

第4章 水環境の保全

第1節 公共用水域の状況

第1 監視測定 of 状況 (環境政策課)

本県の公共用水域を水系別にみると、北部低地域を流域にもつ大和川水系、東部高原地帯を流域にもつ淀川（木津川）水系、県の中央部を東西に流れる紀の川（吉野川）水系、南部山岳地帯を流域にもつ新宮川水系の4つに大別される。これらの水系は全て1級河川の水系であり、それぞれの1級河川は大和川（158）、紀の川（72）、淀川（72）、新宮川（56）の計358河川である。

水質汚濁に係る類型指定は、昭和45年9月に大和川の2水域が指定されて以来、逐次追加指定がなされてきた。平成4年度には類型指定の見直しを行い、平成17年度末までに、河川57水域・湖沼7水域についてAA、A、BもしくはC類型の指定がなされた。また、平成18年度には、大和川水域について生物B類型の指定がなされ、平成22年度には、紀の川水域と大迫ダム貯水池について生物B類型の指定がなされた。

平成25年度は、公共用水域水質測定計画に基づき、4水系（大和川・紀の川・淀川・新宮川）、72河川、11ダム湖の計122地点で県、国土交通省、奈良市及び（独）水資源機構で常時監視を行った。

(資料編表3-4-1 参照)

表3-4-1 公共用水域水質測定地点数

水系名		大和川	紀の川	淀川	新宮川	計
河川	河川数	24	13	29	6	72
	地点数	51 (21)	16 (4)	34 (26)	9 (7)	110 (58)
湖沼	湖沼数	-	2	3	6	11
	地点数	- (-)	2 (1)	4 (2)	6 (4)	12 (7)
地点数合計		51 (21)	18 (5)	38 (28)	15 (11)	122 (65)

() は、環境基準点数

1. 河川・湖沼の現況

(1) 健康項目

健康項目（カドミウム、ヒ素、鉛など27項目）は、測定を行ったすべての地点で環境基準を達成していた。

(資料編表3-4-2 参照)

(2) 生活環境項目

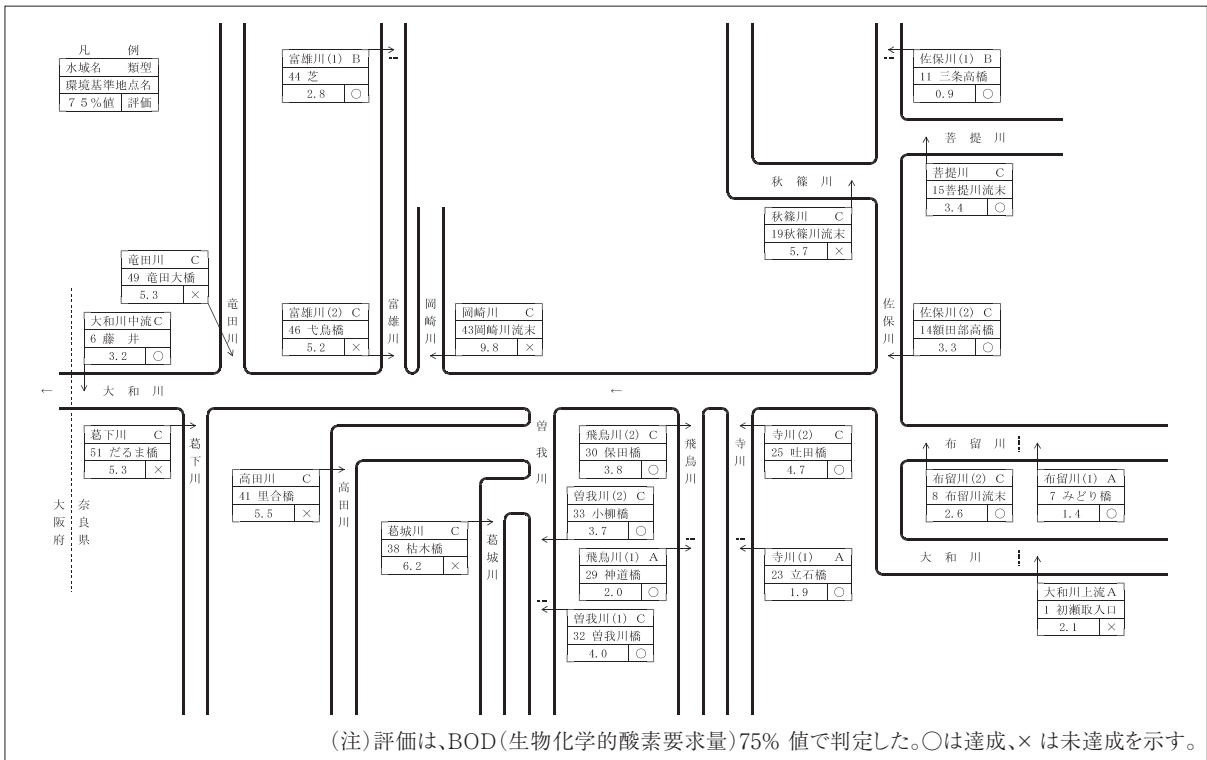
生活環境の保全に関する項目のうち、有機性汚濁の代表的指標であるBOD（湖沼においてはCOD）について、各水系毎の状況を以下に示す。

① 大和川水系

大和川は、奈良盆地の東南隅より流出する初瀬川を主流とし、周辺の河川を合して生駒金剛山地の中央に位置する王寺町藤井から大阪府を経て大阪湾に注いでいる。

大和川水系における平成25年度水質測定は、大和川本川6地点及び支川45地点の合計51地点で実

図3-4-2 大和川水系の環境基準達成状況(平成 25年度)

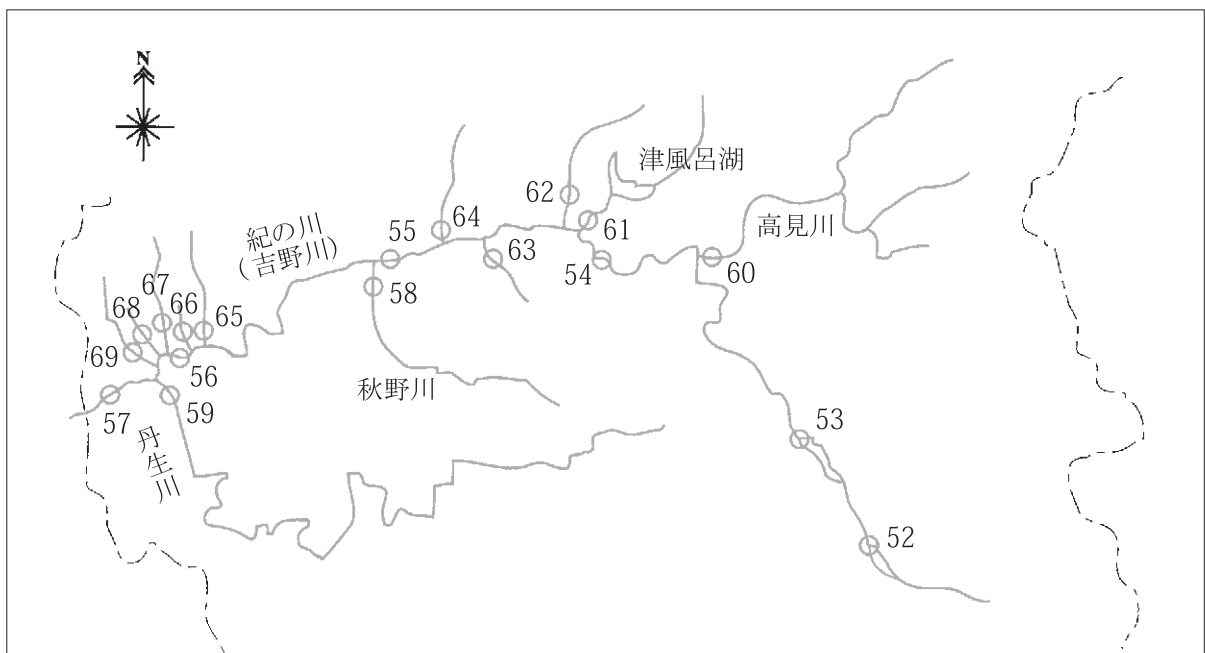


② 紀の川(吉野川)水系

紀の川は、県のほぼ中央に位置し、地質学上の中央構造線に沿って西行し、和歌山県を経て紀伊水道に流れる河川で、流域の多くは山間部であるため、水量に恵まれ比較的良好な水質を保っている河川である。

紀の川水系における平成25年度水質測定は、河川16地点・湖沼2地点の合計18地点で実施した。採水地点を図3-4-3に、環境基準点の環境基準達成状況を図3-4-4に示す。

図3-4-3 紀の川(吉野川)水系採水地点

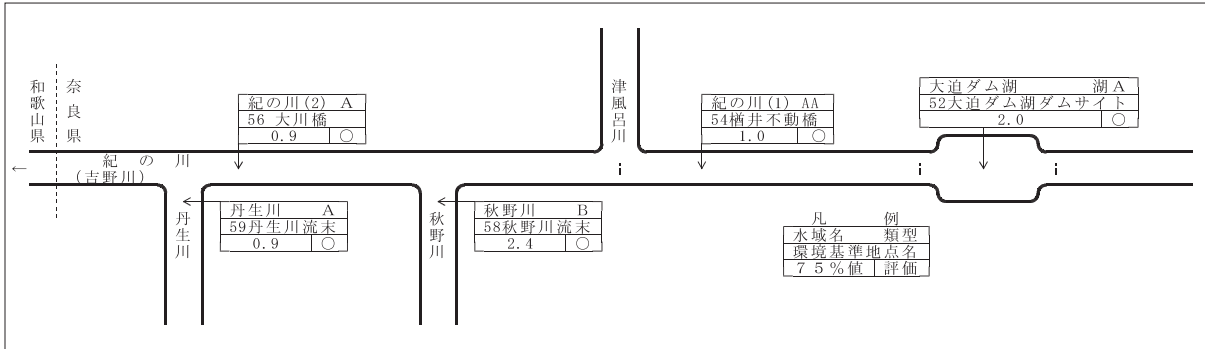


紀の川最下流地点の御蔵橋でのBOD平均値は、 $0.7\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $0.7\text{mg}/\ell$ ）と良好な水質を維持している。

