



# 水環境共働ビジョン

## ＝ 地域が支える流域の水循環 ＝

### 概要版



平成21年3月  
愛知県豊田市

## まえがき

本市は平成17年4月1日の近隣町村との合併を機に918km<sup>2</sup>と広大な面積を有するとともに、矢作川の上流域も市域となり、全体の70%を森林が占めるようになりました。山々の緑や矢作川の流れなどの豊かな自然に恵まれた本市では、“水”に関する様々な施策が行われており、市民の自然環境に対する意識も高く、市全体で見ると概ね良好な水環境や水循環が保たれているかに思われます。

しかし、高度成長期の家庭排水、事業所排水の増大による河川水質の著しい悪化や、雨水の速やかな排水を目的とした護岸整備が進んだことによる生物多様性の喪失といった問題が生じた地域もあります。また、こうした問題への対策が進んだ現在においても、行政内の連携や行政と住民との連携がないままに対策を講じたために事業が効率的でなかったり、事業の効果が見えにくかったりすることもあります。

本ビジョンは、「地域の水環境への取りくみが大きな流域の水循環を支える」という考え方のもと、現状を改善し、次世代へ良好な水環境を受け継ぐために、市の水に関わる現状や課題を住民と共有認識し、身近な水環境を良くするための施策や取りくみを共働により推進することを目的として策定するものです。

また、行政の取りくみや多くの自治区で行われている住民活動等を市民が広く認識し、地域での共働・連携の取りくみを発展させていくための枠組みを構築するため、モデル地区として位置づけた4つの地域において試行的な取りくみを行いました。

本ビジョンの策定により、地域での活動が徐々に広がり、将来的には市全体、さらには西三河地域や愛知県といった広域の水循環へと発展することを望むものです。



加茂川を行き交うトンボ

# 目次

<b>1. 水環境共働ビジョンの概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 趣旨 .....	1
1.2 本ビジョンの目的と視点 .....	1
<b>2. 水環境・水循環に関する現状と課題</b> .....	<b>2</b>
2.1 市域全体の現状 .....	2
(1) 市域の概要 .....	2
(2) 地形と気象 .....	2
(3) 市内河川の流量と水質 .....	3
(4) 土地利用 .....	5
(5) 水利用 .....	5
(6) 下水道 .....	6
(7) 豊田の河川の生態系 .....	7
(8) 市内の水の動き .....	9
(9) 水辺の生態系 .....	11
(10) 湧水 .....	11
(11) 浸水 .....	11
(12) ため池や水辺の保全・整備 .....	12
(13) 水文化と地域活動 .....	13
2.2 地域毎の現状と課題 .....	16
(1) 地域の分類 .....	16
(2) 水源・涵養域の課題 .....	17
(3) 湧出・水利用域の課題 .....	19
(4) 流出域の課題 .....	21
(5) 各地域の水環境・水循環における課題 .....	23
<b>3. 水環境・水循環に関する対策</b> .....	<b>25</b>
(1) 具体的な対策メニューと役割分担 .....	25
(2) 市の担当部局 .....	27
<b>4. ビジョンの目指す水環境・水循環像</b> .....	<b>29</b>
<b>5. 今後の取りくみとフォローアップ</b> .....	<b>29</b>

# 1. 水環境共働ビジョンの概要

## 1.1 趣旨

“水”には、“水循環”と“水環境”という2つの側面があります。

山に降った雨が川になり、川から海に流れ蒸発して雲となり、再び雨となって大地に降り注ぐ、といった一連の水の流れを“水循環”といいます。自然現象のみならず、上水道や下水道といった人工的な水の流れも水循環に含まれます。

これに対して、水質、水辺、生態系など、水循環に関わる様々な要素を総称して“水環境”といいます。

水循環と水環境は互いに関わりをもっていますが、長期的に“水循環”の健全化を目指すとともに、まずは身近な取りくみから地域住民と市が共働して良好な“水環境”の創出を図っていきたいと考えています。

本ビジョンでは、水循環・水環境の課題を水質・水量・生態系・水辺の4つの視点から捉え、地域住民や市が共働・連携しながら取りくむべきメニューや連携の枠組みを示します。

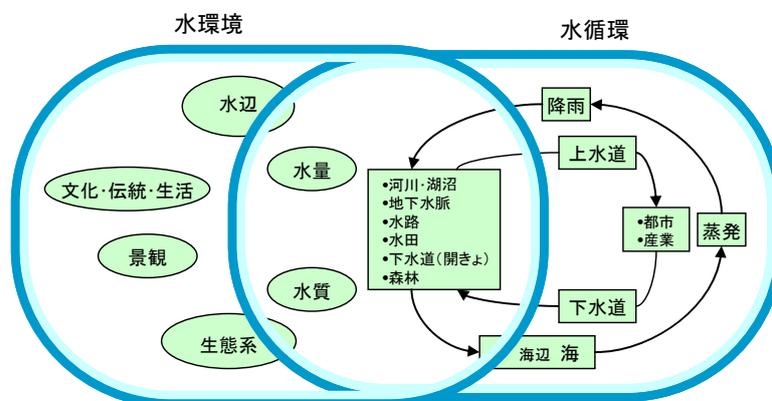


図 1 水環境と水循環の概念図

出典：「下水道施設計画・設計指針と解説」日本下水道協会

## 1.2 本ビジョンの目的と視点

本ビジョンは、『人がふれあい 生き物をはぐくむ 豊かで清らかな水辺の継承』を目的とし、水循環・水環境に関わる4つの視点から、現状や課題を整理し、取り組みを提案しています。

### 視点① きれいな水

人々が快適な生活を営むには、飲み水の安全性を確保するだけでなく、河川や排水路、ため池など、身近な水辺の水質が良好に保たれていることが重要です。また、生き物にとっても、水質が適切かどうかはそこに棲むための第一条件といえます。

### 視点② 豊かな水

私たちの暮らしの中で多くの水が消費されています。水の大切さを認識し、節水意識を高め、雨水などの有効利用をすすめることは、水を消費するものの責務でもあります。また、他の視点を改善するためにも重要な視点です。

### 視点③ 多様な生態系

多様な生き物が共存する環境はわれわれ人間にとっても欠かせないものです。また、カワセミやアユなど、清らかな水辺を象徴する生き物が棲む環境は、心を豊かにしてくれするという点でも大切に守っていかなくてはなりません。

### 視点④ ふれあえる水辺

視点①～③を保全することに加え、地域住民の多くが身近な水環境に関心を持ち、意識を高めることでより良い水環境へと発展します。また、河川の草刈りなど地域活動の輪をひろげることで次世代への継承にもつながります。

## 2. 水環境・水循環に関する現状と課題

### 2.1 市域全体の現状

#### (1) 市域の概要

豊田市は愛知県の中央部に位置し、平成 17 年 4 月に旧市域と旧西加茂郡藤岡町、小原村、東加茂郡足助町、下山村、旭町、北設楽郡稲武町とが合併し、市域面積 918km<sup>2</sup>、県内最大面積の市となっています。

人口は 40 年代～50 年代にかけて倍増して 30 万人を超え、60 年代以降は緩やかに増加して現在は 42 万 3 千人（平成 20 年 10 月 1 日時点）となっています。また、人口の大部分は旧市域に集中しており、旧市域以外の人口比率は 10% 程度です。



図 2 市域の概要

#### (2) 地形と気象

旧市域である南西部は勾配の緩やかな氾濫平野、その他の地域は比較的標高が高く雨の多い山地形で、豊かな緑、清流に恵まれています。また、大部分が一級河川矢作川の流域であり、市内南西部の一部のみ境川流域に含まれます。

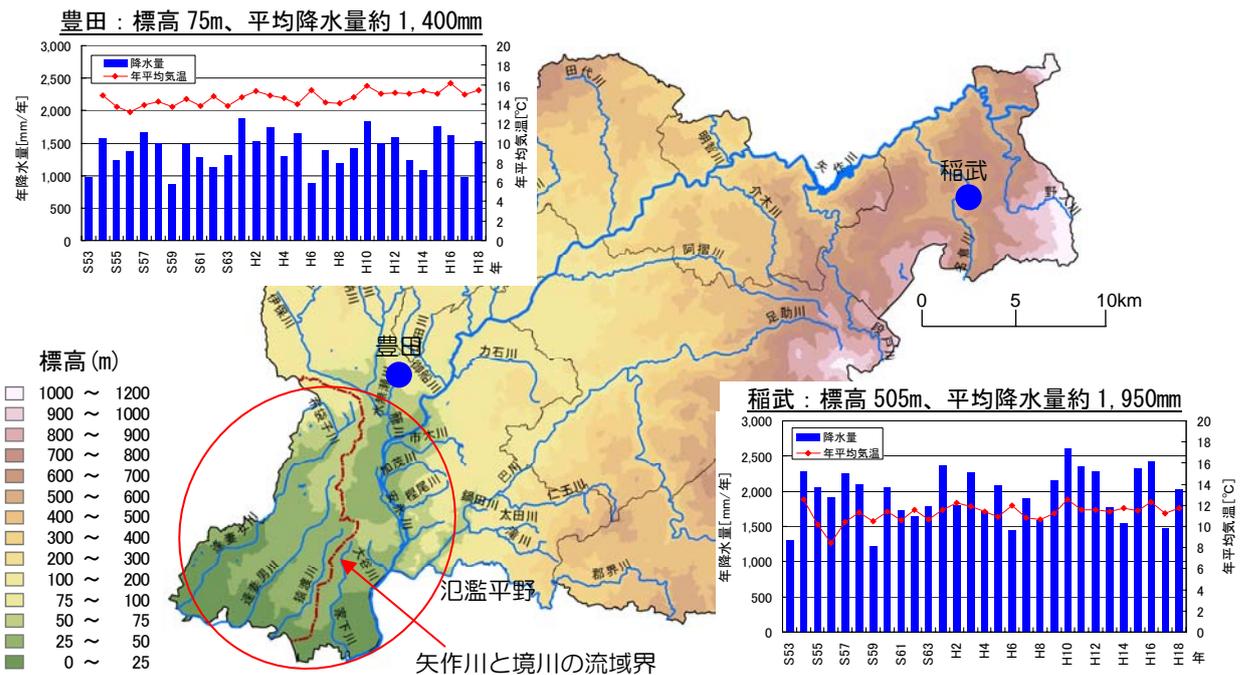
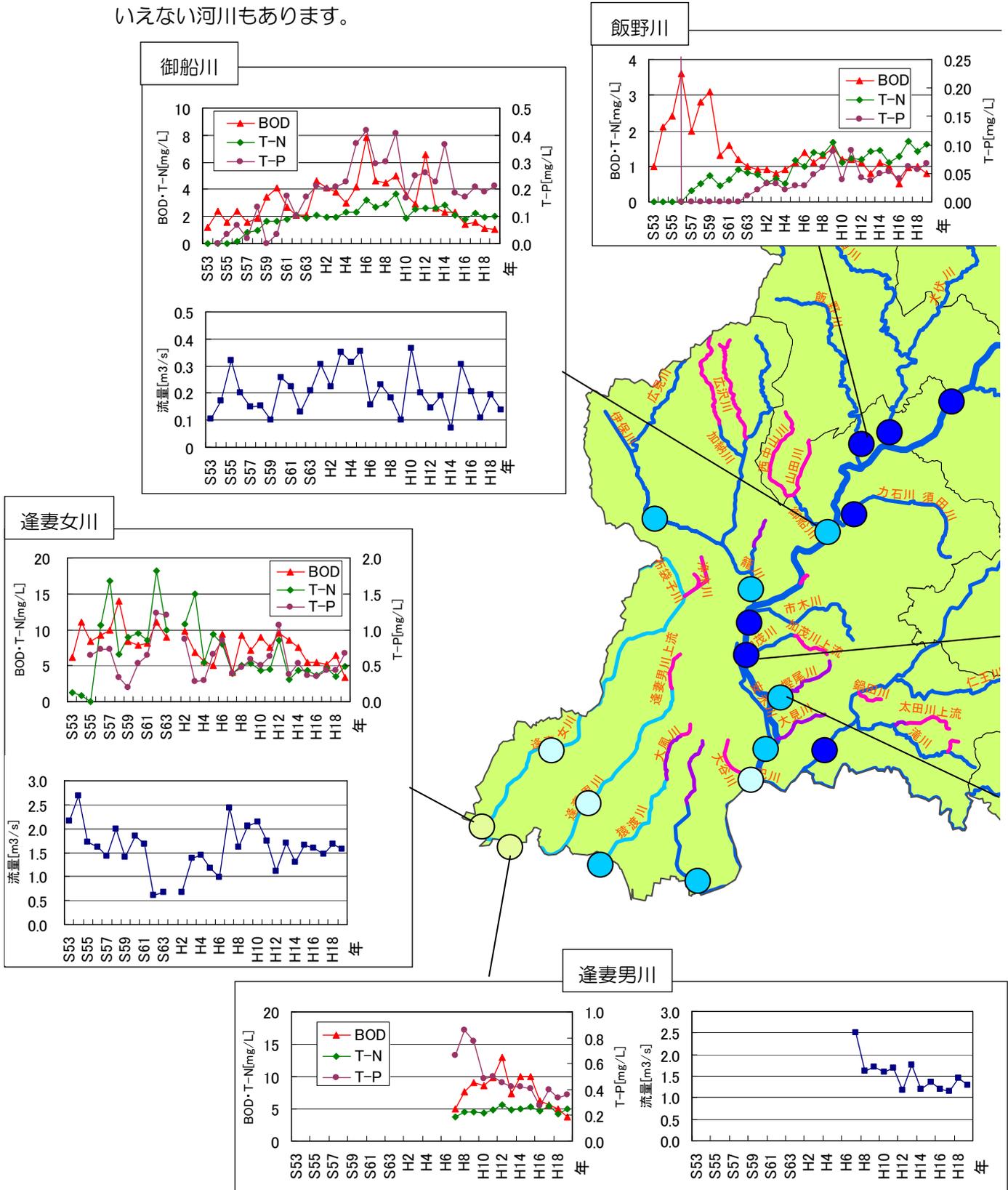


