

（2）排出量取引制度をめぐる世界の動向と我が国の取組

排出量取引制度は2005年（平成17年）、EUが加盟国の温室効果ガスの総排出量を抑制することを目的に大規模排出者に対していち早く導入しました。その後、温室効果ガス排出削減の大きな柱となる政策として各地域で導入が進められ、現在、排出量取引制度は約40の国と20以上の地域で行われています。

国内では、平成22年に東京都が日本で初めて排出量取引制度を導入し、平成23年に本県が同一制度の下、導入しました。埼玉県と東京都の境を企業が越えて排出量取引をすることを可能としています。

国においては、平成29年6月に環境省が有識者検討会を立ち上げるなど、制度導入に向けた議論が進められています。

本県の目標設定型排出量取引制度における成果が国や他地域への広域的な制度の波及に寄与することが期待されます。

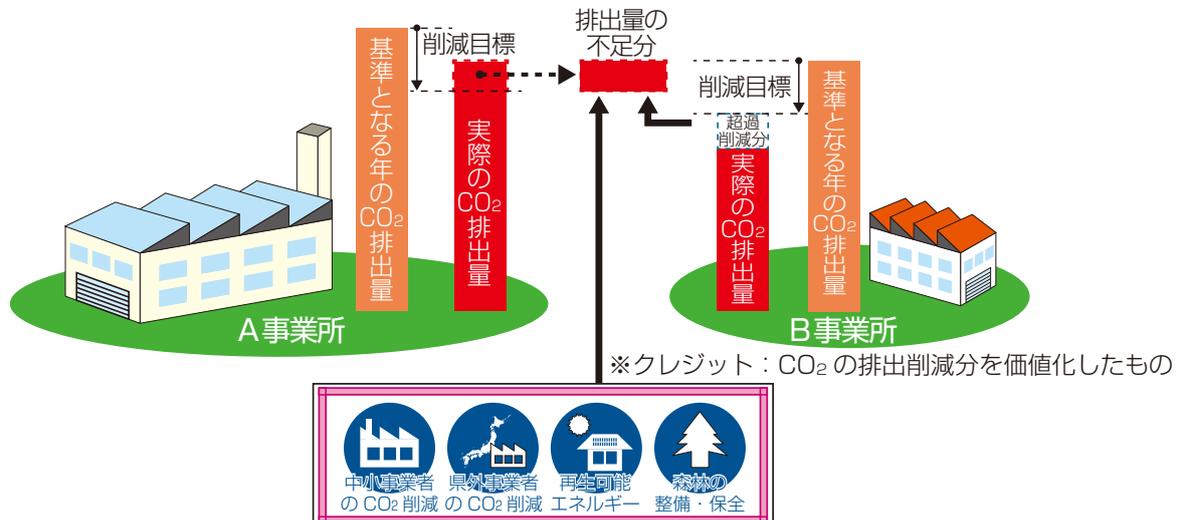


（3）埼玉県の排出量取引制度

温室効果ガスを継続して多量に排出する大規模事業所（3か年度連続してエネルギーを原油換算で1,500kL以上使用する事業所）は、県が計画期間ごとに設定した削減目標を達成するため、CO₂排出量の削減に努めます。

目標の達成方法として、自らの省エネルギー対策でCO₂排出量を削減するほか、他事業所の省エネルギー対策や再生可能エネルギー導入によるCO₂排出削減量（クレジット*）などを取得（排出量取引）して削減目標を達成することができます。

