ数）から提出がありました。

また、28年度は、計画の提出義務がある事業者のうち14事業者の事業所に対し指導・助言を行い、温室効果ガス排出抑制に向けた取組状況の確認を行いました。

温室効果ガスの排出抑制は、東日本大震災の影響などにより、今後も厳しい状況が続くと予想されますが、計画書の提出・公表制度などを通じ、条例の目的を達成できるよう取組を進めていきます。

2 「群馬県地球温暖化対策実行計画」の推進

「群馬県地球温暖化防止条例」に基づき、平成23年度以降の県内及び県庁内における温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、平成22年度に「群馬県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

計画期間は、平成32年度までの10年間ですが、東日本大震災後のエネルギー・社会情勢の変化を踏まえ、平成27年3月に改定しました。

（1）県内全体の計画（区域施策編）

ア 目標と指標

a 温室効果ガスの削減目標

平成32年度における温室効果ガスの排出量を、平成19年度比で14%削減する（うち

森林吸収対策により6%削減）。

b 部門別の主な指標

計画の進捗状況を把握する部門別の主な指標は表2-1-1-1のとおりです。

イ 主要施策

将来の「豊かな低炭素社会」の実現に向けた具体的な取組を示しています。

- ・省エネルギー対策
- ・省資源対策
- ・新たなエネルギーの創出
- ・森林による二酸化炭素吸収
- ・技術革新の促進
- ・県民意識の醸成

ウ 推進体制

「群馬県地球温暖化対策推進会議」(県民・事業者・各種団体・市町村などで構成)を本計画の推進組織とし、各構成員の連携による計画の普及・推進を図り、目標の達成を目指します。

計画の推進体制として、PDCAサイクルを導入し、部門毎の主な指標について毎年度点検するとともに翌年度以降の取組に反映させます。

エ 県内温室効果ガス排出状況

県内温室効果ガス排出量は表2-1-1-2の

とおりです。平成26年度(最新データ)の県内温室効果ガス排出量は18,347千tとなり、前年度に比べ1.9%減少しました。これは、電力消費量の減少等が主な原因で、さらに電気1kWhを発電する際に排出される二酸化炭素量(電力排出係数)が下降したことも要因になりました。

なお、基準年の平成19年度との対比では、8.7%の減少となります。

表2-1-1-1 部門別の主な指標

部門	指標	単位	基準年度	現在 (基準年度比)	削減目標 (基準年度比)
			19年度	27年度	32年度
産業	製造業の付加価値額当たりのエネルギー消費量 ※	GJ/百万円	24.6	19.4 (▲21%)	18.5 (▲25%)
	環境GS認定等事業者数	事業者	908	2,869	5,000
業務	床面積当たりのエネルギー消費量 ※	GJ/m ²	1.89	1.53 (▲19%)	1.45 (▲23%)
	(再掲) 環境GS認定等事業者数	事業者	908	2,869	5,000
家庭	家庭1世帯当たりのエネルギー消費量	GJ/年	46	43 (▲ 8%)	40 (▲12%)
	住宅用太陽光発電設備普及率	%	1.4	8.6	15
運輸	自動車保有台数に占める次世代自動車の普及率	%	0.7	11.9	20
	自動車1台当たりのガソリン消費量	リットル	832	565 (▲32%)	541 (▲35%)
廃棄物	県民1人当たりのごみの排出量	g/日	1,153	1,031 (▲11%)	890 (▲23%)
	リサイクル率	%	16.1	15.4	25
再生可能エネルギー	新エネルギー自給率	%	0.4	9.3	15
	(再掲) 住宅太陽光発電設備普及率	%	1.4	8.6	15

※付加価値額当たりのエネルギー消費量及び床面積当たりのエネルギー消費量は、平成26年度数値とする。また、算定に利用している都道府県別エネルギー消費統計が改定されたため、改定値に基づいて改めて算定を行った。なお、これに伴い、将来目標(平成42年度)については、検討中。

表2-1-1-2 県内温室効果ガス排出量

年度	19	21	22	23	24	25	26		
	排出量 (千t)	排出量 (千t)	排出量 (千t)	排出量 (千t)	排出量 (千t)	排出量 (千t)	排出量 (千t)	対前年度比 (%)	対H19年度比 (%)
二酸化炭素(CO ₂) 計	17,655	15,596	15,899	17,007	17,544	17,482	17,143	▲ 1.9	▲ 2.9
エネルギー起源計	17,219	15,159	15,518	16,581	17,164	17,105	16,726	▲ 2.2	▲ 2.9
産業部門	6,348	5,007	5,185	6,024	6,015	5,776	6,113	5.8	▲ 3.7
業務部門	2,860	2,526	2,582	2,754	2,944	3,170	2,765	▲12.8	▲ 3.3
家庭部門	2,762	2,520	2,664	2,814	3,186	3,120	2,837	▲ 9.1	2.7
運輸部門	5,079	4,935	4,916	4,818	4,848	4,868	4,840	▲ 0.6	▲ 4.7
その他 ※	171	171	171	171	171	171	171	-	-
廃棄物部門	436	437	381	425	381	378	417	10.3	▲ 4.4
メタン(CH ₄) ※	363	363	363	363	363	363	363	-	-
一酸化二窒素(N ₂ O) ※	677	677	677	677	677	677	677	-	-
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	94	96	85	80	88	78	73	▲ 5.9	▲22.4
パーフルオロカーボン(PFC)	268	159	80	70	45	36	44	24.1	▲83.5
六ふっ化硫黄(SF ₆)	1,045	127	121	114	122	64	47	▲27.1	▲95.5
温室効果ガス総計	20,102	17,018	17,225	18,312	18,840	18,699	18,347	▲ 1.9	▲ 8.7

※二酸化炭素のその他、メタン、一酸化二窒素は平成19年度の数値に固定

(1) 概要

県自らが、事業者として温室効果ガスの排出を抑制するため、平成32年度（2020年度）における県有施設の温室効果ガスの総排出量を、平成19年度（2007年度）比で11%削減することを目標としています。

本計画を運用し、省エネ法に基づくエネルギー管理推進体制を通じて全庁的な取組を推進します（図2-1-1-1）。

取組の実施状況については、PDCAサイクルを導入し、毎年度点検するとともに改善を行います。取組結果については公表します。

(2) 取組状況

毎年各所属ごとに a：公用車使用に係るエネルギー使用量・走行距離実績、b：庁舎、施設・設備に係るエネルギー使用量・温室効果ガス排出活動を報告、c：温室効果ガス排出削減のための行動計画を策定し、各所属で設定した削減目標に向けて温室効果ガス排出活動量の削減を目指しています。

平成27年度の温室効果ガス排出量実績は表2-1-1-3のとおりです。

図2-1-1-1 推進体制

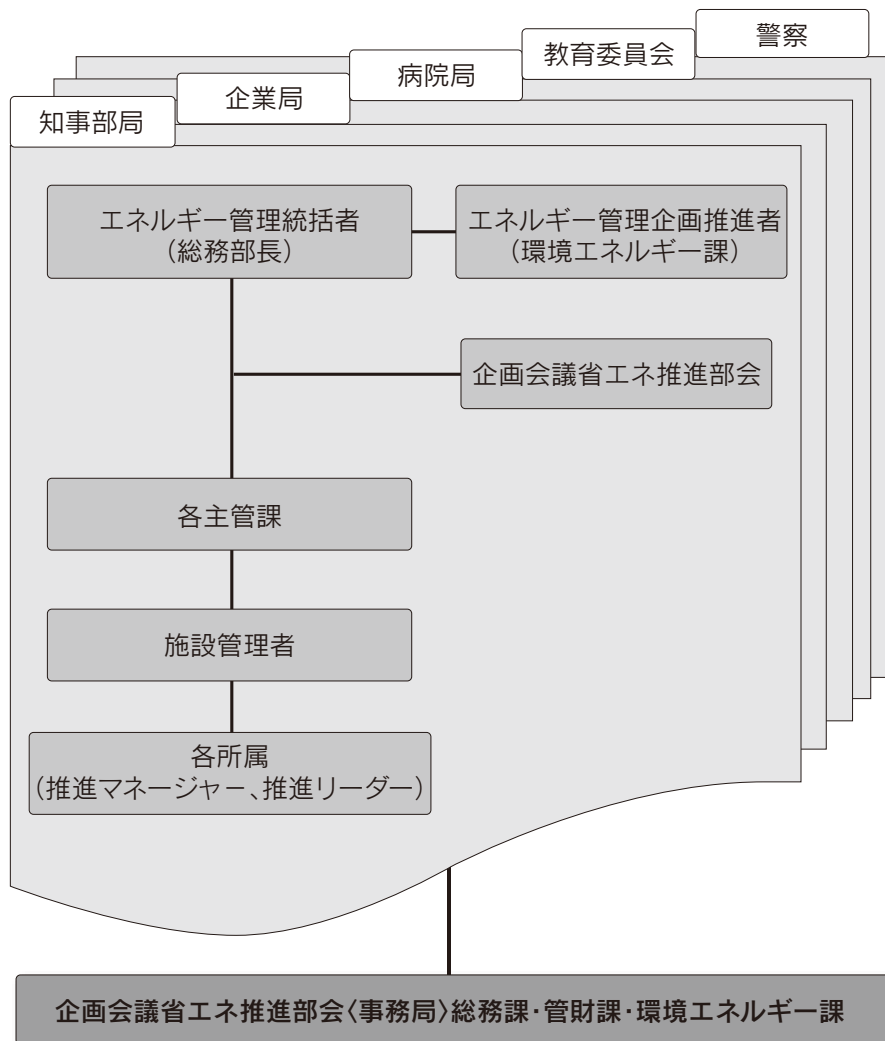


表2-1-1-3 県有施設における温室効果ガス排出量 (単位：t-CO₂)

	平成19年度 (排出量)	目標値 (平成19年度 比11%削減)	平成27年度	
			(排出量)	対H19年度比
温室効果ガス総排出量	132,294	117,742	129,297	98.2%

表2-1-1-4 県有施設における温室効果ガス排出量の6年の推移 (単位：t-CO₂)

年度	22	23	24	25	26	27
温室効果ガス総排出量	123,102	130,645	141,448	139,499	131,616	129,297

第2項 省エネルギー対策の推進

1 環境GS (Gunma Standard) 認定制度の運営及び認定事業者への支援

地球温暖化防止に向けた事業者の自主的な取組を促進するため、自社の環境マネジメントシステム～計画(Plan)、実行(Do)、点検(Check)、見直し(Action)～を整備し、これを組織的に運用する事業者を群馬県が「環境GS事業者」として認定し、支援する制度です。

平成18年度から認定を開始し、2,486の事業者を認定しています。

表2-1-1-5 環境GS事業者認定状況(平成29年3月31日現在)

事業者の内訳		件数
業種別	農林水産業・鉱業	16
	製造業	375
	建設・設備・廃棄物処理業等	593
	商業・金融・サービス業等	1,348
	運輸業	154
規模別	1～ 9人	960
	10～ 99人	1,342
	100～499人	149
	500人～	35
	計	2,486

表2-1-1-6 環境GS認定事業者数の推移(各年度末)

年度	認定事業者数
23	1,598
24	1,923
25	1,976
26	2,040
27	2,273
28	2,486

(1) 特徴

- ・申請書を県に提出した時点から、認定の対象となります。
- ・無理なく取り組めるよう、簡易な内容となっています。

- ・費用は無料です。
- ・参加は事業所単位で、業種等による制限はありません。ISOやエコアクション21の取得事業者も参加可能です。

(2) 申請期間 年間随時

(3) 認定事業者になると

- 認定書、ステッカーが交付されます。
- 事業者名と取組内容が公表されます。
- 県や民間事業者から支援等が受けられます。
 - ・広報紙等による情報提供 (無料)
 - ・研修会・セミナーの開催 (無料)
 - ・環境GS推進員の派遣 (無料)
 - ・省エネ診断員の派遣 (無料)
 - ・企業のエコドライブ支援 (無料)
 - ・環境GS企業エコ改修資金の貸付
 - ・民間金融機関からの融資等

図2-1-1-2 環境GS認定制度 取組全体の流れ



2 家庭の節電・省エネプロジェクト

(1) 節電・省エネ出前講座（講師の派遣）

ア 趣旨・目的

公民館や自治会などの身近な場所で、他のイベントでの併催・平日夕方や休日など集まりやすい時間に出前講座を行い、節電・省エネについて広く普及啓発を図りました。

イ 実施回数

37回

ウ 省エネ推進ツール

次の省エネ推進ツールを使って、実践しやすい節電・省エネ行動を説明しました。

「ぐんまちゃんのじょうずな節電・省エネアクション（夏・冬）」

「ぐんまちゃんのじょうずなCO₂ダイエット作戦」

社会全体としての節電・省エネを図るものです。

イ 実施期間

平成28年7月1日から平成28年8月31日

ウ 対象施設

公共施設（公民館・図書館・博物館・美術館・公園等）や民間施設（ショッピングセンター、デパート、飲食店等）

参加数 127施設

エ 実施方法

ポスター、パンフレット等を配布するほか、施設情報は、県ホームページとウェブ上の環境省クールシェア特設サイトにリンクした群馬県版シェアマップを作成し公開しました。

表2-1-1-7 出前講座の実施状況

年度	24	25	26	27	28
件数	53	53	44	25	37
受講人数	1,177	1,016	1,312	615	794

(2) ぐんまクールシェア2016

ア 趣旨・目的

夏の暑い日、家庭のエアコンを止め、みんなで涼しく過ごせる施設や場所に出かけることで、



ぐんまクールシェア2016ロゴマーク

3 公共施設の省エネルギー化の推進

県自らが率先して二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減を進めるため、大規模施設に対するESCO事業^{*1}の導入や庁舎照明設備の高効率化などの省エネ改修を推進するとともに、管理標準^{*2}に基づくエネルギーの適正管理や行動計画による職員の省エネ行動の徹底を図っています。

また、東日本大震災以降は、電力不足に対する夏の節電対策として、使用最大電力の削減に取り組んでいます。

(1) ESCO事業導入の推進

平成20年度及び平成21年度に、一定規模の県有施設9施設に対してESCO事業導入可能性調査を実施し、その中から総合交通センターと生涯

学習センターにESCO事業を導入しました。

平成25年度は自然史博物館にESCO事業が導入されています。

(2) 管理標準に基づくエネルギーの適正管理

平成22年度から各県有施設ごとの管理標準を整備するとともに、エネルギー原単位^{*3}削減の5か年の中期目標と単年度目標を設定しています。

また作成した管理標準の遵守状況を毎年チェック、評価することでエネルギーの適正管理を図っています。

(3) 職員の省エネ行動の徹底

毎年、各所属ごとに省エネルギーの取組に関す

^{*1}ESCO事業：民間事業者が実施する省エネルギーサービスのことで、設計、施工、運転・維持管理、資金調達などを含めた包括的なサービスのことで、省エネルギー効果を保証するパフォーマンス契約であることが最大の特徴です。

^{*2}管理標準：エネルギー使用設備のエネルギー使用合理化のための管理要領（運転管理、計測・記録、保守・点検）を定めた「管理マニュアル」をいいます。

^{*3}エネルギー原単位：生産量や売上高など単位あたりのエネルギー使用量のことで、エネルギーに関する効率を表す指標になります。庁舎においては一般的に、延床面積1㎡あたりのエネルギー使用量が用いられます。

る行動計画を作成しています。

各職員の取組状況を年2回（9月と3月）チェックし、省エネ行動の徹底を図っています。

(4) 省エネ・節電対策の取組

平成28年度は特に電力需要が高くなる夏期及び冬期において、省エネ・節電を徹底し、県有施設全体の電力使用量を対前年度比で1%削減することを目標に、各県有施設ごとに省エネ・節電行

動計画を作成し、重点的に省エネ・節電対策を実施しました（図2-1-1-4）。

標準的な庁舎における主な取組内容は次のとおりです。

- ・執務エリアの照明を常時1/2程度間引く。
- ・温度管理をきめ細かく行い、冷房は28℃とする。
- ・繁忙期を除き、コピー機、プリンターの使用を1/2とする。

図2-1-1-3 ESCO事業の概念

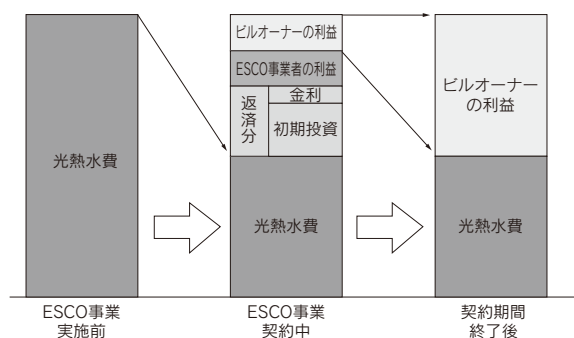
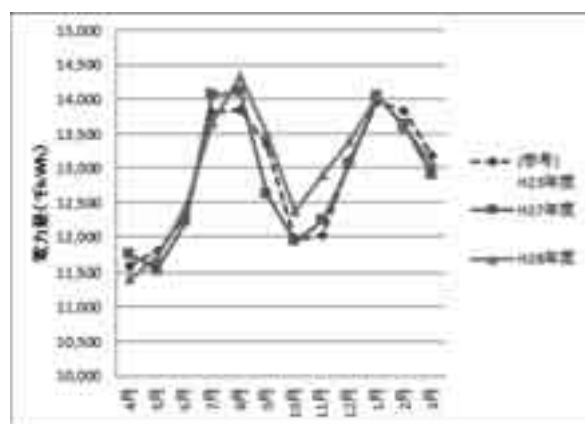


図2-1-1-4 電力使用量(平成28年度実績)



4 都市機能集約・「まちのまとまり」維持

県は、人口増加時代のまちづくりの考え方や方法を見直して、持続可能な都市構造への転換を目指し、鉄道やバスなど、公共交通の利用が可能となる「まちのまとまり」を意識したまちづくり施策を行うため、「ぐんま“まちづくり”ビジョン」を平成24年9月に策定しました。

また、「ぐんま“まちづくり”ビジョン」の考え方を実現するため、以下のような取組を行っています。

(1) アクションプログラムによるまちづくりを支援

県は「ぐんま“まちづくり”ビジョン」を実現化する市町村の計画づくり(アクションプログラム策定)を支援するとともに、広域的に有効な取組の支援を行います。また、市町村が策定するアクションプログラム(中心市街地の再生、公共交通のあり方、高齢者住宅対策、公共施設の再配置、

土地利用規制のあり方、地域コミュニティのあり方等)に基づき、県と市町村で協力・連携して取組を進めます。

平成28年度末現在、6市においてアクションプログラムが策定・公表され、5市町において策定中となっています。

(2)「群馬県総合交通計画(仮称)」の検討

「ぐんま“まちづくり”ビジョン」が掲げる「人口減少局面でもぐんまらしい持続可能なまちづくり」を実現するためには、既存のまちのまとまりを維持し、それらを公共交通でつなげること等が重要になることから、今後は公共交通も含めた総合的な交通計画を策定する必要があります。

平成27・28年度は計画検討の基礎データとなる「人の動き」の実態を調査するパーソントリップ調査を実施しており、今年度は「群馬県総合交通計画(仮称)」の策定に向け検討を進めます。

5 住宅の省エネルギー化の推進

住宅の省エネルギー対策については、単にエネルギーの使用を抑制するだけでなく、居住性の

向上を図り、併せてライフサイクルコストの軽減を図るものでなくてはなりません。住宅の省エネ

化に関する国の支援や、建築物を総合的な環境性能で評価する手法の導入など、さまざまな省エネに関する対策がありますが、住宅の省エネルギー対策は、そのほとんどが県民が主体的に行う行為への支援となることから、まずは県民に省エネについて知ってもらうことが重要です。

6 環境対応型県営住宅の整備

平成20年5月に「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が改正され、住宅・建築物のエネルギー対策の強化が図られました。本県では、住宅・建築物の省エネルギー対策を推進しており、その一環として、環境対応型県営住宅の整備を推進しています。

具体的には次のとおりです。

①省エネルギー基準の強化

新築の県営住宅の断熱性能について、次世代省エネルギー基準の最上位である「等級4」を

県では、群馬県住宅供給公社内の「ぐんま住まいの相談センター」において、省エネルギー対策に関する情報を周知するとともに、県民が自分で環境性能を計測できる「多機能環境テスター」の貸出しなどを行っています。

満たすことを義務付けます。また、県営住宅を改善する場合は、新築同様の基準に近づけるよう努力します。

②再生可能エネルギーの導入

電力供給対策として、太陽光等の再生可能エネルギーによる発電設備の導入に努めます。

平成28年度は、広瀬第二県営住宅B棟、E棟、中尾県営住宅D棟で、外皮の断熱性能を向上させる改修を実施しました。

7 道路照明のLED化・長寿命化計画の推進

道路には、通行空間や交通の状況を的確に把握し、安全と円滑な利用を図るために道路照明を設置してあります。そのうち、県で管理している照明は、約1万灯ありますが、消費電力の削減や長寿命化を図り、適正かつ効率的な維持管理を計画に基づいて実施していく必要があります。

そこで、平成24年度に実施した点検結果に基づき、老朽した照明柱の更新や照明灯具の耐用年

数を考慮した更新を計画的に実施しています。

平成29年度も点検を実施し、必要な時に的確な補修を実施するとともに、劣化しやすい箇所を新設時から補強することで、施設自体を長持ちさせます。また、LED照明への交換により電気代も含めて最小なコストとなるように、管理・更新を計画的に進めています。

8 LED式の信号灯器の導入

LED式の信号灯器は、電球式に比べて6分の1以上の電力消費量であり、省エネルギー対策に寄与します。また、視認性の向上及び疑似点灯の防止に加えて、長寿命化を期待でき、最終的には地球温暖化の防止につながります。

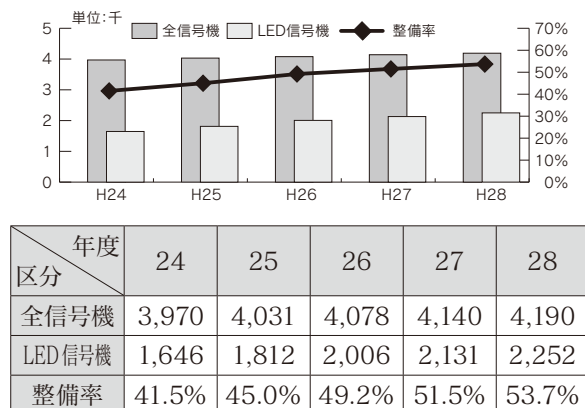
県では、全信号機をLED化することを目標に、平成18年度から積極的に導入を推進しています。

LED信号機整備数

平成29年3月末現在、全信号機4,190か所のうち、2,252か所を整備しており、平成24年度以降の推移は、図2-1-1-5のとおりです。

(平成28年度整備数 121か所)

図2-1-1-5 LED信号機整備状況



コラム

クールシェアについて

夏の暑い日には、家庭の消費電力の半分以上をエアコンが使って地球温暖化の原因となる二酸化炭素を排出しています。そこで、二酸化炭素の排出を削減するため、家庭のエアコンを止めたり使用台数を減らして消費電力を減らす取組のひとつが、「クールシェア」です。

具体的なクールシェアの方法は、家族が一つの部屋に集まって過ごす（エアコンの使用台数を減らす）ことや、エアコンを止めて、公共施設（公民館、図書館、美術館、集会施設、公園等）や商業施設（ショッピングセンター、デパート、飲食店等）、自然の多い場所に出かけたりして、涼しい場所で皆で過ごすことです。県では、平成27年度に「ぐんまクールシェア」を開始し、クールシェアのできる施設（クールシェアスポット）を募集し、登録した施設をリーフレットや県のホームページで公表することで、クールシェアによる地球温暖化防止の県民運動を広めています。

クールシェアは平成23年の東日本大震災直後に世田谷区の一部で始まった取組です。平成24年からは環境省との連携が契機となって全国に広がりました。現在では、全国に12,000か所以上のクールシェアスポットが登録されています（参考 クールシェアホームページ <http://coolshare.jp/>）。

全国のクールシェアスポットは、ウェブ上の地図「シェアマップ」から検索することができます。さらに、群馬県は「地域版シェアマップ」を運用していますので、このページ（写真）から身近なクールシェアスポットをスマートフォンやパソコンを使って検索することができます。



群馬県版ぐんまクールシェアマップ <http://gunma.sharemap.jp/>

また、県では、クールシェア期間（7月1日～8月31日）の早い時期に、県内のショッピングセンターでオープニングイベントを開催して「ぐんまクールシェア」を広く発信しています。



第3項 自動車交通対策の推進

1 エコドライブ普及推進協議会の運営

温室効果ガスの排出を抑制するため、「群馬県地球温暖化防止条例」（平成22年4月1日施行）により、一定規模以上の駐車場（500㎡以上）の設置管理者には、看板の掲示などにより、アイドリングストップの周知義務が定められています。また、エコドライブ・アイドリングストップの推進を努めることとしています。

さらに、環境に配慮した運転であるエコドライブの普及を図るため「群馬県エコドライブ普及推進協議会」（平成22年9月17日設立）により、運

輸団体、経済団体、自動車関連団体、行政等が連携して取り組んでいます。

取組内容としては、エコドライブの普及・啓発活動や、WEBサイトの運営のほか、社内エコドライブ推進体制の整備・維持のための支援を実施しています。平成28年度はグリーンエコフェスティバル、エコドライブ講習会を開催し、エコドライブの推進、実践を呼びかけました。グリーンエコフェスティバルでは800名、エコドライブ講習会では15名が参加しました。

2 次世代自動車の普及推進

平成28年度末で県内の電気自動車（EV）の登録数は1,480台、プラグインハイブリッド車（PHV）は1,166台となるなど、次世代自動車は着実にその数を増やしています。

平成28年度は、「群馬県電気自動車等普及推進連絡協議会」において情報交換・協議を行うほか、EV等の試乗会等（2回）を実施しました。また、県内の電気自動車充電器について、401か所（県が把握する一般公開しているもの）が設置済みです。

水素を燃料とする燃料電池自動車（FCV）は、

走行により排出するのは水のみであり、従来のガソリン車等と比べると二酸化炭素の排出削減が期待できます。また再生可能エネルギーにより生成した水素を用いた場合、将来的な削減ポテンシャルは大きいと考えられます。そのため燃料電池自動車の普及を図るため、平成27年度に行政・水素エネルギー関係事業者・自動車メーカー・関係団体等からなる協議会を設置し、普及に向けた課題について協議・検討・共通理解を深めるとともに、セミナーを開催して機運の醸成を図りました。

表2-1-1-8 次世代自動車の県内普及状況

（単位：台）

年度	24	25	26	27	28
EV	561	827	1,110	1,308	1,480
PHV	350	600	799	1,007	1,166
天然ガス車	230	216	205	183	161
ハイブリッド車	60,345	82,103	102,318	121,765	143,557
計	61,486	83,746	104,432	124,263	146,364

3 公用車への次世代自動車等の導入

自動車保有率の高い本県において、自動車から排出される温室効果ガスの削減を進めるため、積極的に次世代自動車（電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、クリーンディーゼル自動車等）の導入を進めていく必要があります。

県では公用車における次世代自動車等の率先導

入を推進しています。具体的には、各課の公用車更新要望について「エコカー協議」を実施し、原則全ての更新車両を「エコカー（次世代自動車、低燃費低排出ガス車）」としています。

過去5年間の次世代自動車導入実績については表2-1-1-9のとおりです。

表2-1-1-9 公用車における次世代自動車の導入状況

(単位:台)

自動車の区分		H24実績	H25実績	H26実績	H27実績	H28実績
次世代自動車	電気自動車	0	0	0	1	0
	天然ガス車	3	0	0	1	2
	ハイブリッド車	5	0	6	8	11
	クリーンディーゼル車	0	2	1	1	0
次世代自動車 小計		8	2	7	11	13
次世代自動車以外		108	96	81	119	96
合計		116	98	88	130	109

4 公共交通機関利用促進

本県の運輸部門全体からの二酸化炭素排出は、平成19年から26年までの7年間で約4.7%減少していますが、二酸化炭素排出量のうち、運輸部門の占める割合は約28%（平成26年）と全国平均の約17%（平成26年）と比較して高い水準となっています。

「群馬地球温暖化対策実行計画」に基づく二酸化炭素排出量の削減目標を達成するには、一人ひ

とりの行動を「過度に自家用車に頼る暮らし」から「適度に多様な交通手段を利用する暮らし」へと転換することが必要不可欠です。

そのためには、交通サービスを提供する交通事業者が、更なるサービス向上に取り組むとともに、企業や各家庭の一人ひとりが自家用車から公共交通へと自発的に利用を転換することを、多様な交通施策を通じ促すことが重要です。

5 地方バス路線対策

広域的・幹線的なバス路線を維持するため、赤字の生活交通路線を運行しているバス事業者を対

象に、運行費と車両減価償却費等について補助を行っています。

6 市町村乗合バス振興対策

県民の日常生活に必要な交通手段を確保するため、バス運行を行う市町村等に対して、市町村等が負担した運行費や車両購入費の補助を行うほか、

市町村が行う効率的な運行方法導入に係る試験運行を支援しています。

7 中小私鉄振興対策

県内の中小私鉄（上毛電気鉄道㈱、上信電鉄㈱、わたらせ渓谷鐵道㈱）に対して、沿線市町村とともに、安全対策等のための設備整備費用や鉄道基盤設備の維持費用を補助しています。

また、鉄道利用促進に向け、駅の利便性向上を図るため、鉄道事業者及び市町村に対し、駅施設の整備や駅のバリアフリー化を支援しています。

8 「7つの交通軸」の整備・強化

県では、高速交通網の効果を県内すべての地域や産業の発展に活かせるよう高速交通網を補完する「7つの交通軸」の整備・強化を推進しています。

バイパス整備や道路拡幅により渋滞が解消され、道路交通がスムーズになり安全性が向上するほか、自動車からの排気ガスが削減されることで地球温

暖化防止に貢献できます。

平成28年度供用開始の主な箇所は次のとおりです。

- ①東毛広域幹線道路 玉村伊勢崎バイパス
(4車線化)
- ②一般県道南新井前橋線 日輪寺工区

9 生活幹線道路の整備・強化

県では、県民の皆さんが日常生活に利用する幹線道路について、右折車線を確保する交差点改良や、通学路の歩道整備による車両と歩行者の分離による交通渋滞の解消などにより、道路の通行性・安全性の向上を図るとともに、自動車からの排気ガスの削減により地球温暖化防止に貢献しています。

また、路面損傷（ひび割れ）が著しい区間の舗

装を補修し、通行車両の安全性・快適性の向上を図るとともに、車両走行時の騒音を減少させることで沿道住民の快適な生活環境の保全に努めています。

平成28年度は、県が管理している道路での交差点改良が32か所、市街地の道路整備を14か所、歩道の整備を66か所を実施し、道路の環境改善を進めています。

10 安全な自転車利用の環境整備促進

自転車は、排気ガスを出さず、クリーンかつエネルギー効率の高い交通手段です。

そのため、県では、自転車利用を推奨していますが、交通ルールやマナーを守りながら、もっと自転車が安全に通行できる空間整備が必要です。そこで、前橋市と高崎市、太田市、桐生市の4市にある12のモデル地区において、県と市により路面標示による試験施工を進めています。今後は、試験施工箇所の検証データを収集・分析し、県内

の道路事情に合った基準を作り、サイクリングロードとともに、自転車利用が安全で安心して利用できる整備を推進していきます。

また、サイクリングロードマップの作成・配布を通して自転車利用の魅力を情報発信するとともに、利用者の視点で自転車利用の促進を図るため、平成17年4月に組織した「サイクルツアー応援隊」（県民ボランティア）と協働して、自転車道の点検などの様々な取組を進めています。

第4項 県民による自主的取組の促進

1 エコアクション21認証登録支援

ア エコアクション21とは

全ての事業者が、環境への取組を効果的、効率的に行うことを目的に、環境に取り組む仕組みを作り、取組を行い、それらを継続的に改善し、結果を公表するための方法について、環境省が策定したエコアクション21ガイドラインに基づき取組を行う事業者を、審査し、認証・登録する制度が、エコアクション21認証・登録制度です。

イ 認証・登録状況

全国で7,791件、群馬県では、212件（平成29年3月31日現在）の認証・登録があります。
【エコアクション21中央事務局ホームページより】

表2-1-1-10 群馬県内におけるエコアクション21認証・登録者数の推移

年度	23	24	25	26	27	28
エコアクション21認証・登録者数	178	199	212	205	211	212
認証・登録支援事業参加者の 認証・登録状況	15	3	—	4	—	今後、認証・ 登録予定

2 ISO14001^{*4}認証取得支援

森林破壊、酸性雨、オゾン層破壊、地球温暖化、海洋汚染など地球環境問題への対応が大きな課題となり、企業の環境問題への取組についても大きな関心が寄せられています。こうした中で、環境マネジメントシステムである国際規格ISO14001は、国際競争上、重要となり、大企業を中心に認証取得が進んでいます。また、中小企業においても、内外の取引先を開拓していく上で、認証取得が非常に重要となってきました。

(1) 認証取得の状況

平成8年に規格が発行し、我が国の審査登録件数は、平成29年6月6日現在で18,823件となりました。（群馬県：379件）

産業分野別の状況では、建設が20.20%、以下基礎金属・加工金属製品20.08%、卸売業・小売業並びに自動車・オートバイ・個人所持品及び家

ウ 「エコアクション21認証・登録支援事業（自治体イニシアティブ）」

平成23年度から環境G S認定事業者を対象として、県とエコアクション21地域事務局が協力して「無料集合コンサルティング」を実施し、エコアクション21認証・登録を目指す事業者を支援しています。

平成27年度は5事業者、平成28年度は9事業者が参加しました。

財道具の修理業13.89%と続きます。最近の動向としては、特定業種だけでなく、自治体、商社、病院、銀行等、サービス業をはじめとした幅広い業種に広がりを見せています。

【(公財)日本適合性認定協会調べ】

(2) ISO14001認証取得支援

中小企業においては資金面や人材面が十分とはいえ、ISO14001認証取得への取組は遅れている状況にあります。

このため、本県では、中小企業パワーアップ資金など制度融資により、資金面での支援を行うとともに、(公財)群馬県産業支援機構では経営総合相談窓口において専門のマネージャーによる相談や、登録専門家によるコンサルティングなどの支援を行っています。

^{*4}ISO14001:ISO14000シリーズは、国際標準化機構（ISO:International Organization for Standardization）が定めている環境管理システム規格で、1996年9月に発行しました。ISO14001は、このシリーズの中核となる環境マネジメントシステムの仕様及び利用の手引きです。このほか、環境監査の指針、環境ラベル、ライフサイクルアセスメント、用語と定義などの規格があります。

第5項 県民や民間団体の温暖化防止活動の促進

1 群馬県地球温暖化防止活動推進センターの活動推進

地球温暖化防止活動推進センターは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地球温暖化の現状に関する情報提供や、温暖化対策の普及啓発を行う拠点として平成17年5月に設置されました。

県では、「NPO法人地球温暖化防止ぐんま県民会議」が、県知事によってセンターに指定されています。

センターでは、次の業務等を行っています。

- ・地球温暖化対策に関する出前講座への地球温暖化防止活動推進員や環境アドバイザーの派遣
- ・地球温暖化防止活動を行う民間団体の支援

- ・日常生活における温室効果ガスを減らす工夫についての質問・相談対応
- ・環境G S認定事業者への支援事業

【群馬県地球温暖化防止活動推進センター】

〒371-0016

前橋市城東町2丁目3-8

(市営城東パーキング1階)

電話：027-237-1103

FAX：027-232-1104

E-mail：info@gccca.jp

URL：http://www.gccca.jp/

2 群馬県地球温暖化防止活動推進員の活動推進

地球温暖化防止活動推進員は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき県知事が委嘱しており、地域において、地球温暖化の現状や地球温暖化対策の重要性などの普及啓発を草の根的に推進するため、県や市町村と協働して活動しています。

表2-1-1-11 地球温暖化防止活動推進員の委嘱人数

委嘱日	人数
平成16年2月17日	10人
平成17年9月28日	102人
平成19年5月25日	200人
平成21年5月26日	230人
平成23年5月24日	229人
平成25年5月21日	205人
平成27年5月19日	202人

※任期：原則2年間

【活動事例】

- 群馬県地球温暖化防止活動推進センターの「出前講座」講師を務める
- 県や市町村主催の研修会や講演会に参加し、得た知識を日頃の環境活動に活かす
- 温暖化防止に関する各種資料やパンフレットを配布し、普及啓発に努める
- 市町村主催の環境セミナー等で講師、リーダー、アドバイザーを務める
- 市町村主催のイベントで、パネル展示や体験ブースを設置するなど、温暖化に関する出展をする
- 環境にやさしい買い物スタイルの普及活動をする

第2節 再生可能エネルギーの普及・拡大

〈主な指標と最新実績〉

再生可能エネルギー導入量（平成27年度）	45億kWh/年
燃料用チップ・ペレット生産量（平成28年次）	34,270m ³

第1項 再生可能エネルギーの普及・拡大

1 「群馬県再生可能エネルギー推進計画」の推進

本県は日照時間が長く、豊富な水資源や県土の3分の2を占める森林など、多くの再生可能エネルギー資源に恵まれています。これらの資源を活用した再生可能エネルギーの計画的な普及を推進するため、平成28年3月に「群馬県再生可能エネルギー推進計画」を策定しました。

(1) 基本方針

再生可能エネルギーの資源量や特性を踏まえ、太陽光発電を中心に、小水力発電、木質バイオマス利用の重点的な導入を促進し、他の再生可能エネルギーについても導入可能性を検討することとしています。

また、消費地の近くでエネルギーを創る自立分散型エネルギーの推進や、蓄電池等を備えたエネ

ルギー自立型住宅の普及を進めるなど、再生可能エネルギーの効率的な利用を図ることとしています。

(2) 導入目標値

大規模水力発電（出力1,000kW超）を除く再生可能エネルギー発電の導入量は、平成27年度末時点で、設備容量にして108万8千kW、発電量は年間14億kWhと推計され、大規模水力の発電量31億kWhと合わせると、再生可能エネルギー全体では45億kWhになります。

計画の終期である平成31年度までに、大規模水力を除く再生可能エネルギーの発電量を21億kWhに伸ばし、大規模水力と合わせた再生可能エネルギー全体の発電量を52億kWhにすることを目標としています（表2-1-2-1）。

表2-1-2-1 再生可能エネルギー導入量

○発電量

(単位:億kWh/年)

エネルギー種別	平成26年度末	平成27年度末	目標(平成31年度)
大規模水力発電(出力1,000kW超)	31	31	31
上記以外の再生可能エネルギー発電	9	14	21
合計	40	45	52

○設備容量 ※大規模水力発電を除く

(単位:kW)

エネルギー種別	平成26年度末	平成27年度末	目標(平成31年度)
太陽光発電	716,829	1,046,309	1,643,829
住宅用(出力10kW未満)	195,761	217,735	322,761
事業用(出力10kW以上)	521,068	828,574	1,321,068
事業所等	412,616	660,930	—
大規模発電	108,452	167,644	—
小水力発電(出力1,000kW以下)	7,678	7,681	8,466
バイオマス発電	33,264	33,949	43,144
メタン発酵	430	630	—
木質	13,965	14,145	—
一般廃棄物・その他	18,869	19,174	—
風力発電	340	340	350
合計	758,111	1,088,279	1,695,789

2 太陽光発電の導入促進

本県は年間の日照時間の長さが全国上位で、太陽光発電に適した地域です。

県では、引き続き太陽光発電の導入を促進するため、住宅用太陽光発電設備等を設置する個人を対象とした低利の融資制度を開始しました。この

制度では、創った電気を自分で使うという「自家消費」目的による導入を積極的に支援するため、太陽光発電設備と合わせて蓄電池を設置する場合も融資の対象としています。平成28年度は63件の融資認定を行い、導入を支援しました。

3 水力発電の導入促進

(1) 小水力発電

利根川の水源を持ち、首都圏の水がめとして豊富な水資源に恵まれていること、山間部には急峻な地形が広がっていることなどを背景に、本県では古くから水力発電所が数多く作られてきました。

小水力発電は、周辺への環境負荷が小さく、低落差、少水量でも発電が可能なことから、今後は山間部の小河川や平地の農業用水路などへの導入が期待されています。

①有望地点調査

小水力発電を導入するためには、発電に適した場所の選定と設置費に見合った発電量が見込めるかどうかの判断が重要です。

県では、民間企業等による事業化検討の一助となるよう、県内に多数ある砂防堰堤の落差を利用した小水力発電の可能性について平成28年度に調査を行いました。13地点における小水力発電モデルを仮想して、発電電力量や売電収入、発電事業の経済性（投資回収年）の見込みを試算するとともに、関係する法規制や協議先となる機関を確認しました。今後は、この調査結果を活用して事業者に対する相談や情報提供を行います。

②事前調査費の補助

小水力発電を導入しようとする市町村や非営利団体に対して、事前調査費を補助しました。

平成28年度は1件を採択し、中之条町内での調査を支援しました。

③市町村等への助言・支援

県企業局は、地域における再生可能エネルギーの普及拡大を図るため、市町村等が取り組む小水力発電等に対して、技術的内容及び事務手続き等について助言や相談に応じるなどの協力や支援を行っています。

平成29年2月には、環境エネルギー課が主催した「群馬県再生可能エネルギーセミナー」において、企業局の技術支援の内容について説明を実施しました。

表2-1-2-2 技術支援実績

年度	25	26	27	28
件数	19	12	10	6

※具体的な支援内容は、助言、資料(データ)提供、相談等である。

(2) 県企業局の取組

県企業局は、水力発電の導入促進として、国の建設する八ッ場ダム直下流左岸に最大出力11,700kWの八ッ場発電所の建設を進め、平成32年度の運転開始を目指しています。

また、水力発電の事業化調査として、候補地の現地調査や河川の流量観測を継続し、条件が整ったものがあれば開発を行います。

4 木質バイオマスエネルギー利活用施設の整備支援

戦後に植林されたスギ、ヒノキなどは住宅の柱などの建築用材として育てられましたが、曲がり等の低質材は用途が少なく、また運び出すコストもかかるため、利用されませんでした。

しかし最近では、再生可能エネルギーの普及・拡大が進む中で、低質材や製材端材等は木質バイオマスとして発電や熱への利用が期待されています。

森林に捨て置かれ、利用されなかった低質材等

が、木質バイオマスとして利用されることで、森林整備の推進や森林資源の活用が進み、林業や山村地域の活性化につながることから、燃料用チップや木質ペレット等の生産施設や利用設備の整備に対し支援を行っています。平成28年度は川場村やみどり市の木質バイオマス利活用施設の整備などを行いました。

5 木質バイオマス集荷体制の整備

木質バイオマスの利活用には、燃料となる低質材等を安定的に供給することが必要となりますが、価格面で既存の化石燃料等と競合します。

このため、森林内に散在する価格の安い低質材を効率的に集めたり、運搬のコストを削減することが重要になります。

一般的に木材の利用には、伐採・搬出するため

の作業道の整備や、伐採地に近い場所で材を集荷、選別し、大型車両に積み替えるための土場が必要となります。

その中でも低質材は良質材に比べて空隙が増え、集荷・運搬コストの縮減が重要となることから、その集荷体制の整備を進めています。

6 その他の再生可能エネルギーの導入促進

(1) 地中熱利用システム導入支援

地中熱利用は、年間を通して一定している地中の熱をヒートポンプ空調などに利用するもので、建物や施設の省エネルギーに寄与します。

県内では設置事例が少ないことから、平成24年度から平成28年度にかけて、市町村や企業・団体等が行うモデル事業に対して補助を行い、導入事例の創出を図りました。平成28年度は、民

間事業所における導入事業について1件を採択しました。

(2) 小型風力発電風況調査

本県における小型風力発電の導入可能性について検討するため、ぐんまフラワーパークと奥利根水質浄化センターの2地点を選定し、平成26年12月から風況調査を行っています。

7 再生可能エネルギーの理解促進

県企業局では、水力・風力・太陽光発電の理解を深めるため、県営発電施設の見学案内を行っています。

表2-1-2-3 発電事務所別 見学者人数

年度	発電事務所 管理総合	利根	吾妻	坂東			渡良瀬		高浜	合計
				水力のみ	水力、風力同時 (風力のみ含)	太陽光	水力のみ	太陽光		
23	22	193	24	135	642	—	571	—	123	1,710
24	2	233	30	130	754	—	85	—	58	1,292
25	4	251	22	154	394	—	213	—	206	1,244
26	6	197	21	165	327	0	305	12	61	1,094
27	29	139	26	133	248	0	89	9	46	719
28	15	3	2	131	313	10	336	0	8	818
合計	78	1,016	125	848	2,678	10	1,599	21	502	6,877

※平成23年度 渡良瀬は、群馬デスティネーションキャンペーン(345人)での発電所見学を含んでいる。



新しくなった再生可能エネルギーの「固定価格買取制度」

「固定価格買取制度」は、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格・期間で買い取るものです。平成24年7月の制度開始以降、県内でも再生可能エネルギーの導入が進んでいます。

一方で、導入された再生可能エネルギーの9割が太陽光発電であり、発電が昼間の晴天時に集中してしまうことから、各電源のバランスの取れた普及が求められています。また、再生可能エネルギーの導入に伴い、電力会社が支払う買取費用も増加しており、国民負担の増大が懸念されています。

このような中、再生可能エネルギーの導入促進と国民負担の抑制の両立を図るため、平成29年4月に、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が改正され、新しい「固定価格買取制度」が始まりました。

【新認定制度の創設】

旧制度で認定を受けた発電設備の中には、当初の高い買取価格のまま、設置費が下がるまで事業を開始しないケースも見られ、未稼働案件として問題視されてきました。

新制度では、認定の対象を「設備」から「事業計画」へ変更し、電力会社による接続の同意を認定要件とするなど、事業実施の確実性が高い事業を認定することとしています。

これにより、旧制度で認定を受けた設備は、新制度の開始までに接続の同意が得られない場合、原則として認定が失効となりました。

【適切な事業実施の確保】

新制度では、事業計画が認定基準に適合している必要があります。認定基準では、適切な保守点検及び維持管理の実施、発電量等の報告、事業終了後の設備の適正処理などを定めており、発電事業を長期にわたり適切に運営していくことを求めています。

なお、旧制度で認定を受けた設備は、事業計画の提出により新制度での「みなし認定」となり、新制度の認定基準を遵守する必要があります。

【買取価格決定方式の変更】

水力発電や地熱発電など、開発までに長期間を要する電源については、事業の予見可能性を高めるため、複数年先の買取価格をあらかじめ提示できるようになりました。

また、買取価格の低減を図るための入札制度が導入され、一定規模以上の太陽光発電については、当面の間、事業者の入札により買取価格が決定されることとなりました。

「固定価格買取制度」の詳しい内容については、資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー」(http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/index.html)をご覧ください。

第3節 二酸化炭素の吸収源対策

〈主な指標と最新実績〉

間伐等森林整備面積（平成27年度） 2,790ha

第1項 森林等の保全・整備

1 森林整備の推進

我が国は、気候変動枠組条約の京都議定書において、第1約束期間（2008～2012年）に温室効果ガスの6%の削減が義務付けられ、そのうちの3.8%を森林による二酸化炭素吸収で確保することとして、森林吸収源対策として森林整備を進めてきました。

京都議定書の第2約束期間（2013～2020年）には参加していないものの引き続き国際的な責務を果たすため、温室効果ガスの排出削減努力を継続するとともに、森林による二酸化炭素吸収源確保対策に努めています。県では平成25年9月に「特定間伐等の実施の促進に関する基本方針」を定めたほか、「群馬県地球温暖化対策実行計画（2011～2020年）」に基づき森林による二酸化炭素吸収源対策を推進しています。

また、県内の人工林はその大部分が木材として利用可能な林齢に達しており、今後これらの森林から生産される木材の有効利用とともに、収穫後の森林の確実な再造林と育成を推進することにより、森林の「若返り」をはかることも重要です。

なお、近年の間伐等森林整備面積の実績は、表2-1-3-1のとおりです。



植栽作業



間伐作業

表2-1-3-1 間伐等森林整備面積（単位：ha）

年度	森林整備面積
25	2,302
26	2,267
27	2,790

2 治山事業による森林整備の推進

県では、森林の持つ公益的機能を維持・増進するため、治山施設の整備と合わせて、機能の低下した保安林において、治山事業による森林整備を行っています。

平成28年度は、立木の過密化、林内照度の低下により下草が消滅した保安林において、下草植生の回復を通じて表土流出を抑えるための抜き伐りを行いました。また、荒廃した保安林を改良するための苗木の植栽を行い、山地災害を未然に防

表2-1-3-2 治山事業による森林整備面積（単位：ha）

年度	24	25	26	27	28
面積	629	362	519	375	318

止するとともに、二酸化炭素吸収源である森林を整備・保全しました。治山事業による森林整備面積の推移は表2-1-3-2のとおりです。



森林整備を実施した森林

3 規制管理による森林の保全

森林吸収源の対象となる森林は、適切な管理・経営が行われている森林に限られます。私たちの暮らしを守るうえで特に重要な役割を果たしている森林を保安林に指定することにより、立木の伐採や土地の形質変更を制限するとともに、必要な管理を行っています。民有保安林指定面積の推移は表2-1-3-3のとおりです。

表2-1-3-3 民有保安林指定面積 (単位: ha)

年度	24	25	26	27	28
面積	235	145	387	371	148

4 都市緑化の推進

(1) 花と緑のぐんまづくり推進事業

平成20年に開催した「全国都市緑化ぐんまフェア」の成果や花と緑の多様な役割を踏まえ、平成21年度から花と緑あふれる県民参加の県土づくりを目指しています。

(2) 事業の内容

県民代表者、県、市関係者等で構成する「花と緑のぐんまづくり検討委員会」で、事業展開及び推進体制が検討され、「花と緑のぐんまづくり推進プラン」が策定されました。

これに基づき、平成21年4月から花と緑のぐんまづくり推進事業がスタートしました。

ア 推進体制

多様な主体が参画、かつ全県的な事業展開を推進するため、以下のような協議会を設置しました。

- a 全体協議会：県、イベント開催市町村、団体、企業等
- b 地域協議会：県内12地域【県地域機関、市町村、自治会等】

イ 事業展開

花と緑のぐんまづくりを推進するため、以下の事業を展開しています。

- a 花と緑のぐんまづくり～ふるさとキラキラフェスティバル～

平成28年度は、みどり市のながめ公園及び大間々町市街地をメイン会場に4月15日から5月15日まで、沿道飾花や体験教室、花と緑のコンテスト等を行いました。



みどり市メイン会場の飾花状況

- b ぐんま美緑化（みりょくか）PR作成
 - ・群馬の花緑をPR（HP活用等）
 - ・ふるさとキラキラサポーターズクラブ事業への県民一人ひとりの参加を目的にサポーターズクラブを設置
- c 花と緑の総合行政
 - 県庁内の花緑関係課と連携し花緑総合施策を実施
- d 花と緑のクリーン作戦
 - 飾花や除草など県管理の公共施設を含む区域において美化活動を行う住民団体を支援
- e 花のゆりかごプロジェクト
 - 農業高校等と協力し、住民参加型花苗育苗供給システムを確立
 - 「花と緑のぐんまづくり」ホームページアドレス <http://hanatomidori.net/>

(3) 表彰

国土交通省で全国の公園緑地等のみどりの愛護団体、地域の緑化・緑の保全活動団体の中で顕著な功績のあった団体に対して、「みどりの愛護」功労者国土交通大臣表彰を行っており、平成28年度は、前橋市の「市之坪公園愛護会」の活動が表彰されました。

5 都市内の道路築造に伴う街路樹整備の推進

街のなかの道路（街路）は、単に人が歩き、車が走る交通施設というだけでなく、人々が集い、語り合うコミュニケーションの場やサイクリング等を楽しめるレクリエーションの場として、生活のあらゆる面で広く親しまれる都市の基本的な施設です。

このことから、都市内の道路築造（街路整備）の際には、人々の憩いの場やにぎわいを創出するため、街路樹の整備も同時に行っています。これは同時に二酸化炭素の吸収源としての役割を担い、地球の温暖化抑制対策としても効果があります。

平成28年度には、県内の26路線で街路整備を行いました。



街路樹の様子（主）高崎伊勢崎線 高崎市

第4節 フロン類の排出抑制による温暖化対策

〈主な指標と最新実績〉

フロン回収量 85,775kg

第1項 フロン類排出抑制対策の推進

1 フロン類の回収の促進

(1) フロン^{*1}類の規制

オゾン層の保護及び温暖化防止を図るため、業務用冷凍空調機器（エアコン、冷蔵・冷凍機器）については「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（「フロン排出抑制法」）（旧「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保に関する法律」（「フロン回収・破壊法」））により、家庭用のエアコンや冷凍・冷蔵庫については「特定家庭用機器再商品化法」（「家電リサイクル法」）により、また、カーエアコンについては「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（「自動車リサイクル法」）により、それぞれフロン類の回収・破壊等の規制が行われています。

平成14年4月に施行された「フロン回収・破壊法」は、オゾン層の破壊や地球温暖化を招くフロンを大気中にみだりに放出することを禁止するとともに、フロンが使用されている特定製品（業務用冷凍空調機器）の廃棄時及び整備時におけるフロン類の回収等を義務付けています。また、法律に基づくフロン回収業者の登録や回収量等の報告などが行われています。

平成19年10月に施行された改正「フロン回収・破壊法」では、フロン類の引渡しを書面で行う制度（行程管理制度）や建物の解体時に業務用冷凍空調機器の有無を確認し解体発注者に説明することなどが新たに義務付けられました。

平成27年4月1日からは、「フロン回収・破壊法」が大幅に改正された「フロン排出抑制法」が全面施行されました。

フロン類の製造から廃棄に至るライフサイクル全体に規制の枠が広げられ、フロン類の大気中への漏えい防止を図るとともに、ノンフロンや温室効果の小さい冷媒を使った機器への転換を促進していくこととなります。

表2-1-4-1 「フロン排出抑制法」の対象

対象機器	第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）
対象冷媒	CFC（クロロフルオロカーボン）
	HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）
	HFC（ハイドロフルオロカーボン）

(2) 第一種フロン類充填回収業者登録

第一種フロン類回収業者は、第一種フロン類充填回収業者に改められ、充填基準の遵守、第一種特定製品の整備時における充填証明書・回収証明書の交付等が求められています。平成28年度末の登録状況は表2-1-4-2のとおりです。

表2-1-4-2 フロン類充填回収業者の登録状況
(平成29年3月31日現在)

名称	内容	登録業者数
第一種フロン類充填回収業者	第一種特定製品の廃棄時又は整備時にフロン類の充填回収を業として行う者	1,077業者 (県内376) (県外701)

(3) フロン(充填)回収技術講習会の開催

フロン類の回収を安全かつ確実にを行うための基礎知識と技術を事業者身に付けてもらうため、平成12年度からほぼ毎年開催され、平成28年度までの修了者数は累計で2,440名（平成28年度43名）となっています。

平成27年度からは、環境省及び経済産業省から「フロンの排出抑制法に係る知識等の習得を伴う講習の確認」を受けた「フロン充填回収技術講習会」を開催し、修了者総数は265名（平成28年度22名）となっています。

(4) フロンの回収状況

「フロン排出抑制法」に基づき、平成27年度に県内で業務用冷凍空調機器から回収されたフロン

^{*1}フロン：「フロン」は、日本における炭素-フッ素有機化合物の通称です。正しくは「フルオロカーボン」といい、その化学構造によりCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）等と区分しています（Hは水素を、Fはフッ素を、Cは塩素又は炭素をそれぞれ表します。）。

フロンの主な種類と用途は次のとおりです。CFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HCFC：ルームエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍機等の冷媒、発泡剤など。

類の量は、廃棄時が68,478kg、整備時が17,297kgでした。また、このうち廃棄時の53,072kg、整備時の14,884kgがフロン類破壊業者に引き渡されました（表2-1-4-3）。なお、業務用冷凍空調機器へ充填されたフロン類の量は、表2-

1-4-5のとおりでした。

「自動車リサイクル法」に基づき、平成27年度に県内でカーエアコンから回収され、破壊のため自動車製造業者等に引き渡されたフロン類の量は9,891kgでした。

表2-1-4-3 業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等（平成27年4月1日～平成28年3月31日）

区 分	フロン類	回収台数(台)	回収量(kg)	破壊量(kg)	再利用量(kg)	保管量(kg)
第一種特定製品の廃棄時	CFC	603	2,896	1,988	745	153
	HCFC	6,825	52,872	39,107	8,377	2,417
	HFC	24,721	12,710	11,976	401	324
	合 計	32,149	68,478	53,072	9,523	2,894
第一種特定製品の整備時	CFC	17	23	3	0	21
	HCFC	1,096	7,199	6,323	291	458
	HFC	6,025	10,074	8,559	310	877
	合 計	7,138	17,297	14,884	601	1,356

(注) kg未満を四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

表2-1-4-4 業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量の経年変化（平成21年度～27年度）（単位：kg）

区 分	フロン類	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
第一種特定製品の廃棄時	CFC	589	932	2,867	1,095	2,742	2,480	2,896
	HCFC	33,005	39,956	33,633	31,926	41,292	39,515	52,872
	HFC	10,870	9,351	5,303	6,102	9,043	9,570	12,710
	合 計	44,464	50,239	41,803	39,123	53,077	51,564	68,478
第一種特定製品の整備時	CFC	2,378	944	823	520	36	27	23
	HCFC	12,805	11,463	10,539	12,056	8,114	8,954	7,199
	HFC	6,609	8,923	7,528	8,873	7,977	10,508	10,074
	合 計	21,792	21,330	18,890	21,449	16,127	19,488	17,297
第一種特定製品の合計回収量	CFC	2,967	1,877	3,690	1,615	2,777	2,507	2,920
	HCFC	45,810	51,418	44,172	43,982	49,406	48,469	60,071
	HFC	17,479	18,275	12,831	14,975	17,020	20,077	22,784
	合 計	66,256	71,569	60,693	60,572	69,204	71,053	85,775

(注) kg未満を四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

表2-1-4-5 業務用冷凍空調機器へのフロン類の充填量等（平成27年4月1日～平成28年3月31日）

区 分	フロン類	充填台数(台)	充填量(kg)
第一種特定製品の設置時	CFC	5	40
	HCFC	636	3,312
	HFC	2,465	28,316
	合 計	3,106	31,668
第一種特定製品の設置以外	CFC	53	436
	HCFC	2,503	31,663
	HFC	6,844	20,581
	合 計	9,400	52,679

(注) kg未満を四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

2 管理者による判断基準の遵守等の促進

第一種特定製品の管理者には、管理者判断基準の遵守やフロン類算定漏えい量の報告等が求められています。

(1) 管理者による判断基準の遵守

遵守すべき管理者判断基準は、次のとおりです。

- ア 適切な場所への設置等
- イ 機器の点検
- ウ 漏えい防止措置、修理しないままの充填の原則禁止
- エ 点検整備の記録・保存

(2) 算定漏えい量報告・公表制度について

管理する第一種特定製品の使用等に際して排出される前年度のフロン類漏えい量を算定した結果、フロン類算定漏えい量が1,000t-CO₂以上となる場合、毎年度7月末日までに、第一種特定製品の管理者は事業所管大臣に対して算定漏えい量を報告しなければなりません。

このため、平成28年度から前年度の漏えい量を算定し、国に報告する制度が始まるのに併せて、同制度の説明会を開催しました。説明会は2回開催し、164名の参加がありました。

なお、平成27年度分の算定漏えい量報告の結果は、県内の特定漏えい者は47事業者（算定漏えい量合計21,877t-CO₂）、特定事業所は3事業所（算定漏えい量合計3,444t-CO₂）でした。

(3) フロン排出抑制対策

本県では、平成12年10月に施行された「群馬県的生活環境を保全する条例」に、フロン類の排出を抑制すべき事業者や県民の責務等を規定し、「フロン回収・破壊法」の施行前からフロン類の回収対策に取り組んできました。

平成28年度には、一般社団法人群馬県フロン回収事業協会内に専任の啓発指導員を配置し、巡回による法令の周知及び簡易点検の実施等機器の管理の適正化の指導を行うほか、電話等による第一種特定製品管理者やフロン類充填回収業者等からの相談に応じました。

(4) 管理者及びフロン類充填回収業者等への指導

フロン類の回収及び破壊業者等への引渡しなどが適正に行われるようフロン類充填回収事業者等への立入検査指導を行っており、平成28年度は充填回収業者1者を対象に実施しました。

3 脱フロン化の促進

(1) 群馬県フロン類管理適正化等促進協議会

本県では、フロンの回収・処理を行政と事業者が一体となって促進していくための組織として、平成12年10月に「群馬県フロン回収促進協議会」を設立しました。

「フロン回収・破壊法」の施行後は、フロン類の回収対策は同法に移行しましたが、フロン回収技術講習会の開催やフロン回収業者等への立入検査指導等を引き続き実施し、業務用冷凍空調機器

からのフロン類の回収等が適切に行われるよう指導を行ってきました。「フロン排出抑制法」の改正に伴い、平成26年12月に「群馬県フロン回収促進協議会」を「群馬県フロン類管理適正化等促進協議会」に改め、フロンのライフサイクルに関わる県内の各団体が連携してフロンの漏えい防止対策や回収対策を推進することとしています。



コラム モントリオール議定書とキガリ改正

平成28年10月10日から14日にかけて、ルワンダ・キガリにおいて、モントリオール議定書第28回締約国会合（MOP28）が開催され、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の生産及び消費量の段階的削減義務等を定めるモントリオール議定書の改正（キガリ改正）が採択されました。改正議定書は、20か国以上の締結を条件に2019年1月1日以降に発効します。なお、HFCはオゾン層破壊物質ではありませんが、その代替として開発・使用されており、かつ温室効果が高いことから、本改正議定書の対象とされたものです。

キガリ改正では、HFCの生産及び消費量を2011-2013年の平均数量等を基準値として、2019年から削減を開始し、2036年までに85%分を段階的に削減しなければなりません。

2019年（平成31年）に10%、2024年（平成36年）に40%、2029年（平成41年）に70%、2034年（平成46年）に80%、2036年（平成48年）に85%というスケジュールとなっています。

また、2020年（平成32年）には、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）の生産が全廃されます。対象機器を使用されている場合は、計画的な対応をお願いします。

第2章 生物多様性の保全・自然との共生

第1節 生態系に応じた自然環境の保全と再生

〈主な指標と最新実績〉

尾瀬学校実施状況（平成28年度）

小学校	72校	3,405人
中学校	61校	6,090人
合計	133校	9,495人
	実施率	51.3%

第1項 多様な生態系の保全

1 生物多様性に関する資料の保存と研究

自然史博物館では、群馬県内の野生生物や古環境、地質や岩石鉱物の学術調査を行い、これらを明らかにする研究を行っています。学術調査時には、許可を得て資料を採取し、研究に用いるとともに標本として後世に残す活動を行っています。特に、現生の動物や植物、菌類など現在の生物多様性に関わる調査研究、資料の収集では博物館職員だけでなく多くの連携機関や協力者の支援を得て進めています。

(1) 資料の収集

表2-2-1-1 分野別資料登録数

No.	分野	28年度	全登録数
1	哺乳類	502	5,231
2	鳥類	0	2,077
3	両生・爬虫類	0	642
4	魚類・円口類	10	789
5	昆虫	1,824	55,258
6	クモ類	1	52
7	甲殻類	35	507
8	その他の節足動物	0	6
9	軟体動物	618	12,188
10	その他の無脊椎動物	30	188
11	ロット標本	0	578
12	種子植物	2,751	65,038
13	シダ植物	227	10,857
14	蘚苔類	1	670
15	藻類	0	330
16	地衣類	0	560
17	菌類	192	5,160
18	細菌類	0	0
19	人類	0	1,908
20	古動物	195	5,857
21	古植物	0	2,832
22	岩石	46	2,428
23	鉱物	0	1,792
24	環境・地質現象	0	44
	合計	6,432	174,992

平成28年度に新規登録を行った資料は、6,432点であり、現在までの登録総数は174,992点です。

(2) 資料の保存

生物系収蔵庫の温湿度管理は、夏期20℃50%、冬期18℃55%、春秋期18～20℃55～50%とし、文化財害虫等への忌避対策として、展示室及びバックヤードでの非誘引粘着式トラップの設置による害虫の捕獲、生物収蔵庫出入口に積層タイプの除塵粘着シートマットの設置を行いました。

(3) 群馬県内を対象とした主な調査研究

平成28年度は、平成23年度から25年度までの「上野村地域総合学術調査」を継続し、上野村での事象を考察する上で必要不可欠な近隣地域の調査を「奥多野及び周辺地域学術調査」として行いました。哺乳類、無脊椎動物、維管束植物、蘚苔類、菌類、地質・岩石・鉱物、古生物の各分野で調査研究を行いました。以下の調査は、「奥多野及び周辺地域学術調査」を含む、群馬県内を対象とした主な調査研究の内容です。

ア 植物分野

- ・群馬県及び上信越・東北地域における維管束植物の分布調査
- ・群馬県及び周辺部の絶滅危惧植物の生態と保全に関する調査
- ・尾瀬のフロラに関する調査

イ 菌類分野

- ・群馬県における菌類生息状況調査
- ・自然史博物館周辺の菌類調査

ウ 動物分野

(無脊椎動物)

・群馬県における軟体動物生息状況調査

(哺乳類)

・適正管理計画に関わる野生鳥獣の基礎調査

・群馬県外来生物調査

・群馬県における放射線物質汚染状況調査

・群馬県における哺乳類生息状況の長期モニタリング調査

・イノシシ個体数調整事業に伴う調査

・ニホンジカ個体数調整事業に伴う調査

・カモシカ個体数調整事業に伴う調査

(鳥類)

・群馬県における鳥類解剖調査

・群馬県における外来生物調査

・群馬県における放射線物質汚染状況調査

エ 古生物分野

・群馬県産並びに当館収蔵の脊椎動物化石、並びにそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査

・群馬県産並びに当館収蔵の無脊椎動物化石、並びにそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査

・群馬県産並びに当館収蔵の植物化石、並びにそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査

オ 地質・岩石・鉱物分野

・群馬県内の地質及び群馬県産の岩石に関する調査

・群馬鉱山に産するベンガラ鉱物の調査

2 自然環境保全地域等整備

自然環境保全地域は、自然的、社会的諸条件から鑑みて、自然環境を保全することが特に必要と認められる地域について、「自然環境保全法」や「群馬県自然環境保全条例」に基づき指定されている地域です。

県内には、国指定の「自然環境保全地域」が1地域と、県指定の「自然環境保全地域」が26地域及び「緑地環境保全地域」が5地域、それぞれ指定されています。これらの地域においては、標

識・解説板の立替え、清掃管理、保育管理、植生復元対策等の保全対策を行っています。

また、主に自然環境保全地域内において、自然保護思想の高揚を図るため、県民を対象に、自然観察会と保護活動を年5回程度実施しています。平成28年度は赤城山麓のほか、榛名湖や多々良沼などを会場に実施し、いずれも参加者から好評を博しました。

3 良好な自然環境を有する地域学術調査

本調査は、「群馬県自然環境保全条例」第5条の規定に基づき、県内の自然環境の保全のために講ずべき施策の策定に必要な基礎情報の収集を目的に、昭和49年から大学教授や自然史博物館学芸員などの専門家で構成される群馬県自然環境調査

研究会に委託をして実施しています。

平成28年度は、荒山・鍋割山周辺、武尊山周辺、草津白根山周辺など、合計9地域において調査を実施し、調査地において県内初記録の希少植物を発見するなど、大きな成果を収めました。

4 自然保護指導員設置

「群馬県自然環境保全条例」に基づき、県内35市町村に2年間の任期で54名を委嘱しています。

主な業務は、管内の定期的な巡視を行い、自然環境における異常の発見や県自然環境保全地域、緑地環境保全地域における自然破壊等の発見・通報に努めるとともに、自然環境保全のための指導、自然保護知識の普及啓発を図ること等です。

自然保護指導員からの最近の報告内容では、希少野生動植物に関する情報、特定外来生物をはじ

めとした外来生物の拡散、その他ハイカーや登山者に対する自然環境の解説の実施等の報告を受けています。

県では、自然保護指導員から報告された情報を蓄積し、自然保護行政、鳥獣保護行政の基礎資料として活用しています。また、取りまとめた情報は、必要に応じて、自然保護指導員にフィードバックするとともに、市町村にも情報提供しています。

5 絶滅危惧動植物の保全対策

人間の経済活動の発展に伴い、自然環境には様々な影響が及ぶようになりました。世界中のあちこちで、野生生物種の絶滅が進み、住みかである森や川や海の良い環境が失われつつあります。

昭和41年、国際自然保護連合が世界における絶滅のおそれのある野生生物種の生息状況をレッドデータブックとして取りまとめました。日本でも、平成3年に環境省が国内の絶滅のおそれのある野生生物種の生息状況をレッドリストとして発行しています。

県では、平成13年から平成14年にかけて、県内に生息・生育する絶滅のおそれのある野生動植物種の現状を「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物動物編・植物編（群馬県レッドデータブック）」として公表しました。その後の学術調査等に基づく情報の蓄積や、より現況に即した内容に見直しを行い平成24年度に改訂版を公表しました。植物編では382

種から633種へと掲載種が大幅に増え、動物編では526種から529種へと微増しました。

また、本県では自然生態系保全の観点から緊急性・環境影響等を踏まえ、保護へ向けた取組の必要性がある種（動物53種、植物56種の計109種）を選定して詳細な調査を行い、保護・保全対策を検討する際の基礎資料となる調査報告書を平成15年に取りまとめました。そして、具体的な保護対策の一つとして、県が行う工事の影響から希少な野生動植物を保護するため、生息・生育情報を関係部局と共有して対策を講じる制度を設け、保護対策に取り組んでいます。平成28年度の調整実績は290件でした。

なお、平成24年度の群馬県レッドデータブック改訂に伴い、平成27年度に見直しを行い、保護へ向けた取組の必要性がある種109種を199種（動物58種、植物141種）としています。

6 種の保護条例の推進

県では、絶滅に瀕する野生動植物を保護するため、「希少野生動植物の捕獲・採取等の規制」、「生息地等を保全するための行為の規制」、「効果的・計画的な保護管理事業の取り組み」などを定めた「群馬県希少野生動植物の種の保護に関する条例」を平成26年12月に制定し、平成27年4月から施行しました。

さらに、同条例に基づいて、平成27年8月には、

特に保護を図るべきものとして11種（動物3種、植物8種）の野生動植物を「特定県内希少野生動植物種」に指定しました。指定された種は捕獲、採取、殺傷又は損傷させることが原則として禁止され、違反した場合には罰則が科されます。

同条例等の周知を図るため、県内希少野生動植物種保護監視員を設置して、監視体制を整備しました。

7 ラムサール条約湿地の保全と利活用

上信越高原国立公園に位置する芳ヶ平湿地群は、草津白根山の火山活動に大きな影響を受け形成されたものです。この特有な自然環境が評価された

結果、平成27年5月ラムサール条約湿地として登録されました。これで県内のラムサール条約湿地は、尾瀬、渡良瀬遊水地とあわせ、3か所になりました。

8 魚類の繁殖と資源管理手法の研究

長野、新潟の県境付近に位置する野反湖の流入河川の一つであるニシブタ沢は、水産試験場の調査でイワナが自然繁殖のみで資源を維持していることが明らかになり、平成9年11月10日に本県で初めて保護水面（「水産資源保護法」により水産動

植物が発生するのに適した水面であるとして水産動植物の採捕が規制される水面）に指定されました。

その後、ニシブタ沢におけるイワナの資源量の増減を把握するため、産卵床造成跡の計数調査を水産試験場が毎年実施しています。

第2項 水辺空間の保全・再生

1 漁場環境対策の推進

これまで行われてきた社会基盤整備や開発などによる河川湖沼の環境変化として、堰など河川横断工作物による縦断的な不連続性、河床の平坦化、川や水路の直線化、コンクリート護岸などによる横断的不連続性、開発や人口増による水質悪化などがあります。

河川横断工作物により遮断される魚類の遡上経路を確保するため、魚道を設置しますが、河床低下などにより機能していないものがあり、また魚道自体がない箇所もあります。

平成18年度に10河川（利根川、渡良瀬川、広瀬川、烏川、神流川、鎚川、碓氷川、吾妻川、片品川、赤谷川）92か所の魚道を調査した結果、ある程度良好な魚道は28か所（30%）で、河床低下など支障がある魚道は64か所（70%）でありました。

支障のある魚道は魚類などの生息にとって好ましくないと考えられることから、県では、魚道の機能回復を行い、漁場環境の改善を行っています。

表2-2-1-2 魚道機能回復箇所

年度	魚道機能回復箇所	河川名
19	金ヶ崎堰	碓氷川
20	板鼻堰	碓氷川
21	中宿堰	碓氷川
22	安中大堰	碓氷川
23	長野堰	烏川

年度	魚道機能回復箇所	河川名
24	築瀬堰	碓氷川
25	板鼻堰	碓氷川
26	板鼻堰	碓氷川
27	人見堰	碓氷川

2 環境に配慮した河川改修（多自然川づくり）*1

私たちの身近にある川は、治水や利水の目的だけでなく、潤いをもたらす水辺空間や多様な生物を育む環境の場でもあります。

このため、河川改修にあたっては、「多自然川づくり」を進め、河川が本来有している生物の生息・生育環境の保全・再生に配慮するとともに、地域の暮らしや文化とも調和した川づくりを行います。

また、希少野生動植物については、事前に生息・生育情報の有無を確認し、保護に必要な対策を講じています。

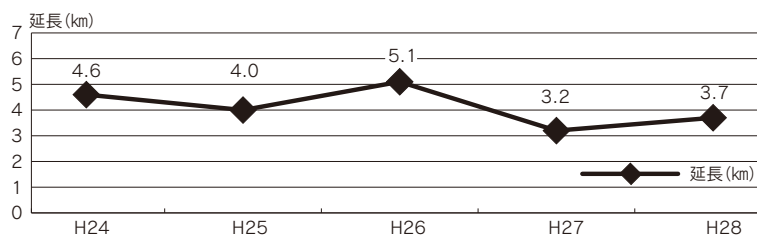
平成28年度の河川改修については、河床幅を

十分確保することによって、河川が有している自然の復元力を活用できるよう配慮し、3.7kmの多自然川づくりを実施しました。



一級河川薄根川 川場村

図2-2-1-1 多自然川づくり延長の推移



*1多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことです。

第3項 尾瀬の保全

1 尾瀬山の鼻ビジターセンター運営

山ノ鼻地区にビジターセンターを設置し、入山者に尾瀬の自然や保護活動に関する情報を提供しています。管理運営を尾瀬保護財団に委託し、自然解説業務、登山者の利用安全指導、木道の点検補修や公衆トイレの清掃管理等を実施しています。

また、県有公衆トイレ（山ノ鼻、竜宮）の維持管理を行っています。水の処理等に多額の費用が

かかるため、利用者からのトイレチップの協力をお願いしています。

- ビジターセンター開所期間
平成28年5月16日～10月30日(168日間)
- 入館者数：112,209人

2 尾瀬の適正利用推進

尾瀬への入山者は、平成8年度の647,500人(旧日光国立公園尾瀬地域)をピークとして、その後は減少傾向にあります。尾瀬国立公園全体での入山者数としても、東日本大震災直後の平成23年度は281,300人、平成24～27年度は震災以前の入山者数に回復し30万人台で推移していましたが、平成28年度は291,860人でした(表2-2-1-3)。

一方、入山者が特定の時期や特定の入山口に集中する傾向は、入山者数がピークだった頃よりも緩和されつつありますが、ミズバショウ(6月上旬頃)、ニッコウキスゲ(7月中旬頃)の開花時期及び紅葉時期(9月下旬～10月上旬頃)のとくに週末への集中は依然として続いており、入山口としては鳩待峠利用者が全体の約5～6割を占めています。このため、利用の分散化及び適正利用に向けた取組を、関係者と連携し、協力しながら行っています。

(1) 尾瀬地区利用安全対策

残雪期の遭難防止対策、歩道の点検補修、危険木の伐採を行っています。

(2) 尾瀬の入山口のあり方の見直し

環境省と連携し、尾瀬関係者の協力のもと、尾瀬の多様な魅力をゆっくり楽しむ利用の促進を目指し、アクセスの利便性の変化が尾瀬を訪れる方に与える影響を把握することにより、入山口の魅力づくりや自動車利用のあり方の見直しを行っています。

平成23～25年度の3年間は「尾瀬らしい自動車利用社会実験」として、鳩待峠においてバス・タクシーの乗降場所を入山口に近い鳩待峠第1駐車場から第2駐車場にできる限り変更して車の無い静かで落ち着いた雰囲気の入山口の実現を目指す取組を実施しました。また、通常は車の通行が禁止されている大清水～一ノ瀬間において、電動マイクロバス等の実験運行を実施し、平成26年度は、約70日間にわたる試験運行などを実施しました。それらの成果を踏まえ、鳩待峠では、第1駐車場を閉鎖し第2駐車場を拡張する工事が行われ、平成28年度から供用を開始するとともに、大清水では、平成27年度から大清水～一ノ瀬間で民間事業者による低公害車の営業運行が開始されています。

表2-2-1-3 尾瀬入山者数の推移

(単位：人)

年度	区分	鳩待口	大清水口	沼山口	その他	合計
23		169,200	17,300	45,500	49,300	281,300
		60.1%	6.2%	16.2%	17.5%	100%
24		195,000	18,000	61,000	50,900	324,900
		60.0%	5.5%	18.8%	15.7%	100%
25		208,000	18,000	65,000	53,200	344,200
		60.4%	5.2%	18.9%	15.5%	100%
26		176,800	18,500	71,500	48,600	315,400
		56.1%	5.9%	22.7%	15.4%	100%
27		195,400	21,200	57,000	52,500	326,100
		59.9%	6.5%	17.5%	16.1%	100%
28		172,400	17,900	55,550	46,010	291,860
		59.1%	6.1%	19.0%	15.8%	100%

※割合は、四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

3 尾瀬学校推進

群馬の子どもたちが一度は尾瀬を訪れることができるよう、「尾瀬学校」を実施する小中学校に対して必要経費の補助を行いました。ガイドを伴った少人数のグループによる自然学習により、尾瀬

の素晴らしい自然を体験するとともに、尾瀬の自然を守る取組を学びます。事業開始から9年目となった平成28年度は133校、9,495人が参加しました。

表2-2-1-4 尾瀬学校参加校・参加者数の推移

区分	年度	24	25	26	27	28
小学校 (参加人数)		82校 (4,321人)	84校 (4,406人)	82校 (4,051人)	77校 (3,784人)	72校 (3,405人)
中学校 (参加人数)		72校 (6,903人)	73校 (7,155人)	74校 (7,398人)	62校 (6,429人)	61校 (6,090人)
合計 (参加人数)		154校 (11,224人)	157校 (11,561人)	156校 (11,449人)	139校 (10,213人)	133校 (9,495人)
実施率		59.3%	59.8%	59.1%	54.4%	51.3%

4 尾瀬環境学習推進

尾瀬を通して、子どもたちの環境問題に対する認識を深めるとともに、群馬県、福島県、新潟県の子どもたちの交流や触れ合いを図るため、平成6年度から3県合同で「尾瀬子どもサミット」を

実施しています。22回目となる平成28年度は、3県あわせて60名の児童生徒が、尾瀬ヶ原を中心に尾瀬の動植物や自然保護への取組について学びました。

5 尾瀬シカ対策

尾瀬ヶ原では、ニホンジカによるミズバショウなどの希少な植物の食害や湿原の踏みつけが深刻化するなど、貴重な自然環境が損なわれ、生物多様性の劣化が問題となっているとともに、裸地化による土壌の流出などが懸念されています。そこで、県では、ニホンジカによる尾瀬ヶ原の湿原及び尾瀬沼を含めた尾瀬全体の植生の荒廃を防ぐため、平成25年度から、関係機関と連携し、国等

の支援を受け、「尾瀬からのシカの排除」をめざし、捕獲を実施しました。平成28年度は、春と秋冬合わせて133頭を捕獲しました。

表2-2-1-5 シカ捕獲頭数

年度	25	26	27	28
頭数	148頭	205頭	81頭	133頭

6 尾瀬学校充実プログラム

(1) 教員を対象にした尾瀬自然観察会

「尾瀬学校」のより安全で効果的な実施及び参加校の一層の拡大に資するため、教員を対象とした引率指導者の実地研修（自然観察会）を実施しました。実地研修会には、平成26年までに延べ200人の教員が参加しました。また、平成27年、28年の初任者研修において、尾瀬コースを選択した152人の教員が実地研修を行いました。

(2) 尾瀬学習プログラムの改善充実

県教育委員会では、「尾瀬学校」が充実したもの

となるよう、実施に当たっての心構えや学習案などを掲載した「尾瀬学習プログラム」を作成し、平成20年5月に各学校に配布しました。

翌年、さらに説明が必要である項目について補足版を作成し、県総合教育センターのWebページに掲載しました。

平成22年3月には、「尾瀬学校」の環境学習を進めるための学習計画例などを掲載した「尾瀬学習プログラム－学習活動編－」を各学校に配布しました。

平成25年9月には、山小屋へ宿泊する場合の

メリットや留意点をまとめた「尾瀬学習プログラム―山小屋宿泊編―」を各学校に配布しました。

平成28年11月には、尾瀬学校開始10年を迎えるにあたり、「尾瀬学校」の更なる充実に向けて、学校職員代表、尾瀬ガイド代表者、尾瀬保全推進

室担当者、教育委員会担当者が集まり、取組の現状や課題について意見交換を実施しました。その際、学校からの質問が多かった4つの内容について、Q&A形式でまとめました。