図 3 豊田市の標高分布

### (3) 市内河川の流量と水質

流量は、逢妻男川や加茂川、樫尾川など、中心市街に近い地域で減少している傾向が見られます。

水質は、多くの河川ではBODが1mg/L未滿で、良好な水質が保たれていますが、南西部を流れる逢妻女川や矢作川の支流の一部には、BOD3~6mg/Lと良好な状態であるとはいえない河川もあります。



低地の逢妻女川や逢妻男川等で過去に比べて水質が徐々に改善しており、現状でBOD4mg/l程度です。また、加茂川、樫尾川などでも水質が向上していますが、同時に河川流量が減少する傾向がみられます。

飯野川、御船川等の藤岡地区の河川では、窒素(T-N)やリン(T-P)の濃度が上昇しています。

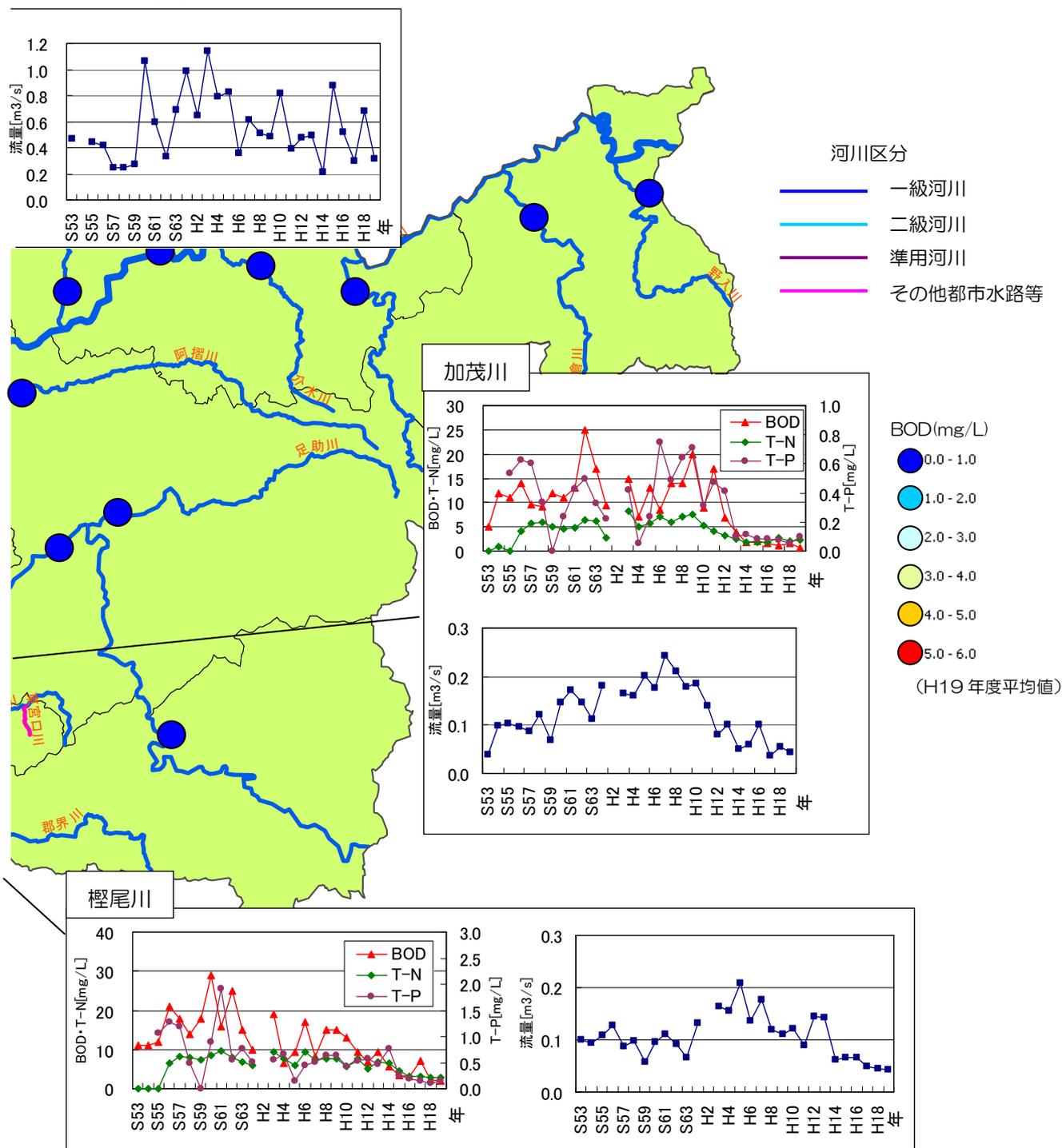


図 4 市内河川の流量と水質の状況

(4) 土地利用

森林や農地、市街地等の土地利用は、蒸発散や雨水の流出といった水循環の項目に影響を及ぼします。本市では、全体の70%以上を森林が占めており、旧市域においても40%以上が森林・緑地です。

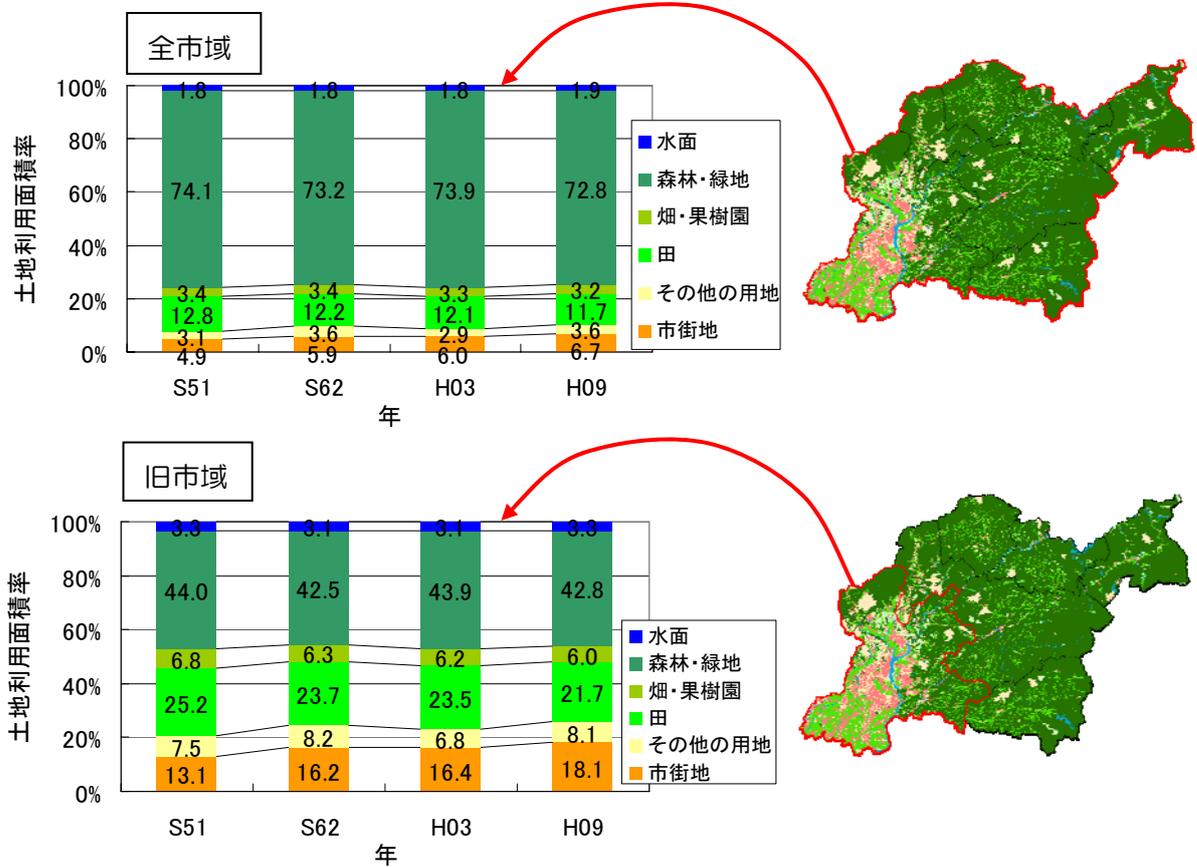


図5 土地利用の変化(全市域(上)および旧市域(下))

(5) 水利用

上水道の利用水量は人口と共に平成3年まで増加し、その後は横ばいで年間約5千万 $m^3$ 程度で推移しています。一方、工業における水利用量は、その95%を循環利用水やリサイクル水とする節水の効果や、バブル崩壊後の景気動向等により、近年は減少傾向です。

また、農業における水利用量は平成に入ってから減少傾向にあり、特にため池や地下水などの地先の水を用いる小規模かんがいの利用水量が大幅に減少しています。

水源としての地下水の利用量は、上水道における地表水への水源転換や工業利用における節水を背景に、高度成長期に比べて大幅に減少しています。

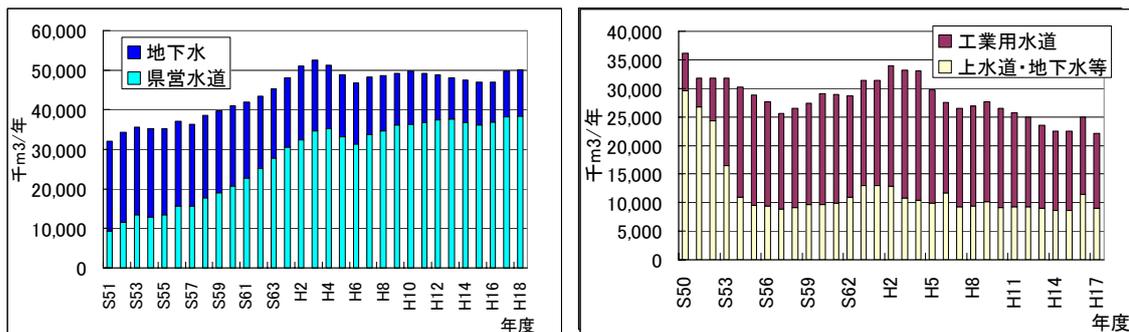


図6 水利用の変化(左：上水道、右：工業利用)

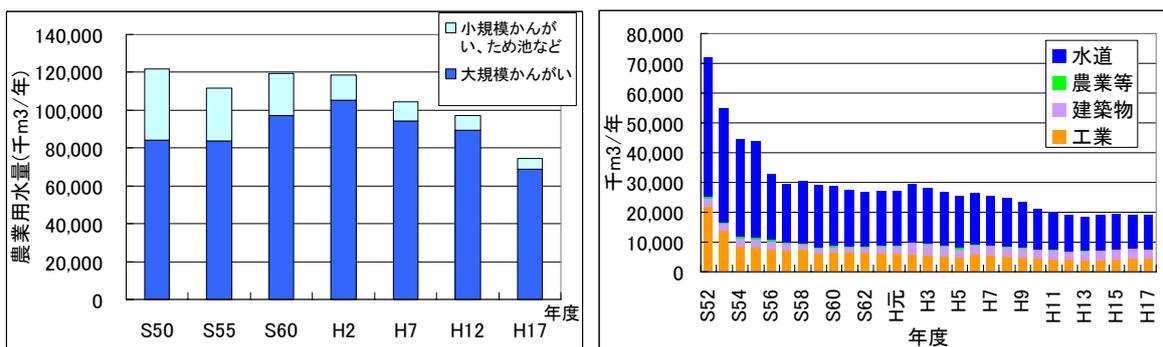


図 7 水利用の変化（左：農業利用、右：地下水利用）

(6) 下水道

市の公共下水道は、昭和 63 年に中心市街地の整備を目的とした緊急対策下水道を供用開始したのが始まりで、その後、平成 6 年に境川流域下水道が、平成 9 年に矢作川流域下水道が供用開始されました。平成 20 年度末時点の公共下水道普及率は 63.4%です。また、鞍ヶ池の水質改善を目的とした特定環境保全公共下水道を平成 8 年に供用開始しています。このほか、汚水処理事業として、コミュニティプラントや農業集落排水事業、浄化槽設置費補助事業を実施しており、平成 20 年度末時点で 79.4%の汚水処理人口普及率となっています。