河川的环境基準地点4地点でのBOD平均値については、 $1.2\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $1.1\text{mg}/\ell$ ）と良好な水質を維持している。

湖沼的环境基準地点1地点でのCOD平均値は、 $1.8\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $1.6\text{mg}/\ell$ ）と同程度の水質を維持している。

図3-4-4 紀の川水系の環境基準達成状況(平成 25年度)



③ 淀川（木津川）水系

木津川は、桂川・宇治川と並ぶ淀川水系の代表的な河川であり、伊賀上野盆地（三重県）を流下する木津川本流と大台ヶ原山系に続く三峰山を源とした名張川に大別され、奈良県、三重県、京都府にまたがる河川である。この木津川に流入する河川で淀川水系を構成している。

すなわち、宇陀市の中央部を流れる宇陀川の流域、御杖村を流れ三重県で宇陀川と合流して山添村・奈良市月ヶ瀬を流れ京都府で木津川に流入する名張川の流域、木津川に流入する河川の流域がこれにあたる。

宇陀川は、紀の川（吉野川）と並ぶ県営上水道源である室生ダム湖を有し、また、木津川支川である布目川等が奈良市の上水道源であるなど、当水域は、その利水上、特に重要である。

淀川水系における平成25年度水質測定は、宇陀川流域 30地点及びその他の流域8地点の合計38地点で実施した。採水地点を図3-4-5に、環境基準点の環境基準達成状況を図 3-4-6に示す。

宇陀川最下流地点の辻堂橋でのBOD平均値は、 $0.7\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $0.8\text{mg}/\ell$ ）と良好な水質を維持している。

河川的环境基準地点26 地点でのBOD平均値は、 $1.3\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $1.1\text{mg}/\ell$ ）と良好な水質を維持している。

湖沼2 地点のCOD平均値は、 $3.8\text{mg}/\ell$ （平成24年度 $4.0\text{mg}/\ell$ ）と低下した。

図 3-4-5 淀川（木津川）水系採水地点

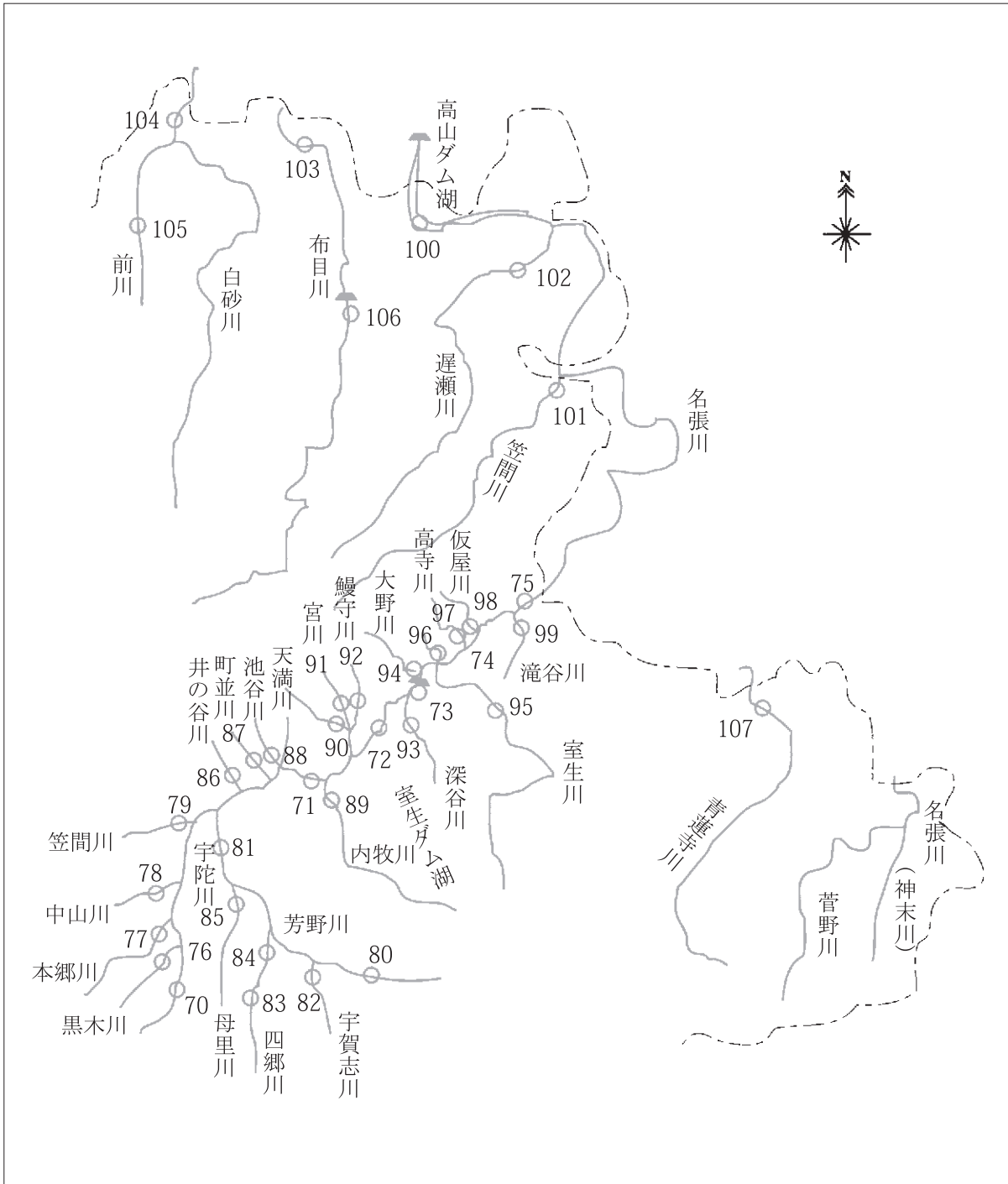
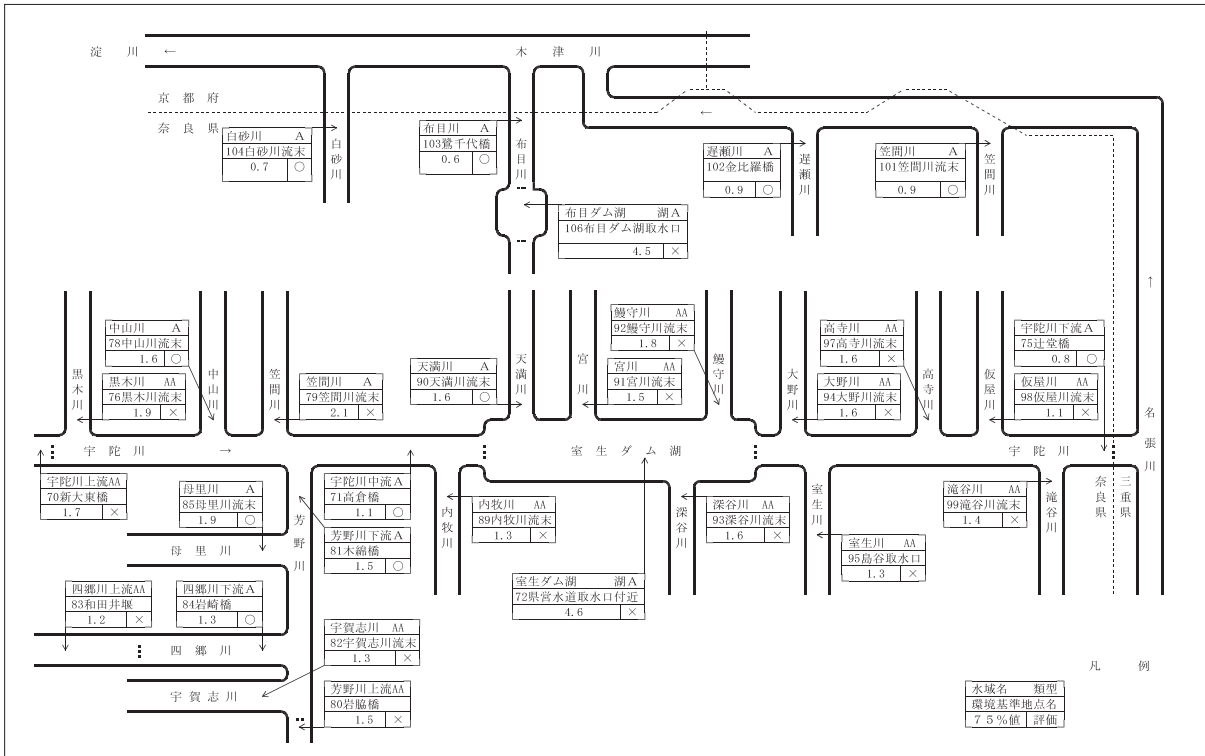


図3-4-6 淀川水系の環境基準達成状況(平成 25年度)



④ 新宮川（熊野川）水系

山上ヶ岳に端を発して南下する熊野川（十津川）と伯母峰峠を源とする北山川が合流し、和歌山県新宮市において熊野灘に注ぐ、近畿でも有数の流路延長の長い河川である。流域のほとんどが山間部で多雨地帯であることから、発電用のダムが多い。

新宮川水系における平成25年度水質測定は、河川9地点・湖沼6地点の合計15地点で実施した。採水地点を図3-4-7に、環境基準点の環境基準達成状況を図3-4-8に示す。