平成23年度から平成26年度までを第1計画期間とし、それ以降は5か年度ごとの計画期間としています。



II 第1計画期間（平成23年度～26年度）の成果

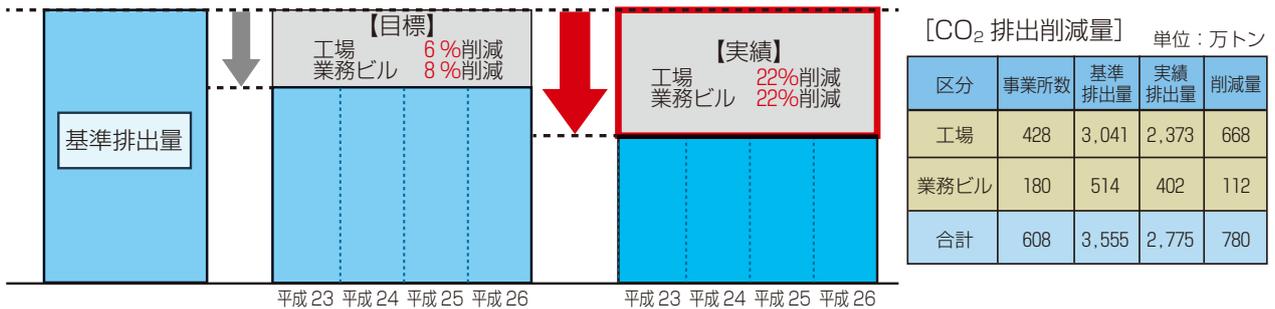
○ (1) 大規模事業所のCO₂排出削減の状況

第1計画期間において制度の対象となった608の大規模事業所は、基準排出量から工場は6%、業務ビルは8%の削減目標に対し、工場、業務ビルともに目標を大幅に上回る22%のCO₂排出量削減となりました。

削減量は、基準排出量*に対して780万トンであり、県内世帯数の約8割のCO₂排出量（1年間分）に相当します。

* 基準排出量：平成14～19年度のうち対象事業所が任意で選んだ連続する3か年のCO₂平均排出量

CO₂排出削減の状況



事業所別の削減目標達成状況

第1計画期間では、全体の88%にあたる533事業所が自らの省エネルギー対策により目標削減率以上にCO₂排出量を削減しました。

また、66事業所が排出量取引を活用して削減目標を達成しました。

その結果、全体の99%にあたる599事業所が削減目標を達成しました。

[目標達成状況]

目標達成状況		事業所数	割合
全 体		608事業所	100%
目標達成	自らの排出削減	533事業所	88%
	排出量取引を活用	66事業所	11%
	合 計	599事業所	99%
第2計画期間への繰り越し		9事業所	1%

排出量取引の実施状況

排出量取引を行った66事業所のうち、24事業所が仲介事業者*から、23事業所が同一事業者の他の大規模事業所から、16事業所が他事業者の大規模事業所から排出削減量を取得しました。

また、3事業所が森林吸収や再生エネルギー事業によるCO₂排出削減量を価値化したもの（オフセットクレジット）を取得し、削減目標を達成しました。

[排出量取引の状況]

取引の相手方等	取引事業所数
仲介事業者（※）	24事業所
同一事業者の大規模事業所	23事業所
他事業者の大規模事業所	16事業所
オフセットクレジットの取得	3事業所
合 計	66事業所

※仲介事業者

大規模事業者からCO₂排出削減量等（クレジット）を買入れ、他の大規模事業者等に販売する事業者

● (2) 大規模事業所のCO₂排出削減対策

大規模事業所では、削減目標の達成のため、CO₂排出量の少ない燃料への転換、照明のLED化、高効率なコージェネレーションシステム*や再生可能エネルギーによる発電設備の導入などの省エネ対策が積極的に実施されました。



オフィス照明のLED化



高効率コージェネレーションシステムの導入



太陽光発電設備の導入

*コージェネレーションシステム…自家発電機で生じる廃熱などを用いて、電力と熱を併給し、エネルギーの効率的利用を図るシステム

Ⅲ 第2計画期間（平成27年度～31年度）の取組

● (1) 優良大規模事業所（トップレベル事業所等）の認定

地球温暖化対策の推進が優れた事業所を知事が優良大規模事業所に認定しています。認定を受けた事業所は、その優れた取組が社会に認知されるとともに、メリットとして認定区分に応じた目標削減率の緩和を受けることができます。