平成29年度は、尾瀬国立公園10周年！

本州最大の湿原や高山植物咲き乱れる名峰に囲まれた尾瀬の歴史は古く、昭和9（1934）年から日光国立公園の尾瀬地域として多くの人々を魅了してきました。その後、平成19（2007）年8月30日に日光国立公園から分離・独立し、会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山など周辺地域を編入して、29番目の国立公園として指定されました。

尾瀬国立公園10周年という記念すべき年を祝うため、本県を始めとする尾瀬関係者で尾瀬国立公園10周年記念事業実行委員会が組織され、関係者一体となって各記念事業が実施されています。



平成19年8月30日
新たに尾瀬国立公園が誕生



尾瀬国立公園10周年記念イベント



みなかみユネスコエコパークについて

みなかみ町を中心に、隣接する新潟県魚沼市、南魚沼市、湯沢町の一部から構成される地域が、平成29年6月14日にユネスコエコパークとして登録されました。

ユネスコエコパークは、ユネスコの「ユネスコ人間と生物圏（MAB:Man and the Biosphere）計画」における一事業として実施されており、正式名は生物圏保存地域（BR:Biosphere Reserves）といます。

自然環境に関する登録制度では、ほかに世界自然遺産がありますが、世界自然遺産は手つかずの自然をそのまま守ることが原則であるのに対して、ユネスコエコパークは、生態系の保全と持続可能な利活用の調和を目的としており、自然と人間社会の共生に重点が置かれます。

今回の登録をきっかけに、自然環境の保全と利活用のバランスが取れた持続可能な地域づくりが進み、地域のブランド力向上につながる事が期待されます。



みなかみ町全景

第2節 野生鳥獣対策と外来生物対策への取組

〈主な指標と最新実績〉

野生鳥獣による農林業被害額（速報値） 6億1千万円
 野生鳥獣の捕獲頭数（速報値） 18,340頭
 （5獣種）

第1項 野生鳥獣対策の推進

1 鳥獣被害対策

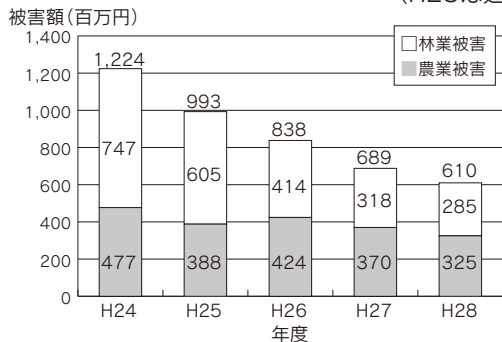
野生鳥獣の生息数が増え、また生息域が拡大したことにより、野生鳥獣による農林業被害金額は約6億円と減少傾向にあるとはいえ、高い水準となっています（図2-2-2-1）。また、生活環境被害や生態系被害も各地で顕在化しています。

県では市町村、被害地域、関係機関と連携・協力しながら、野生鳥獣を「捕る」、野生鳥獣から「守る」、野生鳥獣を「知る」対策を総合的に進めています。

(1) 「捕る」対策

シカやイノシシなど、生息数の増加が著しい特定鳥獣について、捕獲目標に基づく計画的な捕獲を市町村と連携して推進するとともに、シカの高密度生息地域での指定管理鳥獣捕獲等事業の実施や捕獲の担い手確保など、捕獲を強化する対策を講じています（表2-2-2-1）。

図2-2-2-1 野生鳥獣による農林業被害額の推移（H28は速報値）



(注) 百万円未満を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しない場合があります。

(2) 「守る」対策

野生鳥獣が耕作地に入らないようにするための電気柵や侵入防止柵を設置したり、食害から樹木を守るため、樹木への防護資材の設置や忌避剤の散布などの対策を行っています。

また、野生鳥獣の出没を抑制するため、被害地の周辺で見通しの悪い藪の刈り払いや樹木を伐採するなど、野生鳥獣からの被害を守るための生息環境の管理を行っています。

(3) 「知る」対策

野生鳥獣被害対策に携わる人材の育成や、日本獣医生命科学大学との連携による新たな対策技術の開発を行っています。

表2-2-2-1 主な野生鳥獣の捕獲数の推移（H28は速報値）
 （単位：頭）

獣種	年度		24	25	26	27	28
	狩	猟					
イノシシ	狩	猟	3,118	1,955	3,233	1,974	2,984
	有害捕獲等		3,924	2,676	4,809	3,598	5,709
	捕獲数計		7,042	4,631	8,042	5,572	8,693
クマ	狩	猟	48	44	47	33	37
	有害捕獲等		291	79	248	77	325
	捕獲数計		339	123	295	110	362
シカ	狩	猟	3,035	2,775	4,296	3,344	4,428
	有害捕獲等		1,222	1,765	2,354	2,836	3,635
	捕獲数計		4,257	4,540	6,650	6,180	8,063
サル	狩	猟	-	-	-	-	-
	有害捕獲等		672	497	1,071	985	1,185
	捕獲数計		672	497	1,071	985	1,185
カモシカ	狩	猟	-	-	-	-	-
	有害捕獲等		75	66	49	33	37
	捕獲数計		75	66	49	33	37
5種合計	狩	猟	6,201	4,774	7,576	5,351	7,449
	有害捕獲等		6,184	5,083	8,531	7,529	10,891
	捕獲数計		12,385	9,857	16,107	12,880	18,340

2 捕獲の担い手確保対策

県内における野生鳥獣による被害は、農林業だけでなく生態系や生活被害に拡がるなど深刻な状況です。これまでも、捕獲や侵入防護柵の設置等の対策に取り組んできましたが、野生鳥獣の生息数の増加や生息域が拡大している現状を踏まえると更なる捕獲の強化が必要です。しかし、捕獲の担い手である狩猟免許取得者は、昭和56年度をピークに大幅に減少しており、平成27年度には3,913人（56年度比40%）に減少、また狩猟者の66%が60歳以上であり高齢化が進行しています。このため、鳥獣害対策を継続して実施していくためには、計画的な捕獲の担い手の確保が重要とな

っています。

(1) 狩猟免許試験

平成28年度も、出前型免許試験や休日試験の開催など、受験機会を増やすことで、免許取得者の増加を図っており、平成28年度は、前年度に比べ107人増加しました。

表2-2-2-2 狩猟免許試験受験者数の推移

年度	23	24	25	26	27	28
受験者数	354	281	316	212	264	371

3 指定管理鳥獣捕獲

県内におけるニホンジカやイノシシの状況は、急激な生息数の増加と生息分布域の拡大が確認され、農林業被害にとどまらず、自然生態系にも深刻な影響を及ぼしています。

そのため、自然環境を保全すべき地域であり、鳥獣保護区等に指定されているエリア等について、「指定管理鳥獣捕獲等事業」を活用しニホンジカやイノシシの捕獲を実施しています。

(1) 高密度生息地域

標高の高い地域にある牧場や自然公園等は、良好な餌環境を背景として、ニホンジカが高密度化しているため、集中的に捕獲を行っています。

(2) 分布拡大地域

ニホンジカは、高密度化した地域の周辺部において、季節的に移動する個体の移動ルートや越冬場所といったニホンジカの生態が、研究機関等の調査により明らかになりつつあります。そこで、これらの知見を基に、適切な捕獲の手法、時期、場所を選定し捕獲を実施しています。

一方、イノシシは、山岳部から続く生息域の最外縁部に位置する里山周辺で急速に生息頭数を増加させています。生息数の増加に伴い出没が拡散していることなどから、生息域の拡大を防止する必要があるため、集中的な捕獲を実施しています。

4 「第12次鳥獣保護管理事業計画」と「適正管理計画（第二種特定鳥獣管理計画）」の推進

県では、鳥獣全般に関する県の基本計画である「第12次鳥獣保護管理事業計画」や、特定の鳥獣に関する計画である「適正管理計画（第二種特定鳥獣管理計画）」を策定しており、これらの計画に基づき鳥獣を適正に管理します。

(1) 「第12次鳥獣保護管理事業計画」の推進

鳥獣は、人間の生存基盤となっている自然環境を構成する重要な要素であり、人の豊かな生活を営むうえで欠かすことのできない存在であることから、人と鳥獣の適切な関係の構築を図るため計画を推進しています。

ア 生息環境の保全

野生鳥獣の保護や繁殖を図るための区域として、県内に49か所64,550haの鳥獣保護区を指定（うち2か所は国指定浅間鳥獣保護区10,646ha及び国指定渡良瀬遊水地鳥獣保護区89ha）しています（表2-2-2-3）。

イ 鳥獣保護管理員による鳥獣保護管理事業の推進

県下に65名の鳥獣保護管理員を委嘱し、鳥獣保護区の管理や鳥獣類の生息状況の把握、違法捕獲等の防止に努めています。

表2-2-2-3 鳥獣保護区の指定状況

平成29年3月31日現在

区 分	目 的	指定	
		箇所数	面積 (ha)
森林鳥獣生息地	森林に生息する鳥獣の保護、地域における生物多様性の確保	25	37,397
大規模生息地	行動圏が広域に及ぶ大型の鳥獣や多様な鳥獣相の保全、地域における生物多様性の確保	(1)	(10,646)
		1	10,590
集団渡来地	集団で渡来する水鳥等の渡り鳥の保護	(1)	(89)
		7	3,109
身近な鳥獣生息地	市街地及びその近郊において鳥獣の良好な生息地を確保・創出し、豊かな生活環境の形成、環境教育の場の確保	14	2,719
計	国指定	(2)	(10,735)
	県指定	47	53,815
合 計		49	64,550

※ () 内は国指定鳥獣保護区で外数です。

5 森林獣害防止対策

県内では、野生鳥獣による林業被害が多く発生しています。伐採跡地に植栽した苗木の芽を、シカやカモシカが食べてしまって森林に戻せない状況や、数十年間かけて育てた樹木の樹皮をツキノワグマやシカが食べてしまって、木材の製品価値が下がってしまう被害が問題となっています。また、野生鳥獣による被害は、樹木への直接的な被害だけでなく、木が育てられないことによって林

業関係者の生産意欲の減退を招き、手入れが行き届かなくなることで森林の多面的機能が衰退してしまうことが懸念されています。

県では、野生鳥獣による食害から守るため、苗木に動物が嫌がる忌避剤を散布したり、樹木に防護資材を巻き付ける事業を推進しています。また、苗木を植栽した周囲全体を囲って、シカの侵入を防止する柵を設置する等の事業も行っています。

6 農作物被害対策

野生鳥獣による農作物被害は、県内32市町村から報告があり、主な加害獣種はカモシカ、イノシシ、ニホンジカ等です。被害は中山間地域から平坦地域へ拡大傾向にあります。地域ぐるみの被害対策や侵入防止柵の設置等に取り組んだ地域では、着実に対策の効果が現れてきており、平成28年度の被害額は約3億2千5百万円（速報値）で、前年度比88%と減少しています。

鳥獣被害は、農業者の経済的損失のみならず、営農意欲の減退、耕作放棄地の増加など、地域に数字以上の影響を及ぼしており、依然として深刻な状況が続いていることから継続的な対策が必要です。そこで、県では各種補助事業を活用し、市町村が主体となって実施する被害対策を支援する

とともに、鳥獣被害対策支援センターを中心に、関係機関と連携し、地域ぐるみでの対策を進めています。

(1) 効果的・効率的な対策支援

市町村等関係機関と連携し、地域が効果的・効率的に被害対策が図れるように支援します。

(2) 地域ぐるみでの対策支援

鳥獣害対策は、地域ぐるみでの対策が大切です。県では地域における合意形成を図りつつ、集落環境調査に基づいた総合的な対策（侵入防止柵の設置、刈り払い等による緩衝帯の設置、捕獲体制の整備等）の支援に取り組んでいます。

7 鳥獣対策伐木

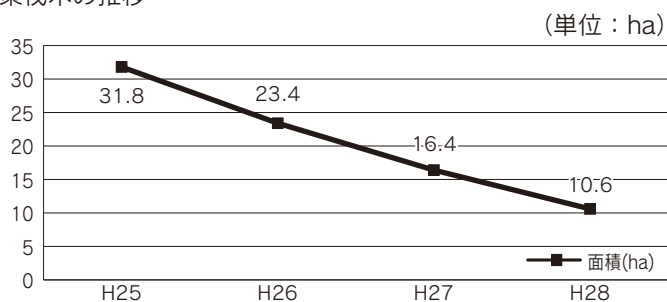
近年、野生鳥獣の生息数の増加や生息域が拡大することにより、農林業被害の拡大や生活被害が懸念されており、その対策が強く求められています。

このため、野生鳥獣を出没させない、定着させないことを目的に、「守る」対策の一環として、クマやイノシシの市街地への出沒経路や生息地となる可能

性の高い河川について、その区域内河川で伐木を実施しています。

平成25年度から、鳥獣の捕獲数が多い区域内や狩猟制限がある区域内の河川を計画的に伐木し、平成28年度には面積にして10万6千㎡の区域を伐木しました。

図2-2-2-2 鳥獣対策伐木の推移



第2項 外来生物対策の推進

1 特定外来生物対策

外来生物とは、本来の生息地とは異なる地域に人為的に持ち込まれた生物のことをいいます。

人間の移動や物流が活発になったことで、多くの動植物がペットや展示・食用・研究等の目的で世界中で取引されています。また、荷物や乗り物等に紛れ込んだり付着して、知らないうちに持ち込まれてしまう場合もあります。

野生生物は、本来その地域特有の自然環境の中で相互に関係し合い、複雑なバランスを保って生存しています。このため、人為的に外来生物が持ち込まれてしまうと、もともとその地域にいた生物が駆逐され地域特有の自然環境のバランスが崩れてしまうほか、人間に直接危害を加えたり、農作物が被害を受けるなど、様々な問題を引き起こすおそれがあります。このため、国は「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(通称：外来生物法)を平成17年に施行し、問題を引き起こす外来生物を「特定外来生物」として指定(132種類 平成28年10月1日現在)、その飼養・栽培・保管・運搬・輸入といった取扱いを規制して国内への侵入や拡散を防ぐとともに、既に定着してしまったものについては駆除や隔離等の防除を行うこととしています。

平成17年度から平成19年度にかけて県内で行った調査でも特定外来生物が確認されており、動物ではアライグマやオオクチバスなど19種が、植物ではオオハンゴンソウやオオキンケイギクなど8種が確認されました。

近年、アライグマやカミツキガメといった特定外来生物が身近な所で見つかったり、捕獲されることが増えていますが、これらはもともとペットや観賞用として輸入され、人間に飼われていたものが逃げ出したり、飼うことができなくなって捨てられてしまったものが自然界で繁殖し、問題を起しているケースです。生き物を飼育する場合は、その生き物の寿命や成長したときの大きさ、性格や生態等について十分調べた上で、責任を持って終生飼育するよう指導しています。

＜外来生物被害予防三原則＞

- 1 入れない：悪影響を及ぼすかもしれない外来生物をむやみに日本に入れない
- 2 捨てない：飼っている外来生物を野外に捨てない
- 3 拡げない：野外に既にいる外来生物は他地域に拡げない

2 / コクチバス被害対策

平成11年に奥利根湖で発見されたコクチバスは翌年には繁殖が確認され、県では地元漁業協同組合に委託して駆除作業を開始しました。

コクチバスは北米原産の魚食性外来魚で、冷水域・流水域でも定着が可能です。旺盛な食欲と繁殖力で水産資源や生態系に悪影響を及ぼすとして、特定外来生物に指定され、放流はもとより、飼育や運搬が規制されています。また、群馬県内水面漁場管理委員会の指示として採捕したコクチバスの再放流を禁止し、コクチバスの駆除推進に努めています。

奥利根湖での駆除事業では、平成17年度以降の駆除尾数から生息尾数の減少も示唆され、駆除効果が出ていると考えられます。

しかし、平成22年に烏川で、平成23年に鐮川と渡良瀬川でコクチバスの生息が確認され、利根川下流域での生息域の拡大が懸念されています。このため、県では、平成23年より群馬県漁業協同組合連合会に委託して河川におけるコクチバスの駆除を開始しました。



コクチバス

表2-2-2-4 コクチバス駆除尾数の推移

年度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
奥利根湖	521	2,102	4,993	6,702	7,031	8,369	6,701	4,400	4,448	2,378	1,355	482	182	169	125	162	272
鐮川・烏川等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	229	1,716	371	792	2,651

コラム

野生の生き物たち

ピヨピヨ鳴いているヒナや弱っている野生の生き物たちを目の前にして、「そのままにしておく」という対応を取るのには非情ともとれますし、勇気がいることです。

しかし、野生で生きていく中では、他の生き物の死を利用して生きていく生き物たちも数多く存在することも忘れてはなりません。むやみに保護することは、そのような別の生き物の大事なエサを奪ってしまうこととなります。

また人が触ることは、野生の生き物たちにとって、非常に高いストレスをあたえることとなります。野生の生き物たちにとってどうするのが一番いいのか御理解いただき、見守ってください。

第3節 自然とのふれあいの拡大

〈主な指標と最新実績〉

県立公園利用者数	1,597千人
森林公園利用者数	457千人
自然体験活動等に係る事業への参加者数 (県立青少年自然の家3施設合計)	2,664人
ぐんま昆虫の森入園者数	117,950人
ぐんま天文台入館者数	29,018人

第1項 ふれあいの「場」の確保

1 自然公園等の管理整備（国立・国定公園、長距離自然歩道）

自然とのふれあいに対する需要の高まりに伴い、自然公園等に対する多様化した要求に応えるため、利用の快適性と自然環境の保護・保全を考慮した施設の整備補修、維持管理を実施します。

(1) 国立・国定公園

4つの国立・国定公園（上信越高原・尾瀬・日光・妙義荒船佐久高原）における県管理の登山道や標識、避難小屋等の県有施設の管理・整備などを実施し、貴重な自然環境の保全と適正な利用に配慮しつつ、利用者の快適性向上に取り組んでいます。

特に、ラムサール条約湿地に登録された「芳ヶ平湿地群」へのアクセス歩道再整備や、環境学習の場として活用するための取組に着手しました。

(2) 長距離自然歩道

沿線の自然や歴史、文化にふれながら、手軽に歩くことができる道として、県内には首都圏自然歩道と中部北陸自然歩道の2ルート、計41コースが設定されています。

地元市町村の協力を得ながら管理に努めるとともに、利用者からの声を反映した標識整備等に取り組んでいます。

表2-2-3-1 国立・国定公園利用者数（推計値）（平成27年）
（単位：千人）

上信越高原	尾瀬	日光	妙義荒船 佐久高原
6,682	234	504	1,194

2 県立公園の管理整備

赤城・榛名・妙義公園の県立公園は、地域の貴重な観光資源となっていることから、その保全に努めるとともに、更なる利用促進を図っていきます。

また、地域住民が中心となって、公衆トイレの清掃や遊歩道の下草刈りなどを行う地域密着型公園管理を実施するほか、各種県有施設の管理・整備に取り組んでいます。

表2-2-3-2 県立公園利用者数（推計値）（平成27年）
（単位：千人）

赤城	榛名	妙義
540	924	133

3 県立森林公園の管理整備

県内には7つの県立森林公園があり、園内散策や自然観察など、それぞれの森林公園が兼ね備えた優れた自然環境を楽しむことができます。

また、森林公園では自然観察会やトレッキング、森林整備活動などが催され、森林の保全や自然との共生に対する意識の醸成にもつながっています。

森林公園では園内整備はもとより、老朽化した施設の改修や遊歩道の修繕などを通じて、引き続き良好な自然環境の保全に努めるとともに、県民

の保健休養や学習の場とするため、各公園の特色や魅力を生かした管理運営を行います。各公園の平成28年度の利用者数は表2-2-3-3のとおりです。

表2-2-3-3 森林公園別の利用者数（平成28年度）
（単位：千人）

伊香保	赤城ふれあいの森	桜山	みかぼ	さくらの里	21世紀の森
69	175	72	6	90	45

（注）赤城ふれあいの森の利用者数には、赤城森林公園の利用者が含まれます。

4 中山間地域農業の持続的発展（中山間地域等直接支払制度）

一般的に中山間地域*¹等は平坦地と比べ、農業の生産条件が不利です。このため、中山間地域等における農業生産活動等の維持を通じて、耕作放棄地の発生防止、環境保全機能の確保等を図るため、平成12年度から「中山間地域等直接支払制度」が開始されました。

本県の平成28年度の取組状況は、対象25市町村のうち、18市町村で190の協定（188集落協定、2個別協定）が締結され、1,381haの農用地で制度に取り組んでいます。

この取組により、棚田の保全や景観作物の作付け、ビオトープの設置なども行われています。

5 県立都市公園の適正な管理

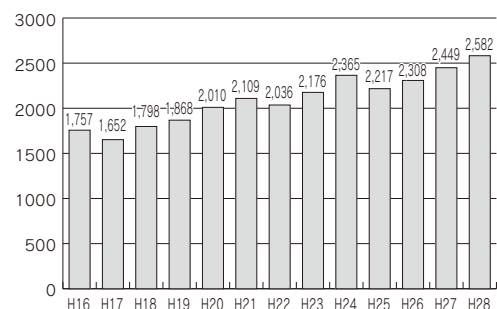
県立都市公園の施設は、建設後20年以上経過している施設が多く、これから更新・維持管理費用が増大することが見込まれています。そこで、遊具・建物といった施設について、定期点検や修繕・補修等を行い施設の長寿命化を図り、現存の施設をより長く大切に使用していきます。それに併せ、部分的な修繕では対応できない施設や利用者・社会ニーズの変化により陳腐化した施設については適宜更新を行います。

なお、平成24年11月に4公園（敷島公園、金山総合公園、群馬の森、観音山ファミリーパーク）において、「群馬県公園施設長寿命化計画」を策定しています。

また、高齢者や障害者等の方々に、より安全・

快適に公園を利用していただけるよう「群馬県移動円滑化のために必要な特定公園施設の設置に関する基準を定める条例」を平成25年4月1日に施行し、その基準に基づき改修・整備を行っています。

図2-2-3-1 県立都市公園利用者推移（単位：千人）



*¹中山間地域：平野周辺部から山間地域に至る地域の総称で、中間農業地域と山間農業地域を合わせた地域として一般的に使われることが多いです。総農地面積の約4割を占め、農作物生産のみならず、資源管理・環境保全に極めて重要な役割を果たしていますが、地勢等の地理的条件が悪く、農業等の生産条件の不利に加え、人口の流出・高齢化、耕作放棄地の増大等により地域社会の活力が低下しつつあります。

6 親水性に配慮した河川改修（多自然川づくり）

私たちの身近にある川は、治水や利水の目的だけでなく、潤いをもたらす水辺空間や多様な生物を育む環境の場でもあります。

このため、川づくりにあたっては、「多自然川づくり」を進め、河川が本来有している生物の生息・生育環境の保全・再生に配慮するとともに、地域の暮らしや文化とも調和した川づくりを行います。

このため、河川改修工事の設計時から地域住民の意見を取り入れるなどして、憩いの場を整備するなど、地元で親しまれる川づくりに取り組んでいます。



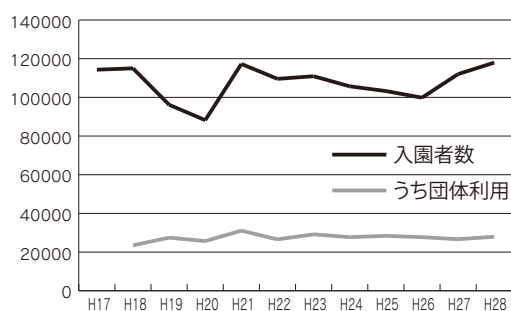
一級河川男井戸川調節池 伊勢崎市

7 ぐんま昆虫の森の運営

ぐんま昆虫の森は、里山の豊かな自然の中で、昆虫やさまざまな生きものとのふれあいを通して、生命あるものに共感する心を育み、自然と人間の関わりについての理解を深めるため、桐生市新里町不二山地域の面積約45haの敷地内に、雑木林や棚田、小川、畑などの様々な環境を含む里山を再現し、平成17年8月に開園しました。

この施設では、緑あふれる里山の自然の中で、子どもから大人、お年寄りまで幅広い世代が、昆虫を始めとする様々な動植物とふれあい、生命、自然、環境について学習することができます。また、昆虫観察館では、様々な昆虫に関する写真や標本、生きている昆虫や小動物の展示に加え、生きた昆虫や身近な生き物を実際に手にとって観察できる「ふれあいコーナー」や自然素材を使った「クラフト体験」などを行っています。

図2-2-3-2 ぐんま昆虫の森入園者数推移（平成17年度～平成28年度）（単位：人）



(1) 里山の保全

人間が生活のために手を加え、管理してきた「里山」という環境は、昆虫たち生き物にとっても暮らしやすい場所です。その環境を保全するた

め、下草刈りや園路整備を行い、日本人の原風景ともいえる「里山」を、かやぶき民家を中心に再現しており、自然と共生してきた暮らし方などを体験することができます。



里山生活体験（田植）

(2) 学校利用の促進

理科や自然・環境についての学習を行う小学校等を支援するため、教員向け利用説明会や個別の下見などに対応するほか、「学校団体利用の手引き」を配布しています。また、学校利用に際して、野外に観察ポイントを設置するなど、学習ニーズに合わせたきめ細かなプログラムの相談に応じています。その結果、平成28年度は、27,517人の団体利用がありました。



学校利用（野外解説）

(3) 県民参加型事業

ぐんま昆虫の森では、多くの県民が整備や管理運営に参画できる県民参加型事業として、様々な取組を行っています。

自然観察の解説や昆虫飼育及びクラフト体験指導、田植えや稲刈りなどをボランティアの協力により実施しています。

平成28年度は、民話や養蚕、もちつき体験などを地元有志に依頼しました。また、園内の一部について株式会社ミツバ（桐生市）と協定を締結し、下草刈りなどの森林整備活動を実施しました。さらに、地元商工会主催のイベント、県内大学の吹奏楽部や地元有志の音楽会などを開催しまし

た。

なお、ボランティアの参加者数の推移は、表2-2-3-4のとおりです。

表2-2-3-4 ボランティア参加者数の推移（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
参加者数	2,969	2,694	2,844	2,968	3,093

(4) 標本の収集

ぐんま昆虫の森では、「記録することは、環境の多様性を保全することの第一歩」であることから、昆虫標本の収集を行っています。標本は収蔵庫に保管されており、平成29年3月現在、約10万点を収蔵しています。この中にはぐんま昆虫の森周辺で採集された標本をはじめ、県内の市町村が実施した環境調査等で収集された標本、職員が良好な自然環境を有する地域学術調査、尾瀬地域学術調査などで採集した標本も含まれています。これらの標本は展示や教育普及における利用のほか、「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物（群馬県レッドデータブック）」の作成における証拠標本として、また各種レファレンスにおける参照標本などにも利用されています。

8 ぐんま天文台の運営

ぐんま天文台は、天文学への理解を通して教育や文化の発展に寄与するため、高山村中山地区の子持山西側張り出し尾根に建設され、平成11年4月に開館されました。建設に伴い、県では美しい星空を守り将来を担う子どもたちに伝えるために「ぐんま星空憲章」を制定しました。また、高山村では平成10年3月「村民の夜間の安全性や社会的活動に必要な照明を確保しつつ人工光の増加を抑制し、美しい星空と光環境を維持すること」を目的とした「光環境条例」を制定し、観測しやすい星空の維持に村ぐるみで協力いただいています。天文台でも駐車場を600m離れた場所に設置するなど周辺の自然環境・光環境に配慮しながら、管理運営を行っています。恵まれた光環境の中、多くの県民が「大型望遠鏡による観望会」「流星群観望会」などの本物を体験できるイベントを通して自然と親しむことができます。また、県内学校の天文分野の授業に対して、天体観察など本物

とふれ合う体験を重視した支援を継続しており、好評を得ています。ぐんま天文台は直接体験の中から宇宙の不思議さにふれ、天文現象に興味をもち、科学的に考える機会がもてる施設です。ぐんま天文台入館者数の推移は表2-2-3-5のとおりです。

表2-2-3-5 ぐんま天文台入館者数の推移（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
入館者数	34,274	34,662	27,976	29,513	29,018

(1) ボランティアによる星空案内

「星空さんぽ」をはじめ、「携帯カメラやデジカメで月を撮ろう」、「双眼鏡で天体を探ろう」など、天文台ボランティア（総勢35名）が多くの自主企画を運営しています。平成28年度は時期を変えて年間12回企画し、合計で1,743名の参加がありました。道具を使わずに直接星空を眺めるこ

とは、天文現象はもちろん、身近な自然への興味・関心を一層深めたり、広げたりすることの第一歩です。そして、それはさらに詳しく調べたり、学んだりするために機器の活用を工夫することへと発展していきます。

また、天文台ではより多くの来館者が星空に興味をもてるよう支援するため、ボランティア活動参加者を募り、その協力を得るとともに活動を支援しています。ボランティア活動は参加者自身の自己実現の場です。この活動に参加することで、生涯にわたって学ぶ意欲を高め、継続しようとする意欲が育まれ、やがて主体的な学習活動へと発展していきます。ボランティア自主企画の参加者数の推移は表2-2-3-6のとおりです。

表2-2-3-6 ボランティア自主企画参加者数の推移（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
参加者数	640	1,725	1,141	1,604	1,743



「はじめての望遠鏡教室」

(2) 映像ホールでの星空や宇宙の案内

本物の天体を間近に感じることで、自然にふれる感動は生まれます。しかし、自然を相手に常に一定の条件下で天体を観ることはできません。そこで、天文台では天候不良の場合には、映像による星空や宇宙の案内を行って、疑似体験を提供し、来館者が次の機会を楽しみにできるように工夫しています。土日祝日の午後に投影する国立天文台提供の4D2Uプロジェクトの成果物を「3Dシアター」と命名して、太陽系はもちろん、宇宙の果てまでを立体映像で案内しています。このなかで、大気や水、温度などについて、他の惑星と地球とを比較しながら私たちを取り巻く自然のすばらしさを改めて実感する機会としています。また、案内映像を通して、星空が身近に感じられるよう心がけています。このようにぐんま天文台では、かかわる人すべてに対して自然にふれあう機会を提供しています。



映像ホール「ペルセウス座流星群説明会」

9 自然史博物館の運営

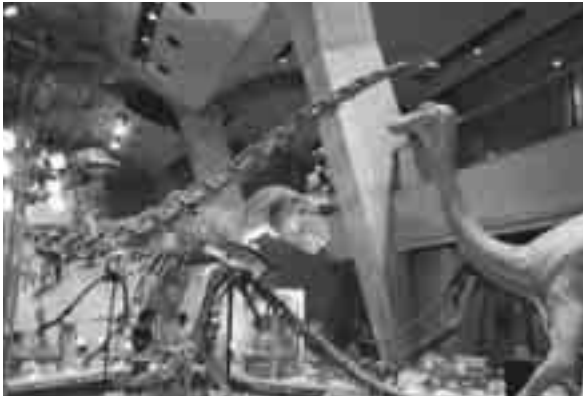
自然史博物館は、豊富な展示物と映像、多くのジオラマ、タッチ式の情報端末等を用いて地球の生い立ちや生命の進化の歴史、群馬県の豊かな自然と現状を紹介しています。また、子どもから大人まで、楽しみながら自然について学べる国内でも有数規模を誇る参加体験型博物館です。さらに、県内の自然や古環境を学術調査し、その成果を研究論文やWeb、講座等を用いて公開しています。加えて、県民やマスコミ等からの問い合わせにお答えする機関でもあります。平成28年度の来館者数は279,248名でした。

(1) 常設展

「地球の時代」、「群馬の自然と環境」、「ダーウィ

ンの部屋」、「自然界におけるヒト」、「かけがえのない地球」の5つのコーナーで計3,493点の標本を展示しています。特に、「群馬の自然と環境」では、群馬の自然を標高別に4つの地域に分け、代表的な生態系を、多くの動植物や、地質・岩石等の標本とともにジオラマで紹介しています。また、「群馬県レッドデータブック」をもとにした絶滅種・絶滅危惧種のラベルや、特定外来生物等のラベルを色分けして表示し、群馬の生物多様性の現状をわかりやすく説明しています。さらに、高層湿地の貴重な自然が残されている尾瀬については、ジオラマや写真だけでなく、尾瀬シアターで映像を駆使して紹介しています。「かけがえのない地球」では、自然環境を見つめ、守り、子孫に伝えるこ

との大切さが学べるよう環境学習に特化した展示を行っています。



常設展示室 「地球の時代」

(2) 企画展等の実施

平成28年度は、「開館20周年記念展・超肉食恐竜 *T.rex*」「自然史博物館20年のあゆみ～コレクション展～」 「尾瀬を科学する」を開催しました。「開館20周年記念展・超肉食恐竜 *T.rex*」では、*T.rex*とその仲間をテーマとした企画展を開催し、この恐竜やその仲間の生態や進化をはじめ、関連する様々な最新の研究成果を紹介しました。会期のうち、オープンから9月22日までを前期 (Episode I)、10月1日から11月27日までを後期 (Episode II) として、前期と後期で展示の基本ストーリーを変更し、展示標本の一部を入れ替えました。



企画展 「開館20周年記念展・超肉食恐竜 *T.rex*」

「自然史博物館20年のあゆみ～コレクション展～」では、「標本」をキーワードとして当館の20年の歩みを過去の企画展ポスターや剥製等で紹介しました。



企画展 「自然史博物館20年のあゆみ～コレクション展～」

「尾瀬を科学する」では、一般に知られることがほとんどなかった第三次尾瀬総合学術調査以後の研究成果とそのフィールドを紹介しました。



企画展 「尾瀬を科学する」

(3) 情報システム

自然に関する情報発信センターとして、博物館に蓄積されている豊富な情報を館内の情報コーナーやWebを通じて提供しています。また、世界の博物館と情報を共有するネットワークに参加し、収蔵資料の情報を他の博物館や研究者に提供しています。

(4) 調査研究

群馬の貴重な自然を調査し県民に紹介するため、県内をいくつかの地域に区分して、職員の専門分野を活かした調査・研究を実施しています。平成28年度は、平成23年度から25年度までの「上野村地域総合学術調査」を継続し、上野村での事象を考察する上で必要不可欠な近隣地域の調査を「奥多野及び周辺地域学術調査」として行いました。担当分野別調査研究21本、大学や専門機関等との連携による調査研究40本等、県内を中心に多方面で調査研究を進めています。調査研究の公開

としては、「群馬県立自然史博物館研究報告21号」の発行、研究論文17本、学会発表等14本があります。

(5) 教育普及事業

県内における自然についての理解を深めるため、県内各地の自然を観察する「ファミリー自然観察会」や地域の自然や科学をテーマとした「講演会」、県内各地域で博物館資料を展示する「移動博物館」等、多くの事業を実施することで、県民の方々に自然に親しむ機会を提供しています。また、自然

に関心を持つ次世代の人材育成として、小中学生を対象にした「ミュージアムスクール」や高校生を対象とした「高校生学芸員」等も充実させています。

学校等団体に対しては、展示解説員による定時解説や随時解説、教職員とともに園児・児童・生徒を支援する館内授業や出前授業、教職員研修等を実施しています。平成28年度は、教育普及事業及び学校等への支援の総計で、延べ67,226名の参加者を得ています。

第2項 ふれあいの「機会」の提供

1 グリーン・ツーリズムの推進

緑豊かな農村地域にゆっくり滞在して「自然、文化、生活、人々との交流」を楽しむグリーン・ツーリズムを推進し、都市住民等が農村生活体験を通じて自然とふれあい、同時に農村地域の活性化にも繋がるような機会づくりに取り組んでいます。

平成28年度は4回のグリーンツーリズム・キャラバンを実施し、都市と農村の交流機会を提供するとともに、地域連携システムの整備や人材育成講座の開催により、農村地域の受け入れ体制整備を支援しました。

コラム

ぐんま県境稜線トレイルの整備

ぐんま県境稜線トレイルとは、群馬と新潟・長野の県境稜線100kmを主要ルートとした国内最長の稜線ロングトレイルです。

みなかみ町土合から嬬恋村鳥居峠を結ぶルート上には、谷川岳や四阿山といった日本百名山があり、ルート周辺には水上温泉、四万温泉、草津温泉、万座温泉といった著名温泉地があるなど、非常に魅力的なロングトレイルです。

この取組は、群馬県が有する豊かな自然環境や既存の観光資源を活用したものであり、地域活性化の目玉として期待されています。

平成30年度における全線開通に向け、群馬県では現在、未整備となっている三坂峠～白砂山（ともに中之条町）の登山道の整備を進めるとともに、地元町村など関係団体と連携して、既存登山道の改修やイベントにおけるPRなどに取り組んでいます。



笠ヶ岳（手前）と朝日岳を望む



仙ノ倉山から平標山を望む



エビス大黒ノ頭付近から見た仙ノ倉山



万太郎山付近から谷川岳方面を望む



白砂山



四阿山付近

第3項 ふれあいを深めるための「人材」の育成

1 自然保護思想の普及啓発

自然保護に対する関心が高まるなか、正しい鳥獣保護思想の普及を図るため、次の事業等を実施しました。

(1) 愛鳥モデル校の育成指導等

野鳥に関する知識を深め、愛鳥思想を育む目的のもと、愛鳥モデル校に指定した5小学校の巡回指導等を行いました。

また、愛鳥週間ポスターの原画募集に134の

小・中・高・特別支援学校から2,731点もの作品の応募がありました。

(2) 傷病鳥獣の救護

けがや病気により保護された野生鳥獣（傷病鳥獣）を傷病鳥獣救護施設（林業試験場内・野鳥病院）及び桐生が岡動物園（桐生市に委託）に収容し（表2-2-3-7）、野生復帰を行いました。

表2-2-3-7 傷病鳥獣救護数の推移

(単位：件)

年度	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
野鳥病院	334	372	412	351	338	322	332	266	286	303	312	307	311	246	268	337
桐生が岡動物園	(7)	(9)	(15)	(9)	(5)	(2)	(5)	(2)	(7)	(2)	(12)	(8)	(11)	(2)	(3)	(7)
	109	85	115	104	45	77	59	32	46	44	53	101	59	105	96	47

※括弧内は獣類で外数です。

2 青少年自然体験等事業

北毛青少年自然の家は、昭和43年4月、県下4番目の青年の家として設置され、青年の家と少年自然の家の機能を併せ持つ青少年健全育成施設として「北毛青年の家」の名称で運営されてきました。

施設は、子持山・小野子山の鞍部に位置し、約15haの広大な敷地と300名を収容する教育キャンプ場・体育館・総合グラウンド・野外施設等を有しています。豊かな緑に恵まれた自然環境の中で、野外活動や登山、ウォークラリー、各種スポーツなどの体験に最適の場です。

妙義青少年自然の家は、昭和46年8月に「妙義少年自然の家」の名称で設置されました。妙義山の自然林の中に位置し、豊かな自然に囲まれ、四季をとおして野鳥をはじめ多くの動植物の姿が見られます。近くには、日本三奇勝の一つに数えられる石門群のほか、妙義神社、さくらの里、富岡市立妙義ふるさと美術館や自然史博物館などがあります。

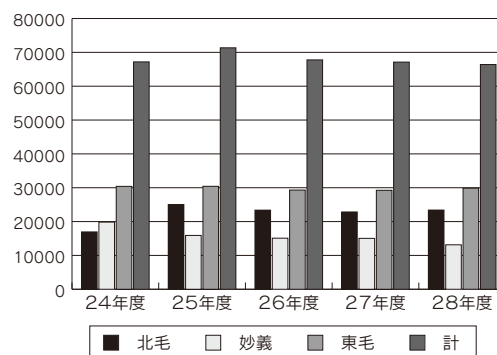
東毛青少年自然の家は、昭和54年秋に「東毛少年自然の家」の名称で開所しました。大間々扇状地の中に連なる八王子丘陵のほぼ中央に位置し、アカマツ、コナラ、クヌギ林に囲まれた中にあり

ます。

八王子丘陵は、古生層を始め、金山流紋岩、藪塚凝灰岩などから構成されており、動植物の種類も多く自然観察に適しています。近くには、茶臼山ハイキングコース、スネークセンター、石切り場、北山・西山古墳、岩宿遺跡などの学習環境にも恵まれ、多くの団体が利用しています。

これらの青少年教育施設は、主に学校等の林間学校等で利用され、自然体験や集団宿泊体験等をとおして青少年の健全育成に寄与している施設です。また、施設が主催する自然体験等事業をとおして、子どもたちの社会性や生きる力の育成に努めています。

図2-2-3-3 青少年自然の家利用者数推移（平成24年度～28年度）(単位：人)



(1) 青少年自然体験推進

各施設とも前述の資源を活かした自然体験事業を展開しています。例えば、野外炊事、テント泊等の体験活動や登山、星座観察等の自然体験活動があげられます。

これらの活動をとおして、子どもたちの感受性や自主性、社会性を育てています。また、親子で取り組む自然体験事業では、協働作業・共通体験により親子の絆を深めたり、自然体験不足といわれている保護者世代への自然体験活動の普及・啓発を図っています。

また、夏季休業中には県内の小学生等を対象に、3泊4日の長期キャンプを開催しています。これは、子どもたちの社会性や生きる力を育むため、異年齢集団を編成し、テント泊や野外炊事等の生活プログラム、冒険プログラム等を提供するものです。

なお、青少年自然体験推進に係る参加者数の推移は表2-2-3-8のとおりです。

平成28年度主な主催事業	
北毛青少年自然の家	・親と子の星空の夕べ ・北毛ふれあい塾（餅つき、棒巻きパン等）
妙義青少年自然の家	・妙義登山 ・冬期ホリデー（門松づくり等）
東毛青少年自然の家	・焼きまんじゅうづくり ・石がま焼きピザづくり
3所	・親子キャンプ ・宿泊自然体験（長期キャンプ） ・利用学校等説明会 ・自然の家オープンデー

表2-2-3-8 青少年自然体験推進に係る参加者数の推移
(単位:人)

年度	24	25	26	27	28
参加者数	2,034	1,966	1,981	2,479	2,109



長期キャンプ

(2) ボランティア事業

ボランティア事業は、「青少年ボランティア体験」と「青少年ボランティア講座」にわけられます。

「青少年ボランティア体験」は青少年を対象に、自然の家でボランティア活動に取り組むものです。施設設備や自然環境の整備や手入れ、施設利用者への指導補助、主催事業における指導や補助をとおして青少年の社会性を涵養しています。

「青少年ボランティア講座」では、自然体験活動をとおして、地域社会の一員として、温かで住みよい地域づくりや地域を支える人づくりに貢献する青少年を育成しています。

なお、ボランティア事業に係る参加者数の推移は表2-2-3-9のとおりです。

表2-2-3-9 ボランティア事業に係る参加者数の推移
(単位:人)

年度	24	25	26	27	28
参加者数	401	595	561	588	555

(3) 青少年自立支援事業

青少年自立支援事業では、様々な要因により社会とうまく関われない青少年に、自然体験や生活体験等様々な体験活動の場を提供し、忍耐力や協調性、社会性を育むとともに心の居場所づくりを行っています。また、保護者への支援も併せて行っています。

なお、青少年自立支援事業に係る参加者数の推移は表2-2-3-10のとおりです。

表2-2-3-10 青少年自立支援事業に係る参加者数の推移
(単位:人)

年度	24	25	26	27	28
参加者数	353	743	502	616	589

第3章 森林環境の保全

第1節 公益性の高い森林の保全

〈主な指標と最新実績〉

守るべき松林における松くい虫被害量 (被害材積)	560m ³
保安林面積 (累計)	233,928ha
治山事業施工面積	57ha
森林経営計画区域内の林道・作業道新設延長 (平成23年度からの累計)	502km

第1項 公益的機能の高い森林づくり

1 間伐等の推進

森林は、木材や多様な林産物を生産しながら、水源の涵養、土砂の流出や崩壊の抑制、二酸化炭素の固定、生物多様性の保全、防風・騒音緩和など生活環境の保全、癒やしやレクリエーションの場を提供するなど、多様な公益的機能を発揮しています。

スギやヒノキなどの人工林では、植栽後の樹木の成長を促すための下刈りや、樹木の成長に応じて生育密度を調整する「間伐」などの施業を適切に行うことにより、木材としての利用価値を高めるとともに、森林の健全性が高まり、公益的機能の高度発揮が期待されます。

しかしながら、適切に間伐が行われていない森林では、本数が過密になって林内が暗くなり、下層植生が衰退して防災機能や生物多様性の低下を招くほか、樹木の生育不良により、木材生産機能をはじめとする様々な機能が低下してしまいます。

県では、森林所有者等が実施する間伐等の施業実施を支援しているほか、森林環境の保全に係る県民税均等割の超過課税による「ぐんま緑の県民税」制度を平成26年度から導入し、放置されて荒廃した森林の間伐促進など、公益的機能の高い森林づくりを推進しています。

2 治山事業の推進

近年、台風の大型化や局地的な集中豪雨の頻発により、山地災害の発生する危険性が高まることが懸念されています。

治山事業は、森林の維持造成を通じて、森林の持つ公益的機能を発揮させることにより、山地に起因する災害から県民の生命・財産を保全するとともに、水源の涵養や生活環境の保全等を図るうえで重要な事業であり、県民の安全・安心な暮らしの実現のために必要不可欠です。

(1) 治山施設による山地災害防止・軽減

荒廃した山地や荒廃のおそれの高い保安林、地すべりが発生した地域等において、治山事業を実

施しています。荒廃溪流の土砂流出を抑制するための治山ダム工、崩壊斜面を安定させるための土留工、地すべりを防止するための施設等を設置することにより、公益的機能の高い森林づくりを進め、荒廃山地の復旧及び山地災害の予防に努めました。

平成28年度は7月から9月にかけて台風や豪雨等によって県内で21か所の山地災害が発生しましたが、緊急性が高い7か所において復旧整備を行いました。その他の箇所についても計画的に事業を実施する予定です。

治山事業施工面積の推移は表2-3-1-1のとおりです。

表2-3-1-1 治山事業施工面積の推移 (単位:ha)

年度	24	25	26	27	28
面積	75	116	54	52	57



山地溪流を保全する治山ダム工

3 保安林の適正な管理・保全・指定の推進

水源の涵養^{かん}、山地災害の防止など、私たちの暮らしを守るうえで特に重要な役割を果たしている森林を、国や県が保安林に指定しています。保安林では、その働きが損なわれないように、立木の伐採や土地の形質変更を制限したり、治山事業によって適切に手を加えるなど、保安林としての機能を維持・増進するために必要な管理を行っています。

平成28年度末現在、本県の保安林面積は23万haで、林野面積の約55%、県土面積の約37%を占めています。保安林面積(累計)の推移は表2-3-1-2のとおりです。

表2-3-1-2 保安林面積(累計)の推移 (単位:ha)

年度	24	25	26	27	28
面積	231,789	231,931	232,312	233,782	233,928

4 林地開発許可制度の適正な運用

保安林以外の民有林については、1haを超える開発行為に対する許可制度を通じて森林の土地の適正な利用の確保を図っています。

また、保安林を含めた民有林について森林保全巡視指導員及び森林保全推進員(ボランティア)

による森林パトロールを実施し、各種森林被害の予防及び森林被害等に対する適切な応急措置を行うとともに、森林所有者や入山者に対し森林の適切な保護や管理について指導を行っています。

第2項 持続利用可能な森林づくり

1 利用間伐の促進

間伐を適切に実施することは、森林の健全性を高め、森林の持つ多様な公益的機能を高度発揮させるうえで重要です。

また、間伐の際に発生する間伐材を運び出して利用することにより、樹木が吸収した二酸化炭素を木材として固定し続けることができるだけでなく、間伐材を販売して中間収入を得ることにより、森林所有者が森林を手入れする費用の負担を軽減し、その後の適切な森林管理の継続と木材資源の循環利用につなげていくことができます。

間伐で伐った木を運び出すにはコストがかかるため、森林の状態や地形・道路条件等によっては

採算が合わず、間伐材を森林内に残置することも少なくありません。そのため、間伐を行う森林をなるべく集約してまとめ、林内路網の整備や高性能林業機械の活用などと併せて施業の効率化を図ることにより、利用間伐を促進しています。

平成27年度に中間見直しを行った県の森林・林業基本計画（改定版）において、「林業県ぐんま」の実現を加速するため、平成31年度に年間2,000haの利用間伐を目標面積として掲げ、森林所有者の林業経営支援や施業集約化の促進、間伐材の用途拡大などに取り組んでいます。

2 森林経営計画区域内における林道・作業道の整備

民有林の人工林では、41年生以上の森林が面積で8割を占め、木材資源は量的、質的に充実しています。県では森林環境の保全と森林資源の適正利用を図るため、木材の搬出を伴う森林整備が実施される森林経営計画区域内の林道・作業道整備を推進しています。

(1) 林道・作業道の整備

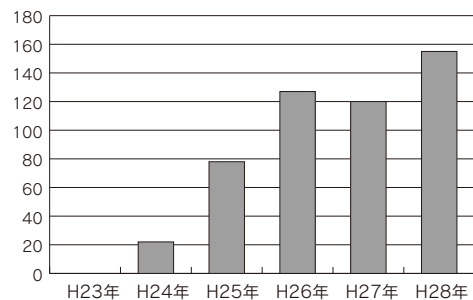
地域資源である県産木材を利用することは、地域の森林が再び育成される森林循環へとつながります。そして健全に育成された森林は、水源の涵養や県土の保全などの公益的な機能を発揮して人々に多大な恩恵をもたらします。

県産木材の生産と利用を進めるには、木材運搬のコストを下げるための林道や作業道が必要不可欠です。

林道は林業関係者や森林のレクリエーション利用等、森林とのふれあいを求める人々が通行する恒久的な道路で、木材生産や森林整備を進める上で幹線となるものです。

作業道は、木材生産や森林整備のために林業機械が走行する道路で、簡易な構造で整備が行われています。平成23年度からの森林経営計画区域内の林道・作業道の 신설延長は図2-3-1-1のとおりです。

図2-3-1-1 森林経営計画内の林道・作業道新設延長（単位：km）



搬出される木材

3 集約化による計画的かつ効率的な施業の推進

民有林では、5ha以下の所有者が90%を占めるなど、森林の所有規模は小さく、個々の森林所有者が単独で効率的な施業を行うことは困難な状況です。そこで、効率的に施業を行うことができ、コストダウンを図ることが可能な集約化施業を推奨しています。集約化施業は、林業事業体などが隣接する複数の森林所有者から路網の作設や間伐等の施業を受託し、一括して作業を行う方法です。

集約化することで、一作業箇所の事業量が増加し、機械化による作業の効率が上がることになり

ます。集約化施業を計画的かつ効率的に行うためには、高性能機械の導入が欠かせません。県では、高性能機械の導入支援をしています。平成28年度の調査では、170台の高性能機械が導入されて、効率的な施業が進んでいます。

表2-3-1-3 高性能林業機械保有台数（単位：台）

年度	25	26	27	28
保有台数	139	151	168	170

※年度は調査年度

コラム 緑の少年団

○群馬の「緑の少年団」は日本一！

本県の「緑の少年団」は、平成10年5月に沼田市・川場村で開催された第49回全国植樹祭を機に全ての小学校に設置され、平成28年度は319の少年団が活動しています。

この数は全国1位で、次いで高知県（296団体）、栃木県（182団体）、長野県（175団体）、茨城県（169団体）となっています。*

また、団員数（6万人）も全国1位で、栃木県（3万8千人）、長野県（2万3千人）、茨城県（2万2千人）、神奈川県（1万5千人）と続いています。

「緑の少年団」の活動は、学校林の整備や地域の緑化活動・清掃、緑の募金活動など多岐にわたっていますが、中でも、特色ある活動として、「緑の少年団国際交流事業」があります。

日本とロシアの緑の少年団員が一年おきに訪問して交流を図る事業で、本県の「緑の少年団」は毎年参加しています。平成27年度には本県の2名を含む20名が日本代表としてロシア・ハバロフスク地方を訪れました。夏休み中の6日間、ユーラシア大陸の雄大な自然保護区を散策しながら相互理解を深め、国境を越えて緑を守り育てる大切さを学びました。翌平成28年度にはロシアの子供たちを本県（赤城方面）に迎えて交流を深めました。

※他県データは平成28年1月1日現在



第3項 森林を支える仕組みづくり

1 森林病虫害、気象害、林野火災対策

(1) 森林病虫害

本県の森林に大きな被害をもたらす森林病虫害として、アカマツやクロマツが枯れる「マツ枯れ」と、コナラやミズナラなどが枯れる「ナラ枯れ」があります。「マツ枯れ」は、マツノマダラカミキリが運んでくるマツノザイセンチュウが、「ナラ枯れ」はカシノナガキクイムシが運んでくるナラ菌が、元気なマツやナラに入り込んで枯らしてしまう病気です。

県内のマツ枯れ被害は、昭和53年頃から発生し、平成4年頃の被害が最も多く、現在でも赤城山や太田の金山、館林の多々良沼周辺などで多く発生しています。



マツが枯れ、シノだらけになった森林

被害にあったマツは、そのままにしておくと、マツノマダラカミキリが増えたり、枯れたマツが風で倒れる危険もあるため、できる限り伐採しています。

また、マツ枯れ跡地には、シノなどが生えてしまうため、自然に元の姿に戻ることはありません。



ボランティアによるマツ枯れ跡地の森林再生

このように荒廃した森林は、野生動物が隠れやすくなるため、森林被害の増加も考えられます。

できるだけ早く、次の世代の木を植えて森林を再生する必要があります。

今後も市町村や森林ボランティア等と協力して、マツ枯れ被害が広がらないよう、またマツ枯れ跡地の森林の再生が進むよう努めます。

ナラ枯れ被害は、平成22年度にみなかみ町で初めて確認されました。平成26年度には県内で被害が一旦終息しましたが、平成27年度に再発が確認され、まだ終息に至っていません。

シイタケ栽培の盛んな本県にはコナラ林がたくさんあります。ドングリの木でもある大切なナラが無くなってしまわないよう、被害の発生状況などの調査を行い、早期発見と被害拡大の防止に努めます。

(2) 気象害

異常気象と呼ばれる大規模な気象災害が、いつの間にか「当たり前」になりつつあります。

本県でも、夏の台風や集中豪雨による水害や風害、冬の寒風害などが毎年のように発生しています。

被害が発生した森林は、そのままにしておくと大変危険です。少しでも早く元の姿に戻るよう、被害木を整理して植え直し、森林の再生に努めています。



水害による山崩れで倒れたヒノキ

(3) 林野火災対策

平成28年の林野火災発生件数は17件で、過去5年間の年間平均発生件数27件より少なく、また、被害面積は過去5年間では最も少ない1.45haでした。

季節的には、湿度の低い1月から5月にかけて多く発生しており、原因が特定できないものを除くと、たき火等の野外焼却や火遊びなど、人為的なものが出火原因のほとんどを占めています。

このため、県では、予防対策として、山火事予防運動実施期間（3月1日から5月31日まで）に、巡視活動、広報車によるパトロールと注意喚起、山火事用心のポスターの掲示などを関係機関と連携を図りながら実施しています。



林野火災

第4章 生活環境の保全と創造

第1節 水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進

公共用水域水質測定調査環境基準達成率

河川（BOD75%値）	80.0%（32/40地点）
湖沼（COD75%値）	75.0%（9/12地点）
10mm以上の地盤沈下面積	0.12km ²
汚水処理人口普及率（平成28年3月末）	78.5%

第1項 水質汚濁・地下水汚染の防止

1 河川・湖沼・地下水の水質測定の実施と公表

(1) 河川・湖沼の水質測定の実施と結果

「水質汚濁防止法」では、「知事は公共用水域^{*1}の水質の汚濁の状況を監視しなければならない。」ことになっています。

本県では、国土交通省や各市など、関係機関と協同で、主要な河川と湖沼の水質を測定し、環境基準の達成状況を確認しています。

平成28年度は、81河川・12湖沼における222地点で水質の測定を行いました。

測定項目は、環境基準^{*2}が定められている人の健康の保護に関する項目^{*3}（カドミウム・シアンなど）と生活環境の保全に関する項目^{*4}（BOD・CODなど）、水生生物の保全に関する項目^{*5}（全亜鉛など）が中心です。

ア 人の健康の保護に関する項目

測定を行った全164地点全てで環境基準を達成しました。

イ 生活環境の保全に関する項目

環境基準の類型が指定^{*6}されている21河川・38水域における40地点と12湖沼の12地点、計52地点（環境基準点^{*7}）について評価を行いました。

a 河川

40か所の環境基準点において、汚濁の程度を示す代表的な指標であるBODで評価を行うと32地点で環境基準を達成し、達成率は80.0%となりました。水域別にみると、全38水域のうち環境基準を達成している水域は30水域であり^{*8}、水域単位での達成率は78.9%（参考値）となります。環境基準を達成していない河川は、前年度と同様に県央・東毛地域の利根川中流の支川と渡良瀬川下流の支川に多く見られました。

b 湖沼

12か所の湖沼の環境基準点をCODで評価を行うと、9湖沼で環境基準を達成し、達成率は75.0%となりました。

^{*1}公共用水域：河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路その他公共の用に供される水路（公共下水道及び流域下水道であって終末処理場を有しているものを除く。）です。

^{*2}環境基準：人の健康を保護し、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で、環境施策に係る行政上の目標のことです。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定められています。

^{*3}人の健康の保護に関する項目：公共用水域の水質汚濁に係る環境基準で、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目です。これには、シアンをはじめ蓄積性のある重金属類のカドミウム、鉛、クロム（6価）、ヒ素、水銀、アルキル水銀と人工的に作り出されたPCB及びトリクロロエチレン等の計27項目があります。基準値は項目ごとに定められています。

^{*4}生活環境の保全に関する項目：生活環境の保全に関する項目として定められたものです。水質汚濁に関しては、pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、全窒素、全りん等の11項目について、河川、湖沼など公共用水域の水域類型ごとに環境基準が定められています。

^{*5}水生生物の保全に関する項目：生活環境を構成する有用な水生生物やその餌生物の息や生育環境を保全するため、平成15年に定められました。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として位置付けられています。

^{*6}類型指定：河川、湖沼及び海域別に、それぞれの利水目的に応じて水域の類型が定められています。

^{*7}環境基準点：環境基準の水域類型指定が行われた水域において、環境基準の達成状況を把握するための地点です。

^{*8}水域単位による環境基準達成の評価：同一水域に複数の環境基準点が存在する場合、その水域内のすべての環境基準点が環境基準を達成したときに、その水域が環境基準を達成したと見なします。水域単位による達成率の評価は、この白書では参考値として扱います。また、群馬県の湖沼では、1水域に1環境基準点が設定されており、湖沼の場合には、達成した水域数で評価した場合と、達成した環境基準点数で評価した場合の環境基準の達成率は等しくなります。

ウ 水生生物の保全に関する項目

a 河川

環境基準の類型が指定されている21河川・26水域の41地点のうち、38地点で環境基準を達成しました（達成率92.7%）。

水域単位では、全26水域中、23水域で環境基準を達成しています（達成率88.5%：参考値）。

b 湖沼

環境基準の類型が指定されている全11湖沼で環境基準を達成しました（達成率100%）。

エ 渋川地区の水銀環境汚染調査

渋川市には、県内の代表的な化学工場などがあり、過去には、これらの工場でも水銀を使った生産活動が行われていたことから、昭和48年以来、環境調査を続けています。

平成28年度も、渋川市大崎周辺の利根川の水質と底質について「総水銀^{*9}」を調査しました。水質は、利根川の2地点と工場排水路の1地点について、それぞれ年2回調査しましたが、いずれの地点でも環境基準値（0.0005mg/L）及び

排水基準値（0.005mg/L）を下回りました。

底質については、利根川の2地点で年1回調べたところ、いずれの地点でも底質の暫定除去基準（25ppm）を下回りました。

BOD(生物化学的酸素要求量)

水中の微生物が汚濁物（有機物）を分解するときに消費する酸素の量で、単位はmg/Lで表します。河川水、排水などの汚濁の程度を示すもので数値が大きいほど水が汚れていることを示します。

COD(化学的酸素要求量)

酸化剤（過マンガン酸カリウム）が水中の汚濁物を酸化する時に消費する酸素の量で、単位はmg/Lで表します。湖沼や海の汚れを測る代表的な目安として使われます。この値が大きいほど水が汚れていることを示します。

表2-4-1-1 河川の年度別BOD環境基準達成率

(単位:%)

年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
群馬県	70.0	87.5	77.5	77.5	77.5	75.0	82.5	77.5	85.0	80.0
全国	90.0	92.3	92.3	92.5	93.0	93.1	92.0	93.9	95.8	-

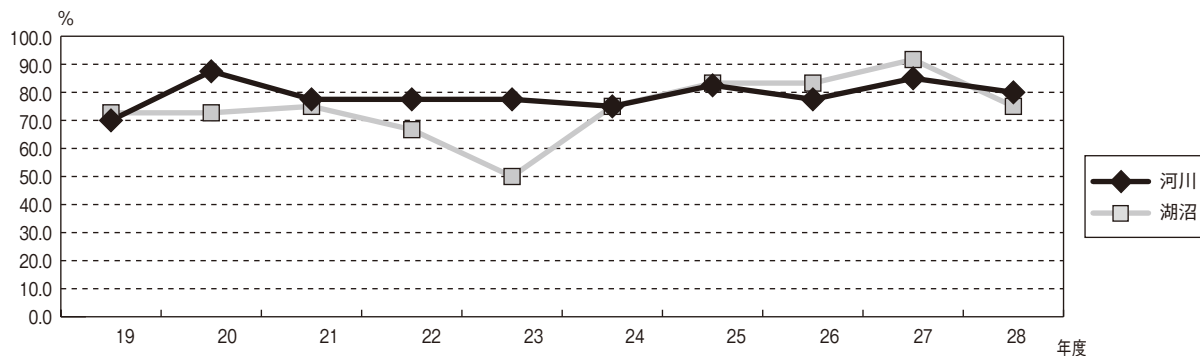
表2-4-1-2 湖沼の年度別COD環境基準達成率

(単位:%)

年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
群馬県	72.7	72.7	75.0	66.7	50.0	75.0	83.3	83.3	91.7	75.0
全国	50.3	53.0	50.0	53.2	53.7	55.3	55.1	55.6	58.7	-

※平成14年度までの環境基準類型指定湖沼数は3湖沼（赤城大沼、榛名湖、尾瀬沼）。その後、平成15年3月に5湖沼（奥利根湖、ならまた湖、藤原湖、草木湖、神流湖）、平成17年3月に3湖沼（赤谷湖、蘭原湖、梅田湖）、平成21年3月に1湖沼（洞元湖）が新たに指定された。

図2-4-1-1 環境基準達成状況推移



*9 総水銀：アルキル水銀等の有機水銀と無機水銀を合算したものの総称です。

表2-4-1-3 平成28年度 県内河川ベスト3 (BOD75%値*10の比較)

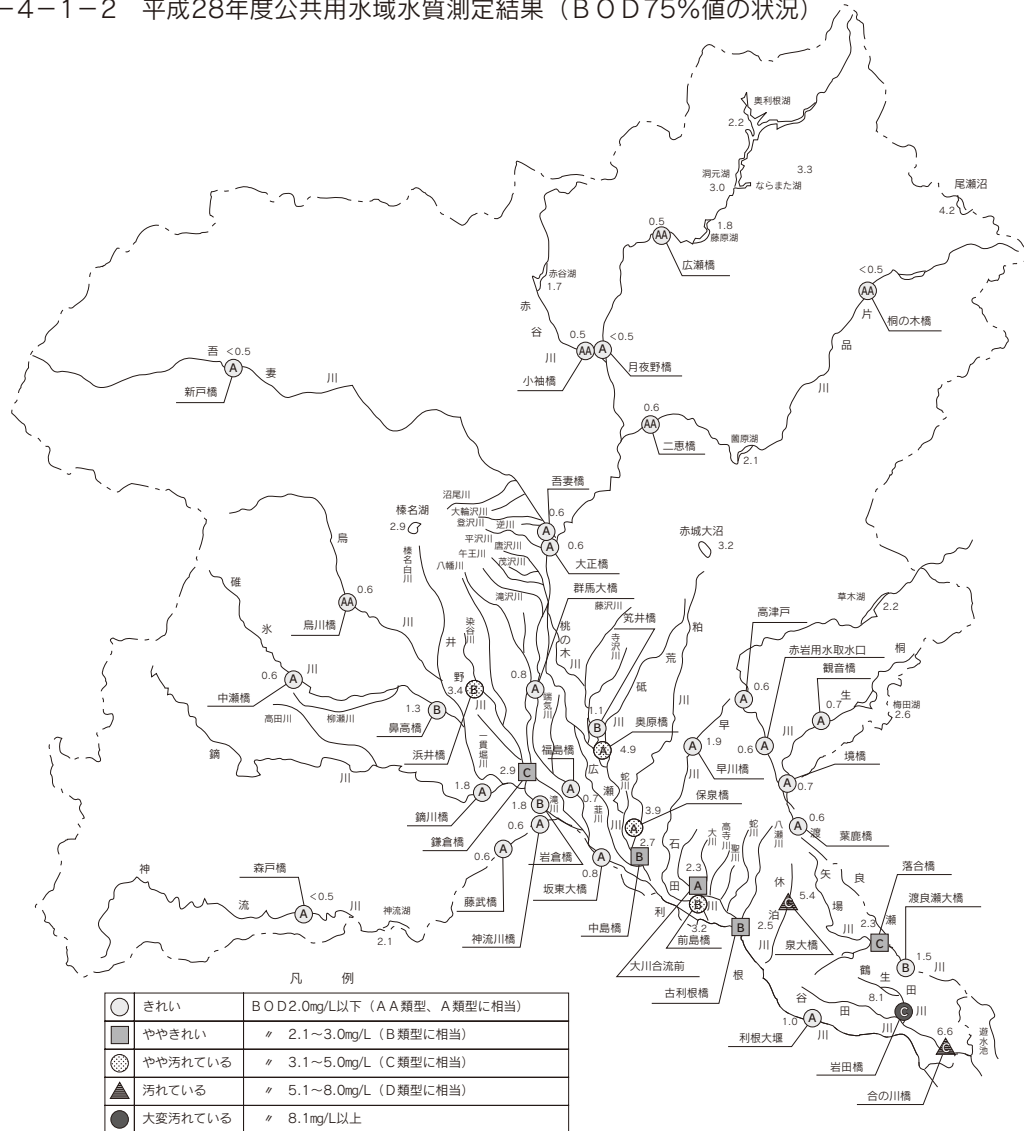
順位	河川名	地点名	主な流域市町村	類型 (基準値)	BOD (mg/L)	前年度 順位
1	片品川	桐の木橋	片品村	A A (1mg/L以下)	0.5未満	1
	利根川	月夜野橋	みなかみ町			
	吾妻川	新戸橋	嬭恋村・長野原町			
	神流川	森戸橋	神流町・上野村			

※上位22地点の値は、1.0mg/L以下であり、AA類型相当の良好な水質でした。

表2-4-1-4 平成28年度 県内河川ワースト3 (BOD75%値の比較)

順位	河川名	地点名	主な流域市町村	類型 (基準値)	BOD (mg/L)	前年度 順位
1	鶴生田川	岩田橋	館林市・板倉町	C (5mg/L以下)	8.1	1
2	谷田川	合の川橋	明和町・館林市・板倉町		6.6	2
3	休泊川	泉大橋	太田市・大泉町		5.4	5

図2-4-1-2 平成28年度公共用水域水質測定結果 (BOD75%値の状況)



※湖沼と河川は、環境基準の類型指定の方法が異なるので、湖沼については、COD75%値のみを記載してあります。

*1075%値：BODやCODの環境基準適合状況を判定するときに用いる値で、年間の日平均値の全データをその値に小さいものから順に並べ、0.75×n番目(nは、日平均値のデータ数)の値(0.75×nが整数でない場合は、端数を切上げた整数番目の値)です。

表2-4-1-5 河川の水質測定結果

河川名	地点名	類型	水生生物類型	pH	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	BOD (mg/L)	BOD基準達成状況	全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)	水生生物達成状況
利根川	広瀬橋	AA	生物A	7.5	1	10	180	0.5	○	0.002	<0.00006	<0.0006	○
	月夜野橋	A	生物A	7.4	1	10	550	<0.5	○	0.002	<0.00006	<0.0006	○
	大正橋	A	生物A	7.3	6	11	1000	0.6	○	0.003	<0.00006	0.0007	○
	群馬大橋	A	生物A	7.4	8	11	1600	0.8	○	0.004	0.00006	0.0008	○
	福島橋	A	生物A	7.3	7	11	2900	0.7	○	0.005	<0.00006	0.0008	○
	坂東大橋	A	生物B	7.5	8	11	7000	0.8	○	0.006	0.00008	0.0009	○
赤谷川	利根大堰	A	生物B	7.6	9	9.9	5600	1.0	○	0.007	0.00009	0.0015	○
	小袖橋	AA	生物A	7.4	2	11	660	0.5	○	0.003	<0.00006	0.0007	○
片品川	桐の木橋	AA	生物A	7.5	<1	10	92	<0.5	○	0.001	<0.00006	<0.0006	○
	二恵橋	AA	生物A	7.6	2	11	960	0.6	○	0.003	<0.00006	<0.0006	○
吾妻川	新戸橋	A	生物A	5.4	24	9.9	16	<0.5	○	0.008	<0.00006	<0.0006	○
	吾妻橋	A	生物A	7.2	10	10	1200	0.6	○	0.005	<0.00006	0.0011	○
烏川	烏川橋	AA	生物A	7.7	2	10	1500	0.6	○	0.001	<0.00006	0.0015	○
	岩倉橋	B	生物B	7.6	7	9.5	9100	1.8	○	0.011	0.00007	0.0025	○
碓氷川	中瀬橋	A	生物A	7.7	2	11	1300	0.6	○	0.001	<0.00006	0.0020	○
	鼻高橋	B	生物B	8.0	3	10	18000	1.3	○	0.020	0.00007	0.0020	○
鐺川	只川橋	-	生物A	8.1	1	11	4000	1.0	○	0.002	<0.00006	0.0031	○
	鐺川橋	A	生物B	8.3	5	11	1800	1.8	○	0.002	<0.00006	0.0045	○
井野川	浜井橋	B	生物B	7.9	8	9.1	65000	3.4	×	0.009	0.00008	0.0062	○
	鎌倉橋	C	生物B	8.1	8	9.9	36000	2.9	○	0.011	0.00008	0.0033	○
	森戸橋	A	生物A	8.1	16	10	370	<0.5	○	0.001	<0.00006	<0.0006	○
神流川	藤武橋	A	生物A	8.0	5	10	3900	0.6	○	0.003	0.00009	0.0007	○
	神流川橋	A	生物A	8.0	4	10	2100	0.6	○	0.002	0.00006	0.0006	○
広瀬川	中島橋	B	生物B	7.7	9	10	8000	2.7	○	0.032	0.00007	0.0049	×
桃ノ木川	筑井橋	B	生物B	7.6	7	10	26000	1.1	○	0.008	<0.00006	0.0035	○
荒砥川	奥原橋	A	生物B	7.5	15	9.9	21000	4.9	×	0.013	<0.00006	0.0031	○
粕川	保泉橋	A	生物B	7.9	11	10	18000	3.9	×	0.15	0.00006	0.0090	×
早川	早川橋	A	生物B	7.8	9	10	3000	1.9	○	0.011	<0.00006	0.0031	○
	前島橋	B	生物B	7.7	11	9.6	64000	3.2	×	0.021	<0.00006	0.0023	○
石田川	大川合流前	A	生物B	7.7	11	8.8	12000	2.3	×	0.019	<0.00006	0.0040	○
	古利根橋	B	生物B	7.7	6	9.6	7900	2.5	○	0.019	0.00019	0.0044	○
休泊川	泉大橋	C	生物B	7.6	11	7.9	1900	5.4	×	0.035	0.00007	0.15	×
渡良瀬川	高津戸	A	生物A	7.6	2	9.8	560	0.6	○	0.004	<0.00006	0.0009	○
	赤岩取水口	A	生物A	7.6	2	11	2000	0.6	○	0.004	0.00008	0.0028	○
	葉鹿橋	A	生物A	7.8	1	11	2200	0.6	○	0.004	0.00008	0.0014	○
桐生川	渡良瀬大橋	B	生物B	7.5	3	9.3	2300	1.5	○	0.006	0.00013	0.0020	○
	観音橋	A	生物A	7.6	1	10	2100	0.7	○	0.001	<0.00006	0.0011	○
矢場川	境橋	A	生物A	7.7	3	10	4400	0.7	○	0.002	<0.00006	0.0017	○
	落合橋	C	生物B	7.6	8	8.9	2600	2.3	○	0.007	<0.00006	0.011	○
谷田川	合の川橋	C	生物B	7.7	19	7.8	1300	6.6	×	0.013	0.00008	0.015	○
鶴生田川	岩田橋	C	生物B	7.9	22	9.3	2300	8.1	×	0.005	0.00009	0.0093	○

- (注) 1 測定結果の水質の値について、BODは75%値、他の項目は年平均値です。
 2 SS(浮遊物質): 水中に浮遊する物質の量です。水の濁りの原因となり、SSが大きくなると魚類に対する影響が現れます。
 3 DO(溶存酸素): 水中に溶け込んでいる酸素の量です。溶存酸素は水の自浄作用や水中の動植物の生育に不可欠なものです。
 4 MPN(最確数): 検水を希釈して大腸菌群の有無を確認し、理論上最もありそうな数値を算出したものです。
 5 BODの環境基準は、AA類型で1mg/L、A類型で2mg/L、B類型で3mg/L、C類型で5mg/Lです。
 6 水生生物に係る水質環境基準は、全亜鉛で0.03mg/L(生物A、生物Bとも)、ノニルフェノールで0.001mg/L(生物A)または0.002mg/L(生物B)、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)で0.03mg/L(生物A)または0.05mg/L(生物B)です。
 7 類型の欄が“-”となっている地点は、その類型に係る環境基準点ではないことを示します。

表2-4-1-6 湖沼の水質測定結果

湖沼名	類型	窒素・りん類型	水生生物類型	pH	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	COD (mg/L)	COD基準達成状況	全窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	全りん基準達成状況	全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)	水生生物達成状況
赤城大沼	A	II	生物A	7.6	1	8.3	4100	3.2	×	0.38	0.012	×	0.006	<0.00006	<0.0006	○
榛名湖	A	II	生物A	7.6	2	6.2	2100	2.9	○	0.22	0.008	○	0.003	0.00007	<0.0006	○
尾瀬沼	A	-	生物A	7.2	2	8.0	1700	4.2	×	0.26	0.013	-	0.004	<0.00006	<0.0006	○
奥利根湖	A	II	生物A	6.7	2	6.4	1000	2.2	○	0.22	0.006	○	0.004	<0.00006	0.0006	○
ならまた湖	A	I	生物A	7.1	3	6.7	5800	3.3	×	0.20	0.004	○	0.003	<0.00006	<0.0006	○
藤原湖	A	II	生物A	6.9	1	8.5	61	1.8	○	0.30	0.007	○	0.004	0.00011	<0.0006	○
草木湖	A	III	生物A	7.3	3	9.7	7900	2.2	○	0.56	0.012	○	0.009	<0.00006	<0.0006	○
神流湖	A	III	生物A	7.8	8	7.2	220	2.1	○	0.88	0.016	○	0.001	<0.00006	<0.0006	○
赤谷湖	A	II	生物A	6.8	2	8.9	67	1.7	○	0.51	0.005	○	0.004	0.00007	<0.0006	○
蘆原湖	A	III	生物A	7.4	3	8.9	410	2.1	○	0.85	0.019	○	0.004	0.00007	<0.0006	○
梅田湖	A	III	生物A	8.0	2	11	1500	2.6	○	0.76	0.014	○	0.003	-	-	○
洞元湖	A	II	-	7.2	1	9.0	260	3.0	○	0.13	0.006	○	0.003	0.00006	<0.0006	-

- (注) 1 測定結果の水質の値について、CODは75%値、他の項目は年平均値です。
 2 CODの環境基準はA類型で3mg/Lです。
 3 全りんの環境基準はI類型で0.005mg/L、II類型で0.01mg/L、III類型で0.03mg/Lです。
 4 水生生物に係る水質環境基準は、全亜鉛で0.03mg/L(生物A)、ノニルフェノールで0.001mg/L(生物A)、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)で0.03mg/L(生物A)です。
 5 類型の欄が“-”となっている地点は、類型指定されていないことを示します。

(2) 地下水の水質測定の実施と結果

地下水は、水温の変化が少なく一般に水質も良好であるため、貴重な水資源として水道、農業及び工業などに広く利用されていますが、いったん有害物質に汚染されると、その回復は困難で影響が長期間持続するなどの特徴があります。

有害物質による地下水汚染の未然防止を図るため、「水質汚濁防止法」では有害物質を含む汚水等の地下への浸透を禁止する措置や地下水の水質の監視測定体制の整備などの規定が設けられています。

県内の地下水の水質監視は、「水質汚濁防止法」の規定により作成した水質測定計画に基づき、県及び同法で定める4市（前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市）が行っています。

ア 地下水質概況調査

a 調査方法等

県内の地下水の状況を把握するため全県を4キロメートル四方の151区画に区分し、1区画につき1本（県99、前橋市13、高崎市18、伊勢崎市9、太田市12）の井戸について調査しました。

県が実施する99井戸では、地下水環境基準が定められている項目（表2-4-1-7）を、過去の調査結果等を勘案し、対象物質をA～Dの4段階に区分し、各区画の井戸における調査項目を選択しています。ひとつの井戸で複数の項目を調査することもあります。

平成28年度の地下水質概況調査では、項目Aを99井戸で、項目Bを47井戸で、項目Cを24井戸で、項目Dを19井戸で調査しました。

なお、4市実施分の計52井戸では、50井戸ですべての項目を、2井戸でトリクロロエチレン等15項目を調査しました。

表2-4-1-7 地下水環境基準が定められている項目

A	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、6価クロム
B	カドミウム、鉛、ヒ素、ほう素、ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,2-ジクロロエチレン、四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン
C	総水銀、アルキル水銀（総水銀が検出された場合のみ分析）、塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン
D	全シアン、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン

b 平成28年度の結果

図2-4-1-3のとおり、24本の井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素^{*11}が環境基準を超過して検出されました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、次ページのエにあるような総合的な対策を行っています。

地下水環境基準達成率は84.1%（127/151地点）で平成27年度（81.5%）を上回りました。

イ 地下水質継続監視調査

概況調査等で地下水質が環境基準を超過した地区において汚染の推移を監視するため、継続的に調査をしています。

過去の概況調査でトリクロロエチレン等の有害物質が環境基準値を超過して検出された、前橋市4地区、高崎市2地区、伊勢崎市3地区、桐生市1地区、渋川市1地区、館林市1地区、富岡市1地区及び藤岡市1地区の計14地区で汚染状況の監視のための継続監視調査を実施しています。その結果、汚染物質の濃度は概ね前年並みでした。

また、平成19年度からは硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、20井戸を選定して継続監視調査を実施していますが、基準値以下になる井戸があるなど、濃度は低下傾向となっています。そのため、平成26年度に、複数年基準値を下回った井戸のモニタリングを終了し、著しい汚染が確認された井戸において新たにモニタリングを開始しました。

^{*11}硝酸性窒素・亜硝酸性窒素：生活排水やし尿の汚染があったり田畑の窒素肥料の影響などがあると、地下水中に多量に含まれていることがあります。

ウ 周辺（終了）調査

継続監視調査において環境基準を下回る状態が継続している地区の汚染状況を確認し、同地区の継続監視調査の終了を検討するため実施するものです。

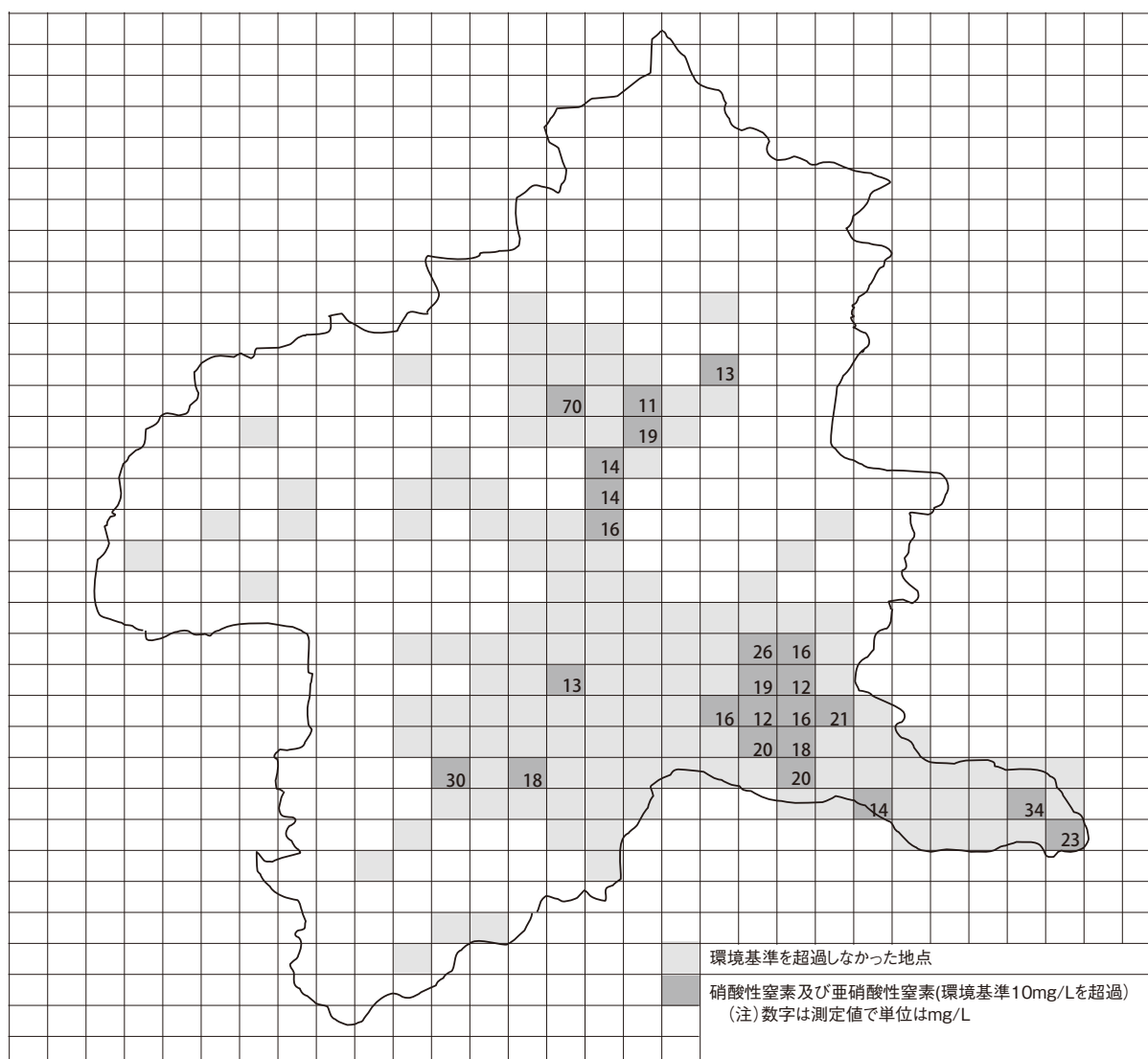
平成28年度は、伊勢崎市内の1地区について終了調査を実施し、調査結果から地下水汚染の浄化が確認できたため、平成28年度をもって同地区における継続監視調査を終了しました。