熊野川（十津川） 最下流地点の二津野ダム湖取水口 BOD 平均値は、1.9mg/ℓ（平成24年度 1.5mg/ℓ）、北山川最下流地点の小口橋では 1.4mg/ℓ（平成24年度 1.2mg/ℓ）と若干水質が悪化した。

河川の環境基準地点7 地点のBOD平均値は、1.3mg/ℓ（平成24年度 1.1mg/ℓ）と良好な水質を維持している。

湖沼の環境基準地点4 地点のCOD平均値も1.8mg/ℓ（平成24年度 1.8mg/ℓ）と良好な水質を維持している。

図3-4-7 新宮川(熊野川) 水系採水地点

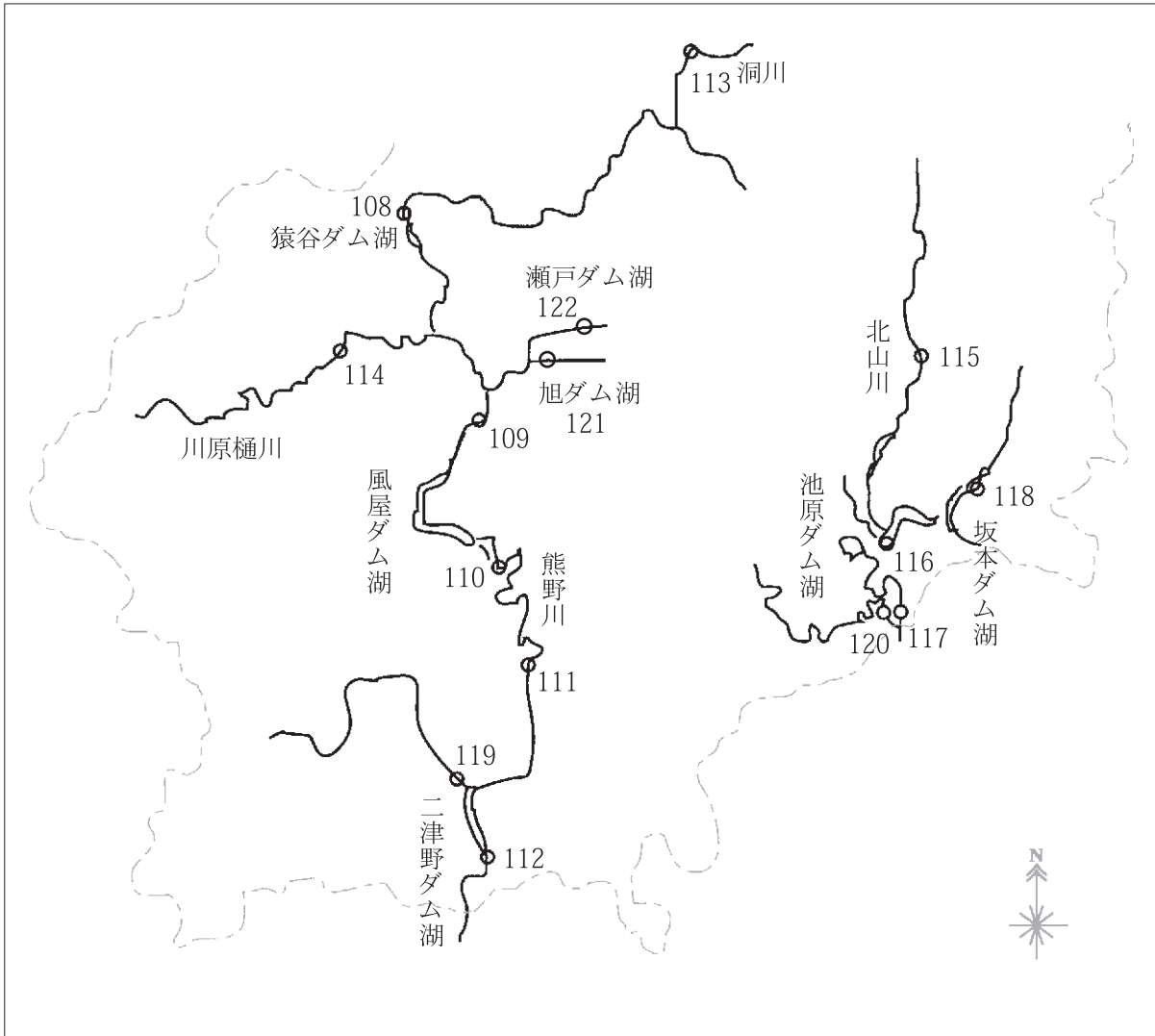
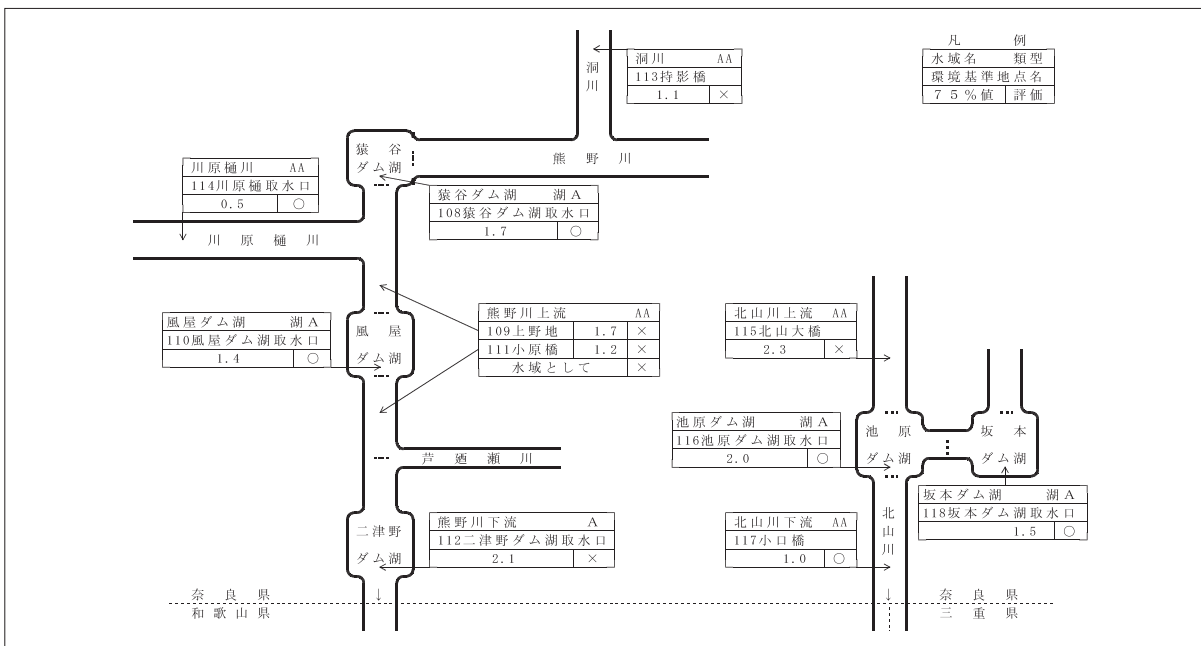


図3-4-8 新宮川水系の環境基準達成状況(平成25年度)



2. 地下水の現況

平成25年度地下水質測定計画に基づき、20市町村68地点において年一回の概況調査、過去の調査で環境基準を超過した6地点において継続要監視調査（ひ素・鉛・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）を実施した。

継続要監視調査の1地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、1地点でひ素が、1地点で鉛が環境基準を超えて検出された。

この環境基準は主に飲用の観点から基準値が設定されており、基準値を超過しても直ちに健康に影響を及ぼすものではないが、環境基準を超過した井戸の所有者には井戸水の使用指導を行った。

3. 底質汚染の現況

底質測定は、瞬時の水質測定では微量のため検出できない有害物質等による汚染を間接的に把握しようとするものであり、長期的な水質汚濁の監視という観点から、水質測定と併せて重要なものである。しかし、底質測定においては、粒度等試料採取の条件により、測定値が変動するという問題点もある。

平成25年度の底質測定は、大和川水系の19地点において延べ19回、淀川水系の6地点において延べ11回測定した。

なお、底質についての環境基準は定められておらず、総水銀・PCBの2項目に暫定除去基準が定められており、測定した全地点でこれらの基準を下まわっていた。

4. 異常水質の状況

事故または不法投棄等により公共用水域へ各種有害物質が流入した場合、急激な水質変化を生じ、利水等に影響を及ぼすことが多い。このため、異常水質が発生した場合、県では異常水質対応措置要領及び水質汚濁防止連絡協議会の通報連絡体制に基づいて関係機関及び下流府県への迅速かつ適確な通報を行い、水質保全上の被害を最小限に食い止めるとともに二次災害の防止に努めている。

平成25年度に通報のあった異常水質の発生は29件であった。（資料編表3-4-4参照）

第2 水質保全に係る各種連絡会議等（環境政策課）

「河川等の水質調査をし、その実態を把握するとともにその汚濁の実態を明らかにし、河川管理上必要な水質管理の方法並びに汚濁防止対策について検討し、水質改善の実効をあげることを目的に、大和川・淀川・紀の川・新宮川（熊野川）の各水系毎に、それぞれの河川管理者を含む関係行政機関及び学識経験者などにより構成される「水質汚濁防止連絡協議会」が設置されている。

なお、大和川水系については、平成17年9月をもって大和川清流ルネッサンス協議会と統合され、新たに「大和川水環境協議会」として設置されている。

第2節 生活排水対策の推進

本県の河川での主な汚濁原因は生活排水に係る割合が高いため、県では平成26年2月に「奈良県汚水処理構想」を策定し、下水道、浄化槽、農業集落排水施設等の整備を進めている。

第1 下水道の整備（下水道課）

公共用水域の水質保全には、下水道整備が必要であることから、大和川・宇陀川・吉野川の三流域にそれぞれ流域下水道事業を計画し、流域関連公共下水道事業等とあいまって下水道の整備を進めている。