今後も事業者に対し、優良大規模事業所への認定の取得を促し、地球温暖化対策を推進していきます。

【認定事業所】

- トップレベル事業所：レンゴー株式会社
八潮工場（八潮市）
- 準トップレベル事業所：曙ブレーキ工業株式会社 Ai-City（本社）
（羽生市）



監視システムによるエネルギー管理の様子
（曙ブレーキ工業株式会社 Ai-City）



省エネサークルの様子
（レンゴー株式会社八潮工場）

● (2) 省エネルギー対策の技術支援

エネルギー管理士*の資格を有する省エネルギー専門員が事業所を訪問し、エネルギー消費施設の設置状況や管理方法を調査し、実態にあわせた省エネルギー施設の導入やエネルギー使用量を削減するための運用管理の方法など、コスト削減にも役立つ省エネルギー対策に関するアドバイスをを行っています。

また、省エネルギーに関する先進的な取組事例や技術情報及び省エネルギー施設の導入支援事業を紹介するセミナーを開催し、省エネルギーに役立つ情報の発信を行っています。

※エネルギー管理士

エネルギーを多量に使用する工場でエネルギー消費施設の維持や使用方法の改善等を行うために選任が義務付けられる有資格者



省エネルギー専門員等による事業所調査の様子



「カッパ天国」さいたま緑のトラスト写真コンクール入賞作品（入間川、飯能市）

県内の河川の水質は、10年前に比べ大幅に改善されました。地域での河川清掃活動や環境学習などに取り組む県民運動も盛んになり、また、「近くの川の水がきれいになった」、「ゴミが少なくなった」という声も聞かれます。

平成28年度の県内河川の水質測定結果は、全水域（44水域）でBOD*環境基準を達成しました。（図1）

河川の水質は流入する汚れの量や水量などにより変化しています。河川水質の更なる改善を図り、川に恵まれた美しい埼玉を未来の子どもたちに引き継ぐには、下水道や農業集落排水施設、合併処理浄化槽などの生活排水処理施設を整備することが重要です。