エ 群馬県地下水質改善対策連絡協議会

平成15年度に学識経験者と関係機関の職員を構成員とする「地下水質改善対策連絡協議会」を設置しました。大間々扇状地をモデルに硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水の汚染機構について検討を行い、農業、畜産、生活排水等による複合的な影響によるものと推定されました。

現在、それぞれの汚染原因の影響を確認できる地点を選定し、汚染の推移について継続的に調査しています。

図2-4-1-3 地下水質概況調査における環境基準値超過井戸



2 水質汚濁事故の迅速な情報伝達と関係機関との連携

公共用水域で発生した水質汚濁事故については、関係機関が連携して原因調査と被害拡大防止策を講じるとともに、速やかに下流域の利害関係機関に通報します。

(1) 水質汚濁事故の発生状況

平成28年度の水質汚濁事故は80件で事故の種類別を図2-4-1-4、事故原因別を図2-4-1-5に示します。水質汚濁事故は目視により発見されるケースがほとんどで、その中でも油の流出事故が多くなっています。事故の発生原因として

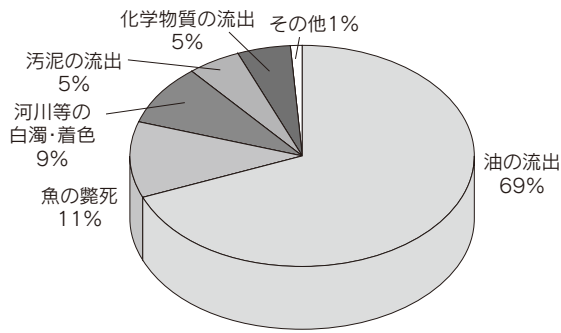
は、人的ミスや交通事故が多くなっていますが、原因不明の事故も多い状況です。

原因者が判明すれば、事故の再発を防ぐなどの指導を行っています。

水質汚濁物質が河川等の公共用水域に流出すると、下流の浄水場が取水を停止するなど利水障害を起こしたり、水生生物が斃死したりする場合があります。

そのため、水質汚濁事故を極力未然に防止できるよう、県民や事業者へ啓発することが重要となります。

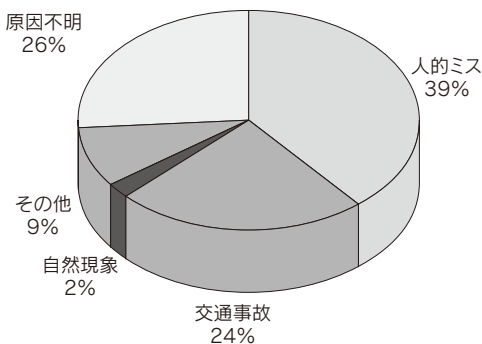
図2-4-1-4 種類別事故状況



内容	年度	24	25	26	27	28
油の流出		34	47	53	48	55
魚の斃死		15	13	16	16	9
河川等の白濁・着色		4	10	11	8	7
汚泥の流出		3	1	3	4	4
化学物質の流出		5	6	5	7	4
その他		17	7	4	3	1
合計		78	82*	92	86	80

*複数種類の事故が同時発生した事案についてダブルカウントしているため合計は不一致。

図2-4-1-5 原因別事故状況



内容	年度	24	25	26	27	28
人的ミス		24	36	28	29	31
交通事故		10	9	9	18	19
自然現象		2	4	3	2	2
その他		3	2	2	4	7
原因不明		39	31	50	33	21
合計		78	82	92	86	80

(2) 特定指定物質の適正管理制度

平成24年5月に利根川水系の複数の浄水場で水道水質基準を超える有害なホルムアルデヒドが検出され、流域の都県で取水制限等が実施されるという大規模な水質事故が発生しました。

これを受けて、「群馬県の生活環境を保全する条例」の一部改正を行い、水道水への影響が大きい化学物質（特定指定物質）についての適正管理制

度を創設し、平成25年4月から施行しました。

平成29年3月31日時点で209社から適正管理計画の届出がありました。届出済事業者の業種は表2-4-1-8、取扱物質種類は表2-4-1-9のとおりで、業種では製造業や上水道業が多く、取扱物質種類ではアルミニウムや鉄が多くなっています。

表2-4-1-8 届出済事業者の業種

業種	事業者数
製造業	122
サービス業	3
上水道業	43
下水処理施設	12
養豚業	5
最終処分場	7
廃棄物処理施設	16
試験研究機関	1
合計	209

表2-4-1-9 特定指定物質種類

特定指定物質	事業者数
ホルムアルデヒド	5
クロロホルム	0
アルミニウム及びその化合物	110
塩素酸及びその塩	5
臭素酸及びその塩	0
マンガン及びその化合物	8
鉄及びその化合物	94
銅及びその化合物	18
亜鉛及びその化合物	29
フェノール類及びその塩類	9
HMT (*1)	3
合計	281 (*2)

*1 1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1.1 (3.7)]デカン (別名ヘキサメチレンテトラミン)

*2 複数の特定指定物質を使用している特定指定物質取扱事業所あり。

3 工場・事業場への立入指導の実施

公共用水域及び地下水の水質汚濁を防止し、人の健康を保護するため、「水質汚濁防止法」及び「群馬県の生活環境を保全する条例」等により、特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）に対し排水濃度の基準を設けて排水水を規制しています。

県では、「水質汚濁防止法」よりも厳しい排水基準（上乘せ基準^{*12}）を設定する条例（排水基準上乘せ条例）を設け、規制対象を排水量10m³/日以上の特​​定事業場に拡大し、基準値もより厳しいものとしています。

また、平成18年度に「群馬県の生活環境を保全する条例」を改正施行し、それまで排水規制の対象となっていなかった特定事業場以外の工場・事業場に対しても一部の項目で排水濃度の基準を設け、水質汚濁物質の発生源対策のさらなる充実を図っています。

(1) 特定施設の届出状況（平成28年度末現在）

「水質汚濁防止法」に基づく特定施設の届出状況及び「群馬県の生活環境を保全する条例」に基づく水質特定施設の届出状況は表2-4-1-10のとおりです。

ただし、括弧内は前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市（「水質汚濁防止法」で定める4市）における件数で内数となります（以下、同じです）。

また、平成24年度の「水質汚濁防止法」の改

正で新たに届出対象とされた有害物質貯蔵指定施設の設置事業場数は68件(32件)でした。

(2) 特定事業場に対する立入検査

平成28年度は、排水量が10m³/日以上、又は有害物質を使用している特定事業場のうち、延べ651(402)事業場に対し「水質汚濁防止法」に基づく立入検査を実施し、このうち延べ447(386)事業場について、排水基準の適合状況を調査しました。

その結果、表2-4-1-11のとおり、排水基準に適合していたのは延べ377(325)事業場で全体の84.3%(84.2%)でした。業種別の排水基準不適合状況を図2-4-1-6、項目別の排水基準不適合状況を図2-4-1-7に示しました。なお、排水基準に不適合の70(61)事業場に対しては、文書又は口頭により改善を指導しました。

表2-4-1-10 特定施設の届出状況

届出事業場数	平成28年度末現在	
法に基づく届出事業場数	5,108	(1,977)
	28年度新規届出数	166 (92)
条例に基づく届出事業場数	5	(4)
	28年度新規届出数	0 (0)
排水基準適用事業場数	2,100	(957)

(注) 括弧内は、事業場数のうち、「水質汚濁防止法」で定める4市における件数です。

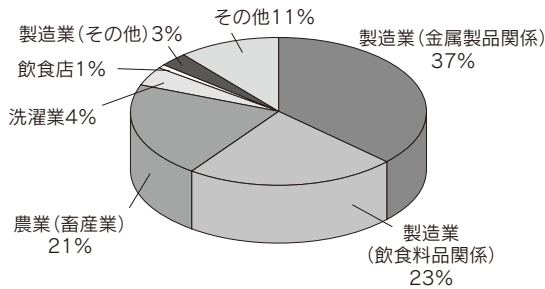
*12 上乘せ基準：排水水の排出の規制に関して環境省令で定める全国一律の排出基準または排水基準にかえて適用するものとして、都道府県が条例で定めた、より厳しい排出基準または排水基準です。

表2-4-1-11 排水基準適合状況

調査年度	24	25	26	27	28
調査事業場数	545 (425)	555 (452)	456 (360)	411 (361)	447 (386)
排水基準適合事業場数	476 (373)	506 (413)	408 (318)	353 (307)	377 (325)
排水基準不適合事業場数	69 (52)	49 (39)	48 (42)	58 (54)	70 (61)
基準適合率 (%)	87.3 (87.8)	91.2 (91.4)	89.5 (88.3)	85.9 (85.0)	84.3 (84.2)

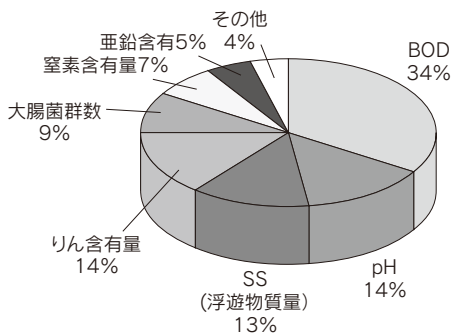
(注) 括弧内は、事業場数のうち、「水質汚濁防止法」で定める4市における件数です。

図2-4-1-6 業種別の立入検査排出基準不適合状況



業種	違反件数(延べ数)
製造業(金属製品関係)	25
製造業(食品関係)	16
農業(畜産業)	15
洗濯業	3
飲食店	1
製造業(その他)	2
その他	8
合計	70

図2-4-1-7 項目別の立入検査排出基準不適合状況



内容	違反項目数(延べ数)
BOD	39
pH	16
SS(浮遊物質)	15
りん含有量	16
大腸菌群数	11
窒素含有量	8
亜鉛含有量	6
その他	5
合計	116

4 生活排水対策に向けた広報

水質環境基準（BOD75%値）を達成できない河川は市街地内を流下し、河川流量が少なく生活排水が流入する河川が多い状況にあります。

このため、ぐんまウォーターフェア等のイベントを通じて、県民の方に洗剤等の界面活性剤の適正な使用について啓発を行っています。

5 家畜排せつ物の取扱いの適正化指導

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（以下、「家畜排せつ物法」）が完全施行され、畜産農家は家畜排せつ物の管理について、法律の基準を遵守することが義務付けられました。これに基づき、家畜排せつ物処理施設を整備する事業を実施し、適正な管理を指導してきました。

また、同法に基づく国の基本方針変更に伴い、平成28年3月に「群馬県家畜排せつ物利用促進

プラン」として見直し、平成37年を目標年度として堆肥の利活用を積極的に進めることになりました。

畜産農家には、家畜排せつ物の適正管理に加え、耕種農家と連携し、家畜ふん堆肥の農地への還元を基本とした有機質資源としての有効活用を図ることを指導しました。

(1) 地域と調和した畜産環境確立

ア 耕畜連携堆肥流通支援事業（平成24年度～28年度）

「家畜排せつ物法」に対応するため、家畜排せつ物処理施設を整備し、畜産農家の周辺環境の保全を支援してきましたが、平成24年度からは地域における資源循環型農業の推進及び畜産経営の健全な発展を図ることを目的とし、堆肥の流通利用を促進するために必要な機械等の整備を支援する事業を開始し、平成25年度は西部地域3か所、東部地域1か所、平成26年度は中部地域1か所、西部地域1か所で機械整備を実施しました。また、平成27年度からは推進事業に移行し、耕種

農家の堆肥利用に関する調査、耕畜連携先進地視察、堆肥利用の研修会を行うとともに、米麦を主体とする耕種農家向け啓発資料を作成、配布し、さらには、平成28年度は、米麦以外の耕種農家向け啓発資料の作成、配布を行い、堆肥利用の促進を図りました。

イ 畜産環境リース整備促進事業（平成14年度～28年度）

（一財）畜産環境整備機構が実施した畜産環境整備リース事業の特別緊急対策（1/2補助付きリース事業）を利用し、畜産農家が設置したふん尿処理施設や機械等のリース代金について附加貸付料の一部を助成しました。

6 鶴生田川（城沼）水質浄化対策

河川の水質を悪化させる主な原因として、生活雑排水の河川や湖沼への流入が問題視されています。

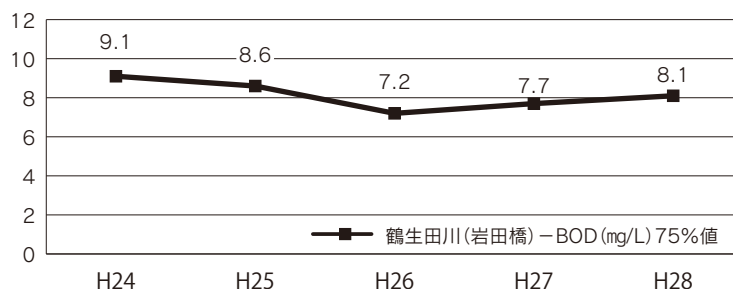
特に、都市部では生活雑排水の流入が多く、水質は悪化する傾向にあります。この生活雑排水を河川へ流入させないため、公共下水道や浄化槽の整備が行われていますが、計画が長期にわたることや、進捗が自治体によって異なることから、悪臭等生活環境にも影響するほど水質悪化が著しい河川においては、その対策が急務となっています。

県では、館林市の市街地を流下し、水質悪化の著しい一級河川鶴生田川において、河川の水を直接浄化する水質浄化対策に取り組んでいます。

浄化対策としては、多々良沼からの浄化水の導入（平成6年度完成）、鶴生田川及び城沼の底泥浚渫（平成4年度～16年度）、鶴生田川の礫間浄化施設（平成13年度完成）、城沼北岸の植生浄化施設（平成16年度完成）等を実施し、その結果、鶴生田川本川では水質が改善傾向にあり、近年安定しています。

一方、城沼では近年アオコの発生が見られていませんが、未だ水質目標を達成できない状況であることから、平成28年度は引き続き水質調査や水質浄化施設を稼働し、水質浄化対策に取り組みました。

図2-4-1-8 鶴生田川（岩田橋）における水質測定結果の推移



※岩田橋は群馬県環境基準点

※岩田橋の環境基準はC類型（C類型のBOD目標値は5mg/L）

7 下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設等の汚水処理施設の整備

川や湖を汚す大きな原因として、家庭からの汚水が直接川や湖に流れ込んでいることがあげられます。

川や湖などの汚れをなくすには家庭からの汚水をきれいにして川や湖に戻すことが大切です。

汚水を処理する施設には下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽やコミュニティ・プラントなどがあります。しかし、無秩序にこれらの施設をつくっても効果的に地域の汚水を浄化することはできません。

そこで、県では市町村の協力のもと、効果的な汚水処理施設の整備を行うために平成10年3月に「群馬県汚水処理計画」を策定しました。その後、財政状況等の社会環境の変化、さらに将来人

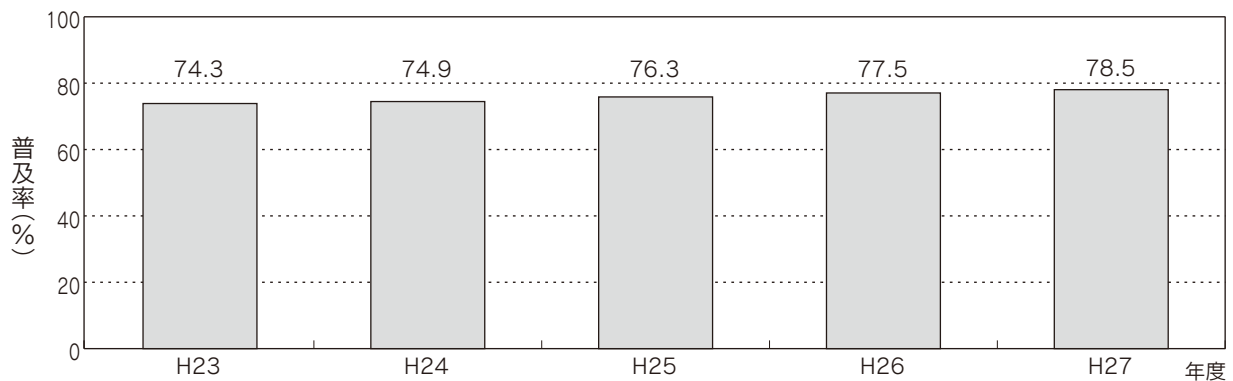
口の予測や使用水量などの要因の変化に合わせ、平成16年度、平成20年度、平成24年度に、それぞれ見直しを行ってきました。

これにより各施設の整備を進めると、汚水処理人口普及率^{*13}が現在78.5%(平成27年度末)であるものが中期計画終了後(おおむね平成34年頃)には約92%になります(図2-4-1-9)。

また、川や湖に流れ込む汚濁負荷量も、中期計画終了後には、高度経済成長期前の昭和30年頃の汚濁負荷量を下回ることになり、水質改善がなされます。

よりよい水環境を一日も早く創生するためにも、市町村と協力しながら汚水処理施設の効率的な整備を本計画に従って推進していきます。

図2-4-1-9 県内汚水処理人口普及率推移



8 流域下水道建設

流域下水道は、二つ以上の市町村の公共下水道から汚水を集めて処理するものです。主に公共用水域の水質保全を効率的に行うことを目的として都道府県が設置、管理するものです。県では、以下の整備を進めています。

ア 利根川上流域下水道

沼田市、みなかみ町を処理区域とする奥利根処理区及び前橋市、高崎市を含む10市町村を処理区域とする県央処理区で事業を実施中です。奥利根処理区については昭和56年4月から、県央処理区については昭和62年10月からそれぞれ供用を開始しています。

イ 東毛流域下水道

太田市、千代田町、大泉町、邑楽町を処理

区域とする西邑楽処理区、桐生市、みどり市を処理区域とする桐生処理区、太田市を処理区域とする新田処理区、伊勢崎市、太田市を処理区域とする佐波処理区で事業を実施しています。

西邑楽処理区は、平成12年4月から、新田処理区は平成18年7月から、佐波処理区は平成20年9月から供用を開始しています。

また、桐生処理区については、桐生市公共下水道(広沢処理区)として整備された施設を平成3年度に桐生市のほか、周辺2町1村を新たに取り込んだ事業に着手し、平成7年4月から流域下水道(桐生処理区)として供用しています(表2-4-1-12)。

*13汚水処理人口普及率：下水道処理のほか、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽、コミュニティ・プラント処理施設が整備されている人口が、県の行政人口に対して占める割合のことです。

表2-4-1-12 流域下水道事業費（平成28年度）

（単位：千円）

	処 理 区 名						処理区計
	奥利根	県央	西邑楽	桐生	新田	佐波	
交付金事業費	63,569	835,532	8,754	29,851	12,530	3,162	953,398
単独事業費	15,682	24,873	2,838	6,861	7,666	10	57,930
事業費計	79,251	860,405	11,592	36,712	20,196	3,172	1,011,328

9 市町村下水道事業費補助（公共下水道の整備）

公共下水道は、家庭及び事業場からの下水を排除し又は処理するために各市町村が設置、管理する下水道です。現在、29市町村で公共下水道事業を実施しています。

県では、県立公園内に位置する赤城大沼及び榛名湖の汚水処理施設の更新に重点的に支援を行うとともに、下水道処理人口普及率の向上を進め、公共用水域の水質を保全するため、市町村に対し

て管渠整備費の一部を補助しています。また、接続率の向上を図るため、個人が行う下水道へ接続するための排水設備工事に対して、市町村補助額の一部を補助します。

平成27年度末での本県の下水道処理人口普及率（処理区域内人口÷行政人口）は、52.6%で、今後も一層整備を促進する必要があります。

（表2-4-1-13、表2-4-1-14）

表2-4-1-13 汚水処理人口普及率の内訳

平成28年3月31日現在

区 分	人 口（人）	普 及 率（%）
公 共 下 水 道	1,052,012	52.6
農 業 集 落 排 水	124,967	6.2
合 併 処 理 浄 化 槽	369,545	18.5
コミュニティ・プラント	24,803	1.2
計	1,571,327	78.5

表2-4-1-14 公共下水道事業の普及状況

平成28年3月31日現在

区 分	行 政 区 域		処 理 区 域		普及率（%） （B/A）
	面積（ha）	人口（千人）A	面積（ha）	人口（千人）B	
市部	289,294	1,702.0	23,329.5	934.6	54.9
郡部	346,938	299.0	4,420.2	117.4	39.3
県計	636,232	2,001.0	27,749.7	1,052.0	52.6

（注）表内の市部、郡部、県全体欄の行政区域面積及び行政人口については県全体の数字であり、下水道事業を行っていない市町村のデータも含まれます。

10 農業集落排水事業費補助

「農業集落排水事業」は農村下水道とも呼ばれ、1集落から複数集落を単位として実施する、農村の集落形態に応じた比較的小規模な下水道事業です。

この事業は、農村地域を対象に農業用水の水質保全と生活環境の改善を図るとともに、河川等の公共用水域の水質保全に役立たせるため、し尿や

生活雑排水の処理を行うもので、処理された水を農業用水として再利用したり、処理の過程で発生した汚泥を肥料として農業に利用したり、資源循環型社会の構築にも役立っています。

平成27年度末までに115地区で事業に着手し、その内111地区が完了しました（表2-4-1-15）。

表2-4-1-15 農業集落排水事業（農集排）別実施状況

平成28年3月31日現在

農業事務所	市町村数	住民基本台帳人口 (H28.3.31)	整備対象人口 (長期計画H37)	地区数					使用状況				
				全体数	完了済	実施中	未着手	着手率	処理区内定住人口	普及率	供用率	接続済定住人口	接続率
				A	B				C	C/A	C/B	D	D/C
中部	6	703,182	77,472	65	51	4	10	84.6	73,955	10.5	95.5	56,271	76.1
西部	9	579,281	9,680	10	9	0	1	90.0	9,938	1.7	102.7	7,922	79.7
吾妻	6	57,702	10,093	16	16	0	0	100.0	12,476	21.6	123.6	9,882	79.2
利根沼田	5	85,862	9,026	17	16	0	1	94.1	8,747	10.2	96.9	7,294	83.4
東部	9	575,028	23,137	26	19	0	7	73.1	22,695	3.9	98.1	17,522	77.2
合計	35	2,001,055	129,408	134	111	4	19	85.8	127,811	6.4	98.8	98,891	77.4

11 浄化槽設置整備事業費補助

私たちの身近な水路や小川には、生活雑排水（台所、風呂、洗濯などの污水）が流れ込んでおり、これが河川や湖沼の汚濁の主要な原因になっています。

公共用水域の水質を保全していくためには、し尿のみを処理する単独処理浄化槽ではなく、し尿と併せて生活雑排水を処理できる合併処理浄化槽

を計画的に整備していくことが欠かせません。

県では、昭和62年度から市町村が実施する「浄化槽設置整備事業」に対して、県費補助制度を設け、単独処理浄化槽やくみ取り槽から合併処理浄化槽への転換（切り換え）推進を図っています。

12 浄化槽市町村整備推進事業費補助

市町村が自ら実施主体となって合併処理浄化槽を整備し、維持管理する「浄化槽市町村整備推進事業」についても、平成8年度から県費補助制度を設け、その推進を図っています。

県内の合併処理浄化槽の設置状況は表2-4-1-16、「浄化槽設置整備事業」及び「浄化槽市町

村整備推進事業」の実施状況は表2-4-1-17に示すとおりです。

ただし、平成27年度からは、新設に対する補助は廃止し、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽へ転換を行ったもののみ補助を実施しています。

表2-4-1-16 県内の合併処理浄化槽の設置状況（平成27年度）

区分	浄化槽設置数 (年度末累計)	うち合併処理浄化槽数 (比率)	当該年度内の浄化槽設置数
	307,711基	121,048基 (39.3%)	

表2-4-1-17 浄化槽設置整備事業・浄化槽市町村整備推進事業・浄化槽エコ補助金事業

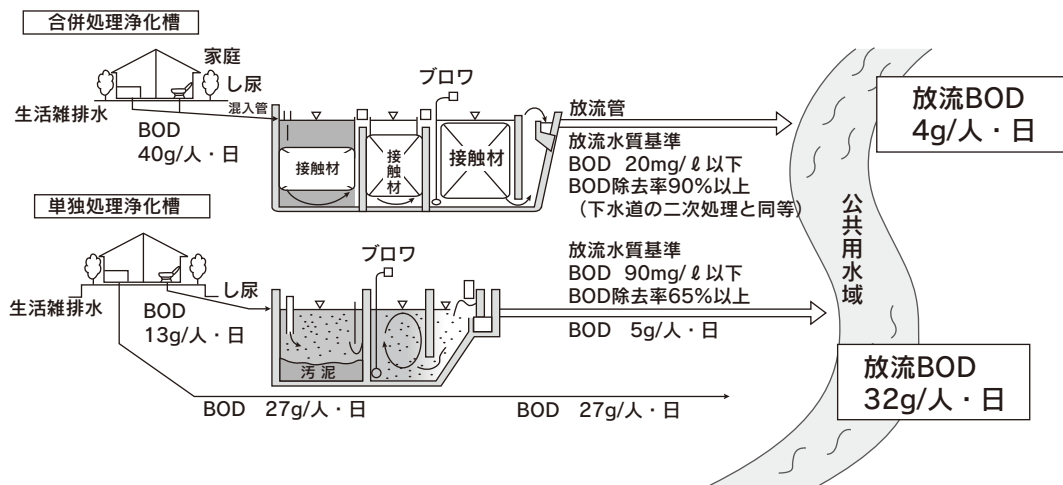
区分	年度	市町村数	補助・交付金対象基数(基)		補助・交付金金額(千円)	
			国庫補助・交付金	県費補助	国庫補助・交付金	県費補助
浄化槽設置整備事業	28	25	2,167	624	250,984	79,603
浄化槽市町村整備推進事業	28	10	231	137	93,999	33,110
浄化槽エコ補助金事業	28	23	-	624	-	62,400

13 浄化槽工コ補助金事業費補助

単独処理浄化槽等を使用している個人等が、合併処理浄化槽へ転換した場合が対象となります。原則として単独処理浄化槽やくみ取り槽を撤去処分等するものが対象となり、「浄化槽設置整備事業費補助」に上乗せして、10万円/基を平成23年度から補助しています。

なお、平成12年6月に「浄化槽法」が改正され平成13年度から下水道予定処理区域を除いて、浄化槽を設置する場合は合併処理浄化槽の設置が義務化されたほか、既設の単独処理浄化槽の設置者に対しても合併処理浄化槽への転換努力が規定されています。

図2-4-1-10 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較



14 浄化槽の維持管理の促進

浄化槽は、主に微生物の力を使って、し尿や生活雑排水を浄化し、きれいになった水を放流するものです。

浄化槽の機能を生かすための維持管理として、

- ① 浄化槽の保守点検
- ② 浄化槽の清掃
- ③ 浄化槽の定期的な検査の受検

が必要です。

浄化槽の定期的な検査(「浄化槽法」第11条に基づく検査(11条検査))は、浄化槽設置者が毎年受検することが義務付けられていることから、

県では、11条検査を受検していない方を対象に受検指導等を行いました。

また、県では、11条検査の受検を促進するため、50人槽までの小規模な浄化槽の11条検査について、保守点検と併せて法定検査を行う「効率化11条検査」の制度を設けています。

これらの効果により、11条検査の受検率は、平成28年度で約73%となり、全国平均の約39%(平成27年度)を大きく上回りました(表2-4-1-18)。

表2-4-1-18 11条検査の受検率

(単位:%)

年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
群馬県	8.3	10.5	36.1	55.0	56.2	58.0	59.0	61.3	63.7	66.0	67.5	70.9	72.2	72.7
全国	16.5	17.9	20.2	23.8	25.7	27.2	28.7	30.4	31.8	33.4	36.3	37.9	39.4	-

コラム 水質汚濁事故に関するお願い

○水質汚濁事故の未然防止のために

河川の水は、水道水源、農業用水や水産用水など、私たちの生活と密接な関係があり、上流から下流までつながって流れています。

このため、ひとたび河川に油や化学物質などが流れると、下流では利水上の被害が発生します。

事故の原因者には、理由の如何を問わず対策や処理に要した費用の負担が求められ、また、社会的な信用の低下も招きます。

事故の主な原因としては、設備の故障や破損、操作ミスなどであり、日常点検や作業確認により未然に防止できるものが多く、また、リスクアセスメントを導入することで被害の拡大が防止できるものがほとんどです。

県では、年間約80件程度の水質汚濁事故が通報されています。

思わぬ事故で、多額の負担を強いられることのないよう、日々の取組が大切です。

○初動対応が重要

万一、事故が起こってしまったとしても、素早い対応により被害を最小限に食い止めることができます。

そのためにも、日頃から事故時の対応方法を確認しておくといいいでしょう。

それでも外部に流れ出てしまったら、関係機関に「事故が起こってしまった」ことをすみやかに通報することによって、下流の利水者は被害防止のための準備ができます。

早期対応と迅速な通報で、被害の拡大防止に努めましょう。

○水質汚濁事故を発見したらすぐに通報を

「あれ？川に大量の魚が死んでいる。」とか、「あれ？川に油が流れていてガソリン臭い。」等の異常を見つけたら、直ちに通報してください。その際には、発見場所や事故の状況説明について、御協力をお願いします。

【通報先】

お近くの県環境（森林）事務所、県土木事務所、市役所、町村役場、消防署等
夜間・休日の通報は、県庁へお願いします。（代表：027-223-1111）

第2項 地盤沈下の防止

1 一級水準測量による地盤変動調査の実施と結果の公表

地盤沈下とは、過剰な地下水の採取によって、主に粘土層が収縮するために生じる現象です。

地下水は、雨水や河川水等の地下浸透により補給されますが、この補給に見合う以上の汲み上げが行われることで、帯水層の水圧が低下（地下水位が低下）し、粘土層に含まれる水（間隙水）が帯水層に移動して粘土層が収縮します。そのため、地表部では地盤沈下として認められます（図2-4-1-11）。

地盤沈下は、比較的緩慢な現象で徐々に進行し、他の公害と異なり、いったん地盤沈下が起こると元に戻ることはありません。

県では、「一級水準測量」と「地下水位計・地盤沈下計による観測」を行い、これら地盤の変動を把握しています。

(1) 一級水準測量^{*14}

県では、地盤変動の状況を経年的に調査するため、昭和50年度から一級水準測量を実施しています。広域的な測量を行うことにより、どの場所ですれくらい地盤が変動しているかを把握することができます。

平成28年度は、県の平坦地域10市町の水準点134点、測量延長286kmの規模で実施しました。

平成28年の地盤変動量は、平成29年1月1日現在の標高(T.P.)^{*15}から平成28年1月1日現在の標高(T.P.)を差し引いて求めたものです。

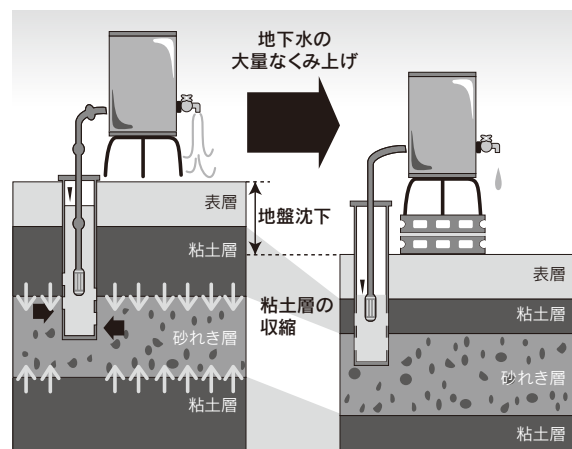
平成28年度における観測の結果、沈下の注意が必要となる20mm以上沈下した地域はなく、10mm以上20mm未満の沈下域は0.12km²でした（図2-4-1-12、図2-4-1-13、図2-4-1-15）。

また、測量を実施した各市町村における年間沈下量のうち最大のもの、板倉町大字海老瀬（水準点番号5-03）の9.2mmです（表2-4-1-19）。

なお、観測開始からの累積沈下量としては、明

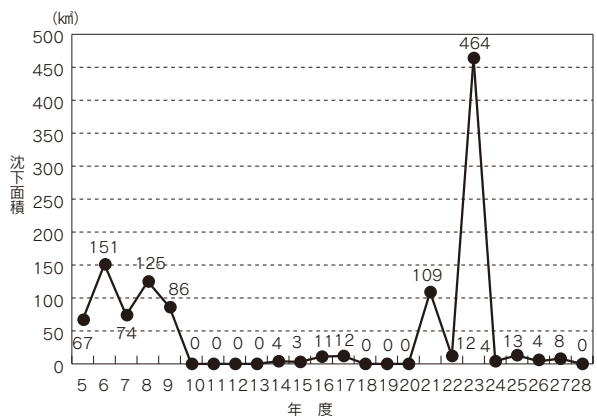
和町新里（水準点番号50-08）で最大の474.3mmとなっており（図2-4-1-14）、観測開始からの年平均変動量図は図2-4-1-16のとおりです。

図2-4-1-11 地盤沈下の仕組み



（財）日本環境協会一環境シリーズNo54-による

図2-4-1-12 年間10mm以上の地盤沈下面積の推移



^{*14}水準測量：地盤沈下現象を把握する方法として、一般的に行われているのが水準測量です。水準測量は、2地点に標尺を立て、その中間に水準儀の望遠鏡を水平に置いて、2つの標尺の目盛りを読み、その差から高低差を求める作業をいいます。遠く離れた地点の高さはこの作業の繰り返しによって求めることができます。公共測量における水準測量は、その精度により、一級、二級、三級、四級及び簡易水準測量に区分されます。本県の地盤沈下観測では、最も精度の高い一級水準測量が行われています。

^{*15}標高(T.P.)：東京湾の平均中等潮位からの高さです。実用的には、地上のどこかに高さの基準となる点を表示する必要があります。このため、明治24年に東京都千代田区永田町（国会議事堂前、憲政記念館南）に水準原点が作られました。内部に置かれた水晶板のゼロ目盛りの高さが東京湾平均海面(T.P.)上24.3900mと定められています。（平成23年10月21日改正）

図2-4-1-13 平成28年度一級水準測量結果

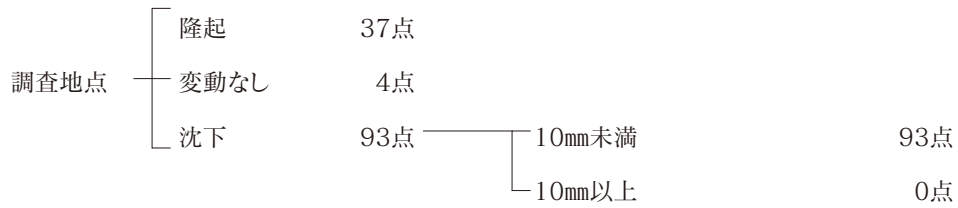
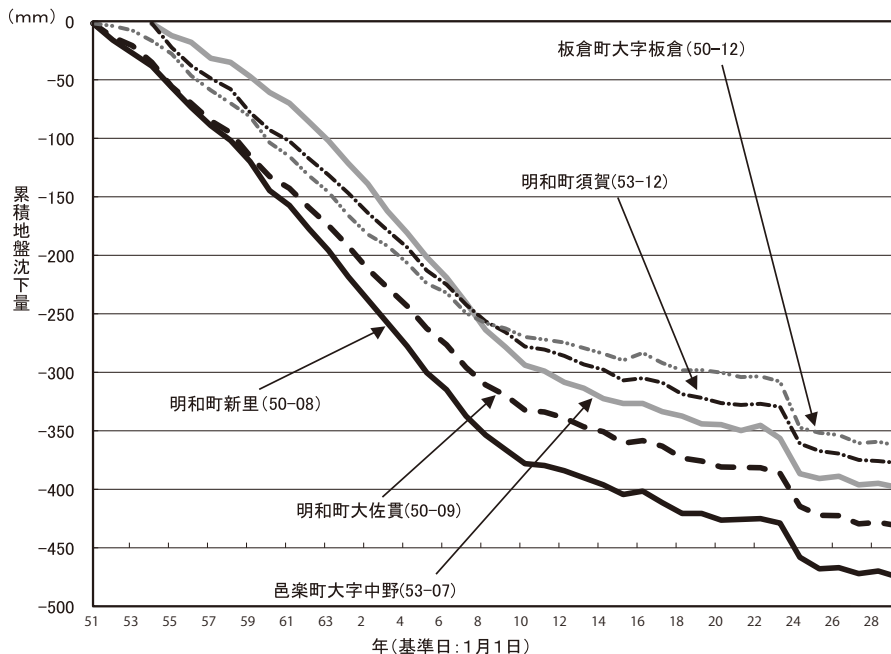


表2-4-1-19 平成28年度市町村別地盤変動状況

地域名	市町村名	総数	水準点数			変動量の内訳		最大沈下点		
			沈下	隆起	変動なし	10mm未満	10mm以上	変動量(mm)	水準点番号	所在地
保全地域	館林市	23	20	2	1	20	-	4.3	59-03	大島町
	板倉町	17	17	-	-	17	-	9.2	5-03	大字海老瀬
	明和町	9	9	-	-	9	-	6.9	50-16	斗合田
	千代田町	8	8	-	-	8	-	1.8	50-21	大字赤岩
	邑楽町	16	16	-	-	16	-	3.6	53-07	大字中野
観測地域	太田市 (旧藪塚本町を除く)	36	16	17	3	16	-	3.4	11-04	東矢島町
	大泉町	7	7	-	-	7	-	2.4	50-24	城之内一丁目
その他地域	伊勢崎市 (旧赤堀町を除く)	15	-	15	-	-	-	-	-	-
	玉村町	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	高崎市(旧新町)	1	-	1	-	-	-	-	-	-
	計	134	93	37	4	93	0			

図2-4-1-14 累積地盤沈下量上位5地点の経年変化



※平成23年度測量成果については、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の地殻変動量が含まれています。

図2-4-1-15 単年度地盤変動量図（平成28年1月1日～平成29年1月1日）

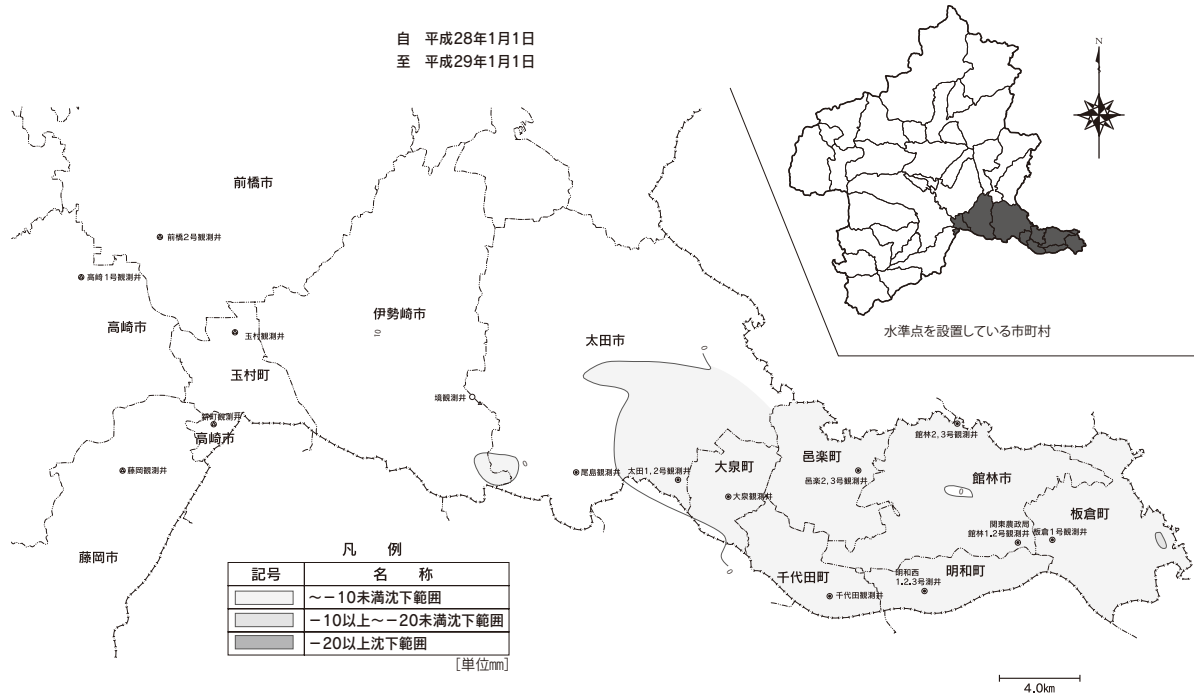
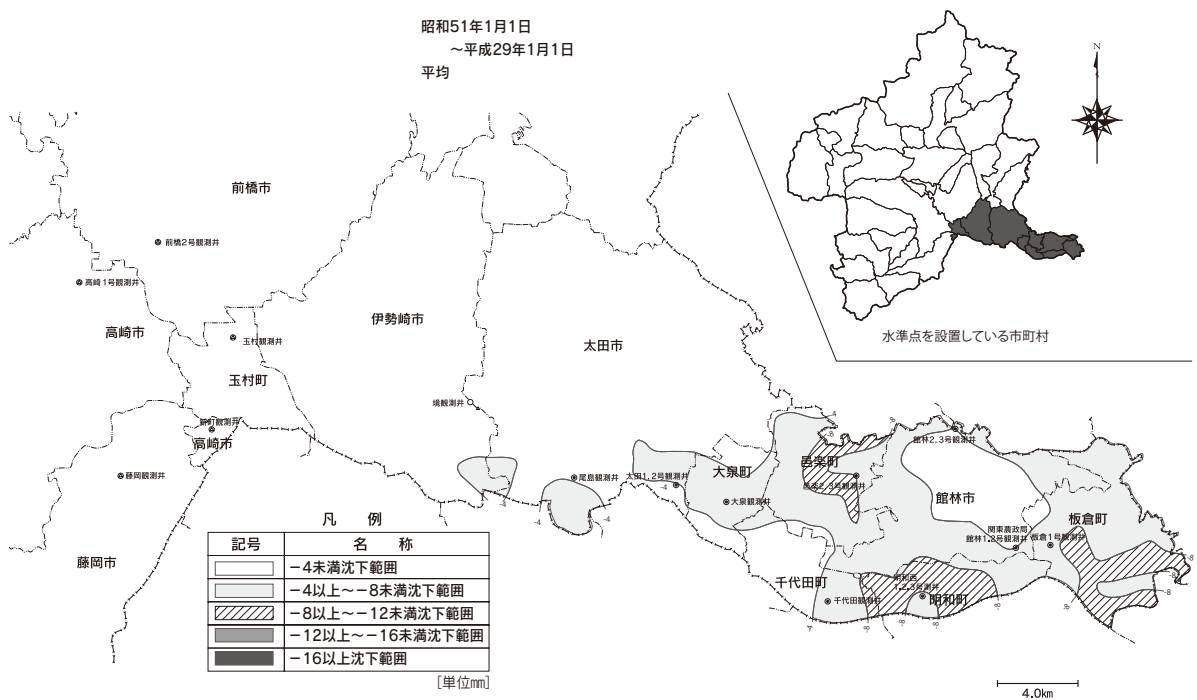


図2-4-1-16 昭和51年からの年平均地盤変動量図（昭和51年1月1日～平成29年1月1日）



(2) 地下水位計・地盤沈下計による観測

地盤沈下は、地下水の過剰な汲み上げが原因とされており、地盤沈下の現状を把握するためには地下水位の変化と地盤沈下量を観測、分析することが有効です。このため、県では一級水準測量に加え、県で管理する地下水位観測井に地盤沈下計を併設し、地下水位と地盤沈下量（地層収縮量）を調査しています。

平成28年は、地下水位観測井（地下水位のみ観測）15井、地盤沈下観測井（地下水位と地盤沈下量を観測）5井の合計20井で観測を行いました。

主な観測井での観測開始からの変化を、図2-4-1-17に示します。一般的に地下水位は毎年同じような変化を繰り返しています。十数年前までは、地下水位は下降傾向でしたが、現在はほぼ横ばい傾向にあります。

深度の異なる3本の地盤沈下観測井を設置している明和西観測井の結果（図2-4-1-18）から、次のことが読みとれます。

- ・地下水位の変化は、1年周期で変動がある。

- ・一度地盤が沈下すると、地下水位が回復しても地盤は元に戻らない。
- ・浅層より深層で沈下が起きているが、地下水位の低下は今のところ現れていない。

図2-4-1-17 主な観測井の観測結果（地下水位計）

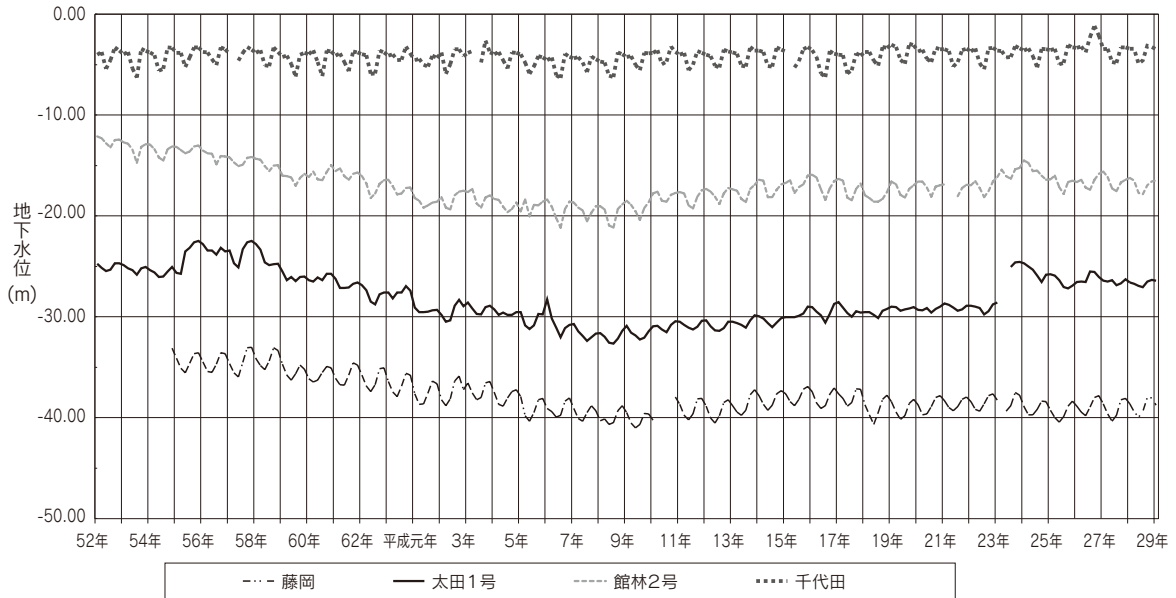
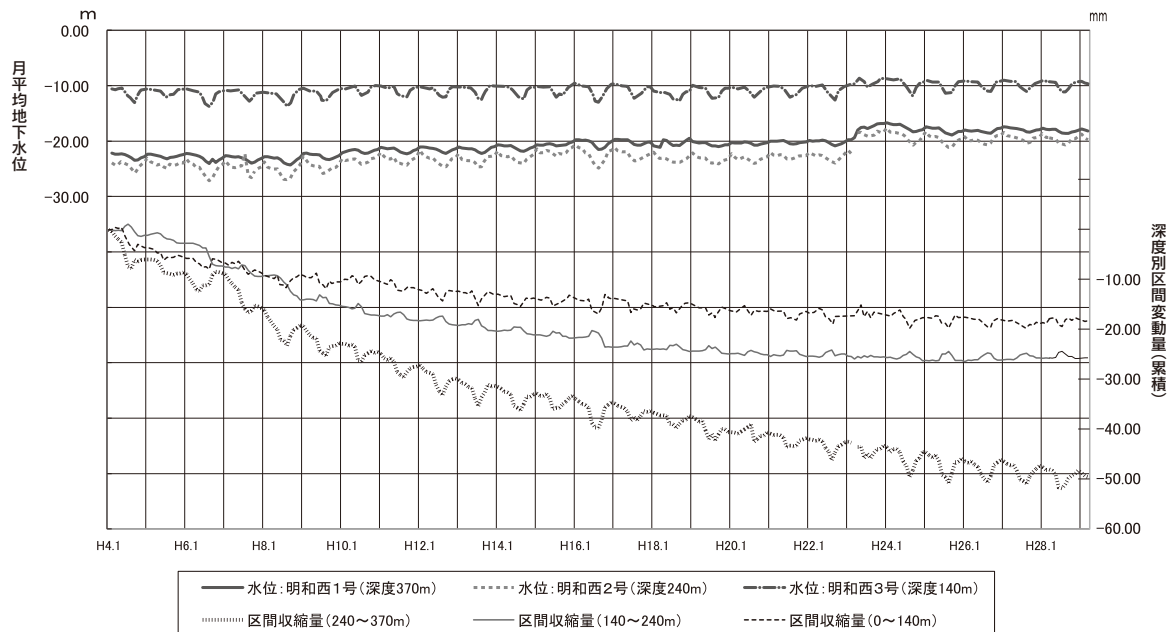


図2-4-1-18 層別観測井（明和西）の観測結果



2 地下水採取状況の把握と結果の公表

「群馬県の生活環境を保全する条例」により、一定規模以上の井戸を揚水特定施設として設置の届出と地下水採取量の報告を義務付けています。

揚水特定施設設置者からの報告による平成28

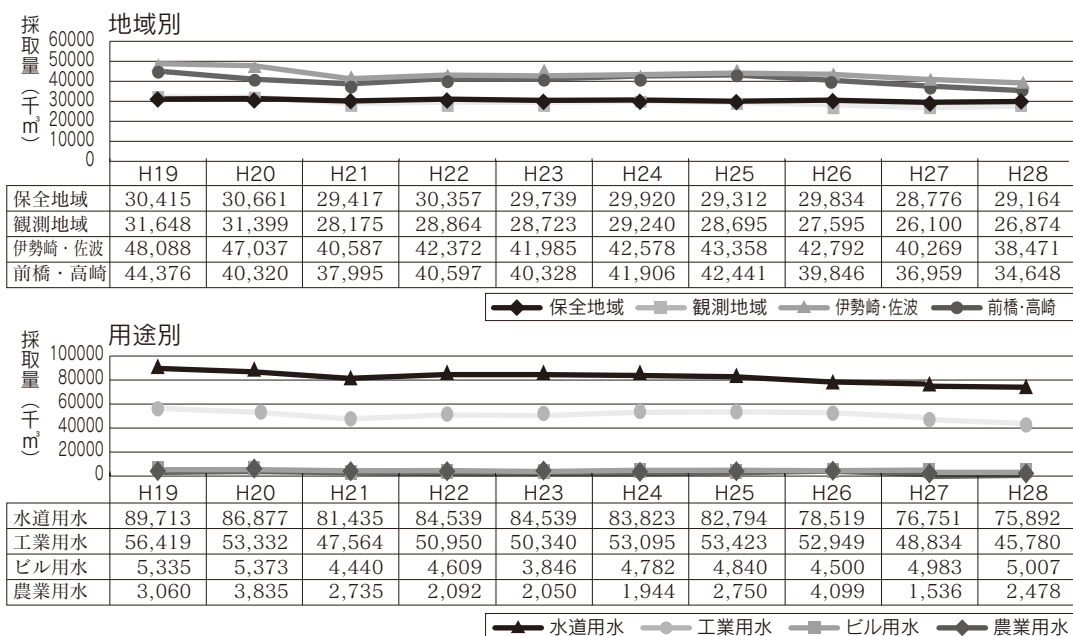
年の各市町村別の地下水採取量は表2-4-1-20、採取量の推移は、図2-4-1-19に示すとおりです。

表2-4-1-20 各市町村別・用途別地下水採取量（平成28年1月1日～平成29年1月1日）（単位：千³m）

地域名	市町村名	採取量報告数(本)	水道用	工業用	ビル用水	農業用水	合計
保全地域	館林市	95	7,059	5,897	1,241	284	14,481
	板倉町	32	1,423	79	97	48	1,647
	明和町	26	1,261	6,009	0	0	7,270
	千代田町	17	1,785	853	0	83	2,721
	邑楽町	30	2,378	191	6	470	3,045
	小計	200	13,906	13,029	1,344	885	29,164
観測地域	太田市(旧藪塚本町を除く)	117	17,278	2,478	787	991	21,534
	大泉町	26	3,559	1,681	100	0	5,340
	小計	143	20,837	4,159	887	991	26,874
伊勢崎・佐波地域	伊勢崎市(旧赤堀町を除く)	184	21,435	10,318	248	0	32,001
	太田市(旧藪塚本町)	8	0	286	0	0	286
	玉村町	30	4,058	1,143	983	0	6,184
	小計	222	25,493	11,747	1,231	0	38,471
前橋・高崎地域	前橋市(旧前橋市)	183	14,587	6,857	1,157	602	23,203
	高崎市(旧高崎市)	103	1,069	9,988	388	0	11,445
	小計	286	15,656	16,845	1,545	602	34,648
	合計	851	75,892	45,780	5,007	2,478	129,157

(注)各市町村の地下水採取量は、四捨五入しているため合計が一致しない場合があります。

図2-4-1-19 地下水採取量の推移



3 取水における地下水から表流水への転換の推進

県では、高度経済成長の過程で工場等による地下水採取量が増大したため、特に東部地域の地盤沈下が著しく進行したと考えられています。

こうした状況を回避するため、県企業局では地下水保全（地盤沈下）対策として東毛工業用水道事業（給水区域：伊勢崎市、太田市、館林市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町）及び

東部地域水道用水供給事業（給水区域：太田市、館林市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町）を計画・事業化しました。

平成28年度は地下水から表流水への新たな転換はありませんでしたが、引き続き転換を進め、地盤沈下の防止に努めます。

第3項 土壤汚染対策の推進

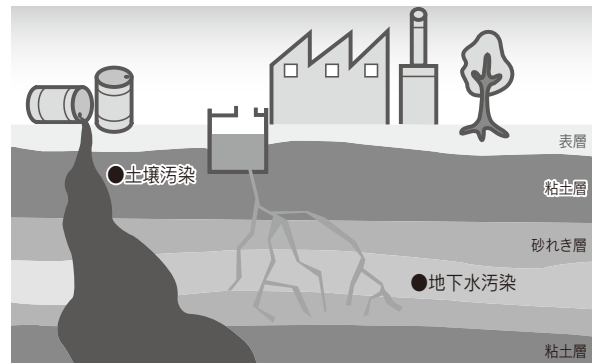
1 有害物質使用事業場に対する立入指導

土壤・地下水は一度汚染されてしまうと、元の状態に戻すために多くの時間と費用が必要となり、原因事業者を主として多大な負担が発生します。そのため、土壤や地下水の汚染は未然に防止することが重要です。平成24年6月に改正「水質汚濁防止法」が施行され、新たに有害物質の地下浸透防止のための構造基準等について遵守義務が創設されました。県では、構造基準等の適合状況を立入調査により確認し、指導・助言を行っています。

また、「群馬県の生活環境を保全する条例」では、「有害物質を使用する事業者は、定期点検や事故時に有害物質が地下に浸透するおそれがあれば調査をして知事に報告する。」ことを義務付けています。

土壤・地下水汚染の仕組みは図2-4-1-20のとおりです。

図2-4-1-20 土壤・地下水汚染の仕組み



2 市街地における土壤汚染対策の推進

(1) 土壤汚染対策法

土壤の汚染状況の把握や汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めた「土壤汚染対策法」により、土地所有者等に対し、一定の契機をとらえた土壤汚染状況調査が義務付けられています。

この調査により、土壤中に一定の基準（指定基準）を超える有害物質が検出された土地について、県知事・政令市長（前橋市、高崎市、伊勢崎市、太田市）が区域指定し、土地所有者等は汚染状況に応じ汚染の除去等の必要な措置を実施しなければなりません。

県内においては、平成29年3月末現在、区域指定されているのは22区域（渋川市内・富岡市内（5か所）・安中市内（2か所）・東吾妻町内・玉村町内・明和町内・前橋市内（6か所）・高崎市内（4か所）・太田市内の土地）です。

(2) 土地改変時の届出等・汚染土壤処理業許可状況

平成28年度における一定規模以上の土地改変時の県への届出状況は134件（政令市は104件）であり、14件に調査命令（政令市は3件）を発出しました。

表2-4-1-21 「土壤汚染対策法」第4条届出処理状況

		平成28年度
総届出数		134件（104）
	調査命令なし	119件（101）
	調査命令あり	14件（3）
	基準超過あり	4件（0）
基準超過なし	7件（3）	

※括弧内は外数で政令市届出処理件数

なお、汚染土壤処理業については、平成28年度中には許可申請がなされませんでした。

汚染土壤処理施設は、設置に当たって廃棄物処理施設と同様な法手続を経るとともに、廃棄物処理施設と兼用・併設されることが多く、また、人の健康を害するおそれがある特定有害物質で汚染された土壤を受け入れるものであることから、平成25年3月に廃棄物の事前協議規程を改正し、同規程の対象施設に汚染土壤処理施設等を追加することで、設置の適正化と手続きの合理化を図りました。

(3) 坂東工業団地周辺土壌・地下水汚染問題

坂東工業団地（渋川市北橘町）周辺においては、昭和30年代後半に埋設されたカーバイド滓を原因とする土壌汚染によって、地下水汚染（テトラクロロエチレン）が顕在化しています。

この事案の解決を図るために、これまで次のような取組を行ってきました。

今後も専門家会議の意見を伺いながら、事案の解決に向けて取り組んでいきます。

- ・平成18年度：周辺井戸のモニタリングを開始。
- ・平成19年度：地下水汚染が水道水源井戸に及んでいるかを確認するためのボーリング調査を実施。
- ・平成20年度：土壌汚染の範囲及び埋設物を確認するための土壌調査を実施。
- ・平成21年度～22年度
：「群馬県土壌汚染対策専門家会議」

を設置し、これまでの調査結果の評価・追加調査の必要性、対策手法等について意見を伺った。

- ・平成23年度：対策手法の実効性を評価する基礎資料とするためのボーリング調査や、この事案に適用される対策手法の概算費用の試算を行った。
- ・平成24年度：専門家会議を再設置し、平成23年度に実施した調査結果や、地下水への影響等について意見を伺った。
- ・平成25年度：専門家会議で、今後の対応方針等について意見を伺った。
- ・平成26年度～28年度
：専門家会議で地下水汚染の拡大防止策等について意見を伺った。

第2節 大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止

〈環境基準達成率〉		
一般環境大気測定局	二酸化硫黄	100% (13/13局)
	二酸化窒素	100% (14/14局)
	浮遊粒子状物質	100% (18/18局)
	一酸化炭素	100% (1/1局)
	光化学オキシダント	0% (0/18局)
	微小粒子状物質	100% (10/10局)
自動車排出ガス測定局	二酸化窒素	100% (8/8局)
	浮遊粒子状物質	100% (7/7局)
	一酸化炭素	100% (8/8局)
	微小粒子状物質	100% (1/1局)
騒音	環境騒音	87% (115/132地点)
	自動車騒音	76% (19/25地点)
	道路交通騒音面的評価	84.4% (1路線2区間の推定値)
	高速道路	94% (16/17地点)
	新幹線	46% (6/13地点)

第1項 大気汚染の防止

1 大気汚染状況の常時監視

(1) 大気汚染監視測定体制

大気汚染の状況を正確に把握し、実態に即応した適切な防止対策を進めるため、県内各地に測定局を設置し、自動測定機による監視測定を行っています。

ア 一般環境大気

県では10市3町1村に16測定局を設置し、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、オキシダントなどの測定を実施しています。

その他、前橋市が2測定局、高崎市が4測定局で測定を実施しています。

イ 自動車排出ガス

県では6市に6測定局を設置し、一酸化炭素、窒素酸化物、非メタン炭化水素、浮遊粒子状物質などの測定を実施しています。

その他、環境省が1測定局、高崎市が1測定局で測定を実施しています。

平成28年度の一般環境大気測定結果は表2-4-2-1、自動車排出ガス測定結果は表2-4-2-2のとおりです。

測定局の適正配置や測定項目の再検討、固定局では調査できない大気汚染状況調査のために、平成14年度から大気汚染移動観測車による測定を行っています*1。



大気汚染移動観測車

*1大気汚染監視測定の様子は、群馬県大気汚染情報ホームページにてお知らせしています。

・(パソコン・スマホ版) <http://gunma-taiki.jp/>

・(モバイル版) <http://gunma-taiki.jp/mobile>

表2-4-2-1 平成28年度一般環境大気測定結果

測定局	二酸化硫黄 (SO ₂)		二酸化窒素 (NO ₂)		浮遊粒子状物質 (SPM)		一酸化炭素 (CO)		光化学オキシダント (O ₃)		微小粒子状物質 (PM2.5)			非メタン炭化水素 (NMHC)
	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (mg/m ³)	環境基準達成状況	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (μg/m ³)	日平均値 (μg/m ³)	環境基準達成状況	年平均値 (ppmC)
1 前橋	0.001	○	0.007	○	0.013	○	0.1	○	0.038	×	10.4	30.7	○	0.10
2 前橋①	0.001	○	0.007	○	0.017	○			0.038	×				
3 前橋②	0.000	○	0.007	○	0.017	○			0.038	×				
4 高崎1									0.038	×				
5 高崎①	0.001	○	0.009	○	0.010	○			0.037	×				
6 高崎②					0.016	○			0.039	×				
7 高崎③	0.001	○			0.020	○					11.8	29.1	○	
8 高崎④					0.016	○					12.8	33.3	○	
9 桐生	0.001	○	0.006	○	0.017	○			0.036	×	12.6	30.1	○	
10 伊勢崎			0.009	○	0.017	○			0.036	×				
11 太田	0.001	○	0.011	○	0.017	○			0.035	×	12.9	31.9	○	
12 沼田	0.001	○	0.008	○	0.013	○			0.037	×	10.6	26.7	○	0.11
13 館林	0.002	○	0.010	○	0.018	○			0.037	×	13.5	32.7	○	0.13
14 渋川1	0.001	○	0.005	○	0.014	○			0.037	×				
15 富岡			0.007	○	0.013	○			0.036	×	8.0	26.2	○	
16 安中1														
17 安中4														
18 安中6	0.001	○	0.007	○	0.014	○			0.036	×				0.12
19 吾妻	0.001	○	0.004	○	0.012	○			0.034	×	9.3	27.2	○	
20 みなかみ									0.036	×				
21 玉村			0.011	○	0.015	○			0.035	×				
22 嬭恋	0.001	○			0.012	○			0.039	×	9.1	26.5	○	
設置数 (環境基準達成局数)	13	(13)	14	(14)	18	(18)	1	(1)	18	(0)	10	(10)	4	
環境基準達成率	100%		100%		100%		100%		0%		100%			

表2-4-2-2 平成28年度自動車排出ガス測定結果

測定局	二酸化窒素 (NO ₂)		浮遊粒子状物質 (SPM)		一酸化炭素 (CO)		微小粒子状物質 (PM2.5)			非メタン炭化水素 (NMHC)
	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (mg/m ³)	環境基準達成状況	年平均値 (ppm)	環境基準達成状況	年平均値 (μg/m ³)	日平均値 (μg/m ³)	環境基準達成状況	年平均値 (ppmC)
1 国設前橋	0.012	○	0.013	○	0.3	○	11.8	30.4	○	
2 高崎①	0.015	○			0.3	○				
3 伊勢崎	0.009	○	0.016	○	0.2	○				0.09
4 太田	0.013	○	0.015	○	0.3	○				0.17
5 桐生	0.008	○	0.014	○	0.3	○				0.10
6 館林	0.018	○	0.020	○	0.3	○				0.21
7 渋川	0.015	○	0.015	○	0.3	○				0.10
8 安中	0.010	○	0.015	○	0.1	○				0.15
設置数 (環境基準達成局数)	8	(8)	7	(7)	8	(8)	1	(1)	6	
環境基準達成率	100%		100%		100%		100%			

- (注) 1 環境基準達成状況欄は、○は達成を、×は非達成を示しています。光化学オキシダントは短期的評価、PM2.5は短期的評価・長期的評価双方、他の項目は長期的評価によるものです。
 2 欄が灰色の箇所は、測定設備がない箇所です。
 3 国設前橋局は、環境省所有のものです。
 4 測定局名の番号に○がついている局は、「大気汚染防止法」上の政令市(前橋市・高崎市)所有のものです。
 5 光化学オキシダントの年平均値は昼間(5時から20時まで)の時間帯の平均値です。

(2) 一般環境大気測定結果

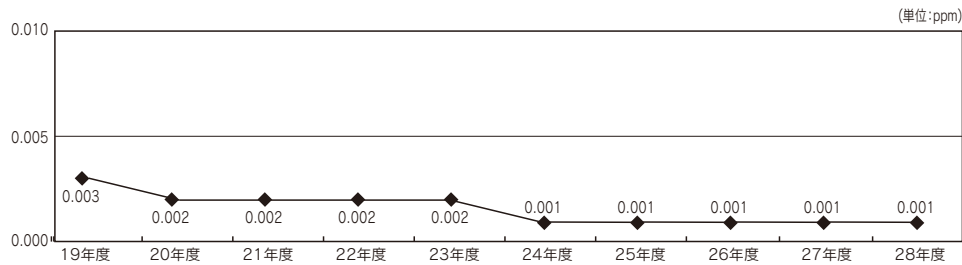
ア 硫黄酸化物*²

硫黄酸化物は、石炭、石油などの硫黄分を含む燃料を燃やすことに伴って発生します。二酸化硫黄と三酸化硫黄とがありますが、大部分は二酸化硫黄として排出されます。濃度の測定は

二酸化硫黄で行い、環境基準も二酸化硫黄で設定されています。

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しており、年平均値の経年変化は図2-4-2-1のとおりです。

図2-4-2-1 二酸化硫黄の年平均値経年変化(全測定局平均)



イ 窒素酸化物*³

窒素酸化物は、一酸化窒素と二酸化窒素の総称で、発生源は工場、事業場及び自動車などがあり、燃料の燃焼過程において空気中の窒素と酸素の反応により生ずるものと、燃料中の窒素が酸化されて生ずるものがあります。大部分は一酸化窒素の形で排出され、大気中で二酸化窒素に変化します。

窒素酸化物は、それ自体が有害であるばかりでなく、光化学オキシダントや酸性雨の原因物質でもあります。

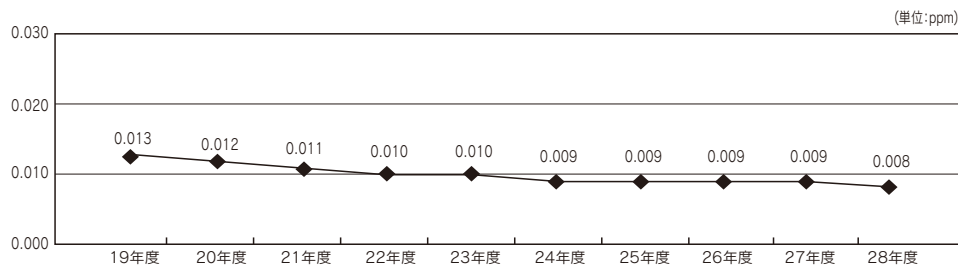
a 二酸化窒素*⁴

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しています。また、二酸化窒素の年平均値の経年変化は図2-4-2-2のとおりで、ゆるやかな低下傾向にあります。

b 一酸化窒素*⁵

一酸化窒素については、環境基準は定められていません。平成28年度の測定結果は、年平均値0.001~0.003ppm(前年度年平均値0.001~0.003ppm)の範囲となっています。

図2-4-2-2 二酸化窒素の年平均値経年変化(全測定局平均)



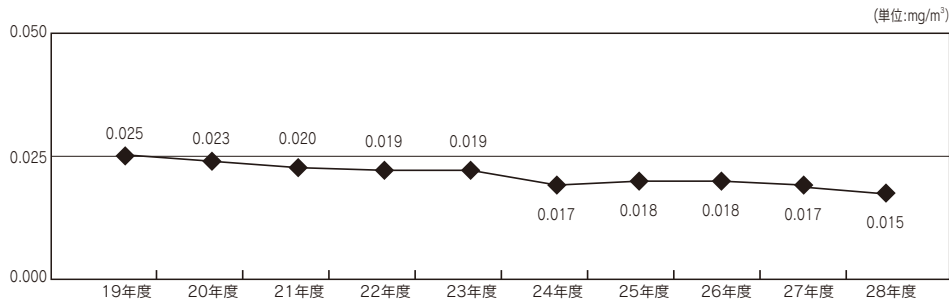
ウ 浮遊粒子状物質*⁶

浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状物質のうち粒径10μm以下のものです。大気中に比較的長時間滞留し、私たちの健康に影響を与えるとされています。

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しています。浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化は図2-4-2-3のとおりで、ゆるやかな低下傾向にあります。

*²硫黄酸化物：硫黄と酸素とが結合してできます。代表的なものとして二酸化硫黄(亜硫酸ガス)、三酸化硫黄(無水硫酸)などがあります。二酸化硫黄は刺激性の強いガスで、1~10ppm程度で呼吸機能に影響を及ぼします。主な発生源としては、自然界では火山ガス、一般環境ではボイラー等の重油の燃焼があります。一部は環境中で硫酸に変化し、酸性雨の原因にもなっています。
 *³窒素酸化物：窒素と酸素の反応によって生成する窒素酸化物は、一酸化窒素、二酸化窒素、三酸化二窒素及び五酸化二窒素などが知られています。このうち大気汚染の原因になるのは一酸化窒素、二酸化窒素です。
 *⁴二酸化窒素：赤褐色の気体で毒性が強く、気管支炎やぜんそく、肺水腫の原因となるなど、呼吸器に影響を及ぼします。
 *⁵一酸化窒素：無色の気体で液化しにくく空気よりやや重く、空気または酸素に触れると赤褐色の二酸化窒素に変わります。血液中のヘモグロビンと結合し酸素供給能力を妨げ、中枢神経をマヒさせ貧血症をおこすことがあります。
 *⁶浮遊粒子状物質：浮遊粒子のうち粒径が10μm以下の粒子をいいます。10μm以下の粒子では気道、肺胞への付着率が高くなります。

図2-4-2-3 浮遊粒子状物質の年平均値経年変化(全測定局平均)



エ 一酸化炭素*7

一酸化炭素は有機物の不完全燃焼により発生し、大気汚染の原因として問題となるのは、主に自動車の排出ガスです。

平成28年度の測定結果によると、前橋局における年平均値が0.1ppm(前年度年平均値0.1ppm)となり、環境基準を達成しています。

オ 光化学オキシダント*8

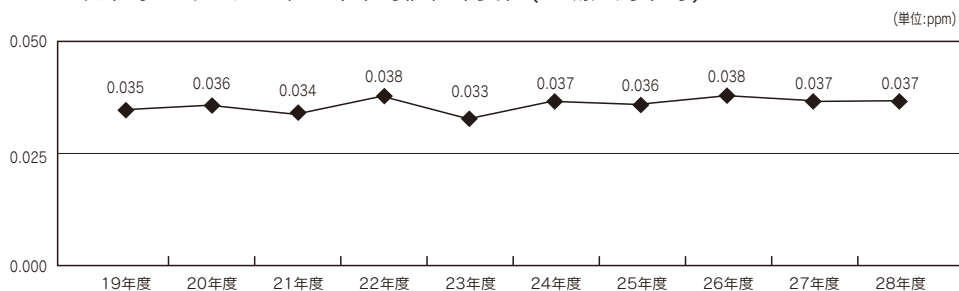
光化学オキシダントは、工場や自動車から直接排出されるものではなく、大気中に存在する様々な物質が化学反応して生成します。こうした大気中で新たに生成する汚染物質を二次汚染

物質といいます。

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成していません。これは全国的にも同様であり、二次汚染物質による大気汚染対策が困難であることを顕著に示しています。夏季を中心にその濃度が著しく上昇し、光化学オキシダント注意報*9が発令される場合もあります。光化学オキシダントの年平均値の経年変化は図2-4-2-4のとおりで、ほぼ横ばいです。

近年では大陸からの移流の影響も指摘されており、広域的な問題になっています。

図2-4-2-4 光化学オキシダントの年平均値経年変化(全測定局平均)



カ 微小粒子状物質*10 (PM2.5)

平成21年度から新しく環境基準が設けられた項目です。県内では、平成23年度から前橋局で測定を開始し、順次測定機を増設し、県内10か所で測定を行っています(表2-4-2-3)。

PM2.5の年平均値の経年変化は図2-4-2

-5のとおりです。

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しました。

また、PM2.5の発生原因や、大気中の挙動等を明らかにするため、平成28年度は前橋局及び嬭恋局で成分分析を実施しました。

*7一酸化炭素：無味、無臭、無色、無刺激の空気より少し軽いガスで、有機物の不完全燃焼により発生します。大気汚染として問題となる大部分は、自動車の排出ガスによるものです。このガスを体内に吸入すると、血液（赤血球）中のヘモグロビンと結合し酸素供給能力を妨げ中枢神経をマヒさせ、貧血症をおこすことがあります。

*8光化学オキシダント：自動車や工場・事業場から大気中に排出された窒素酸化物や炭化水素等が、太陽光線に含まれる紫外線を受けて化学反応をおこして生成されるオゾン、アルデヒド、パーオキシアセチルナイトレート等、酸化力の強い物質の総称です。その95%がオゾンで、現在ではオゾン濃度を測定して光化学オキシダント濃度と見なしています。高濃度になると粘膜を刺激するため、目がチカチカしたり喉がいがらっぽく感じる等の健康被害が発生するおそれがあります。また、植物に対しても葉が枯れるなどの影響を及ぼすことがあります。大気中のオキシダント濃度は例年4月から9月の間に高濃度となることが多く、また、気象条件としては、日差しが強く、気温が高く、弱い風（群馬県の場合、南東風）が吹いているときに高濃度になりやすい傾向があります。

*9光化学オキシダント注意報：大気中のオキシダント濃度が高濃度（0.120ppm以上）となり、気象条件等を考慮してその状態が継続すると判断される際に発令します。注意報発令時には健康被害を防止するため、屋外での激しい運動を控えるよう教育施設や関係機関に伝達して注意を促します。また、汚染状況をなるべく早期に改善させるため、オキシダント発生の原因となる汚染物質を大量に排出している工場・事業場に対して排出量を抑制するよう要請します。

*10微小粒子状物質：コラム「PM2.5について」を参照（p91）。

これまでに実施してきた、PM2.5の成分分析結果などからわかってきたことは、以下のとおりです。

- (1) 一次生成粒子に比べ、二次生成粒子^{*11}の割合が大きい。
- (2) 秋から冬にかけて、バイオマス燃焼による割合が大きくなる傾向がある。
- (3) 春から夏にかけて、硫酸塩の割合が高く、秋から冬にかけて、硝酸塩の割合が高い傾向がある。

しかしながら、PM2.5の成分については、まだ不明な部分も多いため、更に研究を重ね、

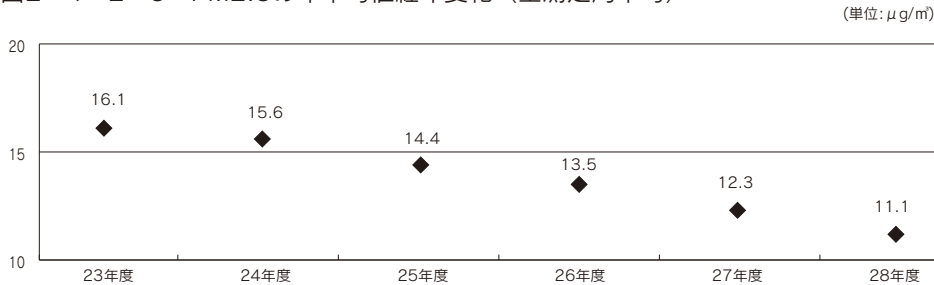
PM2.5の削減対策に役立てていきたいと考えています。

表2-4-2-3 PM2.5測定機の整備状況

設置時期	設置場所
平成23年4月	前橋局
平成24年12月	沼田局、太田局
平成25年8月	富岡局、吾妻局、高崎③局、高崎④局（※）
平成26年2月	館林局、桐生局、嬭恋局

（注）高崎③局、高崎④局は高崎市設置のもの。うち高崎③局は県大気汚染常時監視システムに接続。

図2-4-2-5 PM2.5の年平均値経年変化（全測定局平均）



（注）23,24年度は前橋局の年平均値、25年度は前橋・太田・沼田局の各年平均値の平均値です。

キ 炭化水素^{*12}

想定される濃度域では直接的な健康影響は認められないため、環境基準は定められていません。しかし、光化学オキシダントの原因物質（メタンを除く）の一つであるため、その低減が必要となっています。

a 非メタン炭化水素

平成28年度の測定結果は、各測定局における年平均値が0.10~0.13ppmC^{*13}（前年度年平均値0.08~0.14ppmC）の範囲でした。

非メタン炭化水素に係る光化学オキシダント生成防止のための指針には「午前6時から午前9時までの3時間平均値が0.20~0.31ppmCの範囲」と定められています。

平成28年度の測定結果で、各測定局における3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数は、0~6日でした。

b メタン

平成28年度の測定結果は、各測定局にお

ける年平均値が1.91~1.98ppmCの範囲でした。

(3) 自動車排出ガス測定結果

自動車排出ガス測定局（自排局）は一般環境大気測定局（一般局）と比較して、自動車の影響を受けやすいと考えられる交通量の多い道路沿道に設置されています。

自動車排出ガスに含まれる下記の項目について、全体的に自排局は一般局より濃度が高くなっています。しかし、その程度はわずかであり、県内で大気環境に及ぼす自動車の影響はそれほど大きくない状況です。

ア 窒素酸化物

a 二酸化窒素

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しています。また、各測定局における年平均値は0.008~0.018ppmの範囲となっています。

b 一酸化窒素

*11 二次生成粒子：コラム「PM2.5について」を参照（p91）。

*12 炭化水素：炭素と水素だけからなる有機化合物の総称です。石油、石油ガスの主成分であり、溶剤、塗料、医薬品及びプラスチック製品などの原料として使用されています。さらに自動車排出ガスにも含まれています。環境大気中のメタンを除いた炭化水素（非メタン炭化水素）は、窒素酸化物とともに光化学オキシダントの主原因物質のため、光化学オキシダント生成の防止のために濃度の指針が定められており、単位はppmCで示します。

*13 ppmC：炭化水素の濃度をメタンの濃度に換算するため、炭素原子数を基準として表した100万分の1の単位です。

平成28年度の測定結果は、各測定局における年平均値が0.003～0.023ppmの範囲でした。

イ 浮遊粒子状物質

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しています。各測定局における年平均値は0.013～0.020mg/m³の範囲となっています。

ウ 一酸化炭素

平成28年度の測定結果によると、全測定局で環境基準を達成しています。また、各測定局における年平均値は0.1～0.3ppmの範囲となっています。

エ 炭化水素

a 非メタン炭化水素

平成28年度の測定結果は、各測定局における年平均値が0.09～0.21ppmCの範囲でした。

また、各測定局における3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数は、0～61日でした。

b メタン

平成28年度の測定結果は、各測定局における年平均値が1.93～2.03ppmCの範囲でした。

オ 微小粒子状物質

国設前橋局における年平均値は11.8μg/m³、日平均値は30.4μg/m³で環境基準を達成できませんでした。

2 大気汚染による健康被害の防止対策

(1) 大気汚染緊急時対策

「大気汚染防止法」では、大気の汚染が著しくなり人の健康又は生活環境に係る被害が生ずるおそれがある場合に、被害を防止するため、住民への周知、ばい煙排出者への排出量削減の協力要請等の措置を行うよう定められています。