(1) 大和川上流流域下水道

① 第一処理区

浄化センターは、33.2万 m^3 /日（全体規模の7/9系列）の処理能力を有し、天理市・大和郡山市・奈良市・桜井市・香芝市・生駒市・三宅町・田原本町・川西町・広陵町・安堵町・斑鳩町・三郷町及び平群町の汚水23.4万 m^3 /日进行处理している。平成25年度においては、受変電設備の更新工事を実施している。

幹線管渠は平成25年度末で全体の97%が供用しており、信貴山幹線の一部を残すのみとなっている。

② 第二処理区

第二浄化センターは、12.6万 m^3 /日（全体規模3.5/7系列）の処理能力を有し、大和高田市・広陵町・河合町・橿原市・香芝市・上牧町・葛城市・御所市・高取町・明日香村及び王寺町の汚水約8.6万 m^3 /日进行处理している。平成25年度においては、汚泥処理施設の更新工事や、高段ポンプ棟の建設工事等を実施している。

幹線管渠は平成25年度末で全体の96%が供用しており、葛城川幹線の一部を残すのみとなっている。

(2) 宇陀川流域下水道

宇陀川浄化センターは、12.7千 m^3 /日（全体規模の2/2系列）の処理能力を有し、宇陀市の汚水約6.4千 m^3 /日进行处理している。平成25年度においては、水処理施設の更新工事等を実施している。

幹線管渠は平成2年度末で全線が供用している。

(3) 吉野川流域下水道

吉野川浄化センターは15.6千 m^3 /日（全体規模の5/11系列）の処理能力を有し、五條市・大淀町・吉野町及び下市町の汚水約10.0千 m^3 /日进行处理している。

幹線管渠は平成22年度末で全線が供用している。平成25年度においては、フェンス設置工事等を実施している。

(4) 公共下水道

市町村においては、全域的に流域関連公共下水道として整備が図られているが、単独公共下水道

事業として、奈良市（4 処理場）、生駒市（2 処理場）、山添村（1 処理場）及び天川村（1 処理場）において整備されている。

第2 浄化槽の整備（環境政策課）

下水道事業等が及ばない地域では、し尿を除き生活雑排水が未処理のまま公共用水域へ放流されている。県では下水道の整備を進めるとともに浄化槽の整備促進を図るため、昭和63年度から市町村の実施する浄化槽設置整備事業に対し、国と共に助成を行っている。25年度は、19市町村に対し計327基分の助成を行った。（資料編表3-4-5参照）

第3 農業集落排水の整備（農村振興課）

農業集落におけるし尿、生活雑排水などの汚水の処理についても、県では農業集落排水事業等により、施設の整備、改築を行い、農業用排水の水質保全、農村生活環境の改善を図っている。25年度は県内1地区の整備を行った。（資料編表3-4-6参照）

第4 各種啓発の実施（環境政策課）

(1) 浄化槽維持管理促進事業

生活排水対策として、設置される合併浄化槽が所要の機能を発揮するためには、保守点検・清掃・法定検査が実施され、適正に維持管理されることが必要である。

受検率の低い法定検査の受検促進と、併せて水道用水源である河川の水質保全に資するため、平成21年度から平成24年度にかけて、大和川流域市町村（天理市・橿原市・桜井市・平群町・斑鳩町・高取町）、紀の川流域市町村（五條市・吉野町・大淀町・下市町・黒滝村・天川村・十津川村・下北山村・川上村・東吉野村）、宇陀川流域市町村（宇陀市・山添村）の浄化槽設置世帯（約30,000世帯）に対し、各戸配布（ポスティング）により、浄化槽の適正管理及び法定検査受検の啓発を行った。その結果、法定検査受検率は漸増しているが、依然として低水準であるため、更なる受検促進に向けた効果的な取り組みの検討を進めている。

(2) 水質改善強化月間事業

大和川の水質が特に冬期に悪化することから、2月を「水質改善強化月間」に指定し、25年度は大和川清流復活ネットワーク（国・県・大和川流域23市町村・企業・民間団体で構成する組織）の活動の一環で、県内主要駅等10ヵ所で街頭啓発を行った。また、併せて県及び市町村の広報誌を通じて「水質改善強化月間」の周知を行い、県民の水質保全意識の高揚を図った。

第3節 工場・事業場等の排水対策の推進

第1 工場・事業場への排出規制（環境政策課）

工場や事業場から公共用水域に流入する汚濁物質を低減するため、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、工場又は事業場について特定施設制度を採用し規制を行っている。平成26年3月31日現在、本県では、約3,000の特定事業場が届出又は許可されているが、これらの事業場のうち生活環境項目に係る排水規制対象事業場は、437事業場となっている。

（資料編表3-4-7参照）

また、県では規制の徹底を図るため、奈良県生活環境保全条例により、法施設より小規模な施設及び法対象以外の業種に係る施設についても汚水等排出施設として規定し、水質汚濁防止法と同様の届出制度を採用し規制している。

（表3-4-2参照）

表3-4-2 奈良県生活環境保全条例で規制対象となる汚水等排出施設届出状況

（平成26年3月31日現在）

施設の種類	対象
(1) ひろく一般に用いるもの ① 廃ガス洗浄施設 ② 湿式集じん施設	34
(2) 病院 ① レントゲン自動現像装置 ② 臨床検査室 ③ 自動洗びん施設	5
(3) 畜舎 (豚50頭、牛・馬20頭以上の飼養)	98
合 計	137

一方、このような法令による規制措置と並んで公害防止協定も水質保全上重要な役割を果たしている。公害防止協定は、法律や条例より厳しい基準の適用、事業者の報告調査協力義務等が主な内容となっており、市町村・住民と工場・事業場との間で締結されている。

水質汚濁防止法及び奈良県生活環境保全条例に基づき、本県が平成25年度に実施した工場・事業場への立入検査は延べ176事業場で175検体の分析を実施し、排水基準に違反した事業場数は延べ8事業場であった。

排水基準の不適合状況を見ると、生活環境項目であるpH・BODの違反が大半を占めている。排水基準に適合しなかった事業場に対しては、行政指導により、汚水処理施設等の改善及び維持管理の徹底等の措置を講じさせた。

（資料編表3-4-7～8参照）

第2 畜産事業場への指導（畜産課）

県では「家畜排せつ物管理の適正化及び利用の促進に関する法律」の施行に伴い、適正な排せつ物管理のための施設整備（堆肥舎・コンポスト）、堆肥化や管理状況の指導・確認により、水質に悪影響を及ぼす畜産排水の発生を未然に防ぐよう努めている。また粗飼料生産農家に堆肥を還元する資源循環型耕畜連携農業の推進を図っている。

平成25年度は、畜産農家へ約170回の立入検査や、環境改善指導を行った。また、平成22年度事業で導入した共同利用たい肥散布機を「たい肥流通促進モデル地区」に貸与し、自給飼料の生産等によるたい肥の流通、利用を促進した。

第3 ゴルフ場への農薬適正使用の指導（環境政策課）

平成2年5月、ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止を図るため、ゴルフ場農薬に係る暫定指導指針が定められた。

県ではこの指針を踏まえ、「奈良県ゴルフ場農薬使用指導要綱」を制定し、事業者の自主的な管理を前提とした遵守事項を明示し農薬使用の適正化を図るとともに、これを補完するための行政指導事項を定めた。

平成25年度には、県内の24ゴルフ場について年1～2回の検査を行ったが、検査を行った40農薬について暫定指導指針値を超過したゴルフ場はなかった。（資料編表3-4-9参照）

第4節 河川愛護運動の推進

第1 河川愛護の啓発事業（河川課、環境政策課）

水環境の保全には、行政機関のみならず地域住民自らの河川美化の取り組みが大切であるため、県では河川愛護活動の普及を図ることを目的として、地元自治会等が自主的に実施する草刈り、清掃等の美化活動に対し、報償金支給又は保険加入による支援を行っている。25年度は、100団体の活動に対して支援を行った。

また、県南部の吉野川については、夏場にキャンプ等で県内外から多くの来訪者がある。そこで、吉野川を訪れる行楽客やキャンプ客等に吉野川に対する環境美化の配慮を促すため、夏休み期間中に「吉野川マナーアップキャンペーン」を展開し、流域7市町村やボランティアとともに、ごみの持ち帰りなどのマナーの向上について啓発活動を行っている。



図3-4-9 河川愛護活動の様子

第2 「地域が育む川づくり」活動の推進（河川課）

県では、より良い河川空間を創出することを目的として、地域住民が主体的に行う草刈等の河川維持管理活動を育み、その継続を図る「地域が育む川づくり事業」を18年度にスタートした。具体的には、県と活動団体が3箇年の協定を締結し、団体は主体的に河川の草刈等の美化活動を行い、県は草刈面積に応じた報償金を支給するものである。また、県は活動日に合わせた傷害・賠償責任保険の加入、植栽を対象にした物品の貸与又は支給、及びサインの設置を行うなどの活動支援を行っている。25年度は52団体と協定を結んでいる。

第5章 化学物質対策等の推進

第1節 化学物質の総合的なリスク対策の推進

第1 P R T R制度（環境政策課）

P R T Rとは「Pollutant Release and Transfer Register」の略で、「有害性のある化学物質の環境への排出量及び破棄物に含まれての移動量を登録して公表する仕組み（環境汚染物質排出移動登録）」である。

P R T R制度（化学物質排出移動量届出制度）とは、①届出の対象となる事業者（製造業を中心とした24業種の一定規模以上の事業者）が、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質（第1種指定化学物質として462物質を指定）について、その環境中への排出量及び廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を自ら把握して、都道府県を経由して国に届け出し、②国は、対象事業者からの届出と、届出対象外の発生源（届出対象外の事業者、農地、家庭、自動車など）からの排出量を推計して集計し、③国は、集計結果を公表し、事業所ごとの情報については国民から請求があった場合にデータを開示するという仕組みである。さらに、このデータは都道府県へ通知され、地域の実情に応じてデータの集計・公表を行うことができることになっている。