本県の河川の水質の状況や生活排水対策などについてご紹介します。

※BOD（生物化学的酸素要求量）：河川水や工場排水、下水などに含まれる有機物による汚濁の程度を示す指標

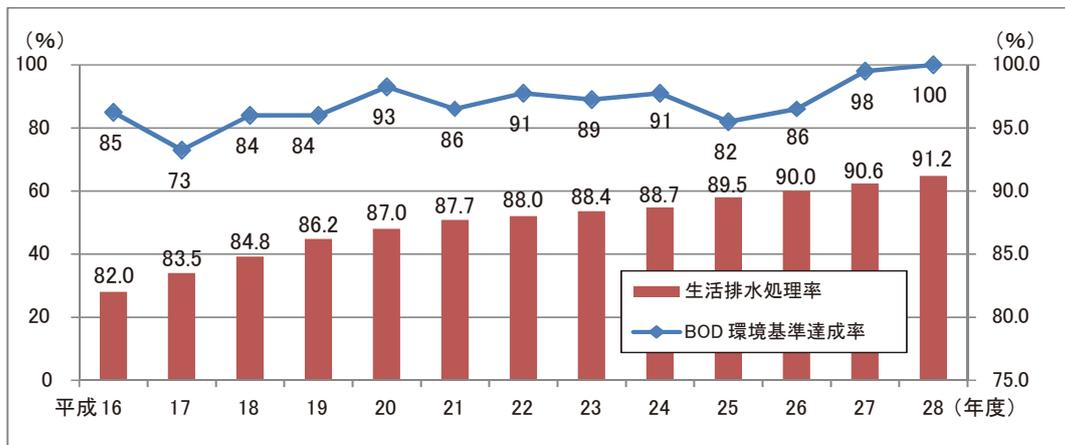


図1：生活排水処理率及び河川BOD環境基準達成率の推移

I ご存知ですか？河川の汚れの原因は7割以上が家庭からの生活排水です。

河川の汚れを示す指標として、BOD（生物化学的酸素要求量）があります。この値が大きいほど水が汚れていることを示します。

河川に流入する汚れ（有機物）の総量をBOD汚濁負荷量といい、平成27年度現在では、68.8トン／日です。（図2）

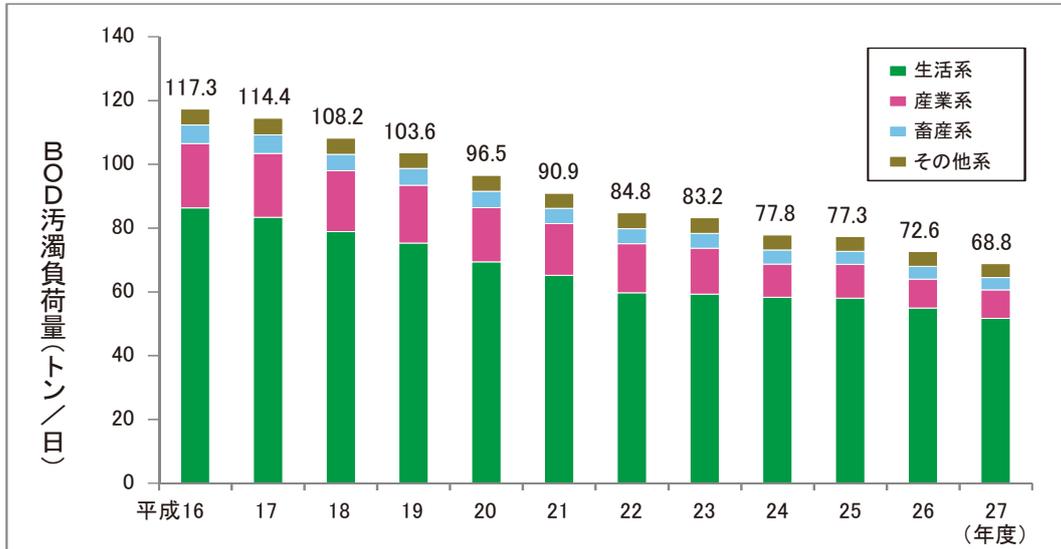


図2：発生源別BOD負荷量の推移

この内訳をみると、家庭から出る生活系の排水が75.1%を占め、河川の汚れの原因の多くを占めていることが分かります。（図3）さらに、この中でも、下水道や農業集落排水施設、合併処理浄化槽で処理された生活排水の負荷（27.7%）に比べて、未処理の生活排水の負荷（47.4%）が大きく、負荷全体の半分近くを占めています。

単独処理浄化槽やくみ取り便槽は、トイレの汚水しか処理できず、台所や風呂などの生活雑排水はそのまま河川に流れてしまいます。河川の汚れを減らすためには、下水道や農業集落排水施設、合併処理浄化槽などの生活排水処理施設の整備を行い、未処理の生活排水を河川に流さないということが大変重要です。