今後、市では、第二次下水道整備計画として、市街化調整区域内の整備予定区域についても公共下水道事業を実施していく予定としています。

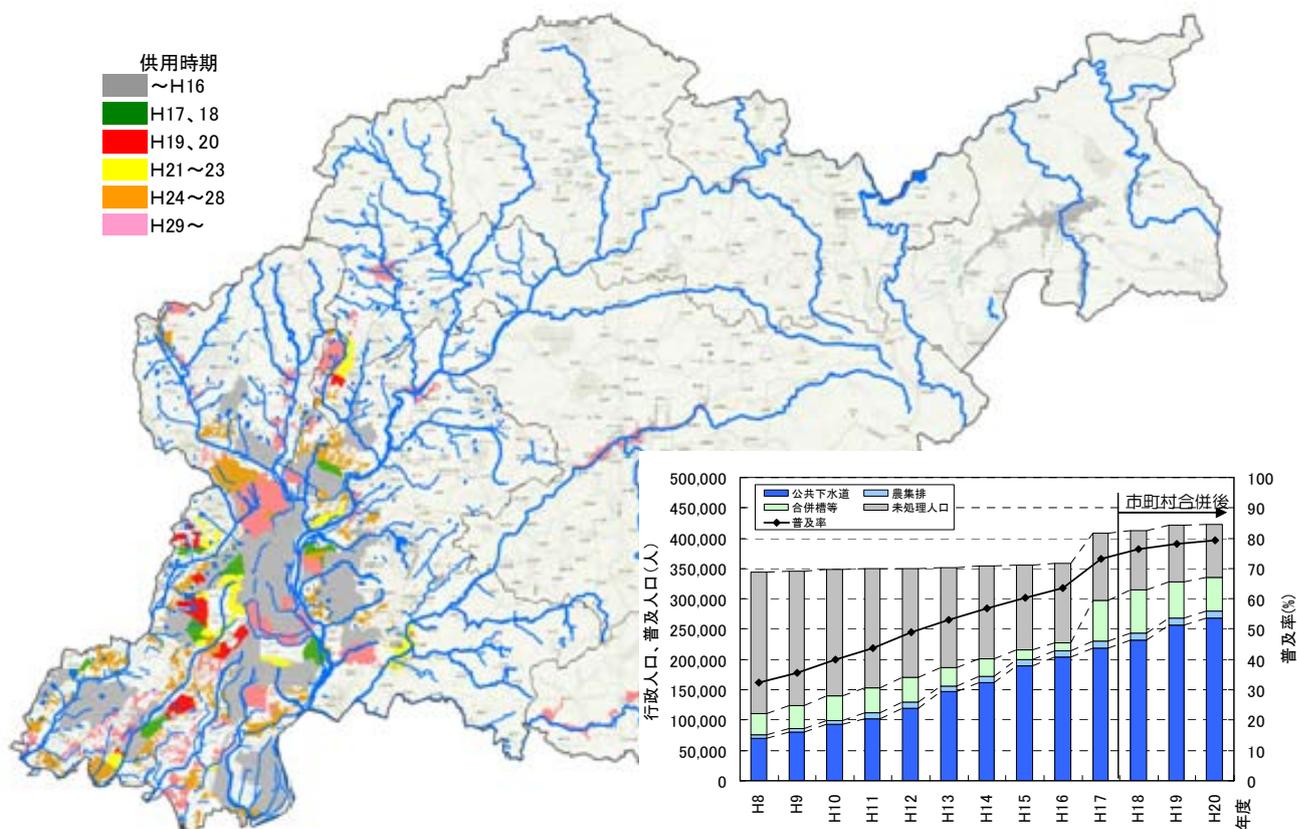


図 8 下水道区域図と下水道普及人口

(7) 豊田の河川の生態系

市内の各自治区を対象としたアンケート結果において、「昔に比べ魚の種類・数が少なくなった」という意見が多く寄せられました。一方、「最近増えつつある」という意見も相当数あり、徐々に改善されている場所もあります。

表 1 生き物の減少に関する主な意見

No	自治区名	河川	コメント
1	二区西部	安永川	安永川西支流の上流の川(豊田タウン付近)は昔、魚(フナ、ドジョウ)、スッポン等が生息し子供の頃は魚取りを楽しんだものです。今は生活污水や飲食店等から出る油などで生物は絶滅してしまいました。
2	東区	五六川 安永川	魚とりができた川がドブ川になった。
3	栄町	枝下用水	枝下用水は昔 50~60 年前は魚もいたし自分達も川で泳いで遊んだ。親しみのある川でした。今では安全、安心などの点で川での遊びなどは出来ません。
4	長興寺	豊田終末処理場、長興グラウンド付近	豊田終末処理場や長興寺グラウンドが建設される前には、湿地帯のような場所で、田も年中水がついており水路も側溝ではなく、すぼりで水が流れていました。従って草花や、魚昆虫のすむ自然豊かな場所でした。
5	本地新田	米田池	米田池の水源がなく雨水のみである為に夏場において米田池の水が腐り池の鯉や鮒が水の酸欠による死や悪臭がする様になった。
6	美里一区		小川・池・田のあぜ等にいたメダカ・タナゴ・ウシモツゴなど減ってしまっている。
7	大見	大見川	大見川は 30 年前位は矢作川からアユ等がのぼってきて、いろいろなコイ、ハエ、フナ、モロコなどの魚がたくさんいた。
8	五ヶ丘第 1	五ヶ丘一丁目西側の田	五ヶ丘一丁目西側にある田はかつてはハッチョウトンボが群生する湿地帯があったが、10 年ほど前に絶滅、また飛び交っていたオニヤンマもほとんど見られず。
9	水源町	水源ダムサイドの魚道	水源ダムサイドの魚道には、アユの状況が飛び上りがタモですくえる程多い数が泳いでいたが、今はそこ迄の状況にない。
10	畷部中切		排水路が整備されない前は、フナ、ナマス、メダカ等多くの魚が見られたが、U 字溝等で整備された以降、ほとんどの魚の姿を見なくなった。
11	上中島		昔は近くの小さい川も含め、清水が湧いていて、水はきれいでハエ、モロコ等いろいろな魚がたくさん泳いでいた。現在は 1 年中水が無く、魚はいなくなった。
12	榎塚西町	家下川	以前にくらべ野鳥を見かけることが多くなった。
13	広幡町	西広見川	西広見川は昔はもっと水量も多く、ウナギや数多い種類の魚が住む川であった。
14	保見町	伊保川	戦後の昭和 20 年代後半の小・中学生の頃、伊保川から取水した農業用水路にメダカの群れがたくさん見られた。親の手ぬぐいを持ち出し、メダカの下に入れた手ぬぐいで一度の 3~4 匹をすくいあげるなどして遊んだり、水浴びをしたりした。現在は家庭排水が流れ込み、生物の姿は見られない。
15	カ石町		田への導入水路に多くいた「カワバタモロコ」の生存が確認されていない。
16	上高町	一の瀬川	一の瀬川は 57 災害の復旧工事で三面張り(コンクリート)になってしまったが、それ以前はウナギ、ドジョウ、フナ、ハエ等あらゆる水生動物等が生育する小川であり、川をせき止め、プール代わりの役を果たしていた。
17	城見町	カ石川	カ石川は昔はメダカ等が多くいたが今は見たことがない。
18	鍋田	巴川	川底に砂利が増え、岩に砂が付着し、アユ等魚が減って来た。小川も水質が非常に悪く井戸水が使えなくなって来た。昔と比べ様変わりしてしまった。
19	石飛	飯野川	石飛地区内を縦断している飯野川の護岸工事前は、川沿いの家の庭先にサワガニが来ていた。ホタルの数も多かった。
20	上渡合	西ノ平川	自治区内を流れる飯野川、西ノ平川には小魚やサワガニが棲息していた(昔からの在住者談)。区内、上流に団地が出来てから、生物には住みにくい川になったと思う。
21	小原東	田代川	田代川、昔はマス、シロハエ等たくさんいた。
22	佐切		泉とか澤水の小さな流れにホタルが飛び交う田舎の風景が少なくなってきています。
23	明和	足助川	足助川上流ですが昔はウナギが上ってきたそうです。ホタルがいっぱい飛び交っていた。小川で泳いだり遊んでいた。小川には魚がたくさん泳いでいた。
24	三巴		雑魚が多くいたが少なくなった(ナマス、ドジョウ、ハヤなど)。
25	中当	名倉川	名倉川一 小魚がいなくなった。アユが育たなくなった。

表 2 生き物の増加に関する主な意見

No	自治区名	河川	コメント
26	京町	籠川	籠川は一時期、非常に水質が悪かったが、最近アユの姿も見られ、モスクガニも時々取れるようになるなど、水質の改善が見られる。
27	市木町	市木川	市木川は、以前と比べるときれいになってきた。下水道が普及され以前と比べると格段にきれいになった。小魚がたくさん上ってきた。
28	岩滝町	鞍ヶ池	鞍ヶ池の水がきれいになり、ホタルが生息出来るようになった。
29	矢並町	矢並川	農業用ため池は30年前は水が青く澄んでいて水草も生えていた。その後開発が進み水が濁り青く澄んだ水は見られなかった。6~7年前から少し濁りが薄くなってきた。矢並町も合併浄化槽に取り組み排水もきれいになり、矢並川に魚や貝類が増えてきた。
30	志賀町	檜尾川	ホタル、うなぎ、アユも多くいたが、昭和30年代より減少し、全く居なくなってきたが、下水道が整備され、コイが住むようになった(檜尾川)。
31	前山	大谷川	大谷川の水質が大変良くなり「魚」等が住み着くようになりました。
32	中和会	猿渡川	当自治区の伊勢湾岸道路沿いの猿渡川にコイやフナなど魚類や生物がたくさん生息するようになりました。川の水が浄化してきた証ではないか。
33	高美町	逢妻男川	逢妻男川は水質がきれいになり、魚が多く泳いでいる。
34	堤町	逢妻女川	逢妻女川は、イタセンパラ等いたが今はいない。現在は水質の改善が進み、シロハエ等多くなった。魚種としてはブルーギル、ブラックバスなど外来魚が多く見つかるとのこと。
35	中金町	カ石川	ドジョウ、タニシ等が多く見かけるようになった。
36	大内	太田川 滝川	太田川や滝川には魚が増え最近では「ドジョウ」もいるようになった。
37	松平		土地改良と並行して行われた護岸工事で、一時シロハエ等、魚がほとんど見られなくなったが、最近又復活してきている。
38	西中山	中山川	中山川は、昔は小魚、ウナギ等がとれるきれいな川だった。現在、小魚等たくさん見える様になっている。
39	藤宮	藤宮川	以前は異臭をはなっているドブ川の様子を呈していた藤宮川が浄化を推めた結果、ザリガニ等が多く住む河となった。
40	上仁木	田代川 市野々川	上仁木自治区の田代川、市野々川等はかつては天然のアマゴやたくさんの種類の魚が生息していたが、昭和47年災害で絶滅寸前だったが、現在では河川の環境も良くなり毎年自治区でのアマゴの放流を行い豊かな環境を守っている。
41	新盛		昭和20年代にはウナギが上って来たが、今はいない。最近カワセミが小川に見られるようになった。昔は見られたが一時見られなくなっていた。
42	築羽		昔はきれいだったという古老の話はあるが、私達の生活の中では変化していない。岩魚雑魚も増え楽しみがある。私共の自治区では子供を中心に夏休みを利用し、「魚のつかみどり」などして川の美しさをアピールしている。
43	稲武町		12年の集中豪雨から川が荒れて、魚類が減少したが、最近は少し良くなりつつある。

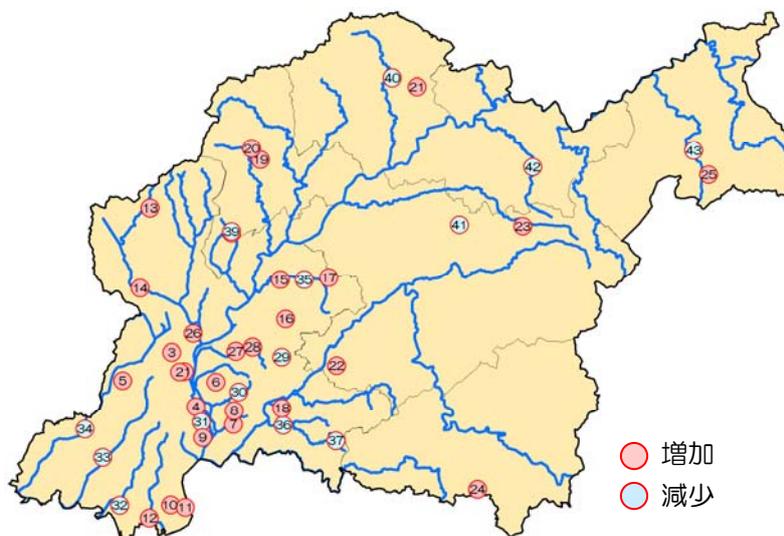


図 9 回答した各自治区の位置

(8) 市内の水の動き

市全域を対象に、年間の雨量を 100 とした場合の水の動き（水収支）をみると、30 年前に比べて雑排水の河川への放流が減少する（⑨雑排水 4⇒1.6）一方、平常時の川の水量が減少していること（④表層流出の晴天時、11⇒7）や、矢作ダムへの依存度が高まっていること（⑤水道+⑦工業用水、1.7⇒2.7）が分かります。

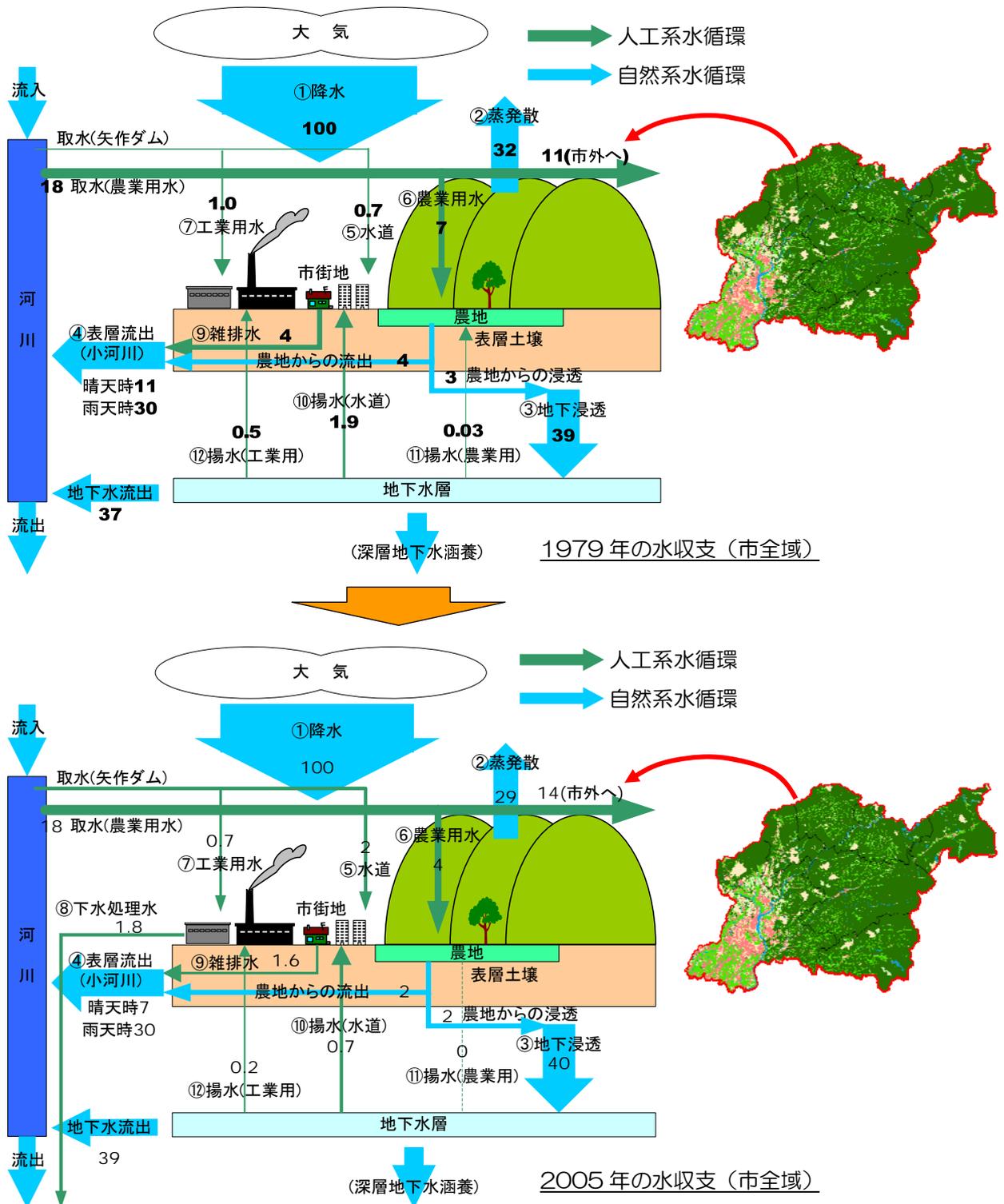


図 10 市全域における水収支の変化

また、旧市域を対象に、年間の雨量を 100 とした場合の水の動き（水収支）をみると、30 年前に比べて雑排水の河川への放流が減少する（⑨雑排水 17⇒6）一方、雨水の地下への浸透量が減少していること（③地下浸透、27⇒22）もあり、平常時の川の水量が大幅に減少していること（④表層流出の晴天時、35⇒19）が分かります。