また、この制度の特徴は、①事業者が自ら化学物質の排出量を把握し、設備の改善や使用の合理化など排出量の削減に向けた様々な取り組みを自主的に促進し、②化学物質の排出に関する情報を関係者（市民、事業者、行政など）で共有し、③社会全体で化学物質を管理していくことを目指すところにあり、こうしたことを通じて、化学物質の環境リスクの削減等が図られるものと期待されている。

国のデータによると、25年度（24年度データ）は県内307事業所から届出があり、総排出量は588トンであった。

第2 リスクコミュニケーション（環境政策課）

環境リスクを管理するためには、科学的知見の解明が重要である。しかし、化学物質による人の健康や生態系への影響の発現までに長期間を要するなど科学的な解明は極めて難しく、また、リスクを受ける人の立場の違いや、問題に関する知識や経験の有無によっても、違いが生じる。

そこで、環境リスクをどのように管理すべきかなどについては、行政のみならず、事業者、

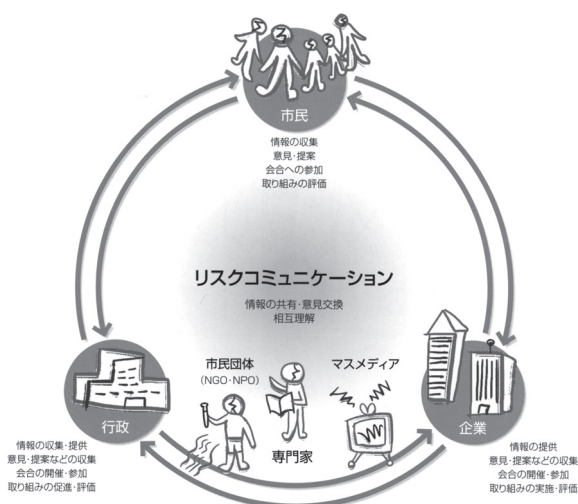


図3-5-1 リスクコミュニケーションの概念

住民、学識経験者、N G O(非政府組織)などの様々な関係者が、環境中の化学物質のリスクに関する情報を共有しつつ、お互いの立場を尊重して相互理解を深めるためのコミュニケーションの場を設定することが重要となる。

リスクに関する情報が適切に共有できれば、関係者は自らの判断で環境リスクをなるべく回避するような行動をとることが可能となる。また、関係者をリスク管理の過程に関与させることにより、リスク管理の計画などが関係者により受け入れられやすく、計画の実行が容易になり、総合的に見れば、意思決定にかかる時間と費用の節約につながると言われている。

県ではこのリスクコミュニケーションの推進のため、ホームページ等により環境リスクに関する情報提供を行っている。

第2節 重点的に進める化学物質対策の推進

第1 アスベスト対策 (環境政策課)

(1) アスベスト問題対策会議による取り組み

平成17年7月、アスベストによる健康被害問題が全国的に報じられ、本県においても住民不安に迅速に対応するため、全庁的な取組体制として関係部局及び奈良労働局並びに奈良市で構成する「アスベスト問題対策会議」を設置した。これまで10回の対策会議を開催し、環境・建築物・健康などの問題について、横断的な検討を行った。

(2) 相談窓口の設置

県民の関心や不安への対応を図るため、いち早く各種相談窓口を開設し、アスベストを含む建築材料に係る確認及び対処方法、健康不安を抱える方々のための受診可能な医療機関、アスベストについてのQ&A等の各種情報収集に努め、相談に応じた。

またこれらの情報をホームページに登載するなど、様々な媒体を通じ不安を抱かれている方々への情報提供に努めた。

表3-5-1 相談内容の内訳

	建築物関係	健康関係	環境関係
17年度	832	282	203
18年度	34	188	85
19年度	28	607	25
20年度	22	606	33
21年度	16	145	11
22年度	13	118	17
23年度	1	83	21
24年度	9	244	15
25年度	3	159	18

(3) 環境問題への対応

①既存建築物の石綿を除去する際には、大気汚染防止法に基づく除去作業基準の遵守等が義務づけ

られている。県では届出があった解体現場等について、関係機関と連携を図った上で、立入調査（立入件数、平成 25 年度：19 件）を実施し、除去や解体作業によるアスベストの飛散防止対策の強化に努めてきた。

- ②25年度の一般大気環境中のアスベスト濃度調査については、大和高田市、大和郡山市、天理市、王寺町、斑鳩町の 5 地点で年 4 回実施した。各地点のアスベスト濃度は、0.056～0.36 本/ℓ の範囲であり、年平均は 0.17本/ℓ であった。年平均はここ数年、横ばい傾向にある。

表 3-5-2 一般環境中のアスベスト濃度 (平成 25 年度) (単位：本/ℓ)

	春季	夏季	秋季	冬季	幾何平均
天理市	0.22	0.29	0.36	0.087	0.21
大和郡山市	0.31	0.18	0.25	0.070	0.18
大和高田市	0.14	0.13	0.18	0.081	0.13
斑鳩町	0.21	0.27	0.26	0.056	0.17
王寺町	0.21	0.25	0.27	0.056	0.17
幾何平均	0.21	0.22	0.26	0.069	0.17

(4) 建築物問題への対応

- ①県有施設については、平成17年度に使用状況調査を実施、アスベスト等が目視等で確認された94施設のうち、平成19年度までに17施設について分析調査結果を踏まえた除去等対策を完了、平成20年度は残る77施設についてトレモライト等新 3物質の再調査を実施した。その結果、2施設の吹付け材等からアスベストの含有を確認、9施設から天然鉱物であるバーミキュライトに含まれるアスベストを確認した。

アスベストの含有が判明した 2施設については平成20年度中に除去作業を完了、バーミキュライトに含まれるアスベストが確認された9施設については、飛散の可能性が極めて低いいため、改修時期等に合わせて順次除去を進める予定とした。

平成 23 年度、県立高校でアスベストが確認されたことを受け（封じ込め実施）、県立高校及び県有施設でアスベスト使用状況について再調査を実施。

県立学校では新たに 2校でアスベストが確認され、封じ込み対策を実施した。

県有施設では目視調査の結果、アスベストの使用が疑われる箇所が 50施設で確認された。この内、17施設については平成23年度に分析を実施。その結果、5施設でアスベストの含有が確認された。うち1施設は吹付けアスベストが確認され、封じ込めを実施した。残り4施設についてはバーミキュライトに含まれるアスベストが確認されたが、そのうち一部劣化が見られた 1 施設については、立入制限を行った後、平成 24年度除去を実施した。残り3施設については飛散の可能性が極めて低いいため、今後改修時期に合わせて順次除去を行う予定である。

50施設のうち34施設については（1施設はH23年にも分析を実施）平成24年度に分析を実施。その結果、2施設でパーライト状のアスベストが確認された。飛散の可能性が低いものではあるが、1施設については平成24年度末に除去を実施。もう 1 施設については、確認場所を立入禁止とし、今後改修時期に合わせて除去を行う予定である。

- ②民間建築物におけるアスベスト除去等対策の促進のため、国においては、平成21年度より、アスベストの分析調査を行う事業者に対して市町村を経由した 100%の補助を行うことになった。そのため、県においては、県が実施していた市町村への分析調査補助事業を廃止し、市町村に対し市町村が事業主体となる分析調査補助制度の創設を働きかけた。（平成26年4月1日現在14市町で創設済み）

(5) 健康問題への対応

- ①平成18年6月より、職場や市町村がん検診等の機会のない40歳未満の県民を対象にアスベスト健康対策検診を実施した。
- ②アスベスト関連検診に従事する者（担当者、医師等）を対象とする研修会を開催した。
- ③平成18年11月より、「石綿ばく露による健康影響調査」を、平成19年度より「石綿ばく露健康リスク調査事業（環境省委託事業）」を開始した。
- ④環境省により、「石綿による健康被害の救済に関する法律」が施行（H18.3.27）され、各保健所では、平成18年3月末日より同法に係る申請受付を行った。

第2 ダイオキシン類対策（環境政策課）

(1) ダイオキシン類の常時監視

ダイオキシン類は発がん性や生殖毒性等が指摘され、廃棄物の焼却や化学物質の製造工程等で非意図的に生成し、燃焼排出ガスや化学物質の不純物として環境中に排出されるため、大気や河川水等の常時監視が重要となる。

県では「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、大気、公共用水域、土壌、地下水のダイオキシン類について調査を行っている。

平成25年度は、大気9地点、公共用水域（水質及び底質）7地点、地下水11地点及び土壌12地点について調査を行い（奈良市所管分を含む）、すべての地点において環境基準を下回っていた。

(2) 「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく事業所指導

法に基づく特定施設の設置者は毎年1回以上の自主測定により排出水・ガスのダイオキシン類濃度による汚染の状況について測定を行い、その結果を知事に報告することとなっている。県は設置者からの報告により、特定施設からの排出水・排出ガスの状況を把握するとともに、事業所への立入検査を行い、特定施設の適切な維持管理や排出基準の遵守について指導している。25年度は、ダイオキシン法に基づき延べ20件立入検査を実施した。

第3 PCB廃棄物対策（廃棄物対策課）

平成16年3月に策定した「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画」に基づき、県では平成28年度までにPCB廃棄物を100%適正処理することとしている。24年度は、奈良県内で保管されている高濃度PCB廃棄物の処理が、日本環境安全事業株式会社（JESCO）大阪事業所において実施され微量PCB汚染廃電気機器等の処分が廃棄物処理法に基づく無害化処理認定施設で実施された。引き続き、PCB特別措置法に規定するPCB廃棄物保管事業者に対して保管状況の届出や適正保管についての指導を行った。