このため、光化学オキシダント等の濃度が高くなった際に「群馬県大気汚染緊急時対策実施要綱」に基づき、注意報の発令などの措置を行っています。

平成28年度は、光化学オキシダントについて、表2-4-2-4のとおり、注意報を2日発令しました。

光化学オキシダント注意報の発令時には、その旨を関係機関に周知するとともに、

- ①屋外での運動は避け、屋内運動に切り替える。
 - ②目やのどに刺激を感じた時は、洗眼、うがいなどをとする。
 - ③症状が深刻な場合は医療機関に受診する。
- 等の対策をとるよう注意喚起しています。

また、PM2.5については、平成25年2月に環境省から「注意喚起のための暫定的な指針」が示されました。

県では、環境省の指針に基づき、「日平均値が

70μg/m³を超えると見込まれるとき」に県民に向けて注意喚起を行うこととしています。なお、県内では、注意喚起を行った実績はありません。

(2) 微小粒子状物質注意喚起基準

県内を6区域に区分し、1局でも下記基準に該当し、かつ日平均値が70μg/m³を超えると見込まれる場合に、その局が該当する発令区域に対して注意喚起を行います。

判断基準

判断に使用する数値	判断基準
各測定局の午前5時、6時、7時の1時間値の平均値	85μg/m ³ を超過
各測定局の午前5時から12時の1時間値の平均値	80μg/m ³ を超過

図2-4-2-6 PM2.5測定局配置・発令地域区分



表2-4-2-4 平成28年度光化学オキシダント緊急時発令状況

発令日数	発令年月日	緊急時種類	発令地区	発令～解除の時刻	最高濃度	
					ppm	時刻
1	H28.5.24(火)	注意報	県東南部	13:20～15:20	0.137	14:00
			県西部	14:20～16:20	0.129	15:00
2	H28.6.11(土)	注意報	桐生みどり	15:00～16:20	0.130	15:00

3 大気環境測定調査（有害大気汚染物質、酸性雨等）の実施と結果

(1) 有害大気汚染物質対策

有害大気汚染物質とは、継続的に摂取されると人の健康に影響を与えるおそれのある物質で大気汚染の原因となるものことで、現在該当する可能性があるとしてされている物質は248物質あります。その中で、大気汚染による人の健康被害が生ずるおそれがある程度高い物質は優先取組物質とされています。県では、優先取組物質23項目（別途測定しているダイオキシン類（後述）を除き、6価クロム化合物・クロム及び3価クロム化合物の2項目は分離して測定することができないため、実質21項目）について、平成28年度は、県内8地点（前橋市、高崎市の2地点、伊勢崎市、沼田市、渋川市、安中市、太田市）で調査しました。その結果は表2-4-2-5のとおりです。ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質は環境基準値が、アクリ

ロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物の9物質については、健康リスク低減のための指針値が設定されています。

これらすべての物質において、調査した8地点ともにそれらの値を下回っていました。



表2-4-2-5 平成28年度有害大気汚染物質測定結果

(単位：μg/m³)

測定物質	伊勢崎市立 茂呂小学校	沼田市立 沼田小学校	渋川市 低区配水所	安中市 野殿地区	太田市立 中央小学校	前橋市 城南小学校	高崎市 中居公民館	高崎市 群馬支所	環境基準値 (年平均値)
アクリロニトリル	0.037	0.019	0.022	<0.0079	0.029	0.036	0.043	0.020	2(指針値)
アセトアルデヒド	2.0	1.8	1.6	1.6	1.9	2.1	2.3	1.4	
塩化ビニルモノマー	0.036	0.022	0.030	0.045	0.038	0.015	0.12	0.020	10(指針値)
塩化メチル	1.9	1.2	1.2	2.8	1.6	2.0	2.9	2.0	
クロム及びその化合物	0.0078	0.0030	0.0037	0.0018	0.0060	0.0035	0.0031	0.0016	
クロロホルム	0.15	0.14	0.17	0.15	0.12	0.25	0.25	0.25	18(指針値)
酸化エチレン	0.082	0.083	0.076	0.079	0.088	0.098	0.086	0.10	
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.11	0.075	0.11	0.10	0.12	0.19	0.21	1.6(指針値)
ジクロロメタン	0.47	0.30	0.32	0.20	0.36	1.8	2.8	2.2	150
水銀及び その化合物	0.0025	0.0022	0.0020	0.0028	0.0022	0.0020	0.0022	0.0020	0.04 ^{※1} (指針値)
テトラクロロエチレン	0.097	0.073	0.092	0.070	0.092	0.12	0.13	0.10	200
トリクロロエチレン	1.8	0.36	0.42	0.44	1.0	0.86	0.84	0.63	200
トルエン	5.5	2.4	2.7	4.1	5.6	3.6	6.8	2.0	
ニッケル化合物	0.0038	0.0014	0.0019	0.0012	0.0029	0.0024	0.0024	0.0014	0.025 ^{※2} (指針値)
ヒ素及び その化合物	0.0021	0.0013	0.0016	0.0019	0.0015	0.00083	0.0016	0.00079	0.006 ^{※3} (指針値)
1,3-ブタジエン	0.045	0.033	0.031	0.031	0.054	0.051	0.068	0.0060	2.5(指針値)
ベリリウム及び その化合物	0.00011	0.000020	0.000063	0.000011	0.000034	0.000043	0.000030	0.000030	
ベンゼン	0.74	0.58	0.40	0.58	0.74	0.88	0.98	0.83	3
ベンゾ[a]ピレン	0.00018	0.000097	0.000072	0.000068	0.00013	0.000067	0.00011	0.000041	
ホルムアルデヒド	1.9	1.5	1.7	1.9	1.9	3.4	3.5	3.2	
マンガン及び その化合物	0.080	0.022	0.045	0.019	0.035	0.020	0.023	0.014	0.14 ^{※4} (指針値)

(注) 測定方法は環境省の「有害大気汚染物質測定法マニュアル」による。

- ※1：水銀としての濃度
- ※2：ニッケルとしての濃度
- ※3：ヒ素としての濃度
- ※4：マンガンとしての濃度

(2) 酸性雨*14・酸性霧

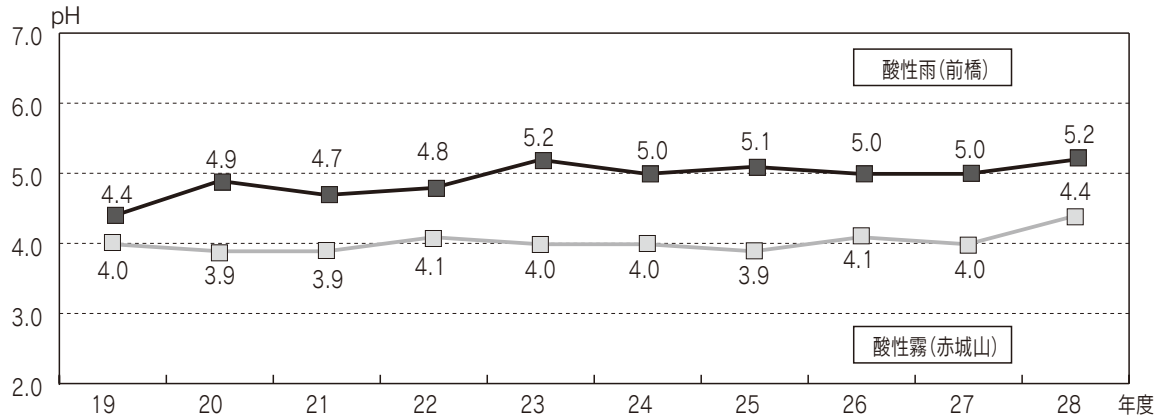
降水のpHなどを把握するため、平成元年度から前橋市郊外で酸性雨調査を実施しています。

平成28年度の降水について通年観測したところ、pHは4.7～6.0の範囲で、平均値は5.2でした。過去のpH年平均値の経年変化は図2-4-2-7のとおりで、ゆるやかな上昇（改善）傾向にあります。

ます。

また、山岳部に発生する酸性霧について、その性状を長期的に把握するため、衛生環境研究所が赤城山で酸性霧調査を実施しています。平成28年度の酸性霧について観測したところ、pHは3.8～6.7の範囲で、平均値は4.4でした。経年変化は図2-4-2-7のとおりです。

図2-4-2-7 酸性雨・酸性霧のpH年平均値の経年変化



4 工場・事業場への立入検査

(1) 法律・条例による規制

ア 「大気汚染防止法」による規制

「大気汚染防止法」では、表2-4-2-6に示す施設を対象として規制しています。このほかに、特定粉じん（アスベスト）についても規制していますが、これについては次節に記述します。

表2-4-2-6 「大気汚染防止法」による規制対象施設

ばい煙発生施設	32種類 ボイラー、金属加熱炉など
揮発性有機化合物排出施設	9種類 塗装施設、乾燥施設など
一般粉じん発生施設	5種類 堆積場、破砕機など

それぞれの施設ごとに、ばい煙発生施設及び揮発性有機化合物排出施設については排出基準が、一般粉じん発生施設については管理基準が定められています。

イ 「群馬県の生活環境を保全する条例」による規制
「群馬県の生活環境を保全する条例」では、表2-4-2-7に示す施設を対象として規制しています。

表2-4-2-7 「群馬県の生活環境を保全する条例」による規制対象施設

ばい煙特定施設	9種類 電気分解槽など
粉じん特定施設	5種類 こんにゃく製粉機など

それぞれの施設ごとに、ばい煙特定施設については排出基準が、粉じん特定施設については管理基準が定められています。

(2) ばい煙発生施設等の届出状況

ばい煙発生施設等の届出状況は、表2-4-2-8に示すとおりです。（前橋市、高崎市、伊勢崎市、太田市が所管する届出件数を含む）

*14 酸性雨：狭い意味ではpHが5.6以下の雨のことです。酸性雨は化石燃料等の燃焼によって生じる硫黄酸化物や窒素酸化物が大気中で硫酸や硝酸などに変化し、これらが雨（雲）に取り込まれることによって起こります。広く酸性雨という場合には、雨のほか酸性の霧やガスなどの地上への降下も含み、これらを酸性降下物と呼ぶ場合もあります。酸性雨が湖沼や森林に降り注いだ場合には生態系を破壊する可能性があり、都市部では建造物等が腐食してしまうなどの被害が考えられます。

(3) 法令遵守状況の監視

規制対象となるばい煙・粉じん発生施設及び揮発性有機化合物排出設備を設置している工場・事業場に対して立入検査を実施しました。

平成28年度は、ばい煙発生施設等を設置する397事業場（前橋市、高崎市、伊勢崎市、太田市実施分を含む）に対して立入検査を実施し、排出ガス中のばい煙量、ばい煙濃度の測定、施設の維持管理及び自主分析の確認などについての確認・指導を行いました。

また、ばい煙等濃度の測定を18事業場（各事業場につき1排出口）で行ったところ、1事業場において排出基準超過がありました。この事業場については、現在、対策を取るよう指導中です。

表2-4-2-8 ばい煙発生施設等の届出状況

（平成29年3月末時点）

	事業場数	施設数
ばい煙発生施設 （大防法）	1,467	4,299
揮発性有機化合物排 出施設 （大防法）	35	125
ばい煙特定施設 （条例）	117	851
粉じん発生施設 （大防法）	137	746
粉じん特定施設 （条例）	765	2,920

コラム PM2.5について

1 PM2.5とは

PM2.5（微小粒子状物質）とは、大気中に浮遊している2.5 μ m（1 μ mは1mmの千分の1）以下の小さな粒子のことです。PM2.5は非常に小さいため（髪の毛の太さの30分の1程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。

2 PM2.5の発生由来について

PM2.5は、物の燃焼などによって直接排出されるもの（一次粒子）と、硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、揮発性有機化合物（VOC）等のガス状大気汚染物質が、環境大気中での化学反応により微粒子化したもの（二次粒子）とがあります。一次粒子の発生源としては、ボイラー、焼却炉等のばい煙を発生する施設、コークス炉、鉱物堆積場等の粉じんを発生する施設、自動車、船舶、航空機等の人為起源のもの、さらには、土壌、海洋、火山等の自然起源のものもあります。



図1 PM2.5の大きさ比較（出典：米国EPA）



図2 PM2.5の発生由来（出典：広島県HP）

第2項 騒音・振動の防止

1 工場・事業場等の騒音・振動対策

「騒音規制法」及び「振動規制法」は、工場・事業場等、建設作業から発生する騒音・振動を規制し、自動車騒音・振動に対する要請等を定めています。さらに、「群馬県的生活環境を保全する条例」においては、飲食店営業等から深夜発生する騒音や航空機による商業宣伝放送について規制しています。また、「騒音規制法」の規制対象外である3施設（コンクリートブロックマシン、製瓶機、ダイカストマシン）を、「振動規制法」の規制対象外である5施設（圧延機械、送風機、シェイクアウトマシン、オシレイティングコンベア、ダイカストマシン）及び1作業（空気圧縮機を使用する作業）を規制対象としています。

(1) 騒音・振動について規制する地域の指定

騒音・振動公害は、発生源の周辺地域に限られ、大気汚染や水質汚濁のように広域的に影響を及ぼすおそれがありません。そのため、生活実態のない地域等について規制する必要がないことから、「騒音規制法」及び「振動規制法」では、保全する地域を指定し、この指定地域内にある工場・事

業場等から発生する騒音・振動を規制しています。県では全町村について地域指定しています（ただし、全域ではありません。また、市域は各市において指定しています）。

(2) 工場・事業場等への指導

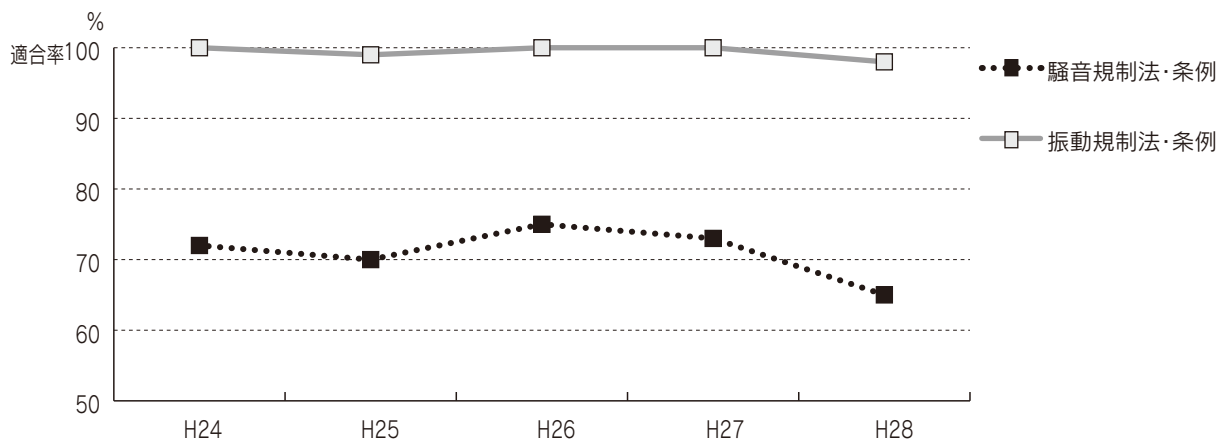
騒音・振動に係る事務は、市町村長に権限が委任されており（航空機による商業宣伝放送を除く。）、「騒音規制法」、「振動規制法」及び「群馬県的生活環境を保全する条例」に基づく規制基準の遵守及び各種手続きの適正な実施は、市町村によって工場設置者及び事業者に対して指導されます。

市町村で実施した騒音・振動特定工場等調査の結果は表2-4-2-9及び図2-4-2-8のとおりです。

表2-4-2-9 平成28年度騒音・振動特定工場等調査結果

根拠法令	調査工場数	適合(数)	適合(%)
騒音規制法	91	59	65%
振動規制法	57	56	98%
条例	0	0	—

図2-4-2-8 騒音・振動特定工場等調査結果の推移



(3) 航空機による商業宣伝放送

平成28年度は54回実施がありました。宣伝内容は、自動車販売関係が100%を占め、1回あたりの実施時間は120分でした。

2 環境騒音の測定調査

(1) 環境騒音測定結果

現在、騒音に係る環境基準は等価騒音レベル^{*15}をもって評価しています。各市町村が平成28年度に行った環境騒音測定結果に基づく環境基準の

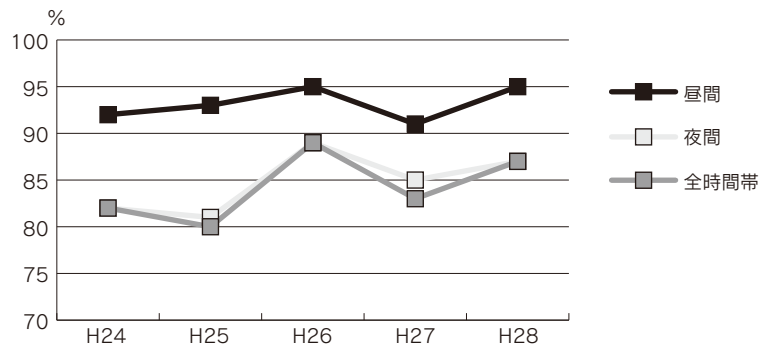
達成状況は、表2-4-2-10に示すとおりです。時間帯別では、夜間の環境基準達成率が低くなっています。

表2-4-2-10 平成28年度環境騒音の環境基準達成状況

区分	地域			測定地点総数	環境基準達成地点						
	内訳	類型	区分		昼間		夜間				
					数	%	数	%			
市部	総数			123	108	88	118	96	108	88	
	内訳	A類型	一般地域	17	17	100	17	100	17	100	
			道路に面する地域	0	0	-	0	-	0	-	
			特例区間	1	0	0	1	100	0	0	
		B類型	一般地域	33	29	88	33	100	29	88	
			道路に面する地域	5	5	100	5	100	5	100	
			特例区間	32	28	88	29	91	28	88	
	C類型	一般地域	12	11	92	12	100	11	92		
		道路に面する地域	4	4	100	4	100	4	100		
		特例区間	19	14	74	17	89	14	74		
	町村部	総数			9	7	78	8	89	7	78
		内訳	A類型	一般地域	1	0	0	1	100	0	0
道路に面する地域				0	0	-	0	-	0	-	
特例区間				0	0	-	0	-	0	-	
B類型			一般地域	3	2	67	2	67	2	67	
			道路に面する地域	0	0	-	0	-	0	-	
			特例区間	4	4	100	4	100	4	100	
C類型		一般地域	0	0	-	0	-	0	-		
		道路に面する地域	0	0	-	0	-	0	-		
		特例区間	1	1	100	1	100	1	100		
総計		総数			132	115	87	126	95	115	87
		内訳	A類型	一般地域	18	17	94	18	100	17	94
	道路に面する地域			0	0	-	0	-	0	-	
	特例区間			1	0	0	1	100	0	0	
	B類型		一般地域	36	31	86	35	97	31	86	
			道路に面する地域	5	5	100	5	100	5	100	
			特例区間	36	32	89	33	92	32	89	
	C類型	一般地域	12	11	92	12	100	11	92		
		道路に面する地域	4	4	100	4	100	4	100		
		特例区間	20	15	75	18	90	15	75		

(注) 特例区間：県告示において幹線交通を担う道路に指定された道路のうち2車線以下は道路端から15m、2車線を越えるものは20mの範囲を指します。この区間は特例基準が適用されます。

図2-4-2-9 環境騒音の環境基準達成状況の推移



*15等価騒音レベル：ある時間範囲Aについて、変動する騒音レベルをエネルギー的に平均値として表したもの。時間的に変動する騒音のある時間範囲Aにおける等価騒音レベルは、その騒音の時間範囲Aにおける平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当します。(単位はデシベル (dB)。)

(2) 自動車騒音測定結果

ア 一般道路

平成28年度は、県内主要道路沿線の25地点で、市町村により自動車騒音の測定が行われました。

環境基準の達成状況及び要請限度の超過状況は表2-4-2-11のとおりです。

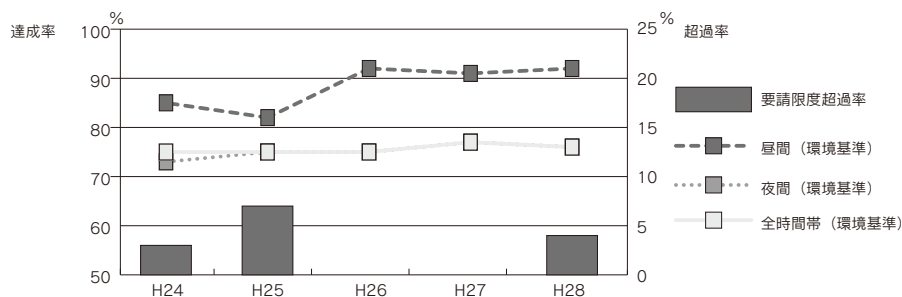
測定地点のうち19地点（76%）が昼間及び夜間の時間帯で環境基準を達成しました。

また、自動車騒音の要請限度（公安委員会に対する要請及び道路管理者に意見を述べる際に自動車騒音の大きさを判定する基準）では、1地点（4%）で要請限度を超えました。

表2-4-2-11 平成28年度環境基準達成状況及び要請限度の超過状況（一般道路）

区域の区分	車線数	測定地点数	環境基準達成地点数			要請限度超過地点数		
			昼	夜	合計	昼	夜	合計
b区域	2	5	4	5	4	0	0	0
c区域	2	15	12	14	12	0	0	0
	4	4	2	3	2	1	0	1
	6	1	1	1	1	0	0	0
合計			19	23	19	1	0	1
達成率・超過率		25	76%	92%	76%	4%	0%	4%

図2-4-2-10 環境基準達成状況及び要請限度の超過状況の推移（一般道路）



イ 高速道路

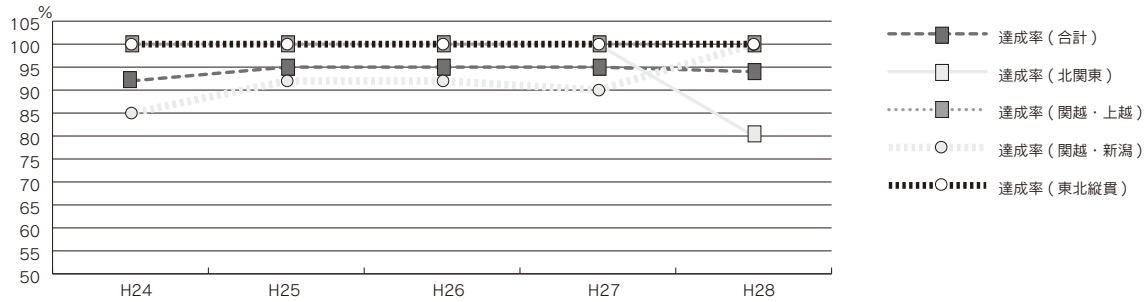
東北縦貫自動車道、関越自動車道新潟線、関越自動車道上越線（上信越自動車道）及び北関東自動車道における沿線地域の騒音の状況を把

握するため、沿線市町村により自動車騒音測定を行いました。その結果は、表2-4-2-12及び図2-4-2-11のとおりです。

表2-4-2-12 平成28年度環境基準達成状況（高速道路）

路線名	調査地域	地域の類型	測定地点数	環境基準達成	
				地点数	比率
東北縦貫自動車道	板倉町	B類型	1	1	100%
	小計		1	1	100%
関越自動車道新潟線	渋川市・みなかみ町・玉村町	B類型	7	7	100%
		C類型	2	2	100%
	小計		9	9	100%
関越自動車道上越線	富岡市	B類型	1	1	100%
		C類型	1	1	100%
	小計		2	2	100%
北関東自動車道	太田市	B類型	5	4	80%
	小計		5	4	80%
総合計			17	16	94%

図2-4-2-11 環境基準達成状況の推移（高速道路）



(3) 新幹線鉄道騒音・振動

上越新幹線、北陸新幹線における沿線地域の騒音・振動の状況を把握するため、新幹線騒音・振動測定を行いました。結果は次のとおりです。

ア 上越新幹線

平成28年度に実施した新幹線鉄道騒音・振動の調査結果及び新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況については、表2-4-2-13に示すとおりでした。なお、測定結果にある25m、50mとの表示は、それぞれ、上下線中心線から測定地点までの距離を表しています。

それによると、線路に近い25m地点における多くの測定地点で新幹線鉄道騒音に係る環境基準を超過していました。

また、振動については、環境保全上緊急を

要する新幹線鉄道振動対策に示されている勧告指針値（70 dB）を各測定地点とも下回っていました。

イ 北陸新幹線

平成28年度に実施した新幹線鉄道騒音の調査結果及び鉄道騒音の環境基準達成状況については、表2-4-2-14に示すとおりでした。

それによると、線路に近い25m地点で新幹線鉄道騒音に係る環境基準を超過している地点がありました。また、振動については、環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策に示されている勧告指針値（70 dB）を各測定地点とも下回っていました。

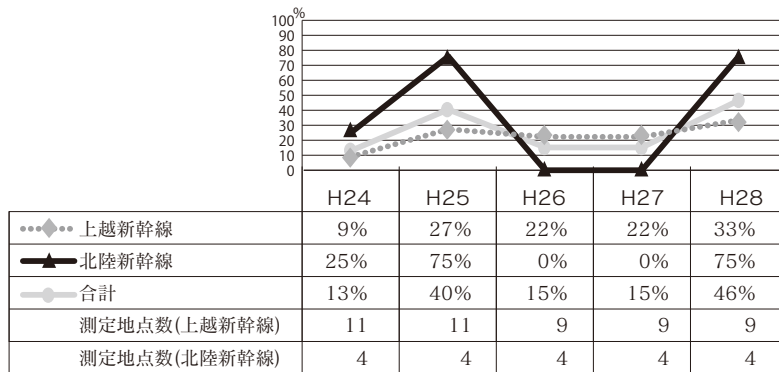
表2-4-2-13 平成28年度上越新幹線鉄道騒音・振動測定結果及び上越新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況

測定場所	地域の類型	測定地点側の軌道	列車平均速度 (km/h)	測定結果 (dB)			環境基準達成状況	
				騒音		振動	達成地点数	達成比率
				25m	50m			
高崎市木部町	I	下り側	220	73	68	55	3	33%
高崎市上佐野町	I	上り側	170	72	64	57		
高崎市飯塚町	I	下り側	157	73	71	40		
高崎市問屋町	II	下り側	157	69	66	60		
高崎市下小鳥町	I	下り側	158	67	67	56		
高崎市福島町	I	上り側	191	74	67	56		
藤岡市岡之郷	II	下り側	227	75	73	50		
渋川市川島	I	下り側	227	75	71	58		
みなかみ町月夜野	I	上り側	214	74	68	60		

表2-4-2-14 平成28年度北陸新幹線鉄道騒音・振動測定結果及び北陸新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況

測定場所	地域の類型	測定地点側の軌道	列車平均速度 (km/h)	測定結果 (dB)			環境基準達成状況	
				騒音		振動	達成地点数	達成比率
				25m	50m			
高崎市浜川町	I	下り側	197	69	65	56	3	75%
高崎市箕郷町	I	上り側	229	72	68	58		
高崎市中里見町	II	下り側	239	74	70	51		
安中市中秋間	I	下り側	201	67	64	40未満		

図2-4-2-12 新幹線騒音の環境基準達成状況の推移（25m地点）



ウ 平成28年度東北・上越新幹線鉄道騒音に係る75デシベル対策達成状況調査
環境省からの委託事業として上越新幹線の

沿線5か所で騒音の調査を行ったところ、その結果は、表2-4-2-15のとおりでした。

表2-4-2-15 75デシベル対策達成状況調査結果（群馬県）

	地域の類型	測定地点側の軌道	列車平均速度(km/h)	測定結果	環境基準達成状況	
				騒音 25m	達成地点数	達成比率
藤岡市中付近	II	下	232	72	2	40%
高崎市阿久津付近	I	下	197	74		
高崎市飯塚町付近	I	下	145	69		
高崎市下小鳥町付近	I	下	203	72		
高崎市保渡田町付近	I	下	219	74		

(4) 道路交通騒音の測定評価

道路交通騒音面的評価は、県内全域の主要な道路に面する地域における自動車騒音について、原則5年間（最長10年間）で測定評価を行い、自動車騒音の環境基準達成状況を調査しています。

平成28年度に群馬県及び県内12市が道路交通騒音面的評価を行いました。結果は表2-4-2-16のとおりです。

県では、これまでの路線に加え千代田町におけ

る1路線で行いましたが、結果は表2-4-2-17のとおりです。この評価は、環境省から示されている「自動車騒音常時監視マニュアル」に基づき実施したものです。

なお、達成率は、道路端から両側50mの範囲内にある住居等について推計した騒音レベルを基に、その範囲内の住居総戸数のうち環境基準を達成している数の割合を算出した結果です。

表2-4-2-16 平成28年度道路交通騒音面的評価結果

評価主体	評価区間延長(km)	評価対象住居等総戸数	環境基準達成戸数	全時間帯達成率(%)
群馬県(町村分)	33.1	2,958	2,652	89.7%
12市	1,637.6	116,969	112,131	95.9%
合計	1,670.7	119,927	114,783	95.7%

図2-4-2-13 道路交通騒音面的評価結果全時間帯達成率の推移

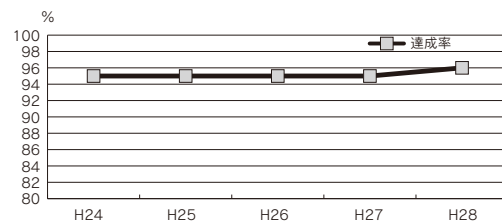


表2-4-2-17 平成28年度道路交通騒音面的評価結果（群馬県実施分）

○評価対象路線

市町村	路線名	評価区間延長(km)	評価区間始点	評価区間終点	全時間帯達成率(%)
千代田町	足利邑楽行田線	3.0	千代田町大字木崎	千代田町大字上中森	84.4

○評価区間全体

評価対象住居等総戸数	昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
32	27	4	0	1

○近接空間

評価対象住居等総戸数	昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
5	5	0	0	0

※近接空間

・2車線を越える車線を有する幹線交通を荷担う道路の場合、道路端から20mまでの範囲
 ・2以下の車線を有する幹線交通を担う道路の場合、道路端から15mまでの範囲

○非近接空間

評価対象住居等総戸数	昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
27	22	4	0	1

(5) 防音対策の要望

測定調査等の結果を踏まえ、平成28年度には次の要望を行いました。

ア 高速自動車道沿線騒音対策要望

各高速自動車道における環境基準の達成及びその維持については、県内の沿線市町村から遮音壁設置要望をまとめ、平成28年8月に東日本高速道路(株)高崎管理事務所に要望を行いました。

また、平成28年11月には関係県で構成する「東北・上越・北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会」を通じて同社に要望

を行いました。

イ 新幹線騒音対策要望

上越・北陸新幹線における環境基準の達成及びその維持については、平成28年11月に関係都県で構成する「東北・上越・北陸新幹線、高速自動車道公害対策10県協議会」を通じて東日本旅客鉄道(株)本社及び(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構に要望を行いました。

また、測定の結果、環境基準未達成地域があることから、平成29年3月に東日本旅客鉄道(株)高崎支社に発生源から出る騒音の防止対策をより一層強化するよう強く要望しました。

3 騒音・振動の業務を行う市町村に対する支援

「騒音規制法」及び「振動規制法」を運用する上で必須となる騒音・振動の測定に係る知識の習得のため、市町村職員を対象に、平成24年度から「騒音・振動市町村担当者研修」を開催しています。

さらに、平成27年度に、「騒音規制法」、「振動規

制法」及び「群馬県的生活環境を保全する条例」における地域指定の権限を市に移譲し、市町村が運用しやすい法制度の整備を図りました。今後も市町村の実情を十分に考慮しながら、市町村が行う騒音・振動の業務を支援していきます。

4 騒音・振動防止のための路面改善の促進

沿道に住居が連担している地域で、通行車両による騒音レベルが3年連続して環境基準を超えている箇所、低騒音舗装を敷設し、騒音の低減を図ります。

通常のアスファルト舗装が空隙率4%程度であるのに対し、低騒音舗装は空隙率が20%前後の排水性舗装^{*16}を使用することで、自動車騒音が

吸収され、騒音レベルが3 dB程度低下します。

本事業は平成10年度から実施しており、施工実績は表2-4-2-18のとおりです。

表2-4-2-18 低騒音舗装の施工実績 (単位:km)

年度	24まで	25	26	27	28
整備延長	28.4	1.6	2.2	1.5	0.6

*16排水性舗装：骨材の粒度の粗い特殊な舗装で、排水性に優れ、車両の騒音低減効果もあります。

第3項 悪臭の防止

1 悪臭防止法の管理運営

「悪臭防止法」は、事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行うことによって、生活環境を保全し、県民の健康を保護することを目的としています。規制の方法として、アンモニア^{*17}等の特定の22物質を対象とした物質濃度規制と、複合臭^{*18}や未規制物質にも対応できる臭気指数規制の2種類があり、いずれかにより悪臭の排出等が規制されています。それぞれの規制値は、地域の実情を考慮して地域ごとに定められています。

悪臭に関する苦情は、物質濃度規制では解決できない事例や、規制地域外での事例が多い状況です。

そのため、県では県内全市町村で臭気指数による規制を行うことを基本方針に、市町村と調整を行ってきました。

平成29年3月31日現在、長野原町を除く12市14町8村全域が臭気指数規制地域として指定されています。

今後とも、県内全市町村、全区域への臭気指数規制導入を目指し、調整を行っていきます。

なお、平成7年9月13日付け環境庁告示63号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」が、平成28年8月19日付け環境省告示79号で一部改正されました。

2 悪臭の業務を行う市町村に対する支援

臭気指数規制を導入した際に必要となる実務知識の習得のため、市町村職員を対象に、平成16年度から「嗅覚測定法研修会」を開催するなど、実際に規制の運用にあたる市町村の支援に努めています。

さらに、規制地域内の事業者に対しては、説明会の実施等によって制度の普及啓発に努めるとともに、今後も地域の実情を十分に考慮しながら、悪臭防止対策を推進していきます。

3 畜産公害防止対策の推進

畜産経営に関する公害苦情の発生状況（平成27年7月1日～平成28年6月30日）は、表2-4-2-19に示すとおりでした。県内の畜産経営に関する苦情の約5割が悪臭関連であり、畜産業の健全な発展のためには悪臭防止対策が重要です。

(1) 臭気対策

ア 家畜排せつ物臭気対策モデル事業（平成21年度～25年度）

本県で開発した脱臭装置を平成21年度に11か所設置し、平成25年度まで実証データを収集し、その効果を確認するとともに、地域と調和した畜産経営を確立するため、普及を図ってきました。

イ 家畜排せつ物臭気対策事業（平成22年度～24年度）

県で開発した脱臭装置等の導入費を補助し、畜産臭気の問題を抱えている地域の生活環境を改善する事業を平成22年度から開始し、平成22年度には利根沼田地域に脱臭装置を2か所設置しました。また、平成24年度には中部地域に脱臭装置を2か所と常緑樹の生垣を1か所設置しました。

ウ 畜産経営環境周辺整備支援事業（平成25年度～28年度）

平成25年度には「水質汚濁防止法」の硝酸性窒素等及び窒素・りんの暫定排水基準の改正に対応するため、事業を拡充し、高度処理装置等の追加設置に対する排水処理対策メニューを追加しました。また、平成26年度は中部地域で臭気対策耐久資材1か所、排水処理施設1か所の整備を実施しました。更に

^{*17}アンモニア：刺激臭のある無色の気体で、圧縮することによって常温でも簡単に液化します。畜産、鶏糞乾燥、し尿処理場などが主な発生源で、粘膜刺激、呼吸器刺激などの作用があります。し尿のような臭いがします。

^{*18}複合臭：複数の原因物質が混ざり合うことによって、様々な相互作用が起こります。例えば、別々に嗅ぐとそれほど強く感じない臭いでも、混ぜて嗅ぐと強く感じる場合があります。このような相互作用が複雑に絡み合って、1つの臭いが作り出されます（例：香水）。人間の嗅覚は、このような相互作用を全て加味して、総合的に臭いを感じ取っています。

平成27年度は中部地域で脱臭装置1か所、排水処理施設1か所、西部地域で臭気対策耐久資材1か所、吾妻地域で排水対策1か所の事業を実施しました。平成28年度については、中部地域で臭気対策耐久資材等1か所、高度処理装置1か所、吾妻地域で排水対策1か所の事業を実施しました。

(2) 畜産環境保全

ア バイオマス利活用推進（平成18年度～）
地域の環境保全を図るため、畜産に関する苦

情の実態調査及び巡回指導等を実施しました。

また、堆肥流通を促進するため、堆肥施用による実証展示ほを3地域・4か所に設置し、地域の特徴を活かした資源循環型農業の推進を図りました。

「悪臭防止法」や「水質汚濁防止法」に対応するため、臭気指数測定や尿污水浄化処理施設維持管理の研修会を開催するとともに、環境保全に対する意識向上を図るための冊子を作成・配布しました。

表2-4-2-19 畜産経営に関する苦情発生状況（平成27年7月1日～平成28年6月30日）（単位：件）

地域	種類	水質汚濁	悪臭発生	害虫発生	水質汚濁と悪臭発生	水質汚濁と害虫発生	悪臭発生と害虫発生	水質汚濁と悪臭発生と害虫発生	その他	計
中部地域		4	14	7	1	0	3	0	9	38
西部地域		4	6	0	0	0	2	0	2	14
吾妻地域		1	3	1	0	0	0	0	4	9
利根沼田地域		0	0	0	0	0	0	0	1	1
東部地域		0	7	0	0	0	3	0	2	12
計		9	30	8	1	0	8	0	18	74

4 畜舎臭気低減技術の開発

(1) 畜舎臭気の特徴

畜舎臭気の原因は、家畜が排せつするふん尿です。家畜によって餌や消化生理が異なるため、発生する臭気も異なります。牛ふんの主な臭気はアンモニアですが、豚ふんではプロピオン酸、酪酸、吉草酸などの低級脂肪酸も発生します。鶏ふんではアンモニア以外にアミン類も発生します。

臭気成分のうち、アンモニアは百万分の1の濃度（ppm）で悪臭として感じます。一方、低級脂肪酸では十億分の1（ppb）でも悪臭として感じるため、臭気を低減させるのは大変難しくなります。また、畜舎のほとんどは開放型となっているため、畜舎全面から臭気が拡散します。加えて、臭気の発生や広がり方は気象条件によっても異なるため、対策はさらに難しくなります。

畜産試験場では、こうした畜産臭気への対策として、低コストな臭気低減技術及び装置について検討していますので、その概要について紹介します。

(2) 軽石脱臭装置

家畜ふんを堆肥化処理する時には、アンモニア主体の臭気が発生します。こうした臭気を脱臭するため、軽石を用いた脱臭装置を開発しました。

本装置は、堆肥化処理施設で発生した高濃度臭気を軽石を充填した脱臭槽に送り込み、アンモニアを捕集するとともに、軽石に生息させたアンモニア酸化細菌により亜硝酸や硝酸に変化させることで、継続的な脱臭を行います。この装置を用いて、アンモニア濃度400ppm以下の臭気を90%以上除去できます。

(3) モミガラを利用した低コスト脱臭装置の開発

前述の軽石脱臭装置は、比較的大規模の畜産農家を対象としており、施設の設置・運転には費用がかかります。そこで、中小規模の畜産農家でも導入しやすい低コストな脱臭装置が必要になります。

当場では、脱臭槽に充填する資材として安価で手に入りやすいモミガラを利用し、モミガラに生息させた微生物により脱臭を行う装置の開発に取り組みました。

小規模試験では、堆肥化処理施設から発生する平均20ppm程度のアンモニアを70%以上除去することができました。しかし、冬季には微生物活性の低下により、脱臭能力が低下するので、保温対策が必要でした。

また、畜舎において悪臭が発生しやすい場所で

あるバーンクリーナー（畜舎内の家畜ふんを集めトラックまで搬出する装置）の搬出部に本装置を設置し、脱臭効果があることを確認しました。

(4) ネットによる畜舎臭気低減技術の開発

密閉できる堆肥化処理施設や畜舎の臭気は、前述のような微生物脱臭装置を利用できますが、開放型の畜舎や堆肥舎での利用は困難です。

そこで、当场では、開放型の畜舎や堆肥舎の周りに親水加工した化学繊維のネットを設置してクエン酸水溶液を上部から散水し、浸潤させることにより、ネット通過後のアンモニア臭気を低減させる化学脱臭装置の開発に取り組んでいます。

これまで、小規模試験や場内の堆肥舎での試験を行うとともに牛農家において脱臭効果の確認を行いました。

今後は豚や鶏農家で現地実証試験を実施して、



運転試験中のネットを用いた脱臭装置

季節・気候による効果の違いや運転管理方法やネットの耐久性等の確認を行い、安定した脱臭が可能な装置とすることを目指します。

(5) 三県連携による「畜産臭気対策マニュアル」の発行

三県（群馬・新潟・埼玉）で連携して畜産における解決すべき重要な研究課題を整理し、畜産臭気への対策技術について検討しました。その成果として、畜産臭気の発生メカニズムや特徴並びに三県におけるこれまでの研究成果などを取りまとめた「畜産臭気対策マニュアル」を発行しました。

マニュアルを関係機関に配布して活用を図るとともに、三県が技術連携し、地域の実情に即した臭気対策技術の普及推進を図ります。

第3節 有害化学物質による環境リスクの低減

〈環境基準達成率〉

ダイオキシン類	大気	100.0% (20/20地点)
	公共用水域(水質)	100.0% (14/14地点)
	公共用水域(底質)	100.0% (14/14地点)
	地下水質	100.0% (7/ 7地点)
	土壌	100.0% (9/ 9地点)

第1項 有害化学物質対策

1 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類対策

「ダイオキシン類対策特別措置法^{*1}」では、ダイオキシン類をポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル^{*2}(コプラナーPCB)の総称と定義しています。

ダイオキシン類は、意図的に製造する物質ではなく、焼却の過程等で発生する副生成物です。環境中に広く存在していますが、その量は非常にわずかです。

私たちは、1日平均で体重1kg当たり約0.70pgのダイオキシン類を摂取していると推定されており、その大部分は食品経由と言われています^{*3}。この水準はダイオキシン類の耐容一日摂取量(TDI^{*4}) (体重1kg当たり4pg)を下回っているため、健康への影響はないと考えられます。

1pg(ピコグラム)は、1兆分の1gに相当します。例えば、東京ドームを水でいっぱいにして角砂糖1個(1g)を溶かしたとき、その水1mlに含まれている砂糖の量がおおよそ1pgです。

(2) ダイオキシン類の対策

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく排出事業者対策等の結果、ダイオキシン類の排出量は着実に減少しています。国内の事業場からの総排出量(平成27年)は、平成9年比で約98%削減され^{*5}、環境基準の達成状況も非常に高い状態が継続しています。

県では、ダイオキシン類による汚染を防止し、環境リスクの低減を図り、安全な生活環境を確保するため、国が推進する対策等を勘案しながら①発生源対策、②ごみ減量化・リサイクル、③環境実態調査を総合的に推進しています。

(3) 環境中のダイオキシン類調査結果

「ダイオキシン類対策特別措置法」により、大気、水質、水底の底質及び土壌の環境基準が定められています。平成28年度の県内の調査結果は表2-4-3-1のとおりです。全ての地点で環境基準未満でした。

(4) ダイオキシン類対策特別措置法の対象施設

平成29年3月末日現在、本県における本法の届出状況は表2-4-3-2のとおりです。大気基準適用施設では、全体の約9割を廃棄物焼却炉が占めています。

県では、対象施設が適法に運用されているか確認するため、随時、立入検査を実施しています。平成28年度は大気基準適用45施設・水質基準対象13施設に立入検査を行い、その結果、7施設に対して口頭による改善指導を行いました。

(5) 施設設置者による測定結果

施設設置者は、排出ガス、排出水及び燃え殻等のダイオキシン類による汚染状況について、年1回以上測定を行い、結果を県に報告することが義

^{*1}ダイオキシン類対策特別措置法：平成11年7月12日制定、同年7月16日公布、平成12年1月15日より施行されました。

^{*2}コプラナーPCB(コプラナーポリ塩化ビフェニル)：ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)及びポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)と類似した生理作用を示す一群のPCB類です。「ダイオキシン類対策特別措置法」でいうダイオキシン類に含まれます。

^{*3}出典 日本人における化学物質のばく露量について(2017)(環境省環境保健部環境リスク評価室)

^{*4}TDI(耐容一日摂取量 Tolerable Daily Intakeの略)：人が生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される一日あたりの摂取量であり、世界保健機構(WHO)や各国において科学的知見に基づいて設定されています。

^{*5}出典 ダイオキシン類の排出量の目録(排出インベントリー)平成29年3月(環境省)

務付けられています。平成28年度分の報告状況は表2-4-3-2のとおりです。未報告の施設については、速やかに報告するよう指導しています。なお、県では県に報告された測定結果をウェブサ

イトで公表しています。

(公表サイトのURL http://www.pref.gunma.jp/cate_list/ct00000297.html)

表2-4-3-1 平成28年度環境中のダイオキシン類調査結果

測定媒体 (環境基準値)		平成28年度	平成27年度
大気 (年平均値 0.6pg-TEQ/m ³ 以下)	調査地点数	20	20
	平均値 (pg-TEQ/m ³)	0.017	0.031
	濃度範囲 (pg-TEQ/m ³)	0.0058~0.063	0.0078~0.074
公共用水域 水質 (年平均値 1pg-TEQ/L以下)	調査地点数	14	19
	平均値 (pg-TEQ/L)	0.13	0.11
	濃度範囲 (pg-TEQ/L)	0.027~0.36	0.016~0.35
公共用水域 底質 (150pg-TEQ/g以下)	調査地点数	14	16
	平均値 (pg-TEQ/g)	0.53	1.3
	濃度範囲 (pg-TEQ/g)	0.13~2.5	0.037~3.9
地下水質 (年平均値 1pg-TEQ/L以下)	調査地点数	7	10
	平均値 (pg-TEQ/L)	0.037	0.033
	濃度範囲 (pg-TEQ/L)	0.011~0.057	0.011~0.064
土壌 (1000pg-TEQ/g以下)	調査地点数	9	9
	平均値 (pg-TEQ/g)	0.9	1.3
	濃度範囲 (pg-TEQ/g)	0.0034~2.7	0.0028~3.3

※調査の実施主体は、群馬県、前橋市、高崎市、太田市、甘楽町、玉村町、明和町、大泉町、国 (国土交通省) です。

表2-4-3-2 県内における「ダイオキシン類対策特別措置法」の特定施設 (設置者による測定結果報告状況)

平成29年3月31日現在

大気基準適用施設	測定結果報告施設数	未報告	休止中	施設数計	うち排出基準不適合施設数
製鋼用電気炉	1	0	0	1	0
亜鉛回収施設	2	0	0	2	0
アルミニウム合金製造施設	11	1	2	14	0
廃棄物焼却炉	114	5	36	155	1
計	128	6	38	172	1

水質基準適用事業場	測定結果報告事業場数	未報告	休止中	事業場数計	うち排出基準不適合事業場数
アセチレン製造施設	1	0	0	1	0
廃棄物焼却炉の排ガス洗浄施設、 湿式集じん施設、灰の貯留施設	6	0	0	6	0
下水道終末処理施設	3	0	0	3	0
フロン類破壊施設	1	0	1	2	0
計	11	0	1	12	0

※上記の数は、中核市である前橋市及び高崎市が所管する施設の数を含みます。

※3月末日までに廃止した施設は除く。

2 アスベスト対策

アスベスト (石綿) は、天然の鉱物繊維で、熱や摩耗に強く、酸やアルカリにも変化しにくいという特性と経済的に安価であったことから、高度経済成長期をピークとして建築材料や工業製品などに幅広く大量に使用されてきました。

しかし、アスベストの極めて微細な繊維を吸い込むことにより、人体に深刻な影響を与えること

が確認されたため、現在では全面的に製造・使用等が禁止されています。また、平成18年3月には、国においてアスベストを原因とする健康被害者に対する救済制度が創設されました。

アスベストを原因とする健康被害については、アスベストを吸い込んでから自覚症状等をきっかけとして発見されるまでの期間が非常に長いため

(例：中皮腫では20から50年)、今後も長期的な視野に立って被害者の早期発見及び救済を図っていくことが必要です。

また、環境保全の観点からは、今後、アスベストを使用した建築物の老朽化が進行し、建て替えの時期を迎えるため、解体時の飛散防止対策の徹底と解体に伴って大量発生が予測されるアスベスト廃棄物の処理能力の向上などが重要な課題となっています。

「大気汚染防止法」上、アスベストは特定粉じんとして扱われ、これを発生する施設として9種類の施設が届出の対象となっています。しかし、現時点でこれに該当する施設は国内に存在しません。

また、そのほかに、アスベストを含む建築物等の解体や補修の作業についても特定粉じん排出等作業として、規制されています。

(1) 国の対応

国は、アスベストの使用や飛散防止措置等に関して、1970年代から「労働安全衛生法」や「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」などの関係法令による規制を段階的に強化し、平成18年には「労働安全衛生法施行令」の改正により、アスベストの製造・使用・譲渡等が全面的に禁止され（平成24年に一部猶予措置も撤廃）、平成26年には建築物等の解体時におけるアスベストの飛散防止対策が強化されました。

(2) 県の対応

県は、関係課や地域機関において、県民等からのアスベストに関する相談や質問に対応するとともに、国が創設した健康被害者に対する救済制度の申請受付を行っています。

また、アスベストの飛散を防止し、アスベスト廃棄物の適正な処理が行われるよう、「大気汚染防止法」や「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく監視・指導を行っています。

(3) 県内のアスベスト解体工事

吹付け等飛散性アスベストが使用された建築物等を解体・改造・補修する場合は、事前に「大気汚染防止法」上の届出の必要があります。県では、届出のあった全ての現場に立ち入り、飛散防止対策が適正に行われているかを確認しています。

なお、平成28年度は62件の届出がありました（政令市である前橋市及び高崎市への届出25件を含む）。

(4) 大気中のアスベスト濃度

県内の大気環境中のアスベスト調査に係る総繊維数濃度について一般環境2地点で測定を行った結果は、表2-4-3-3のとおりでした。

これは参考ですが、どちらの地点も特定粉じん発生施設を設置する工場・事業場の敷地境界基準値(10本/L)を大きく下回っていました。

表2-4-3-3 平成28年度大気環境中のアスベスト調査に係る総繊維数調査結果

測定区分		調査地点	測定結果(本/L)
一般環境	一般環境	前橋市上沖町	(夏期)0.66 (冬期)0.48
	一般環境(沿道)	前橋市元総社町	(夏期)0.75 (冬期)0.56

※空気1L中に繊維が何本あるかを示しており、総繊維数>アスベスト繊維数となります。

3 食品の安全確保

食品の中には、食物連鎖を通じて蓄積されたもの、環境に由来して食品に残留したもの、本来その食品を組成するもの等、様々な化学物質などが含まれる可能性があります。

こうした化学物質などの中には、一定量を超えて摂取し続けると人の健康に危害をもたらすものがあり、これを防ぐために、「食品衛生法」により様々な基準が設けられています。

(1) 流通食品の安全検査の実施

県内で販売・消費されている食品の検査を実施することにより安全の確認を行い、検査結果は速やかに情報提供しています。平成28年度は放射性物質検査102検体、重金属検査50検体、その他14検体、計166検体の検査を実施し、全ての検体で「食品衛生法」の基準に違反するものではありませんでした。

4 シックハウス対策

新築やリフォームした住宅に居住する人の化学物質過敏症がシックハウス症候群として社会問題化したことから、平成14年7月に「建築基準法」が改正されました。これに伴い、下記資材の使用制限等が義務付けられ、新築や増築する建物はこれに対応しています。

- ①クロルピリホス（シロアリ駆除剤）使用禁止
 - ②ホルムアルデヒド（建材等接着剤）使用制限
 - ③24時間換気設備の設置
- また、厚生労働省により屋内汚染物質として、

ホルムアルデヒドを含む13種の揮発性有機化合物の室内濃度指針値が個別に設定されています。

改正法施行後10年以上が経過し、ホルムアルデヒドの使用制限等は着実に進んでいますが、24時間換気設備の有効性は継続して情報提供していく必要があります。

県では、群馬県住宅供給公社内の「ぐんま住まいの相談センター」において、シックハウス対策を周知するとともに、屋内の化学物質を測定・分析する機関を案内しています。

コラム アスベスト（石綿）とは

アスベスト（石綿）とは、天然に産する繊維状鉱物の総称で、「せきめん」「いしわた」とも呼ばれています。繊維が集まることで、文字どおり石の綿（わた）を形成しています。



白石綿（クリソタイル）



青石綿（クロシドライト）



茶石綿（アモサイト）

（出典：国土交通省パンフレット「建築物のアスベスト対策」）

その繊維1本の直径は極めて細く、 $0.02\mu\text{m}$ ～ $0.35\mu\text{m}$ と、髪の毛の5,000分の1程度で、直径で言えばPM2.5（ $2.5\mu\text{m}$ 以下）よりも更に小さい場合があります。

アスベストは熱や摩擦に強く、化学的に安定であるという利便性に加え、安価であったことから、多くは建築材料として使われました。建築材料以外では、自動車のブレーキパッドや接着剤、絶縁体等、様々な工業製品に利用され、日本国内では主に上の写真の3種類が使用されていました。

しかしその後、アスベストの吸入による健康被害が確認され、現在、アスベストの使用は全面的に禁止されています。

アスベスト繊維を吸引することによって発症する可能性がある疾患として、石綿肺（じん肺の一種）、肺がん、悪性中皮腫等が知られています。アスベスト関連疾患は、アスベストにばく露してから長い年月を経て発症することが特徴で、例えば中皮腫では平均35年前後という長い潜伏期間の後、発病することが多いとされています。

ただし、現時点では、どの程度以上のアスベストにばく露すると中皮腫になるかということは明

らかではありません。

今後、高度経済成長期に建てられた建築物が耐用年数を迎えていく中、アスベスト使用の可能性のある建築物の解体棟数は、平成40年頃をピークに増加していくことが推測されています。

実際に解体工事におけるアスベストの飛散事例も確認されていますので、アスベストの飛散防止対策は喫緊の課題となっています。

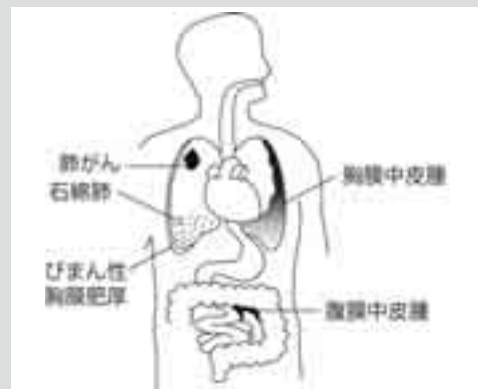


図 石綿によって起こる主な疾患と部位（出典：（独）環境再生保全機構パンフレット「石綿と健康被害」）

第2項 有害化学物質の適正管理の推進

1 化管法に基づく情報の収集・公開

(1) PRTR制度の背景

現在の私たちの生活は、多種多様な化学物質を利用することで成り立っています。

それら化学物質は、人や生態系に悪影響を及ぼすおそれがありますが、一つ一つの物質に個別の基準を設け、規制するには限界があります。そのため、平成11年に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」*⁶が公布され、PRTR制度が導入されました。

(2) PRTR制度の目的と特徴

PRTR制度の主な目的は、次の2点とされています。

- 事業者による化学物質の「自主的な管理」の改善を促進する。
- 環境保全上の支障を未然に防止する。

この制度は、従来からの手法である「規制」は最低限とし、あくまで事業者の「自主的」な取組によって化学物質による環境リスクの低減を図る点が特徴となっています。

(3) PRTR制度の仕組み

対象となる化学物質を製造又は使用等している事業者は、大気、公共用水域、土壌及び事業所内埋立など環境中に排出した化学物質の量と廃棄物として処理するために事業所外へ移動させた化学物質の量を自ら把握し、県（高崎市内の事業者にあつては高崎市）を經由して国に毎年届け出ます。

国は事業所からの届出データを整理・集計するほか、届出要件に該当しない事業者や届出対象となっていない家庭や農地、自動車などから排出されている対象化学物質の量を推計し、両データを併せて公表します。

公表されたデータは、次のホームページから入手することができます。

[環境省]

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

[経済産業省]

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/

(4) 排出量・移動量の集計結果

平成29年3月に平成27年度分の排出量等のデータが、国から公表されました。

ア 届出データ

a 届出事業所数

県内の届出事業所数は、前年度より7件少ない780件となり、全国の35,274件の約2.2%を占めています。そのうち約4割をガソリンスタンド等の燃料小売業が占めていました（全国と同傾向）。

b 届出排出量・移動量

県内の届出排出量は約4.3千トンで、全国の約2.8%を占め、排出量順で15番目でした。

全国及び県内の排出量・移動量は、表2-4-3-4に示すとおりです。大気への排出量の割合が高く、群馬県の場合は排出量全体の約99%を占めています。排出量の多い物質は、トルエン、キシレン、エチルベンゼン*⁷の順となっています。

イ 届出外（推計）排出量データ

県内の届出外排出量は、届出排出量の約1.5倍となっています（表2-4-3-5）。また、届出外排出物質の上位3物質は、クロロピクリン*⁸、トルエン、キシレンの順となっています。

PRTR制度により得られたデータは県が行う化学物質調査の基礎として活用されています。また、リスクコミュニケーション（次ページ参照）への活用も図っていきます。

*⁶特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律：平成11年7月13日公布、平成12年3月30日より施行されました。「化学物質排出把握管理促進法」または「化管法」などと略されます。

*⁷トルエン、キシレン、エチルベンゼン：いずれも人や生態系に悪影響を及ぼすおそれがある物質で、溶剤・洗剤などに用いられています。

*⁸クロロピクリン：農薬（殺虫剤）の成分です。目や皮膚を刺激するほか、のどや呼吸器を冒し、吐き気や咳を生じます。

表2-4-3-4 平成27年度届出による排出量及び移動量

(単位：t/年)

	排出量					移動量			排出・移動量 合計
	大気	水域	土壌	埋立	合計	廃棄物	下水道	合計	
全国	139,658	7,093	3	7,423	154,177	222,447	1,195	223,642	377,819
群馬県	4,200	61	0	0.1	4,261	4,368	103	4,471	8,732

(注) 各数値で端数を四捨五入しているため、合計が合算値とならないことがあります。

表2-4-3-5 平成27年度届出外(推計) 排出量

(単位：t/年)

	届出排出量	届出外排出量				
		対象業種 ^{※1}	非対象業種	家庭	移動体 ^{※2}	合計
全国	154,177	45,398	81,850	46,139	55,832	229,219
群馬県	4,261	1,001	2,656	1,180	1,253	6,090

※1 届出対象業種に属する事業者からの排出量であるが、従業員数、取扱量等の要件を満たさないため届出対象とならないもの
2 自動車など

(5) 化学物質大気環境調査

PRTR制度による届出データの集計結果に基づき、環境への影響を調査するため、排出量の多かった地域で夏季及び冬季の年2回、大気環境調査を行いました。調査対象は、排出量の上位5物質(トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ジクロ

ロメタン、トリクロロエチレン)で、平成28年度の調査結果(年2回の調査結果における平均値)は表2-4-3-6のとおりです。

調査した全ての地点において、環境基準又は室内濃度指針値を超過する濃度は検出されませんでした。

表2-4-3-6 平成28年度化学物質大気環境調査結果

(単位：μg/m³)

測定場所	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	ジクロロメタン	トリクロロエチレン
伊勢崎市(粕川町周辺)	20.0	0.9	1.1	2.9	1.1
太田市(世良田町周辺)	5.0	1.2	1.6	7.5	1.4
太田市(新田小金井町周辺)	24.0	9.9	13.0	1.8	1.4
館林市(成島町周辺)	6.9	1.1	1.2	2.0	22.0
富岡市(岡本周辺)	32.0	0.7	0.9	4.2	4.0
昭和村(森下周辺)	22.0	0.5	0.4	1.3	0.3
環境基準	260 (指針値)	870 (指針値)	3,800 (指針値)	150	200

(注) 1 網掛けについては、測定場所付近に当該物質を大量に排出する発生源(工場)があり、当該発生源から影響を受けていると考えられます。

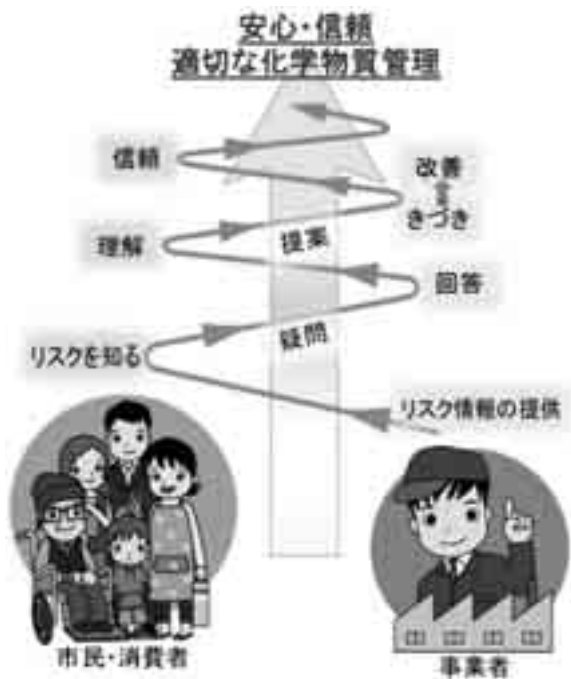
2 トルエン、キシレン、エチルベンゼンについては、環境基準は定められていませんが、室内濃度指針値(厚生労働省)が定められています。

2 リスクコミュニケーションの推進

(1) リスクコミュニケーションとは

現代社会においては、事業活動等に伴って様々なリスクが発生します。例えば、化学物質を使用する場合、その化学物質が環境中へ排出されることで生態系や私たちの健康に悪影響を与える可能性(リスク)が発生します。このようなリスクのことを特

に「環境リスク」といいます。このリスクを地域全体で減らすためには、住民・事業者・行政が情報を共有し、取組を進めることが重要です。このように、様々な立場から意見交換を行い、意思疎通と相互理解を図りながら環境リスクを減らすための取組を「リスクコミュニケーション」といいます。



独立行政法人製品評価技術基盤機構 HPより引用

(2) 県の取組

県では、住民・事業者・行政が一体となって環境負荷を減らすこと等を目指して、リスクコミュニ

ケーションを推進しています。

多くの事業者がリスクコミュニケーションについて前向きな意見を持っているものの、知識・スキル不足等が障害となり、実際に実施するのが困難であるというのが現状です。また、リスクコミュニケーションについて、名前は知っているものの、実施内容等については未だ認知度が低いという実情もあります。

県では、平成28年度に、県民向け講座である「ぐんま環境学校（エコカレッジ）」において、PRTR制度及びリスクコミュニケーションに関する説明を行いました。リスクコミュニケーションの普及を目指し、今後も啓発を継続していきます。



リスクコミュニケーションに関する情報は、次のホームページから入手することができます。

[群馬県] (「リスクコミュニケーションについて」HP) <http://www.pref.gunma.jp/04/e0900059.html>

[環境省] <http://www.env.go.jp/chemi/communication/>

[経済産業省] http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/risk-com/r_index2.htm

[独立行政法人製品評価技術基盤機構]

http://www.nite.go.jp/chem/management/rc_index.html

第4節 放射性物質への対応

モニタリングポストにおける空間放射線量率
0.23 μ Sv^{*1}/h未満 (25/25地点)

第1項 中長期的な視点での環境監視の実施

1 空間放射線量率の測定実施

(1) モニタリングポストによる監視

県では、文部科学省(平成25年度からは原子力規制委員会)の委託事業である、「環境放射能水準調査」の一環として、放射性物質の飛来状況を監視するため、平成2年度から衛生環境研究所の屋上(地上21.8m)に空間放射線量測定器(モニタリングポスト)を設置し、継続して測定を行っています。

平成23年3月の東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故により、衛生環境研究所(前橋市上沖町)では一時的に空間線量の上昇が認められましたが(平成23年3月15日13時~14時: 0.562 μ Sv/h)、その後減少し、現在の同地点の空間放射線量率は0.02 μ Sv/h程度と事故前の平常値の範囲内で安定して推移しています。

平成24年度からは、更に24基のモニタリングポスト(地上1m)を追加した、25基で県内全域を常時監視しています。

平成28年度の県内の状況(地上1m)は、0.007

~0.106 μ Sv/hの範囲で推移しています。

なお、この水準調査ではこの他に、浮遊じん、水道水(後述)、降水、土壌、精米、野菜類、牛乳の放射性物質濃度についても調査を行っています。

(2) サーベイメータ等による測定

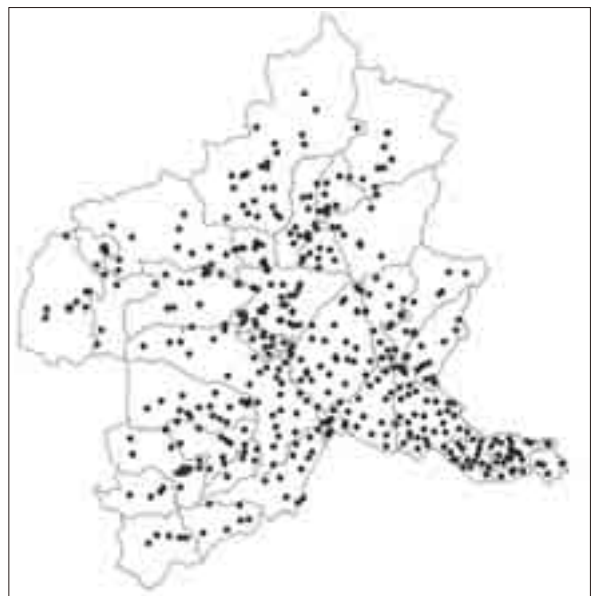
モニタリングポストによる監視とは別に、「県・市町村放射線対策会議」(後述)では、「県及び市町村による全県的な放射線監視」として、携行型の空間放射線量測定器(サーベイメータ)等により、定期的に生活圏を中心に空間放射線量を測定し、結果を公表しています。

平成28年度は5月と11月に県内443地点で測定を実施し、全地点で空間放射線量率は問題のないレベル(0.23 μ Sv/h未満)で安定していることが確認されました。

図2-4-4-1 モニタリングポスト配置図



図2-4-4-2 サーベイメータ等測定地点



*1Sv: シーベルト。人体が受けた放射線による影響の度合いを表す単位。

2 汚染状況重点調査地域

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故により大気中に放出された放射性物質が降下・沈着し、平均的な空間放射線量率が $0.23\mu\text{Sv/h}$ 以上である地域については、「放射性物質汚染対処特別措置法」に基づき、国が市町村ごとに汚染状況重点調査地域として指定することとされています。県内では平成23年12月28日付けで、桐生市、沼田市、渋川市、安中市、みどり市、下仁田町、中之条町、高山村、東吾妻町、片品村、川場村、及びみなかみ町の12市町村が指定を受けました。

その後の詳細調査の結果、片品村とみなかみ町については、空間放射線量率が低いことが確認さ

れ、平成24年12月27日付けで指定が解除されました。

汚染状況重点調査地域に指定された10市町村のうち9市町村^{*2}で除染実施計画が策定され、除染作業が実施されました。除染は、学校や公園等の子ども空間から優先的に実施され、順次、住宅、公園・スポーツ施設、道路、農地等について実施されました。

平成27年11月19日、除染実施計画を策定した全市町村が除染を完了し、群馬県内の除染作業は終了しました。

図2-4-4-3 除染の考え方



3 水道水中の放射性物質検査

(1) 水道水の監視

「環境放射能水準調査」の一環として年1回測定を行っています。平成28年度の測定結果は、ヨウ素131は $0.0026\text{Bq}^*/\text{L}$ 未満、セシウム134は $0.00038\text{Bq}/\text{L}$ 未満、セシウム137は $0.0010\text{Bq}/\text{L}$ でした。

原子力発電所事故発生直後は、モニタリング強化として毎日1回測定を行う体制となりました。しかし、概ね平成23年4月下旬を最後に放射性ヨウ素及び放射性セシウムの不検出が続いたため、文部科学省（当時）の方針変更を受けて、平成24年1月からは3か月分の水道水を濃縮し、精度を100倍に高めた測定を行う体制へと移行しました。

その後、検出量が減少傾向になったため、平成28年度からは通常のモニタリング体制に戻っています。

(2) 県内の水道水中の放射性物質検査の実施

県内の水道水は、厚生労働省が示している「今後の水道水中の放射性物質のモニタリング方針について」に基づき、各水道事業者（市町村等）が定期に実施しているほか、県食品安全検査センターにおいて、同所の水道水について毎週1回の頻度で検査を実施しています。平成23年3月の原子力発電所事故発生以降、継続して検査を実施していますが、平成23年6月3日に検出されたのを最後に、放射性物質は検出されていません。

(3) 県営水道の監視体制

企業局は水道用水供給事業者として4つの県営水道を運営しており、市町村等の経営する水道事業を通じて、県内の約160万人に水道水を供給しています。

安全な水を供給するという事業者としての責務

*2安中市は、指定後の詳細調査の結果、面的除染が必要な区域は確認されていません。

*3Bq：ベクレル。放射性物質が放射線を出す能力を表す単位。1秒間に崩壊する原子核の数を表す。

から、水質検査センター（太田市新田反町町）において、県営水道の浄水場ごとに、放射性ヨウ素、放射性セシウムについて検査し、結果を公表しています。

平成28年度は週1回検査し、放射性物質は検出されませんでした。

なお、平成29年度からは月1回検査を行います。

4 流通食品の放射性物質検査

県内に流通する食品の安全性を確認するために、放射性物質の検査を実施し、結果を速やかに情報提供しています。

平成28年度は計102検体の検査を実施し、全ての検体で基準値を下回っていました。

5 野生鳥獣肉の放射性物質検査

県内各地で捕獲された野生鳥獣肉については、環境調査及び食肉利用の面から検査を実施しています。なお、クマ、イノシシ、シカ及びヤマドリについては、原子力対策本部長から県内全域を対象として出荷制限の指示を受けています。平成

28年度は、186検体の検査を行い、うち35検体で基準値超過がありました。

検査結果については、県のホームページで公開しています。

6 きのかの放射性物質検査

県では、栽培されているきのか類については、毎週定期的にモニタリング検査を行い安全性を確認することとし、平成29年3月末までに1,399件実施しました。

なお、平成24年度以降は基準値を超える栽培きのか類はありません。

表2-4-4-1 栽培きのか類のモニタリング検査数

年度	23	24	25	26	27	28
検査数	115	247	266	276	247	248

7 農産物の放射性物質検査

県内で生産されている農産物は、定期的に放射性物質検査を行い、安全性を確認しています。

県内では、平成23年3月にハウレンソウ及びカキナが暫定規制値を超えたため、出荷制限の対象となりましたが、その後の検査によって安全性が確認され、平成23年4月に出荷制限が解除されました。

また、平成23年6月の検査で暫定規制値を超えたため、出荷制限の対象となった茶は、平成

24年5月に一部の地域、平成25年6月全ての地域で出荷制限が解除されました。

平成28年度は、63品目400検体に対して検査を行いました。検体数の推移は表2-4-4-2のとおりです。

表2-4-4-2 農産物のモニタリング検査数

年度	24	25	26	27	28
検体数	1,638	878	664	492	400

8 農地土壌等の放射性物質の調査

県産農畜産物の安全性を確保し、生産者が安心して営農に取り組めるよう、平成23年4月から県内の農地土壌を対象とした放射性物質にかかる土壌調査に取り組んでいます。

モニタリング定点調査

モニタリング定点調査では、県内の農地土壌における放射性セシウム濃度の平成23年度以降の推移を把握するため、平成24年度から継続的な土壌調査を実施しています。平成27年度は、県

内88地点で調査を実施したところ、各地点の濃度は乾土1kg当たり10～660Bqの範囲で、平均すると乾土1kg当たり139Bqでした。

平成27年度調査時の各地点の放射性セシウム濃度は、約4年半前と比較して平均46%に減少していました。このことは放射性セシウムの崩壊による物理的減衰（約59%）以上に減少したことを示しています。その理由については、同一ほ

場内のばらつきのほかに、風雨によるほ場からの流亡・流入などの自然要因や、ほ場管理の違いなど人為的要因の差による可能性が考えられます。本調査は、平成27年度までは毎年実施してきましたが、それ以降は、5年ごとに実施する予定であり、次回は平成32年度に調査予定です。

なお、モニタリング定点調査の結果は、県のホームページで公開しています。

9 流域下水道脱水汚泥の放射性物質検査

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に起因し、県が管理する流域下水道終末処理場（奥利根、県央、西邑楽、桐生、利根備前島、平塚）から発生する下水汚泥は、現在、微量な放射性物質が検出されていますが、セメント・肥料の原材料基準を満たしていることから、再資源化を行っています。

下水汚泥に含まれる放射性物質濃度については、

県民への情報提供のため、平成23年5月からは約2週間に1回、平成25年10月からは検出濃度の低下により、月1回のペースで検査結果をホームページで公表しています。

【平成28年度検査結果】

- ・セシウム134 不検出
- ・セシウム137 0～16 (Bq/kg)

第2項 情報の共有化、広報の推進

1 「群馬県放射線対策現況」による県民への広報

県内各分野の放射線対策の現況を網羅的に取りまとめ、分かりやすく示すために、平成26年3月に「群馬県放射線対策現況第1版」を作成しました。

その後、放射線対策の進捗が見えるように第2版、第3版、第4版と更新を重ね、平成28年10月に第5版を作成しました。

2 県・市町村放射線対策会議等による連携強化、情報の共有化

放射線対策について、県と市町村が連携し、総合的な対策を推進することを目的に平成24年5月7日に「県・市町村放射線対策会議」を設置しました。

平成28年度は、5月に会議を開催し、「県及び市町村による全県的な放射線監視」の測定地点等を決定しました。

また、この会議に、汚染状況重点調査地域の指定を受けた12市町村（現在解除となっている町村を含む）を構成員とする除染部会を設置し、除

染対策の円滑な推進に向けた情報共有を図っています。

また、県では、分野横断的に放射線対策業務の円滑な推進を図るため、平成24年4月25日に企画会議の部会として、「放射線対策庁内連絡会議」を設置し、情報の共有などを行っています。

平成28年度は5月に会議を開催し、各分野の放射線対策の現況を網羅的に取りまとめた「放射線対策現況」の作成等を行いました。

第3項 放射性物質を含む廃棄物の処理

1 指定廃棄物の処理

(1) 指定廃棄物の現状

指定廃棄物とは、「放射性物質汚染対処特別措置法」において、事故由来放射性物質の放射能濃度（放射性セシウム134と放射性セシウム137の合計値）が8,000Bq/kgを超える廃棄物であって環境大臣が指定したものと定められています。

平成28年度末で、県内には指定廃棄物として、浄水発生土が約672.8 t、下水汚泥焼却灰等が約513.9 t、計約1,186.7 tが指定され、保管されています。これら指定廃棄物は、国が責任をもって処理することとされています。

(2) 指定廃棄物の処理方針

「放射性物質汚染対処特別措置法に基づく基本方針」では、指定廃棄物の処理は、当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行うこととされています。

宮城、茨城、栃木、千葉、群馬の5県については、国が長期管理施設（最終処分場）を確保し処理することとされていますが、群馬県については、平成28年12月の第3回群馬県指定廃棄物処理促進市町村長会議において、現地保管継続・段階的処理の方針が決定されました。

2 放射性物質汚染廃棄物処理状況監視

県では、「放射性物質汚染対処特別措置法」に基づく特定一般廃棄物処理施設である焼却施設8施設及び最終処分場17施設に対して、排出ガスや放流水の自主測定結果の報告を求めたり、立入検査を行っています。その結果、全ての施設において基準に適合していることが確認されました。

表2-4-4-3 処理状況監視施設数（単位：施設）

年度	24	25	26	27	28
焼却施設	9	9	9	8	8
最終処分場	16	16	16	17	17

第5節 快適な生活環境の創造

〈主な指標と最新実績〉

県植樹祭参加者数	1,000人
エコファーマー認定者数（累計）	4,897人

第1項 快適な環境の確保

1 環境美化活動

空き缶やペットボトル、たばこの吸殻などのポイ捨てによるごみの散乱は、私たちに最も身近な環境問題です。ごみの散乱は私たち自身のモラルやライフスタイルにも関わることから、容易には解決しない困難な問題となっています。

そのため、県では、環境美化の意識を啓発し、快適で住みよい「美しい郷土群馬県」をより一層推進するために「春・秋の環境美化運動」をはじめとして、様々な施策を展開しています。

(1) 春の環境美化運動(5～6月)実施状況

県では、5月1日から6月30日を春の環境美化月間と定め、市町村やボランティア団体等と連携して、県内各地において清掃活動や啓発活動を実施しています。

また、「群馬県的生活環境を保全する条例」で定める「環境美化の日（5月30日）」及び「関東甲信越静環境活動推進連絡協議会」が提唱する「一斉清掃日（5月31日）」にちなみ、「県クリーン重点地区」を設定し、清掃活動を実施しています。

ア 28年度の実施状況

- ・清掃活動32市町村、13事業者 153,124人
- ・ごみ収集総量 521,873kg
- ・啓発活動 13市町村、2事業者 7,640人

イ 28年度クリーン重点地区

日時：5月29日（日） 9時～11時

場所：太田市北部運動公園周辺

参加人数：270人

(2) 秋の環境美化運動(9～10月)実施状況

県では、9月1日から10月31日を秋の環境美化月間と定め、市町村やボランティア団体等と連携して、県内各地において清掃活動や啓発活動を実施しています。

- ・清掃活動26市町村、11事業者 142,102人

- ・ごみ収集総量 525,584kg
- ・啓発活動 10市町村、1事業者 5,908人



県クリーン重点地区清掃活動の様子

(3) 各種啓発事業の実施

ア ごみの散乱防止と3Rを進めるための標語コンテストの実施

県と「群馬県環境美化運動推進連絡協議会」は、次代を担う子どもたちの環境美化の意識とごみの適切な処理を啓発する目的に、標語コンテストを実施しています。また、優秀作品を「関東甲信越静環境活動推進連絡協議会」が行う標語コンテストに出品しました。

- ・対象 県内の小学生・中学生・高校生
- ・応募数 11,382点

イ ごみの散乱防止と3Rを進めるためのポスターコンテストの実施

ごみの散乱防止や3Rを進めるための啓発活動の一環として、ポスターコンテストを実施しました。また、優秀作品を「関東甲信越静環境活動推進連絡協議会」が行うポスターコンテストに出品しました。

- ・対象 県内の小学生・中学生・高校生
- ・応募数 125点

ウ ポイ捨て防止啓発品の作成配布

ポイ捨て防止を呼びかけるティッシュを作成し、春・秋の環境美化運動等で配布しました。

2 公害紛争処理・公害苦情相談

公害に係る紛争では、司法制度（裁判）による解決以前に、簡易迅速・少ない費用で行政的解決を図るため、昭和45年に「公害紛争処理法」が制定され、公害紛争処理制度が確立されました。

この法律に基づき、国の公害等調整委員会及び都道府県公害審査会等においては、公害紛争についてのあっせん、調停、仲裁及び裁定の制度を設けています。

また、公害苦情相談員制度を設けることによって、苦情の適切な処理を図っています。

(1) 公害審査会

昭和45年11月に設置された公害審査会における最近の調停事件の状況は表2-4-5-1のとおりです。

(2) 公害苦情相談員

公害に関する苦情は、地域に密着した問題であるとともに、公害紛争に発展する可能性もあるため、迅速な処理が必要となります。

このため、昭和45年11月に「群馬県公害苦情相談員設置要綱」を制定し、関係する地域機関に設置された公害苦情相談員が、住民からの苦情相談に応じ、苦情の解決のために必要な調査、指導