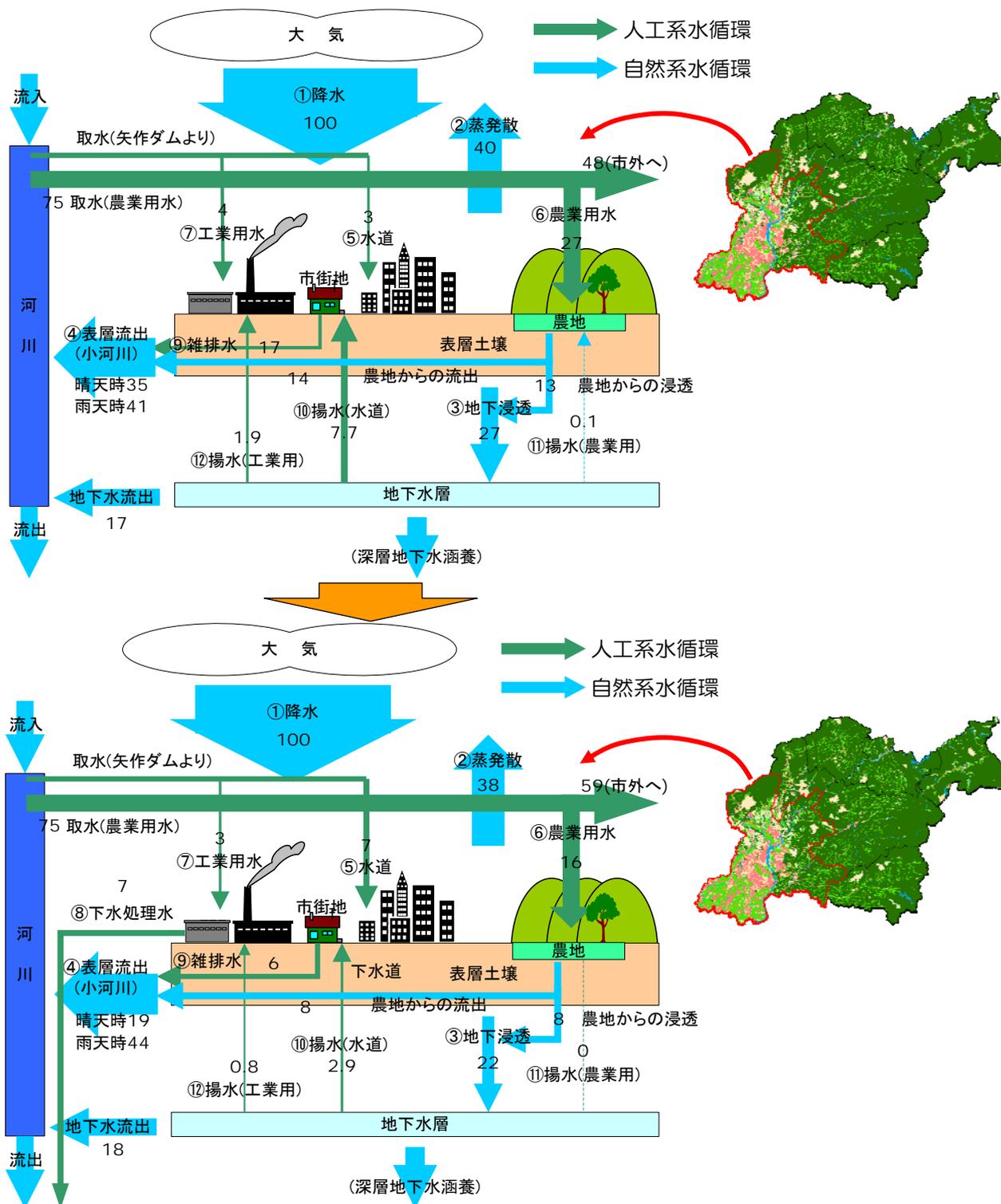


図 11 旧市域における水収支の変化

### (9) 水辺の生態系

市内河川の魚類相は徐々に変化しており、固有種や希少種の生息数の減少や、外来種の増加といった現象が見られます。

矢作川本川ではブラックバスやブルーギル等の外来種の出現種数が増加する一方、在来種であるタナゴ類等は姿を見せなくなりつつあり、市の天然記念物であるカワバタモロコ、ウシモツゴなど、近年生息が確認されなくなった魚種もあります。

籠川や飯野川、犬伏川等の旧市域の北部の河川では、比較的多くの魚種が確認されていますが、ブラックバスやブルーギル等の外来魚種が生息する河川もあり、カワバタモロコやドンコ、シマドジョウ等が生息する河川が少なくなっています。

### (10) 渇水

豊田市を含む西三河地域は、全国的にみても渇水の発生頻度が高い地域であり、矢作ダム完成以降、昭和48年～平成17年の34年間で17か年、2年に一度の割合で取水制限が発生しています。特に平成6年の渇水では、農業用水、工業用水の取水制限率が65%、上水道が33%と高く設定され、生活に多大な影響を与えました。



渇水のため水位が下がった矢作ダム  
(平成6年9月：貯水率17%)



渇水被害の状況：矢作ダム貯水池  
(平成6年7月)

図12 平成6年渇水における矢作ダムの状況  
出典) 矢作川河川整備基本方針

### (11) 浸水

雨が一度に多く降り過ぎると、浸水被害が発生します。

平成12年9月11日～12日の東海豪雨では、豊田市内で300mm～500mmの降雨があり、中心市街地付近や逢妻女川、逢妻男川流域で浸水が発生し、甚大な被害をもたらしました。



図13 東海豪雨での浸水区域  
(豊田市総合雨水対策マスタープランより)

(12) ため池や水辺の保全・整備

平成21年時点の市内の全ため池数は約230池、貯水量は約2,440m<sup>3</sup>で、逢妻女川、籠川、伊保川流域など、旧市域の西側にため池が多く分布しています。ため池の多くは元来農業用水の確保が主目的でしたが、農業の縮小や宅地開発等により、治水や環境用水としての役割が見直されており、親水公園と一体となった整備や治水目的の整備が進んでいます。



親水公園としての整備例(竹村新池)



雨水流出抑制施設としての整備例(丸藪池)

図14 ため池の整備例

また、市内を流れる河川の多くは護岸をコンクリートで固められ、変化の少ない直線的な形状になり、水生生物の住みかが少なく、生態系の多様性に乏しい環境になっています。このため、水辺の多様性・親水性の向上に配慮して近自然河川工法に取り組み、ため池等の親水公園化も含めて、自然の多い、身近な水辺の整備を行っています。

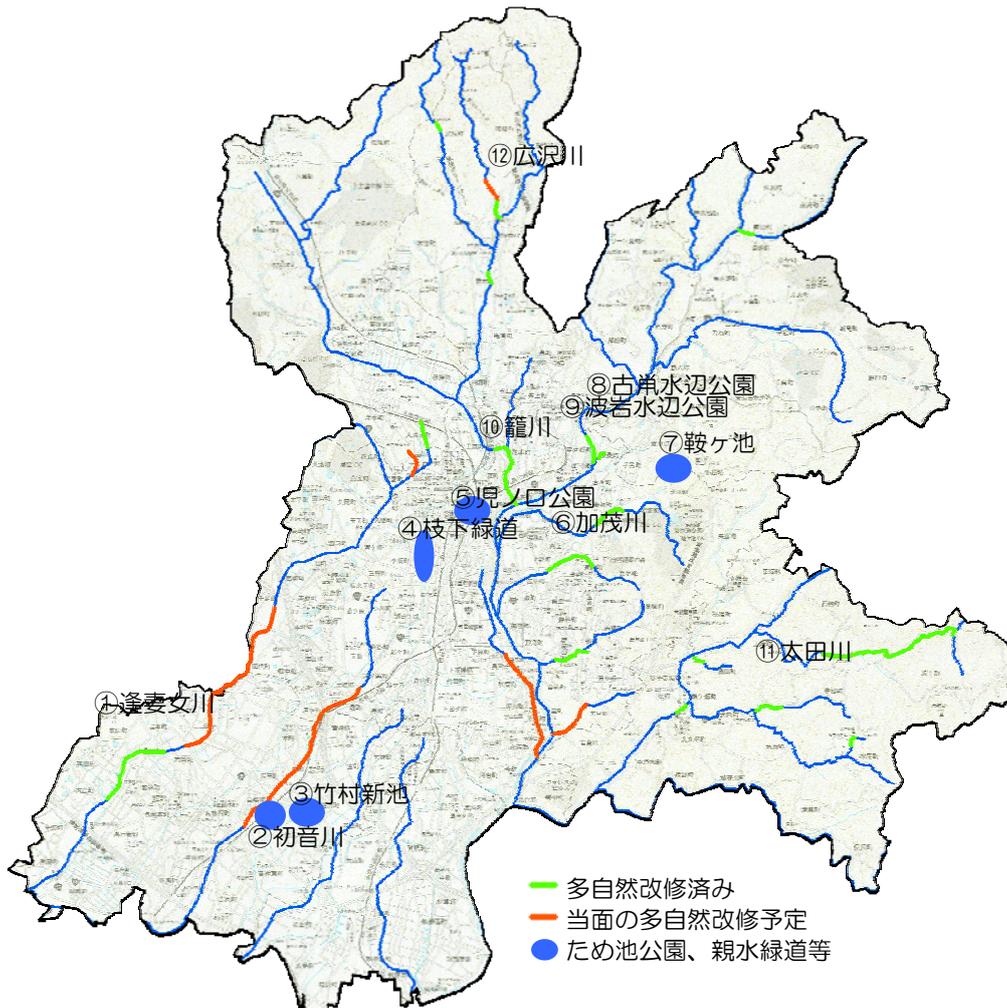


図15 市内の多自然化・親水整備箇所および整備予定箇所

### (13) 水文化と地域活動

矢作川では昔から鮎を始めとする川魚の漁が盛んです。伝統的な漁法である築は現在でも受け継がれており、また平戸橋あたりでは大正 10 年頃から昭和 2 年まで、鵜飼も行われていた記録も残っています。

また、かつては、三河山間部の豊富な森林資源を川舟や筏により矢作川経由で下流域へ運んだり、海運ルートで物資を矢作川を遡って信州・三河へ運ぶなど、舟運も盛んでした。



図 16 中世の築の絵(左)と現在の築(右、広瀬やな)

河川の歴史は治水の歴史ともいえます。矢作川流域では昔から浸水被害が多く発生し、治水対策に多くの労が割かれてきたことを示す様々な資料が残っており、水を司る神である「弁財天」やその同一神の「市杵島姫命」は水難事故除けの神として、また「水神」は水難事故除けと雨乞いの神として祀られています。

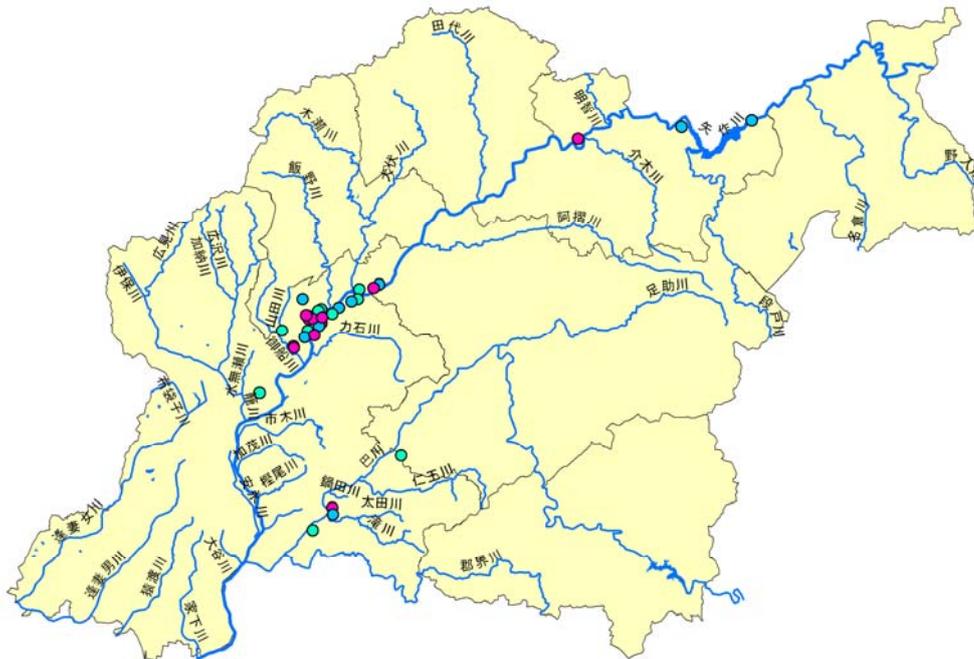


図 17 水にまつわる信仰(「川をめぐる暮らし」豊田市教育委員会 より)