第3節 環境ホルモン対策の推進（環境政策課）

環境ホルモンは、科学的に未解明な点が多く残されているものの、人や野生生物の正常なホルモン作用をかく乱し、生殖機能を阻害する等の悪影響を及ぼす可能性があるといわれている。このため、県では環境ホルモンの汚染状況の把握を目的として、公共用水域において調査を行っており、25年度は、3水系4地点で行った。調査はノニルフェノール、4-n-オクチルフェノールおよび4-t-オクチルフェノールについて実施し、すべての調査地点においていずれの物質も検出されなかった（検出下限値はノニルフェノールで $0.1\mu\text{g}/\text{l}$ 、4-n-オクチルフェノールおよび4-t-オクチルフェノールで $0.01\mu\text{g}/\text{l}$ ）。

今後とも、県では環境ホルモンのモニタリング調査を継続的に実施し、データの蓄積に努めていく予定である。

第4節 土壤保全対策の推進

第1 農用地における土壤保全（農業水産振興課）

昨今、農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和に留意しつつ、環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業の推進が求められている。県では、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、「奈良県持続的農業推進基本方針」を策定し、有機物資源の循環的利用による健全な土壤の形成（土づくり）を図るとともに、化学肥料・化学合成農薬の低減を併せて行う農業生産方式の推進に取り組んでいる。

25年度は、土づくりを基本とした環境にやさしい農業の推進を図るため、環境保全型農業技術の実証ほ場の設置、技術研修会の開催等により県内農業者への普及・啓発を行った。また、奈良県環境保全型農業推進基本方針に基づき、持続性の高い農業生産方式の導入計画を策定し、環境にやさしい農業に取り組む「エコファーマー」の認定促進と支援を行った。エコファーマーは25年度末現在668人を認定している。

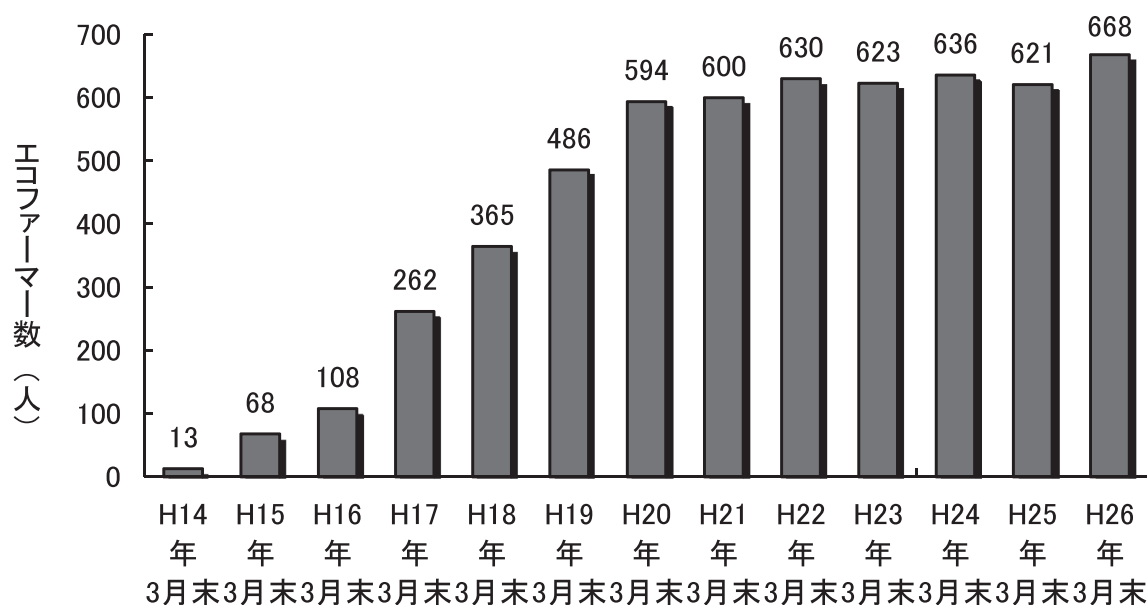


図3-5-3 エコファーマー認定人数の推移

第2 一般環境中の土壤保全（環境政策課）

県では、土壤汚染対策法（平成15年2月15日施行）に基づき、事業者などへの同法の周知を行うとともに、土壤汚染の調査を実施し被害の未然防止を図っている。万が一、土壤汚染が発見された場合には、土地利用の経過等必要な調査を行い、有害物質の除去、無害化等の対策を指導、実施することとなっている。また平成22年4月の法改正により、事業者等が一定の規模以上の土地の形質の変更を行う場合にはあらかじめ県に届出が必要となり、その際その土地に土壤汚染のおそれが高いと県が判断した場合には、土壤汚染の調査を命令することとなっている。現在までに調査の命令を発出した事例は1件であった。なお、本県では、過去に有機塩素系化合物やベンゼン等を使用していた事業場において地下水汚染と共に土壤汚染が判明した事例が報告されているが、現在までのところ健康面での被害の報告はない。（資料編表3-5-1 参照）

第 4 部

持続的発展が可能な 循環型社会の構築

第1章「ごみゼロ奈良県」に向けた廃棄物対策の推進

大量生産・大量消費・大量廃棄を伴う今日の経済社会システムは、物質的な豊かさをもたらす一方で環境への負荷を高めている。このため、循環型社会の形成に向けて、各主体がそれぞれの役割分担のもとに廃棄物の減量化及び循環利用を推進していく観点から、生産・流通・消費のあらゆる段階で廃棄物の発生抑制に努めるとともに、可能な限り再利用、再資源化に努めることが必要である。

このような状況の中で、平成12年6月に循環型社会形成推進基本法が制定され、この基本法のもとに資源有効利用促進法、各種リサイクル法（容器包装・家電・食品・建設・自動車）、及び改正廃棄物処理法と併せて、循環型社会の構築に向けた法制度の枠組みが整備された。

この改正された「廃棄物処理法」の規定及び「廃棄物の減量その他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方針」に基づき、「新奈良県廃棄物処理計画」を平成25年3月に策定し、「未来に生きる『ごみゼロ奈良県』の実現」を基本目標に取り組みを進めている。

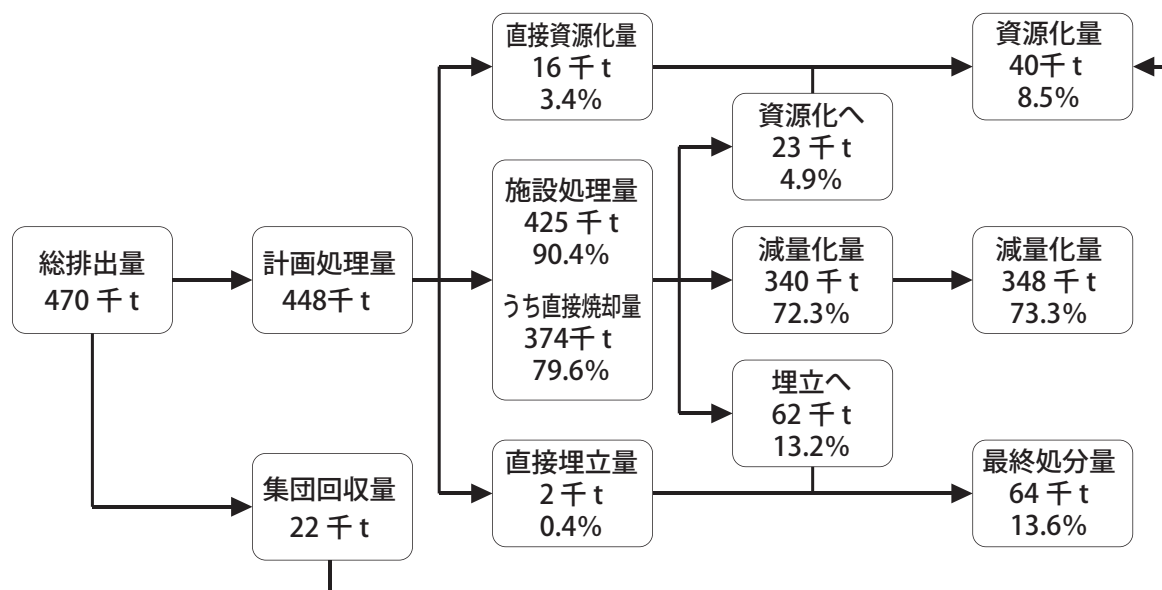
第1節 廃棄物処理の現状

第1 一般廃棄物の状況（廃棄物対策課・環境政策課）

（1）ごみ処理の状況

平成24年度の一般廃棄物（粗大ごみを含む。）の総排出量は、470千tであり、主として市町村のごみ処理施設で焼却処理等されている。（資料編図4-1-1、表4-1-1～4参照）