及び助言等を行っています。

公害苦情相談員は、以下の地域機関に合計32名が設置されています。

- 環境事務所及び環境森林事務所
- 農業事務所
 - ・ 農業振興課
 - ・ 家畜保健衛生課
- 土木事務所

(3) 公害苦情の状況

平成28年度において公害苦情相談員及び市町村の公害担当課で、新規に受理した公害苦情の件数は1,405件でした。

典型7公害に関する苦情を種類別にみると、大気汚染（327件）、騒音（188件）、悪臭（175件）の順となっています。

苦情を受付機関別にみると、市町村での受付が89.0%、県での受付が11.0%となっています。

なお、処理にあたっては、関係機関との連携により対応しています。

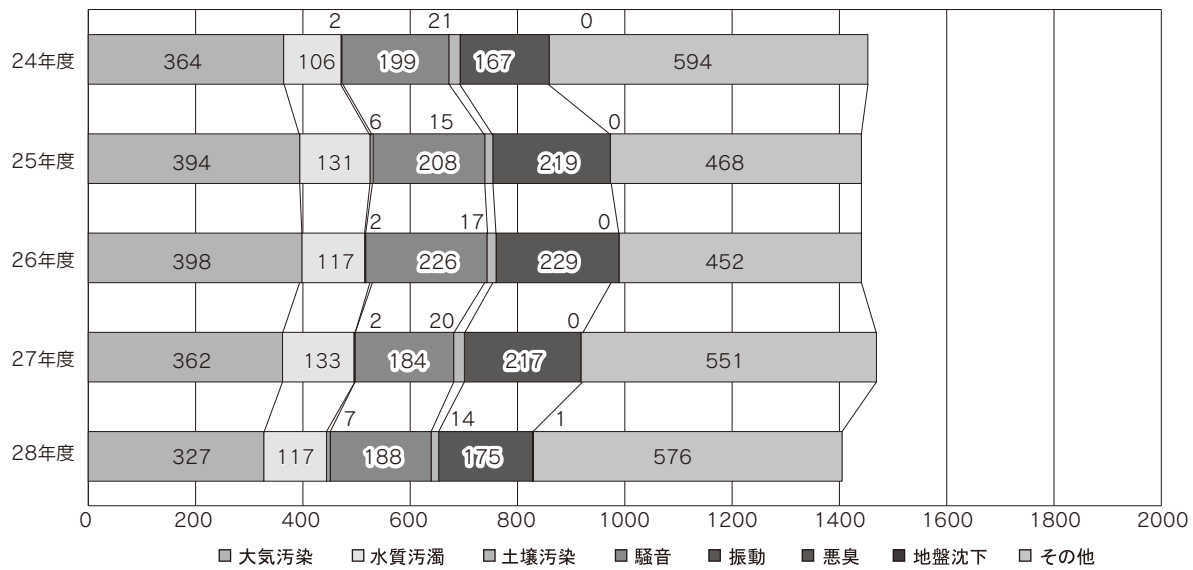
公害苦情件数の年度別推移は図2-4-5-1のとおりです。

表2-4-5-1 調停事件一覧（平成以降）

事件名	終結年月	終結区分	事件の概要
平成2年（調）第1号事件	5年2月	打切り	板金工場の騒音、悪臭等による被害に対する慰謝料及び施設改善等要求
平成2年（調）第2号事件	4年4月	打切り	産業廃棄物処理施設に係る車両の出入りに伴う騒音、振動等による被害に対する慰謝料及び音量制限等請求
平成2年（調）第3号事件 平成3年（調）第1号事件 (調停参加申立事件)	4年1月	取下げ	ドライクリーニング工場の騒音、悪臭等による被害に対する施設改善等請求
平成3年（調）第2号事件 平成3年（調）第4号事件 (調停参加申立事件)	5年5月	取下げ	鉄骨工場の騒音に対する施設改善及び操業時間制限要求
平成3年（調）第3号事件	5年11月	打切り	産業廃棄物処理業者等に対する産業廃棄物不法投棄に関する損害賠償請求
平成4年（調）第1号事件	5年10月	調停成立	鍍金工場のガス、悪臭等による被害に対する損害賠償、慰謝料請求及び操業停止要求
平成5年（調）第1号事件	6年3月	打切り	ゴルフ場建設に伴い、将来発生するおそれがある被害等を防止するための建設差止め要求
平成8年（調）第1号事件	8年5月	打切り	ゴルフ場建設に伴い、将来発生するおそれがある被害等を防止するための計画変更要求
平成8年（調）第2号事件	9年12月	打切り	墓地建設に伴い、将来発生するおそれがある被害等を防止するための建設差止め要求
平成9年（調）第1号事件	9年12月	打切り	自動車修理工場の騒音、悪臭による被害に対する防止対策と作業時間の制限要求
平成10年（調）第1号事件	11年6月	打切り	工場の冷却塔等の騒音に対する防音対策及びダイオキシン対策として焼却炉の運転停止等要求
平成15年（調）第1号事件 平成15年（調）第2号事件 (調停事件の併合)	16年1月	打切り	養豚場からの糞尿が地下浸透して、杉を枯らしたことについての損害賠償請求等
平成17年（調）第1号事件	18年6月	打切り	織物工場からの震動により健康被害を受けているとして、震動低減設備の設置等要求
平成20年（調）第1号事件	21年1月	打切り	モーターレジャー施設からの騒音により健康被害を受けているとして、騒音の発生源についての事業方法・施設の改善等要求

事件名	終結年月	終結区分	事件の概要
平成21年（調）第1号事件	21年10月	打切り	隣家の自然冷媒ヒートポンプ給湯機から発生する低周波音等により、健康被害等を受けているとして、当該給湯機を申請人の迷惑にならない場所へ移設するよう要求
平成23年（調）第1号事件	23年11月	取下げ	水路工事の不良及び道路の振動により、擁壁及びブロック塀にひびが入ったなどとして、損害賠償等を請求
平成24年（調）第1号事件	24年10月	打切り	道路建設に伴い生じた廃棄物を埋土されたため、土壌が汚染され、作物が根腐れしたことについての損害賠償等を請求
平成26年（調）第1号事件	27年10月	打切り	店舗のエアコン室外機等から発生する騒音・低周波音により、健康被害等を受けているとして、防音対策等を要求
平成27年（調）第1号事件 平成28年（調）第1号事件 (調停参加申立事件) 平成28年（調）第2号事件 (調停参加申立事件)	28年12月	調停成立	リサイクル工場から発生する悪臭、騒音、煙、汚水について、地域住民の迷惑にならないようにすることを要求

図2-4-5-1 公害苦情件数の年度別推移



3 制度融資

環境生活保全創造資金は、公害防止や廃棄物対策、さらには循環型社会づくりや地球環境問題に取り組む中小企業者を支援する融資制度です。

昭和43年度に「公害防止対策資金」として発足し、制度内容の充実とともに、平成11年4月に「環境保全創造資金」、平成15年4月に「環境生活保

全創造資金」へと改称しました。

平成28年度における融資実績は、5件、52,800千円でした。近年の融資状況は表2-4-5-2、平成29年度における制度概要は表2-4-5-3のとおりです。

表2-4-5-2 近年の融資状況（新規融資分）

(単位：千円)

年度	公害防止施設整備資金		産業廃棄物処理施設整備資金		産業廃棄物処理施設整備資金(再生利用施設整備資金)		低公害車導入整備資金		資源有効利用施設整備資金		環境GSエコ企業改修資金		合計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
26	0	0	0	0	0	0	9	115,270	0	0	0	0	9	115,270
27	0	0	0	0	1	24,500	1	17,700	0	0	0	0	2	42,200
28	0	0	0	0	0	0	5	52,800	0	0	0	0	5	52,800

表2-4-5-3 制度融資

名称	対象者	対象事業	支援内容等	担当部署	
公害防止施設整備資金	中小企業者、 中小企業団体	①公害防止施設の設置 ②公害防止のため工場を移転 ③土壌、地下水汚染未然防止のための施設整備 ④有害化学物質等に汚染された土壌・地下水を処理 ⑤アスベスト除去	・限度額5,000万円（知事の特認あり） ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 7年以内（工場移転、アスベスト除去10年以内）うち据置期間1年以内	環境保全課	
低公害車導入整備資金	中小企業者、 中小企業団体	①低公害車の購入（環境GS企業に限る） ②低公害車用燃料供給施設の整備	・限度額1億円 ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 10年以内うち据置期間1年以内	環境エネルギー課	
資源有効利用施設整備資金	中小企業者、 中小企業団体	資源有効利用施設の整備	・限度額5,000万円（知事の特認あり） ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 7年以内（建物の新築又は改築10年以内）うち据置期間1年以内	廃棄物・リサイクル課	
産業廃棄物処理施設整備資金	中小企業者、 中小企業団体	①産業廃棄物を処理するための施設整備 ②産業廃棄物を再生利用するための施設整備	・限度額①5,000万円②7,000万円（①のみ知事の特認あり） ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 7年以内（建物の新築又は改築10年以内）うち据置期間1年以内	廃棄物・リサイクル課	
環境GS企業エコ改修資金	環境GS事業者として認定を受けている 中小企業者 (個人・会社)	①省エネ率10%以上の改修工事又は自己資本調達型のESCO事業 ②中小企業信用保険法施行規則第9条に定める「エネルギーの使用の合理化に資する施設」に該当する120施設等の設置 ③高効率照明への改修工事 ④新エネルギー設備の設置又は改修工事（自社で消費するエネルギーを賄う設備限定）	・限度額 省エネ率10%以上の改修工事2,000万円、自己資金調達型ESCO事業1億円、エネルギーの使用の合理化に資する施設等の設置1億円、高効率照明への改修工事に要する資金2,000万円、新エネルギー設備の設置又は改修工事2,000万円 ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 10年以内うち据置期間1年以内	環境エネルギー課	
ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理資金	中小企業者 中小企業団体	①ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理 ②処理に伴う代替機器の設置	・限度額5,000万円（知事の特認あり） ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 7年以内うち据置期間1年以内	廃棄物・リサイクル課	
その他融資	中小企業パワーアップ資金	中小企業者	①ISO14000シリーズの認証取得に係る申請料、審査料、コンサルタントに対する委託料等の運転資金 ②環境保全・保護に関連する設備・製品等の開発・製造を行う事業に必要な設備・運転資金 ③R o H S 指令対応に係る設備・運転資金	・限度額2億円 (うち運転資金5,000万円) ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 設備12年以内うち据置期間2年以内 運転7年以内うち据置期間1年以内	商政課
	NPO活動支援整備資金	特定非営利活動法人	①NPO活動を推進する上で必要な施設及び一般事務機器等の整備 ②NPO活動を行う上で必要な運転資金	・限度額①2,000万円②500万円（②のみ知事の特認あり） ・利率年1.7%（保証付1.4%）以内 ・融資期間 ①建物10年以内、設備7年以内うち据置期間1年以内 ②5年以内うち据置期間1年以内	県民生活課

4 緑化の推進

森林や緑は、水源の^{かん}涵養・国土保全・地球温暖化の防止等さまざまな機能を持ち、私たちの豊かな生活を支え、多くの恵みを与えてくれます。

緑化は従来から家庭や地域、市町村で取り組まれています。社会情勢の変化とともに、県民や行政、NPO法人等と一緒に、あるいは役割を分担して緑化・森林整備の展開を図る取組もなされてきています。

県では、森林や緑の持つ公益的機能を十分に発揮させ、緑豊かで暮らしやすい生活環境づくりを推進するため、植樹祭等各種イベントの開催や緑の募金活動などを通じて、広く県民に緑化思想の高揚を図るとともに、身近な環境の緑づくりを推進しています。

なお、平成28年度の県植樹祭は、川場村で開催され、約1,000人が参加しました。

また、県緑化センターを運営し、見本林管理や各種緑化講座の開催など緑化技術の指導・普及を実施しました。

表2-4-5-4 県植樹祭参加者数 (単位：人)

年度	24	25	26	27	28
参加者	1,000	900	1,000	1,000	1,000



県植樹祭

5 環境保全型農業の推進

(1) エコファーマーの推進

「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、たい肥等による土づくりと化学肥料・農薬の低減を一体的に行う生産方式の導入を支援し、導入計画を策定した農業者を、県知事が認定しています。

エコファーマーに認定されると、エコファーマーマークが使用できるほか、融資の優遇策などが利用できます。

平成29年3月末現在、エコファーマーの認定者数は984人です。

ないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業のことです。

県では、「群馬県有機農業推進計画」を策定し、有機農業の取組を支援しています。

平成29年3月末現在、有機JAS規格に基づく県内の有機農業認定事業者数（農家戸数）は88戸です。



エコファーマーマーク

(2) 群馬県特別栽培農産物認証制度

「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」の基準に従い、化学肥料と化学合成農薬の使用量を地域での一般的な使用量から50%以上減らして栽培された農産物を認証しています。

認証された農産物は、「特別栽培農産物」として表示し、流通することができます。

平成29年3月末現在、本制度に取り組んだ栽培面積は156haです。



群馬県特別栽培農産物認証マーク

(3) 有機農業の取組推進

有機農業とは、化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと、遺伝子組換え技術を利用し



有機JASマーク

6 総合的病害虫・雑草管理（IPM）推進

（1）総合的病害虫・雑草管理（IPM）推進

化学農薬による防除だけでなく、様々な防除手段の中から適切なものを組み合わせ、経済的な被害が生じないように、病害虫や雑草を管理することです。

IPMにより、難防除病害虫の効率的な防除や、環境への負荷軽減による持続的な農業生産の実現を目指すことができます。

IPM = Integrated (総合的)
Pest (病害虫)
Management (防除)

（2）IPMの基本的な実践方法

IPMを実践するにあたっては、予防、判断、防除の3分野の基本的要素について、それぞれ検討する必要があります。

ア 予防

輪作、抵抗性品種の導入や土着天敵等の生態系が有する機能を可能な限り活用すること等により、病害虫・雑草の発生しにくい環境を整える。

イ 判断

病害虫・雑草の発生状況を把握して、防除の要否及びそのタイミングを的確に判断する。

ウ 防除

防除が必要と判断された場合には、多様な防除手段の中から適切な手段を組み合わせ、環境負荷を低減しつつ病害虫・雑草の発生を経済的な被害が生じるレベル以下に抑制する。

（3）県におけるIPMの取組

近年、環境に優しく、環境と調和した農業の推進が求められています。

国では、農作物の病害虫防除対策としてIPMを普及推進することで、環境保全を重視した農業生産に転換していくこととしています。

県でも、環境保全及び難防除病害虫等の効率的な防除対策を推進するため、IPMに取り組むことが重要なことと考えています。

県では、国が示した主要作物別IPM実践指標をベースに、本県の栽培技術体系に適合した群馬県版の作物別IPM実践指標を主要な17作物について策定しました。

また、今後、新たなIPM技術が開発された段階で農作物を付け加えることとします。

表2-4-5-5 群馬県IPM実践指標作成作物

部門	作物数	作物名
普通作物	3	水稲、大豆、麦
工芸作物	1	コンニャク
花き	1	露地ギク
果樹	2	リンゴ、ナシ
露地野菜	5	キャベツ、レタス、ネギ、ホウレンソウ、ナス
施設野菜	5	トマト、イチゴ、キュウリ、ナス、ホウレンソウ

さらに、IPM技術を体系化した指導者用作物別技術集（半促成ナス、施設キュウリ）を作成・配布し、指導力強化を図っています。これにより一層の普及推進を行うとともに、IPMの導入を目指す農家の技術向上及び定着を図ります。

7 農薬適正使用推進

（1）有機リン系農薬とは

有機リン系農薬とは、炭素と水素から成る有機基にリンが結合した構造をもつ農薬で、主に殺虫剤として広く使われています。

有機リン系殺虫剤は、神経伝達物質であるアセチルコリンを分解する酵素アセチルコリンエステラーゼの働きを阻害することで、昆虫や哺乳動物に対し毒性を示し、残留性は一般的に低いとされています。

（2）有機リン系農薬の空中散布による人の健康への影響

有機リン系農薬は、最近の研究などで慢性毒性の

危険性や子どもに及ぼす影響等が指摘されています。

特に、無人ヘリコプターによる空中散布においては、地上散布と比較して、高濃度の農薬（通常1,000倍程度に希釈して散布するところ、8倍程度で散布）を細かい粒子で散布します。そのため、農薬成分がガス化しやすく、呼吸により直接体内に取り込まれるため、農薬を経口摂取する場合に比べ、影響が強くなる可能性があるといわれています。

慢性中毒では免疫機能の低下や自律神経症状などが現れることがあります。

（3）県の対応

現在は、有機リン系農薬の空中散布を規制する

法的根拠はありませんが、有機リン系農薬に代わる薬剤の使用が可能であることや、速やかに対応すべきであるとの判断などから、平成18年6月に、関係団体に対し、無人ヘリコプターによる有機リン系農薬の空中散布の自粛を要請しました。

その結果、関係者の理解を得ることができ、平

成18年度以降、無人ヘリコプターによる有機リン系農薬の空中散布は実施されていません。

(4) 無人ヘリコプターによる空中散布の実施状況

無人ヘリコプターによる最近の空中散布の実施状況は表2-4-5-6のとおりです。

表2-4-5-6 無人ヘリコプターによる空中散布の実施状況

年度	区分	実施市町村数	延べ面積			
			うち有機リン農薬散布	うち有機リン農薬散布	比率	
17		11	5	2,409	1,139	47%
18		6	0 (注)	840	0	0%
19		6	0	470	0	0%
20		5	0	280	0	0%
21		5	0	425	0	0%
22		5	0	412	0	0%
23		4	0	402	0	0%
24		4	0	334	0	0%
25		6	0	438	0	0%
26		5	0	408	0	0%
27		5	0	459	0	0%
28		5	0	417	0	0%

(注) 前年度に有機リン農薬を使用していた5市町のうち、2市町が有機リン系以外の農薬に変更し、3市町が無人ヘリ防除自体を中止しました。

8 景観の保全と形成

景観は、地域の自然、歴史、文化や日常の様々な活動の結果として形成されるものです。

そのため、良好な景観を形成するためには、自然や歴史的な景観の保全や利活用だけでなく、私たちが暮らす地域の景観を創造し、そのための活動を育成するとともに、阻害要因を除去する取組も重要になります。

(1) 景観条例に基づく施策

県では、平成5年に制定した「景観条例」に基づき、大規模行為（一定規模以上の建築や土地の形質変更など）の届出などにより、良好な景観づくりを進めています。平成28年度には162件の届出がありました。

(2) 市町村を中心とする景観行政の取組

景観形成の取組は地域に根ざした活動が重要であるため、市町村が、景観法に基づく景観行政団体になって、景観計画を策定して積極的に景観施策を展開することが望まれます。平成29年度には、新たに桐生市で「屋外広告物条例」が施行され、甘楽町で「景観条例」が施行されました。表2-4-5-7のとおり17市町村が景観法の下で景観

行政に取り組んでいます。

(3) 補助金の交付

市町村が景観計画の策定や世界遺産の緩衝地帯を設定するための経費の一部を補助しており、平成28年度には、玉村町、みなかみ町に交付しました。

(4) 広域景観形成モデル事業

県内の主要な観光地への観光ルート等として、新規路線の「上信自動車道」及び既存路線である「日本ロマンチック街道」の2路線を「広域景観形成モデル路線」として取り上げて、市町村や庁内関係とともに、「眺望景観」の保全・形成について、必要とされる制度や施策の調査・研究を行っています。

平成28年度には、観光ルート等における良好な景観形成を図るための「景観誘導地域」新設を盛り込んだ県屋外広告物条例の一部改正を行い（平成29年4月施行）、上信自動車道（未供用区間）を景観誘導地域に指定しました。

(5) 無電柱化の推進

道路における無電柱化は、「安全で快適な通行の確保」や「防災機能の向上」とともに、「景観の改

善」にも大きく寄与しています。県では、緊急輸送道路や市街地の幹線道路、更には富岡製糸場周辺や桐生市の重要伝統的建造物群保存地区などの

景観に配慮すべき地域において、無電柱化事業を進めています。

表2-4-5-7 県内の景観行政団体

市町村	景観行政団体	景観計画	景観条例	屋外広告物条例
伊勢崎市	H17.5.9	H19.3策定	H20.4施行	H20.4施行
富岡市	H17.12.22	H20.12策定	H21.10施行	H24.10施行
高崎市	H18.1.23	H21.4策定	H21.6施行	H23.4施行
太田市	H19.9.1	H22.4策定	H23.1施行	H23.1施行
板倉町	H20.8.1	H22.6策定	H22.10施行	—
前橋市	H21.4.1	H21.10策定	H22.7施行	H21.4施行
中之条町	H21.8.14	H22.11策定	H23.1施行	H24.4施行
草津町	H21.12.1	H26.10策定	H26.10施行	—
高山村	H22.3.9	H23.3策定	H23.4施行	—
甘楽町	H22.9.1	H23.1策定	H29.4施行	—
川場村	H22.10.28	H22.10策定	H22.10施行	H23.4施行
下仁田町	H23.4.1	H23.9策定	H24.1施行	H27.4施行
藤岡市	H24.8.1	H25.2策定	H25.4施行	H26.10施行
嬭恋村	H25.2.1	H27.4策定	H27.4施行	—
桐生市	H25.4.1	H28.4策定	H28.4施行	H29.4施行
長野原町	H26.3.10	H26.4策定	H26.4施行	—
昭和村	H27.3.1	H27.4策定	H27.4施行	—

表2-4-5-8 無電柱化道路延べ延長

(単位:km)

年 度	24	25	26	27	28
延 長	36.3	36.4	38.0	38.0	40.7

9 屋外広告物の規制・誘導、美化推進

良好な景観の形成や風致の維持、公衆に対する危害防止のために、看板や広告塔などの屋外広告物について、設置場所や形状・面積等を規制しています。また、規制を効果的に講じるため、屋外広告業者の登録制度を設けています。

(1) 屋外広告物の管理事務

県では、「屋外広告物法」及び「屋外広告物条例」に基づき、屋外広告物の設置場所、表示面積、高さ及び表示方法等の基準を設け、設置の許可事務を行い、良好な景観づくりを進めています。平成28年度には843件を許可しました。

(2) 屋外広告業の登録事務

平成16年の「屋外広告物法」の改正を受け、県では平成18年度から屋外広告業者の登録制度を施行し、不良業者を排除するとともに、良質な業者の育成を進めています。平成28年度には330件の業者登録がありました。

(3) 屋外広告物の美化推進

各土木事務所において、違反広告物の是正指導及び除却を行うとともに、平成28年度においても「屋外広告物美化キャンペーン」(9月1日～9月30日)を実施しました。

10 都市公園の管理・整備

(1) 管理

県民の自然とのふれあいや文化的余暇利用を向上させるため、民間等が持つ創造的で柔軟な発想や豊富な知識を活用することにより、管理運営経費の縮減を図りながら、施設の効用を最大限発揮し、県民サービス向上を図るため、4公園で指定管理者制度を導入しています。

(2) 整備

都市公園は多目的な機能を持つ、都市の重要な生活基盤です。

平時は緑あふれる県民の交流拠点として、自然とのふれあいやレクリエーション施設を通じて児童や青少年をはじめとする県民の心身の健康の維持増進に寄与し、住み良い生活環境を整えています。

また、災害時には避難所としての機能はもちろ

ん、復旧・救援の拠点としても都市住民の安全を確保する重要な役割を果たしています。

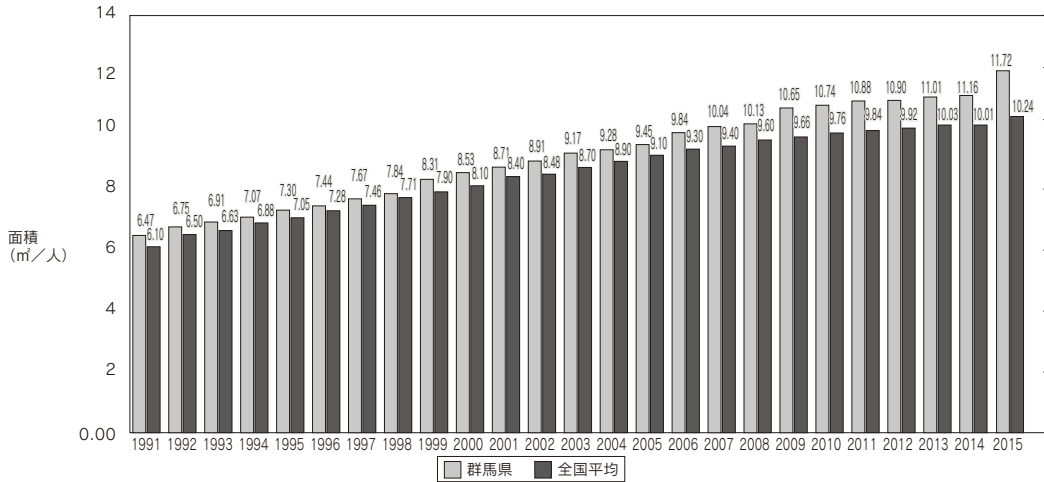
平成28年度の都市公園事業は、県立公園「敷島公園」の陸上競技場の第一種公認更新検定に備え、老朽化した走路、トラック縁石の改修、必備用具の更新等を実施するなど、5か所の公園で整備を実施しました。

また、市町村の都市公園事業として、前橋市の「前

橋市総合運動公園」や高崎市の「浜川運動公園」をはじめ、4市の7か所で公園整備を実施しました。

県の都市公園の整備状況は、平成28年3月末現在で1,449か所、2,556haが供用開始しており、都市計画区域内の一人当たりの都市公園面積は11.72㎡/人（「榛名・妙義公園」を除く）で、平成27年3月末に比べると約0.56㎡/人の増加となっています（図2-4-5-2）。

図2-4-5-2 一人あたりの都市公園面積の推移（都市計画区域内）



11 河川内の伐木・除草

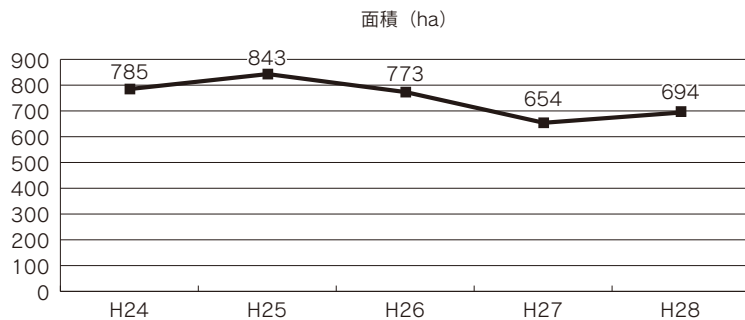
河川内に繁茂する草木は、洪水時に流水の正常な流下を妨げること、あるいは堤防に根を張ることによって堤防の機能を弱めてしまうことなど、河川の安全性に悪影響を与えます。また防犯上、あるいは良好な景観を形成する上でも、河川内の草木を適切に管理することが求められています。

このため、県内の河川のうち、必要となる区間

を調査し、順次伐木及び除草を実施しました。

除草は、専門業者へ委託して実施したほか、自治会等へ委託して実施しました。平成28年度の除草面積は694haで、そのうち178haを自治会等により除草していただきました。また、27haの伐木を行いました。

図2-4-5-3 河川除草面積の推移



12 環境に配慮した都市・地域づくり

「ぐんま“まちづくり”ビジョン」に掲げる「人口減少局面でもぐんまらしい持続可能なまち」の実現に向け、本県の緑豊かな自然環境や豊富な水資源、伝統的な街並みをはじめとする歴史・文化資源など地域の誇る魅力的な地域資源を有効活用

しつつ、商業・病院・役所等の都市機能は拠点（駅など）へ集約させるとともに、多様な移動手段を確保することで、徒歩や公共交通での移動が容易な、誰もが暮らしやすいまちづくりを推進します。

第2項 文化財の保護

1 世界遺産の包括的保存管理

(1) 「富岡製糸場と絹産業遺産群」 包括的保存管理計画について

「富岡製糸場と絹産業遺産群」は平成26年6月25日に世界遺産に登録されました。

世界遺産は、人類が過去から現在へと引き継いできたかけがえのない宝物です。現在を生きる私たちは、この世界遺産を人類共有の財産として未来へ伝えていく責務を負っています。それは国際条約である「世界遺産条約」で定められており、世界遺産としての価値が破壊されたときは、登録抹消の可能性もあります。

「富岡製糸場と絹産業遺産群」を、人類共通の遺産として将来に伝えていくという責務を果たすためには、具体的に何を行えばよいのかについて、行政、資産の権利者、来訪者、そして地域の人々が意識を共有しておく必要があります。そのため、県では文化庁、富岡市、伊勢崎市、藤岡市及び下仁田町と共同し、「包括的保存管理計画」を策定しました。個別資産の保存管理計画を基に、世界遺産としての観点から、資産周辺を含めた全体を網羅したものが「包括的保存管理計画」です。この計画は「富岡製糸場と絹産業遺産群」の推薦書とともにユネスコに提出されています。

この計画を円滑に推進するため、県と関係市町で「群馬県世界遺産協議会」を組織し、平成28年度までに会議を9回開催しています。

以下に、構成資産の保存管理のために行われた事業と、周辺を含めた一体的な保全の仕組みについて紹介します。

(2) 構成資産の保存管理

各資産は「文化財保護法」に基づく史跡（4資産全て）、国宝・重要文化財（富岡製糸場のみ）に指定され、保護されています。

同法に基づき、平成28年度は主に次のような文化財保存事業を行い、それに対して県では事業費の補助を行いました。

①富岡製糸場

- ・西置繭所保存修理事業
- ・乾燥場保存修理事業
- ・発掘調査
- ・社宅保存整備実施設計

- ・南面崩落対策工事

②田島弥平旧宅

- ・全体整備基本設計
- ・発掘調査

③高山社跡

- ・長屋門保存修理
- ・避雷針設置

④荒船風穴

- ・整備活用基本設計
- ・番舎階段石積復旧

(3) 周辺環境を含めた一体的な保全（緩衝地帯）

世界遺産の構成資産の価値を守るため、その周辺環境について「緩衝地帯」を設定し、一体的な保全を図っています。緩衝地帯においては、世界遺産にふさわしい周辺環境に、悪影響を及ぼす開発行為等を未然に防ぐため、様々な法令を用いています。

各資産の緩衝地帯の保全のために適用されている法令は次のとおりです。

①富岡製糸場

- ・景観法（富岡市景観計画、富岡市景観条例）
- ・都市計画法
- ・屋外広告物法（富岡市屋外広告物条例）

②田島弥平旧宅

- ・景観法（伊勢崎市景観計画、伊勢崎市景観まちづくり条例、埼玉県景観計画、埼玉県景観条例）
- ・都市計画法
- ・屋外広告物法（伊勢崎市屋外広告物条例）
- ・農業振興地域の整備に関する法律

③高山社跡

- ・景観法（藤岡市景観計画、藤岡市景観条例）
- ・屋外広告物法（藤岡市屋外広告物条例）

④荒船風穴

- ・景観法（下仁田町景観計画、下仁田町景観条例）
- ・屋外広告物法（下仁田町屋外広告物条例）
- ・森林法

(参考) 構成資産及び緩衝地帯の面積 (単位:ha)

構成資産名	資産面積	緩衝地帯面積
富岡製糸場	5.5	151.1
田島弥平旧宅	0.4	60.8
高山社跡	0.8	54.1
荒船風穴	0.5	148.6

2 文化財の指定、登録、選定

我が国の文化財は、豊かな自然環境のもとで、長きにわたる先人の営みによって形作られてきました。文化財保護行政の目指すところは、有形無形の様々な文化財とそれらが守り伝えられてきた事実を、その環境とともに後世に伝えていくことにあります。国・県・市町村は、それらのうち特に重要なものを法的に保護し、またその質と価値を高めるための保存整備を行っています。これによって、文化財の価値を正確に分かりやすく社会に還元することができ、人々の地域に対する理解と関心の深化へと繋がっていきます。

文化財は、有形文化財、無形文化財、民俗文化財、記念物、文化的景観、伝統的建造物群、保存技術、

埋蔵文化財の8つに分類されますが、それぞれの中で重要なものや保護が必要なものが指定、登録、選択、選定され、法的な保護や整備が行われます。

文化財の保護と整備に関する近年の特徴としては、単体の文化財のみならず周辺の歴史景観や環境も保護し整備する方針が打ち出されたこと、文化財を生かした地域づくりの取組がしやすいように法制度が整備されたことが掲げられます。これにより、文化財と環境を重視した、総合的な地域づくりへの取組が各地で始まりつつあります。市町村にとっては、こうした取組が地域の振興や再生への有益な手段として、今後の施策の柱となっていくものでもあります。

3 文化財パトロール

国・県指定等文化財及び重要な埋蔵文化財包蔵地の維持管理に万全を期すため、県で委嘱した文化財保護指導委員（平成28年度：31名）が定期的

に巡視し、保存状態を確認し県に報告しています。報告は、県において指定文化財等の現状把握とともに、保存修理事業計画立案の際の資料とします。

4 文化財の修理、整備、管理、埋蔵文化財発掘調査等

文化財のうち、名勝・天然記念物は自然環境及び自然景観の保護に直結しています。県で指定する名勝・天然記念物は、動物繁殖地や植物など計100件です。また、国の名勝・天然記念物には25件が指定され、名勝妙義山や楽山園、特別天然記念物尾瀬、六合チャップモゴケ生物群集の鉄鉱生成地等、内容は多岐にわたります。

天然記念物のうち、動物の種として地域を定めず指定されているものは、国指定が96件、県指定が7件あります。国指定の動物種のうち、特に本県で生息が確認できる野生動物は、カモシカやヤマネ、イヌワシなどです。県指定天然記念物はヒメギフチョウやミヤマシロチョウなどです。

これらの動物のうち、特別天然記念物に指定されているカモシカは、保護地域が設定されており、保護地域及び周辺地域の生息状況、生息環境調査を毎年実施しています。また、保護地域周辺での食害を防止するため、防獣柵の設置といった施策も用意されています。

史跡は国指定49件、県指定85件、重要文化財（建造物）は国指定23件（うち国宝1件）、県指定55件、国登録有形文化財（建造物）が332件所在し、それぞれ歴史景観が保たれています。また、一部

で史跡公園等に整備され、学習及び憩いの場ともなっています。

自然環境と歴史景観が共存している例として、岩宿遺跡や金山城跡などがあります。また、山間地に重要文化財の仏堂や社殿がたたずみ、周囲の自然環境と調和した歴史的風致が守られている例として、妙義神社や榛名神社などがあります。近代の文化遺産も、国重要文化財の碓氷峠鉄道施設や国登録文化財のわたらせ渓谷鐵道関連施設は山間地の自然の景観の中に溶け込んでおり、国宝・国指定史跡・国指定重要文化財の旧富岡製糸場や国登録文化財の桐生市内の織物工場の建物などは、それぞれ今後のまちづくりの核となる歴史景観を形成しています。

重要文化的景観は、人々の生活又は生業、地域の風土の中で形成された景観で、我が国の国民の生活・生業の理解のために不可欠のものです。日常の風景として見過ごされがちでしたが、棚田や水郷など自然と人との調和の中で長い年月をかけて形成されてきた価値ある景観です。県内では板倉町が利根川・渡良瀬川合流域の水場景観の保護に取り組んでおり、平成23年9月には国の重要文化的景観に選定されました。県もこの取組を支援しています。

重要伝統的建造物群保存地区は、町並みや農村集落など歴史的建造物が群として良好に保存された場所です。県内には中之条町と桐生市の2か所に所在します。

中之条町六合赤岩地区は平成18年に北関東で初めて選定されました。養蚕農家集落とともに、墓地、お宮やお堂、耕作地、そして山林などで構成される広大なエリアを占めます。平成28年度も、平成19年度から毎年実施されている重要な構成要素に対する保存修理事業等に補助を行いました。

桐生市の桐生新町地区は、平成24年7月に選定されました。近代桐生の繁栄を物語る数多くの町屋や蔵、織都桐生を象徴するノコギリ屋根の織物工場など、多彩な歴史的建造物の町並みが展開します。建造物の修理・修景や環境整備に対して

県も支援しています。

指定文化財を管理するため、県指定文化財10件、国指定文化財13件の保存修理等に対して、また防災設備保守点検等事業として個人・法人が所有する7件の重要文化財（建造物）の防災保守点検等に対して補助金を交付しました。

埋蔵文化財については、国・県及び国県関係の法人が実施する開発に対し調整を行います。埋蔵文化財の所在や範囲を確認するために、工事前に試掘調査を実施します。平成28年度は、県内各地で45件実施しました。開発事業により埋蔵文化財の破壊が免れない場合は、記録保存のための発掘調査を行うよう、開発事業者と調整します。発掘調査は、公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団が行います。

5 上野国分寺跡整備、保護管理

上野国分寺跡は、奈良時代に聖武天皇の命により国家鎮護の寺として建立された本県を代表する遺跡で、大正15年10月に国史跡に指定されました。

上野国分寺跡の整備は、「史跡上野国分寺跡整備基本設計（昭和63年3月策定）」に基づき逐次実施し、南辺築垣復元等の整備を関係方面の協力を得て実施してきました。また、平成24年度から整備事業を再開し、将来的に復元整備を行うための基礎的情報を収集する目的で発掘調査を行っており、大きな成果が上がっています。

上野国分寺跡は、本県の古代を語る上で欠くこ

とができない県民共有の文化財として保護、活用されています。また、住宅密集地における緑地帯として、生活環境の向上や環境保全にも役立っています。見学者対応並びに日常の管理は、臨時職員3名が交代でガイダンス施設「上野国分寺館」に年中無休で常駐し、来訪者へのサービス向上と地元住民との交流を図っています。除草については、直営の除草に加えて、地元で国分寺遺跡愛好会があり、除草作業をボランティアで年3回ほど実施していただいています。

6 観音山古墳保護管理

史跡観音山古墳は、県を代表する大型前方後円墳の一つとして高く評価され、教科書に採り上げられたこともあります。遺跡と出土品の学術価値は極めて高く、群馬県地域の歴史の特色を明らかにする上で欠くことのできないものとなっています。史跡は県立歴史博物館の展示内容と結びつきをもった活用がなされ、大きな効果を上げてきました。石室内出土品は、県立歴史博物館の中心的

な展示品となっています。遺跡と博物館が近接していることから、両者を一体化した積極的な活用が図られています。

古墳の見学者対応並びに日常の古墳管理は、地元区長を代表とする史跡観音山古墳保存会に委託して、史跡レンジャーが派遣されています。古墳の見学は、事前に電話・見学申込書郵送等で文化財保護課あてに申し込みのうえ、進めています。

第3項 地産地消の推進

1 地産地消を県民運動として推進

地産地消を県民運動として推進するため、推進母体である「ぐんま地産地消県民運動推進会議」の運営を行うとともに、関係団体による関連イベントの開催を支援します。

更に、地産地消推進店の取組を情報発信するなど、「地産地消の日」^{*1}を更に普及、浸透させ、地産地消を県民運動として推進していきます。

2 地場産農産物の利用促進

地場産農産物の販売や、料理を提供する「ぐんま地産地消推進店」、「同協力企業・団体」認定登録数の増加に努め、地場産農産物の利用を促進していきます。また、農産物直売所相互の連携によ

り、消費者が一年を通して新鮮で、安全・安心な農畜産物を手に入れられる体制づくりを支援します。

3 食と農への理解を促進し、伝統食文化の継承と新たな食文化の創造

おつきりこみに代表される郷土料理など食文化を継承するため、ホームページ等を活用して情報

提供することにより、食と農への理解を促進していきます。

4 観光資源としての「食」の活用促進

本県産農畜産物のブランド化、消費拡大を目的として、観光資源としての「食」の活用を促進しています。群馬県ならではのおもてなし料理「すき焼き」をはじめとした地場産食材を使った料理など、「食」と「農」を関連付けた情報や、観光果樹、グリーン・ツーリズム等に関する情報発信を専用ホームページで行っています。

「ぐんまアグリネット」ホームページアドレス
<http://www.aic.pref.gunma.jp/>

表2-4-5-9 「ぐんまアグリネット」閲覧数の推移

年度	25	26	27	28
閲覧数	314,831	385,236	392,988	538,035

*1 「地産地消の日」：毎月第1日曜を含む金～日曜日

第6節 里山・平地林・里の水辺の再生

〈主な指標と最新実績〉

ため池の保全・整備数 2地区

第1項 里山・平地林・里の水辺の整備

1 ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(荒廃した里山・平地林の整備)

かつて、きのこや山菜、薪や炭、肥料にする落ち葉や生活用具の材料となる木材や竹などの日々の生活に必要な様々なものを、私たちは身近な里山から得ていました。

また、里山は、二次的自然として、特有の動植物の生息地となることで、生物多様性を保全する機能を担っていました。

しかし近代化が進み、電気やガスが普及し、食料や道具類はいつでも簡単に手に入る時代となった今、たとえ人家裏の雑木林や里山であっても非常に遠い存在となっています。

人の手が入らなくなった里山は、ヤブや竹、シノが繁茂し、更に人を寄せ付けなくなります。

このような荒廃した里山は、イノシシなどの野生動物の隠れ家となり、近隣の畑や果樹園における農作物被害を拡大させています。

また、ヤブだらけの里山は、ゴミが投棄されやすく、更に見通しが悪いと防犯上の問題も起きやすくなります。里山の保全は、生物多様性だけでなく、地域の安全安心な生活環境を保全するためにも重要な課題です。

野生鳥獣の被害が発生する地域や、ゴミの不法投棄や見通しが悪く防犯上の問題がある地域では、平成26年度から始まった「ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業」の「荒廃した里山・平地林の整備」事業を活用し、地域住民と市町村が連携し、身近な里山や竹林において里山・平地林の整備に取り組んでいます。

平成26年度は22市町村、63か所、平成27年度は26市町村、112か所、平成28年度は29市町村、177か所の整備を行いました。



ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(荒廃した里山・平地林の整備)で整備した里山(沼田市)

2 ため池等の周辺整備

ため池は、豪雨や地震等の自然災害により崩壊した場合、農地に被害を与えるだけでなく、下流の住宅や道路などの公共施設等にも大きな被害を与えることが想定されます。

このため、県では平成24年度から県単独事業として老朽化等の理由により自然災害等で崩壊の危険性があるため池について緊急的に整備に着手

し、下流地域の安全、安心の確保を図り、景観や生態系に応じた整備を実施しています。

平成28年度は、2地区でため池の堤体改修や保護、洪水吐・取水施設の改修を実施し、更なる整備に向けて新たに2地区の調査・計画に着手しました。

3 多々良沼公園における自然再生活動の推進

多々良沼及び城沼周辺において、沼に流入する河川の水質等の改善や絶滅種の復活及び減少しつつある希少種の復活を目指し、失われてしまった自然を取り戻す又は保全するため、平成22年4月に地域住民、NPO、学識経験者、地方公共団体、関係行政機関など多様な主体により多々良沼・城沼自然再生協議会を設立しました。

平成23年5月には、協議会の目標となる全体構想を策定し、「水質」「生態系」「親水性」の目標を掲げました。平成26年1月には、目標達成に向け、それぞれの実施者が取り組みやすいよう、協議会としての実施計画を策定し、その後は実施計画に基づき、それぞれの目標に沿った様々な事業を展開しています。

平成27年度は、多々良沼においてヨシ焼きを行いました。枯れたヨシを焼くことは、春に多くの植物に対して芽生えの機会を与え、豊かな湿地環境の保全に繋がります。ヨシ焼きに先立ち、「多々良沼自然公園を愛する会」主催で、多々良沼・城沼自然再生協議会の各構成団体や地元の皆さんの参加により、延焼防止のためのヨシ刈りを

実施しました。ヨシ焼きの際には、上空にオオタカの姿や避難する狸の姿が見受けられましたが、昼頃には無事終了し、対岸を見渡せる広大な光景が眼前に広がりました。

平成28年度は、植物・魚類・水質等のモニタリング調査を実施し、外来種駆除に取り組みました。

これからも、一人でも多くの参加者とともに、自然再生に向けた取組を積極的に進めて参ります。「多々良沼・城沼自然再生協議会」HPアドレス <http://www.kendoseibi.pref.gunma.jp/chiiki/tatebayashi/tatarajou/>



多々良沼 ヨシ焼きの様子

コラム

ぐんま緑の県民基金による里山・平地林の整備の事例

ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(荒廃した里山・平地林の整備)では、里山・平地林等の森林環境を改善し、安全・安心な生活環境を創造するため、市町村と地域住民やNPO・ボランティア団体との協働による地域に根ざした整備を支援しています。平成28年度は、荒廃した森林63ha、荒廃した竹林29haの整備を支援しました。

【事例】

1. 地域活動推進(地域住民やNPO・ボランティア団体等が行う事業)

中之条町の宇野原地区では、地域住民による森林整備を実施しています。



地域住民による整備状況



整備完了状況

2. 市町村による地域支援(困難地整備支援)

地域住民では整備することが困難である箇所については、1年目の整備を市町村が実施します。(困難地整備支援を受けた後は、必ず地域住民やNPO・ボランティア団体等による管理に取り組む必要があります)



みどり市が実施した困難地整備支援

第7節 特定地域の公害防止対策

第1項 碓氷川・柳瀬川流域

1 概要

(1) 経過

富山県で発生したイタイイタイ病^{*1}についての厚生省（当時）の考え方が、昭和43年5月に発表され、カドミウム^{*2}による環境汚染問題が全国的に注目されました。本県でも、碓氷川・柳瀬川流域が、調査研究の対象地域とされました。

同年、県と国との共同で碓氷川・柳瀬川流域にある東邦亜鉛(株)安中製錬所の排水、同流域の河川水や川底の泥・砂、井戸水、水稲及び土壌等のカドミウム汚染に関する調査を行いました。この結果から、厚生省は昭和44年3月「カドミウムによる環境汚染に関する厚生省の見解と今後の対応」を発表し、碓氷川・柳瀬川流域を「要観察地域」に指定しました。それ以来、東邦亜鉛(株)安中製錬所の発生源調査及び発生源対策、同製錬所周辺の環境保全対策、住民保健対策、農作物対策等を行っています。

(2) 発生源対策

カドミウム、硫黄酸化物等の鉱害防止施設設置による改善対策の結果、現在では、排出濃度が排出基準^{*3}を大幅に下回っています。

(3) 損害賠償請求と公害防止協定^{*4}の締結

損害賠償請求については、昭和61年9月に裁判での和解が成立し、公害防止協定が締結されました。

その後、公害防止協定に基づき、原告団及び弁護団等による製錬所への立入調査が行われ、平成3年4月には、会社と旧原告団等との間で、協定書に定めた事項の完了について確認書が取り交わされました。併せて、新たな公害防止協定が締結され、現在も3年ごとに継続して協定が締結されています。

2 環境調査

東邦亜鉛(株)安中製錬所周辺の大気汚染及び水質汚濁の状況を知るため、環境調査を行いました。

(1) 大気調査

ア 浮遊粒子状物質中のカドミウム

表2-4-7-1に示す4地点で毎月試料を採取し、カドミウムの濃度を測定しています。各地点での測定結果は空気1 m³中のカドミウム量は、表2-4-7-2のとおりです。過去5年間の年平均値と比較しても大きな変化は見られませんでした。

表2-4-7-1 浮遊粒子状物質測定地点

地点番号	測定地点の位置
1	安中市大字野殿
4	〃 大字岩井
5	〃 大字中宿
6	〃 大字安中

^{*1}イタイイタイ病：富山県神通川流域に発生した腎病変と骨軟化症などを合併する病気です。身体中の骨がゆがんだりひびが入ったりして、患者が「痛い、痛い」と訴えることから、イタイイタイ病と命名されています。この病気は、神通川上流の三井金属鉱業(株)神岡鉱業所が排出したカドミウムが原因となって腎障害、骨軟化症をきたし、これにカルシウムの不足などが加わり発症すると考えられています。

^{*2}カドミウム：やや青みを帯びた銀白色の金属で、亜鉛鉱物に伴って少量産出します。主な発生源は、亜鉛冶金工場、カドミウム製錬工場などです。体内に蓄積され、主に腎機能障害が生じる可能性があります。

^{*3}排出基準：「大気汚染防止法」において、ばい煙発生施設の排出口から大気中に排出されるばい煙の許容限度を言います。「水質汚濁防止法」では排水基準、「騒音規制法」「振動規制法」では規制基準とされています。

^{*4}公害防止協定（環境保全協定）：地方公共団体と企業、住民団体と企業などとの間で、公害防止（環境保全）のために必要な措置を取り決める協定のことを言います。公害規制法を補い、地域の特殊性に応じた有効な公害対策を弾力的に実施できるため、法律や条例の規制と並ぶ有力な公害防止（環境保全）上の手段として利用されています。

表2-4-7-2 平成28年度浮遊粒子状物質及びカドミウムの測定結果

(単位：mg/m³)

地点番号		平成28年										平成29年			平均値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
1	浮遊粒子状物質	9	9	11	11	7	11	9	14	7	5	6	15	9.5	
	カドミウム	0.00024	0.00021	N.D.	0.00033	0.00019	N.D.	0.00066	0.00036	0.00020	0.00020	0.00017	0.00022	0.000232	
4	浮遊粒子状物質	12	12	17	14	9	10	13	15	8	6	9	16	11.8	
	カドミウム	0.00056	0.00023	0.00032	0.00018	N.D.	0.00027	0.00066	0.00044	0.00038	0.00069	0.00063	0.00035	0.000393	
5	浮遊粒子状物質	11	12	18	13	11	12	9	15	9	9	10	16	12.1	
	カドミウム	0.00022	0.0003	0.00035	0.00018	0.00024	0.00023	0.00035	0.00021	0.00022	N.D.	0.00027	0.00024	0.000255	
6	浮遊粒子状物質	5	12	15	7	10	9	8	12	3	4	5	13	8.6	
	カドミウム	N.D.	0.00034	0.00024	0.00016	N.D.	N.D.	N.D.	0.00019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.000078	

- (注) 1 ローボリウム・エア・サンプラーにより捕集した粒径10μm以下の粒子が対象です。
 2 この調査は、月1回、連続して96時間大気を吸引して行ったものです。
 3 表中の「N.D.」は、定量下限値 (0.00012μg/m³) 未満であることを示します。

イ 降下ばいじん

東邦亜鉛(株)安中製錬所のばい煙発生施設等から排出されるばいじんによる汚染状態を把握するため、発生源近くの4地点にダストジャーを設置し、自然にあるいは雨によって降下してくるばいじんの総量及びばいじん中のカドミウム量を調査しています。比較のために太田市でも

同様に測定しています。

測定結果は、表2-4-7-3のとおりでした。安中市の測定結果は、過去5年間は、概ね横ばいですが、対照地点(太田市)に比べてカドミウムの降下量が多いことから、引き続き監視していきます。

表2-4-7-3 平成28年度降下ばいじん量及びカドミウム量

測定位置	発生源からの距離	降下ばいじん量	カドミウム量
		(t/km ² /月)	(kg/km ² /月)
安中市中宿	1.0km以下	2.04	0.125
岩井		1.71	0.202
中宿		2.73	0.178
野殿		2.33	0.112
太田市西本町	40km	1.37	0.007

(2) 水質底質調査

水質調査は、烏川・碓氷川・柳瀬川の利水地点等の8地点及び東邦亜鉛(株)安中製錬所排水口2地点の計10地点において実施し、碓氷川の七曲橋並びに柳瀬川の柳瀬橋及び下の淀橋では毎月、その他の地点では年2回実施しました。

平成28年度の水質調査結果では、全ての地点で排水基準及び河川の環境基準に適合していました。

過去5年間に実施した調査のカドミウム及び亜鉛濃度の最大値、最小値及び平均値は、図2-4

-7-1及び図2-4-7-2のとおりです(実施年度、調査地点により年間の調査回数が異なります)。平成24年度の柳瀬川(下の淀橋)のみ、カドミウムが環境基準(基準0.003mg/Lに対し、最大値0.0090mg/L、平均値0.0073mg/L)を超過しました。

また、底質調査は、水質調査地点のうち排水口2地点を除く8地点において、年2回実施しました。過去5年間に実施した調査のカドミウム及び亜鉛濃度の最大値、最小値及び平均値は、図2-4-7-3及び図2-4-7-4のとおりです。

図2-4-7-1 過去5年間の水質調査結果(カドミウム)

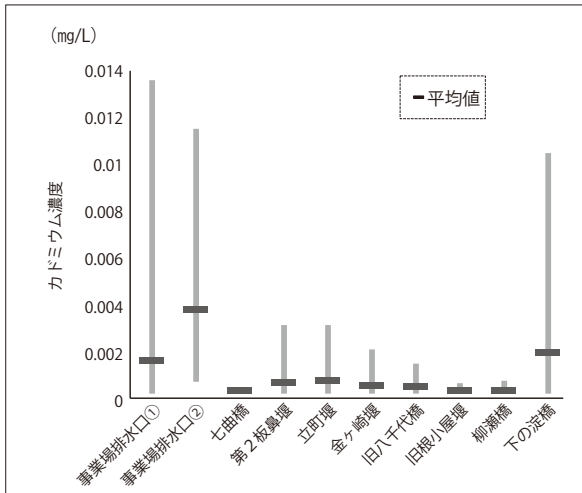


図2-4-7-2 過去5年間の水質調査結果(亜鉛)

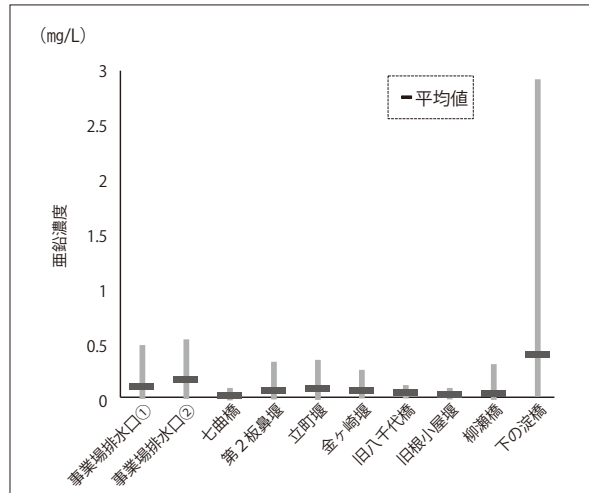


図2-4-7-3 過去5年間の底質調査結果(カドミウム)

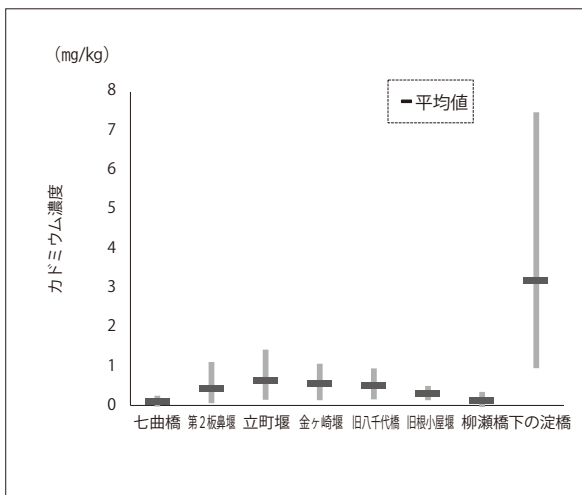
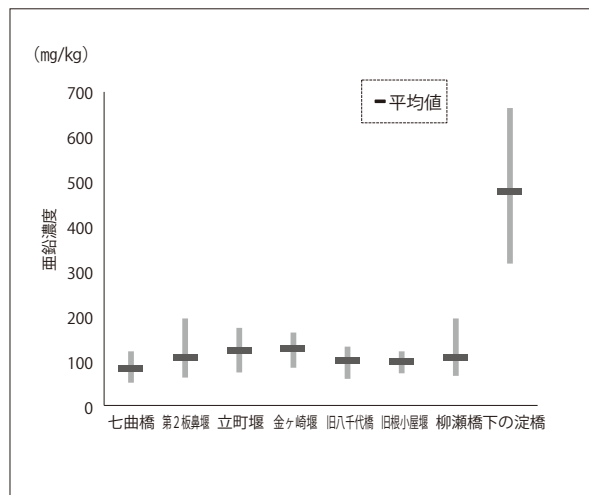


図2-4-7-4 過去5年間の底質調査結果(亜鉛)



3 住民健康調査

要観察地域等の住民を対象とした健康調査を、平成12年度まで延べ11,027人について実施しましたが、健康被害が疑われる人はいませんでした。

このため、平成13年度以降は健康被害者が出た場合に、国のカドミウム住民健康調査方式による健康調査を実施することとし、実施体制を確保しています。

4 土壌汚染防止対策

(1) 農用地土壌汚染対策地域の指定

碓氷川・柳瀬川流域については、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づき、昭和47年4月にカドミウムに係る農用地土壌汚染対策地域として、118haの農用地を指定しました。

以降、昭和48年2月に11.66ha、昭和49年3月に4.42haを追加し、合計で134.08haが対策地域となりました。

(2) 農用地土壌汚染対策計画の策定

指定地域の汚染の防止及び有害物質の除去については、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づき、昭和47年8月対策計画を定め、昭和51年3月及び昭和53年6月に追加指定した農用地を含めた計画に変更しました。

(3) 碓氷川流域公害防除特別土地改良事業の実施

昭和47年から50年まで農用地土壌汚染対策計画に基づき、公害防除特別土地改良事業を実施し

ました。

有害物質は10～20cmの排土及び客土により除去し、事業面積は85.1haとなりました。

なお、事業費は769百万円となり、このうち75%を鉱害防止事業事業者負担法に基づき事業者(汚染原因者)が負担しました。

(4) 事業効果の確認

県では、公害防除工事の効果を確認するために、指定地域内の農用地の土壌中の有害物質について継続して調査を行っています。

また、関係市や生産者団体では、コメ中の有害物質について、継続して調査を行っており、安全性を確認しています。

(5) 農用地土壌汚染対策地域の指定の解除

有害物質の除去や工場や住宅等、農用地以外に

土地利用が変更される等、指定の要件を満たさなくなった場合は、指定地域の解除を行うことができます。

こうした農用地について、昭和58年3月に105.20haの農用地土壌汚染対策地域の指定を解除しました。

指定の解除により平成28年度末の指定面積は28.88haとなっています。

(6) 未解除地域への対応

農用地土壌汚染対策計画の策定から40年あまりが経過しており、農用地の利用状況は計画策定時と大きく変わっています。

このため県では、未解除となっている農用地の土壌等調査や、土地所有者等の意向の確認を継続して行い、この結果に基づき、対策計画の見直しを行うこととしています。

第2項 渡良瀬川流域

1 概要

(1) 経過

渡良瀬川流域では、明治時代以来、足尾鉱山や足尾製錬所などからの排水や鉱泥等によって、田畑が汚染されてきました。戦後になると、農家の石灰散布による酸性中和の努力や、鉱山施設の改善、土地改良事業などによって、被害が軽減する傾向にありました。

しかし、昭和33年5月に源五郎沢堆積場が崩れ、金属の精錬かす等が流出し、再び水稲や麦などの作物に大変な被害が発生しました。この被害に対し鉱毒根絶の運動が再燃し、同年8月には「渡良瀬川鉱毒根絶期成同盟会」が結成されました。

県は、昭和27年から銅^{*1}対策として各種の調査などを行ってきましたが、昭和45年に収穫された米がカドミウムに汚染されていたため、昭和46年度にカドミウムの発生源を探す調査をしました。その結果、昭和47年4月に「流域水田土壌のカドミウムによる汚染源については、その原因が古河鉱業(株)の鉱山施設に由来するものであると結論せざるを得ない。」ことを発表しました。

(2) 公害防止協定の締結

県は、栃木県、桐生市及び太田市とともに、昭和51年7月30日、古河鉱業(株) (現在:古河機械金属(株))との間に公害防止協定を結び、さらに、昭和53年6月15日、協定に基づく協定細目を結びました。

(3) 損害賠償請求

汚染された田畑への被害等については、被害の大きかった太田市毛利田地区の住民が、「公害紛争処理法」に基づき公害等調整委員会に古河鉱業(株)への損害賠償等を求める調停を申請し、昭和49年5月に被害補償金15億5千万円で調停が成立しました。この調停に続いて、古河鉱業(株)と直接交渉をしていた「桐生地区鉱毒対策委員会」は昭和50年11月に解決書を締結し、被害補償金2億3千5百万円で合意し、同様に「太田市葦川地区鉱毒根絶期成同盟会」も、昭和51年12月に解決書を締結し、被害補償金等1億1千万円で合意しました。さらに、毛里田地区被害住民のうち、申請もれになっていた住民が、公害等調整委員会に損害賠償を求める調停を申請し、昭和52年12月に390万円で和解しました。

*1 銅 (Cu): 赤味を帯びた金属で、湿った空気中で腐食して塩基性炭酸銅を生じ、硝酸その他の酸化性酸に溶解します。体内に蓄積する毒物ではなく、生体内で各種の酵素の作用に関与し、生理代謝機能に不可欠な金属で、成人は1日に2～3mg必要とされています。極めて高濃度な銅粉によって気道刺激がおこり、発汗、歯ぐきの着色が起こることが報告されています。

2 環境調査

(1) 河川通年調査

渡良瀬川では、本県に係る環境基準点（4地点）で通年調査が行われています。県では、このうち最も上流に位置する高津戸地点において、毎月の水質の調査をしています。

(2) 降雨時調査

平成28年8月23日台風9号、8月30日台風10号に伴い、足尾地域に大量の降雨があり、渡良瀬川が増水しました。県では桐生市及び太田市とともに鉱山施設や周辺河川の水質調査を実施しました。

その結果、鉱山施設からは、公害防止協定に基づき定められた公害防止協定値を超える排水はありませんでした。また、いずれの堆積場からも排水はなく水質調査は実施しませんでした。

古河機械金属株式会社に対しては、渡良瀬川の水質保全のため、引き続き公害防止協定の遵守を要請しました。

過去5年の降雨時調査の実施総数は、13回（平成24年度：3回、平成25年度：2回、平成26年度：4回、平成27年度：2回、平成28年度：2回）です。

ア 平成28年8月23日（台風9号）調査結果概要

a 足尾町の雨量について

総雨量108mm(8月22日1時～23日22時)

最大時間降雨量23.0mm(8月22日15時)

b 古河機械金属(株)足尾事業所内の排水口

2地点ともすべての調査項目について公害防止協定値以下でした。

c オットセイ岩から上流域の河川

・銅：<0.01～0.28mg/L(環境基準なし)

最大値検出地点：出川（支流）

・ヒ素：0.001～0.005mg/L(環境基準値0.01)

最大値検出地点：古河橋下、大黒橋下

・亜鉛：<0.01～0.07mg/L(環境基準値0.03)

最大値検出地点：出川（支流）

・鉛：全地点<0.005mg/L(環境基準値0.01)

・カドミウム：<0.0003～0.0008mg/L(環境基準値0.003)

最大値検出地点：出川（支流）

d オートサンプラー

8月22日15時10分から23日11時10分まで1時間ごとに採水を実施しました。各物質の最大値は、以下のとおりです。

・銅 0.14mg/L

・ヒ素 0.029mg/L

・亜鉛 0.11mg/L

・鉛 0.046mg/L

・カドミウム 0.0016mg/L

e 高津戸地点

・銅 <0.01mg/L

・ヒ素 0.002mg/L

・亜鉛 <0.01mg/L

・鉛 <0.005mg/L

・カドミウム <0.0003mg/L

イ 平成28年8月30日（台風10号）調査結果概要

a 足尾町の雨量について

総雨量60mm(8月28日23時～30日12時)

最大時間降雨量8.0mm(8月30日7時)

b 古河機械金属(株)足尾事業所内の排水口

2地点ともすべての調査項目について公害防止協定値以下でした。

c オットセイ岩から上流域の河川

・銅：<0.01～0.13mg/L(環境基準なし)

最大値検出地点：出川（支流）

・ヒ素：<0.001～0.006mg/L(環境基準値0.01)

最大値検出地点：大黒橋下

・亜鉛：<0.01～0.04mg/L(環境基準値0.03)

最大値検出地点：出川（支流）

・鉛：<0.005～0.005mg/L(環境基準値0.01)

最大値検出地点：大黒橋下

・カドミウム：<0.0003～0.0005mg/L(環境基準値0.003)

最大値検出地点：出川（支流）

d オートサンプラー

8月30日4時45分から11時45分まで1時間ごとに採水を実施しました。各物質の最大値は、以下のとおりです。

・銅 0.04mg/L

・ヒ素 0.007mg/L

・亜鉛 0.02mg/L

・鉛 0.008mg/L

・カドミウム 0.0003mg/L

e 高津戸地点

・銅 <0.01mg/L

・ヒ素 0.002mg/L

・亜鉛 0.01mg/L

・鉛 <0.005mg/L

・カドミウム <0.0003mg/L

3 土壤汚染防止対策

(1) 農用地土壤汚染対策地域の指定

渡良瀬川流域については、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」に基づき、昭和47年5月にカドミウムに係る農用地土壤汚染対策地域として37.62haの農用地を指定しました。

以降、昭和49年3月にカドミウム対策地域として指定した37.62haを含めて、銅に係る対策地域として359.80ha、平成11年2月に1.52ha、平成15年8月に1.17ha、平成16年12月に0.29haを銅に係る対策地域として追加指定し、合計で362.78haが対策地域となりました。

(2) 農用地土壤汚染対策計画の決定

指定地域の汚染の防止及び有害物質の除去については、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」に基づき、昭和55年10月に対策計画を定め、その後、平成11年3月及び平成17年3月に追加指定した農用地を含めた計画に変更しました。

(3) 渡良瀬川流域地区公害防除事業の実施

昭和57年から平成11年まで及び平成17年に農用地土壤汚染対策計画に基づき、公害防除特別土地改良事業を実施しました。

有害物質は、銅対策地域で5～16cm、カドミウム対策地域では20cmの排土、客土等により除

去し、事業面積は298.86haとなりました。

なお、事業費は5,438百万円となり、このうち51%を「公害防止事業費事業者負担法」に基づき、事業者（汚染原因者）が負担しました。

(4) 事業効果の確認

県では、公害防除工事の効果を確認するために、指定地域内の農用地の土壤及びコメ中の有害物質について継続して調査を行っています。

また、関係市町や農業者団体が構成される渡良瀬川鉍毒根絶期成同盟会では、渡良瀬川の水質調査や足尾銅山周辺事業地における鉍害防止事業の実施状況等の調査を行い再び汚染されることのないよう監視活動を行っています。

(5) 農用地土壤汚染対策地域の指定の解除

有害物質の除去や工場や住宅等、農用地以外に土地利用が変更される等、指定の要件を満たさなくなった場合は、指定地域の解除を行うことができます。

こうした農用地について、昭和61年3月に57.55ha、平成2年1月に83.71ha、平成6年1月に167.78haの農用地土壤汚染対策地域の指定を解除しました。

指定の解除により平成28年度末の指定面積は53.74haとなっています。

4 公害防止協定

(1) 公害防止協議会

公害防止協定（昭和51年7月30日締結）及び公害防止協定細目（昭和53年6月15日締結）に基づき、各当事者（三者：栃木県・群馬県・古河機械金属株、四者：群馬県・桐生市・太田市・古河機械金属株）の担当職員で構成しています。

平成28年度は8月に定例の公害防止協議会（三者及び四者）を開催しました。

(2) 立入調査の実施

古河機械金属株が行っている鉍害防止事業の実施状況や鉍廃水許容限度の遵守状況を監視するため、群馬県・桐生市・太田市による立入調査を実施しました。

ア 平水時水質調査

7回調査を行い、河川や坑廃水の水質に異

常がないことを確認しました。

結果概要は表2-4-7-4のとおりです。

イ 鉍害防止事業進捗状況調査

立入調査を2回行い、使用済堆積場の緑化の進捗や坑廃水処理施設の管理状況を確認しました。

(3) 山元対策

足尾鉍山には、14の堆積場があり、現在でも使用中の堆積場は、簗子橋堆積場だけです。使用済の堆積場については、古河鉍業株（現：古河機械金属株）が、鉍害防止事業等を行ってきた結果、渡良瀬川の水質は平水時では問題がみられなくなりました。

一方で降雨時には、渡良瀬川の流量が大きく増加するのに併せ、一時的ですが、渡良瀬川の重金

属濃度が環境基準値を超過することがあります。このため、同社に対して堆積場の管理の徹底や更なる鉱害防止事業の実施を要請しています。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響で、再び源五郎沢堆積場が崩落する事故が起きました。これを踏まえて、同社に対し

て再発を防止する恒久対策事業を完工するよう要請を行いました。同社は平成27年7月30日までに恒久対策工事を完了させ、関東東北産業保安監督部へ特定施設の使用開始届を提出しました。

同社の実施した鉱害防止事業の内容については、表2-4-7-5のとおりです。

表2-4-7-4 平成28年度平水時水質調査結果

(単位：mg/L (pHを除く))

測定地点	測定値	pH	浮遊物質	銅	ヒ素	亜鉛	鉛	カドミウム
中才浄水場排水口	平均値	7.2	1	0.02	<0.001	0.03	<0.005	0.0004
	最小値	6.9	<1	0.01	<0.001	0.02	<0.005	<0.0003
	最大値	7.3	2	0.06	<0.001	0.06	<0.005	0.0008
簀子橋堆積場上澄水	平均値	7.5	<1	<0.01	0.004	0.01	<0.005	<0.0003
	最小値	7.4	<1	<0.01	0.003	<0.01	<0.005	<0.0003
	最大値	7.6	<1	<0.01	0.005	0.01	<0.005	<0.0003
公害防止協定値		5.8~8.6	—	0.91	0.07	3.5	0.07	0.07
沢入発電所取水堰	平均値	7.4	3	0.01	0.003	0.01	<0.005	<0.0003
	最小値	7.3	<1	<0.01	0.002	0.01	<0.005	<0.0003
	最大値	7.5	13	0.02	0.003	0.01	<0.005	<0.0003
渋川橋下	平均値	7.2	2	0.01	0.002	0.01	<0.005	<0.0003
	最小値	7.1	<1	<0.01	0.001	0.01	<0.005	<0.0003
	最大値	7.3	5	0.01	0.003	0.03	<0.005	<0.0003
切幹橋下	平均値	7.4	2	0.03	0.002	0.03	<0.005	<0.0003
	最小値	7.3	<1	0.01	0.001	0.02	<0.005	<0.0003
	最大値	7.5	7	0.09	0.003	0.05	<0.005	<0.0003
環境基準値 (A類型)		6.5~8.5	25	—	0.01	0.03	0.01	0.003

(注) 表中の<記号は、定量下限値未満を示します。

表2-4-7-5 鉱害防止事業内容

堆積場名 (事業内容：事業完了年度)

- ①源五郎沢 (覆土植栽：昭和47) ②小滝 (覆土植栽：昭和48) ③宇都野 (覆土植栽：昭和48) ④桧平 (覆土植栽：昭和48) ⑤畑尾 (覆土植栽：昭和49) ⑥砂畑 (覆土植栽：昭和49) ⑦京子内 (覆土植栽、場内舗装：昭和50) ⑧深沢 (覆土植栽：昭和51) ⑨原 (覆土植栽、堆積物一部除去：昭和55) ⑩高原木 (整形植栽、排水路整備：昭和60) ⑪松木 (汚染源除去、植栽：昭和61) ⑫天狗沢 (整形植栽、排水路整備：昭和61) ⑬有越沢 (整形植栽、排水路整備、吹き付け等による緑化、浸食流出防止対策：昭和62) ⑭源五郎沢 (地盤改良、かん止堤補強：平成27) ⑮原 (盛土、斜面安定化対策：平成27)

第5章 持続可能な循環型社会づくり

第1節 2Rの促進による資源ロスの削減

〈主な指標と最新実績〉

県民一人一日当たりのごみ排出量	1,031g（平成27年度）
県民一人一日当たりの生活系収集可燃ごみ排出量	575g（平成27年度）
一般廃棄物の再生利用率（リサイクル率）	15.4%（平成27年度）

第1項 ごみを発生させないライフスタイルの変革の推進

1 群馬県循環型社会づくり推進計画の推進

県では、循環型社会づくりを県民、事業者、行政が協力して進めていくために、具体的な目標を掲げた「第二次群馬県循環型社会づくり推進計画」（二次計画）を平成28年3月に策定しました。

この計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）第5条の5に基づき、廃棄物の減量その他その適正処理に関する事項を定めた法定計画です。また、県が進める循環型社会づくりにあたっての基本的事項を定めたものとなっています。

県では、この計画に基づき、ごみの減量化やリ

サイクルを推進し、循環させる資源の「量」に着目した取組に加え、資源の性質を活かす「質」の高い資源の循環的な利用を実現する循環型社会づくりを目指しています。

◇計画期間 平成28年度～31年度（4年間）

◇計画の基本方針（基本理念及び基本目標）

この計画では、概ね2030年（平成42年）を展望し、群馬県における廃棄物の適正処理及び循環型社会づくりに向けた基本理念、基本目標を次のとおり定めています。

○基本理念

- ・廃棄物の適正処理を更に推進させながら、群馬県の地域特性を活かして、廃棄物に含まれる有用な資源をより多く回収し、資源の性質に応じた「質」の高い循環的な利用を実現します。

○基本目標

- ・県民等各主体（県民、市民活動団体等、事業者、廃棄物処理業者等、市町村、県）相互の連携の強化によるごみの減量及び資源化の推進
- ・「ごみ」が「循環資源」として再認識され、排出の抑制と「質」の高い循環的な利用が定着している社会の実現
- ・地域循環圏の形成による地域創生の実現
- ・大規模災害時にも対応できる広域処理体制の構築

2 環境にやさしい買い物スタイルの普及促進

マイバッグ等の利用は、ごみの減量化や省エネ・省資源をはじめ、循環型社会の構築と温暖化防止を配慮したライフスタイルの醸成として大きな役割を担っています。

県では、低炭素・循環型社会の実現に向けたライフスタイルの普及のため、平成25年度に消費者（環境）団体、事業者、行政（県及び35市町村）の3者で構成される「群馬県環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会」を設置しました。

この協議会では、消費者（環境）団体を中心に店頭でマイバッグの持参を呼びかける啓発活動を実施し、県民の環境活動を後押ししています。また、環境に配慮した取組を行う事業者を支援するため、協議会の協力店に登録した事業者を県の環境情報サイト「ECOぐんま」に掲載し、情報発信を行っています。

平成28年度は県内コンビニエンスストア962店舗が新たに協力店に登録し、環境にやさしい買い物スタイルのさらなる普及促進に努めています。

【平成28年度活動実績】

- ・店頭啓発：51回
- ・協力店：39事業者、351店舗及び6チェーン、962店舗（計：1,313店舗）



3 県民への啓発活動（ぐんま3R宣言等）の推進

(1) ぐんま3R宣言のサイトの運営等

県民一人ひとりが身近なところから3R（リデュース、リユース、リサイクル）に取り組んでもらえるよう、インターネットを活用した普及啓発を図りました。

県ホームページの3R宣言のサイトから、県民に継続して取り組むことのできる3Rの行動を宣言していただき、日頃から3Rの活動を意識してもらえるように、名前入りの宣言書を印刷できる仕組みです。

また、イベント会場でも、3Rの活動を啓発するため来場者が簡単に宣言できるよう、インターネットを使用しない記入式の宣言書を準備し、呼びかけました。

平成29年3月末までの宣言者の累計数は、1,848人です。

(2) 3Rリーダーの派遣について

3Rリーダーは、県内で積極的に3R活動に取り組み、3Rについての知識やノウハウを持った

3Rの推進者です。

地域や職場、学校等で実施される3Rに関する学習会への3Rリーダーの紹介、派遣をしています。

(3) 「ECO BOOKぐんまのごみの減らしかた」(事業者編、県民編パンフレット)の配布

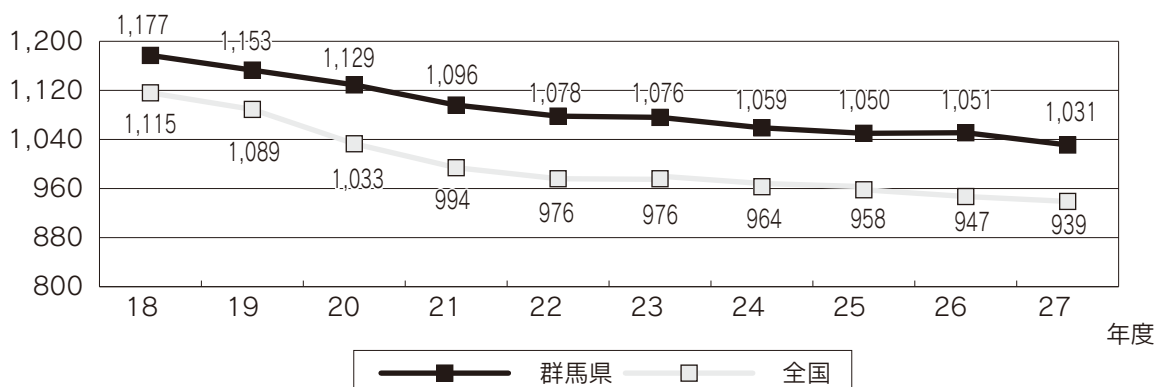
事業者及び県民を対象とした普及啓発冊子の配布事業を継続して行いました。平成28年度は、地域の環境学習の集まりなどで、約350部を配布しました。

【一人一日当たりのごみ排出量】

平成27年度の本県における一人一日当たりのごみの排出量は1,031gで、前年度の1,051gから20g減少しました（図2-5-1-1）。

平成18年度から減少傾向にありますが、平成27年度は、全国平均値の939gに比べて92g多くなっています。

図2-5-1-1 一人一日当たりのごみ排出量の推移 (単位：g/人・日)



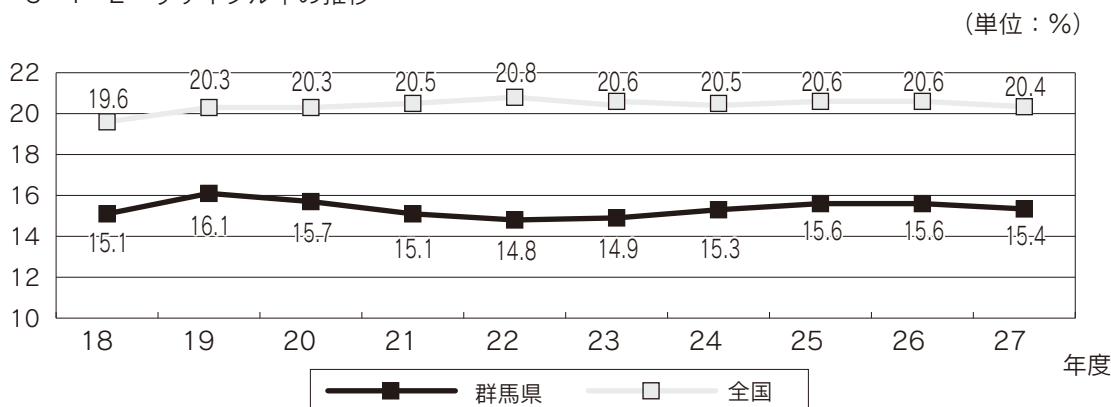
【リサイクル率】

平成27年度の本県におけるリサイクル率は15.4%で、前年度の15.6%から0.2ポイント減少しました。近年は、概ね横ばい傾向で推移して

います (図2-5-1-2)。

平成27年度は、全国平均値20.4%と比べ5.0ポイント低くなっています。

図2-5-1-2 リサイクル率の推移 (単位：%)



4 住宅の長寿命化の促進

住宅のストックが量的に充足し、環境問題や資源・エネルギー問題がますます深刻化する中で、これまでの「住宅を造っては壊す」社会から、「いいものを造って、きちんと手入れして長く大切に使う」社会へ移行することが重要となっています。

住宅の長期使用により、解体や除却に伴う廃棄物の排出を抑制するとともに、建て替え費用の削減によって県民の住宅に対する負担を軽減します。より豊かでやさしい暮らしへの転換を図るため、長期優良住宅等の良質な住宅の供給、適正な維持管理の推進及びリフォームの促進等を進め、住宅を長く大切に使う社会の実現を目指します。

県では平成29年3月に策定した「群馬県住生活基本計画2016」において、以下の2つの指標を掲げ施策を実施しています。

①住宅リフォームの実施率 (リフォーム実施戸数の住宅ストック戸数に対する割合)

平成25年：4.1%→平成37年：7%

②新築住宅における認定長期優良住宅の割合

平成26年：13.4%→平成37年：20%

また、平成28年4月に設立した「群馬県空き家利活用等推進協議会」を活用し、良質な既存住宅の資産価値が適正に評価され、その流通が円滑に行われるとともに、県民の居住ニーズと住宅のミスマッチが解消される循環型住宅市場の実現を目指します。

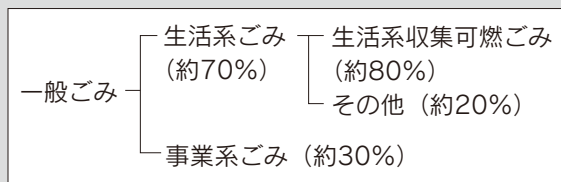
さらに、「ぐんま住まいの相談センター」及び「群馬県ゆとりある住生活推進協議会」等を活用し、リフォーム市場に関する情報不足等による消費者の不安解消に努めます。



コラム ごみの減量化について

本県における一人一日当たりのごみの排出量は、平成27年度実績1,031gで、全国ワースト3位です。

本県の一人一日当たりのごみの排出量を、家庭から出る生活系ごみと事業所などから出る事業系ごみに分けて見た場合、事業系ごみは全国平均を下回っているものの、生活系ごみは全国平均を上回る状況で推移しています。生活系ごみは、一般ごみの約70%と、高い割合を占めていますが、さらにこの生活系ごみの約80%を占めている日常的に家庭から排出される可燃ごみ（生活系収集可燃ごみ）の減量が進んでおらず、こちらは残念ながら全国でワースト1位という状況です。



平成26年度に、県民を対象に「循環型社会づくりに関する県民等意識調査」を実施したところ、こうした群馬県のごみの排出量や全国における順位を「知らない」、又は「あまり知らない」という回答が約84%にのぼりました。

本県の一人一日当たりのごみの排出量が全国下位に低迷しているのは、こうした県民意識の問題も背景の一つにあるのではないかと考えています。

ごみの減量化は、循環型社会づくりの担い手である県民一人一人の意識改革やライフスタイルの変革が必要不可欠です。このため、本県でも、ごみ減量化に向けた次のような取組を積極的に実施しており、ごみ排出量状況の周知とともに、こうした取組の更なる普及・啓発を進めていきます。

■30・10 (さんまる・いちまる) 運動

群馬県内で排出された一般廃棄物の約33%が生ごみで、そのうち食べ残しや期限切れ、果物や野菜の皮の厚むきなどは食品ロスと言われており、本来は食べることができた部分です。

特に宴会では、提供された料理の約19%が食べ

残されており、その量は、食堂・レストラン等における昼食の食べ残しの約8倍にもなります。

「30・10運動」とは、宴会における乾杯後の30分間 (さんまる)、お開き前の10分間 (いちまる)は、自分の席で料理を楽しみ、食べ残しを削減しようという運動です。