矢作川流域は、昭和 44 年に設立された矢作川沿岸水質保全対策協議会(矢水協)によるいわゆる「矢作川方式」による流域管理や、西広瀬小学校の学童が昭和 51 年から継続している水質観測活動「矢作川の小さな見張り番」など、全国に先駆けて河川環境の保護を目的とする本格的な住民活動が発足した歴史を持ち、現在でも水辺愛護活動が非常に盛んで、本市でも、市民が運営する多くの環境活動団体が設立されています。





## 2.2 地域毎の現状と課題

### (1) 地域の分類

水環境・水循環の課題を明確にするため、市内の水循環上の位置付けと行政上の地区割りを考慮し、市域を以下のとおり3つの地域に分類しました。

#### ① 水源・涵養域（小原・足助・下山・旭・稲武）

平成17年に合併した新市域のうち、旧藤岡町を除く当地域は、その9割を森林が占めており、雨水を地下へ浸透させ、貯留する水がめの役割を果たしています。また、豊田市の水源である矢作ダムも位置しています。

#### ② 湧出・水利用域（高橋・松平・猿投・藤岡）

森林・緑地と低層住宅地が混在しています。新しい住宅地も広がりつつあり、今後水利用が増えることが予想されます。

#### ③ 流出域（挙母・高岡・上郷）

勾配の緩やかな平地であり、市街地など人口密集地を多く抱えています。市の中心市街地から逢妻男川や逢妻女川が境川へ、家下川や大谷川が矢作川へ流出していきます。下流域は農地が広がっているほか、自動車関連工場も点在しています。

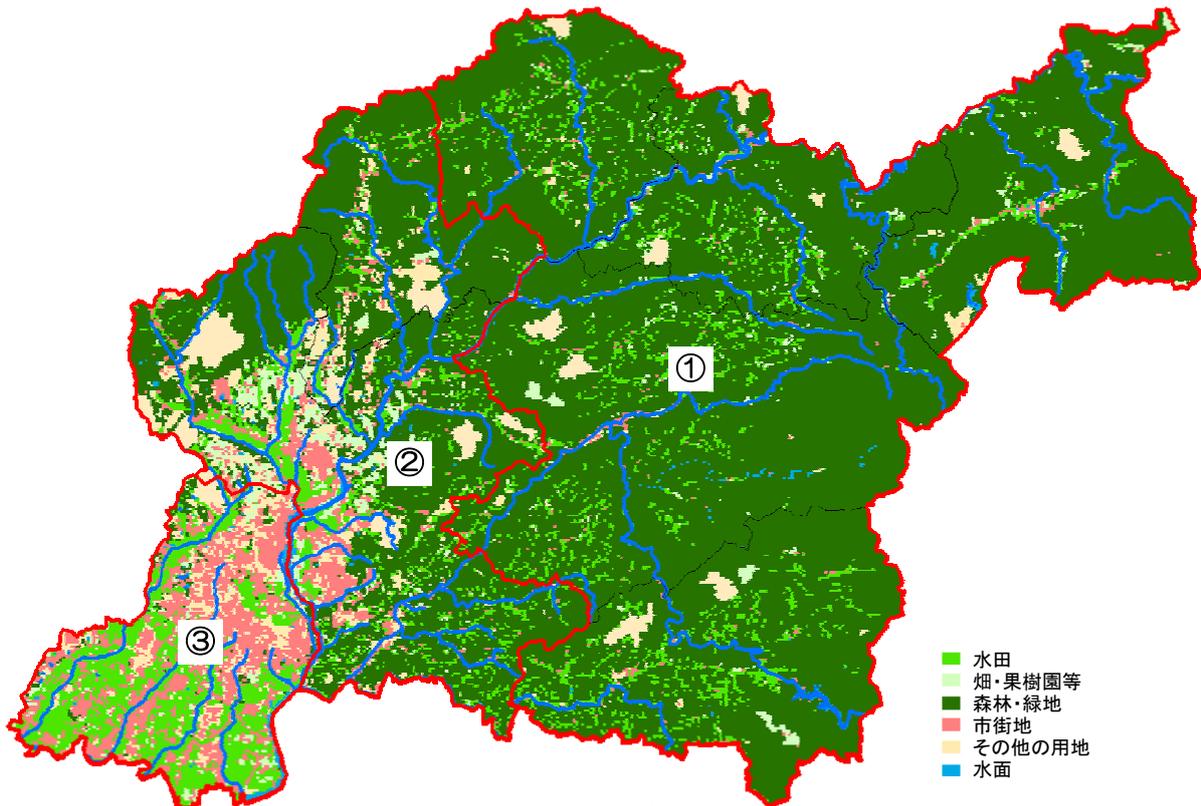


図 22 市域のブロック分け

各地域の水循環上の位置づけや地域の自然・社会的変化、代表的河川の状況等から課題を抽出し、4つの目指すべき水循環像の視点で整理します。

## (2) 水源・涵養域の課題

豊かな森林、生態系を有し、市の水循環の始点となる涵養・水源となる地域です。

稲武支所や旭支所など、旧町村の支所付近に集落が位置しています。また、矢作ダムや羽布ダム(三河湖)等のダムが建設されており、豊田市の水がめの役割を果たす地域です。



図 23 水源・涵養域の概要

### <地域の課題>

#### きれいな水

地域の人口は昭和 40 年以降、徐々に減少しており、現在約 25,000 人が在住しています。地域内には巴川や名倉川等、矢作川の大きな支流が流れており、現状では良好な水質を保っていますが、稲武地区を除き現在は下水道が未整備で、浄化槽による処理が中心です。

表 3 水源・涵養域における河川の水質、流量の例 (H19 年度平均)

河川	BOD (mg/L)	T-N(mg/L)	流量 (m3/s)
巴川(足助近岡)	0.7	0.52	-
足助川(交流館裏)	0.8	0.65	0.93
田代川(葎磨橋)	0.6	0.76	0.46
名倉川(宮古橋)	1.0	0.48	1.27

<きれいな水>の課題：流域の河川水質は概ね良好ですが、流域の**家庭排水が単独浄化槽のみの処理となっている**場合が多くあり、合併浄化槽により生活雑排水の処理を行う必要があります。

#### 豊かな水

土地利用は昭和 51 年から大きな変化はなく、約 90%が森林、約 9%が農地で構成されており、住宅地の構成比は 1%以下です。森林や農地からの地下水涵養が行われる一方で、高齢化や産業構造の変化に伴う林業の衰退や遊休農地の増加等が生じています。

<豊かな水>の課題：人口減少や林業の衰退により、**水源林や農地の整備・保全が不十分**になり、保水力の低下や土砂の流出等が懸念されます。

## 多様な生態系

水辺の生物は、市内でも比較的多く生息している地域ですが、昔に比べて遡上する魚の数や種類が少なくなったり、大きく育たなくなった等の意見が挙がっています。

表 4 生態系・親水性に関するアンケート回答例

自治区名	河川	コメント
小原東	田代川	田代川、昔は <b>ます</b> 、 <b>しろはえ</b> 等たくさんいた。
佐切		泉とか澤水の小さな流れに <b>蛍</b> が飛び交う田舎の風景が少なくなってきています。
明和	足助川	足助川上流ですが昔は <b>うなぎ</b> が上ってきたそうです。 <b>ほたる</b> がいっぱい飛び交っていた。小川で泳いだり遊んでいた。 小川には魚がたくさん泳いでいた。
三巴		雑魚が多くいたが少なくなった( <b>ナマス</b> 、 <b>ドジョウ</b> 、 <b>ハヤ</b> など)。
中当	名倉川	<b>名倉川</b> —小魚がいなくなった。 <b>鮎</b> が育たなくなった。
松平		土地改良と並行して行われた護岸工事で、一時 <b>白ハエ</b> 等、魚がほとんど見られなくなったが、最近又復活してきている。
上仁木	田代川 市野々川	上仁木自治区の <b>田代川</b> 、 <b>市野々川</b> 等がかつては天然の <b>アマゴ</b> やたくさんの種類の魚が生息していたが、昭和47年災害で絶滅寸前だったが、現在では河川の環境も良くなり毎年自治区での <b>アマゴ</b> の放流を行い豊かな環境を守っている。
稲武町		12年の集中豪雨から川が荒れて、魚類が減少したが、最近は少し良くなりつつある。

<多様な生態系>の課題：自然が豊かで多様な生態系に恵まれていますが、**過去に比べて魚の遡上等が減っている**という声が挙がっています。

## ふれあえる水辺

小原や旭など、各支所付近の比較的人口が集まっている地区の河川は、過去の水害をきっかけにコンクリートで整備された箇所が多く、昔に比べて川に近づきにくくなったという意見が挙がっています。

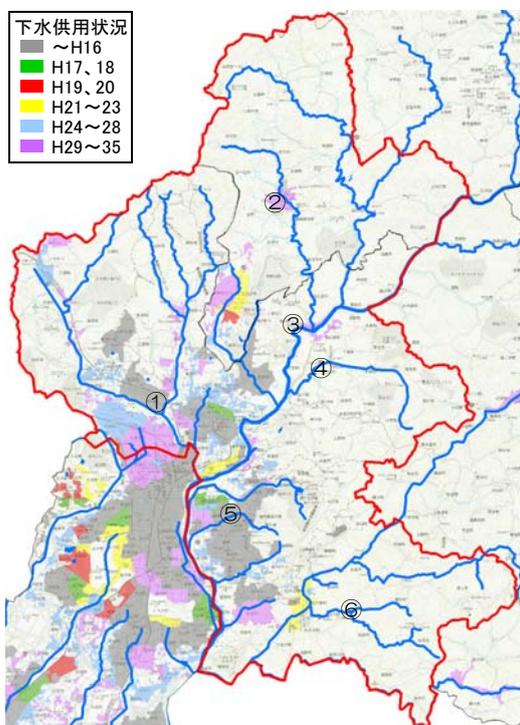


図 24 コンクリート整備された河川護岸(田代川、小原支所付近)

<ふれあえる水辺>の課題：過去の水害等をきっかけにコンクリートで護岸整備され、**水辺に近づき、遊べるような場所が少なくなっています**。また、**人口が減少しており、現在の水文化や住民活動の次世代への継承が困難になる**可能性があります。

### (3) 湧出・水利用域の課題

人口の増加が最も著しい地域です。西側の低地に広がる住宅地や農地を囲むように豊かな森林が分布しています。人口の増加に伴い、生活排水が増えて水質が悪化した河川もあり、下水道整備が進んでいます。また下水道の計画のない地区においても、合併浄化槽の設置や河川浄化の取りくみを積極的に実施している自治区が多くあります。



①農業集落排水処理場 (伊保浄化センター)



②飯野川 藤岡支所付近



③水質観測を続けている西広瀬小学校



④カ石川



⑤加茂川 多自然護岸区間



⑥太田川 多自然護岸区間

#### <地域の課題>

#### きれいな水

流域の人口は昭和40年以降、3倍以上増加しており、現在約15万人が在住しています。市街化地域の下水道整備はおおむね完了していますが、松平地区や藤岡地区等の市街化区域では現在も整備が行われています。また、市街化調整区域の一部で農業集落排水事業や特定環境保全公共下水道事業など、汚水処理事業が整備済みとなっているほか、市街化区域周辺の市街化調整区域の下水道整備についても逐次行っていく予定としています。下水道整備予定区域外の集落では、合併浄化槽の設置を積極的に進めている地区もあります。

流域の下水道整備が概ね完了している加茂川、市木川、樫尾川では、一度悪化した水質が改善されていますが、現在整備中の藤岡地区御船川等では、窒素やリン等の項目について更なる改善が求められます。一方、カ石川等は、長期にわたり良好な水質が保たれています。

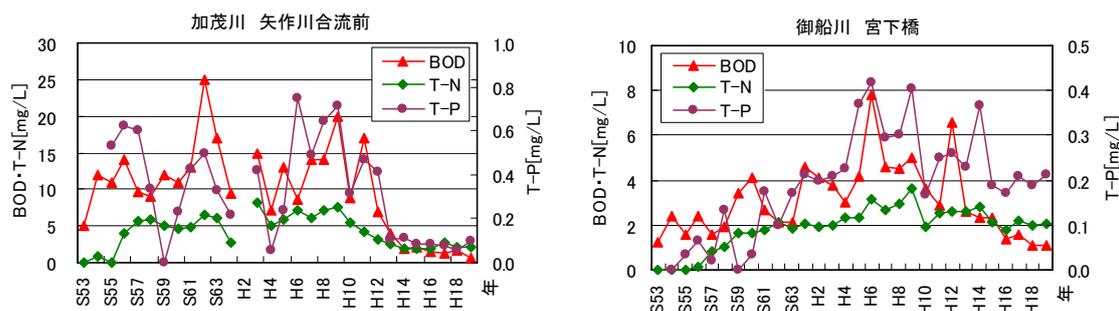


図 25 湧出・水利用域における河川の水質の例

＜きれいな水＞の課題：下水道未整備地区で、河川の水質改善を望む声が上がっている地区があります。

### 豊かな水

土地利用は、森林が約7割を占めますが、市街地の割合が4.7%（昭和51年）⇒7.3%（平成9年）と増加しています。

河川流量は下水道整備の進んだ加茂川や檜尾川で平成8年以降大きく減少しています。その他の河川では年による変動はありますが、長期的には横ばい～微減の傾向です。

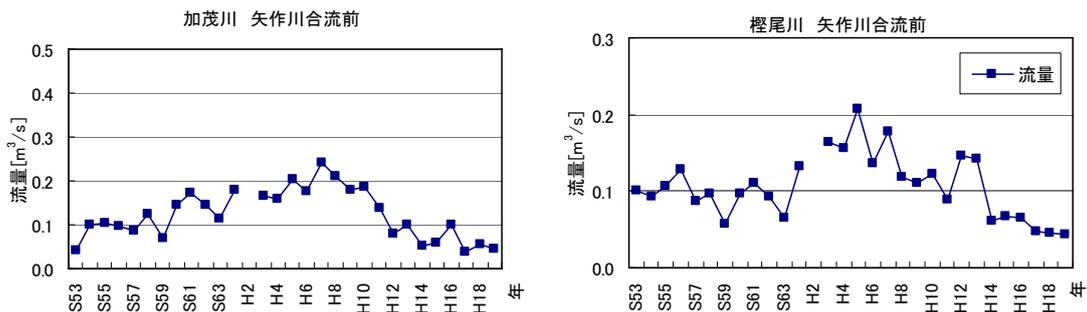


図 26 湧出・水利用域における河川の水量の例

＜豊かな水＞の課題：下水道の整備が進むとともに流量が減少している河川があります。また、林業の衰退や宅地開発の進行により、水源林が減少したり、整備・保全が不十分になる可能性があります。