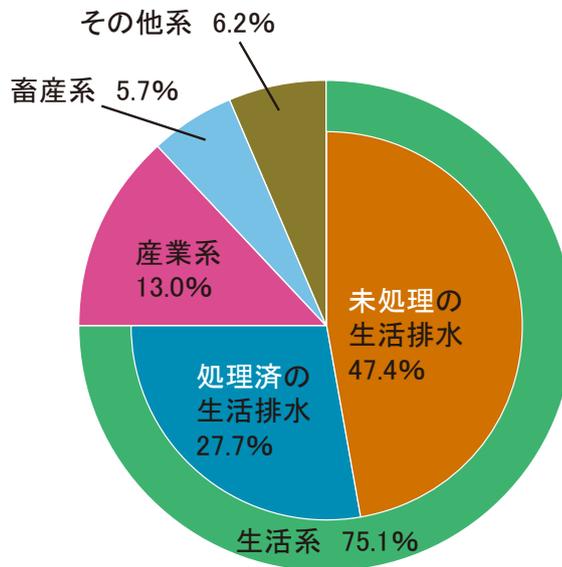


図3：発生源別BOD負荷割合

Ⅱ 「埼玉県生活排水処理施設整備構想」の改定

県は、市町村と連携・協力し、広域的な観点から、生活排水処理施設の整備を計画的に進めるための指針として、「埼玉県生活排水処理施設整備構想」を策定しています。

平成22年度に策定した構想を見直し、平成28年度に改定しました。

生活排水処理率は、下水道や農業集落排水施設、合併処理浄化槽で生活排水を処理している人口の総人口に対する割合をいいます。単独処理浄化槽やくみ取り便槽を使用している人口は、未処理人口となります。本県は平成37年度までに未処理人口をゼロとし、生活排水処理率を100%にすることを目標としています。平成28年度末現在の生活排水処理率は91.2%です。

前構想では平成37年度に大幅に減少すると推計されていた本県の人口は、現在では緩やかに減少すると推計されており、それを踏まえた生活排水処理施設の整備手法の見直しを行いました。また、生活排水処理施設が早期に整備されるよう、市町村が策定するアクションプラン（行動計画）への技術的支援や下水道整備区域の見直し、市町村が浄化槽の設置と維持管理を行う市町村整備型浄化槽の推進、農業集落排水施設整備への支援など、本県の取組を明示しました。