食べ残しは、少しのコツで減らすことができます。「もったいない」という意識を持ち、次のことに心がけて、料理をおいしく食べきりましょう。

- ・予約する際の注文は適量にする。
- ・宴会の始めに「料理をみんなでおいしくいただきます」などと声かけをする。
- ・食べきれない料理は参加者で分け合う。

■リユース食器

リユースとは、いったん使用された製品、部品、容器等を再び使用することです。形状を維持したまま使用しますので、リサイクルに比べ、一般的に資源の減失が少なく、また、その過程から発生する廃棄物の量も少なくなります。

お祭りやコンサート、スポーツ大会といったイベント会場では、使い捨て容器が主に使われています。前橋市や伊勢崎市など県内の5市町村において、こうしたイベントでごみを減らして環境に配慮するため、使い捨て容器に替えて、繰り返し洗って再使用する食器、すなわちリユース食器を使用する取組が進められています。

県では、リユース食器の普及・啓発を図るため、平成29年度から、群馬県植樹祭など県主催の事業等において、飲食物を参加者に提供する団体等に対して、リユース食器を貸し出すことにより、リユース食器への理解と利用の促進に取り組んでいます。



県が貸し出したリユース食器で参加者に飲食物を提供 (第71回群馬県植樹祭)

第2項 市町村等が実施する2R事業への支援・拡大

1 市町村等が実施する2R事業への支援・拡大等

二次計画に基づき、2Rを含む、3R推進に向けた取組について市町村、関係団体等が連携して協議、推進を図るため、「ぐんま3R推進会議」が設置されています。会議では、3Rに関する県内外の先進取組事例の共有などを行っています。

・平成29年3月21日開催

先進的な取組として、前橋市におけるごみ減量の取組についての発表があり、平成29年度のごみ減量・リサイクル推進に向けた取組について意見交換を行いました。

第3項 生ごみの減量、食品ロスの削減

1 家庭でできる生ごみの減量対策の啓発及び普及

「みんなのごみ減量フォーラム」を群馬県環境アドバイザー連絡協議会と共催し、ごみ減量に関する講演会、ごみ減量等に積極的に取り組む団体等の事例発表、意見交換等を行っています。(平成28年11月8日開催 参加者100人)

ア 3R講演会

「ごみと2Rと温暖化対策～消費者、事業者、自治体の役割」講師 服部美佐子(環境カウンセラー)

イ ごみ削減事例発表会

「再生資源事業者から～紙のリサイクル事例」(群馬県再生資源事業協同組合連合会)

ウ パネルディスカッション

パネリスト：服部講師、事例発表者、群馬県環境アドバイザー連絡協議会代表、県廃棄物・リサイクル課長

展示コーナーでは、水切りグッズの実演や、環境アドバイザーが生ごみからコンポストで作った堆肥の展示等を行いました。

第2節 地域の循環資源を活かすリサイクルの推進

〈主な指標と最新実績〉

バイオマス利用率

77% (平成27年度)

第1項 民間の回収・処理ルート of 整備

1 県民が利用しやすい資源ごみの回収方法、回収ルートの開拓

(1) 容器包装リサイクル

容器包装廃棄物は家庭から排出されるごみのうち容積比で約60%を占めると推定され、その中にはリサイクル可能な資源が多く含まれています。

これら廃棄物を適正処理し、資源の有効利用を図るため、平成9年4月に「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(容器包装リサイクル法)が完全施行されました。

当初、分別・収集等の対象は7品目でしたが、平成12年4月に「段ボール」、「その他プラスチック製容器包装」(その他プラスチック)、「その他紙製容器包装」(その他紙)が加わり、現在は10品目が対象となっています。

この法律では、消費者、市町村、事業者に次のような役割を定めています。

- 消費者…分別して排出する
- 市町村…分別して収集する
- 事業者…容器包装廃棄物の再商品化を行う

県内市町村における分別収集の状況については、図2-5-2-1のとおりで、「その他紙」や「白色トレイ」などの収集は一部の市町村のみですが、「茶色ガラス」や「ペットボトル」などは全市町村で収集されるなど、多くの品目で分別収集が行われています。

平成28年度の対象品目毎の分別収集量(図2-5-2-2)は、微増したものと微減したものとそれぞれありますが、全体として横ばい傾向でした。

また県では、平成29年3月に、平成29年度から33年度までの5年間を計画期間とする、「第8期群馬県容器包装廃棄物分別収集促進計画」を策定し、市町村と協力して容器包装廃棄物の分別収集の一層の促進を図っています。

図2-5-2-1 「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集実施市町村の状況 (品目別) (単位：%)

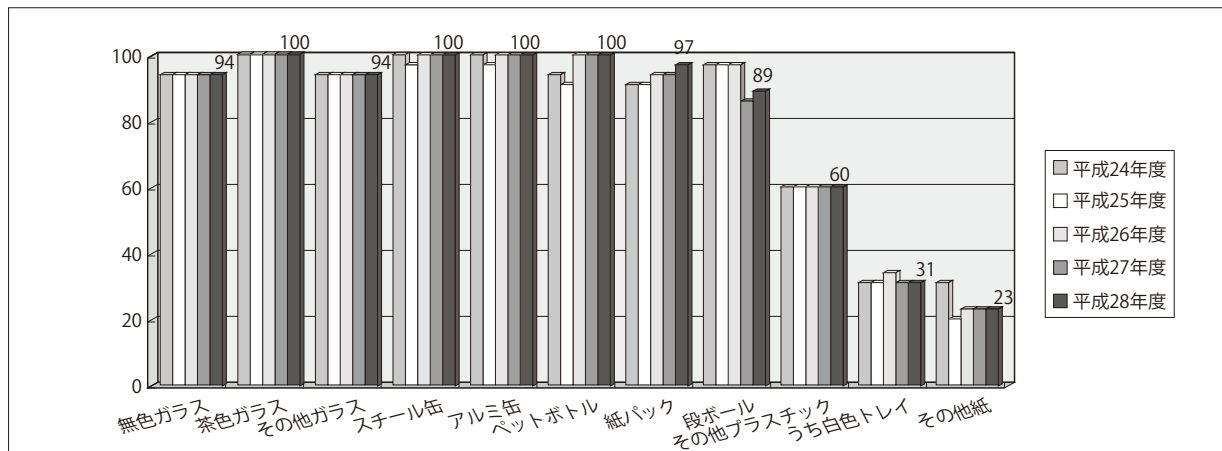
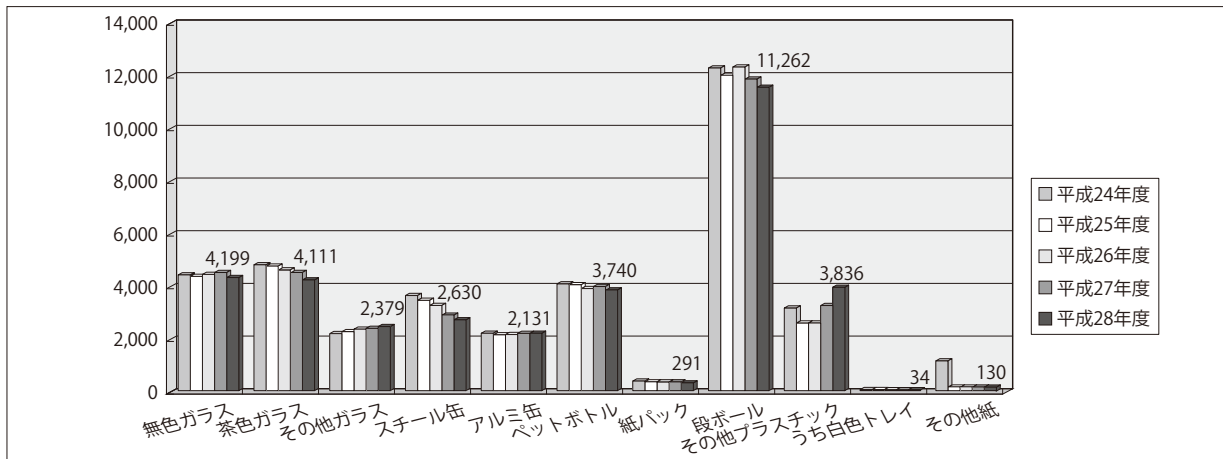


図2-5-2-2 市町村の容器包装廃棄物分別収集量（品目別）

（単位：t）



(2) 家電リサイクル

家庭用として製造・販売されたテレビやエアコン等の適正処理及び資源の有効利用を目的に、平成13年4月に「特定家庭用機器再商品化法」（家電リサイクル法）が施行されました。

この法律では、消費者、小売業者、製造業者等に次のような役割を定めています。

- 消費者……小売業者等への引渡し
リサイクル料金の負担
- 小売業者……消費者からの引取り
製造業者等への引渡し
- 製造業者等…廃家電の引取り
リサイクルの実施

当初、リサイクルの対象品目は、エアコン、ブラウン管式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機の4品目でしたが、平成21年4月から液晶・プラズマ式テレビ、衣類乾燥機が対象品目に追加されました。

また、平成27年4月には、ブラウン管式テレビ以外の再商品化率が引き上げられ、更なるリサイクルの推進、廃棄物の減量と資源の有効利用が図られることになりました。

県内の廃家電の指定引取場所5か所における引取台数は、表2-5-2-1のとおりで、法施行後、廃家電の収集やリサイクルは概ね順調に行われています。

廃家電を処分する場合は、購入した小売店に持ち込むなど適正に処理する必要があります。一方

で、不法投棄される廃家電もあります。

そのため、県や市町村では未然防止対策として、パトロールの実施や日本郵便株式会社等との不法投棄の情報提供に関する協定の締結、広報媒体を使った適正処理の周知等の取組を行っており、不法投棄台数は減少傾向にあります。

(3) 小型家電リサイクル

使用済小型電子機器等に含まれている、有用資源のリサイクル等を目的に、平成25年4月に「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」（小型家電リサイクル法）が施行されました。

この法律では、消費者、小売業者、自治体等に次のような役割を定めています。

- 消費者……自治体のルールに従って排出
- 小売業者……補完的に自治体の回収に協力
- 自治体……回収方法、対象品目を選定して
収集、認定事業者への引渡し
- 認定事業者…業務区域内で引取り、適正処理
リサイクルの対象品目は、携帯電話、デジタルカメラ、ヘアードライヤーやゲーム機など身近な小型電子機器の28品目です。

具体的な回収方法や対象品目は市町村により異なっていますが、県内の市町村における回収実施状況は表2-5-2-2のとおりで、回収を実施している市町村、人口割合とも年々増加しています。

表2-5-2-1 県内の指定引取場所における廃家電の品目別引取台数（単位：千台）

年度	エアコン	テレビ (ブラウン管式)	テレビ (液晶・プラズマ式)	冷蔵庫 冷凍庫	洗濯機 衣類乾燥機	計
23	46	161	9	58	66	340
24	39	40	7	55	61	202
25	52	35	11	59	70	227
26	42	30	14	50	62	197
27	44	27	19	50	60	200
合計	223	293	60	272	319	1,166

表2-5-2-2 県内市町村における小型家電回収実施状況

年度	25	26	27
実施市町村数	27	30	30
実施市町村割合	77.1%	85.7%	85.7%
実施人口割合	87.1%	96.1%	98.5%

(注)各項目で四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

2 新たな回収拠点の整備及び既設拠点における回収品目の拡大

(1) 家電リサイクル

家電リサイクル法の対象となる廃家電のうち小売業者が引取義務を負わないもの（義務外品）については、消費者の排出利便性を確保し、不法投棄や不適正処理を防ぐ観点から、市町村が、地域の実情に応じ、小売業者や一般廃棄物収集運搬業者と連携した回収体制を構築する必要があります。

国が定める廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成28年1月21日環境省告示第7号 廃棄物処理法に基づく国の基本方針）では、平成30年度までにすべての市町村において義務外品の回収体制を構築するとされています。

回収体制は、①市町村が回収する②協定等により小売業者が回収する③協定等により一般廃棄物収集運搬業者等が回収する、に大別されます。

県では、関係団体への協力を求めるなど、県内すべての市町村が回収体制を構築できるよう支援しています。

(2) 小型家電リサイクル

使用済小型電子機器等（小型家電）の回収を行う市町村の割合は、廃棄物処理法に基づく国の基本方針において、平成30年度までに全国ベースで80%まで増大させるとされています。

また、小型家電の再資源化を実施すべき量は、国が定める使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する基本方針において、平成30年度までに全国ベースで14万t/年、一人一年当たり約1kgを目標とするとされています。

市町村が小型家電を効果的に収集するためには、ボックス回収、ピックアップ回収、イベント回収等地域に適した回収方法を検討する必要があります。

県では、小型家電の回収未実施の市町村に対しては比較的取り組みやすい回収方法から開始する等の助言を、既に回収に取り組んでいる市町村に対しては回収品目の拡大・回収量の増加に向けて支援を行っています。

第2項 リサイクル関連産業の振興

1 循環資源の積極的な利用促進

県では、産業廃棄物の再生利用を行う施設を整備しようとする事業者を対象とした融資制度（産業廃棄物処理施設整備資金）を設け、支援等を行

っています。

平成28年度実績は0件でした。

2 グリーン購入の推進

資源を有効に活用し循環を基調とした社会を構築するためには、環境への負荷が少ないものを意識して購入する、いわゆる「グリーン購入」を推進し、需要面から環境物品等の市場拡大を促進することが必要です。

そのため、平成12年度に「国等による環境物品等の調達に関する法律」（グリーン購入法）が制定され、国や地方公共団体は、率先して環境物品等の調達に努める旨が規定されました。

県では、平成13年6月に「循環型社会県庁行動プランーエコD.O.！ー」を策定し、県庁の行政事務に必要な物品等の購入にあたって、グリーン

購入達成率100%を目標に取り組んできました。平成23年度に策定した「地球温暖化防止実行計画（事務事業編）」においても、引き続きグリーン購入100%を目標に取り組んでいます。

平成28年度のグリーン購入実績については、表2-5-2-3のとおりです。

自動車（関連機器含）及び作業用手袋は、必要な機能を備えかつ、グリーン購入基準を満たす製品がなかった、また予算の都合上、といった理由のため、購入実績が低くなっています。

グリーン購入について更に周知を図るとともに、より環境に配慮されたものを選択していくことが、今後の課題となります。

表2-5-2-3 特定品目におけるグリーン購入実績

品目	単位	平成28年度購入		実績(%) (B/A)
		総購入量(A)	基準を満たす購入量(B)	
紙類(コピー用紙)	(枚)	97,785,527	97,551,698	99.8
事務用品類	(円)	46,142,818	41,213,921	89.3
外注印刷物	(円)	57,607,295	54,293,196	94.2
家具機器類	(台)	2,944	2,891	98.2
OA機器	(台)	88,972	88,036	98.9
家電製品等	(台)	678	660	97.3
照明	(台)	6,861	6,358	92.7
自動車(関連機器含)	(台)	303	243	80.2
消火器	(台)	286	280	97.9
制服・作業服	(着)	2,145	2,011	93.8
インテリア・寝装寝具	(枚)	260	233	89.6
作業用手袋	(組)	11,267	6,604	58.6
役務	(個)	3,913	3,546	90.6
その他繊維製品	(個)	4,504	3,787	84.1
防災装備品	(個)	3,958	3,908	98.7
携帯電話	(台)	1	1	100

表2-5-2-4 主要特定品目のグリーン購入実績推移 (単位:%)

品目	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
紙類(コピー用紙)	99.6	98.3	99.4	99.9	99.8
事務用品類	95.9	92.0	95.3	95.3	89.3
外注印刷物	63.6	78.3	98.2	92.5	94.2

※数値は、グリーン購入基準を満たす購入量を総購入量で除し、%で表示したもの

3 廃プラスチックをはじめとする農業用廃資材の適正処理と有効利用の促進

(1) 農業用廃資材の適正処理と有効利用の推進

農業の生産現場から排出されるプラスチック等の廃資材は、排出者である農業者の責任で適正に処理する必要があります。

廃資材は、可能な限り再資源化を図ることにより、循環型社会の構築に寄与するとともに、農村環境の保全を図ることとしており、マテリアルリサイクルやサーマルリサイクルによる処理を推進しています。

なお、それぞれの農業者から排出される廃資材

は少量であるため、適正かつ効率的な処理をするための体制を整える必要があります。

(2) 地域協議会

農業用廃資材のリサイクルの推進や適正処理の啓発を行うとともに、農業用廃資材の回収体制を整備するため、地域協議会を設立し活動しています。

平成28年度末現在、県内には22の協議会が活動しています。

4 廃石膏ボードの再生利用の促進(半水石膏路床改良工)

廃石膏ボードは産業廃棄物として、管理型の最終処分場で処分されています。しかし、処分場の数は少なく、その処分には、多額の費用がかかっています。

この廃石膏ボードを再資源化し、循環型社会構築を図るため、平成22年度から群馬大学との共同研究により、廃石膏ボードを焼成乾燥させることによって生成される「半水石膏」の公共工事へ

の利用を進める取組を行っています。

半水石膏の使用状況は、表2-5-2-5のとおりです。

表2-5-2-5 半水石膏の使用状況 (単位:t)

年度	26	27	28
半水石膏使用量	473.9	423.5	381.5

第3項 バイオマス活用システムの構築

1 バイオマス活用推進計画の推進

(1) バイオマスについて

バイオマスとは生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、動植物に由来する有機性資源 (石油などの化石資源を除く) のことです。

バイオマスは、植物が成長過程で光合成により大気中の二酸化炭素を固定して作り出した有機物に由来するため、燃焼しても実質的には大気中の二酸化炭素を増加させることにはなりません。このように二酸化炭素の増減に影響を与えない性質のことを「カーボンニュートラル」といいます。そのため、バイオマスは、化石燃料に代替する再生可能エネルギーとして注目されています。

(2) 群馬県バイオマス活用推進計画

ア 策定の趣旨

平成21年9月に「バイオマス活用推進基本法」が施行され、平成22年12月には、国の「バイオマス活用推進基本計画」が策定されました。

これを受け、県ではバイオマス活用施策を効果的に推進するため、平成24年3月に「群馬県バイオマス活用推進計画」を策定しました。

これまで計画の進捗状況について点検・評価を行ってきましたが、計画の策定から5年が経過したことから、バイオマスを取り巻く

状況の変化や計画の進捗状況等を踏まえ、平成29年3月に計画を改定しました。

イ 基本理念

豊富に存在するバイオマスを有効活用した地域循環型システムを構築し、新たな技術の開発と産業の育成により、環境負荷の少ない低炭素・循環型社会を実現する『バイオマス先進県ぐんま』を目指すことを基本理念としています。

ウ バイオマス利用の現状と目標

バイオマスの種類ごとに平成33年度の利用率の目標値を定めています (表2-5-2-6)。

計画策定時 (平成22年度) と比べ、約半数のバイオマスで利用率が上昇しています。

(3) バイオマス活用の推進

「群馬県バイオマス活用推進計画」の基本理念・目標の達成を目指して、学識経験者・市民活動団体・NPO・事業者・行政から構成される「群馬県バイオマス活用推進委員会」を中心に、県庁各部署で構成される「群馬県バイオマス活用推進連絡会議」と協力・連携し、持続可能な低炭素・循環型社会の実現に向けた取組を総合的・計画的に推進します。

表2-5-2-6 バイオマス賦存量及び利用量(炭素換算)(平成27年度)

種 別		計画策定時(2010年度:平成22年度)			現状(2015年度:平成27年度)			目標(2021年度:平成33年度)		
		賦存量(t)	利用量(t)	利用率(%)	賦存量(t)	利用量(t)	利用率(%)	賦存量(t)	利用量(t)	利用率(%)
1. 農業資源	①わら類	41,303	40,215	97	45,027	43,937	98	43,489	43,489	100
	②もみ殻	4,197	3,777	90	5,148	4,504	87	4,893	4,893	100
	③条桑育残さ	1,965	1,965	100	741	741	100	613	613	100
	④収穫残さ	18,945	18,311	97	16,309	15,827	97	16,762	16,762	100
	⑤剪定枝	8,615	3,246	38	5,783	3,027	52	5,326	3,995	75
2. 畜産資源	⑥家畜排せつ物	185,524	145,256	78	180,257	141,132	78	179,162	140,350	78
3. 木質資源Ⅰ	⑦林地残材	48,874	ほとんど未利用	-	37,000	9,291	25	48,808	17,260	35
	⑧製材残材	10,692	10,324	97	11,794	11,239	95	13,386	13,386	100
4. 木質資源Ⅱ	⑨建設発生木材	39,187	31,834	81	34,431	30,997	90	34,035	30,645	90
5. 食品資源	⑩動植物性残さ	7,975	6,145	77	4,344	3,374	78	4,136	3,516	85
	⑪事業系生ごみ	2,546	1,963	77	2,454	1,953	80	2,179	1,743	80
	⑫家庭系生ごみ	6,898	5,286	77	6,684	5,289	79	6,480	5,184	80
6. 排水資源Ⅰ	⑬下水汚泥	9,123	8,338	91	8,445	8,379	99	9,037	8,966	99
	⑭し尿・浄化槽汚泥	3,949	115	3	3,709	45	1	3,576	96	3
7. 排水資源Ⅱ	⑮農業集落排水汚泥	325	273	84	337	250	74	378	337	89
合 計		390,118	277,048	71	362,463	279,985	77	372,260	291,235	78

2 生ごみのバイオマス活用率の向上

生ごみは、家庭から排出される可燃ごみの3割以上を占めています。生ごみの主なバイオマス利用の現状は、焼却施設での熱回収です。

現在、家庭から排出される生ごみを活用して堆肥等にリサイクルしている自治体もあります。

今後は、堆肥化に加え飼料化やバイオマスエネルギー利用など、多様で質の高いバイオマス利活用が期待されます。

平成27年度の家庭から排出される生ごみのバイオマス利用率(炭素換算)は79%でした。

3 木質バイオマスの利用促進

木質バイオマスの利用は、森林資源の有効活用や木材需要の拡大だけでなく、高齢化や労働人口流出等の課題を抱える山村地域にとって、新たな雇用創出や産業振興にもつながることが期待されています。

特に、地域資源である地元の森林から産出され

る未利用な低質材を、木質バイオマスエネルギーとして地元で発電や熱に利活用する「地産地消」の取組は、持続可能な森林資源を活用した循環型社会づくりにつながることから、それらの取組を支援します。

4 食品リサイクルの推進

(1) 食品リサイクル法

平成13年5月に施行された「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」(食品リサイクル法)では、食品製造等で生じる加工残さ、売れ残りや食べ残し等の「発生抑制」を行い、発生した食品廃棄物等については、飼料や肥料として「再生利用」に取り組む事で、廃棄処分を減らすとともに、環境負荷の少ない循環型社会の構築を目指しています。

平成24年4月からは食品関連事業者を16の業種に設定し、各業種ごとに食品廃棄物等の発生量の目標値を設定しました。

これを契機にフードチェーン全体における「発

生抑制」の取組の更なる推進が期待されています。

(2) 食品リサイクルの推進

食品廃棄物の再生利用を促進していくために、国は地域における食品廃棄物等のリサイクルの実践、リサイクル技術の普及等の取組に対しての支援を行うほか、年間100トン以上の食品廃棄物を発生させている食品関連事業者に対しては定期報告義務を設け、再生利用等の取組を確保するためその把握に努めています。

また県では、企業に対して認定制度や補助制度の紹介を行うなど国と連携して、食品リサイクルの普及促進を図っています。

5 建設発生木材の再資源化

公共事業で発生する木くず(建設発生木材)について、再資源化を図り、有効利用することを促進します。

「建設発生木材」のチップ化による、木質ボード、堆肥等の原材料として利用、また、これらのチッ

プ化による利用が、技術的に困難な場合や環境への負荷の程度等から適切で無い場合には、燃料として利用を促進します。

建設発生木材の再資源化状況は、表2-5-2-7のとおりです。

表2-5-2-7 建設発生木材の再資源化状況

	平成12年度実績 (2000年)	平成17年度実績 (2005年)	平成20年度実績 (2008年)	平成24年度実績 (2012年)
再資源化率	19.8%	66.2%	81.2%	90.1%
再資源化・縮減率	82.3%	92.8%	91.9%	93.8%

※建設副産物実態調査結果より

第4項 質の高い資源の循環的な利用に向けた普及・啓発

1 分別ルールの徹底を図るための普及・啓発

一般廃棄物の処理実態等について県民に正しく認識してもらうとともに、ごみの分別排出等を適切に進めるため、「ぐんま3R宣言」や「みんなのごみ減量フォーラム」を活用した普及・啓発等を行っています。平成28年度は、139ページ掲載の「みんなのごみ減量フォーラム」のごみ削減事

例発表会において、「再生資源事業者から～紙のリサイクル事例」と題し、リサイクル事業の現場から、リサイクルできない紙(禁忌品)の昇華転写紙(アイロンプリント紙)などについて説明いただき、紙ごみの分別の重要性について、啓発を行いました。

第3節 廃棄物等の適正処理の推進

〈主な指標と最新実績〉

一般廃棄物の最終処分量	82千トン（平成27年度）
産業廃棄物の最終処分量	107千トン（平成25年度）
産業廃棄物の再生利用率	49%（平成25年度）
不法投棄早期解決率	44%
市町村土砂条例制定数	16

第1項 一般廃棄物の適正処理の推進と処理施設の広域化

1 一般廃棄物処理の現状

家庭等から出されるごみやし尿などの一般廃棄物を衛生的に処理することは、私たちの生活環境を守り、公衆衛生の向上を図るうえで大変重要です。

一般廃棄物の処理は、市町村が計画（一般廃棄物処理計画）を定めて、その計画に基づいて行われています。

県では、市町村における一般廃棄物の処理が適正に安定して行えるよう、ごみ処理施設等の建設や維持管理に係る情報提供や技術指導を実施しています。

(1) ごみ処理の状況

平成27年度のごみ総排出量は約757千tであり、県民一人一日当たり1,031gとなっています。（県民一人一日当たりの内訳は、生活系ごみが約771g、事業系ごみが約259gです。）

県内のごみ総排出量は、表2-5-3-1、ごみ処理の状況は、次頁の図2-5-3-1のとおりです。

表2-5-3-1 県内のごみ総排出量 (単位:t)

年度	23	24	25	26	27
ごみ総排出量	788,068	785,528	775,107	772,692	756,990

(2) し尿処理の状況

し尿は、下水道終末処理施設、浄化槽、し尿処理施設等により処理が行われています。

平成27年度では約1,895千人（約94.4%）が、し尿を浄化槽や公共下水道等を使用し、水洗化に

よる処理を行っています。また、くみ取りし尿や浄化槽汚泥は、平成27年度では約48万kLがし尿処理施設で処理されました。

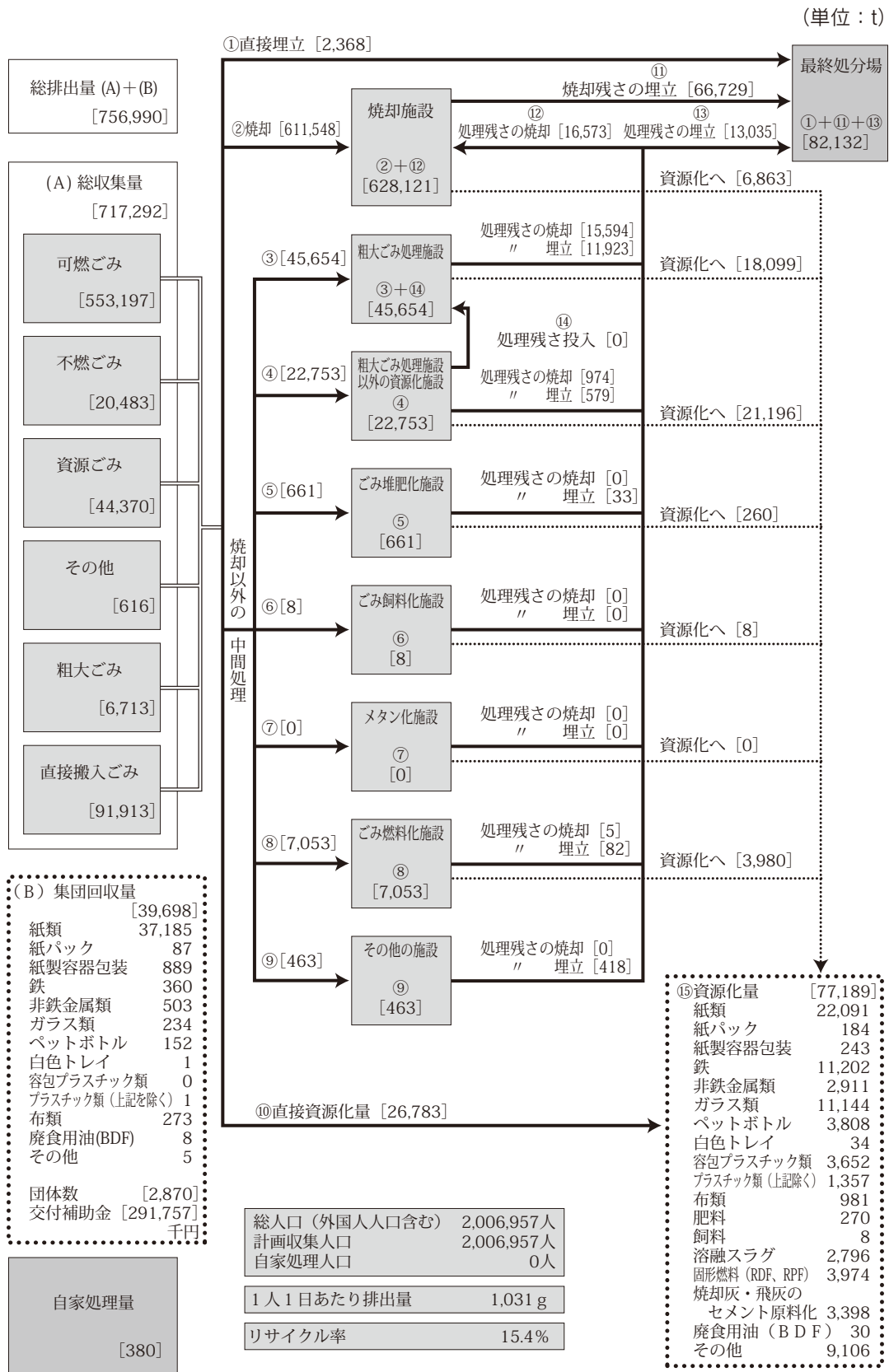
県内のし尿の処理状況は、表2-5-3-2のとおりです。

表2-5-3-2 県内のし尿の処理状況 (単位:千人、kL)

年度		23	24	25	26	27	
人口	人口	2,001	2,032	2,022	2,014	2,007	
	水洗化人口	浄化槽	935	957	949	932	919
		公共下水道	895	910	925	940	952
		コミュニティプラント	26	25	25	24	24
		計（水洗化率）	1,856 (92.8%)	1,893 (93.2%)	1,898 (93.9%)	1,896 (94.2%)	1,895 (94.4%)
非水洗化人口	くみ取り、自家処理	145	139	124	118	112	
し尿処理量	し尿、浄化槽汚泥等	470,287	467,747	467,101	470,965	479,363	

(注) 各項目で四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

図2-5-3-1 平成27年度における県内のごみ処理の状況



(注) 各項目で四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

2 市町村担当者への研修及び情報交換による施設の効率的な維持管理の促進

市町村、一部事務組合及び県で構成する「群馬県一般廃棄物処理施設等連絡協議会」を組織し、処理施設の維持管理担当者を対象とする研修と情報交換を行っています。平成28年度は、循環型

社会づくり推進とごみ処理施設の役割について外部講師による研修会のほか、一般廃棄物処理施設の視察研修（県内3施設、県外1施設）を実施しました。

3 立入調査等による施設の適正な維持管理の確保のための監督指導

県内の市町村及び一部事務組合における、ごみ処理及びし尿処理は、焼却施設（22か所）、粗大ごみ処理施設・資源化施設（28か所）、ごみ固形燃料化施設（3か所）、高速堆肥化施設（3か所）、最終処分場（22か所）、し尿処理施設（20か所）で行われています。

これらの施設の適正な維持管理の確保を目的に、県は、平成28年度に、これらのうち53施設の立入調査を実施し、施設の維持管理に係る基準等の遵守状況について監督指導を行いました。監督指導の状況は表2-5-3-3のとおりです。

表2-5-3-3 市町村と一部事務組合におけるごみ処理施設及びし尿処理施設の数とその立入調査数（単位：施設、回）

年度	24	25	26	27	28
ごみ処理施設及びし尿処理施設の数	98	98	97	98	98
立入調査の数	45	50	52	31	53

4 交付金制度を活用した一般廃棄物処理施設整備への支援

循環型社会形成推進交付金（環境省）等の交付金制度を活用して廃棄物処理施設を適切に整備できるよう、市町村等が施設整備のための計画（循環型社会形成推進地域計画）を策定し、交付金を活用して施設整備をする際に、助言指導を行いま

した。循環型社会形成推進交付金等の交付を受けて行った県内の事業の実施状況は表2-5-3-4のとおりです。

表2-5-3-4 循環型社会形成推進交付金等の交付状況等

年度	24	25	26	27	28
事業実施主体数(市町村、一部事務組合)	7	8	5	5	6
当該年度事業費(千円)	2,029,911	2,438,171	3,766,160	4,293,220	6,895,143
当該年度交付金額(千円)	824,257	887,514	1,421,474	1,996,094	2,562,967

5 一般廃棄物処理広域化計画（マスタープラン）実現への支援

(1) 市町村への支援

県では、県内の市町村が整備する一般廃棄物処理施設について、効率性、経済性及び環境に与える負荷の低減、更には循環型社会形成の推進の観点から、一般廃棄物処理の広域化を推進することを目的に、平成20年1月に「群馬県一般廃棄物処理マスタープラン」(広域化計画)を策定しました。県では、本計画を実効あるものとするため、広域ブロックごとに、順次その構成市町村を対象

に、広域化処理を構築するための組織設立の支援を行っています。支援の状況は表2-5-3-5のとおりです。

平成28年度は、藤岡富岡ブロック及び吾妻ブロックの市町村等に対し、広域化に向けた事務の進め方や広域的な施設整備のための交付金の交付手続等について情報提供等を行いました。

表2-5-3-5 一般廃棄物処理広域化に係る市町村支援状況

支援内容 \ 年度	24	25	26	27	28
協議会設立準備支援	藤岡富岡 吾妻	藤岡富岡 吾妻	吾妻	吾妻	—
協議会参加、広域化のための情報提供等	—	藤岡富岡	富岡	富岡 吾妻	富岡 吾妻

(2) 一般廃棄物処理広域化計画の改定

県では、現行の「群馬県一般廃棄物処理マスタープラン」の計画期間が平成28年度で満了することから、平成29年度以降の群馬県における一般廃棄物処理施設の整備（広域化）の基本方針となる「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」を平成29年3月に策定しました。

今後、人口の減少や3Rの推進により、ごみの減量が進むと予想される中、廃棄物を安定的かつ効率的に処理するためには、複数の市町村が共同

して広域的に廃棄物を処理するための施設整備が一層重要になってきます。

本計画では、県全体として最適と考える広域化のためのブロック区分（図2-5-3-2）、施設集約の将来像（表2-5-3-6）、市町村間の協議の方法、県による支援等を示すことにより、市町村による広域化に向けた検討及び協議を促進し、もって県全体として調和のとれた広域化を推進するものです。

図2-5-3-2

一般廃棄物処理広域化マスタープランにおける
広域ブロック区分



表2-5-3-6 施設集約の将来像（ブロック別既存施設数及び将来施設整備計画数）

	ブロック区分	焼却施設等	粗大・資源化施設	最終処分場	し尿処理施設	施設数計
既存施設 (平成27年度)	①前橋	3	4	2	2	11
	②渋川	1	2	1	1	5
	③伊勢崎	2	2	2	3	9
	④高崎安中	3	4	2	2	11
	⑤藤岡富岡	5	6	4	4	19
	⑥吾妻	3	2	2	2	9
	⑦利根沼田	4	2	2	2	10
	⑧太田館林	5	3	2	5	15
	⑨桐生みどり	1	2	3	1	7
	9ブロック計(a)	27	27	20	22	96
将来施設 整備計画数 (平成38年度)	①前橋	1~3	4	1	2	8~10
	②渋川	1	2	1	1	5
	③伊勢崎	2	2	1	1~3	6~8
	④高崎安中	2~3	2~3	1	2	7~9
	⑤藤岡富岡	5	6	4	4	19
	⑥吾妻	3	2	2	2	9
	⑦利根沼田	4	2	1	2	9
	⑧太田館林	2	3	2	4	11
	⑨桐生みどり	1	2	2	1	6
	9ブロック計(b)	21~24	25~26	15	19~21	80~86
統合割合(b/a)	78%~89%	93%~96%	75%	86%~95%	83%~90%	
将来施設 整備計画数 (平成53年度)	①前橋	1	1	1	1	4
	②渋川	1	1	1	1	4
	③伊勢崎	1	1	1	1	4
	④高崎安中	2	2	1	2	7
	⑤藤岡富岡	1~2	1~2	1~2	1~2	4~8
	⑥吾妻	1	1	1	1	4
	⑦利根沼田	2	1	1	1	5
	⑧太田館林	2	2	2	2	8
	⑨桐生みどり	1	1	1	1	4
	9ブロック計(c)	12~13	11~12	10~11	11~12	44~48
統合割合(c/a)	44%~48%	41%~44%	50%~55%	50%~55%	46%~50%	

第2項 産業廃棄物の適正処理の維持と処理施設の確保

1 産業廃棄物*¹処理の現状

様々な事業活動に伴って県内で排出される産業廃棄物は、平成27年度実績（環境省「平成28年度廃棄物の広域移動対策検討調査」）では、表2-5-3-7のとおり、年間約305万tと推計されています。

産業廃棄物の種類別の取扱量については、がれき類が最も多く、以下、廃プラスチック類、木くず、汚泥の順となっています。このうち、中間処理*²量については、県内処理では、がれき類が最も多く、次いで木くずであり、県外処理では、廃プラスチック類、汚泥の順となっています。一方、最終処分（埋立）については、県内処理では、が

れき類、ガラスくず等、廃プラスチック類の順に多く、県外処理では、廃プラスチック類、汚泥の順となっています。

また、県内で発生した産業廃棄物の広域移動量は、表2-5-3-8のとおりで、中間処理量及び最終処分量の合計は、県内処理が年間約215万t、県外処理が年間約90万tであり、7割程度が県内で処理されています。なお、約78万tが県外から搬入されるなど、産業廃棄物の処理は広域的に行われています。

表2-5-3-7 県内発生産業廃棄物の広域移動量（種類別）（平成27年度実績）

産業廃棄物の種類	取扱量(千 t)	県内処理(千 t)		県外処理(千 t)	
		中間処理	最終処分	中間処理	最終処分
燃 え 殻	26	1	—	21	5
汚 泥	280	83	—	179	18
廃 油	66	42	—	24	—
廃 酸	21	0	—	21	—
廃 アルカリ	22	5	—	17	—
廃 プラスチック類	351	122	7	185	37
紙 く ず	13	6	—	6	1
木 く ず	295	272	—	23	1
織 維 く ず	5	2	—	2	1
動 植 物 性 残 さ	71	56	—	15	—
動物系固形不要物	—	—	—	—	—
ゴ ム く ず	0	0	0	0	0
金 属 く ず	121	47	0	73	1
ガ ラ ス く ず 等	203	122	12	64	6
鋳 さ い	48	0	3	35	10
が れ き 類	1,462	1,332	14	108	9
動 物 の ふ ん 尿	8	8	—	0	—
動 物 の 死 体	3	2	—	1	—
ば い じ ん	10	0	—	8	2
そ の 他	42	10	0	28	3
計	3,048	2,110	36	808	94

- (注) 1 全国の処分実績報告を元に作成した「廃棄物の広域移動対策検討調査」(環境省)から抜粋したものです。
 2 「0」は500 t未満を、「—」は該当なしを表しています。
 3 特別管理産業廃棄物是对応する産業廃棄物の種類に計上しています。ただし、感染性廃棄物は「その他」に含まれています。
 4 各項目毎に四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

*¹産業廃棄物：廃棄物のうち、事業活動に伴って生じた燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定めるものを産業廃棄物といい、20種類が定められています。また、そのうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものは特別管理産業廃棄物として区分されています。

*²中間処理：産業廃棄物を埋立処分などする前に、減容化・無害化・安定化などの処理をすることをいいます。

表2-5-3-8 県内発生産業廃棄物の広域移動量（搬出先別）（平成27年度実績）

搬出先地域		処理区分	総計（千t）	中間処理（千t）	最終処分（千t）
県内処理			2,146	2,110	36
県外処理計			902	808	94
	茨城県		45	32	13
	栃木県		200	200	0
	埼玉県		412	412	-
	千葉県		38	33	5
	東京都		7	7	-
	神奈川県		16	16	0
ブロック内処理計			719	701	18
ブロック外処理計			183	107	76
	北海道・東北		103	51	52
	中部		67	49	18
	近畿		5	5	0
	中国		0	0	0
	四国		0	0	-
	九州・沖縄		7	2	5

(注) 1 全国の処分実績報告を元に作成した「廃棄物の広域移動対策検討調査」(環境省)から抜粋したものです。
 2 「0」は500t未満を、「-」は該当なしを表しています。
 3 各項目毎に四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

産業廃棄物処理業者の状況は、表2-5-3-9のとおり、施設設置許可の状況は、表2-5-3-10のとおりです。

県民生活や産業活動を維持する上で、産業廃棄物の「処理施設」の整備は不可欠ですが、生活環境への悪影響を懸念する周辺住民の反対等がある

中で、新たな施設の設置は依然として難しい状況にあります。

県では、生活環境に配慮した優良な処理施設を確保するため、排出事業者や処理業者に対する指導と廃棄物処理に対する県民の信頼の向上に努めています。

表2-5-3-9 産業廃棄物処理業者の状況（各年度末現在）

(単位：者)

区分 年度	産業廃棄物処理業				特別管理産業廃棄物処理業		計
	収集運搬業	処 分 業			収集運搬業	処分業	
		中間処理	最終処分	中間処理 最終処分			
24	4,709	210(57)	9(3)	6(5)	459	14(5)	5,407(70)
25	4,678	203(52)	10(4)	6(5)	470	14(5)	5,381(66)
26	4,759	202(52)	10(4)	6(5)	484	14(5)	5,475(66)
27	4,878	197(52)	9(4)	6(5)	490	17(5)	5,597(66)
28	4,977	196(52)	8(4)	5(4)	511	15(4)	5,712(64)

(注) 産業廃棄物収集運搬業、産業廃棄物処分業、特別管理産業廃棄物収集運搬業、特別管理産業廃棄物処分業の許可を重複して取得している業者がいるため、計欄は延べ業者数です（括弧内は前橋市内及び高崎市内のみに処理施設のある許可業者数で内数）。

表2-5-3-10 産業廃棄物処理施設設置許可の状況（各年度末現在）

（単位：施設、場）

産業廃棄物処理施設の種類	設置者区分	年度				
		24	25	26	27	28
汚泥の脱水施設 (10m ³ /日を超えるもの)	事業者	70 (9)	46 (7)	44 (7)	43 (7)	40 (9)
	処理業者	3 (1)	7 (3)	7 (3)	7 (3)	4
汚泥の乾燥施設（機械乾燥） (10m ³ /日を超えるもの)	事業者	10 (2)	8 (2)	8 (2)	8 (2)	8 (2)
	処理業者	1	3	2	1	1
汚泥の乾燥施設（天日乾燥） (100m ³ /日を超えるもの)	事業者	2	—	—	—	—
	処理業者	—	—	—	—	—
汚泥の焼却施設（5m ³ /日を超えるもの・200kg/時以上のもの・火格子面積2m ² 以上のもの）	事業者	4	4	4	4	4
	処理業者	4	6 (1)	6 (1)	6 (1)	6 (1)
廃油の油水分離施設 (10m ³ /日を超えるもの)	事業者	2 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
	処理業者	7 (1)	7 (1)	6 (1)	6 (1)	6 (1)
廃油の焼却施設（1m ³ /日を超えるもの・200kg/時以上のもの・火格子面積2m ² 以上のもの）	事業者	3 (1)	6 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)
	処理業者	4 (1)	9 (2)	9 (2)	9 (2)	9 (2)
廃酸又は廃アルカリの中和施設 (50m ³ /日を超えるもの)	事業者	1	1	1	1	1
	処理業者	—	—	—	—	—
廃プラスチック類の破碎施設 (5トン/日を超えるもの)	事業者	1	7	7	8 (1)	7
	処理業者	32 (7)	43 (15)	44 (15)	44 (15)	43 (15)
廃プラスチック類の焼却施設（100kg/日以上のもので、火格子面積2m ² 以上のもの）	事業者	5	9	8	6 (1)	6 (1)
	処理業者	12 (2)	14 (3)	14 (3)	14 (4)	14 (4)
木くず又はがれき類の破碎施設 (5トン/日を超えるもの)	事業者	10 (6)	14 (4)	31 (22)	32 (23)	34 (24)
	処理業者	172 (58)	186 (89)	174 (72)	172 (67)	179 (71)
PCB汚染物の洗浄施設	事業者	1	1	1	1	1
	処理業者	—	—	—	—	—
産業廃棄物の焼却施設 ^{注5} （200kg/日以上のもので、火格子面積2m ² 以上のもの）	事業者	3	8	6	5	5
	処理業者	18 (3)	15 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
中間処理施設 小計	事業者	112 (19)	105 (16)	116 (34)	114 (37)	112 (39)
	処理業者	253 (73)	290 (117)	276 (100)	273 (96)	276 (97)
安定型最終処分場	事業者	4 (1)	3 (0)	5 (1)	4 (0)	4 (0)
	処理業者	23 (9)	21 (10)	18 (8)	19 (9)	19 (9)
管理型最終処分場	事業者	8 (2)	9 (1)	10 (2)	10 (1)	9 (1)
	処理業者	5 (2)	3 (2)	2 (1)	2 (1)	2 (1)
最終処分場 小計	事業者	12 (3)	12 (1)	15 (3)	14 (1)	13 (1)
	処理業者	28 (11)	24 (12)	20 (9)	21 (10)	21 (10)
計	事業者	124 (22)	117 (17)	131 (37)	128 (38)	125 (40)
	処理業者	281 (84)	314 (129)	296 (109)	294 (106)	297 (107)

- (注) 1 廃棄物処理法に基づく設置許可（平成4年7月3日以前は設置届出）をした施設数です（括弧内は前橋市内及び高崎市内に設置された処理施設数で内数）。
2 最終処分場については、埋立てが終了しても廃止の確認がされていない施設を含みます。
3 最終処分場（安定型）については、平成9年11月末以前に設置された埋立面積3,000m²未満のものを含みません。
4 木くず又はがれき類の破碎施設については、届出によるものを含みます。
5 「汚泥・廃油・廃プラスチック類・廃PCB等」を除く産業廃棄物の焼却施設を指します。

2 産業廃棄物相談員による排出事業者への指導拡充

産業廃棄物は、排出事業者が自らの責任で適正に処理することが義務付けられています。県では、排出事業者に対して、排出者責任の啓発や適正処理に関する指導を行うため、産業廃棄物相談員を県内3か所（廃棄物・リサイクル課、西部環境森林事務所、東部環境事務所）に配置しています。

平成28年度は、表2-5-3-11のとおり、361事業所を訪問し、廃棄物の排出抑制や再生利用、適正処理等に関する指導・相談を行いました。

また、併せて廃棄物・リサイクル課ホームページ「群馬県産業廃棄物情報」により、関係法令や処理業者に関するデータ等、廃棄物に関する各種最新情報をわかりやすく排出事業者や県民にお知らせしています。

表2-5-3-11 産業廃棄物相談員の事業所訪問状況（単位：件）

年度	24	25	26	27	28
訪問件数	458	369	315	365	361

3 研修や立入指導による適正処理業者の育成

産業廃棄物は、排出事業者が自ら適正に処理するほか、その責任において、収集運搬業・処分業の許可を有する処理業者に委託して処理することとされています。

処理業者に対しては、不適正処理につながるような行為が行われていないかを確認するため、毎年度、定期的に立入検査を実施しています。

平成28年度は、表2-5-3-12のとおり、延べ374事業所に対して立入検査を実施しました。

また、排出事業者の身近な良きアドバイザーとなる産業廃棄物処理業者を育成するため、法改正

等に伴い、研修を実施しています。

なお、不適正処理等により「廃棄物処理法」に違反したり、欠格要件に該当した処理業者に対しては、許可取消等の行政処分を行っており、平成28年度は10業者に対して許可取消の行政処分を行いました。

表2-5-3-12 処理業者への立入検査の状況（単位：件）

年度	24	25	26	27	28
立入検査	283	295	302	313	374

4 廃棄物処理施設設置に関する住民理解の促進

廃棄物処理施設の設置にあたり、「廃棄物処理法」やその他関係法令の手続を行う前段階として、事前協議制度を実施しています。この制度は、持続可能な循環型社会づくりに向けて、地域理解の促進や廃棄物の適正処理の推進を図り、また、周辺地域の生活環境の保全や周辺施設への適正な配慮を図ることを目的としています。平成25年4月は、施設の立地規制の追加や事業計画の周知方法の改善、手続の長期化防止策等について、見直しを行いました。

表2-5-3-13 産業廃棄物処理業者の許可状況（平成28年度）（単位：件）

事業区分	新規許可	更新許可	変更許可	合計
産業廃棄物収集運搬業	263	689	58	1,010
産業廃棄物処分業	0	36	0	36
特別管理産業廃棄物収集運搬業	40	48	20	108
特別管理産業廃棄物処分業	0	1	0	1
計	303	774	78	1,155

(注) 更新許可：許可期限ごとに更新（継続）する場合。

変更許可：許可範囲の拡大等を行う場合。

いずれも、前橋市及び高崎市の許可件数を除いたもの。

また、県の融資制度である「産業廃棄物処理施設整備資金」の活用による支援と併せて、循環型社会づくりに資する再生利用施設の設置を促進しています。

県では事前協議制度の見直し等により処理施設に対する信頼の向上と住民理解の促進を図っています。なお、平成28年度の処理業者の許可状況は表2-5-3-13、処理施設の設置許可の状況については表2-5-3-14のとおりです。

表2-5-3-14 産業廃棄物処理施設設置許可の状況（平成28年度）（単位：件）

区分	設置許可	変更許可
中間処理施設	6	6
最終処分場	0	0
計	6	6

(注) 前橋市及び高崎市の許可件数を除いたもの。

5 経済的支援等による優良処理業者の育成

平成22年の「廃棄物処理法」の改正により、優良産廃処理業者認定制度が新たに設けられ、事業の実施に関する能力・実績が一定の基準を満たす処理業者は、優良認定を受けられるようになりました。

この認定は、排出事業者が安心して廃棄物処理を委託できる優良業者を選ぶ目安になっています。なお、処理業者にとっては、認定を受けることで

通常5年である許可の有効期間が7年に延長され、許可更新に要する負担軽減が図られています。

また、遵法性や事業の透明性等、法令の基準に適合し優良認定を受けた処理業者に対して、県の融資制度において優先的支援を行う等により、優良な処理業者を育成し、より信頼できる産業廃棄物処理体制の整備を進めています。

6 最終処分場モデル研究事業

県では、新たな設置の理解を得ることが難しい状況にある最終処分場について、周辺住民にとって安全で安心できる施設を確保するため、最終処分場モデル研究事業として、桐生市新里町地内に安定型モデル処分場を設置し、平成14年2月から稼働しています。

モデル処分場は、①地元地区代表、事業者及び行政で組織する運営連絡協議会を定期開催、②地

域住民の見学の積極的受入れ、③県嘱託職員が常駐し、許可品目以外の廃棄物が混入しないよう監視するなど、地域に開かれた運営に努めました。

なお、モデル処分場は、平成29年1月で埋立が終了したことから、廃止までの間、事業者に対して指導監督を行うとともに、地元地区代表、県及び桐生市で組織する跡地利用策定委員会で協議し、跡地利用計画を策定します。

7 使用済自動車の適正なりサイクルの推進

(1) 自動車リサイクル法の概要

使用済自動車から発生する廃棄物の減量、適正処理や資源の有効な利用の確保等を目的に、平成17年1月1日に「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(自動車リサイクル法)が本格施行されました。

この法律では、自動車所有者、引取業者や解体業者等に次のような役割を定めています。

- 自動車所有者……使用済自動車の引取業者への引渡し、リサイクル料金の負担
- 引取業者……最終所有者からの使用済自動車の引取り、フロン類回収業者への引渡し
- フロン類回収業者…カーエアコンからのフロンガスの回収・メーカー等への引渡し
- 解体業者……基準に従って解体、エアバッグ類の回収・メーカー等への引渡し
- 破碎業者……基準に従って破碎、シュレッダーダスト(自動車の破碎残さ)のメーカー等への引渡し

- 自動車メーカー…フロンガス、エアバッグ類、シュレッダーダストの適正処理

自動車リサイクルを推進する上では、自動車の所有者や関連事業者の理解と協力が必要なことから、県では、各種の広報媒体を通じて、制度の仕組み等について周知を行っています。

(2) 自動車リサイクル法の登録・許可、立入検査等の状況

県と中核市(前橋市・高崎市)は、法の規定を満たした使用済自動車の引取業者及びフロン類回収業者の登録、解体業者及び破碎業者の許可を行っています。県内の登録業者数は表2-5-3-15、許可業者数は表2-5-3-16のとおりです。

また、県内における使用済自動車の引取台数は表2-5-3-17のとおりです。

表2-5-3-15 県内における「自動車リサイクル法」登録業者数(単位:者)

年度	24	25	26	27	28
引取業者	852 (614)	812 (588)	682 (497)	672 (491)	658 (477)
フロン類回収業者	205 (143)	204 (143)	196 (138)	194 (138)	190 (137)

(括弧内は県所管の業者数(内数))

表2-5-3-16 県内における「自動車リサイクル法」の許可業者数（単位：者）

年度	24	25	26	27	28
解体業者	162 (111)	157 (110)	127 (90)	123 (88)	122 (89)
破砕業者	23 (16)	23 (16)	21 (15)	21 (15)	21 (15)

（括弧内は県所管の業者数（内数））

表2-5-3-17 県内における使用済自動車の引取台数（単位：台）

年度	24	25	26	27	28
台数	75,852 (49,260)	77,887 (51,874)	79,296 (53,822)	71,425 (48,201)	64,771 (42,584)

（括弧内は県所管の業者における引取台数（内数））

県と中核市では、登録業者や許可業者が、法で定められた作業を遵守しているか、施設が基準に

適合しているかを確認するために、立入検査を実施しています（表2-5-3-18）。

また、併せて、登録や許可を得ずに使用済自動車の保管や解体を行っている疑いがある業者についても、監視指導を行いました。

表2-5-3-18 県内における「自動車リサイクル法」の立入検査状況（単位：件）

年度	24	25	26	27	28
登録、許可業者	195 (193)	161 (140)	249 (208)	155 (109)	261 (160)
無登録、無許可の疑いがある業者	32 (32)	8 (8)	6 (6)	9 (9)	1 (1)

（括弧内は県所管の業者に対する立入検査（内数））

第3項 有害物質を含む廃棄物の確実な処理の推進

1 PCB廃棄物の処理の推進

ポリ塩化ビフェニル（PCB）は、難分解性で、かつ、人の健康及び生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質であることなどから、PCB廃棄物の保管、処分等について必要な規制等を行うことを目的に、平成13年7月に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（PCB特措法）が施行されました。

この法律に基づき、変圧器（トランス）、コンデンサーなどPCBを含む廃棄物を保管する事業者は、毎年度、知事又は中核市長（前橋市・高崎市）に保管・処分状況を届け出る義務があり、届出状況は表2-5-3-19のとおりとなっています。届出を行った事業場に対しては、適正な保管等を行うよう指導しています。

表2-5-3-19 県内におけるPCB廃棄物保管届出状況

年度	23	24	25	26	27
事業場数	1,843 (1,205)	1,770 (1,151)	1,688 (1,108)	1,716 (1,104)	1,677 (1,072)

（括弧内は県所管の事業場数（内数））

PCB廃棄物を安全・適切に処理するために、平成16年4月に国が全額を出資して、中間貯蔵・

環境安全事業（株）（JESCO）が設立されました。県内の事業場に保管等されている高濃度のPCBを含有する機器については、平成20年5月から室蘭市にある同社の北海道PCB処理事業所において、処理が行われています。この事業所における処分期間は、変圧器（トランス）・コンデンサー等は平成33年度末まで、安定器・汚染物等は平成34年度末までであり、期間内に必ず処分を終えるよう計画的に準備を進める必要があります。

低濃度のPCBを含有する廃棄物については、国が認定した無害化処理認定施設等で、平成38年度末までに処分する必要があります。

また、PCBの処理費用が高額であることから、県では、毎年度、独立行政法人環境再生保全機構に設けられた基金に補助し、JESCOで処理を行う中小企業者等の負担軽減を図っています。

PCB廃棄物は処分期間が定められていますが、未届出の事業者がいるおそれがあることから、県や中核市ではアンケート等による掘り起こし調査を実施しています。未届出の事業場が確認された場合は、届出を指導するとともに、期間内に処分するよう指導していきます。

2 水銀廃棄物の処理の推進

水銀に関する水俣条約（平成29年8月16日発効）を踏まえた水銀対策として、平成27年6月

に「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」が制定され、同年11月に「廃棄物処理法施行令」

が、同年12月に「廃棄物処理法施行規則」が改正されました。

新たに、「廃水銀等」「水銀含有ばいじん等」「水銀使用製品産業廃棄物」を定義した改正「廃棄物処理法施行令」は、平成28年4月1日に一部の規定が施行され、平成29年10月1日には全面施行されます。

県では、これまで、水銀廃棄物の排出者である家庭や事業者及び処理主体である市町村や処理業者に対して、法令や処理に関する情報提供を行ってきました。

特に、処理業者に対しては、今後、県内各地域で説明会を開催し、水銀廃棄物の確実な収集・処理の推進を図ります。

改正「廃棄物処理法施行令」の概要

	平成28年4月1日施行	平成29年10月1日施行
廃水銀等	廃水銀を特別管理産業廃棄物に指定 保管・収集運搬に関する措置の追加	処理基準の追加 廃水銀等の硫化施設を産業廃棄物処理施設に追加
水銀含有ばいじん等		新たな廃棄物区分：「水銀含有ばいじん等」を設定 処理基準の追加 処理委託時に水銀含有ばいじん等であることを情報伝達
水銀使用製品産業廃棄物		新たな廃棄物区分：「水銀使用製品産業廃棄物」を設定 処理基準の追加 水銀使用製品産業廃棄物であることの情報伝達

第4項 不法投棄等不適正処理対策の強化

1 未然防止・早期発見・早期解決に向けた不適正処理対策の強化

(1) 不法投棄の現状

平成28年度に県内で新たに認知した不法投棄は、34件・578tでした。

不法投棄の大規模な事案は減少し、全体として

小規模化傾向にあります。依然として後を絶たない状況です（表2-5-3-20）。

不法投棄された廃棄物の種類では、建設系の廃棄物が大部分を占めています。（表2-5-3-21）

表2-5-3-20 不法投棄の推移

年度	24	25	26	27	28
件数	59	52	54	45	34
県	18	12	13	5	9
前橋市	25	36	24	31	19
高崎市	16	4	17	9	6
量 (t)	504	742	511	59	578
県	443	722	484	48	557
前橋市	7	18	7	8	14
高崎市	54	2	20	3	7

表2-5-3-21 不法投棄された廃棄物の種類 (単位:件)

年度	24	25	26	27	28	
建設系	がれき類	12 (20%)	5 (10%)	6 (11%)	3 (7%)	2 (6%)
	廃プラ	7 (12%)	5 (10%)	4 (7%)	2 (4%)	5 (15%)
	木くず	4 (7%)	7 (13%)	1 (2%)	4 (9%)	5 (15%)
	混合廃棄物	5 (8%)	10 (19%)	5 (9%)	25 (56%)	9 (26%)
	小計	28 (47%)	27 (52%)	16 (30%)	34 (76%)	21 (62%)
建設系以外	31 (53%)	25 (48%)	38 (70%)	11 (24%)	13 (38%)	
合計	59	52	54	45	34	

※中核市(前橋市及び高崎市)分を含む。()内は全体に占める割合。

(2) 不適正処理の現状

不法投棄や不法焼却、不適正保管などを総称して「不適正処理」と呼んでいます。

平成28年度に県内で新たに認知した不適正処理は、81件・908tでした。（表2-5-3-22）

不適正処理の種類では、不法投棄、不法焼却及び不適正保管が大部分を占めています（表2-5-3-23）。

不法焼却については、平成13年4月の「廃棄物処理法」の改正に伴い、廃棄物の焼却が原則禁止となり、いわゆる野焼きや構造基準を満たさない焼却炉による焼却が違法行為として取締りの対象になったことが大きく影響していると考えられます。

不適正保管については、事業者が一時保管と称して資材置場等に解体廃材をため込む事案が増加しています。

表2-5-3-22 不適正処理の推移

年度	21	22	23	24	25	26	27 ()内は大同を除く	28
件数	229	186	301	199	149	123	120 (119)	81
県	175	144	136	91	61	42	36 (35)	39
前橋市	54	42	48	41	50	35	40	24
高崎市	—	—	117	67	38	46	44	18
量 (t)	2,392	2,848	2,129	7,569	1,385	1,336	301,409 (7,079)	908
県	1,980	2,755	1,588	7,005	1,319	1,273	301,306 (6,976)	884
前橋市	412	93	49	26	44	15	21	14
高崎市	—	—	492	538	22	48	82	10

※平成27年度の大同特殊鋼(株)渋川工場から排出された鉄鋼スラグの不適正処理分は、1件294,330tである。

表2-5-3-23 不適正処理の種類

(単位:件)

年度	区分	不法投棄	不法焼却	不適正保管	無許可営業	無許可設置	その他	計
26		54 (44%)	43 (35%)	25 (20%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	123 (100%)
27		45 (37%)	37 (31%)	36 (30%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (2%)	120 (100%)
28		34 (42%)	25 (31%)	22 (27%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	81 (100%)

※中核市(前橋市及び高崎市)分を含む。()内は全体に占める割合。

(3) 不適正処理対策

県では、廃棄物の不法投棄等の不適正処理事案を未然に防止し、また、早期に発見するとともに、発生した事案については、早期に解決することにより、本県の良好な生活環境の保全に努めています。

主な取組内容は、次のとおりです。

ア 未然防止

上毛新聞、エフエム群馬、群馬テレビ及び県広報資料等の各種広報媒体や特命産廃Gメン「G-FIVE」による啓発活動により、廃棄物適正処理の意識啓発を図り、不適正処理事案の未然防止に努めています。

a 事業者向け実地調査

県警、市町村及び関係団体の協力のもと、主に県外から流入する産業廃棄物を対象に、「産業廃棄物収集運搬車両の路上調査」を実施しています(平成28年10月14日国道17号新町検問所)。

b 県民向け広報活動

廃棄物の不適正処理を防止し、適正処理の気運を高めるため、県警、(公社)群馬県環境資源保全協会、産業界及び市町村と連携して、「不適正処理防止啓発県民の集い」を開催しています(平成28年10月1日ヤマダ電機LABII高崎)。

イ 早期発見

a 情報の入手

i 「産業廃棄物110番」の設置

廃棄物・リサイクル課にフリーダイヤルの「産業廃棄物110番」を設置して広く県民から情報を入手しています(平成28年度は77件を受理)。

産業廃棄物110番

0120-81-5324

フリーダイヤル ハイ ゴミ通報

ii 「廃棄物不法投棄の情報提供に関する協定」の締結

人口減少期を迎え、空き家、空き地など、不法投棄場所として狙われやすい箇所の増加が懸念されることから、これまでの7機関に加え、平成29年3月28日に新たに5機関と不法投棄の情報提供に関する協定を締結しました。

○これまでの協定締結機関

- 日本郵便株式会社
- 群馬県農業協同組合中央会
- 群馬県森林組合連合会
- 東京電力パワーグリッド株式会社

一般社団法人群馬県タクシー協会
一般社団法人群馬県トラック協会
赤十字飛行隊群馬支隊

○平成29年3月に協定締結した5機関
一般社団法人群馬県自動車整備振興会
一般社団法人群馬県フロン回収事業協会
群馬県電気工事工業組合
公益社団法人群馬県不動産鑑定士協会
公益財団法人群馬県環境検査事業団

b 監視指導（パトロール）

i 「産業廃棄物不適正処理監視指導員」（通称：産廃Gメン）の設置

警察官OBの嘱託職員である産廃Gメンが、4班8名体制で監視指導（パトロール）を行っています（年間延べ1,440人・日）。

ii 休日・夜間における監視の民間警備会社への委託

行政機関による監視が手薄になる休日と夜間における監視の目を確保するため、民間警備会社に委託して監視業務を行っています（年間140日）。

iii スカイパトロールの実施

県警の協力を得て、県警ヘリコプター「あかぎ」による空からの監視（スカイパトロール）を行っています（平成28

年度は20回）。

iv 「廃棄物適正処理推進強化月間事業」の実施（6月・12月）

環境月間である6月と、清掃活動が盛んになり企業や家庭から大量の廃棄物が排出される12月を廃棄物適正処理推進強化月間と定め、通常監視以外に重点的に対策を講じています。

- ・職員による休日監視
- ・不適正処理継続事案に対する集中指導
- ・廃棄物適正処理推進の広報啓発

v 「建設リサイクル法」遵守状況調査の実施（5月・10月）

建築物等の解体工事における、「建設リサイクル法」の遵守状況を調査し、適正な処理を指導するため、建設部局等と連携してパトロールを行っています。

ウ 早期解決

a 警察・市町村等関係機関との連携強化

認知した事案に対しては、廃棄物・リサイクル課（出向警察官を含む）及び環境（森林）事務所の担当職員が、警察や県職員に併任発令された市町村職員と連携を図り、迅速かつ綿密な調査を行った上、原因者に対し強力な是正指導を行い、現場の原状回復を図るとともに不適正処理の再発防止に努めています。

2 警察・市町村等関係機関との連携強化

(1) 警察との連携

県警察では、悪質・巧妙化する廃棄物事犯に迅速に対応するため、生活安全部生活環境課に経済・環境事犯特別捜査係を設置し、各警察署と連携して環境犯罪に対する取締りを積極的に推進するほか、県や中核市に警察官を出向・派遣し、関係機関との情報交換や共同臨場等行政と連携した活動を行っています。

また、環境被害の拡大防止と早期の原状回復を図るため、関係機関に必要な情報提供を行っています。

出向・派遣数

平成28年4月1日現在、県知事部局に2人、前橋市及び高崎市に1人ずつ出向し、又は派遣しています。

(2) 市町村との連携

ア 市町村職員の県職員併任発令

不適正処理事案への対応を強化するために、市町村職員を群馬県職員に併任して産業廃棄物に関する立入検査権を付与しています（平成29年3月27日現在、中核市2市を除く33市町村106人）。

イ 不法投棄監視カメラの貸出し

市町村と連携した廃棄物不法投棄監視体制の整備・強化を図り、不法投棄の未然防止、拡大防止及び原因者の特定をするため、市町村に不法投棄監視カメラを貸し出しています。

(3) 連絡会議の開催

警察・市町村等関係機関の担当者を集めた連絡会議を定期的に開催し、情報交換を図るとともに、広域的な事案に対しては、共同で対応するなどの連携を図っています。



PCB（ポリ塩化ビフェニル）とはどんなものですか

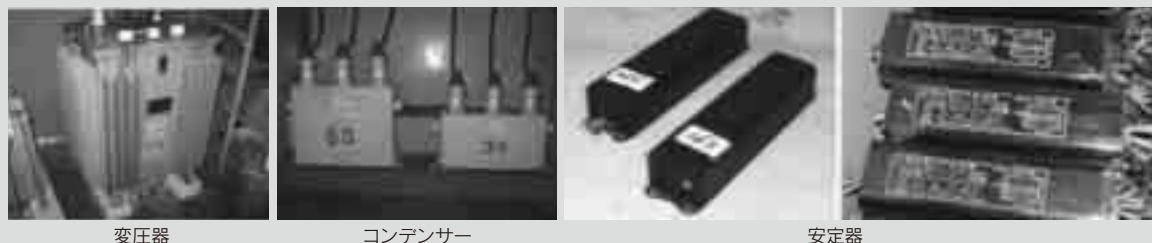
・ PCB（ポリ塩化ビフェニル）とは

PCB（ポリ塩化ビフェニル）は、水にきわめて溶けにくく、沸点が高いなど物理的な性質を有する主に油状の物質です。また、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定した性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体など様々な用途で利用されてきましたが、現在は製造・輸入ともに禁止されています。

PCBは、脂肪に溶けやすいという性質から、慢性的な摂取により体内に徐々に蓄積し、目やに、爪や口腔粘膜の色素沈着、ざ瘡様皮疹（塩素ニキビ）、爪の変形、まぶたや関節の腫れなどの中毒症状を引き起こすことが報告されています。

・ PCBが使用された代表的な電気機器等

PCBが使用された代表的な電気機器等には、変圧器やコンデンサー、安定器があります。変圧器（トランス）とは、ある交流の電圧をそれより高いか、又は低い電圧に変える装置であり、コンデンサーとは、電気を一時的に蓄える、電圧を調整する、位相を変化させる、といった効果を持つ装置です。安定器は、照明器具に使用される装置です。なお、一般家庭用の蛍光灯等の安定器には、PCBが使用されたものではありません。



変圧器

コンデンサー

安定器

3 県警ヘリコプター「あかぎ」によるスカイパトロール

本県は、山間地や河川が多く、廃棄物の不法投棄が行われやすい環境にあることから、県警ヘリコプター「あかぎ」によるスカイパトロールを定期的実施し、目の届きにくい山間部等を上空から監視することで、不法投棄等の発見に努めています。

また、県警察では、組織的・広域的な事犯、暴力団が関与する事犯、行政指導を無視して行われる事犯等を重点に取締りを強化しています。

検挙状況

平成28年度中における「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）違反の検挙状況は、表2-5-3-24のとおりであり、平成24年度以降の推移は図2-5-3-3のとおりです。

最近の特徴としては、大規模な不法投棄等は減少し、小規模な不法投棄や違法焼却が目立つ傾向にあります。

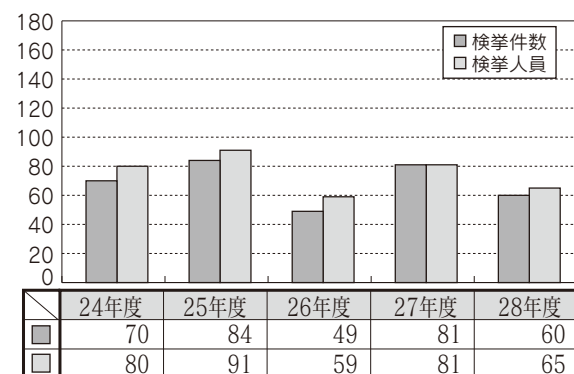
具体的には、家屋の解体工事に伴って排出される木くず、がれき類等の不法投棄やビニール類の違法焼却のほか、家庭から排出される粗大ごみ等

の不法投棄や違法焼却も目立っています。

表2-5-3-24 「廃棄物処理法」違反検挙状況

廃棄物種別	態様	件数	人員
産業廃棄物	不法投棄	3	4
	違法焼却	16	21
	違法委託・受託等	6	5
一般廃棄物	不法投棄	18	17
	違法焼却	17	18
	違法委託	0	0
合計		60	65

図2-5-3-3 「廃棄物処理法」違反検挙状況





鉄鋼スラグ問題について

■鉄鋼スラグとふっ素

鉄鋼スラグは、鉄鋼の製造工程で副産物として生成されるもので、高炉スラグと製鋼スラグに大別されます。製鋼スラグの年間生成量は、約1,500万トンで、最終処分されるほかは、道路用路盤材、土木用、セメント原料などに再利用されています。

製鋼過程において、不純物除去等のためふっ化物（蛍石）を使用すると、副産物の製鋼スラグにはふっ素が多く含まれますが、土壤環境基準等を満たせないスラグは、再利用がむずかしくなります。

なお、ふっ素の健康被害としては、斑状歯（歯に白い斑点等の症状が現れるもの）、骨硬化症などが報告されています。

■事案の経緯と概要

大同特殊鋼（株）渋川工場の製鋼過程で副産物として排出された鉄鋼スラグは、路盤材として出荷されていました。

平成25年6月、渋川市内の道路の改修工事に際し、路盤材として使用されていた当該スラグを検査したところ、土壤環境基準・土壤汚染対策法の指定基準（土壤環境基準等）を超えるふっ素及び六価クロムが検出されました。

県では、これを契機に調査を開始し、平成26年1月以降、同工場及び関係会社に対して廃棄物処理法に基づく立入検査を実施するとともに、報告を求めました。

■廃棄物処理法に基づく調査の結果

① 平成13年にふっ素の土壤環境基準が設定され、平成15年にふっ素の溶出量・含有量に係る指定基準を設定した土壤汚染対策法が施行されました。

これにより、路盤材など土壌と接する方法で鉄鋼スラグを使用する場合、周辺土壌や地下水を汚染しないよう、土壤環境基準等と同等の基準を満たすことが求められ、鉄鋼業界では、ふっ化物（蛍石）を使用しない操業への移行や、鉄鋼スラグに含まれる有害物質の検査を行い、環境安全性を確認して路盤材等に再生利用する方法がとられてきました。

しかし、同工場は、その後もふっ化物（蛍石）の添加を止めることなく、また、鉄鋼スラグの大半がふっ素の土壤環境基準等を超過していることを承知したうえで出荷を続け、当該スラグが使用された施工箇所の一部で基準を超える土壤汚染を生じさせました。

- ② ふっ素の土壤環境基準等が設定されて以降、同工場から製鋼過程の副産物として排出された鉄鋼スラグは、土壌と接する方法で使用した場合、ふっ素による土壤汚染の可能性があり、また、平成14年4月から平成26年1月までの間、関係者の間で逆有償取引等が行われていたことから、当該スラグは、その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案し、廃棄物と認定しました。
- ③ 記録が確認できた平成14年4月から出荷を停止した平成26年1月までの間、同工場から出荷された鉄鋼スラグの総量は、29万4,330トンです。

■県の対応

- ① 県は、平成27年9月、調査結果を公表するとともに、廃棄物処理法違反で関係者を県警に告発しました。また、平成28年8月、関係会社に対して廃棄物処理法に基づく許可取消処分を行いました。
- ② 大同特殊鋼(株)渋川工場から排出された鉄鋼スラグの使用箇所について、公共工事は工事実施主体に調査を要請、民間工事は大同特殊鋼(株)に対し、調査及び県への報告を指示しています。
- ③ 平成29年3月末現在、当該スラグの使用が確認された工事は、公共工事345か所、民間工事86か所の計431か所です。このうち、土壤汚染が確認された111か所について、県が直接周辺地下水の調査を実施したところ、これまでの調査の結果では、地下水への影響は認められませんでした。
- ④ 今後とも当該スラグの使用箇所の解明を進め、判明した使用箇所はすべて県がリスト化します。新たに使用箇所が判明した場合には、これまでと同様の方法で環境調査を行い、県民の皆様の安全・安心の確保に努めていきます。

第5項 土砂埋立ての適正化推進

1 県土砂条例に基づく厳正な許可審査及び立入検査等による指導の強化

近年、建設工事に伴い排出された土砂等による埋立て等について、周辺住民から有害な物質の混入や堆積された土砂等の崩落を心配する声が増えています。

そこで、生活環境を保全するとともに、土砂災害の発生を防止するため、「群馬県土砂等による埋立て等の規制に関する条例」(県土砂条例)を制定しました(平成25年6月)。

県では、厳正な許可審査や立入検査等により土砂等の埋立て等の適正化を推進するとともに、広報啓発、不適正処理対策と同様の監視指導、警察及び関係機関との連携により、不適正事案等の未然防止・早期発見・早期解決に取り組んでいます。

なお、主な規制内容は次のとおりです。

(1) 土壌基準に適合しない土砂等による埋立て等の規制

埋立て等のために搬入される土砂等の汚染に関する基準(土壌基準)を規則で定め、土壌基準に適合しない土砂等による埋立て等を禁止しています。

(2) 特定事業の許可

土砂等による埋立て等を行う区域以外の場所か

ら排出又は採取された土砂等により、3,000㎡以上の埋立て等を行う事業(特定事業)を許可の対象とし、特定事業を行おうとする者(事業者)は、原則として知事の許可を要することとしています(表2-5-3-25)。

表2-5-3-25 特定事業の許可状況 (単位:件)

年度	25	26	27	28
許可	9	8	3	10
変更許可	1	7	7	2

(3) 土砂等の搬入の事前届出

排出現場の確認及び土壌の安全性を担保するため、許可を受けた事業者は、土砂等を搬入する10日前までに、排出現場ごとの土砂等排出元証明書及び当該土砂等に係る土壌検査証明書を添付の上、届出書を提出しなければなりません。

(4) 定期検査及び立入検査

許可を受けた事業者に対し、特定事業区域の定期的な土壌検査及び検査結果の報告を義務付けるとともに、立入検査を実施しています。

2 市町村土砂条例の制定支援による隙間のない監視指導体制の構築

県土砂条例の規制が及ばない3,000㎡未満の土砂の埋立て事案に対応するためには、各市町村において、地域の実情に合わせた市町村土砂条例を制定することが不可欠です。

このため、県では、市町村に対して市町村条例“例”の提供、条例の必要性の説明など、市町村土砂条例の制定促進に取り組んでいます(表2-5-3-26)。

表2-5-3-26 土砂条例を制定している市町村(16市町)

平成29年3月31日現在

市町村	桐生市・沼田市・渋川市・富岡市・安中市・みどり市・下仁田町・中之条町・みなかみ町・玉村町・千代田町	高崎市・板倉町・邑楽町	前橋市・藤岡市
許可対象面積	500㎡以上3,000㎡未満	500㎡以上	1,000㎡以上
県条例の適用	3,000㎡以上	適用しない	

3 建設発生土ストックヤードの整備

公共事業から発生する土砂(建設発生土)については、工事間の利用調整を行うことで、他工事における有効利用及び、それに伴う不要な残土の抑制を図ってきたところですが、施工時期の不整合等により、その調整が進まない状況でした。

このため、建設発生土を一時的に仮置きできる「建設発生土ストックヤード」を整備することに

より、建設発生土の工事間での有効利用を促進し、建設発生土の適正な処理を図ります。

現在、前橋と渋川の2地域において、建設発生土ストックヤードを運用しております。今後は、他の地域においても、新たな整備・運用に向け、検討を進めていきます。

第4節 災害廃棄物処理体制の構築

第1項 広域的な災害廃棄物処理体制の構築

1 県災害廃棄物処理計画の策定

平成27年7月に「廃棄物処理法」が一部改正され、都道府県が定める廃棄物処理計画において非常災害時における廃棄物の適正処理等に関して必要な事項を定めることとされました（法第5条の5第2項第5号等）。

そこで、県では、「第二次群馬県循環型社会づく

り推進計画」に基づいて、平成29年3月、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理に向けて「群馬県災害廃棄物処理計画」を策定しました。

この計画では、平時における備えから大規模災害発生時の対応までの、切れ目のない対策を定めています。

2 国、近隣都県、市町村及び処理業者等との応援・連携体制の構築

大規模災害時には、災害廃棄物の処理のために、市町村域や県域を越えた連携が不可欠です。

県では、災害廃棄物等の処理を円滑に実施するための相互応援協定を市町村、清掃関係一部事務組合及び関係事業者団体等と締結しています。

また、平成28年9月に「群馬県災害廃棄物処理対策協議会」を設置し、県内の市町村及び関係

団体との連携体制を構築しました。

さらに、環境省関東地方環境事務所、関東ブロック10都県及び政令市、中核市等で構成する大規模災害時廃棄物対策関東地域ブロック協議会において「大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画」（平成29年3月）が策定され、広域的な支援体制が構築されています。

3 全市町村による災害廃棄物処理計画策定への支援

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、災害廃棄物の処理主体である市町村において災害廃棄物処理計画を策定することが必要です。

このため、県内の全市町村が速やかに計画を策定できるよう、「群馬県災害廃棄物処理対策協議会」等を通じた情報提供や、担当職員を対象とした研

修会等を実施しました。

また、「群馬県災害廃棄物処理計画」の資料編において、市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル及びモデル計画を示すなど、市町村災害廃棄物処理計画の策定支援に取り組んでいます。

第2項 処理施設の強靱化の促進

1 市町村による廃棄物処理施設の災害拠点化、耐震化等の取組への支援

大規模災害時において、早期の復旧・復興を図るためには、公共の廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための拠点と捉え直し、平時から廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要があります。

地域の核となる廃棄物処理施設においては、地震や水害によって稼働不能とならないよう、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靱性を確保することが重要です。

特に焼却施設については、大規模災害時にも稼働を確保することにより、地域の災害対応拠点と

して、電力供給や熱供給等の役割も期待できます。

そのため、県では、循環型社会形成推進交付金制度等の事務を通じ、一般廃棄物処理施設を整備する際の耐震化や災害拠点化のために必要な設備整備に係る情報提供を行う等、災害廃棄物処理体制の構築に向けた支援を行っています。

また、平成29年3月に策定した「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」では、市町村が整備する廃棄物処理施設が災害対応拠点となるよう、広域ブロック区分の検討要素の1つに災害対策（広域施設の立地地域の避難場所への電力供給可能率）を設定しています。