### 多様な生態系

洪水対策のために河道をコンクリートで整備した河川が多いですが、加茂川や山田川、太田川などでは、一部区間を多自然護岸で整備しており、自然形状に近く、親しみやすい水辺も増えつつあります。保見町自治区や鍋田自治区などでは、水質の悪化等により過去に比べて魚の数が減っているという声も挙がっています。

＜多様な生態系＞の課題：自然が豊かで多様な生態系に恵まれていますが、西中山川流域などの住宅地が急激に増えた場所では、過去に比べて魚の遡上等が減っているという声も挙がっています。

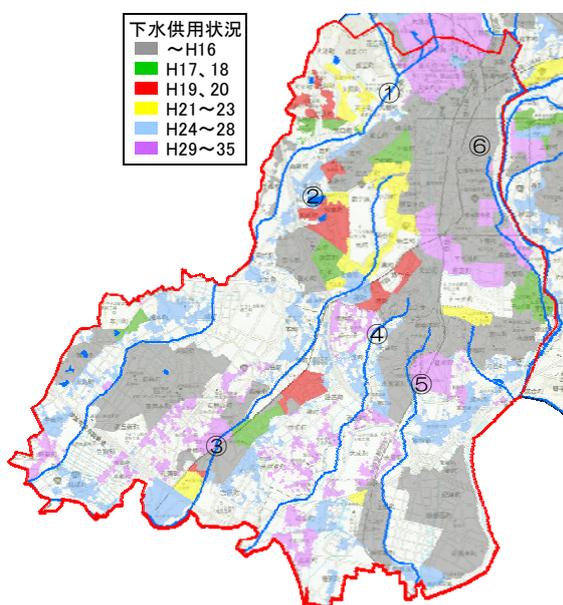
### ふれあえる水辺

川辺の草刈りやゴミ取り等の愛護活動や下水道未整備地区での水質浄化活動、ホタルの飼育など、多くの河川流域で住民による取りくみが活発に行われています。

＜ふれあえる水辺＞の課題：過去の水害等をきっかけにコンクリートで護岸整備され、水辺に近づき、遊べるような場所が少なくなっています。また、旧藤岡地区等で高齢化が進み、現在の水文化や住民活動の次世代への継承が困難になる可能性があります。

#### (4) 流出域の課題

逢妻男川・逢妻女川等が並行して流れる低平地で、地域の北部は豊田市駅や市役所を中心とする市街地であり、南部には水田地帯が広がっています。流域には枝下用水や明治用水などの農業用水路が縦横に張巡らされているほか、農業用ため池が多く分布しています。



①逢妻女川(上流)



②逢妻女川流域のため池



③逢妻男川



④住宅地内を流れる家下川



⑤明治用水



⑥児ノ口公園

#### <地域の課題>

##### きれいな水

地域人口は昭和 40~55 年にかけて急増し、それ以降緩やかに増加を続けており、現在約 250,000 人が在住しています。矢作川流域の市街地の下水道整備はおおむね完了していますが、境川流域上流部の市街地では現在も整備が行われています。また、一部の市街化調整区域では農業集落排水事業で整備済みとなっています。

市内で最も人口が集中している地域のため、家庭排水等による水質への影響が見られます。安永川などの下水道整備が進んだ河川では徐々に水質が改善していますが、他の地域の河川よりも水質の悪い河川が多く、今後も水質浄化に取り組みしていく必要があります。

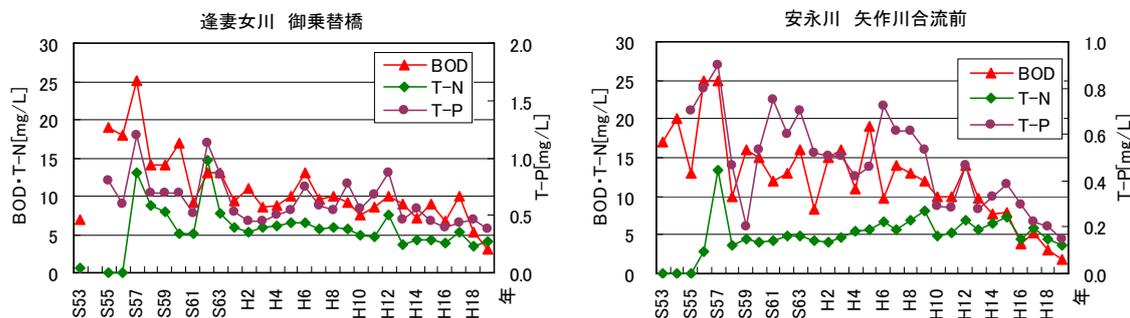


図 27 流出域における河川の水質の例

<きれいな水>の課題：他の地域に比べて**水質の悪い河川が多く**、浄化に取り組む必要があります。

## 豊かな水

土地利用に占める農地の割合が徐々に減少し、市街地の割合が3分の1を超えてさらに増加しています。逢妻女川や逢妻男川の流域には農業用のため池が点在していますが、市街化や下水道の整備によって流入する雨水が減り、水の交換がされずに水質が悪化し、生き物の生息に影響が出ているため池もあります。

また氾濫平野上に市街地がある当地域は、大雨により浸水が発生しやすい地域であるため、調整池(農業用ため池の再整備)や学校校庭貯留施設の設置を進めています。

市街地の増加や下水道整備の進捗により河川流量は近年減少する傾向がみられますが、安永川のように、矢作川からの導水により水量を維持している河川もあります。



図 29 水源減少により水質が悪化した米田池

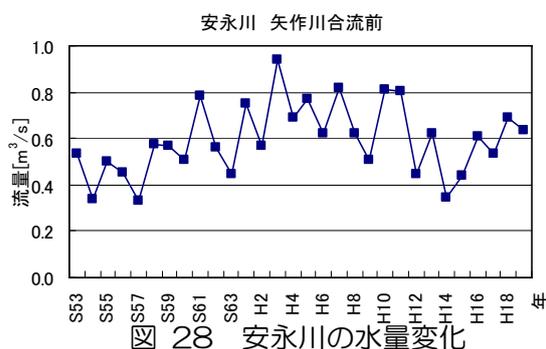


図 28 安永川の水量変化

＜豊かな水＞の課題：低平地で都市化が進んでおり、**ため池水の循環の悪化や大雨時の浸水対策**が課題となっています。また、下水道の整備が進むとともに**晴天時の河川流量が減少**している河川があります。

## 多様な生態系

農地の多い当地域では、ため池や水田、農業用水路等、身近な水辺が豊富にあり、かつては魚や水生生物、それを捕食する水鳥等が多くなりましたが、水質の悪化やため池の水の循環が悪くなり、姿を消しました。しかし、近年の下水道整備や浄化活動等の取りくみにより水質が改善され、これらの生物が徐々に戻ってきています。

＜多様な生態系＞の課題：一度は見られなくなった川魚等の水生生物が近年また増えつつあるという意見が挙がっており、今後も**さらなる生態系の保全・創出へ向けた取りくみ**が必要です。

## ふれあえる水辺

ビオトープの創出や維持管理活動、河川の清掃、川底のヘドロを取るための川歩きイベントなど、住民が主体となった取りくみが盛んに行われています。

＜ふれあえる水辺＞の課題：ため池などの**身近な水辺を親水に活用**していく必要があります。

(5) 各地域の水環境・水循環における課題

豊田市の水環境・水循環における主な課題と各地域との対応を見ると、下流ほど多くの課題を抱えていることが分かります。

表 5

自然条件に関する課題		
	課題	概要
水質	A.水域の水質悪化	生活雑排水や事業所排水等により水質が悪化している河川や水域があり、水質の向上が求められています。
流量	B.河川流量の減少	流域の下水道整備が進んだ河川では、晴天時の河川流量が減少する傾向にあります。
水辺の生態系	C.固有種等の減少	河川環境の変化に伴い、従来生息していた固有の水生生物の個体数や種類が減少しています。
	D.外来種の増加	流域外部から持ち込まれた魚や植物といった、適応力・繁殖力の強い外来種が増加し、固有種の生息を脅かしています。
湧水・浸水対策	E.湧水の発生	湧水が多く、2年に一度の割合で取水制限が行われています。
	F.浸水の発生	豪雨時には浸水が起きないように、浸水対策が必要です。
社会条件に関する課題		
	課題	概要
土地利用	G.地下浸透量の減少	森林や農地等の、雨水が浸透する地表面の割合が減少しています。
	H.土地の保水力の減少	間伐の行き届いていない放置林や農作が行われない遊休農地が増えることで、土地の保水力の減少が懸念されます。
水利用	I.ダムへの依存	地下水利用が減少し、水利用における矢作川・矢作ダムへの依存度が高まっています。
	J.農業用水の減少	農地の減少・遊休農地の増加に伴い、農業用水量が減少しており、地下水涵養の減少が懸念されます。
水処理	K.排水処理	生活排水や産業排水の適正な処理を行う必要があります。
ため池	L.ため池の減少、周辺環境の悪化	農業用水の需要の減少に伴い、貴重な水辺であるため池が減少しています。 また、市街化が進むにつれてため池水の循環が悪化し、水質悪化や生物の減少などを引き起こしています。
水辺の多自然化・親水整備	M.水辺の自然環境・親水性	コンクリート護岸整備や河川水質の悪化により、生態系の多様性に乏しく、河川に人が近づきにくい状況から、様々な水生生物が棲み、身近に感じられる水辺を増やしていく必要があります。
水文化、活動など	N.水文化の継承	水にまつわる信仰ややな等の伝統的な水文化を継承していく必要があります。
	O.市民活動の継続	現在盛んに行われている市民活動を次世代に継続し、水に対する意識を啓発していく必要があります。

市の水環境・水循環の課題

該当地域			関連する水循環指標			
水源・涵養域 (小原・足助・下山・旭・稲武)	湧出・水利用域 (高橋・松平・猿投・藤岡)	流出域 (拳母・高岡・上郷)	きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあえる水辺
○	◎	◎	★		☆	☆
	○	◎		★	☆	☆
○	◎	◎	☆		★	
○	○	○			★	
○	○	○		★		
○	○	◎		★		
該当地域			関連する水循環指標			
水源・涵養域 (小原・足助・下山・旭・稲武)	湧出・水利用域 (高橋・松平・猿投・藤岡)	流出域 (拳母・高岡・上郷)	きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあえる水辺
	○	◎		★		
◎	◎	○		★		
○	○	○		★		
	○	◎		★		
○	◎	◎	★	☆	☆	☆
		◎	★	★	★	★
○	◎	◎	☆		★	★
○	○	○				★
◎	◎	○	☆	☆	☆	★