このほか、生活排水処理施設の適正な維持管理の推進や市町村の事業経営の健全化対策への支援等の取組も明示しました。

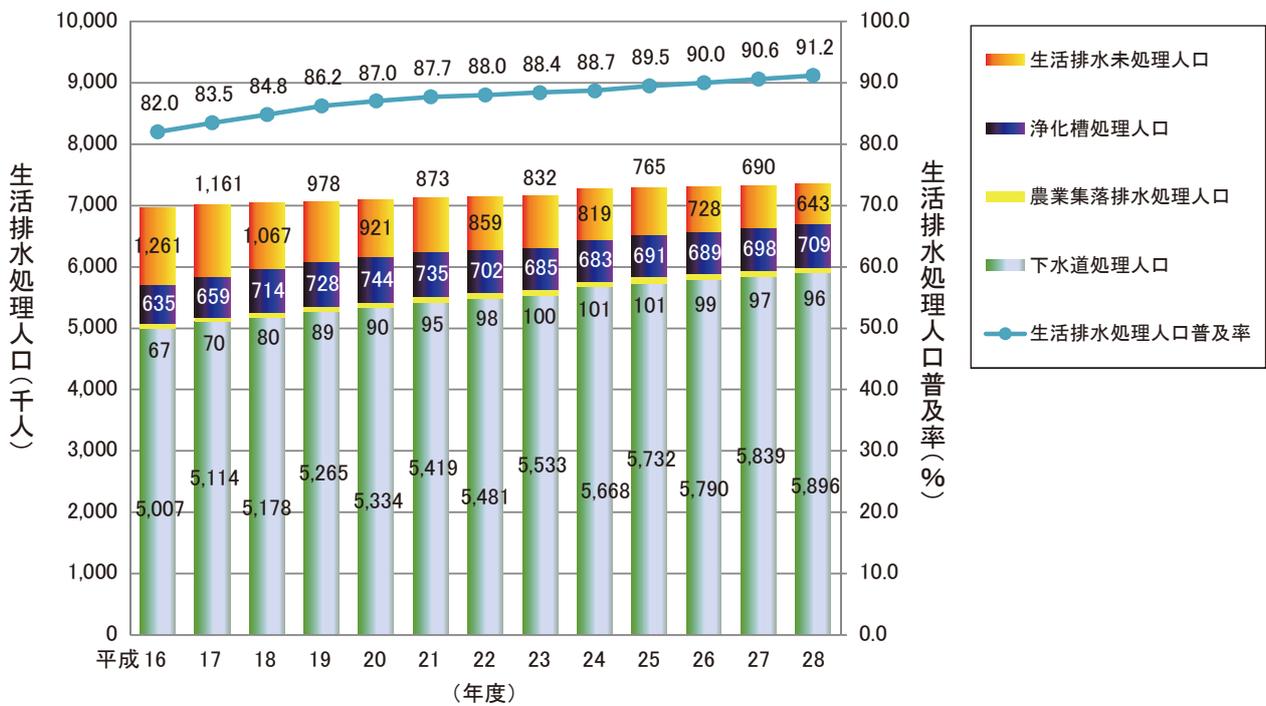


図4：生活排水処理人口・生活排水処理人口普及率の推移

Ⅲ 生活排水処理施設の整備

○ (1) 下水道の整備

本県の流域下水道は、昭和42年3月に事業着手し、平成28年度で50年経過しました。下水道普及率は昭和41年度末の5.0%から平成28年度末には80.3%と大幅に向上しており、生活排水処理率の向上に貢献しています。

流域下水道の処理場におけるBODは、平成28年度平均流入下水の1リットル当たり170ミリグラムから、放流水は2.8ミリグラムへと約98%を除去しています。このほか、東京湾の富栄養化対策を目的として、窒素やリンを除去する高度処理化を推進しています。

（2）合併処理浄化槽への転換促進

下水道が計画されていない地域では、「単独処理浄化槽」や「くみ取り便槽」から「合併処理浄化槽」への転換を進めています。

合併処理浄化槽は、家庭から出る全ての生活排水を処理するため、し尿だけを処理する単独処理浄化槽に比べ河川に流される汚濁物質の量を約8分の1に減らすことができます。

県では、単独処理浄化槽やくみ取り便槽から合併処理浄化槽への転換に係る全国トップレベルの補助制度を創設し、個人の費用負担を軽減することで一層の転換を進めています。

また、市町村が浄化槽を整備し、住民の初期負担額が少ない「市町村整備型」の導入を促進しています。

合併処理浄化槽に転換されても、その機能を十分に発揮するためには、清掃、保守点検、法定検査といった維持管理が欠かせません。きれいな水を川にかえすため、正しい維持管理を行ってください。

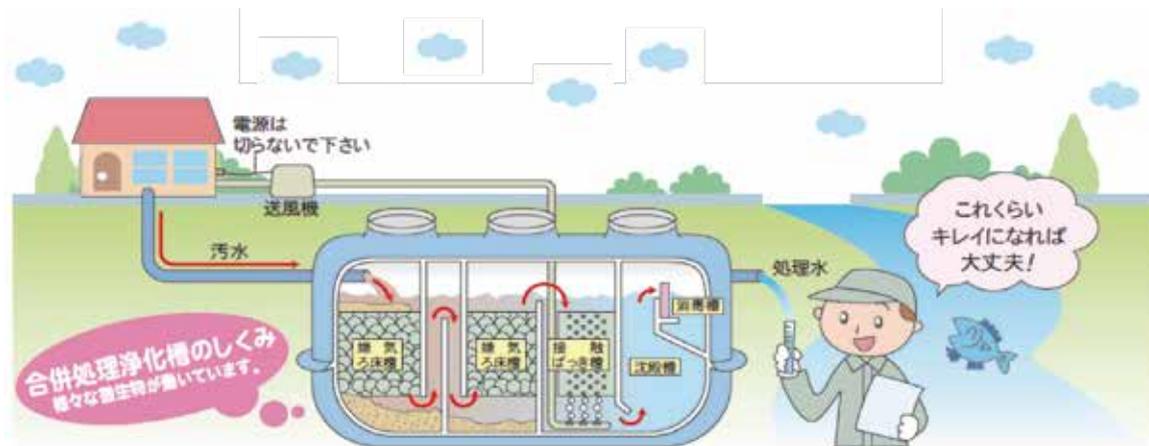


図5：合併処理浄化槽のしくみ

（3）農業集落排水施設の整備

農業集落排水施設は下水道が計画されていない地域のうち、農山村の集落ごとに市町村が整備、管理する施設です。県は市町村に対して支援を行い、農業集落排水施設の早期整備、施設の適正な維持、長寿命化を推進しています。