災害廃棄物の処理について

■災害廃棄物の基本

災害廃棄物は、一時に大量かつ様々な種類の廃棄物が混在した状態で発生します。災害廃棄物の処理は、生活環境の保全及び公衆衛生の悪化の防止、また被災地域の早期の復旧・復興への第一歩であることから、適切かつ円滑・迅速な処理が重要です。

災害廃棄物は、全て一般廃棄物として、市町村に処理責任がありますが、大規模災害時には、市町村の職員や廃棄物処理施設が被災する、市町村の廃棄物処理施設の能力を遙かに超える廃棄物が発生する、また、市町村で対応できない多種多様な廃棄物が発生するなどの事態が予想されます。

このような事態に対応するためには、被災市町村に対する広域的な相互支援体制の構築、処理施設の強靱化対策の実施及び廃棄物処理業者を始めとする民間業者との連携等が不可欠です。

■相互支援・連携体制

県では、全市町村及び清掃関係一部事務組合との間で「群馬県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定」(平成20年4月)を締結し、災害発生時の相互応援の枠組みを構築しました。

また、公益社団法人群馬県環境資源保全協会及び一般社団法人群馬県環境保全協会とそれぞれ「災害時における廃棄物処理に関する協定」(平成21年4月)を締結し、災害発生時の支援協力体制を構築しました。現在、支援協力体制を更に充実するため、協定の拡大に向け、関係者と協議・調整を進めています。

■災害廃棄物の発生量の推計

平成29年3月に策定した「群馬県災害廃棄物処理計画」では、「群馬県地域防災計画」で想定されている3つの地震について、次のとおり災害廃棄物の発生量の推計を行いました。

予測される地震	主な被災地域	推計発生量	地震規模 (マグニチュード/観)
関東平野北西縁断層帯地震	高崎、藤岡、安中、伊勢崎、太田、富岡、甘楽、玉村、大泉、館林	1,318万t	M8.1/7
太田断層地震	太田、伊勢崎、桐生、大泉、みどり	515万t	M7.1/7
片品川左岸断層地震	片品、沼田、桐生	5万t	M7.0/7
首都直下地震	茨城、埼玉、千葉、東京、神奈川、静岡	11,000万t	M7.5/7
南海トラフ巨大地震	東海・近畿・中国四国・九州各地方	32,000万t	M9.1/7

【参考】過去の災害における災害廃棄物の発生量

災	害	発生量	地震規模 (マグニチュード/観)
阪神・淡路大震災	(平成7年1月)	1,500万t	M7.3/7
東日本大震災	(平成24年3月)	3,100万t	M9.0/7
熊本地震	(平成28年4月)	190万t	M6.5/7

■仮置場の設置・運営

災害廃棄物を速やかに被災現場から仮置場に搬出・撤去することは、道路、電気、水道等のライフラインの早期復旧により市民生活を維持し、復興に向けた歩みを確実にしていくために極めて重要です。

仮置場の設置については、粗選別・保管を行う「一次仮置場」と、「一次仮置場」で選別した災害廃棄物の再選別・保管を行う「二次仮置場」を想定しておく必要があります。特に、二次仮置場は、設置期間が1年以上に及ぶため、公有地や長期間利用が見込まれない民有地から選定することが望ましいとされています。

発災後、仮置場を十分に確保できなかつたり、開設が遅延したり、住民への広報が不十分であると、近隣の公園等に、自然発生的に処理困難な大量のごみが混合状態で置かれ始め、衛生面・安全面から様々なトラブルを引き起こしかねない状況になります。

このため、県では、発災後、円滑かつ迅速に仮置場を確保・開設できるよう、災害廃棄物の処理主体である市町村と連携し、平時から複数の仮置場候補地を選定・リスト化し、定期的に見直すこととしています。



発災後、自然発生的にごみが混合状態で置かれ始めた公園

仮置場の開設後は、直ちに住民や処理業者によるごみの持ち込みが始まります。このため、仮置場の場所や搬入時間、分別や排出方法等のルールについて周知を図る必要があります。

県では、県民に対して、災害初動期にはあらゆる広報媒体を活用して仮置場における留意事項等の周知を図っていくほか、平時から、災害廃棄物の分別・処理方法に加え、住宅の耐震対策や防災意識、ごみの減量化等に関する普及啓発や広報を行っていきます。

第6章 全ての主体が参加する環境保全の取組

第1節 良好な環境を支える人づくり

〈主な指標と最新実績〉

動く環境教室年間受講者数 5,633人
環境アドバイザー登録者数 303人
ぐんま環境学校（エコカレッジ）修了者数 31人
森林環境教育参加者数 14,249人
森林環境教育指導者数 94人

第1項 環境学習の推進

1 群馬県環境学習等推進行動計画の推進

「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が平成15年度に成立し、平成17年度に「群馬県環境学習推進基本指針」（以下「基本指針」という。）を策定しました。

平成23年度に本法が「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」として改正され、体験の機会の場合などの新しい制度の創設とともに、行動計画の策定などが規定されました。

そこで、理念的である基本指針を引き継ぎ、具体的な環境学習の行動へつなげるための行動計画として、『環境に興味を持ち「人と環境」の関係について総合的かつ科学的な理解を深め、環境に責任と誇りをもって、主体的に行動できる人を育て

る学習』を具体化していくため、県の推進施策や具体的な取組、評価指標を用いた点検などを盛り込んだ「群馬県環境学習等推進行動計画」を策定しました（平成27年3月）。

この行動計画では、環境学習を推進するための各施策の評価指標を定めています。

県民をはじめとした各主体のその達成に向けた取組について、平成28年度に最初の施策点検を行いました。

表2-6-1-1 評価指標の達成状況（平成27年度実績）

	達成	概ね達成	未達成
指標の数	3	5	5

2 動く環境教室の推進

エコムーブ号は、屋根に太陽光発電パネルを設置し、様々な環境学習機材を積んだ移動環境学習車です。燃料は天然ガスで、環境にもやさしい車です。

このエコムーブ号の実施する「動く環境教室」は、水、ごみ・リサイクル、大気、温暖化などのテーマに環境学習サポーター（講師）が学校に向いて、実験や体験活動を交えながらわかりやすく環境について学ぶことができます。

実験は、地球温暖化をはじめ、水の汚れ、大気

の汚れなどを調べたり、リサイクルに関する教材がそろっています。この学習を子どもたちが受けることにより、自分たちの生活と環境問題のつながりを意識し、普段の生活から環境にやさしい行動をしていこうとする気持ちを育みます。

表2-6-1-2 動く環境教室開催状況

年度	24	25	26	27	28
件数	80	79	72	73	88
人数	5,350	5,715	4,619	5,026	5,633



3 環境学習サポーターの育成

環境学習サポーターは主にエコムーブ号の実施する「動く環境教室」において講師を行います。

この教室で学習する分野は幅広い知識を習得するための座学や、子どもたちの興味を引きつける話し方や学習の流れを踏まえた実験の仕方など、体験的な学習をより行動へ結びつけるための研修を行っています。

また、ぐんま環境学校（エコカレッジ）においても初心者向けの研修を行い、環境サポーターを輩出してきました。

表2-6-1-3 環境サポーターの人数（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
サポーター	53	43	40	46	45

4 ぐんま環境学校（エコカレッジ）

県では、環境学習や地域の環境活動に自ら進んで取り組むことができる人材を養成するため、環境問題に関連する幅広い分野のカリキュラムによる「ぐんま環境学校（エコカレッジ）」を実施しています。

平成28年度は、6月から12月にかけて講義やワークショップ、フィールドワーク等を実施しました。受講生は、環境保全や気候変動、環境学習、リサイクルなどに関する講義や育樹作業の体験、尾瀬での環境学習、清掃センターでのリサイクル実習を通して、幅広い分野の知識を深めるとともに今後の活動への意欲を新たにしました。

修了生は、群馬県環境アドバイザーに登録されるとともに、動く環境教室の環境学習サポーターとして活躍している方もいらっしゃいます。

また、平成28年度は尾瀬ボランティアに登録できるようカリキュラムを変更し、修了生がより一層環境活動に取り組みやすいものとなっています。

平成29年度も事業を継続し、講師や受講生同士の交流の場を設け、横のつながりを築けるような環境づくりに配慮しながら、環境活動に自ら進んで実践できる人材を育成していきます。

表2-6-1-4 修了者数の推移（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
修了者数	15	17	21	17	31



全ての主体が参加する環境保全の取組

5 環境アドバイザー登録、支援、活躍

環境保全活動の地域リーダーとして活躍する人材の育成・支援のため平成4年度から群馬県環境アドバイザー制度を設け、303名（平成28年度末現在）の環境アドバイザーが県に登録し活躍しています。

【環境アドバイザーの活動概要】

環境ボランティアとして、環境美化活動、地球

温暖化対策、ごみの減量や自然エネルギー等、様々なテーマで活動しています。

平成11年度から環境ボランティアに委託している「地域環境学習推進事業」も、主に環境アドバイザーが企画・立案・実施をしています。

また、環境アドバイザー相互のネットワーク作りのため、平成9年度に「群馬県環境アドバイザー

連絡協議会」を設置しました。役員会・幹事会を随時開催し、重点活動内容について協議するとともに、会報「グリーンニュース」の発行、専門部会・委員会（ごみ問題、温暖化・エネルギー、自然環境、広報委員会）の運営、地域ごとに活動する地域部会など「行動する環境アドバイザー」をスローガンに専門性を伸ばしながら、アドバイザー同士のつながりを意識した活動に取り組んでいます。更に平成28年度には、群馬県と共催で4回目となる「みんなのごみ減量フォーラム」を開催し、ごみの減量について討論し、会場が盛り上がりました。

表2-6-1-5 群馬県環境アドバイザー登録者数の推移（単位：人）

年度	24	25	26	27	28
登録者数	254	270	292	248	303



6 こどもエコクラブへの支援

こどもエコクラブは、幼児から高校生までなら誰でも参加できる環境活動のクラブです。2人以上の子どもと、子どもたちをサポートする1人以上の大人でクラブをつくることができ、県がこのクラブの活動を支援しています。

環境省のバックアップのもと全国で取り組まれており、全国大会も開催されています（平成23年度より日本環境協会が運営）。県では平成8年からこどもエコクラブが結成されています。平成28年度の登録状況及び事業状況は次のとおりです。

平成28年度の登録状況

- クラブ数45クラブ
- 会員数1,225名
- サポーター218名

ア 群馬県こどもエコクラブ学習会

県内のエコクラブが一堂に会し、合同体験学習交流会を行いました。

- a 日時：平成28年8月27日（土）
- b 場所：北毛青少年自然の家（高山村）
- c 参加者：73名
- d プログラム：自然観察・散策及び天体観測

イ 群馬県こどもエコクラブ交流会

県内各クラブの1年間の活動の成果を発表し、相互の交流を図るため、交流会を行いました。

- a 日時：平成29年1月14日（土）
- b 場所：前橋市立児童文化センター（前橋市）
- c 内容：

- 活動発表・交流会参加者95名（5クラブ）
 - ・前橋市児童文化センター環境冒険隊（前橋市）
 - ・まなやんず（伊勢崎市）
 - ・KSW48（伊勢崎市）

- ・なんきつ子どもエコクラブ（前橋市）
- ・しらさわエコキッズクラブ（沼田市）
- ・群馬大学教育学部附属特別支援学校みどりの少年団

○壁新聞掲示（4クラブ及び事務局）

- ・しらさわエコキッズクラブ
- ・なんきつ子どもエコクラブ
- ・スター☆クラブ
- ・県事務局

○科学工作：

ペットボトル晴雨予報計を作成して参加者全員が持ち帰ることができました。

表2-6-1-6 群馬県内のこどもエコクラブの変遷

年度	24	25	26	27	28
クラブ数	32	30	29	50	45
クラブ員数	3,027	2,532	2,268	1,883	1,225



7 ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業(森林環境教育・普及啓発)

平成26年度から始まった「ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業」では、児童生徒や、県民を対象とする森林環境教育や森林体験活動、森林の機能や重要性について普及啓発を図る取組を支援しています。

平成26年度は、県内11市町村において15事業、平成27年度は、県内14市町村において31事業、平成28年度は、県内20市町村において39事業の自然観察会や間伐体験、森林体験バスツアーなどを支援しました。



植樹体験



森林活動体験

8 ぐんま緑の県民基金事業(森林環境教育指導者養成)

本県の森林や環境を社会全体で守り育てる意識を醸成するため、自然の解説者である「緑のインタープリター」を養成し、森林や緑とふれあう様々な自然体験活動を通じて人間生活や環境と森林の関係について理解を深め、緑豊かな郷土づくりを推進します。

養成した緑のインタープリターは、小・中学生を対象にしたフォレストリースクールや緑の少年団育成事業、ぐんま緑の県民基金事業の市町村提案型事業、森林観察会・自然講座などの森林環境教育の場で活動しています。



緑のインタープリター養成講座

9 小・中学生のためのフォレストリースクール

小・中学校での講義や体験活動等を通じて、森林や緑化の重要性を認識させ、森林保全や環境保護への意識啓発を図るため、県内各地で実施しました。近隣の里山の自然観察や林業体験、校庭の木々を生かしたネイチャーゲームやクラフト等を実施するために講師を派遣して、学校の授業を支援しました。

また、夏休み中に憩の森・森林学習センターにおいて、「夏の森林教室」を実施し、児童と引率の教員に、間伐や「ツリーイング」を体験してもらい、森林や林業について幅広く学ぶ場を提供しました。

表2-6-1-7 フォレストリースクール参加者数 (単位:人)

年度	24	25	26	27	28
参加者数	1,995	2,809	2,585	3,336	2,889



フォレストリースクール

10 緑の少年団育成

緑の少年団は、緑と親しみ緑を守り育てるなどの活動を通して、自然を愛し人や社会を愛する心豊かな人間に育てることを目的に、県内の小学校を中心に組織された団体で、現在319団体、約6万人の子どもたちが活動しています。

学校林の整備や森林の学習会、地域の施設へのプランターの寄贈や清掃活動等、学校や地域の実態に応じて様々な活動が展開されています。県では広くこの活動を支援し、体験活動や学習機会を提供することを通じて森林環境教育を推進しました。



緑の少年団活動

11 憩の森・森林学習センターの運営

森林の持つ公益性や多面的機能に対する県民の関心、森林や環境を大切にす意識を高めるため、憩の森・森林学習センターにおいて、子供から大人まで幅広い年代を対象にしたイベントやNPO法人等への活動フィールドの提供、指導者養成のための講習会などを年間を通して開催し、森林環境教育を推進しています。

表2-6-1-8 憩の森・森林学習センター利用者数 (単位:人)

年度	24	25	26	27	28
利用者数	11,858	11,118	11,215	11,919	11,962

12 緑化センターの運営

県の総合的な緑化推進の拠点として、緑化思想の普及啓発、緑化技術の指導、森林環境教育等を実施するとともに、市町村及び緑化関係業界等に対し緑化情報の提供や技術支援を実施しています。

また、平野部にあることから、平地林保全対策の拠点として、近隣にある平地林を管理するとともに平地林に関する情報交換の場にもなっています。

(2) 来園者数の推移

保健休養の場を提供するため樹木見本園、庭園見本園等を整備しており、年間3万人を超える来園者があります。来園者数の推移は表2-6-1-10のとおりです。

表2-6-1-10 緑化センター来園者数の推移 (単位:人)

年度	25	26	27	28
来園者数	39,672	41,839	38,264	33,284

(1) 緑化関係講座の開催状況

平成28年度は、県民等を対象とした緑化講座を21回、小学生等を対象とした森林環境教育としての森林楽習講座を9回開催しました。

また、例年5月4日には、「みどりの日」の趣旨を普及・啓発するため、みどりの集いを開催しています。講座等の受講者数は表2-6-1-9のとおりです。

表2-6-1-9 平成28年度の緑化関係講座等の受講者数 (単位:人)

講座名	緑化講座	森林楽習講座	その他
受講者数	1,230	383	65



緑化講座の様子

13 教育現場での環境教育の充実

(1) 国が主催する環境教育研修への教員の派遣

今日、環境問題を解決し、持続可能な社会を構築していくためには国民の環境に対する意識を高め、一人ひとりが環境に配慮した行動をとることが重要であり、各学校では、その基盤となる環境教育・環境学習を推進することが重要であると考えます。

そのため、県教育委員会では、各学校・地域で中核となる教員を国が主催する環境教育に関わる研修等へ派遣し、環境教育に関する専門的な知識と児童生徒への指導力を備えた教員を養成できるようにしています。

(2) 教育現場での環境教育の充実

各学校で環境教育の充実を図るためには、各教科、道徳、総合的な学習の時間及び特別活動等それぞれの特質に応じて、児童生徒、学校、地域の実態を踏まえながら環境に関する学習が行われるようにすることが重要です。

そこで県教育委員会では、特に小・中学校において、系統的な取組ができるよう、環境教育全体計画の作成、見直しをお願いしました。

また、県内の環境教育の特色ある取組を広く紹介するため、環境教育実践事例集「みんなの環境わたしたちの実践」を毎年2月に作成し、県総合教育センターのWebページに掲載しています。この実践事例集では、小、中、高等学校の優れた取組を1校ずつ紹介しています。

14 教員向け研修講座（環境教育研修講座）

県では、各学校で環境教育を効果的に推進できる教員を養成するため、小学校・中学校・高等学校・中等教育学校・特別支援学校の教員を対象に「実際に見る・触れる・体験する環境教育研修講座」を実施しています。

平成28年度は、8月に自然と産業の共存への理解を深めるため、自然体験活動及び工場見学を実施しました。11月には、最先端の研究に触れるとともに手作り実験キットを用いて実際に体験することで、児童・生徒に対する効果的な指導方法を学びました。こうした研修を通して、児童・生徒に実体験を伴った環境学習を実践するための指導力の向上を図ります。また、広い視点で環境を捉え、体験・分析・見学という形でバランスよく展開します。参加者は延べ21名でした。

【研修の概要】

(1) 自然と産業の共存について

日時：平成28年8月8日（月）

場所：サンデンフォレスト赤城事業所

内容：「環境教育の理解とその手法について」

講義 「環境教育活動の組立について」

実習 「森で学ぶ環境教育」

「身近な自然を用いたアクティビティの体験」

見学 「環境教育の視点からの工場見学」

講師 サンデンファシリティ株式会社

(2) 最先端の電力研究について

日時：平成28年11月8日（火）

場所：一般財団法人電力中央研究所赤城試験センター

内容：「資源・エネルギー・環境に関する最先端の研究及び児童・生徒への効果的な指導について」

講義 「資源・エネルギーや環境に関する効果的な指導方法と教材開発」

実習 「3種類の手作り実験キットを使った実習」

見学 「研究所内施設・設備見学」

講師 一般財団法人電力中央研究所



【関係業務】

(1) 尾瀬自然体験研修（小・中学校初任者研修）

ア 事前研修 尾瀬の自然体験について理解するとともに、尾瀬の自然、歴史、環境保全について学びます。

日時：平成28年7月27日（水）・平成28年8月3日（水）

場所：群馬県総合教育センター

講義：「尾瀬自然体験研修について」

イ 現地研修 尾瀬の自然環境のすばらしさを体感するとともに、児童生徒を引率する上での環境保全に関する知識を習得します。

日時：平成28年7月28日（木）・平成28年8月4日（木）

場所：尾瀬国立公園

内容：「尾瀬自然体験研修」

ウ 事後研修 研修の成果と課題をまとめ、引率時の指導者の役割や体験活動の意義について理解します。

日時：平成28年7月29日（金）・平成28年8月5日（金）

場所：群馬県総合教育センター

内容：「自然遺産の教材化に向けて」
「研修成果のまとめ」



産学官共同研究「環境学習プログラム作成」

県では、株式会社チノー藤岡事業所に設置されているピオトープにおいて、高崎経済大学地域政策学科の知識を活用し、体験型環境学習プログラムを作成するとともに、プログラムの作成支援ツールを平成29年度に開発します。

1年を通して季節毎の変化を観察しながら調査し、環境学習プログラムに適用できる素材を探しだし、学校等が求める学習指導の内容と関連づけ、プログラムとして整理していきます。

県はこのプログラム作成により蓄積したノウハウを活用して、他の企業等にも転用可能なプログラムの作成支援ツールについても開発を目指します。

【プログラム開発の流れ】

①環境学習の効果をもたらす素材の洗い出し

- ・植物・動物・昆虫の存在調査
- ・生物の関連性・季節毎の変化調査

②「①」の素材について、学校側が求める学習指導内容との関連付け

- ・環境に興味・関心を持つこと及び環境との関係を調べようとする態度
- ・様々な環境に好奇心や探究心を持ち、生活に取り入れていこうとする力
- ・発見した植物や動物などを記録、参加者で話し合うことによって思考・表現する能力
- ・環境の保全に貢献し未来を拓く主体性のある人間を育成

③プログラムとしての整理

環境学習プログラムに適用できる素材の活用方法を決定し、「②」の学校側が求める学習指導内容に落としこむことでプログラムとして整理する。

また、蓄積したノウハウからプログラムの作成

支援ツールの開発もこの共同研究で行い、他の企業への転用・展開を図る。

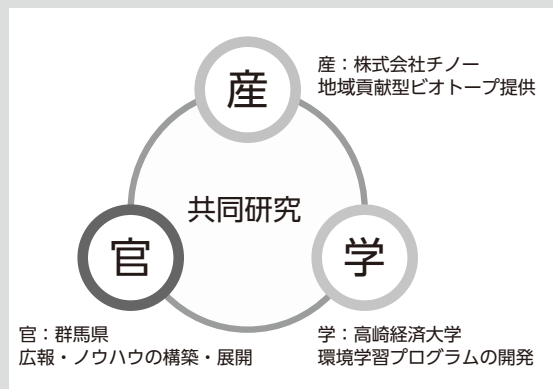
【体験の機会の場の認定】

今回の共同研究においてチノー・ピオトープで使用可能なプログラムを開発し、体験の機会の場の認定を目指します。

体験の機会の場とは、民間で自然体験活動や環境保全活動の場として活用している土地や建物を、その所有者・利用者が「体験の機会の場」として、県知事又は中核市の長（前橋市・高崎市）から認定を受けることができる制度です。

認定されることで実施者が行う自然体験活動等は安全性やノウハウが確保されたものであるという公的な信頼性を得ることができます。

県としてはこのような環境学習の場の提供ができる企業・団体を支援し、その数を増やしていくことで、環境学習を推進していきます。



第2項 環境情報の提供と共有化

1 試験調査研究の推進、成果の公表

衛生環境研究所では感染症・食中毒などの衛生・医療及び水・大気などの環境保全に関する調査研究を実施しています。

環境分野では、従来の自然科学を重視した調査・研究に加え、環境教育分野にも力を入れ、研

究を進めています。

平成28年度に実施した主な調査研究のテーマは、表2-6-1-11のとおりです。これらの一部は環境省または文部科学省の競争的研究資金を獲得し、実施した研究です。

表2-6-1-11 衛生環境研究所における主な調査研究

	調査研究テーマ	内容
1	魚へい死事案の原因究明方法の確立～新規調査方法の提案とその有用性の確認～	魚へい死事案の原因究明率の向上を目指し、全自動同定・定量システム(AIQS-DB)を活用し、平常時の定期モニタリングと河川底質調査及び魚体調査を組み込んだ新しい調査方法を提案した。農薬類を対象とし、広瀬川流域、早川流域、石田川流域において月1回の頻度で河川水、河川底質の平常時調査を実施した。同時に、河川底質調査結果から事案発生時の農薬類の水中濃度を予測するモデル開発を目指し様々な検討を実施した。
2	尾瀬沼の植生遷移に関する研究～帰化植物の排除に向けて～	尾瀬沼の試験区内のコカナダモは、試験駆除後も繁茂していたが2007年を境に衰退し始めていることが確認できた。また、1988年の大森らの調査とはコカナダモの成長周期が異なっていること、及び在来種であるヒロハノエビモの繁茂が確認されたことから植生の変化が考えられた。なお、コカナダモの近年の衰退の要因を考察したところ、リンの供給源の減少及び6月から急成長する在来種による影響が疑われた。
3	1,4-ジオキサンおよび塩化ビニルモノマーの分析方法の検討	1,4-ジオキサンについて塩析剤の種類を変えて分析を行ったところ公定法のNaClに対し、Na ₂ SO ₄ では2.8倍、K ₂ CO ₃ では96倍の感度を得ることができたが、感度にばらつきがあること等から分析方法の確定には至らなかった。塩化ビニルモノマーについては、公定法どおりの方法で問題なく分析を行えることが確認できたため、標準作業手順書を作成した。
4	温泉水のICP-MSを用いた重金属分析における前処理方法の検討	平成26年の鉱泉分析法指針改定で新たな検査方法として追加された誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)を用いた一斉分析法の前処理について検討した。固相抽出法による重金属等の回収率は良好であり、妨害元素を除去できるため、有用な前処理であることが確認できた。また、既存の一斉分析法では妨害元素による正の誤差が確認されたため、前処理の重要性が示唆された。
5	有機マーカーに着目したPM2.5の動態把握と正値行列因子分解モデルによる発生源寄与評価<環境省環境研究総合推進費>(共同研究機関：高崎経済大学)	PM2.5に多く含まれる有機粒子について、その動態及び発生源寄与を明らかにするため、発生源の指標となる有機マーカー成分に着目したPM2.5観測と発生源寄与解析を行った。本研究においてPM2.5中の有機マーカー多成分分析手法を確立した。都市、郊外、森林地点において有機マーカーを含むPM2.5観測を実施し、有機マーカーを含む成分データセットを用いて解析を行った結果、これまで評価できなかった有機粒子に関する発生源(植物起源やバイオマス燃焼、調理など)の寄与を評価することができた。
6	地方環境研究所の強みを活かした科学リテラシー教育モデルの構築と全国展開への挑戦<科研費基盤C>(共同研究機関：高崎経済大学、国立環境研究所)	全国67の地方環境研究所に対して環境教育に関するアンケート調査を行った(回収率99%)。その結果、約8割が環境教育を行っていたことがわかり、国内ではめずらしい大気汚染やリスクコミュニケーション、放射線に関する教育プログラムが設けられている点特徴的であった。これらの教育プログラムは科学リテラシー教育としての性質を有すると考えられる。
7	フィールドスタディから発展する教科横断型“環境教育サマーキャンプ”の開発と実践<科研費基盤C>(代表研究機関：高崎経済大学)	環境問題の認知から理解及び評価に至るために必要な知識とスキルを自然科学と社会科学の両分野に求めていく教科横断型の学びを重視し、具体的な行動へと結びさせることを目的とした教育教材を作成し実践した。更に、教材作成側の大学生の環境リテラシーの向上を測定した結果、その向上が認められ、プロジェクト型学習による教育効果が示された。

8	専門家による高度な環境教育支援が高校生の環境意識にもたらす影響評価	尾瀬高校に対し、当所及び県内外の学術機関が連携し、水環境にかかる高品質な官学一体の教育・研究支援を行い、地方環境研究所における新しいスタイルの社会貢献を実現する。これと同時に、支援を通じた環境教育による生徒の環境意識や学習姿勢の変化を観測し、その効果を評価することで高品質な環境教育プログラムの基本理念を確立する。
9	東アジア地域を対象とした越境汚染起源粒子の発生源解析とバイオマス燃焼の影響評価 <科研費基盤B海外学術調査> (代表研究機関：埼玉大学)	越境大気汚染に関する知見を得るため、これまで観測例の少ない東南アジア地域を対象に大気フィールド観測を実施し、PM0.1※、PM2.5の化学的性状や季節特性の評価を行った。ハノイにおいて採取したPM試料の炭素成分及び有機マーカー成分を測定し、バイオマス燃焼由来の成分が比較的高い濃度で検出されることが分かった。※0.1μm以下の粒子
10	群馬県におけるPM2.5高濃度要因の解明 (PM2.5の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明) (共同研究機関：国立環境研究所ほか)	群馬県においてPM2.5が環境基準を超過する要因の解明を目指し、高濃度日を対象にしたPM2.5のサンプリング、成分分析を行った。また、国立環境研究所及び地方環境研究所と連携し、広域高濃度事象の解析、全国PM2.5測定データ解析、有機指標成分の測定検討も行った。群馬県では、東アジアからの越境汚染の影響は少なく、県内や周辺の狭い範囲での地域汚染の可能性が高いことが推察された。

2 環境サポートセンターの運営

小中学校や地域などにおける環境学習や環境活動を総合的に支援するため、平成15年度に環境サポートセンターを開設しました。

センターでは、環境学習や活動に関する質問や相談の受付、情報提供・発信、エコムーブ号の運営、環境アドバイザーやこどもエコクラブの活動支援などを行っています。

〔概要〕

- ・設置場所
群馬県環境政策課内
- ・設備等
エコムーブ号、実験器具等

〔平成28年度の利用状況〕

エコムーブ号利用88件

3 森林ボランティア等推進

森林環境問題への関心が高まるなか、多くの方に森林にふれることの楽しみと森林整備の重要性を知ってもらうため、県民参加による森づくりを進めています。

県では森林ボランティア活動を推進し一体的な支援を行う拠点として、平成26年10月に「森林ボランティア支援センター」を開設し、作業時の安全対策・器具の取扱い講習会等の開催、森林整備作業器具の貸出しなどを行っています。

また、企業ボランティアでは、平成28年度末時点で、「企業参加の森林づくり」で28団体（30協定）、「県有林パートナー事業」で7団体が森林整備に取り組んでいます。

表2-6-1-12 森林ボランティア団体会員数
(単位：人)

年度	24	25	26	27	28
会員数	3,644	4,833	4,968	5,046	5,344

表2-6-1-13 企業ボランティア協定締結数

年度	24	25	26	27	28
締結数	42	35	35	37	37



安全講習会

4 ぐんま緑の県民基金事業（森林ボランティア支援）

県では森林の整備・保全を社会全体で支える県民意識を醸成するため、憩の森・森林学習センターに森林ボランティアの活動拠点として「森林ボランティア支援センター」を設置し、ヘルメットやノコギリなどの森林整備作業器具の貸出しや安全講習会の開催（11回開催、合計394人参加）、

専用ホームページ「モリノワ」による情報の収集・発信、「森林ボランティア体験会」の開催（5回開催、合計172人参加）など、森林ボランティア活動に一体的なサポートを行っています。

5 環境情報ホームページ（ECOぐんま）の運用

県では、環境に対する理解を深めてもらうことを目的に、平成24年3月から群馬県環境情報ホームページ「ECOぐんま」を開設し、県内の環境に関する情報を発信しています。ホームページ内では、環境についてのイベント情報や、家庭でのCO₂排出量診断、EV充電マップ等の様々なコンテンツを見ることができます。

「ECOぐんま」ホームページアドレス

<http://www.ecogunma.jp/>

（1）掲載コンテンツとホームページ閲覧数

平成28年度は、環境に関する活動を実施している団体の紹介、県主催のイベントの告知や環境学習資料の掲載などを行いました。本ホームページの閲覧数の推移は表2-6-1-14のとおりです。

表2-6-1-14 「ECOぐんま」ホームページ閲覧数

年度	24	25	26	27	28
閲覧数	1,011	23,800	39,402	33,071	45,658

※24年度は1か月間のみの実績

第2節 自主的取組の拡大

第1項 県民・民間団体の取組への支援

1 発達に応じた環境学習プログラムの作成・運用

群馬県環境サポートセンターでは主に、小学生向け、中学生向けの環境学習教材を作成し、動く環境教室「エコムーブ号」などにおいて出前講座による学習を行ってきました。

環境問題は全ての人に関わる問題であり、あらゆる年代の人が継続して学習を行う必要がありますので、現在は児童向け、高等学校生向け、成人

向けなど幅広いライフステージにあわせた環境学習プログラムを提供するよう、学習資料の作成を行っています。

また、群馬県環境アドバイザー連絡協議会では、社会人向けにゴミ削減フォーラムを開催するなどして、誰にでもできるわかりやすいごみの減らし方など普及に努めています。

2 自主的な取組に対する顕彰（群馬県環境賞）

県民の環境意識の高まりと環境活動へのより一層の参加を促進するため、環境分野において優れた実践活動、調査研究活動、自然保護等に顕著な功績があった県民や事業者等に対して、群馬県環境賞（環境特別功績賞・環境功績賞）を授与するものです。

平成28年度の受賞者（環境功績賞）は次のとおりです。

表2-6-2-1 受賞者数の推移

年度	24	25	26	27	28
受賞者数	14	15	14	16	12

表2-6-2-2 群馬県環境賞受賞者（環境功績賞）

氏名又は団体名	功績分野
五十嵐 雅敏	環境保全、創造
大川 博之	環境保全、創造
山口 牧夫	環境保全、創造
FDK株式会社高崎工場	環境保全、創造
桜山きづきの森	環境保全、創造
柿沼 壽男	環境美化、ごみの減量化、再生利用等
小峰 勇一	環境美化、ごみの減量化、再生利用等
小池 正之	自然保護、野生生物保護
成田 正嗣	自然保護、野生生物保護
館林ムジナモを守る会	自然保護、野生生物保護
須藤 京子	野生生物保護
藪塚獵友会	野生生物保護

3 多面的機能支払交付金の推進

(1) 事業の趣旨

過疎化や混住化が進む農村地域において、農地、農業用水などの十分な管理が困難になり、農業・農村の有する多面的機能が失われつつあります。このため、農業者を主体とする地域住民等による活動組織が、農地、水路等の保全管理、農村環境の保全活動に取り組み、農地周りの水路や農道の補修を行うなど活力ある地域づくりを支援しています。

(2) 事業内容

農地、水路周りの草刈りや泥上げなど農地、水路等の基礎的な保全管理を農地維持活動とし、農村環境の保全のための活動や農業用排水路等の補修・更新など施設の長寿命化のための活動を資源向上活動として、農地面積に応じた活動を支援しています。

(3) 実施状況

平成28年度は、農地維持活動で249活動組織、農地面積15,585ha、資源向上活動で114活動組織、農地面積8,954haを実施しました。

4 花と緑のクリーン作戦

花と緑の活動を通じた、心温かい地域社会の形成と美しいふるさと群馬づくりのため、自発的な住民組織による活動を支援しています。県が管理する道路や河川等の公共施設を活動区域に含む美

化活動を年に3回以上実施した場合、奨励金交付の対象となります。

平成28年度は1,088団体が活動しました。

5 河川愛護団体等の表彰

河川愛護意識の啓発と良好な河川環境の維持・保全、適正な河川利用を推進するため、毎年7月を「河川愛護月間」として、河川美化作業等の様々な活動を全国で実施しています。

良好な河川環境の維持・保全を行政のみで行うことには限界があり、地域住民の協力が不可欠です。

県では、長年にわたり河川の除草や清掃等、河川愛護活動に功績のあった団体等に対し、毎年7

月7日の「川の日」にちなみ「優良河川愛護団体等表彰」を行っており、平成28年度は12団体等の表彰を行いました。

表2-6-2-3 河川愛護団体等の表彰実績

年度	24	25	26	27	28
団体数等	8	8	8	13	12

6 自治会等草刈り作業委託

「自治会等草刈り作業委託」は、河川・砂防に対する関心を高めること、不法投棄を減少させること、除草費用を軽減すること、そして地域の皆さまが主体となって活動することで、より地域が活性化することなどを目的として、平成16年度から試行し、平成19年度から本格的に実施しています。

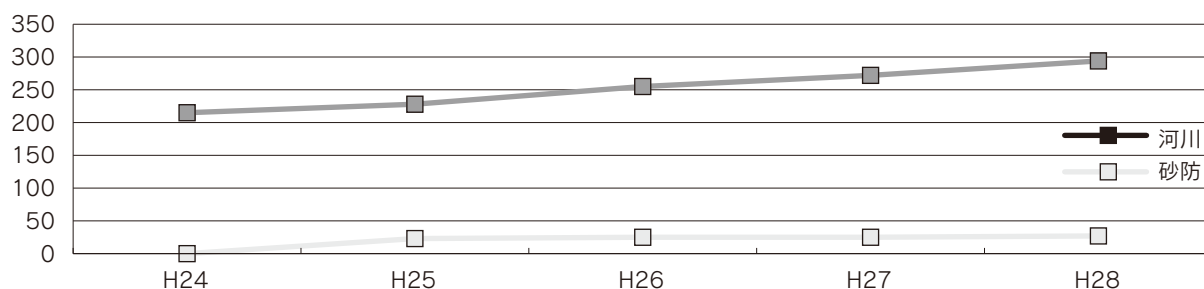
河川内の除草は、平成28年度の実施面積694haのうち、178haについて自治会等の294団体に実施していただきました。

砂防指定地内の除草については、平成25年度から実施し、平成28年度は実施面積15haについて、自治会等の27団体に実施していただきました。

表2-6-2-4 自治会除草団体数の推移

年度	24	25	26	27	28
河川	215	228	255	272	294
砂防	—	23	25	25	27
合計	215	251	280	297	321

図2-6-2-1 自治会除草団体数の推移



7 道路愛護団体への活動支援

道路愛護の宣伝普及を行うとともに、県民参加による道路の維持保全を図るため、毎年、春と秋に道路愛護週間を設定して、道路愛護運動を実施しています。各市町村が自治会等の道路愛護団体に呼びかけ、地域住民により道路の美化作業等を行っています。

○平成28年度実績

- ・春の道路愛護運動
平成28年4月2日～11日（10日間）
- ・秋の道路愛護運動
平成28年10月1日～10日（10日間）

- ・作業実績（平成28年度春・秋）
作業延長 延13,249.3km
参加者数 延428,281人

こうした、社会的奉仕活動に対して、毎年10月に「優良道路愛護団体等表彰式」を行っており平成28年度は道路愛護団体15団体、道路愛護優良校5校の表彰を行いました。

表2-6-2-5 道路愛護団体等の表彰実績

年度	24	25	26	27	28
被表彰者数	20	21	21	18	20

コラム SDGsって？

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



□SDGs (Sustainable Development Goals: 「持続可能な開発目標」)

1 SDGsとは

地球は、人類が生存できる唯一無二の存在として、豊かに生存し続けるための必要不可欠な基盤です。しかし、日々の便利で豊かな生活の裏では環境の悪化が進み、生物の多様性も失われつつあります(現代は「第6の大量絶滅時代」ともいわれます)。

これら人類の生存を脅かす喫緊の課題への対応として、平成27年(2015年)9月に国連において、多種多様な関係者が協働して取り組む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(以下、「2030アジェンダ」という。)が採択されました。

この「2030アジェンダ」の中核を成しているのがSDGsであり、17の目標と目標毎の169ターゲット、230の指標から構成されています。

2 基本的な考え方と特徴

(1)基本的な考え方

- 目標達成に向けて「誰一人取り残さない」
- 持続可能な開発のキーワード:「5つのP」
人間 (People)、地球 (Planet)、
繁栄 (Prosperity)、平和 (Peace)、
連帯 (Partnership)

(2)特徴

- ユニバーサリティ (普遍性): 途上国、先進国の区別なく目標が適用される。
- 分野横断的アプローチが必要: 包括的目標と各々の目標は強く相互に関連している。
- グローバル・パートナーシップの重視: 多種多様な主体が連携・協力する「マルチステークホルダー・パートナーシップ」を促進する。

3 SDGs以前の取組

2015年を期限とした国際社会の開発分野における共通目標であるMDGs(ミレニアム開発目標)と、MDGsの課題を踏まえて、リオ+20(平成24年(2012年)6月開催の国連持続可能な開発会議)で提唱された、環境、経済、社会の三側面統合の概念を受け、さらにMDGsの後継目標であるポスト2015開発アジェンダとして統合されることが決定されたものです。

4 我が国の取組

我が国では、内閣の「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」(平成28年(2016年)5月設置)、「SDGs推進円卓会議」(行政、NGO、NPO、有識者、民間セクター、国際機関、各種団体等広範な関係者が意見交換を行う)が設置され、平成28年(2016年)12月には「持続可能な開発目標(SDGs)実施方針」が決定されました。

第2項 事業者の取組の促進

1 環境影響評価

(1) 環境影響評価制度

環境影響評価制度は、大規模な開発事業等を行う前に、その事業の実施が環境にどのような影響を及ぼすかについて、調査、予測及び評価を行い、環境保全のための措置を検討することにより、環境と開発の調和を図ることを目的とする制度です。

県では平成3年に定めた「群馬県環境影響評価要綱」により、国においては昭和59年に閣議決定が行われた「環境影響評価の実施について」により環境影響評価を実施してきました。

その後、新たな環境問題への対応や制度の充実を図るために見直しを行い、「群馬県環境影響評価条例」を施行しています。

国においては「環境影響評価法」が平成11年6月に施行され、また、戦略的環境アセスメント導入を含めた「環境影響法の一部を改正する法律」が平成23年4月に公布されました。

平成24年4月に改正法の一部が施行、平成25年4月には完全施行されています。

(2) 手続の流れ

法及び条例の対象となった事業は、方法書手続、準備書手続、評価書手続、事後調査手続を実施しながら、環境保全対策を図っていきます。

ア 方法書手続

環境影響評価の項目並びに調査、予測、評価の手法を選定するための手続です。

イ 準備書手続

調査、予測及び評価の結果について、環境保全の見地からの意見を求めるための手続です。

ウ 評価書手続

準備書に対する意見をよく検討し、準備書の内容を見直し、環境影響評価の結果をまとめあげる手続です。

エ 事後調査手続

事業実施による環境影響を確認し、環境保全対策を検討する手続です。

(3) 環境影響評価実施事業

県では現在までに、法及び条例による手続が表2-6-2-6のとおり行われています。

表2-6-2-6 環境影響評価実施事業（平成29年3月末現在）

対象	事業名	事業種類	手続状況
法	利根川水系戸倉ダム建設事業	ダム事業	手続終了 事業中止
法	国道50号前橋笠懸道路建設事業	道路建設事業	手続終了 事後調査
法	国道17号本庄道路建設事業	道路建設事業	手続終了
条例	新野脇屋住宅団地造成事業	住宅団地造成	手続終了
条例	中東京幹線一部増強工事事業	送電線路設置	手続終了
条例	増田川ダム建設事業	ダム建設事業	方法書手続完了 事業中止
条例	西上武幹線新設工事（渋川箕郷区間）事業	送電線路設置	手続終了
条例	吾妻木質バイオマス発電事業	工場又は事業場設置	手続終了
条例	西上武幹線新設工事（箕郷西毛区間）事業	送電線路設置	手続終了
条例	西上武幹線新設工事（西群馬渋川区間）他事業	送電線路設置	手続終了

対象	事業名	事業種類	手続状況
条例	（仮称）北部大規模開発事業	工業団地造成	手続終了 事後調査
条例	太田市下田中工業団地開発事業	工業団地造成	手続終了 事後調査
条例	前橋市新清掃工場整備事業	廃棄物処理施設の設置	手続終了 事業中止
条例	伊勢崎市宮郷地区における工業団地造成事業	工業団地造成	手続終了 事後調査
条例	高崎市スマートIC周辺工業団地（仮称）造成事業	工業団地造成	手続終了 事後調査
条例	高浜クリーンセンター建替事業	廃棄物処理施設の設置	手続終了
条例	（仮称）吉沢・原宿地区産業団地開発事業	工業団地造成	手続終了 事後調査
条例	太田市外三町広域一般廃棄物処理施設整備事業	廃棄物処理施設の設置	手続終了
条例	（仮称）高崎市総合卸売市場周辺造成事業	工業団地造成	方法書手続完了

2 環境新技術の導入促進

県では環境産業の振興と県事業の環境配慮を促進するため、県内中小企業が開発した循環型社会づくりや環境保全に資する技術や製品を募集し、広報するとともに、県単独公共事業に採用しています。

平成28年度は、応募のあった技術や製品の中から「再生骨材を粗骨材に再生利用したコンクリート製品の製造方法」、「防草ブロック」、「草防止製品WS（ウィードストップ）」、「堰堤工、床固工、帯工下流側の洗掘防止・護床工」を県単独公共事業に採用しました（3課9事業）。

・「再生骨材を粗骨材に再生利用したコンクリートの製造方法」を用いた排水路工



工事着工前



工事完了後

3 ぐんま新技術・新製品開発補助金

県では、本県産業の競争力強化と新産業創出を促進するため、県内中小企業者の新技術・新製品開発を支援しています。

平成28年度における支援実績は、44件、43,442千円でした。補助事業を実施した企業の多くは事業終了後も開発を継続しており、製品化・事業化に結びついています。

なお、「次世代産業推進型」では、今後成長が期

待される4つの産業分野の1つとして、「環境・新エネルギー産業」分野について重点的に支援を行っています。

平成29年度も引き続き、新技術・新製品開発に対する支援を行い、各企業の競争力を高めるとともに、環境負荷の低い製品や技術の開発に関する積極的な取組を後押しします。

コラム

群馬銀行環境財団教育賞（第9回）

「群馬銀行環境財団教育賞」は、県内の小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校を対象に、環境保全に関わる優れた活動を行っている学校を表彰するもので、「群馬県環境教育賞」を引き継ぐ形で、平成20年度から公益財団法人群馬銀行環境財団により実施されています。

第9回（平成28年度）最優秀賞校及び活動名

- 南牧村立南牧小学校
ふるさとの魅力を発信する愛鳥活動
- 館林市立第四中学校
学校林の管理・保護・育成等の体験活動を通した環境教育
- 群馬県立利根実業高等学校生物生産科生産資源部
赤城山北西麓におけるニホンジカの生息・生態・行動調査

第3部

平成29年度に講じようとする施策

第1節 地球温暖化の防止

第2節 生物多様性の保全・自然との共生

第3節 森林環境の保全

第4節 生活環境の保全と創造

第5節 持続可能な循環型社会づくり

第6節 全ての主体が参加する環境保全の取組

第1節 地球温暖化の防止

■温室効果ガスの排出削減による低炭素社会の実現

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施策の概要
「地球温暖化対策実行計画」推進 (環境エネルギー課)	899	「地球温暖化対策実行計画」を推進するため、「地球温暖化防止条例」の制度の着実な運用（温室効果ガス排出計画等の受付・公表、生産設備等の調査、助言等）を実施するとともに、本計画の推進組織である「地球温暖化対策推進会議」による計画の進行管理等を行います。
J-クレジット等普及推進 (環境エネルギー課)	57	国内排出量取引の一種である「J-クレジット制度」等について、制度の普及を促進し、県内事業者における省エネの取組を推進します。
温暖化対策率先実行 (環境エネルギー課)	20,047	県有施設における温室効果ガス排出削減のため、省エネ改修や公用車のエコカー化などを計画的に率先して実施します。
「群馬県総合交通計画（仮称）」の検討（都市計画課）	18,600	「ぐんまらしい持続可能なまちづくり」の実現に向け、今後も既存の「まちのまとまり」を維持するために、公共交通も含めた総合的な交通計画の策定に向け検討を進めます。
簡易な乾燥施設等による環境負荷が小さい乾燥方法に関する研究 (林業試験場)	954	環境への負荷や経費の負担が小さい簡易乾燥施設を開発し、それに対応した効率的な乾燥方法を開発します。
ハッ場発電所の建設 (企) 発電課)	458,037	平成32年度の運転開始を目指し、国の建設するハッ場ダムの直下に、最大出力11,700kWの水力発電所を建設します。
道路照明のLED化・長寿命化計画の推進 (道路管理課)	189,500	歩行者や自動車等の安全や事故を防止する道路照明について、計画的にLED電球に変更することで、省電力と老朽施設の更新を図ります。
地方バス路線対策 (交通政策課)	84,053	広域的・幹線的なバス路線を維持するため、赤字の生活交通路線を運行しているバス事業者を対象に、運行費と車両減価償却費等について補助を行います。
市町村乗合バス振興対策 (交通政策課)	155,032	県民の日常生活に必要な交通手段を確保するため、事業者によるバスの運行を委託している市町村等に対して、市町村等が負担した運行費や車両購入費の補助を行うほか、市町村が行う効率的な運行方法導入に係る試験運行を支援します。
公共交通機関利用促進 (交通政策課)	555	公共交通に対する県民の意識を高め、その利用を促進するため、小学生に対する公共交通教室の開催、インターネット上での分かりやすい交通情報の提供を行うほか、交通系ICカードの導入に向けた検討を行います。
上毛線活性化・再生対策 (交通政策課)	114,258	上毛電気鉄道(株)が実施する安全性の向上に資する設備整備及び鉄道基盤設備の維持に要する経費に対して、沿線自治体とともに補助を行い、経営の安定化と安全運行の確保を図ります。
上信線活性化・再生対策 (交通政策課)	88,191	上信電気鉄道(株)が実施する安全性の向上に資する設備整備及び鉄道基盤設備の維持に要する経費に対して、沿線市町村とともに補助を行い、経営の安定化と安全性の確保を図ります。
わたらせ渓谷線活性化・再生対策 (交通政策課)	84,667	わたらせ渓谷鉄道(株)が実施する安全性の向上に資する設備整備に対して、沿線自治体とともに補助を行い、経営の安定化と安全運行の確保を図ります。
中小私鉄及び第3セクター対策 (交通政策課)	600	上毛電気鉄道(株)、上信電気鉄道(株)及びわたらせ渓谷鉄道(株)の各沿線市町村連絡協議会が行う利用促進対策事業等に対して補助を行います。
ステーション整備 (交通政策課)	11,187	市町村等が行う駅及び駅周辺の交通関連施設整備等を支援することにより、駅及び駅周辺の総合的かつ計画的な整備を進め、鉄道利用の促進と地域の活性化を図ります。
交通施設バリアフリー化推進 (交通政策課)	14,947	生活の移動手段として重要な鉄道について、誰もが安全かつ円滑に利用することができるよう、鉄道駅のバリアフリー化事業に対し支援を行います。
「7つの交通軸」の整備・強化 (道路整備課)	28,714,203	高速交通網の効果を県内すべての地域や産業の発展に活かせるよう高速交通網を補完する「7つの交通軸」の整備・強化を推進します。
自転車通行環境整備 (道路管理課)	101,000	自転車の走行空間を明示するなどのモデル事業を実施し、良好な自転車通行環境を整備します。
信号機の高度化とITSの推進 (警) 交通規制課)	303,115	道路交通の円滑化による自動車排出ガス削減を図るための信号機の高度化及び消費電力の削減を図るための信号灯器LED化の整備を推進します。
電気自動車普及推進 (環境エネルギー課)	34	電気自動車等普及推進連絡協議会を通じた、電気自動車を一般に普及させるための周知活動を実施します。
エコドライブ普及推進 (環境エネルギー課)	220	「エコドライブ」の実践により、燃費は向上し、CO ₂ 排出量削減につながります。エコドライブについての正しい情報を周知し、より多くの方に取り組んでいただけるよう普及推進に努めます。
ぐんまエコスタイル推進 (環境エネルギー課)	1,700	クールシェアや出前講座の実施、各種イベントでのPR活動を通して、「省エネ・スマートムーブ・省資源」の家庭における温暖化対策を「ぐんまエコスタイル」と総称し、県民運動として展開します。
環境GS認定制度運営 (環境エネルギー課)	7,882	環境GS認定制度の運営のほか、省エネ診断員・推進員の派遣や企業のエコドライブ推進、省エネセミナー・マネージャー研修会の開催など、認定事業者の支援を行います。

第3部 平成29年度に講じようとする施策

中小企業パワーアップ資金 (商政課)	980,856	中小企業者が、ISO14000シリーズの認証を取得するために必要となる運転資金や環境に配慮した生産設備の開発・製造・導入等を行うために必要となる設備・運転資金を融資します。
経営総合相談窓口事業 (公財)群馬県産業支援機構)	9,552	経営総合相談窓口事業の一環として、専門のマネージャーが環境問題への取組や省エネ、ISOの取得等についてアドバイスをを行います。
専門家派遣事業 (公財)群馬県産業支援機構)	2,126	専門家派遣事業の一環として、ISO審査員等の専門家を派遣します。
地球温暖化防止活動推進員 (環境エネルギー課)	944	県民に対し地球温暖化対策の普及啓発活動を行う地球温暖化防止活動推進員に対し、地球温暖化防止活動推進センターと協力し活動支援を行います。
地球温暖化対策地域協議会活動 支援 (環境エネルギー課)	720	県内5地域において、県民、ボランティア団体、事業者及び市町村等と協働して行う地球温暖化対策地域協議会事業を支援します。
燃料電池自動車普及促進 (環境エネルギー課)	203	群馬県燃料電池自動車普及促進協議会を運営し、FCVの普及に向け県内の環境整備を推進します。
住宅省エネルギー施工技術の普及・促進 (住宅政策課)	—	中小工務店の省エネに関する技術向上を図り、良質な住宅ストックの形成を促進するため、群馬県ゆとりある住生活推進協議会により、住宅省エネルギー施工技術講習会を実施します。
小 計	31,363,185	

■再生可能エネルギーの普及・拡大

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
新エネルギー推進 (環境エネルギー課)	4,331	新エネルギーに関するセミナーの開催等により、新エネルギーの普及啓発に取り組みます。
太陽光発電等推進 (環境エネルギー課)	3,887	県有施設に設置した太陽光発電施設の維持管理と、固定価格買取制度による全量売電を行います。
小水力発電導入推進 (環境エネルギー課)	—	事業化に向けた関係者による検討会や導入事例の見学、課題検証を行い小水力発電の新規導入を推進します。
住宅用太陽光発電設備等導入推進 (環境エネルギー課)	246,574	住宅用太陽光発電設備等を設置する個人を対象とした低利の融資制度により、再生可能エネルギーの導入を推進します。
地域の太陽光サポート体制構築 (環境エネルギー課)	1,000	安定的な太陽光発電の継続に向けたサポート体制を構築するため、保守点検事業者のデータベース化、保守点検の啓発等を行います。
小形風力発電計画 (企)発電課)	11,880	小形風力発電設備の実証実験機を設置し、県内における普及可能性等について検証します。
小 計	267,672	

■二酸化炭素の吸収源対策

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
補助公共・単独公共治山事業による森林整備 (森林保全課)	213,738	森林の公益的機能の維持増進を図るため、機能の低下した保安林等において抜き伐り等の森林整備を実施します。
保安林対策、保安林管理 (森林保全課)	5,365	公益的機能の発揮が特に期待される森林については、保安林に指定し、立木の伐採などの行為制限を通じて適切な管理を図ります。
花と緑のぐんまづくり推進事業 (都市計画課)	38,639	花と緑あふれる県民参加の県土づくりのための推進事業を実施します。
小 計	257,742	

■フロン類の排出抑制による温暖化対策

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
フロン排出抑制対策 (環境保全課)	1,547	「フロン排出抑制法」の円滑かつ適正な執行を図り、オゾン層保護及び地球温暖化防止の推進のために、啓発、指導活動、講習会等を行います。
小 計	1,547	
第1節 合計	31,890,146	

平成29年度に講じようとする施策

第2節 生物多様性の保全・自然との共生

■生態系に応じた自然環境の保全と再生

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
河川改修事業 (河川課)	1,948,000	治水安全度の向上(河川改修)と自然環境に配慮した川づくり、住民参加の川づくりを推進します。
河川除草 (河川課)	311,000	堤防等の河川管理施設への悪影響を防止するとともに、生活環境や景観を守るため、堤防の草刈り等を推進します。
河川内堆積土除去 (河川課)	190,000	洪水時に流水を安全に流下させるために必要な河積を阻害している堆積土を除去し、景観や河川環境の改善を図ります。
河川水質浄化対策 (河川課)	10,227	水質浄化対策を実施し、河川の水質改善を図ります。
自然環境保全審議会の運営 (自然環境課)	454	自然環境の保全や鳥獣保護事業などに関する案件の審議を行います。
自然環境保全地域等整備 (自然環境課)	3,236	県自然環境保全地域及び緑地環境保全地域において、各地域ごとの保全計画に基づいて保全事業等を実施します。また、そのすばらしさを紹介し、自然保護思想の高揚を図ることを目的に、「自然観察会と保護活動」を実施します。
良好な自然環境を有する地域学術調査 (自然環境課)	3,262	県自然環境保全地域をはじめ県内の良好な自然環境を有する地域において、地形・地質、植物及び動物などの自然環境の現況を把握し、適正な保全対策を行うための基礎資料を収集することを目的に学術調査を実施します。
自然保護指導員の設置 (自然環境課)	4,671	県内全市町村に54名の自然保護指導員を委嘱し、自然保護を目的とした巡視を実施するとともに自然保護思想の普及啓発を図ります。
種の保護条例の推進 (自然環境課)	1,290	県内全市町村に54名の県内希少野生動植物種保護監視員を委嘱(自然保護指導員と兼務)し、希少野生動植物種の保護を目的とした巡視を実施して、違法な捕獲や採取等の発生がないように監視指導を行います。
生物多様性ぐんま戦略の推進 (自然環境課)	560	平成28年度策定の生物多様性ぐんま戦略の確実な推進を図るため、地域の自然環境行政の中心を担う群馬県自然保護指導員等に周知を行います。
総合的病害虫・雑草管理(IPM)の推進 (技術支援課)	190	環境負荷の軽減や安心できる農産物の供給を図る観点から、化学農薬に偏らない防除技術として、生物的防除や物理的防除、耕種的防除等を利用し、病害虫の発生を経済的被害が生じるレベル以下に抑え、維持する総合的病害虫・雑草管理(IPM)の確立推進を行います。
農薬適正使用推進 (技術支援課)	3,197	県農産物の安全確保、農薬危害防止を図るため、農薬立入検査や各種研修会の開催などにより、適正な農薬の販売、使用、管理の推進を行うとともに、農薬情報システム等による農薬情報の提供を迅速かつ的確に行います。
中山間地域等直接支払交付金 (農村整備課)	141,036	農業の生産条件が不利な中山間地域における農業生産活動等の維持を目的とした取組を支援することにより、耕作放棄地の発生を防止し、国土保全、水資源の涵養等の農業・農村の有する多面的機能を確保します。
耕作放棄地再生利用総合対策 (農業構造政策課)	612	耕作放棄地を再生利用する農業者等に対して、地域耕作放棄地対策協議会を通じて、再生費用の一部を支援します。
中山間地域ふるさと農村活性化基金 (農村整備課)	7,169	中山間地域等における農地や農業用排水路、ため池などの土地改良施設が有する多面的機能の発揮と地域住民活動の活性化を図るため、地域住民による保全活動に対する支援、普及啓発を行います。
尾瀬保全推進 (尾瀬保全推進室)	158,993	尾瀬の保護と適正利用の推進を図るため、山の鼻ビジターセンターの管理運営や荒廃した至仏山東面登山道の植生回復、利用者の安全対策等を、尾瀬保護財団をはじめ関係者と連携・協力しながら実施します。また、環境教育では、学校・地域を対象とした自然教室を開催するとともに、引き続き尾瀬学校を推進し、群馬の子どもたちが一度は尾瀬を訪れることができるようにします。
小計	2,783,897	

■野生鳥獣対策と外来生物対策への取組

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
鳥獣害対策地域支援事業 (技術支援課)	72,760	市町村等が実施する有害鳥獣の捕獲や発信機等を活用した計画的な追い払い活動の支援、捕獲奨励金の交付等により、野生鳥獣による農林業等の被害の防止を図ります。
鳥獣被害防止総合対策交付金 (技術支援課)	220,000	市町村協議会等が実施する地域ぐるみの被害防止活動や侵入防止柵の設置を支援することにより、野生鳥獣による農林業等の被害の防止を図ります。
特定鳥獣適正管理計画の推進 (鳥獣被害対策支援センター)	12,250	ニホンジカ、イノシシ等6鳥獣種について作成した「適正管理計画(第二種特定鳥獣管理計画)」に基づき、農林業被害等の軽減を図ります。

第3部 平成29年度に講じようとする施策

鳥獣被害広域対策 (鳥獣被害対策支援センター)	45,273	日本獣医生命科学大学と連携した新たな被害対策技術の開発、大型囲いわな等によるシカの捕獲実証・普及、シャープシューティングによるカワウの捕獲実証等に取り組みます。
鳥獣害に強い集落づくり支援事業 (鳥獣被害対策支援センター)	4,657	地域の合意形成を図り、集落環境調査に基づいた実効性の高い地域ぐるみの被害対策を支援します。
鳥獣被害対策人材育成 (鳥獣被害対策支援センター)	1,021	行政機関をはじめ鳥獣の管理が必要とされている現場まで、適所に必要な人材を配置するための研修を行います。
小規模農村整備事業 (農村整備課)	32,725	鳥獣による農作物被害を防止するため、侵入防止柵を設置します。
農地耕作条件改善事業 (農村整備課)	44,600	嬭恋村におけるキャベツ等の鳥獣被害を防止し、営農環境の条件整備により農業の活性化を図るため侵入防止柵を設置します。
鳥獣保護管理事業計画 (自然環境課)	431	「第12次鳥獣保護管理事業計画」に基づき、各種施策を推進します。
指定管理鳥獣捕獲等事業 (自然環境課)	53,800	ニホンジカによる自然生態系への影響及び農林業被害が深刻化している尾瀬や赤城地域、神津地域及びイノシシによる被害が増している太田金山地域において、効率的な捕獲システムを導入し捕獲を推進します。
ニホンジカの効率的な捕獲技術の確立 (林業試験場)	1,670	捕獲が困難なシカについて、誘引餌を用いて捕獲を行うなど、奥山などでも実施可能な効率的な捕獲手法を研究します。
外来生物管理 (自然環境課)	746	外来生物であるアライグマ・ハクビシン等について、生息調査等を実施します。
狩猟免許試験・捕獲担い手確保対策 (自然環境課)	3,998	狩猟免許試験、出前型のわな猟試験、予備講習テキスト代無料、わな技術講習会を行います。
造林推進対策(森林獣害防止対策) (林政課)	13,861	森林獣害防止のために森林組合や森林所有者が行う忌避剤塗布、獣害防止柵、獣害防止帯等の設置に対し助成を行います。
補助公共造林(鳥獣害防止施設等整備) (林政課)	34,081	植栽、間伐等と同時に行う忌避剤散布、防止柵設置、獣害防止帯巻き等に対し助成を行います。
特用林産物生産活力アップ事業 (林業振興課)	5,000	きのこ栽培農家がサル害防止のための電柵等の設置を行う費用に対し助成を行います。
被害木運搬経費助成 (林政課)	3,050	クマ剥皮被害木の運搬経費に対し補助を行います。
奥山(鳥獣保護区)における鳥獣類の生息状況調査 (林業試験場)	713	鳥獣保護区における獣類の生息状況を明らかにし、保護区の更新や指定鳥獣(ニホンジカ)の保護区解除のための判断材料とします。
人工林獣害対策の効果測定と簡易な防除手法の開発 (林業試験場)	968	既設資材の人工林獣害対策の効果測定を行うとともに、ニホンジカ等の行動特性を把握し、効果的で簡易な防除手法を開発します。
野生鳥獣情報管理 (自然環境課)	713	野生動物情報システムの利用により、野生動物の目撃、被害、捕獲等の情報を一元管理し、鳥獣被害対策に活用します。
カワウ生息状況調査 (蚕糸園芸課)	879	カワウの生息状況をモニタリングするため、漁場におけるカワウの飛来数調査を行います。
鳥獣保護管理員の設置 (自然環境課)	15,448	県下に65名の鳥獣保護管理員を委嘱し、鳥獣保護区における野生鳥獣の生息環境保全や狩猟のパトロール、鳥獣保護思想の普及啓発など鳥獣保護対策を推進します。
鳥獣保護区の指定 (自然環境課)	888	野生鳥獣の保護増殖を図るため、鳥獣保護区の指定等や、標識の設置等を行います。
野鳥病院の運営 (自然環境課)	5,963	傷病鳥獣の救護を通じて野生鳥獣の保護思想の高揚を図りながら、野鳥病院の運営を行います。
鳥獣生息調査 (自然環境課)	1,659	県内の野生鳥獣の生息状況等を把握し、適切な鳥獣保護行政の基礎資料とするため、市町村別鳥類生息密度調査、ガン・カモ・ハクチョウ類の一斉調査を行います。
鳥獣保護思想普及啓発 (自然環境課)	955	愛鳥モデル校育成指導、愛鳥週間のポスター原画募集等を行い、広く県民に野生鳥獣保護の重要性を普及啓発します。
鳥インフルエンザ対策 (自然環境課)	300	鳥インフルエンザの疑いのある死亡野鳥の回収運搬を衛生的に行うための薬品等を購入します。
特別天然記念物カモシカ食害対策 (教)文化財保護課)	6,568	特別天然記念物であるカモシカを保護し食害を防止するため、保護地域が設定されている沼田市等1市2町2村において、カモシカの生息調査・食害調査を実施します。また、嬭恋村において、カモシカ等の食害対策調査と防獣柵の設置を実施します。
漁場環境対策 (蚕糸園芸課)	9,161	河川の縦断的な連続性を回復するため魚道の整備や、カワウの食害防止対策など、河川湖沼における魚類等の生息環境の改善と漁場環境の整備を行います。また、漁場利用者の意見調整を行い漁場利用の適正化を図ります。
小計	594,138	

■自然とのふれあいの拡大

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施策の概要
自然公園等の管理 (自然環境課)	11,521	国立・国定公園における公園事業や各種行為の許認可指導を行うほか、適正利用を推進するため、自然公園内の県有施設の維持管理や首都圏自然歩道及び中部北陸自然歩道の管理を行います。 また、尾瀬をはじめとする自然公園内で美化活動を行う団体に対して助成を行うほか、シラネアオイをはじめとする貴重な高山植物の保護・復元に取り組みます。さらに、草津白根山系における硫化水素ガス事故防止対策を行います。
自然公園等の整備 (自然環境課)	59,733	国立・国定公園をはじめとした自然公園等における自然環境の保護と利用の適正化を図るため、県管理施設の整備や維持補修を行います。 特に、西の河原園地において県管理ビジターセンターの外壁改修を実施するなど、町と協力しながら主要観光施設の景観向上対策に取り組みます。
芳ヶ平湿地群ワイズユース促進 (自然環境課)	39,019	平成27年5月にラムサール条約湿地として登録された「芳ヶ平湿地群」を環境学習の場として活用するため、アクセス歩道の再整備やガイド育成、学習プログラム作成などを実施します。
県境稜線登山道再整備 (自然環境課)	50,000	「ぐんま県境稜線トレイル」に係る県管理登山道について、利用者の安全確保及び自然環境の保全を図るため、再整備を実施します。
県立公園管理 (自然環境課)	38,281	県立公園（赤城・榛名・妙義）における貴重な自然環境の保全と、適正な利用を推進します。特に、トイレ清掃などを地元住民が中心になって実施してもらうため、地域密着型公園管理に取り組みます。
県立公園等の整備 (自然環境課)	19,166	県立公園の利用者の安全や利便性の向上を図るため、公衆トイレ、駐車場、道路、登山道、標識などの施設について整備補修を行います。
県立公園おもてなしトイレ整備 (自然環境課)	36,500	県立公園における県管理公衆トイレの洋式化を推進し、公園の魅力向上と利用者の利便性向上に取り組みます。
県立森林公園の整備・運営 (緑化推進課)	66,243	県内7か所の森林公園において、県民に保健休養や学習の場を提供するため、森林整備をはじめ歩道整備や老朽施設の改修等を行います。
都市公園の管理（指定管理者制度） (都市計画課)	503,504	民間等が持つ創造的で柔軟な発想や豊富な知識を活用することにより、管理運営経費の縮減を図りながら、施設の効用を最大限発揮し、県民サービス向上を図るため、4公園で指定管理者制度を導入しています。
ぐんま昆虫の森運営 (教)生涯学習課)	100,453	企画展や季節展を実施するとともに、ボランティアの方々との協働や地元協力団体との連携強化により、「自然観察会」や「里山生活」等の各種体験プログラムを展開します。
ぐんま天文台運営 (教)生涯学習課)	174,757	ぐんま天文台の職員が積極的に地域や学校に出向き、学校での天体観察会、地域団体との連携による天文講座などを実施し、自然とのふれあいの充実を図ります。
青少年自然体験等事業 (教)生涯学習課)	3,799	青少年自然の家（北毛・妙義・東毛）において、集団宿泊や自然体験等の各種体験活動を通じて、青少年の心身ともに健全な育成に努めます。
自然史博物館 (文化振興課)	251,243	常設展示に加え企画展等の特別展示を開催するほか、県内の生物・古生物・地質調査などの学術調査・研究と資料の収集を行います。また、ファミリー自然観察会、ミュージアムスクールや高校生学芸員、移動博物館などの教育普及活動等、自然・環境に関わる各種事業を実施します。
森林環境教育推進 (緑化推進課)	12,083	森林環境教育を実践する「緑のインタープリター」の養成や、緑の少年団の活動支援などを行います。
憩の森・森林学習センター運営 (緑化推進課)	12,679	展示館などを管理運営し、小学生などの森林環境教育及び森林ボランティアの活動拠点として利活用を図ります。
千客万来支援事業 (観光物産課)	140,000	集客力の高いワンランク上の観光地を実現するため、市町村等が実施する観光施設の整備等を支援します。平成29年度より、ぐんま県境稜線トレイルやぐんま百名山など登山者の安全を目的とした施設整備の支援も加わりました。ハード事業については県産木材の利用により、景観との調和に配慮します。
小 計	1,518,981	
第2節 合計	4,897,016	

第3節 森林環境の保全

■公益性の高い森林の保全

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施策の概要
補助公共造林、造林推進対策、間伐促進強化対策 (林政課)	881,396	間伐などの施策を通じて、健全な森林を育成します。
森林病害虫等防除事業 (林政課)	40,304	森林病害虫による被害の予防、駆除を実施します。

初期成長のよい苗木を用いた省力造林に関する調査研究 (林業試験場)	697	少花粉でありながら初期成長のよい苗木を生産し、植林コストの削減を図ることにより、森林の循環利用を促進します。
ぐんま緑の県民基金水源地域等の森林整備事業 (林政課)	563,098	条件不利森林の間伐や水源涵養機能等の低下が懸念される森林の整備を実施するとともに、松くい虫被害にあった森林を再生します。
ヒノキ長伐期林の成長特性に関する調査 (林業試験場)	550	樹高や直径の成長量が十分把握されていないヒノキの長伐期林について、樹幹解析という手法を用いて成長特性を明らかにします。
竹林の整備と里山環境の復元に関する調査研究 (林業試験場)	686	竹林の省力的な管理技術及び里山の管理手法を研究します。
カシノナガキクイムシ生息調査 (林業試験場)	730	ナラ枯れの原因となる「カシノナガキクイムシ」の生息域と発生時期を調査し、防除に役立ちます。
森林整備地域活動支援 (林政課)	18,937	森林の持つ多様な公益的機能が高度に発揮されるよう適切な森林整備の推進を図るため、森林施策を集約するための活動を支援します。
補助公共事業（林道・林業専用道、作業道） (林政課)	1,554,309	森林の持つ多様な公益的機能の継続的発揮及び山村地域の活性化等のため、国庫補助により林道等の整備や作業道の開設に補助を行います。
単独公共事業（林道・作業道） (林政課)	564,000	補助公共事業で採択されない林道の開設、改良、舗装等の事業や、作業道の開設、改良、架線集材や作業ポイントの整備に補助を行います。
補助公共治山事業 (森林保全課)	3,830,295	山腹崩壊地や荒廃溪流などの復旧整備等を実施し、保安林等における山地災害の防止と軽減、及び、森林の持つ公益的機能（国土保全、水源涵養、生活環境の保全形成等）の発揮を図ります。
単独公共治山事業 (森林保全課)	2,100,000	補助公共治山事業で採択されない小規模な荒廃地の復旧と災害の未然防止を図るとともに、機能の低下した保安林については森林整備を実施します。
・保安林対策 ・保安林管理 ・林地開発許可 ・保安林管理事務促進 ・森林保全管理 (森林保全課)	26,566	公益的機能の発揮が特に期待される森林については、保安林に指定し、立木の伐採などの行為制限を通じて適切な管理を図ります。また、森林保全巡視指導員及び森林保全推進員を配置して森林パトロールによる森林の保護・管理を行うとともに保安林以外の民有林については、1haを超える開発行為に対する許可制度を通じて森林の土地の適正な利用の確保を図ります。
森林ボランティア支援 (緑化推進課)	8,576	森林環境問題に対する関心が高まるなか、県民総参加による森づくりを進めるため、森林ボランティア活動に関する情報提供や作業器具の貸出し、安全作業講習会や交流会の開催、講師派遣など、森林ボランティア活動を支援します。
県産木材利用促進対策 (林業振興課)	1,968	児童生徒木工工作コンクールの開催や、親子の木工広場等に対する支援など、木材をテーマにした各種イベントを通して、県産木材の良さを普及します。
公共施設等県産材活用推進 (林業振興課)	10,000	市町村と連携し、教育・福祉関連施設の内外装の木質化や外構施設の木造化に、県産木材を使用した際、補助金を交付します。
県産材活用推進枠 (林業振興課)	33,000	土木・建築等の公共事業で、特色のある先駆的、モデル的な県産木材の活用を行う場合に事業費を割り当て実施します。
ぐんまの木で家づくり支援 (林業振興課)	300,002	県産木材（ぐんま優良木材）を構造材や内装材、建具に使用して建てる住宅に対して補助金を交付します。
水源林等整備推進 (緑化推進課)	51,000	森林がもっている水源涵養機能をはじめとする公益的機能を健全に保つため、県有林や森林公園などの整備を進めます。
小 計	9,986,114	
第3節 合計	9,986,114	

第4節 生活環境の保全と創造

■水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施策の概要
公共用水域水質測定調査 (環境保全課)	9,312	「水質汚濁防止法」に基づき、河川及び湖沼の水質調査を実施します。測定結果は保全行政を行ううえでの基本データとして活用するとともに、県ホームページで公表します。
工場・事業場排水対策 (環境保全課)	833	特定施設を設置している工場・事業場の立入調査を行います。基準の遵守状況と施設の維持管理状況を確認し、改善を指導します。
発生事案対策 (環境保全課)	1,641	水質汚濁事故による被害を最小限とするため、事故の内容を関係機関に通報するとともに原因者指導を行います。
水道水源水質監視 (食品・生活衛生課)	-	県企業局・市町村と協力し、県内の主要水源（表流水（河川水）及び地下水）の水質検査を定期的の実施し、将来にわたり安全・安心な水道水を供給するための基礎データを収集します。
河川水質浄化対策 (河川課)	10,227	水質浄化対策を実施し、河川の水質改善を図ります。

流域下水道建設 (下水環境課)	2,184,840	奥利根・県央・西邑楽・桐生・新田・佐波処理区について処理場及び管渠の建設や処理場老朽化施設の改築更新を行います。
市町村下水道事業費補助 (下水環境課)	198,200	県立公園内に位置する赤城大沼及び榛名湖の汚水処理施設の更新に支援を行うとともに、下水道処理人口普及率の向上を進め、公共用水域の水質を保全するため、市町村に対して管渠整備費の一部を補助します。
農業集落排水事業費補助 (下水環境課)	23,900	農村地域の農業用水等汚染防止と公共用水域の水質保全を図るため、農業集落における、し尿・生活排水等の汚水を処理する施設及び汚泥の循環利用を目的とする施設を整備します。
浄化槽設置整備事業費補助 (下水環境課)	104,000	水質汚濁防止効果の高い合併処理浄化槽の設置を推進するため、合併処理浄化槽への転換設置者を対象とした補助制度を設けている市町村に対し、その経費の一部を補助します。
浄化槽市町村整備推進事業費補助 (下水環境課)	639,000	公共下水道を整備できない地域において、戸別に合併処理浄化槽を設置し、河川の水質浄化を行う事業(浄化槽市町村整備推進事業)を実施する市町村に対して、補助金を交付し、その積極的な支援を行います。
浄化槽エコ補助金事業費補助 (下水環境課)	100,000	汚水処理人口普及率の向上を推進するため、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽へ転換設置した場合、浄化槽設置整備事業に加算して補助金を交付し、住民負担を軽減します。
工業用水道事業給水業務 (企)水道課)	1,668,478	渋川工業用水道、東毛工業用水道における表流水による給水業務及び施設の維持管理を行います。
工業用水道事業建設 (企)水道課)	547,489	渋川工業用水道、東毛工業用水道の管路整備工事等を実施します。
広域的水道用水供給事業給水業務 (企)水道課)	5,340,113	県央地域広域的下水道整備計画に基づき県央第一水道と県央第二水道を、東部地域広域的下水道整備計画に基づき新田山田水道と東部地域水道を運営し、表流水による給水業務及び施設の維持管理を行います。
広域的水道用水供給事業建設 (企)水道課)	2,092,300	県央第一水道の浄水処理施設建設工事等を実施します。
利根川水系上下流交流事業 (土地・水対策室)	1,800	本県と東京都とで組織した実行委員会により、種々の交流事業を通じて、水の大切さと水を育む森林の大切さについて認識を高め、相互の理解を深めます。
地盤変動調査一級水準測量 (環境保全課)	15,706	昭和50年代以降、県東南部を含む関東平野北部に拡大した地盤沈下の状況を継続して把握するため、一級水準測量を実施します。
地下水質測定調査 (環境保全課)	5,292	「水質汚濁防止法」に基づき、地下水質調査を実施し、地下水の汚染状況を把握します。
土壌汚染対策 (環境保全課)	1,930	土壌汚染による健康被害防止のため、地下水等の調査や必要な対策の実施を指導します。
特定地域土壌汚染対策 (環境保全課)	1,184	坂東工業団地周辺の土壌・地下水汚染問題について、群馬県土壌汚染対策専門家会議の意見を聞きながら、解決に向け取り組んでいきます。
地域と調和した畜産環境確立 (畜産課)	158	畜産環境整備リース事業の円滑かつ効率的な推進を図るための調整や情報提供等を行うことにより、畜産環境問題の解決を図ります。
小 計	12,946,403	

■大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
工場・事業場の大气規制 (環境保全課)	1,893	ばい煙発生施設等に係る排出基準の適合状況の監視など、大気汚染防止法等に関する各種事業を行います。
大気汚染監視施設の整備運営 (環境保全課)	65,039	大気汚染常時監視施設により、大気汚染の状況を監視し、緊急時には注意報等を発令して、健康被害の防止に努めます。
大気環境測定調査 (環境保全課)	7,308	有害大気汚染物質による大気汚染の状況を監視します。また、東邦亜鉛(株)安中精錬所周辺における浮遊粒子状物質、降下ばいじん等の環境調査を行います。
騒音・振動規制法運営及び測定機器の整備・修理 (環境保全課)	1,524	騒音・振動に係る法令及び条例に基づく指導の中心となっている市町村を対象に、研修会の開催や測定機器の貸出し等を行います。
道路交通騒音測定評価 (環境保全課)	873	幹線道路沿道に立地している住居等が受ける道路交通騒音の影響を推計し、環境基準との比較を行います。
低騒音舗装の整備 (道路管理課)	40,000	通行車両による騒音が環境基準をこえている箇所において低騒音舗装を敷設することにより、騒音の低減を図ります。
悪臭対策 (環境保全課)	325	「悪臭防止法」に基づく臭気指数による規制地域の指定を進めるとともに、事業者に対する指導の中心となる市町村を対象に、臭気指数規制についての理解を深めるための嗅覚測定法研修会の開催や、情報提供等の支援を行います。
臭気対策とバイオマス活用推進 (畜産課)	8,269	悪臭防止のために脱臭装置等の整備を補助するとともに、畜産農家の環境保全状況調査、巡回指導、研修会等により、畜産環境保全に対する意識を啓発し、河川や地下水の汚染防止を図ります。
花粉の少ないスギ苗生産の推進 (林業試験場)	2,295	花粉を着ける量が従来の1%と少ないスギ母樹から種子を採取し、県内種苗業者へ交付し、花粉症対策スギ苗の普及を推進します。
小 計	127,526	

■有害化学物質による環境リスクの低減

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化管法)の管理運営(環境保全課)	177	化管法に基づく届出事務を行うとともに、法の普及啓発や、公表された化学物質の排出量を基に環境調査を行います。また、化学物質に関するリスクコミュニケーションを推進し、事業者、住民、行政が情報を共有し相互理解を図ることで、効率的な化学物質の環境リスク低減を推進します。
ダイオキシン類対策(環境保全課)	3,372	環境中のダイオキシン類濃度の常時監視や、対象事業場におけるダイオキシン類排出基準の適合状況の監視など、法に関する各種事業を行います。
アスベスト排出抑制・飛散防止(環境保全課)	3,022	建築物の解体工事現場等に対し、立入検査を実施します。
小 計	6,571	