◎：重点的な課題となる地域  
○：課題となる地域

★：直接的に関連する水循環像  
☆：間接的に関連する水循環像

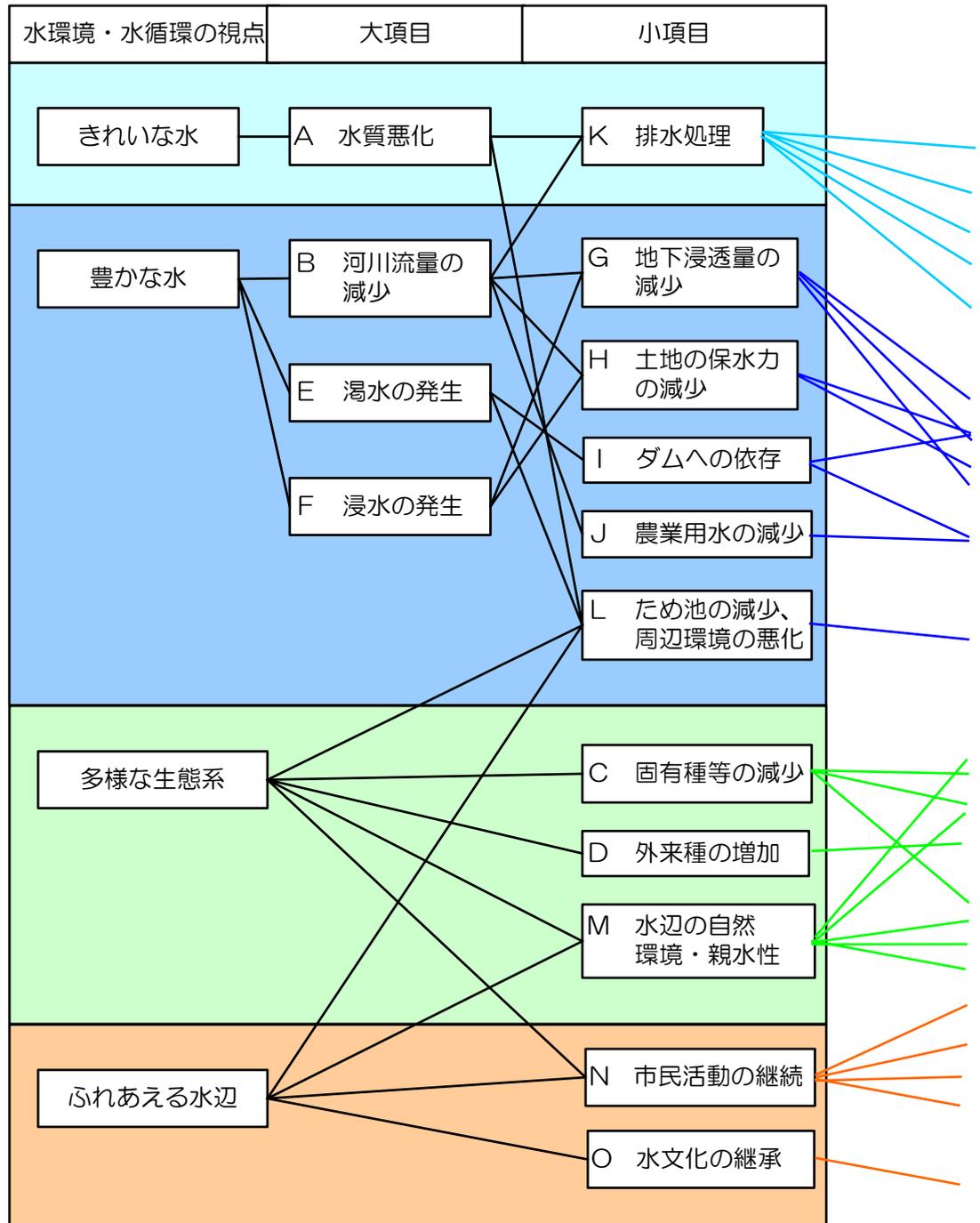
### 3. 水環境・水循環に関する対策

#### (1) 具体的な対策メニューと役割分担

本市の水環境・水循環の各課題（項目A～O）について、4つの視点に基づく具体的な施策メニューは以下の通りです。

各課題を、相互関係を考慮して大項目と小項目に分類し、その関連性や各施策メニューとの対応、施策メニューの概要、取りくみ例を示します。

表 6



行政の役割	・・・ 公共事業の推進、市民・事業者の活動の助成、啓発活動 等
市民の役割	・・・ 家庭における対策の実施、市民活動への参加 等
事業者の役割	・・・ 排水対策、事業を通じた対策の推進 等

具体的な施策メニュー

施策メニュー	概要	具体的取りくみの例	役割分担		
			行政	市民	事業者
1 下水道整備の推進	下水道が普及していない地区への整備を順次進めます。	公共下水道の普及(H19年度で58.3%) 下水道への接続促進、啓発	○	○	○
2 合併浄化槽の普及	公共下水道等の整備構想のない区域や整備予定時期が当面先の区域の生活排水対策として、合併処理浄化槽の設置を促進します。	合併処理浄化槽(高度処理型を含む)の設置費補助制度	○	○	○
3 産業排水の適切な処理	工場排水や畜産排水を適切に処理してから河川に放流します。	水質汚濁防止法に基づく立入り検査 公害防止協定の締結	○	○	○
4 再生水利用の推進	下水の高度処理水(再生水)を環境用水や河川流量の維持用水として使用します。	鞍ヶ池浄化センターにおける高度処理の実施(放流先：市木川)	○	○	○
5 家庭での水利用対策	風呂水の洗濯利用やお米のとぎ汁を家庭菜園に散水するといった、家庭でできる水利用対策を推進します。	パンフレットやHP、イベント等による啓発 雨水貯留浸透施設補助制度(不要浄化槽の転用を含む)	○	○	○
6 森林・緑地の保全	雨水涵養効果のある森林や緑地の適切な管理・保全を行います。	水道水源保全基金および水源保全事業 環境林整備事業	○	○	○
7 農地の保全	雨水涵養効果のある農地を保全します。	市街化区域内農地の生産緑地地区指定	○	○	○
8 雨水貯留施設、浸透施設の設置推進	治水対策や地下水涵養のため、公共用地を活用した貯留施設や、浸透ます・トレンチ等の浸透施設を設置します。	透水性舗装等の整備 学校家庭貯留施設の設置	○	○	○
9 ため池等の保全	雨水涵養機能や流出抑制機能の維持のため、ため池や調整池の適正な保全を推進します。	「宅地開発等に関する指導要綱」による宅地開発時の調整池設置の義務付け 「ため池保全計画」の策定(検討中)	○	○	○
10 ピオトープの保全・創出	休耕田や学校校庭等にピオトープを創出します。	初音川ピオトープの整備、管理 尻ノロ公園の多自然型整備	○	○	○
11 絶滅危惧種の保護	絶滅の危機に瀕している水生生物の保護・育成に努めます。	ウシモツゴの飼育、啓発活動	○	○	○
12 外来生物の防除、放流禁止の啓発	外来生物の防除、放流の取締りを行います。	外来生物法に基づく特定外来物の放流防止の啓発 ため池など閉じられた水系の外来生物駆除	○	○	○
13 湿地の保全	特殊で貴重な湿地性植物群の自生する湿地の状態を維持し、保護を啓発していきます。	市内の湿地の管理(豊田市自然愛護協会に委託) 矢並湿地の一般公開	○	○	○
14 多自然・親水川づくりの推進	三面コンクリート張りの河川護岸の多自然整備を行い、また水辺に近づきやすい水辺づくりを行います。	多自然川作り整備(五六川、加茂川、榎尾川等で既実施)	○	○	○
15 環境調査	河川水質・流量などの継続調査や、生物生態状況等を調査します。	環境モニタリング調査 自然環境基礎調査	○	○	○
16 環境教育、啓発	環境教育やイベントの実施により、水循環に対する意識の啓発を行います。	学校内のピオトープ創出 水辺ふれあいプラザの整備 水生生物調査 啓発イベントの実施	○	○	○
17 水辺の愛護活動	水辺の清掃や生物観察等の市民活動を推進します。	水辺愛護会の活動 わくわく事業(地域活動支援制度)	○	○	○
18 水文化の継承	市独自の水辺に関わる文化を継承していきます。	伝統文化の保護、昔話の伝承等	○	○	○

(2) 市の担当部局

市では、各施策メニューに対応して様々な取りくみを実施しています。

今後の取りくみ実施予定箇所やスケジュールについては、各担当部局へ問合せ下さい。

表 7 具体の取りくみ(1/2)

施策メニュー	具体の取りくみ	取りくみの概要	担当部局	取組みの効果			
				きれいな水	豊かな水	生態系な水辺	ふれあえる
1 下水道整備の推進	公共下水道事業	公共下水道の順次整備	下水道建設課	◎		○	○
	第二次下水道整備計画	市街化調整区域の下水道整備	下水道建設課	◎		○	○
	特定環境保全公共下水道事業	足助地区の下水道整備	下水道建設課	◎		○	○
2 合併浄化槽の普及	合併浄化槽設置費補助事業	合併浄化槽および高度型合併浄化槽の設置費用助成	下水道総務課	◎	○	○	○
	集落促進事業	設置率向上のため、一定の区域ごとに一定期間合併浄化槽の設置補助額を上乗せ	下水道総務課	◎	○	○	○
3 産業排水の適切な処理	法律に基づく指導等	特定事業場に対する立入検査、排水検査、適正管理指導等	環境保全課	◎	○	○	○
4 再生水利用の推進	下水処理水の再利用	下水処理水のせせらぎ用水などの環境整備利用	下水道建設課	◎	○	○	○
5 家庭での水利用対策	水利用に関する啓発活動	家庭での節水や雨水貯留等の啓発	下水道総務課	◎	○	○	○
6 森林・緑地の保全	水道水源保全事業	矢作ダム上流域の水道水源涵養林の保全	水道総務課		◎	○	
	健全な人工林づくり促進事業	公益的機能や環境保全の観点から間伐などの森林保全を図る	森林課		◎	○	
	森づくりの担い手育成事業	林業作業(セミプロ)の育成(とよた森林学校)	森林課		◎	○	
7 農地等の保全	農業用排水路改修	老朽化した農業用排水路の整備	農地整備課		◎	○	
	農地・水・環境保全向上対策事業	協定を締結した活動組織の農地保全活動に対する補助	農地整備課		◎	○	
8 雨水貯留・浸透施設の設置推進	雨水貯留浸透施設整備補助	家庭における雨水貯留施設の設置への助成	河川課		◎	○	
	雨水貯留浸透施設整備補助	家庭における雨水浸透施設の設置への助成	河川課		◎	○	
	浄化槽雨水貯留施設転用費補助	不要となった浄化槽を雨水貯留施設へ転用する費用助成	下水道総務課		◎	○	
	流域貯留施設整備事業(池)	ため池を雨水調整池として再整備	河川課		◎	○	
	流域貯留施設整備事業(学校)	学校校庭の地下に雨水貯留池を設置	河川課		◎	○	

表 8 具体の取りくみ(2/2)

施策メニュー	具体の取りくみ	取りくみの概要	担当部局	取組みの効果				
				きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあえる水辺	
9	ため池の保全	ため池整備事業	老朽化したため池の改修等の整備	農地整備課		◎	○	○
10	ビオトープの保全・創出	学校校内ビオトープの設置	生物多様性の育成、環境教育の場として小学校にビオトープを創出	学校教育課			◎	◎
11	絶滅危惧種の保護	絶滅危惧種の保全	絶滅危惧種の天然記念物指定、公共施設での放流飼育等	環境政策課			◎	
12	外来生物の防除、放流防止の啓発	外来生物駆除	ため池などでの地引網等による駆除の実施、外来種の放流防止の啓発	環境政策課			◎	
13	湿地の保全	湿地の維持管理、保護の啓発	貴重な湿地の維持管理、一般公開、保護の啓発	環境政策課			◎	
14	多自然・親水川づくりの推進	多自然川づくりによる河川改修	河川護岸の多自然整備	河川課			◎	◎
		親水性の高い水辺の整備	安永川沿川の親水整備	河川課			◎	◎
15	環境調査	自然環境基礎調査	川やため池に生息する生物の調査	環境政策課			◎	○
		わかりやすい指標づくり	河川環境を評価するわかりやすい指標の普及啓発	環境保全課	○	○	○	○
		公共用水域・地下水の水質測定	県の「公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づき、河川及び地下水の定期的な水質調査を実施	環境保全課	○	○		
		生き物調査	「生き物調査マニュアル」に基づき、生き物調査を実施 住民が調査し、行政は調査方法の説明会、調査結果の整理、公表などを行う	環境政策課			◎	○
16	環境教育、啓発	水生生物調査（小学校）	学童による水辺の生物調査の実施	環境政策課			○	◎
		(仮)水辺ふれあいプラザ整備事業	水辺の環境学習施設の整備	河川課				◎
		環境学習推進事業	環境学習プログラムの実施	環境政策課			○	◎
		小学校出前講座(下水道)	小学生を対象とした下水道講座の実施	下水道総務課	○			◎
17	水辺の愛護活動	わくわく事業	地区市民活動への助成	自治振興課			○	◎
		河川水辺愛護会	水辺愛護会の活動支援	河川課			○	◎
		環境美化活動	川の清掃や草刈り等の活動支援	河川課			○	◎
18	水文化の継承	市独自の水辺の文化を継承	伝統文化の保護、昔話の伝承など	関連各部局				◎

#### 4. ビジョンの目指す水環境・水循環像

本ビジョンでは、より良い水循環を次世代に受け継ぐための水環境への取り組みが全市域にひろがることを期待しています。

人がふれあい 生き物をはぐくむ 豊かで清らかな水辺の継承

#### 5. 今後の取り組みとフォローアップ

自治区で従来から実施している水に関する活動をベースに、市民と行政の両者が関わりながら取り組みを行っていきます。

年間の **PDCA サイクル**(P:PLAN(計画)、D:DO(実行)、C:CHECK(確認)、A:ACT(改善))に沿った住民主体の取り組みを基本とし、行政は川しらべの補助や交流会、取り組みの連携に関する相談や共働実施等で支援します。