平成28年3月末現在、整備計画147地区のうち、143地区が整備済みで、1地区が整備中です。

IV 川の国広援団

地域の河川などで水生生物や水質の調査、環境学習、清掃活動などの川の再生活動に取り組む団体を川の国広援団として県に登録していただいています。県は川の国広援団にゴミ袋や簡易水質調査キットなど活動資材の提供、ライフジャケットやカヤックなどの貸出、環境学習への講師派遣などの支援を行っています。平成28年度末の登録団体は609団体となり、河川の再生活動に取り組む県民活動が広がっています。



「川の国応援団」水生生物講座（荒川、寄居町）

V 復活しつつある清流

県内河川は、かつて急速な都市化に伴い昭和40年頃には著しく汚濁が進みました。その後、県は下水道や農業集落排水施設の整備及び合併処理浄化槽の普及による生活排水対策を進めてきました。生活排水処理率は、平成8年度の62%から平成28年度の91.2%へと大幅に伸びました。

その結果、アユが棲めるといわれている水質（BOD 3 mg/L以下）の河川の割合は82%になりました。今後とも本県の河川の水質が着実に改善するよう、さらに取り組んでいきます。

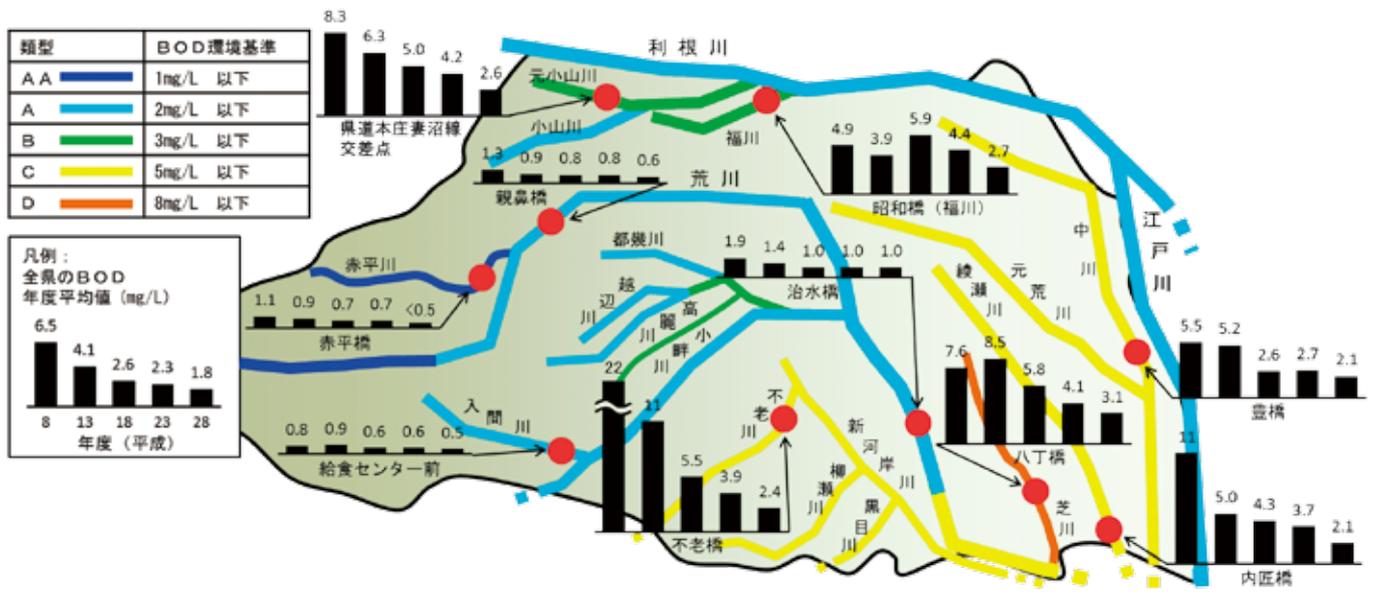


図6：本県の河川水質の状況