■放射性物質への対応

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
環境放射能水準調査(環境保全課)	8,658	原子力規制委員会の委託を受け、環境中の放射能レベルの測定等を行います。
放射線測定器校正(保健予防課)	40	表面汚染測定器(GM管式サーベイメータ)の測定精度を維持するため校正を行います。
流通食品の放射性物質検査(食品・生活衛生課)	-	流通食品の安全性を確認するために放射性物質検査を実施します。
牛肉の放射性物質全頭検査(食品・生活衛生課)	22,584	安全・安心な牛肉を提供するために、県内でと畜された牛肉の放射性物質検査を実施します。
放射能除染対策(測定機器校正)(環境保全課)	137	空間放射線量測定器の精度を維持するため校正を実施し、汚染状況重点調査地域指定市町村等への貸出しを行います。
環境保全関係GIS・広報推進(環境保全課)	1,358	空間放射線量率のデータをGIS(地理情報システム)に入力し、ホームページで公開するほか、各分野の放射線対策の進捗状況を取りまとめて広報等します。
農産物等放射性物質検査(農政課)	10,231	農産物等の放射性物質検査を行うとともに、農地土壌のモニタリング調査を行います。
農産物の放射性物質検査(技術支援課)	-	県内で生産された農産物(米、麦、野菜、工芸作物等)について、国へ検査を依頼するなどして安全性を確認しています。
水産物の放射性物質検査(蚕糸園芸課)	-	県内の河川湖沼で採捕された水産物や養殖場で飼育された水産物について、国へ検査を依頼し安全性を確認していきます。
群馬のきのこ安全確保対策(林業振興課)	5,626	きのこ及び野生の山菜類について、モニタリング検査を行い安全を確認しています。
野生鳥獣肉放射性物質検査(自然環境課)	514	野生鳥獣肉の放射性物質検査を継続実施し、結果を県のホームページで公表します。
流域下水道維持管理(脱水汚泥検査)(下水環境課)	752	下水道施設から発生する汚泥等に含まれる放射性物質検査を行います。
流域下水道維持管理(サーベイメータ校正費)(下水環境課)	58	汚泥処理棟等の作業環境における空間線量率の測定に必要な機器の校正を行います。
水道水中の放射性物質検査(食品・生活衛生課)	-	住民に安心して水道水を使用していただくために、県内各水道事業者(市町村等)が、水源等の種類ごとに月1回から3か月に1回の頻度で放射性物質検査を実施できるよう指導及び支援を行います。
県営水道の放射性物質検査((企)水道課)	961	水質検査センターで保有している検査機器を用いて、県営水道等の水道水の放射性物質検査を行います。
病院敷地の空間放射線量の定点測定(心臓血管センター、がんセンター、精神医療センター、小児医療センター)	-	患者・家族等に安心して来院していただくため、各県立病院においてサーベイメータによる空間放射線量の測定を月1回実施します。
学校給食安心対策((教)健康体育課)	1,571	学校給食実施者による学校給食提供前の食材検査について、各教育事務所を設置した放射性物質検査機器を活用して支援します。
「放射性物質汚染対処特別措置法」遵守状況監視(廃棄物・リサイクル課)	626	国による処理が行われるまでの間、発生施設で一時保管されている指定廃棄物に関し、保管の安全性を確認するほか、処理が進むよう、市町村と国との調整を行います。放射性物質汚染対処特別措置法に基づく特定一般廃棄物処理施設について、維持管理基準等の遵守状況を監視するとともに、必要な指導を行います。
小 計	53,116	

■快適な生活環境の創造

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
幹線道路の無電柱化推進 (道路管理課)	999,000	幹線道路を無電柱化することで、防災や交通安全のほか景観の向上が図れるため、無電柱化整備を推進します。
市町村景観形成基本計画等策定費補助 (都市計画課)	3,000	地域特性を生かした景観形成を推進するため、市町村が行う景観形成基本計画等の策定に要する費用を助成します。
景観審議会運営 (都市計画課)	298	景観形成のための施策を総合的、計画的に推進するため、景観審議会を設置し、景観行政及び屋外広告物行政を総合的に推進します。
屋外広告物管理事務 (都市計画課)	2,468	「屋外広告物条例」に基づき、屋外広告物の規制、誘導を行い、良好な景観形成を推進します。
屋外広告物美化推進 (都市計画課)	132	土木事務所による違反簡易広告物の除却とともに、屋外広告物美化キャンペーンを推進します。
河川除草 (河川課)	311,000	堤防等の河川管理施設への悪影響を防止するとともに、生活環境や景観を守るため、堤防の草刈り等を推進します。
緑化推進対策 (緑化推進課)	5,302	県民の緑化意識の高揚と緑豊かな郷土づくりのため、県植樹祭など各種イベントを開催し緑化運動を推進するとともに平地林対策を実施します。
緑化センター運営 (緑化推進課)	13,785	県の緑化推進の拠点として県民の緑化相談や緑化技術の指導、普及啓発を行うため、県民、市町村職員を対象とした緑化講座・研修会等を開催します。
美しい郷土を守る県民大作戦 (環境政策課)	54	美しい郷土づくりをより一層推進するために環境美化月間を設けて、ごみ拾い等の清掃活動や啓発活動を行います。
公害紛争処理の管理運営 (環境政策課)	277	「公害紛争処理法」及び「群馬県公害紛争処理法施行条例」の規定に基づき、公害紛争に関して、あっせん、調停、仲裁を行います。
公害苦情相談 (環境保全課)	322	公害に関する苦情について、県及び市町村での受付及び処理の状況把握を行います。また、公害苦情対応を行う市町村を支援します。
環境生活保全創造資金融資 (環境政策課)	708,733	産業公害、都市生活型公害、地球温暖化などの幅広い環境問題に自主的に取り組む県内の中小企業等に低利の融資を貸付けることにより、良好な環境の保全と循環型社会づくりを推進します。
文化財保護審議会の運営 (教)文化財保護課)	1,472	貴重な文化財等の保存・活用ができるように、文化財の指定及び解除等を審議します。
文化財保存事業費補助 (教)文化財保護課)	67,711	国・県指定文化財等の保存を図るとともに、学習の場及び憩いの場として整備するための事業に補助を行います。
文化財パトロール (教)文化財保護課)	2,044	国・県指定文化財等の保存を図るため定期的に巡視を行い、指定文化財等の現状把握をして良好な保存状態を保つとともに、保存修理事業計画立案の資料とします。
開発関連埋蔵文化財試掘調査 (教)文化財保護課)	6,003	公共開発の前に埋蔵文化財の所在や範囲を把握するための試掘調査を行い、文化財保護と開発の調整を図ります。
文化財保存事業費補助特別枠 (教)文化財保護課)	36,253	全国に誇れる県内の指定文化財等について、保存・活用を図るとともに、学習の場及び憩いの場として整備するための事業に補助を行います。
観音山古墳保護管理運営 (教)文化財保護課)	4,379	復元整備された前方後円墳である国指定史跡観音山古墳を維持・管理するとともに、安全に見学でき学習効果が上がるための条件整備を行います。
上野国分寺跡保護管理運営 (教)文化財保護課)	7,141	国指定史跡である上野国分寺跡の保存管理や見学者への解説などを行い、理解を深めてもらうとともに、国分寺跡をよりよい状態で後世へ残していきます。
世界遺産継承推進 (世界遺産課)	342,677	世界遺産「富岡製糸場と絹産業遺産群」と「ぐんま絹遺産」を次世代に引き継ぐために、保存管理や周辺環境の整備、来訪者対策などを行い、地域全体で遺産と絹文化を守り、それらを活用した地域づくりを推進します。
道路清掃の実施 (道路管理課)	313,000	良好な道路環境を維持保全するため、路面清掃、ガードレール清掃、側溝清掃などを行います。
小 計	2,825,051	

■里山・平地林・里の水辺の再生

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
ぐんま緑の県民基金市町村提案型事業 (林政課)	280,000	市町村と地域住民やボランティア団体等による荒廃した里山・平地林の整備等を補助し、県民共有の財産である森林を保全します。
ため池等の周辺整備 (農村整備課)	90,000	豪雨や地震等の自然災害によりため池が崩壊した場合には、農地被害や下流の住宅、公共施設等に大きな被害を与えることが想定されるため、崩壊の危険性があるため池について、景観や生態系に応じた整備を行います。
小 計	370,000	

■特定地域の公害防止対策

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
碓氷川流域住民健康調査 (保健予防課)	—	要観察地域の住民を対象とした健康調査を平成12年度まで実施しましたが、健康被害が疑われる人はいませんでした。このため、平成13年度からは健康被害者が出た場合に、国のカドミウム住民健康調査方式による健康調査を実施することとし、実施体制を確保しています。
碓氷川流域土壌汚染対策 (技術支援課)	57	畑対策地域の公特事業が実現できるように事業の推進を行います。また、「農用地土壌汚染防止法」に基づく特別地区について、稲の作付けを行わないよう指導・監視を行います。
碓氷川・渡良瀬川流域対策調査 (技術支援課)	215	公害防除特別土地改良事業完了水田について事業効果の確認及び追跡調査を実施し、対策地域の指定解除等の資料にします。
渡良瀬川公害対策補助 (技術支援課)	300	渡良瀬川鉛根絶期成同盟会の自主的な鉛害対策事業に対し、補助金を交付します。
碓氷川流域環境測定調査 (環境保全課)	143	東邦亜鉛(株)安中精錬所周辺の碓氷川・柳瀬川流域の水質・底質を調査します。
渡良瀬川公害対策 (環境保全課)	593	古河機械金属(株)との公害防止協定に基づき、公害防止協議会の開催、鉱山施設の立入検査、坑廃水及び渡良瀬川の水質調査を実施します。また、降雨時には渡良瀬川の上流部に設置した自動採水器を稼働させ、時系列で水質調査を実施します。
小 計	1,308	
第4節 合計	16,329,975	

第5節 持続可能な循環型社会づくり

■2Rの促進による資源ロスの削減

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
循環型社会づくり推進対策 (廃棄物・リサイクル課)	763	「第二次群馬県循環型社会づくり推進計画」に基づき、廃棄物の適正処理、3R等を推進します。
環境にやさしい買い物スタイル の普及 (環境政策課)	161	環境への負荷をなるべく小さくすることを考えて買い物をする消費スタイルを「環境にやさしい買い物スタイル」と称し、県民・事業者・行政が連携して県民運動を盛り上げます。
自動車リサイクル法等対応 (廃棄物・リサイクル課)	3,756	使用済自動車に係る廃棄物の適正処理、資源の有効利用のため、解体施設等の設置を推進するとともに、立入検査等による適正処理の徹底を図ります。また、家電・小型家電・容器包装リサイクル法等の各種リサイクル法についても、資源の有効活用のためリサイクル率の向上等に取り組みます。
食品リサイクル促進対策 (ぐんまブランド推進課)	—	食品循環資源の再利用等に関する関係者の意識を高めることにより、本県の循環型社会の形成を促進します。
小 計	4,680	

■地域の循環資源を活かすリサイクルの推進

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
バイオマス活用推進 (環境エネルギー課)	90	群馬県バイオマス活用推進委員会において、「群馬県バイオマス活用推進計画」の進捗状況を点検し、本県の特性に応じたバイオマスの活用を推進します。
小 計	90	

■廃棄物等の適正処理の推進

施策名 (実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
廃棄物処理施設関連市町村支援 指導 (廃棄物・リサイクル課)	111	一般廃棄物の処理の効率化等を推進するため、処理の広域化の支援を行います。 一般廃棄物の3Rと適正処理を推進するため、処理施設の管理者に対して廃棄物処理技術の情報提供や説明会の開催を行うほか、立入検査や技術指導を行います。

浄化槽対策 (廃棄物・リサイクル課)	15,393	浄化槽教室の開催やパンフレットの作成・配布により、浄化槽管理者に対して、正しい知識の普及と適正な維持管理指導を行います。未管理又は法定検査を未受検の浄化槽の使用者等に対して、適正管理や受検を指導します。環境衛生相談員(嘱託職員)を設置し、浄化槽の各種届出事務の円滑化と適正な維持管理を図ります。
処理業者育成及び処理施設指導 (廃棄物・リサイクル課)	9,664	循環型社会の構築に必要な生活環境に配慮した産業廃棄物処理施設の設置を推進するとともに、処理業者に対する立入検査における指導等により適正処理の徹底を図ります。
産業廃棄物情報基盤整備 (廃棄物・リサイクル課)	7,239	産業廃棄物相談員3名を配置し、排出事業者に対する指導・助言を行うほか、専用ホームページ「群馬県産業廃棄物情報」を運営し、関係法令や処理業者データ等に関する情報を処分業者、排出事業者や県民に積極的に提供することにより、産業廃棄物の適正処理、再利用及び減量化を推進します。
県有PCB廃棄物適正処理対策 (廃棄物・リサイクル課)	110,000	知事部局で保有している、高濃度PCBを含有している変圧器(トランス)・コンデンサーや、安定器等について、JESCOの北海道事業所において、処分期間内に計画的に処理を実施します。
PCB廃棄物早期処理推進 (廃棄物・リサイクル課)	12,073	民間事業所において保管されているPCB廃棄物及びPCB使用製品の状況について、アンケート調査や立入検査により把握し、PCB廃棄物の早期処理を推進します。
PCB廃棄物適正処理広域協議会 参画 (廃棄物・リサイクル課)	12,185	県内の事業場で保管されているPCB廃棄物の処理が円滑に進むよう、北海道PCB廃棄物処理事業広域協議会に参画します。また、PCB廃棄物の処理等のために環境再生保全機構に設置された基金に補助し、中小企業者等がPCB廃棄物を処分する場合、費用の軽減を図ります。
安定型最終処分場モデル研究事業 推進 (廃棄物・リサイクル課)	7,092	桐生市新里町に設置され、平成14年2月に操業開始した安定型モデル処分場は、平成29年1月に埋立てが終了したことから、廃止までの間、事業者に対して指導監督を行うとともに、地元地区等と協議し、跡地利用計画を策定します。
不法投棄等監視指導課 (廃棄物・リサイクル課)	27,816	各種広報媒体を活用した事業者・県民等の意識啓発による未然防止、産廃110番による情報入手、職員・産廃Gメンによる監視指導、休日等の監視委託、原因者に対する強力な是正指導による現場の原状回復・不適正処理の再発防止等を図ります。
不法投棄監視市町村連携事業 (廃棄物・リサイクル課)	50	県が所有する不法投棄監視カメラを市町村に貸し出すほか、市町村職員を県職員に併任して、廃棄物処理法に基づく産業廃棄物に係る立入検査権を付与し、市町村と協力した共同の立入検査を行うなど、市町村と連携した不法投棄監視体制の整備・強化に努めます。
土砂埋立て適正化推進 (廃棄物・リサイクル課)	490	「群馬県土砂条例」に基づく厳正な許可の審査及び許可事業者に対する立入検査等の指導監督、無許可事業者の取締り、市町村土砂条例の制定促進などにより、土砂埋立ての適正化を推進します。
災害廃棄物処理対策 (廃棄物・リサイクル課)	212	平成28年度に策定した「群馬県災害廃棄物処理計画」について、訓練等を通じて連携体制や処理ルート等を確認し、その結果に基づき、計画の点検・見直しを行います。また、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理体制の構築を図るため、市町村災害廃棄物処理計画の策定を支援します。
小 計	202,325	
第5節 合計	207,095	

第6節 全ての主体が参加する環境保全の取組

■良好な環境を支える人づくり

施策名(実施課等名)	予算額(千円)	施策の概要
「群馬県環境学習等推進行動計画」の普及 (環境政策課)	12	「群馬県環境学習推進基本指針」の目標や方針を行動へつなげるために、「群馬県環境学習等推進行動計画」を策定し、具体的な施策を五つの柱として掲げ、県内の人材を育成し、環境学習を進めます。
地域環境学習推進 (環境政策課)	470	地域に密着した環境学習の機会をより多く提供し、県民が環境との関わりについて学び、考え、環境保全行動につながるための契機とすることを目的に、環境アドバイザー等に企画立案から実施までを委託します。
子ども向け地域環境学習推進 (環境政策課)	1,500	環境アドバイザーによる、地域での子どもたちを対象とした環境学習会やイベントへの出席を支援することで、環境学習参加者の増加を図ります。
動く環境教室 (環境政策課)	2,007	子どもから大人まで多くの県民が体験的に環境問題を学べるよう、機材を搭載した「エコムーブ号」を活用し、県に登録し研修を受けた環境学習サポーターが、学校をはじめ市町村等の要望により出張環境教室を開催します。
こどもエコクラブ (環境政策課)	330	平成23年度より(公財)日本環境協会が主管となった「こどもエコクラブ事業」と連携し、県内登録クラブの活動に対し独自の支援を実施しています。主な事業として県内のこどもエコクラブ交流会や学習会などを実施します。

第3部 平成29年度に講じようとする施策

ぐんま環境学校（エコカレッジ） （環境政策課）	238	広く県民を対象とした講座を開講し、講義やワークショップ、フィールドワーク等を通じて、地域における環境学習や環境活動を自ら主体的に実践できる人材を養成します。
体験型の環境学習 （尾瀬高等学校）	—	5つの学校設定科目（環境専門科目）を通して、尾瀬や吹割の滝、武尊山や日光白根山などの地域の豊かな自然を活かした環境学習を実践します。
G-n-e-c（ジーネック）ネイチャークラブ （尾瀬高等学校）	—	自然環境科の卒業生の会との共催で、小中学生を対象に自然遊びを通して地域の自然を再発見することを主なねらいとした体験活動を、毎月第3土曜日に実施します。
尾瀬・武尊山・玉原高原ハイキング （尾瀬高等学校）	—	尾瀬や武尊山、玉原高原でのハイキングを毎月実施し、自然に親しむ体験活動を推進します。
環境ボランティア （尾瀬高等学校）	—	「地域環境を愛する気持ちの表現」を目標に、地域全体に発信していく実践活動として「環境ボランティア」を実施します。学校全体や部活動、個人など様々な形式で実施します。
地域の学校開放講座 （尾瀬高等学校）	27	尾瀬高等学校の特色を生かし、県内の豊かな自然に親しむ観察会や、地域の伝統文化を体験する講座を開講します。 （「群馬県民カレッジ」の講座）
小 計	4,584	

■自主的取組の拡大

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施策の概要
地域環境保全推進 （環境政策課）	98	環境ホームページ「ECOぐんま」を随時更新し、魅力ある環境情報を提供します。
環境サポートセンター （環境政策課）	6,294	学校や地域における環境学習や環境活動を総合的に支援していくため、環境サポートセンターを設置・運営します。
環境白書等作成 （環境政策課）	2,812	「群馬県環境基本条例」第8条に規定された「環境に関する年次報告」として、環境白書等を作成します。
森と木のまつり （林政課）	225	関係団体と協力して森林・林業の役割や重要性についてPRするイベントを開催するとともに、各地域の「森と木のまつり」を支援します。
「ぐんま山と森林」の推進 （林政課）	434	山や森林に親しみ、学び、その恵みに感謝し、それらを守る取組を推進するために、関係団体とともに各地で参加型のイベントを実施します。
群馬県環境アドバイザー育成 （環境政策課）	85	地域における環境保全活動の牽引役として活動する「群馬県環境アドバイザー」を育成、支援します。
企業等と地域・学校の環境学習連携・協働 （環境政策課）	100	産学官で連携し、環境学習プログラムを共同研究します。(株)チノーの設置したビオトープをフィールドに高崎経済大学の知見を利用してプログラムを作成し、他の企業等へ転用可能なプログラム作成支援ツールを開発します。
環境影響評価制度の運営 （環境政策課）	857	環境への影響が著しいものとなるおそれのある大規模な開発事業について、「環境影響評価法」、「環境影響評価条例」に基づき、環境影響評価手続きを実施します。
群馬県環境賞顕彰 （環境政策課）	125	環境分野で優れた実践活動、調査研究活動、自然保護等に顕著な功績のあった県民や事業者等に群馬県環境賞を授与し、県民の環境意識の高まりと環境保全活動へのより一層の参加を促進します。
市民活動支援 （県民生活課）	—	環境保全活動等の市民活動を支援するため、NPO・ボランティアサロンぐんま（県庁昭和庁舎1階）やホームページ等により、NPOやボランティア活動に関する情報の提供、交流機会の提供などを行います。
環境新技術導入促進 （環境政策課）	34,055	県内中小企業等が開発した環境新技術・製品を広く広報するとともに、県の公共事業に率先して活用することにより、県内環境関連産業の振興と県事業における環境配慮を促進します。
ぐんま新技術・新製品開発推進補助金 （工業振興課）	61,000	県内企業の新技術・新製品開発を支援し、本県産業の競争力強化と新産業創出を促進します。
環境関連産業創出支援 （次世代産業課）	1,800	群馬県次世代産業振興戦略会議において、環境・新エネルギー分野に係る業界動向等の情報発信や技術研究を促進し、本県企業の参入を図ります。
花と緑のクリーン作戦 （都市計画課）	30,659	県が管理する道路や河川等の公共施設を活動区域に含む美化活動を年に3回以上実施した場合、奨励金を交付します。
小 計	138,545	

■ 総合的な環境対策の推進

施策名（実施課等名）	予算額(千円)	施 策 の 概 要
環境基本計画推進 (環境政策課)	—	「環境基本計画2016-2019」に基づく施策が着実に実行されるよう進行管理及び普及推進に努めます。
小 計	0	
第6節 合計	143,129	

第4部

計画の進行管理

第1章 群馬県環境基本計画

第1章 群馬県環境基本計画

1 環境基本計画の概要

本県環境行政の指針となる「群馬県環境基本計画」は、平成8年10月に制定された「群馬県環境基本条例」に基づいて、平成9年2月に初めて策定されました。この基本計画は、平成8年（1996）から平成17年（2005）までを計画期間として、大量生産、大量消費、大量廃棄社会を見直し、環境との調和、持続的に発展する社会を目指して各種の環境保全施策の取組を進めてきました。

平成18年3月には、実践・実行を念頭に置いて新たな基本計画「群馬県環境基本計画2006-2015」を策定し、「群馬の豊かな自然を守り、育む」「環境への負荷が少ない循環型社会をつくる」「自主的取組と各主体間の連携を進める」の基本目標のもと、環境保全に関する取組の推進を図りました。

その後、計画の理念や基本的な考え方は継承しつつ、今日的な視点から必要な見直しを行い、中

間年にあたる平成22年度（2010）に、後半計画として「群馬県環境基本計画2011-2015」を策定しました。

平成28年3月には、現計画となる「群馬県環境基本計画2016-2019」を策定し、「豊かで持続的に発展する環境県群馬を目指して」をメインテーマとして、県民生活の水準を維持増進させつつ、温室効果ガスやごみ等の環境に負荷を与えるものの排出が抑制された、質が高く持続可能な環境県づくりを目指しています。

環境基本計画は、県ホームページからもご覧いただけます。

【ホームページアドレス】

●環境基本計画2016-2019

<http://www.pref.gunma.jp/04/e0100622.html>

2 進捗点検調査

(1) 調査概要

ア 調査目的

「群馬県環境基本計画2016-2019」に定める施策展開の方向ごとに、個別事業の実施状況、環境指標の状況を経年的に把握、点検することにより、今後の施策事業の効果的な推進や基本計画の見直しに役立たせるとともに、本県環境行政に対する県民の理解を促進することを目的とします。

イ 調査対象事業及び調査対象年度

調査対象事業は、環境基本計画の体系に基づき、環境関連施策221事業（再掲あり）であり、平成28年度（2016）の実績に対する調査です。

ウ 調査年月 平成29年7月

エ 調査方法

下記①～③について、各事業担当課が進捗点検調査票を作成することにより実施。

- ①各事業に関して、事業のねらい、事業概要、現状認識、今後の方針・課題
- ②成果（結果）を示す指標の推移
- ③事業評価

(2) 事業評価の集計結果

施策展開の方向		事業評価		A：概ね妥当と考える	B：部分的見直しが必要	C：大幅な見直しが必要	D：廃止・休止の方向
		事業数	構成比%				
I 地球温暖化の防止	事業数	35	5	1	2		
	構成比%	81.4	11.6	2.3	4.7		
II 生物多様性の保全・自然との共生	事業数	27	7				
	構成比%	79.4	20.6				
III 森林環境の保全	事業数	11					
	構成比%	100.0					
IV 生活環境の保全と創造	事業数	59	6	1			
	構成比%	89.4	9.1	1.5			
V 持続可能な循環型社会づくり	事業数	25	3				
	構成比%	89.3	10.7				
VI 全ての主体が参加する環境保全の取組	事業数	30	8			1	
	構成比%	76.9	20.5			2.6	
計 (221事業)	事業数	187	29	2	3		
	構成比%	84.6	13.1	0.9	1.4		

※各構成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならないところがあります。

3 施策展開の概要

(1) 地球温暖化の防止

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
①温室効果ガスの排出削減による低炭素社会の実現		
温室効果ガス排出の計画的削減	<ul style="list-style-type: none"> 「温室効果ガス排出削減計画」など3つの計画制度合計で約400の事業者（延べ数）から提出があり、内容の審査を実施した。 計画の提出義務がある事業者の内14事業者に対し現地調査を行い、温室効果ガス排出抑制に向けた取組状況の確認を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度の家庭部門でのCO₂排出量は、基準年の平成19年度と比較して2.7%増加しており、更に改善を進める必要がある。 既存施策の更なる推進と新たな施策に取り組む。
省エネルギー・再生可能エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> 家庭における夏及び冬の節電・省エネを支援し、その定着を図るため、県と市町村、関係団体等が連携して「家庭の節電・省エネ推進プロジェクト」としてクールシェア（127施設）・節電出前講座講師の派遣（37回）を実施した。 県有施設の省エネルギー対策として、ESCO事業の推進やLED直管型照明の導入、空調機ファンのインバータ化などを行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 「群馬県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の目標達成のためには、今後、更なる対策の強化が必要である。 県有施設の省エネ改修の計画的な実施、ESCO事業の導入や公用車のエコカー更新などに率先して取り組む必要がある。
自動車交通対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> エコドライブの普及、啓発活動やWEBサイトの運営のほか、社内エコドライブ推進体制の整備・維持のための支援を実施した。 燃料電池自動車の普及を図るため、平成27年度に行政・水素エネルギー関係事業者・自動車メーカー・関係団体等からなる協議会を設置し、普及に向けた課題について協議・検討・共通理解を深めるとともに、セミナーを開催して機運の醸成を図った。 県内でバス利用の需要が見込める高校12校について各校で修正ができるようバスの時刻表のフォーマットを配付し、公共交通機関の利用促進を図った。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池自動車は、車両価格が高価であるとともに、水素ステーションの具体的な設置計画がないが、引き続き普及のための先進県への調査等を進め、協議会で検討する。 公共交通の利用者が減少しており、将来に向かっていかに地域公共交通を維持していくかが課題となっている。県民一人ひとりが、過度のマイカーへの依存を改め、意識して公共交通を選択するよう促すため、引き続き様々な施策を通じ公共交通の利用促進を図る。
県民による自主的取組の促進	<ul style="list-style-type: none"> エコアクション21への認証登録支援として、事前説明会や集合コンサルティングを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続きエコアクション21認証登録への意識啓発、支援を行うと共に、県内の認証登録事業者数を増やすべく活動を広げたい。
県民や民間団体の温暖化防止活動の促進	<ul style="list-style-type: none"> 県HP、広報資料等を活用し、群馬県地球温暖化防止活動推進センターの周知に努めた。 	<ul style="list-style-type: none"> 群馬県地球温暖化防止活動推進センターは、地球温暖化の現状及び温暖化対策の重要性について啓発・広報活動を行うとともに、地球温暖化防止活動推進員及び温暖化防止活動を行う民間団体の支援も行う温暖化防止活動の重要な拠点であることから、引き続き、機会を捉えてセンター及びセンターの活動を広報し、活動を支援する。

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
②再生可能エネルギーの普及・拡大		
再生可能エネルギーの普及・拡大	<ul style="list-style-type: none"> 住宅用太陽光発電設備等導入資金融資制度を開始し、受付を開始した6月以降、63件、総額113,510千円の融資を決定した。 県内に約2,500基設置されている砂防堰堤のうち、属性や既存資料、現地調査をもとに選出した13地点について、個々の状況に応じた発電所モデルを仮想して発電量や売電収入、経済性（投資回収年数）の見込みを試算するとともに、法規制や協議先となる機関を調査した。 	<ul style="list-style-type: none"> 日照時間が長く、全国平均よりも一戸建て住宅の割合が高い本県にとって、住宅用太陽光発電設備は再生可能エネルギーの普及に有効であることから、市場の動向を踏まえた金利の見直しを行いながら、融資を継続する。 調査結果を広く公表するとともに事業者に対する相談や情報提供を行うなど、小水力発電の事業化に向けた取組を支援して導入を促進する。
③二酸化炭素の吸収源対策		
森林等の保全・整備	<ul style="list-style-type: none"> 森林が有する多面的にわたる公益的機能を持続的に発揮させるため、森林所有者等が実施する間伐等に対して支援及び条件不利地や保安林等公益上特に重要な森林に対して間伐等森林整備を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、今後も間伐等森林整備を推進する必要がある。
④フロン類の排出抑制による温暖化対策		
フロン類排出抑制対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> 第一種特定製品の管理者やフロン充填回収業者を対象に算定漏えい量報告・公表制度説明会の開催を実施、（一社）群馬県フロン回収事業協会との共催でフロン充填回収技術講習会を開催し、啓発等に努めた。 	<ul style="list-style-type: none"> フロン充填回収技術講習会の開催や出前なんでも講座等による説明会による啓発等に努める。

○関連する主な指標

指標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・ 県内温室効果ガス排出量 （※森林吸収量等を含まない）	千t-CO ₂ /年	H25	18,699	H26	18,347	H32	18,423
・ 環境G S 認定等事業者	事業者	H25	2,560	H28	3,083	H31	4,600
・ LED式の信号灯器の整備率	%	H26	約49.4	H28	約53.7	H31	約65.3
・ 再生可能エネルギー導入量	kWh/年	H26	40億	H27	45億	H31	52億
・ 燃料用チップ・ペレット生産量	m ³ /年	H26	20,997	H28	34,270	H31	110,000
・ 間伐等森林整備面積	ha/年	H26	2,267	H27	2,790	H31	3,500

(2) 生物多様性の保全・自然との共生

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
①生態系に応じた自然環境の保全と再生		
多様な生態系の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内の自然環境の保全のために講ずべき施策の策定に必要な基礎情報の収集を目的に、「良好な自然環境を有する地域学術調査」を群馬県自然環境調査研究会に委託して実施した。 ・ 県民等へのアンケート、タウンミーティング、検討委員会等により県民の参加を得て、県の生物多様性地域戦略である「生物多様性ぐんま戦略」を策定した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学術調査によるデータの蓄積は、施策の策定に必要な基礎情報として重要であり、今後も地道な調査活動を継続する必要がある。併せて、種の保護条例に基づく特定希少野生動植物種に対するモニタリング調査の手法及び体制等を検討する必要がある。 ・ 策定した戦略を広く県民に周知し、現状で認知度が低い「生物多様性」に対する認知度を上げ、保全と持続可能な利用をバランスよく進める施策につなげていく必要がある。
水辺空間の保全・再生	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水機能の確保に加え、環境に配慮したブロック護岸を実施して植物の生育に配慮した。また、周囲と調和した明度・彩度・テクスチャーを有する素材の護岸を選定するとともに、護岸天端を工夫することで景観にも配慮した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 護岸に配慮するだけでなく、河道計画や河岸・水際部の設計についても環境上の機能を確保し、生物の成育、生息、繁殖環境を保全する。
尾瀬の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビジターセンターの管理運営を尾瀬保護財団に委託し、ミニツアーによる尾瀬の自然解説、ビジターセンター、公衆トイレ、木道などの公共施設の維持管理を行った。 ・ 大清水～一ノ瀬間の低公害車両による営業運行2年目。再訪者に加え、新たな利用促進に向け、更なる周知を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 尾瀬の保護と適正利用の推進のためには、利用者に対し尾瀬の自然について認識を深めてもらうことが大切であり、現地における活動が不可欠である。尾瀬は県民共通の財産であり、全国的にも知名度の高い国立公園であることから、今後も多くの人が利用できるよう、ビジターセンターの充実に努める。 ・ 大清水～一ノ瀬間の低公害車運行は、利用分散化に寄与しているが、引き続き、鳩待峠入口への一極集中の是正や、尾瀬の回遊型、滞在型利用の促進を図るため、PR等普及啓発事業や低公害車の運行状況調査等を実施する。
②野生鳥獣対策と外来生物対策への取組		
野生鳥獣対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適正管理計画の計画期間（5年）が終了となるサル、クマについては、新たに計画を策定した。シカ、イノシシについては、捕獲強化を目的として、捕獲目標頭数の改正、狩猟期間の延長を行った。特別天然記念物であるカモシカは、6市町村が策定した個体数調整計画に基づき捕獲を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村や関係機関等と連携して、「捕る」対策を強化するとともに、「守る」対策、「知る」対策を一体的に推進する。対策に取り組んだ地域では効果が現れているものの、野生鳥獣による農林業被害や生態系被害、生活環境被害は依然として深刻な状況にあり、継続した取組が必要である。

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
外来生物対策の推進	・特定外来生物の防除等について、県ホームページやチラシにより周知等を実施した。	・新たに指定される特定外来生物に留意し、引き続き特定外来生物についての周知を図る。
③自然とのふれあいの拡大		
ふれあいの「場」の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・県立公園の歩道や園内道路、公衆トイレなどの補修や維持管理を、地元と協力しながら実施した。また、利用者から要望の高かったトイレの洋式化に着手した。 ・県立森林公園において、指定管理者による公園の管理・運営を実施し、各公園で特色あるイベントを開催した。また、水道施設（伊香保）、体験学習室（ふれあいの森）、遊歩道（桜山）、転落防止柵（みかぼ）の改修や浄化槽（赤城、21世紀の森）や給水ポンプの補修、管理棟屋根改修（さくらの里）などを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県立公園は魅力的な自然環境を有し、気軽に自然と触れあえる場として地域の観光資源の中心となっている。地域の自然環境を保全するとともに、利用者の利便性の向上や安全を確保するため、計画的・継続的な管理・整備を実施していく。 ・効率的な維持管理を進めるとともに、設備改修にあわせ、更なる施設の長寿命化やバリアフリー化を図り、利用者への安全性、快適性の向上を図る必要がある。各公園の特徴を生かし四季折々の魅力を備えるため、また園内の樹木・森林についての適正な維持管理を行い、来園者の安全を確保する。
ふれあいの「機会」の提供	・県内各地域で行われる農業体験イベント及び、首都圏へ出張して行われるグリーン・ツーリズムキャンペーン等を支援するグリーン・ツーリズムキャラバン支援を行い、都市住民と農村住民の交流の機会を作ることができた。	・県内には、未活用の地域資源も数多くあるため、素材の磨き上げを推進し、都市住民へ本県の農業農村地域への理解を更に深めてもらうとともに、より多くの農村地域を活性化していくために、人材育成講座による都市農村交流のニーズに応えられる人材の育成、グリーン・ツーリズムキャラバン支援による交流機会増進の取組等を推進していく。
ふれあいを深めるための「人材」の育成	・青少年及びその保護者を主たる対象として、様々な自然体験活動を提供することにより、青少年の主体性や協調性、社会性、問題解決能力等「生きる力」を育成した。	・今後は、青少年自然の家施設内だけでなく、施設外での自然体験活動プログラムを提供し、参加者数の増加を目指す。

○関連する主な指標

指 標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・尾瀬学校等による自然環境学習の実施率	%	H27	54.4	H28	51.3	H31	100
・野生鳥獣による農作物被害額	千円	H26	424,050	H28	324,669 (速報値)	H31	250,000
・森林公園利用者数	千人/年	H26	483	H28	457	H31	540
・自然体験活動等に係る事業への参加者数（県立青少年自然の家3施設合計）	人/年	H26	2,542	H28	2,664	H30	2,800

(3) 森林環境の保全

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
①公益性の高い森林の保全		
公益的機能の高い森林づくり	・豪雨等により荒廃した溪流や山腹崩壊において、治山ダム工等の治山施設を設置するとともに、手入れ不足で荒廃した森林の整備を行って、公益的機能の高い森林づくりを行った。	・山腹崩壊地や荒廃溪流等の復旧整備や公益的機能の低下した保安林の整備によって、水源の涵養 ^{かん} や山地災害防止を図るものであり、今後も県民の安全・安心を確保するため積極的に実施していきたい。
持続利用可能な森林づくり	・森林が有する多面的にわたる公益的機能を持続的に発揮させるため、森林所有者等が実施する間伐等に対して支援及び条件不利地や保安林等公益上特に重要な森林に対して間伐等森林整備を実施した。 ・集約化施策を図るため、森林経営計画等の作成支援と技術者育成について普及指導した。	・森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、今後も間伐等森林整備を推進する必要がある。 ・効率的かつ安定した事業量を確保するためには、森林経営計画による計画的な森林施策が必要である。これら集約化施策を実施するための森林経営計画作成支援と技術者育成について引き続き実施する。
森林を支える仕組みづくり	・「森林ボランティア支援センター」を運営し、専用ホームページや情報誌による情報発信や森林ボランティア活動団体を対象にした刈払機の取り扱いなどの安全研修、森林整備作業器具の貸出しなどを実施し、森林ボランティア団体の活動を支援した。 ・人材発掘のためのツアー、林業への就業希望者を対象とした就業前研修、既就業者の技能・技術向上を目的とした研修を実施するとともに、労働安全衛生対策や雇用環境の整備・改善を支援し、林業従事者の確保・育成、定着率の向上を図った。	・「森林ボランティア支援センター」による情報の収集・発信や技術指導、資機材の貸出しなどのサポート機能を高め、森林ボランティアに取り組む団体等を支援する。 ・新たな若手就業者の確保を目的とした就業前研修と、就業者に対する技能・技術向上を目的とした研修等の実施や雇用環境の整備・改善のための対策は、林業県ぐんまの林業労働を担う従事者の安定的確保と定着率向上を促進し、森林環境の保全を図るために必要不可欠である。

○関連する主な指標

指標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・間伐等森林整備面積（再掲）	ha/年	H26	2,267	H27	2,790	H31	3,500
・守るべき松林の松くい虫被害量	m ³ /年	H26	719	H28	560	H31	420
・治山事業施工面積（累計）	ha	H26	318	H28	427	H31	600
・保安林指定面積（水源かん養保安林）（累計）	ha	H26	59,785	H28	60,063	H31	60,300
・森林ボランティア団体会員数	人	H26	4,968	H28	5,344	H31	5,500
・森林経営計画区域内の林道・作業道の新設延長（平成23年度からの累計）	km	H26	227	H28	502	H31	1,300
・素材生産量	m ³ /年	H26	278,120	H28	300,366	H31	400,000

(4) 生活環境の保全と創造

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
①水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進		
水質汚濁・地下水汚染の防止	<ul style="list-style-type: none"> 計222地点（うち県実施分は31地点）の河川・湖沼で水質を測定した。河川・湖沼の水質汚濁の状況及び水質環境基準の達成状況を把握することができ、また、水質保全施策の基礎データとすることができた。 概況調査を実施した151井戸（うち県実施分は99井戸）のうち、24井戸で「硝酸性窒素」が地下水環境基準を超過した。継続監視調査を実施している54井戸（うち県実施分は34井戸）では、濃度は概ね前年並みで、中には地下水環境基準を満たす地点もあった。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川の水質環境基準（BOD75%値）達成率は80.0%で、ここ数年の傾向と変わらない。長期的には改善傾向にあるが、全国平均（H27：95.8%）と比較すると依然として低い。引き続き、長期的に評価する必要があるが、測定体制の水準を維持するとともに、新しい環境基準項目等については、国交省・各市とも連携し、測定地点・測定頻度も含めた体制整備を行う。 平成28年度概況調査の水質環境基準達成率は84.1%で、全国平均（H27：94.2%）と比較すると依然として低い。概況調査等で地下水汚染が発見された場合には、汚染源を確定する追加調査を実施するとともに、必要な事業者指導を行うのが一般的だが、「硝酸性窒素」は、面的な広がりをもった汚染のため、全県を対象として代表地点を定めた継続監視が必要となる。
地盤沈下の防止	<ul style="list-style-type: none"> 地盤変動量を把握するため、134地点で一級水準測量を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による地殻変動の影響は一時的であり、県全体では沈静化の傾向を示していると考えられるが、関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱対象地域を中心に測量を行い、地盤沈下の状況の把握に努めなければならない。
土壌汚染対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> 有害物質使用特定事業場に対する立入調査を行い、法制度の周知及び有害物質の適切な取扱い等について指導を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水汚染を未然に防止するため、有害物質使用特定事業場等の立入調査において、構造基準等を遵守するよう事業者指導を行う。
②大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止		
大気汚染の防止	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局において、大気汚染の常時監視等を実施した。 光化学オキシダントは、全ての測定地点において環境基準を達成できなかったが、他の環境基準設定項目は、全ての測定地点で達成した。 	<ul style="list-style-type: none"> 光化学オキシダント及びPM2.5については本県だけではなく、広域的な大気汚染問題であり、自治体の枠組みを超えた広域的な対策が必要である。

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
騒音・振動の防止	<ul style="list-style-type: none"> 自動車騒音の常時監視や新幹線騒音の測定を実施した。 東日本旅客鉄道(株)高崎支社及び東日本高速道路(株)高崎管理事務所への要望活動を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境基準達成状況は概ね良好であることから、現状の取組を継続する。特に、要望活動を今後も粘り強く実施し、環境基準達成率、特に新幹線騒音における達成率の向上に努める。
悪臭の防止	<ul style="list-style-type: none"> 市町村職員を対象に臭気測定研修会等を開催し、臭気測定方法の習得を図るとともに、においセンサーの貸出し等による市町村支援を行った。 堆肥施用展示ほの設置、県内農家の水質巡回指導、PR冊子の配布等を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も同様の市町村支援を行う。 今後は悪臭・水質汚濁対策、堆肥利用促進を重点に対応を図る。畜産における悪臭については、苦情が発生することもあることから、農家や行政による悪臭対策が急務となっている。
③有害化学物質による環境リスクの低減		
有害化学物質対策	<ul style="list-style-type: none"> 大気3地点（各地点2回）、公共用水域（水質のみ）3地点、底質3地点でダイオキシン濃度の測定を実施したところ、全ての地点で環境基準値未満であった。 特定粉じん排出等作業の届出のあった37件（県受付分）について、作業現場に立入検査を行い、養生等の飛散抑制対策の実施状況について監視・指導を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境監視については、全体的な排出量は減少傾向にあることから、効率的かつ計画的に実施する。 平成29年度から、建築物の解体現場への立入検査を強化しており、必要な指導等を行い、アスベスト飛散防止を図る。また、引き続き環境調査を実施する。
有害化学物質の適正管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質の排出量の多い事業所周辺の環境調査（PRTR環境調査）を県内6地点で実施した。 いずれの調査地点においても発生源の影響を少なからず受けていることが示唆されたが、環境基準が設定されている項目について、各地点で基準値の超過は見られなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 届出排出量の多い事業場について、周辺への環境調査を継続し、その影響の把握に努め、必要に応じて事業者指導を実施する。
④放射性物質への対応		
中長期的な視点での環境監視の実施	<ul style="list-style-type: none"> 環境放射能水準調査では、国から受託した調査項目を完全実施した。また、県内市町村と連携し、サーベイメータ等により生活圏443か所の空間放射線量率の測定を行った。 県民の安全安心につなげるため、食品、水道水等の放射性物質検査を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、国から環境放射能水準調査を受託し、環境放射能の水準を把握するとともに、市町村と連携し、生活圏の空間放射線量率を監視する。
情報の共有化、広報の推進	<ul style="list-style-type: none"> 県内市町村と連携し、サーベイメータ等により生活圏443か所の空間放射線量率の測定を行い、マッピングぐんま（地図情報）で公表をした。 県内各分野での放射線対策の状況をまとめた「群馬県放射線対策現況」を作成し、公表した。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、県・市町村の各放射線対策の実施主体間で、情報共有するとともに、県民にわかりやすく情報提供をする。

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
⑤快適な生活環境の創造		
快適な環境の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・快適で清潔な「美しいふるさと群馬」を守ることを目的に、春・秋の環境美化月間等での環境美化活動を実施した。 ・緑化運動推進期間中に県内各地で苗木配布会や緑の募金活動を実施したほか、県植樹祭を開催した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域における環境美化意識の定着が見られる中、県として今後どのような取組を行うのか、また空き缶等の散乱防止対策及び環境美化の推進を目的として設立された群馬県環境美化運動推進連絡協議会の活動の方向性について検討する必要がある。 ・緑豊かで暮らしやすい環境づくりを推進するため、引き続き緑化技術の普及啓発や緑化運動の積極的な推進を図る必要がある。
文化財の保護	<ul style="list-style-type: none"> ・世界遺産及びその周辺環境のモニタリング調査を行い、概ね良好に保存されていることを確認した。 ・県文化財保護審議会を2回開催し、6件の指定等を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界遺産及びその周辺環境のモニタリング調査を継続することにより保存を図る。 ・文化財の保護・保存・活用を図るため、今後とも指定、登録、選定を継続して行う必要がある。このため、文化財保護審議会と同専門部会を開催し、指導助言のもと、文化財の保護管理を進めていく。
地産地消の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・「ぐんま地産地消推進店」、「同優良店」の情報について、ホームページで情報発信するとともに、地産地消推進店・直売所ガイドブック「群馬のいい味この味」を40,000部発行し、関係各所に配布、県民、来県者に広くPRした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も引き続き、「ぐんま地産地消推進店」認定促進に努めるとともに、それらの取組の充実を図り「同優良店」認定数増加に努める。また、取組に対する気運醸成を図るため、情報発信やPRの方法に検討を要する。
⑥里山・平地林・里の水辺の再生		
里山・平地林・里の水辺の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・野生獣の出没抑制など、地域の安心・安全な生活環境の改善を図るため、里山54ha、竹林30haの整備に支援した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・里山・平地林等の森林環境を改善し、安全・安心な生活環境を創造するため、引き続き支援する。また、今後も事業を活用してもらうよう周知する。

○関連する主な指標

指標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・公共用水域環境基準達成率 (河川：BOD75%値)	%	H26	77.5	H28	80.0	H31	85.0
・汚水処理人口普及率	%	H26	77.5	H27	78.5	H31	87.4
・空間放射線量率 (0.23μSv/時間未満)	%	H27	100	H28	100	H31	100
・県植樹祭参加者数	人	H25	900	H28	1,000	H31	1,000
・一人当たりの公園面積(都市計画区域内・榛名公園、妙義公園を除く)	m ²	H25	11.01	H28	11.72	H31	12.50
・エコファーマー認定者数 (延べ人数)	人	H26	4,524	H28	4,897	H31	5,520
・小規模ため池の保全・整備	箇所	H24 ~H28	8	H28	3	H29 ~H33	8

(5) 持続可能な循環型社会づくり

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
① 2 R の促進による資源ロスの削減		
ごみを発生させないライフスタイルの変革の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会の事業として、消費や団体と連携しレジ袋削減の店頭啓発活動を51回実施した。 ・「ぐんま3R宣言」の宣言者を、HPに加え、イベント会場で募集することで増加させた。 ・「みんなのごみ減量フォーラム」を開催した。(参加者数100人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋の削減に加え、ペットボトル、白色トレーなどの店頭回収を推進するため、事業者の取組状況、市町村意見の集約を行い、取組方針を策定する。 ・平成26年度に実施した「循環型社会づくりに関する県民意識調査」によると、群馬県のごみの排出量や全国の順位を「知らない」、又は「あまり知らない」という回答が約84%にのぼった。このため、本県におけるごみの状況や減量化に向けた取組について、広報活動など更なる普及・啓発を進めていく。
市町村等が実施する2R事業への支援・拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・ぐんま3R推進会議を開催し、ごみ減量に関する先進的な取組事例の発表や、意見交換を行った。 ・全市町村及び清掃関係一部事務組合を訪問し、分別収集の品目拡大、リユース食器の活用促進など、ごみ減量、リサイクルの推進に向けたより一層の取組を依頼した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・排出されるごみの量は、市町村により差が大きいことから、それぞれの市町村の実情に応じたごみ減量のための取組が必要。全市町村を3R推進会議の構成員に加えるとともに、各市町村への個別訪問等により、引き続き市町村と顔の見える関係を深め、各市町村の取組を後押ししていく。
生ごみの減量、食品ロスの削減	<ul style="list-style-type: none"> ・広く全国で「食べきり運動」の普及・啓発等を実施している「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」に参加した。 ・「みんなのごみ減量フォーラム」の展示コーナーで、水切りグッズの実演や生ごみからコンポストでつくった堆肥の展示等を行い、生ごみ減量の普及・啓発を図った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活系生ごみ及び事業系生ごみの減量を図るため、家庭における3キリ運動等の実践を呼びかけるほか、ぐんまちゃんの食べきり協力店登録の実施などにより、事業者と連携し、来店者に対して外食や買物における食べきり・使いきり等を普及啓発していく。
② 地域の循環資源を活かすリサイクルの推進		
質の高い資源の循環的な利用に向けた普及・啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・HPやイベント会場で「ぐんま3R宣言」の呼びかけを行ったほか、「みんなのごみ減量フォーラム」の事例発表において、「再生資源事業者から～紙のリサイクル事例」と題し、リサイクル事業の現場から紙ごみの分別の重要性について啓発を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物からの資源の回収を一段と高める必要があることから、一般廃棄物の処理実態等について県民に正しく認識してもらうとともに、ごみの分別排出等を適切に進めるため、「ぐんま3R宣言」や「みんなのごみ減量フォーラム」を活用した普及・啓発を行う。
民間の回収・処理ルートの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村に対し、県民が利用しやすい容器包装廃棄物や使用済小型家電その他資源ごみの回収方法、回収ルートの開拓、新たな回収拠点の整備及び既設拠点における回収品目の拡大について、助言を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村に対し、引き続き助言を行い、県民が利用しやすい容器包装廃棄物や使用済小型家電その他資源ごみの回収方法、回収ルートの開拓、新たな回収拠点の整備及び既設拠点における回収品目の拡大を図る。
リサイクル関連産業の振興	<ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の再生利用を行う施設を整備しようとする事業者を対象とする融資制度（産業廃棄物処理施設整備資金）により、事業者の取組を支援するため、制度の周知を図った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度の融資実績は0件だったことから、産業廃棄物の処理や再生利用を行う事業者の積極的な活用に向け、今後さらなる制度の周知が必要である。

<p>バイオマス活用システムの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> 外部有識者で組織する「群馬県バイオマス活用推進委員会」において、平成27年度の賦存量及び利用量の状況、個別事業の実施状況を把握・点検した。 計画の策定から5年が経過したことから、バイオマスを取り巻く状況の変化や、計画の進捗状況を踏まえ、利用量の目標等について見直しを行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 「群馬県バイオマス活用推進委員会」を中心に、各部局で構成される「群馬県バイオマス活用推進連絡会議」と協力・連携し、計画の着実な実行を推進する。
<p>③廃棄物等の適正処理の推進</p>		
<p>一般廃棄物の適正処理の推進と処理施設の広域化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 市町村が実施する廃棄物処理に対する指導及び助言を行った。 市町村が広域化を協議するための組織（ブロック協議会）の設立等の調整を行った。 平成29年度以降の群馬県における一般廃棄物処理施設の整備（広域化）の基本方針となる「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」を策定した。 	<ul style="list-style-type: none"> 市町村担当者への研修及び情報交換による施設の効率的な維持管理の促進を支援する。 立入調査等による施設の適正な維持管理のための監督指導を行う。 交付金制度を活用した一般廃棄物処理施設整備を支援する。 「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」に基づき、一般廃棄物処理広域化を支援する。
<p>産業廃棄物の適正処理の維持と処理施設の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物相談員による排出事業者や環境（森林）事務所等による処理施設の立入を実施し、適正処理を指導した。 事前協議制度や優良認定処理業者の適正審査の実施した。 法改正情報等のホームページ「産業廃棄物情報」を通じた情報提供を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続した立入調査の実施や適正審査の実施、適時に正確な情報提供を行うことで、産業廃棄物の適正処理体制の確立を目指す。
<p>有害物質を含む廃棄物の確実な処理の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自家用電気工作物を設置する民間事業者等に対し、PCB廃棄物・使用製品の保管及び所有状況について調査を行った。 産業廃棄物相談員による排出事業者や環境（森林）事務所等による処理施設の立入を実施し、適正処理を指導した。 	<ul style="list-style-type: none"> PCB廃棄物等の保管等の状況について回答がなかった者に対し、追加調査を行う。「PCB含有不明の廃棄物・使用製品あり」と回答した者に対しては、現地調査等を行う。 今後も継続した立入調査の実施や適正審査の実施、適時に正確な情報提供を行うことで、産業廃棄物の適正処理体制の確立を目指す。
<p>不法投棄等不適正処理対策の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 産廃110番による情報入手、産廃Gメンによる巡視、民間警備会社委託の休日夜間等事案監視、啓発広報、県警ヘリコプター「あかぎ」によるスカイパトロール等を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も法に基づく適正指導を継続するとともに、効率的に監視指導を実施し、廃棄物の不適正処理事案の未然防止・早期発見・早期解決に取り組む。
<p>土砂埋立ての適正化推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 土砂条例特定事業許可件数：許可10件、変更許可2件 土砂条例制定市町村数：16市町（平成28年度末） 	<ul style="list-style-type: none"> 不適切な施工に対する監視・指導や、土砂条例違反が疑われる事案に係る立入検査に重点を置き、土砂埋立ての適正化を図る。 市町村土砂条例の制定支援による隙間のない監視指導体制の構築を推進する。

④災害廃棄物処理体制の構築	
広域的な災害廃棄物処理体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・「群馬県災害廃棄物処理計画」を策定した。 ・群馬県災害廃棄物処理対策協議会を設立し、関係者間の平時からの連携体制の構築を図った。 ・市町村担当者に対し、災害廃棄物処理計画策定支援として、災害廃棄物処理に係る研修等を実施した。 ・関東地方の都県市が構成員である「大規模災害時廃棄物対策関東地域ブロック協議会」に参加し、広域的な支援体制の構築を図った。
処理施設の強靱化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・群馬県災害廃棄物処理計画を適宜見直す。 ・未だ相互支援協定を締結していない群馬県災害廃棄物処理対策協議会の構成員と協定を締結する。 ・災害廃棄物処理対策に係る研修を実施し、市町村災害廃棄物処理計画策定を支援する。 ・広域的な支援体制を維持するため、継続して「大規模災害時廃棄物対策関東地域ブロック協議会」に参加する。
処理施設の強靱化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金制度等の事務を通じ、一般廃棄物処理施設を整備する際に、耐震化や災害拠点化のために必要な情報提供を行った。 ・市町村が整備する廃棄物処理施設が災害対応拠点となるため、災害対策も施設の広域化を検討する上での1つの要素として考慮した「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」を策定した。(平成29年3月)
処理施設の強靱化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、循環型社会形成推進交付金制度等の事務を通じた支援を行う。 ・「群馬県一般廃棄物処理広域化マスタープラン」を基に、市町村の廃棄物処理施設整備が行われるよう支援する。

○関連する主な指標

指標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・県民一人一日当たりのごみの排出量	g/人・日	H26	1,051	H27	1,031	H31	913以下
・県民一人一日当たりの生活系収集可燃ごみの排出量	g/人・日	H26	580	H27	575	H31	464
・一般廃棄物の再生利用率	%	H26	15.6	H27	15.4	H31	25以上
・一般廃棄物の最終処分量	千t/年	H26	86	H27	82	H31	79
・バイオマス利用率	%	H26	79	H27	77	H33	78
・燃料用チップ・ペレット生産量(再掲)	m ³ /年	H26	20,997	H28	34,270	H31	110,000
・不法投棄早期解決率	%	H26	38	H28	44	H31	50
・市町村土砂条例制定数	市町村	H26	11	H28	16	H31	24

(6) 全ての主体が参加する環境保全の取組

施策展開	平成28年度の主な取組状況	今後の方針・課題
①良好な環境を支える人づくり		
環境学習の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・移動環境学習車「エコムーブ号」を活用し、児童生徒等に対して体験型の環境学習の機会を提供した。 ・ボランティア活動に取り組む意欲のある方を公募し、幅広い分野のカリキュラムによる「ぐんま環境学校」を開講した。 ・緑のインタープリター等の講師を派遣し、森林や環境に関する講話や学校周辺の自然を活用したフィールドワーク、教員の研修等を行う「小中学生のためのフォレストリースクール」を実施した。 ・群馬の子どもたちが一度は尾瀬を訪れ、質の高い自然体験をすることにより自然保護の意識を醸成するとともに、郷土を愛する心を育むことを目的として、小中学校が尾瀬において少人数のグループでガイドを伴った環境学習「尾瀬学校」を実施する場合に補助金を交付した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「エコムーブ号」を活用した「動く環境教室」事業は、教育委員会との連携により、多く活用されている。教育現場の実態にあった効果的な学習プログラムへの更新や、地域によって偏って登録している環境学習サポーターの確保が課題となっている。 ・「ぐんま環境学校」の修了生が個人の活動から地域の活動への一步を踏み出すためのきっかけとして、修了後、環境アドバイザーに登録することとする。 ・小中学生のためのフォレストリースクールについては、高齢化等による指導者不足や学校要望（講座メニューの多様化）、指導対象の拡大などの要望に対応する必要がある。 ・「尾瀬学校」については、参加校、参加者数を増やすため、参加校の少ない市町村の校長会や教育委員会、学校等に対してPR活動を実施する。
環境情報の提供と共有化	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習・環境活動の総合窓口として「環境サポートセンター」を運営し、動く環境教室の実施、環境学習資料の作成、環境活動団体の情報収集及び提供、環境アドバイザー連絡協議会事務局、こどもエコクラブ群馬県事務局等の役割を果たした。 ・県の環境に関する情報を発信するため、最新の情報を掲載するなどホームページを適切に運用して、県民の環境に対する理解の増進に寄与した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県環境サポートセンターのさらなる利用者数の拡大を目指し、環境サポートセンターの役割について検討を行う。 ・関係各課との連携を一層深め、ホームページの内容の充実を図る。環境に関する県の施策に加え、環境美化など県民の取組も積極的に発信していく。
②自主的取組の拡大		
県民・民間団体の取組への支援	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アドバイザーの自然、温暖化、ごみ、広報の3部会1委員会の定期的な活動を通して、アドバイザーとして環境保全意識の向上が図られた。 ・環境活動に継続して取り組んでいる個人・団体に対し、群馬県環境賞を授与し、顕彰した。日頃の活動が知事表彰という形で認められ、受賞者が活動内容の重要性を再認識し、さらなる取組への意欲を高めていただくことができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アドバイザー制度は3年を登録期間としており、平成29年度が登録の最終年度にあたる。登録更新の際に、アドバイザー登録数が減少する傾向があるため、アドバイザーとして活動可能な新たな人材を探す必要がある。 ・地域で地道な活動を継続して行っている個人や団体等の情報を幅広く把握していくためには、社会福祉、経済、教育各種団体や市町村の協力を得る必要がある。そこで、今後も個人・企業・学校・各種団体が取り組む活動の掘り起こしに努めるとともに、表彰及び受賞事例については、広く県民に情報提供していく。

事業者の取組の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・環境にやさしい買い物スタイル普及促進協議会の事業として、消費や団体と連携しレジ袋削減の店頭啓発活動を51回実施した。 ・企業が独自に開発してきた環境資源又は未開発な環境資源の掘り起こしを行うため、企業訪問及びアンケート調査を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋の削減に加え、ペットボトル、白色トレーなどの店頭回収を推進するため、事業者の取組状況、市町村意見の集約を行い、取組方針を策定する。 ・環境学習プログラム作成ノウハウを持つ高崎経済大学と株式会社チノーと県で共同研究を行い、環境学習促進法に基づく体験の機会の場の知事認定を目指す。
行政が行う自主的取組	<ul style="list-style-type: none"> ・「群馬県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、県事務・事業に伴う環境負荷の一層の低減に向けた取組を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「群馬県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の目標達成のためには、今後、更なる対策の強化が必要であり、県有施設の省エネ改修の計画的な実施、またESCO事業導入や公用車のエコカー更新などに率先に取り組む必要がある。

○関連する主な指標

指標	単位	計画策定時のデータ		最新のデータ		目標	
・動く環境教室受講者数	人/年	H26	4,619	H28	5,633	H32	5,000
・環境アドバイザー登録者数	人	H26	292	H28	303	H32	400
・ぐんま環境学校（エコカレッジ）修了者数	人/年	H26	21	H28	31	H32	30
・森林環境教育参加者数	人/年	H26	6,530	H28	14,249	H30	7,000
・森林環境教育指導者数（活動登録者数）	人	H26	38	H28	94	H30	138
・環境教育研修講座受講者数	人/年	H26	12	H28	20	H31	20
・尾瀬学校等による自然環境学習の実施率（再掲）	%	H27	54.4	H28	51.3	H31	100
・森林ボランティア団体会員数（再掲）	人	H26	4,968	H28	5,344	H31	5,500

参考資料

- ・ 図表についての問い合わせ先
- ・ コラム一覧

図表についての問い合わせ先

本文図表・環境基準などの詳細については、下記の担当課にお問い合わせください。群馬県庁 電話 027-223-1111(代)

図表番号	図表名	掲載ページ	担当課
------	-----	-------	-----

第2部 ぐんまの環境

第1章 地球温暖化の防止

第1節 温室効果ガス排出削減による低炭素社会の実現

図2-1-1-1	推進体制	12	環境エネルギー課
図2-1-1-2	環境GS認定制度 取組全体の流れ	13	環境エネルギー課
図2-1-1-3	ESCO事業の概念	15	環境エネルギー課
図2-1-1-4	電力使用量（平成28年度実績）	15	環境エネルギー課
図2-1-1-5	LED信号機整備状況	16	(警)交通規制課
表2-1-1-1	部門別の主な指標	11	環境エネルギー課
表2-1-1-2	県内温室効果ガス排出量	11	環境エネルギー課
表2-1-1-3	県有施設における温室効果ガス排出量	13	環境エネルギー課
表2-1-1-4	県有施設における温室効果ガス排出量の6年の推移	13	環境エネルギー課
表2-1-1-5	環境GS事業者認定状況（平成29年3月31日現在）	13	環境エネルギー課
表2-1-1-6	環境GS認定事業者数の推移（各年度末）	13	環境エネルギー課
表2-1-1-7	出前講座の実施状況	14	環境エネルギー課
表2-1-1-8	次世代自動車の県内普及状況	18	環境エネルギー課
表2-1-1-9	公用車における次世代自動車の導入状況	19	環境エネルギー課、管財課
表2-1-1-10	群馬県内におけるエコアクション21認証・登録者数の推移	21	環境エネルギー課
表2-1-1-11	地球温暖化防止活動推進員の委嘱人数	22	環境エネルギー課

第2節 再生可能エネルギーの普及・拡大

表2-1-2-1	再生可能エネルギー導入量	23	環境エネルギー課
表2-1-2-2	技術支援実績	24	(企)発電課
表2-1-2-3	発電事務所別 見学者人数	25	(企)発電課

第3節 二酸化炭素の吸収源対策

表2-1-3-1	間伐等森林整備面積	27	林政課
表2-1-3-2	治山事業による森林整備面積	27	森林保全課
表2-1-3-3	民有保安林指定面積	28	森林保全課

第4節 フロン類の排出抑制による温暖化対策

表2-1-4-1	「フロン排出抑制法」の対象	30	環境保全課
表2-1-4-2	フロン類充填回収業者の登録状況	30	環境保全課
表2-1-4-3	業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等	31	環境保全課
表2-1-4-4	業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量の経年変化（平成21年度～27年度）	31	環境保全課
表2-1-4-5	業務用冷凍空調機器へのフロン類の充填量等	31	環境保全課

図表番号	図 表 名	掲載ページ	担 当 課
------	-------	-------	-------

第2章 生物多様性の保全・自然との共生

第1節 生態系に応じた自然環境の保全と再生

図2-2-1-1	多自然川づくり延長の推移	36	河川課
表2-2-1-1	分野別資料登録数	33	文化振興課
表2-2-1-2	魚道機能回復箇所	36	蚕糸園芸課
表2-2-1-3	尾瀬入山者数の推移	37	自然環境課
表2-2-1-4	尾瀬学校参加校・参加者数の推移	38	自然環境課
表2-2-1-5	シカ捕獲頭数	38	自然環境課

第2節 野生鳥獣対策と外来生物対策への取組

図2-2-2-1	野生鳥獣による農林業被害額の推移	40	鳥獣被害対策支援センター
図2-2-2-2	鳥獣対策伐木の推移	43	河川課
表2-2-2-1	主な野生獣の捕獲数の推移	40	鳥獣被害対策支援センター
表2-2-2-2	狩猟免許試験受験者数の推移	41	自然環境課
表2-2-2-3	鳥獣保護区の指定状況	42	自然環境課
表2-2-2-4	コクチバス駆除尾数の推移	44	蚕糸園芸課

第3節 自然とのふれあいの拡大

図2-2-3-1	県立都市公園利用者推移	46	都市計画課
図2-2-3-2	ぐんま昆虫の森入園者数推移（平成17年度～平成28年度）	47	(教)生涯学習課
図2-2-3-3	青少年自然の家利用者数推移（平成24年度～28年度）	53	(教)生涯学習課
表2-2-3-1	国立・国定公園利用者数（推計値）（平成27年）	45	自然環境課
表2-2-3-2	県立公園利用者数（推計値）（平成27年）	45	自然環境課
表2-2-3-3	森林公園別の利用者数（平成28年度）	46	緑化推進課
表2-2-3-4	ボランティア参加者数の推移	48	(教)生涯学習課
表2-2-3-5	ぐんま天文台入館者数の推移	48	(教)生涯学習課
表2-2-3-6	ボランティア自主企画参加者数の推移	49	(教)生涯学習課
表2-2-3-7	傷病鳥獣救護数の推移	53	自然環境課
表2-2-3-8	青少年自然体験推進に係る参加者数の推移	54	(教)生涯学習課
表2-2-3-9	ボランティア事業に係る参加者数の推移	54	(教)生涯学習課
表2-2-3-10	青少年自立支援事業に係る参加者数の推移	54	(教)生涯学習課

第3章 森林環境の保全

第1節 公益性の高い森林の保全

図2-3-1-1	森林経営計画内の林道・作業道新設延長	57	林政課
表2-3-1-1	治山事業施工面積の推移	56	森林保全課
表2-3-1-2	保安林面積（累計）の推移	56	森林保全課
表2-3-1-3	高性能林業機械保有台数	58	林業振興課

第4章 生活環境の保全と創造

第1節 水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進

図2-4-1-1	環境基準達成状況推移	62	環境保全課
図2-4-1-2	平成28年度公共用水域水質測定結果（BOD75%の状況）	63	環境保全課
図2-4-1-3	地下水質概況調査における環境基準値超過井戸	66	環境保全課
図2-4-1-4	種類別事故状況	67	環境保全課
図2-4-1-5	原因別事故状況	67	環境保全課
図2-4-1-6	業種別の立入検査排出基準不適合状況	69	環境保全課
図2-4-1-7	項目別の立入検査排出基準不適合状況	69	環境保全課
図2-4-1-8	鶴生田川（岩田橋）における水質測定結果の推移	70	河川課
図2-4-1-9	県内汚水処理人口普及率推移	71	下水環境課

図表番号	図 表 名	掲載ページ	担 当 課
図2-4-1-10	合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較	74	下水環境課
図2-4-1-11	地盤沈下の仕組み	76	環境保全課
図2-4-1-12	年間10mm以上の地盤沈下面積の推移	76	環境保全課
図2-4-1-13	平成28年度一級水準測量結果	77	環境保全課
図2-4-1-14	累積地盤沈下量上位5地点の経年変化	77	環境保全課
図2-4-1-15	単年度地盤変動量図（平成28年1月1日～平成29年1月1日）	78	環境保全課
図2-4-1-16	昭和51年からの年平均地盤変動量図（昭和51年1月1日～平成29年1月1日）	78	環境保全課
図2-4-1-17	主な観測井の観測結果（地下水位計）	79	環境保全課
図2-4-1-18	層別観測井（明和西）の観測結果	79	環境保全課
図2-4-1-19	地下水採取量の推移	80	環境保全課
図2-4-1-20	土壌・地下水汚染の仕組み	81	環境保全課
表2-4-1-1	河川の年度別BOD環境基準達成率	62	環境保全課
表2-4-1-2	湖沼の年度別COD環境基準達成率	62	環境保全課
表2-4-1-3	平成28年度 県内河川ベスト3（BOD75%値の比較）	63	環境保全課
表2-4-1-4	平成28年度 県内河川ワースト3（BOD75%値の比較）	63	環境保全課
表2-4-1-5	河川の水質測定結果	64	環境保全課
表2-4-1-6	湖沼の水質測定結果	64	環境保全課
表2-4-1-7	地下水環境基準が定められている項目	65	環境保全課
表2-4-1-8	届出済事業者の業種	68	環境保全課
表2-4-1-9	特定指定物質種類	68	環境保全課
表2-4-1-10	特定施設の届出状況	68	環境保全課
表2-4-1-11	排水基準適合状況	69	環境保全課
表2-4-1-12	流域下水道事業費（平成28年度）	72	下水環境課
表2-4-1-13	汚水処理人口普及率の内訳	72	下水環境課
表2-4-1-14	公共下水道事業の普及状況	72	下水環境課
表2-4-1-15	農業集落排水事業（農集排）別実施状況	73	下水環境課
表2-4-1-16	県内の合併処理浄化槽の設置状況（平成27年度）	73	下水環境課
表2-4-1-17	浄化槽設置整備事業・浄化槽市町村整備推進事業・浄化槽エコ補助金事業	73	下水環境課
表2-4-1-18	11条検査の受検率	74	廃棄物・リサイクル課
表2-4-1-19	平成28年度市町村別地盤変動状況	77	環境保全課
表2-4-1-20	各市町村別・用途別地下水採取量（平成28年1月1日～平成29年1月1日）	80	環境保全課
表2-4-1-21	「土壌汚染対策法」第4条届出処理状況	81	環境保全課

第2節 大気環境の保全、騒音、振動、悪臭の防止

図2-4-2-1	二酸化硫黄の年平均値経年変化（全測定局平均）	85	環境保全課
図2-4-2-2	二酸化窒素の年平均値経年変化（全測定局平均）	85	環境保全課
図2-4-2-3	浮遊粒子状物質の年平均値経年変化（全測定局平均）	86	環境保全課
図2-4-2-4	光化学オキシダントの年平均値経年変化（全測定局平均）	86	環境保全課
図2-4-2-5	微小粒子状物質の年平均値経年変化（全測定局平均）	87	環境保全課
図2-4-2-6	PM2.5測定局配置・発令地域区分	88	環境保全課
図2-4-2-7	酸性雨・酸性霧のpH年平均値の経年変化	90	環境保全課
図2-4-2-8	騒音・振動特定工場等調査結果の推移	92	環境保全課
図2-4-2-9	環境騒音の環境基準達成状況の推移	93	環境保全課
図2-4-2-10	環境基準達成状況及び要請限度の超過状況の推移（一般道路）	94	環境保全課
図2-4-2-11	環境基準達成状況の推移（高速道路）	95	環境保全課
図2-4-2-12	新幹線騒音の環境基準達成状況の推移（25m地点）	96	環境保全課
図2-4-2-13	道路交通騒音面的評価結果全時間帯達成率の推移	96	環境保全課
表2-4-2-1	平成28年度一般環境大気測定結果	84	環境保全課
表2-4-2-2	平成28年度自動車排出ガス測定結果	84	環境保全課
表2-4-2-3	PM2.5測定機の整備状況	87	環境保全課

図表番号	図 表 名	掲載ページ	担 当 課
表2-4-2-4	平成28年度光化学オキシダント緊急時発令状況	88	環境保全課
表2-4-2-5	平成28年度有害大気汚染物質測定結果	89	環境保全課
表2-4-2-6	「大気汚染防止法」による規制対象施設	90	環境保全課
表2-4-2-7	「群馬県の生活環境を保全する条例」による規制対象施設	90	環境保全課
表2-4-2-8	ばい煙発生施設等の届出状況	91	環境保全課
表2-4-2-9	平成28年度騒音・振動特定工場等調査結果	92	環境保全課
表2-4-2-10	平成28年度環境騒音の環境基準達成状況	93	環境保全課
表2-4-2-11	平成28年度環境基準達成状況及び要請限度の超過状況（一般道路）	94	環境保全課
表2-4-2-12	平成28年度環境基準達成状況（高速道路）	94	環境保全課
表2-4-2-13	平成28年度上越新幹線鉄道騒音・振動測定結果及び上越新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況	95	環境保全課
表2-4-2-14	平成28年度北陸新幹線鉄道騒音・振動測定結果及び北陸新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況	95	環境保全課
表2-4-2-15	75デシベル対策達成状況調査結果（群馬県）	96	環境保全課
表2-4-2-16	平成28年度道路交通騒音面的評価結果	96	環境保全課
表2-4-2-17	平成28年度道路交通騒音面的評価結果（群馬県実施分）	96、97	環境保全課
表2-4-2-18	低騒音舗装の施工実績	97	道路管理課
表2-4-2-19	畜産経営に関する苦情発生状況（平成27年7月1日～平成28年6月30日）	99	畜産課

第3節 有害化学物質による環境リスクの低減

表2-4-3-1	平成28年度環境中のダイオキシン類調査結果	102	環境保全課
表2-4-3-2	県内における「ダイオキシン類対策特別措置法」の特定施設（設置者による測定結果報告状況）	102	環境保全課
表2-4-3-3	平成28年度大気環境中のアスベスト調査に係る総繊維数調査結果	103	環境保全課
表2-4-3-4	平成27年度届出による排出量及び移動量	106	環境保全課
表2-4-3-5	平成27年度届出外（推計）排出量	106	環境保全課
表2-4-3-6	平成28年度化学物質大気環境調査結果	106	環境保全課

第4節 放射性物質への対応

図2-4-4-1	モニタリングポスト配置図	108	環境保全課
図2-4-4-2	サーベイメータ等測定地点	108	環境保全課
図2-4-4-3	除染の考え方	109	環境保全課
表2-4-4-1	栽培きものモニタリング検査数	110	林業振興課
表2-4-4-2	農産物のモニタリング検査数	110	技術支援課
表2-4-4-3	処理状況監視施設数	112	廃棄物・リサイクル課

第5節 快適な生活環境の創造

図2-4-5-1	公害苦情件数の年度別推移	115	環境保全課
図2-4-5-2	一人あたりの都市公園面積の推移（都市計画区域内）	121	都市計画課
図2-4-5-3	河川除草面積の推移	121	河川課
表2-4-5-1	調停事件一覧（平成以降）	114、115	環境政策課
表2-4-5-2	近年の融資状況（新規融資分）	115	環境政策課
表2-4-5-3	制度融資	116	環境政策課、商政課、 県民生活課
表2-4-5-4	県植樹祭参加者数	117	緑化推進課
表2-4-5-5	群馬県IPM実践指標作成作物	118	技術支援課
表2-4-5-6	無人ヘリコプターによる空中散布の実施状況	119	技術支援課
表2-4-5-7	県内の景観行政団体	120	都市計画課
表2-4-5-8	無電柱化道路延べ延長	120	道路管理課
表2-4-5-9	「ぐんまアグリネット」閲覧数の推移	125	ぐんまブランド推進課

図表番号	図表名	掲載ページ	担当課
第7節 特定地域の公害防止対策			
図2-4-7-1	過去5年間の水質調査結果（カドミウム）	130	環境保全課
図2-4-7-2	過去5年間の水質調査結果（亜鉛）	130	環境保全課
図2-4-7-3	過去5年間の底質調査結果（カドミウム）	130	環境保全課
図2-4-7-4	過去5年間の底質調査結果（亜鉛）	130	環境保全課
表2-4-7-1	浮遊粒子状物質測定地点	128	環境保全課
表2-4-7-2	平成28年度浮遊粒子状物質及びカドミウムの測定結果	129	環境保全課
表2-4-7-3	平成28年度降下ばいじん量及びカドミウム量	129	環境保全課
表2-4-7-4	平成28年度平水時水質調査結果	134	環境保全課
表2-4-7-5	鉱害防止事業内容	134	環境保全課

第5章 持続可能な循環型社会づくり

第1節 2Rの促進による資源ロスの削減

図2-5-1-1	一人一日当たりのごみ排出量の推移	137	廃棄物・リサイクル課
図2-5-1-2	リサイクル率の推移	137	廃棄物・リサイクル課

第2節 地域の循環資源を活かすリサイクルの推進

図2-5-2-1	「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集実施市町村の状況（品目別）	140	廃棄物・リサイクル課
図2-5-2-2	市町村の容器包装廃棄物分別収集量（品目別）	141	廃棄物・リサイクル課
表2-5-2-1	県内の指定引取場所における廃家電の品目別引取台数	141	廃棄物・リサイクル課
表2-5-2-2	県内市町村における小型家電回収実施状況	141	廃棄物・リサイクル課
表2-5-2-3	特定品目におけるグリーン購入実績	143	環境エネルギー課
表2-5-2-4	主要特定品目のグリーン購入実績推移	143	環境エネルギー課
表2-5-2-5	半水石膏の使用状況	143	建設企画課
表2-5-2-6	バイオマス賦存量及び利用量（炭素換算）（平成27年度）	145	環境エネルギー課
表2-5-2-7	建設発生木材の再資源化状況	146	建設企画課

第3節 廃棄物等の適正処理の推進

図2-5-3-1	平成27年度における県内のごみ処理の状況	148	廃棄物・リサイクル課
図2-5-3-2	一般廃棄物処理広域化マスタープランにおける広域ブロック区分	150	廃棄物・リサイクル課
図2-5-3-3	「廃棄物処理法」違反検挙状況	161	(警)生活環境課
表2-5-3-1	県内のごみ総排出量	147	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-2	県内のし尿の処理状況	147	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-3	市町村と一部事務組合におけるごみ処理施設及びし尿処理施設の数とその立入調査数	149	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-4	循環型社会形成推進交付金等の交付状況等	149	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-5	一般廃棄物処理広域化に係る市町村支援状況	150	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-6	施設集約の将来像（ブロック別既存施設数及び将来施設整備計画数）	151	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-7	県内発生産業廃棄物の広域移動量（種類別）（平成27年度実績）	152	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-8	県内発生産業廃棄物の広域移動量（搬出先別）（平成27年度実績）	153	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-9	産業廃棄物処理業者の状況（各年度末現在）	153	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-10	産業廃棄物処理施設設置許可の状況（各年度末現在）	154	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-11	産業廃棄物相談員の事業所訪問状況	155	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-12	処理業者への立入検査の状況	155	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-13	産業廃棄物処理業者の許可状況（平成28年度）	155	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-14	産業廃棄物処理施設設置許可の状況（平成28年度）	155	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-15	県内における「自動車リサイクル法」登録業者数	156	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-16	県内における「自動車リサイクル法」の許可業者数	157	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-17	県内における使用済自動車の引取台数	157	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-18	県内における「自動車リサイクル法」の立入検査状況	157	廃棄物・リサイクル課

図表番号	図 表 名	掲載ページ	担 当 課
表2-5-3-19	県内におけるPCB廃棄物保管届出状況	157	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-20	不法投棄の推移	158	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-21	不法投棄された廃棄物の種類	158	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-22	不適正処理の推移	159	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-23	不適正処理の種類	159	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-24	「廃棄物処理法」違反検挙状況	161	(警) 生活環境課
表2-5-3-25	特定事業の許可状況	163	廃棄物・リサイクル課
表2-5-3-26	土砂条例を制定している市町村（16市町）	163	廃棄物・リサイクル課

第6章 全ての主体が参加する環境保全の取組

第1節 良好な環境を支える人づくり

表2-6-1-1	評価指標の達成状況（平成27年度実績）	166	環境政策課
表2-6-1-2	動く環境教室開催状況	166	環境政策課
表2-6-1-3	環境サポーターの人数	167	環境政策課
表2-6-1-4	修了者数の推移	167	環境政策課
表2-6-1-5	群馬県環境アドバイザー登録者数の推移	168	環境政策課
表2-6-1-6	群馬県内のこどもエコクラブの変遷	168	環境政策課
表2-6-1-7	フォレストリースクール参加者数	169	緑化推進課
表2-6-1-8	憩の森・森林学習センター利用者数	170	緑化推進課
表2-6-1-9	平成28年度の緑化関係講座等の受講者数	170	緑化推進課
表2-6-1-10	緑化センター来園者数の推移	170	緑化推進課
表2-6-1-11	衛生環境研究所における主な調査研究	173	衛生環境研究所
表2-6-1-12	森林ボランティア団体会員数	174	緑化推進課
表2-6-1-13	企業ボランティア協定締結数	174	緑化推進課
表2-6-1-14	「ECOぐんま」ホームページ閲覧数	175	環境政策課

第2節 自主的取組の拡大

図2-6-2-1	自治会除草団体数の推移	178	河川課、砂防課
表2-6-2-1	受賞者数の推移	176	環境政策課
表2-6-2-2	群馬県環境賞受賞者（環境功績賞）	176	環境政策課
表2-6-2-3	河川愛護団体等の表彰実績	177	河川課
表2-6-2-4	自治会除草団体数の推移	177	河川課、砂防課
表2-6-2-5	道路愛護団体等の表彰実績	178	道路管理課
表2-6-2-6	環境影響評価実施事業（平成29年3月末現在）	180	環境政策課

コラム一覧

クールシェアについて……………	17
新しくなった再生可能エネルギーの「固定価格買取制度」……………	26
モントリオール議定書とキガリ改正……………	32
平成29年度は、尾瀬国立公園10周年！……………	39
みなかみユネスコエコパークについて……………	39
野生の生き物たち……………	44
ぐんま県境稜線トレイルの整備……………	52
緑の少年団……………	58
水質汚濁事故に関するお願い……………	75
PM2.5について……………	91
アスベスト（石綿）とは……………	104
ぐんま緑の県民基金による里山・平地林の整備の事例……………	127
ごみの減量化について……………	138
PCB（ポリ塩化ビフェニル）とはどんなものですか……………	161
鉄鋼スラグ問題について……………	162
災害廃棄物の処理について……………	165
産学官共同研究「環境学習プログラム作成」……………	172
SDGsって？……………	179
群馬銀行環境財団教育賞（第9回）……………	181

平成29年版

環境白書

平成29年9月発行

編集・発行 群馬県環境森林部環境政策課
〒371-8570 前橋市大手町一丁目1番1号
電話 (027)223-1111(代) 内線2815
FAX (027)243-7702

印刷 朝日印刷工業株式会社



群馬県のマスコット「ぐんまちゃん」

定価 1,694 円