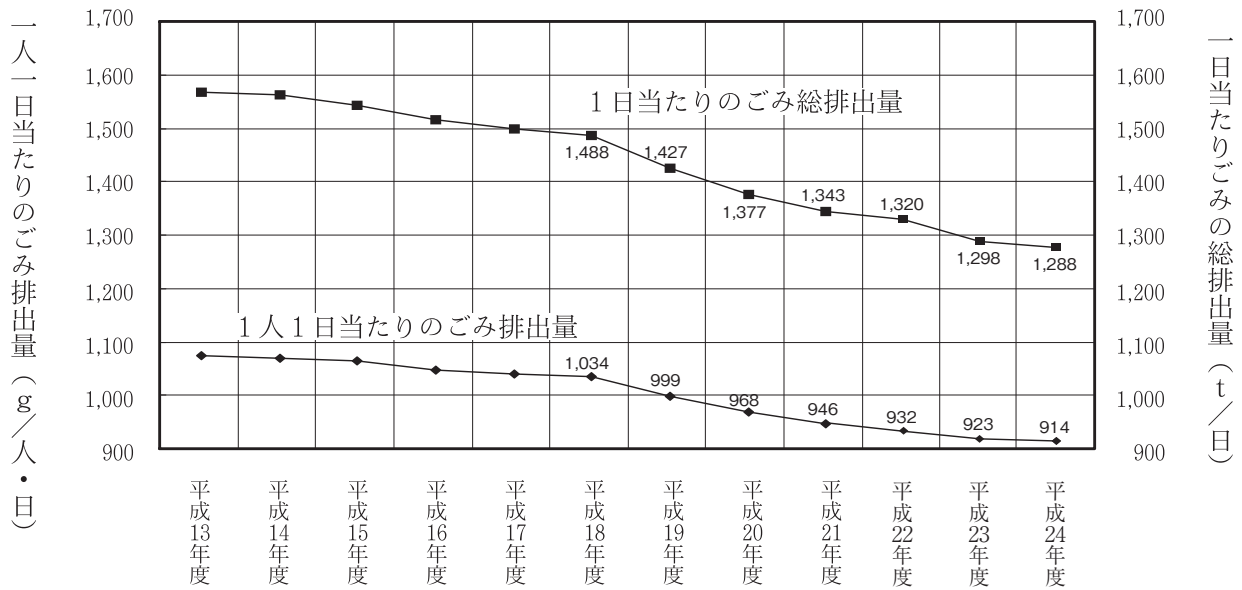
図4-1-1 ごみ処理の状況（平成24年度）



※1 計量誤差等により、計画処理量とごみの総処理量は一致しない。

※2 各項目の数値は、四捨五入しているため合計値が一致しない場合がある。

図 4-1-2 1日当たりのごみ排出量



(2) し尿処理の状況

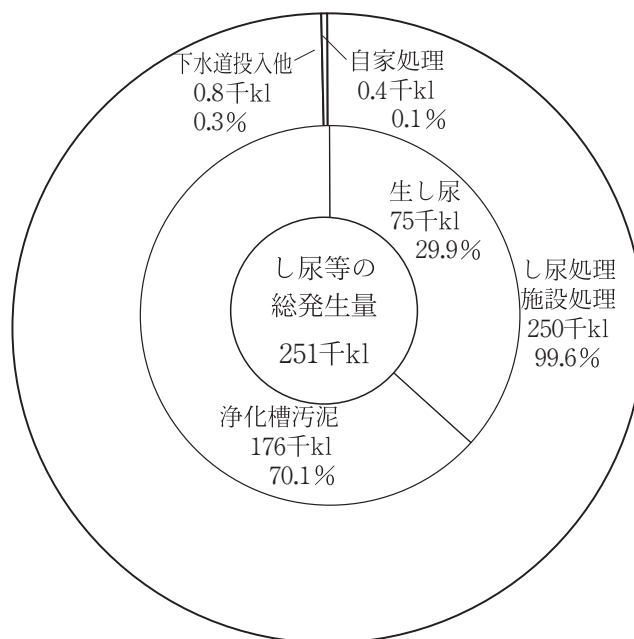
平成24年度のし尿（浄化槽汚泥を含む。）の総発生量は、251千klであり、市町村のし尿処理施設等で処理されている。平成24年度末現在の施設の状況は、以下のとおりである。

し尿処理施設は、11市町村・4一部事務組合に15施設が設置され、その処理能力は、954kl/日である。

地域し尿処理施設（コミュニティ・プラント）は、2市町に4施設が設置されている。

浄化槽は、平成25年度末現在県内に105,182基が設置されており、そのうち、76,459基がし尿のみを浄化する単独処理浄化槽である。（資料編表4-1-6～11 参照）

図 4-1-3 し尿処理の状況（平成 24 年度）



第2 産業廃棄物の状況 (廃棄物対策課)

産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、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廃棄物処理法施行令第2条で定める廃棄物であり、20種類に分類される。

また、特別管理産業廃棄物とは、産業廃棄物のうち、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として同令第2条の4で定めるものである。

23年度に実施した「産業廃棄物実態調査」によると本県における平成22年度の産業廃棄物の総排出量は1,539千トンである。

排出量を業種別に見てみると、電気・水道業が698千トン(45%)で最も多く、次いで建設業が411千トン(27%)、製造業が216千トン(14%)となっており、これら3業種で全体の86%を占めている。排出量を種類別に見てみると、汚泥が799千トン(52%)と最も多く、次いでがれき類が352千トン(23%)、動物のふん尿が178千トン(12%)となっており、これらの3種類で全体の86%を占めている。

総排出量1,539千トンの処理状況を見てみると、全体の48%にあたる743千トンが再生利用され、47%にあたる722千トンが中間処理(焼却・脱水等)により減量化されており、その結果最終処分量は総排出量の5%にあたる74千トンとなっている。業種別の再生利用・減量化・最終処分率を見てみると、再生利用率では農業(99%)、建設業(94%)が高く、中間処理による減量化では電気水道業(93%)が高くなっている。その結果最終処分率は、農業(1%)、電気水道業(4%)が低くなっている。種類別の再生利用・減量化・最終処分率を見てみると、再生利用率では、動物のふん尿(100%)、紙くず(99%)、がれき類(95%)、金属くず(92%)が高く、中間処理による減量化率では汚泥(84%)が高くなっている。最終処分率は、鉋さい及びゴムくずが高くなっている。

(資料編表4-1-12~14参照)

第2節 廃棄物の発生抑制・循環的利用の推進

第1 県民への啓発活動 (環境政策課)

10月の3R推進月間にあわせ、「環境にやさしい買い物キャンペーン」の一環として、マイバッグの配布と持参を呼びかける「マイバッグキャンペーン」をイオン登美ヶ丘店において10月28日に実施した。

更に、アースデイ奈良2013等のイベントにおいて、ブース出展し、来場者への啓発活動を行った。

第2 リサイクル認定制度（廃棄物対策課）

リサイクル製品の普及およびリサイクル産業の育成により、県内における廃棄物の発生抑制および循環的な利用を推進するため、県内で発生した廃棄物等を利用し、県内で製造されたリサイクル製品の普及を図る「奈良県リサイクル製品認定制度」を平成15年度に創設した。

25年度は新たに19品目の認定を行い、25年度末現在、98製品が「奈良県リサイクル認定製品」として認定されている。



奈良県リサイクル認定製品

図4-1-4 奈良県リサイクル認定製品マーク

第3 事業所のゼロエミッション取組の促進（廃棄物対策課）

事業者が、工場等で発生する廃棄物を再生利用などにより、限りなく少なくするというゼロエミッション達成に向けた取り組みを支援するため、県では、産業廃棄物の排出事業者が抱える技術的課題や減量化計画の策定、廃棄物減量化マニュアルに基づく取り組みへの課題等に対し、助言・指導を行っている。問題解決を図るため、県が環境省に登録された「環境カウンセラー」を派遣している。

25年度の派遣実績は3事業所である。

第4 産業廃棄物の排出抑制に係る技術開発等に対する支援（廃棄物対策課）

県では、県内事業所が行う、排出抑制、減量化、リサイクル等を行うための技術開発や循環資源を使った製品開発、排出抑制・減量化・リサイクルに係る設備機器の整備などを促進するため、必要経費の一部を助成している。

第3節 循環型社会構築のためのネットワークづくり

第1 廃棄物情報交換システム（廃棄物対策課）

県では、産業廃棄物の減量化とリサイクルの推進に資することを目的として、「産業廃棄物有効利用情報交換制度」を平成13年度より運用している。これは、事業者の方々からいただいた産業廃棄物の「譲ります」情報と産業廃棄物の「有効利用します」情報をホームページに掲載し、産業廃棄物の有効利用のための取引の促進を図るものである。

第2 循環型社会推進協議会（廃棄物対策課）

本県における循環型社会の実現を目指して、県民、事業者、行政がそれぞれの役割を果たしながら連携して、廃棄物の発生抑制、再生利用を推進していくために、循環型社会推進協議会を平成15年に設置した。25年度は、リサイクル認定製品の審査等について審議を行った。

第4節 適正処理の推進

県では、廃棄物の不法投棄や不適正処理を未然に防止するとともに、発生した事案については、早期発見・解決を図ることにより、県民の良好な生活環境の保全に努めている。

第1 未然防止（廃棄物対策課）

県では処理事業者への立入検査を行うほか、事業者向けの各種の研修会や講演会等を実施している。また、県民一人ひとりが地域環境を自ら守るという意識醸成を図るための県民運動を展開しており、25年度は不法投棄ゼロ作戦推進大会の開催（11月2日、桜井市立図書館、参加者約230人）、街頭キャンペーン、不法投棄ゼロ作戦啓発ポスターの公募・巡回展、テレビCMや新聞広告等による周知活動などを行った。

また、不法投棄が行われるおそれのある場所へ、ネット・フェンス、防止看板、監視カメラ等を市町村が設置する費用について、補助を行った。

第2 早期発見（廃棄物対策課）

不法投棄事案の早期発見を図るため、不法投棄ホットライン（0120-999-381）を景観・環境総合センターに設置し、県民からの通報を受けつけているほか、地域での情報収集を図るためボランティアの地域環境保全推進員を99名委嘱している。

また、景観・環境総合センターによるパトロール活動を実施しており、25年度は、年間362日、延べ1,447回実施した。行政機関による監視が手薄になる夜間・早朝・休日については、民間委託パトロールを行っており、25年度は、年間362日実施した。さらに、県警等の協力を得て、定期的にヘリコプターによる上空からの監視を行っており、25年度は年間13回の監視を行った。

第3 早期解決（廃棄物対策課）

不法投棄が更なる不法投棄を呼び込む恐れがあることから、認知した事案に対しては、行為者に対し是正指導を行い、現場の現状回復を図っている。

第4 産業廃棄物処理施設 (廃棄物対策課)

産業廃棄物処理施設を設置しまたは構造または規模を変更しようとする者は、廃棄物処理法第15条第1項または同法第15条の2の5の規定により知事の許可を得なければならない。25年度末現在の設置件数は表4-1-1のとおりである。

表4-1-1 産業廃棄物処理施設設置状況 (県(奈良市を除く) 平成26年3月31日現在)

処 理 処 分 の 区 別		事 業 者	処 理 業 者	計
中 間 処 理 施 設	汚 泥 脱 水 施 設	5	1	6
	汚 泥 焼 却 施 設	0	1	1
	廃 プ ラ ス チ ッ ク 破 碎 施 設	0	4	4
	廃 プ ラ ス チ ッ ク 焼 却 施 設	2	0	2
	廃 油 焼 却 施 設	0	1	1
	廃 酸・廃 アルカリ中和施設	0	0	0
	焼却施設(汚泥、廃油、廃プラを除く)	7	2	9
	木くず・がれき類等の破碎施設	0	41	41
最 終 処 分 場		2	6	8
計		16	56	72

(注) 廃棄物処理法施行令第7条に該当する施設のみであり、品目による重複も含む。

第2章 多様なエネルギーの有効利用

第1節 エネルギーの効率的利用

第1 家庭・企業等における省エネ活動の推進

(環境政策課・エネルギー政策課)

県では地球温暖化防止に寄与する省エネ取組を進めるため、「エコな～ら大作戦」(私もできるストップ温暖化)のリーフレットを作成し、環境イベントや講演会等の機会に配布するなどして、節電・節水など家庭で身近に取り組む省エネ実践活動の普及に努めている。

特に電力については、節電対策の一環として県と関西電力(株)が中心となり、県内各種団体の参加を得て、奈良県節電協議会を平成23年7月8日に発足し、県内における節電方針と節電対策メニューの協議、構成団体を通じた具体的な節電対策メニューの周知、県民だより奈良(7・8・9月号)や奈良テレビでの夏の節電対策の広報、節電意識醸成のための夏期冬期の街頭啓発など、家庭で身近に取り組む省エネ実践行動の普及に努めている。



図4-2-1
「エコな～ら大作戦」
のリーフレット

第2 県の省エネ率先行動の推進 (環境政策課)

県では、「ストップ温暖化実行計画」に基づき、昼休みの消灯、残業時の部分消灯などの省エネの取り組みを行ってきた。その内エネルギー使用量が大きい電気については、25年度使用量が49,221,991 kwhであり、基準年度(22年度)に比べ6.9%減少した。(詳細は表5-1-1 参照)

第3 住宅の省エネの推進 (住宅課)

地域区分に応じた省エネルギー基準が認定の基準のひとつである長期優良住宅の認定や普及の促進をしているほか、平成24年に奈良県省エネ住宅推進協議会を立ち上げ、同協議会においては技術者向けセミナーの開催など省エネ住宅の普及を図っている。

第4 交通円滑化の推進 (道路建設課・県警交通規制課)

県土の骨格となる幹線道路ネットワークの整備、交差点改良、地域道路の拡幅などの交通円滑化対策を推進することにより、移動時間の短縮や渋滞緩和が図られるため、自動車燃料使用量の削減を図ることができる。平成25年度は、中和幹線(国道165号脇本道路)や大和郡山広陵線(大和郡山市池沢～安堵町岡崎)の供用や国道25号勾田交差点の改良などを実施した。また、交通信号機を新設8

基・改良19基について整備し、その他道路標識・標示についても整備を行った。

第2節 再生可能エネルギーの活用

第1 住宅用太陽光発電設備設置の推進（エネルギー政策課）

県では、二酸化炭素の排出削減に向けて、発電時に二酸化炭素を排出しない太陽光発電設備の設置を促進させるため、家庭用太陽光発電設備を設置する県民を対象に、その初期費用の一部を補助する制度を平成24年6月に創設した。平成25年度は、この制度を利用して1,365件の住宅用太陽光発電設備が設置された。

第2 公共施設での再生可能エネルギーの利用（エネルギー政策課、水道局）

国において、平成24年7月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度が導入されたことをきっかけに、太陽光発電を中心として、再生可能エネルギーによる発電が大きく伸びている。

県では、関西電力管内での電力不足に対して、奈良らしい節電・省エネスタイルの推進や、多様なエネルギーの効果的な利活用を推進していく必要があると考えており、平成25年3月に、新たなエネルギービジョンを策定した。

県や市町村などの公共施設においても、率先して再生可能エネルギーの推進を図っていきたい。

（資料編表4-2-1参照）

17年4月から御所浄水場において太陽光パネルをサッカーグラウンドとほぼ同じ面積である6,272㎡に設置した最大出力 790 kwの大規模な太陽光発電システムが稼動している。年間発電量は、約81万kwh（一般家庭の218世帯が1年間に使う電力量に相当）となっている。

また、19年4月から水道管理センター（現：広域水道センター）において御所浄水場からの標高差による水道水圧を利用した小水力発電システムが稼動している。このシステムの年間発電量は、約67万kwh（一般家庭181世帯が1年間に使う電力量に相当）となっている。さらに桜井浄水場にも同様のシステムの設置を進め、平成22年4月より稼動を開始している。

これら二つのシステムは、地球温暖化防止活動（対策技術導入・普及部門）で環境大臣表彰を受賞するとともに、経済産業省と独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が主催する「新エネ百選」にも選定されている。

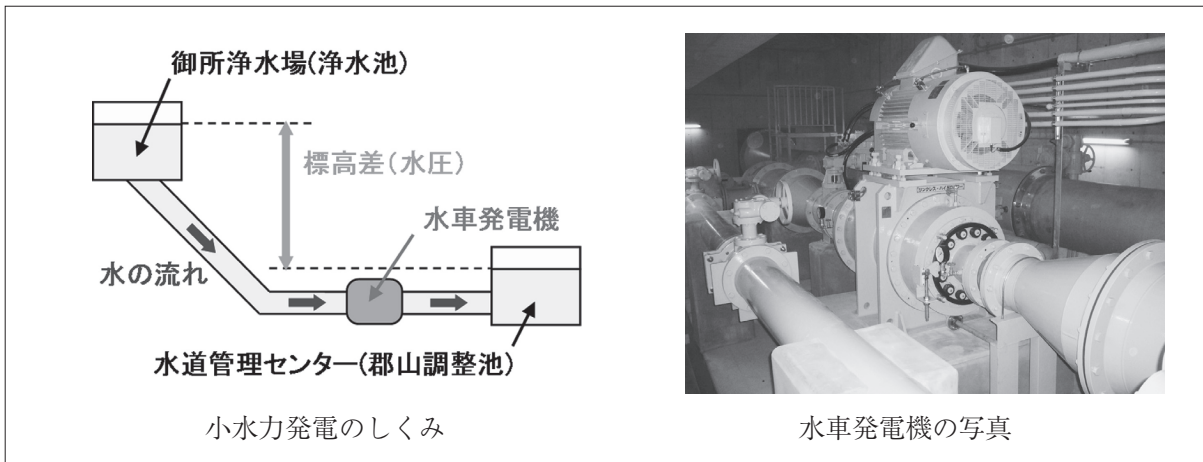


図4-2-2 水道管理センターの小水力発電設備

第3 バイオマスエネルギーの利用促進 (奈良の木ブランド課)

(1) 木質バイオマス実証実験事業による取り組み

県では、県内南部・東部地域の林業の振興、雇用の創出などのため、地域資源として豊富に存在する木質バイオマスを再生可能エネルギーとして利用する木質ペレット製造の実証実験を平成25年度から取り組んでいる。

実証実験では、下表の3点について実証実験を行っている。



図4-2-3 木質バイオマスエネルギー実証実験事業

(2) 実証実験内容の情報発信及び木質バイオマスの普及啓発

移動式ペレタイザーを活用して、実演を交えた木質バイオマスエネルギーに関する普及啓発や木質バイオマス実証実験により得られたデータを広く情報発信することにより、森林整備・地域産業の活性化・雇用創出を目指す。

第3章 健全な水循環の確保

第1節 水源涵養機能の強化（森林整備課・水道局）

県では、良質な水資源の確保のため水源地域となっている森林において、25年度に、水源涵養機能の低下した保安林の機能回復や増進のための森林整備を4箇所行った。

また、県民の水源保全意識の高揚を図るため、毎年夏休みに「水源地体験ツアー」を実施している。25年度は、8月23日に88名の参加を得て、御所浄水場や森と水の源流館の見学、蜻蛉の滝散策、ネイチャークラフト体験を内容とするツアーを実施した。



図4-3-1 水源地体験ツアーの一場面

第2節 保水機能の保全・回復（農村振興課・河川課）

水循環系の中で重要な位置を占める農地やため池の保水機能を保全するため、遊休農地対策を実施するほか、25年度、県ではため池3地区について堤体、取水施設、余水吐等の整備を行った。

また、市街地での雨水の地下浸透を促すため、例えば、JR奈良駅付近連続立体交差事業に併せて実施する関連街路の拡幅整備にあたり歩道の透水性舗装を行っており、19年度に街路事業及び道路事業など4地点、計約9700mについて歩道の透水性舗装を実施した。

第3節 合理的・循環的な水利用の促進（地域政策課・下水道課）

水資源の有限性や健全な水循環の重要性について、広く県民に理解と関心を深めてもらうため、水循環基本法で定められた8月1日の「水の日」を中心に、県では中学生を対象とした水の作文の募集やダム見学会をはじめ、ポスター・ホームページ等を活用した啓発活動を行っている。

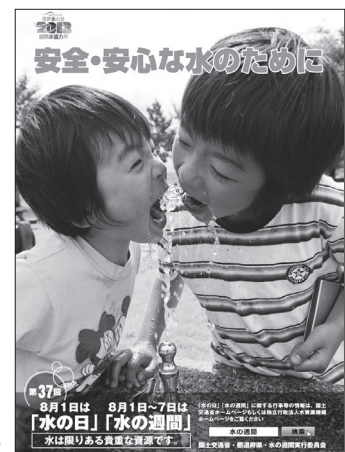


図4-3-2 平成25年度「水の週間」ポスター