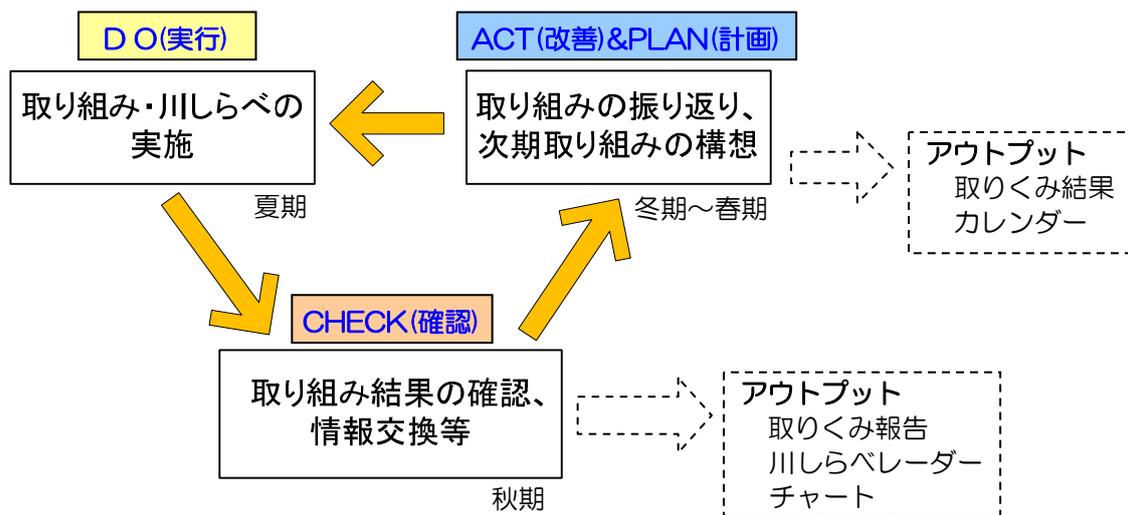


図 30 年間の取り組みの流れ

毎年度、行政と地域の取り組みの状況を互いに確認し、情報交換や意見交換をしながら、平成25年度に取り組みの広がりや取り組み効果を確認していきます。

少しずつでも取り組みの輪（ネットワーク）が広がることが趣旨ですので、自治区として「川しらべ」や交流会等に参加の意向がごありの場合は、是非、担当課へ御相談下さい。

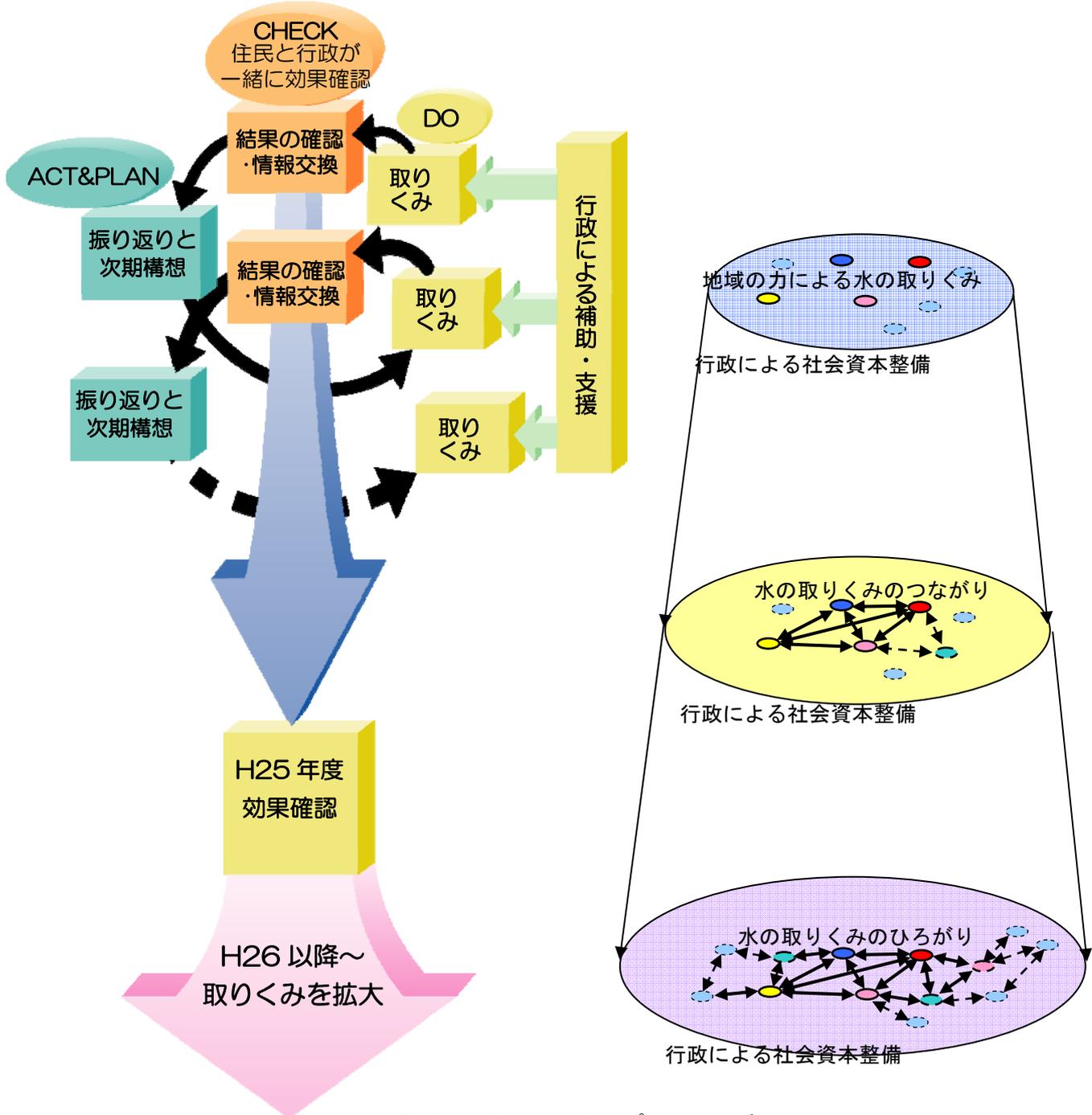


図 31 フォローアップのイメージ

## 参考資料

### (1) 検討経緯

#### 検討経緯(1/2)

年度	内容	開催日	内 容	参加者	
				住 民	行 政
H19	資料収集	H19.7～	市内の水循環、水環境に関する資料の整理		○
	アンケート	H20.1.7～25	水への取りくみアンケートの実施	○	○
	第1回 作業部会	H20.1.31	作業部会の立ち上げ 水環境共働ビジョン策定に向け、関連する部署を召集した。第1回目ということで、ビジョンの概要や経緯などについて説明した。		○
	第2回 作業部会	H20.3.11	ビジョンの目標、指標等について協議した。また、水への取りくみアンケート結果を分析した。 【主な意見】 ・ 具体的な目標やビジョンが必要。 ・ 地域活動として子供たちが参加する形式にしたい。		○
H20	第3回 作業部会	H20.5.16	モデル候補地区について、実施スケジュールやメニューの検討を行った。 【主な意見】 ・ モデル地区で川しらべを行いたい。 ・ 地域の川への関心は高まっており、よい事例の紹介をビジョンに記載するのがよい。		○
	第4回 作業部会	H20.6.18	モデル候補地区の選定および、ワークショップ内容の検討を行った。 【主な意見】 ・ WSの際に、下水道普及率や下水道接続率など、モデル地区の中の状況を説明するのがよい。 ・ 学校ビオトープをやっている小学校の場所や数など、様々な情報を集めたい。		○
	自治区長 との協議	H20.6～7	候補地区との協議によりモデル4地区を設定	○	○
	座談会	H20.7～8	ワークショップ(水辺を思う座談会)の実施	○	○
	川しらべ	H20.8～9	モデル地区と共働で川しらべを実施	○	○
	第5回 作業部会	H20.9.2	ワークショップ内容の報告および、市の実施する施策メニューの整理を行った。また、水関連施策のリストに盛り込む内容を確認した。		○

検討経緯(2/2)

年度	内容	開催日	内 容	参加者	
				住 民	行 政
H20	第6回 作業部会	H20.11.19	水の取りくみ交流会の内容やビジョン全体の構成等について検討した。 【主な意見】 ・ モデル地区住民からの要望を実行するためにどのような方法が考えられるのか、前向きな回答が必要。 ・ よい草刈の方法などの専門的な情報をモデル地区の住民にPRしていくことも必要。 ・ ビジョン全体の目標は、“地域が支える矢作川流域の水循環”がよい。		○
	水の取りくみ 交流会	H20.11.22	ワークショップ(水の取りくみ交流会)の実施	○	○
	第7回 作業部会	H21.1.27	ワークショップ(取りくみの振り返りと展望)の内容、本ビジョン(案)のタイトル等について検討した。 【主な意見】 ・ ビジョンのタイトルを「水環境共働ビジョン ～地域が支える流域の水循環」とする。		○
	取りくみの振り返りと展望	H21.1.31	ワークショップ(取りくみの振り返りと展望)の実施	○	○
	第8回 作業部会	H21.3.11	本ビジョン内容の最終確認を行い、パンフレット等を作成した。		○

■作業部会メンバー

環境政策課、環境保全課、企画課、河川課、自治振興課、農地整備課、学校教育課、下水道総務課、矢作川研究所、下水道建設課

■モデル地区

西中山自治区(西中山川)  
本地新田自治区(逢妻女川)  
高橋・上野・東山町自治区(加茂川)  
西広瀬自治区(飯野川)

(2) モデル地区の取りくみに関する資料（自治区回覧板）

回覧

水環境共働ビジョン

地域が支える流域の水循環

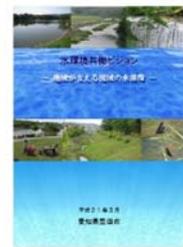
皆さんの周りでも「水」との触れ合いの輪を広めませんか！



「地域の水環境への取りくみが大きな流域の水循環を支える」という考えのもと、次世代へ良好な水環境を受け継ぐために、「水環境共働ビジョン ～地域が支える流域の水循環～」を策定しました。

1. ビジョンからの呼びかけ

「人がふれあい 生き物をはぐくむ 豊かで清らかな水辺の継承」



水環境共働ビジョン(表紙)

2. ビジョンが描く将来像と視点

市民の毎日の生活や社会活動を、衛生的かつ安全な環境下で営むとともに、ふれあえる水辺や生物多様性をもたらす良好な水環境を保全・再生します。



ビジョンの4つの視点

3. 共働の「輪」づくり、実践開始

取りくみを進めるにあたり、既に水に関わる活動が活発に行われている地区をモデル地区とし、試行的に以下の取りくみを行いました。（本地新田地区、西中山地区、高橋・上野・東山地区、西広瀬地区）

<p>1. 川を想う座談会</p> <p>地区の特徴的な取りくみの紹介と、水に対する思い(良いこと、悪いこと、要望等)を付箋に書き、地図に貼るミニワークを通じて、意見交換を行いました。</p>	 <p>座談会の様子</p>	<p>2. 川しらべ</p> <p>環境保全課と連携して、簡単な実験キットを使った水質調査を実施しました。「透視度」「川底の感触」「溶存酸素」「生き物の生息状況」「川への近づきやすさ」など11項目の調査を行いました。</p>	 <p>川しらべの様子</p>
<p>3. モデル地区交流会</p> <p>交流会では、各自治区を取りくみやワークショップ内容を紹介し、各河川の特徴や取りくみに関する意見、質問、アドバイス等について情報交換を行いました。</p>	 <p>交流会の様子</p>	<p>4. 振り返りと展望</p> <p>本年度の取りくみの振り返りと、来年度以降の取りくみについて検討するワークショップを実施し、カレンダー作成しました。そして4地区それぞれの発表を行いました。</p>	 <p>発表の様子</p>

モデル地区① 逢妻女川上流域（本地新田地区）

逢妻女川は、豊田市南西部の田園地帯を流れる二級河川です。上流域は水田の面積が約3割を占め、流域内に多くのため池を有する農業地帯ですが、中心市街地に近いため住宅地が増加し、人口も増え続けています。最近では、下水道整備により水質が徐々に改善していますが、晴天時の河川流量は減少傾向にあり、きれいで豊かな水の流れを回復させていく取り組みが求められています。

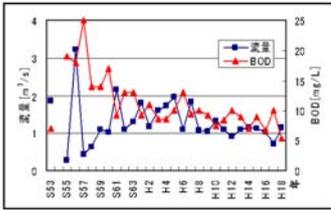
逢妻女川上流域のうち、本地新田自治区の協力とともに取りくみました。



流域のため池（米田池）の様子



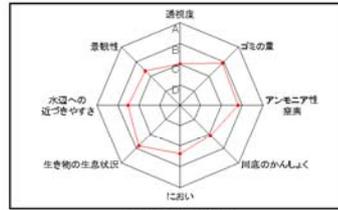
逢妻女川上流域では「逢妻女川クリーン活動」（参加人数 3,000 人程度）が年 1 回実施されています



河川の流量・水質



川しらべの様子



川しらべの結果

モデル地区② 御船川流域（西中山地区）

御船川は、藤岡地区南部から猿投地区東部にかけて流れる河川で、流域の面積の半分を森林が占めています。当流域では、昭和 50 年代以降、藤岡地区での宅地開発が進み、人口が急増したことで生活排水による水質汚濁が進行しました。特に上流域である西中山地区においては下水道事業に着手したばかりで生活排水処理がスズンデおらず、対策が急務となっています。

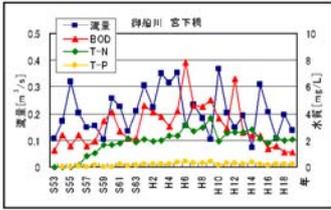
御船川の上流域にあたる西中山川流域において、西中山自治区の協力とともに取りくみました。



大池周辺の様子



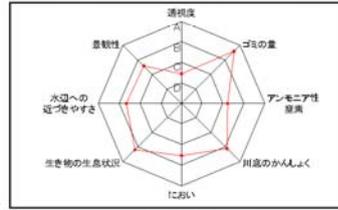
河川浄化活動(水質浄化活動や水質調査)、大池周辺整備・河川愛護活動などを行っています。



河川の流量・水質



川しらべの様子



川しらべの結果

モデル地区③ 加茂川流域（高橋・上野・東山地区）

加茂川は、高橋地区の住宅地を流れています。当流域では昭和50年代以降、宅地化の進展により人口が著しく増加し、河川水質も悪化しましたが、下水道整備とともに水質は大きく改善しました。また、中流部では川に近づきやすい護岸形態となっており、現在は水辺に近づき、ふれあえる河川として地域住民に親しまれています。

加茂川流域のうち、東山町・上野・高橋自治会周辺において河川愛護活動をしている2団体と協力して取りくみました。





自治会の環境美化活動や「加茂川を美しくする会」と「加茂川水辺愛護会」による日常的な河川の草刈りなどの維持管理を行っています。



モデル地区④ 飯野川流域（西広瀬地区）

飯野川は、藤岡地区北西部の山間部から藤岡支所脇を流れ、西広瀬町で矢作川に注ぎます。流域面積の約8割を森林が占めるため、水量も豊富で、水質も非常に良好です。しかし、昭和60年代以降、上流域の藤岡地区で宅地開発が進み人口が増加しており、下流域の住民からは水質の変化を指摘する声が上がっています。

下流域の西広瀬自治会をモデル地区とし、当地区を拠点に活動している水辺愛護団体とともに取りくみました。





西広瀬小学校児童による水質調査が30年以上毎日行われて、地域住民もサポートしています。

愛護会による草刈活動の様子。



4. 活動の記憶をこれからの力に

逢妻女川流域（本地新田地区）					御船川流域（西中山地区）				
時期	平成25年 春（4～6月）	夏（7～9月）	秋（10～12月）	平成26年 春（1～3月）	時期	平成25年 春（4～6月）	夏（7～9月）	秋（10～12月）	平成26年 春（1～3月）
取組の取組み	4月 へま田の池の水質調査 4月 へま田の池の水質調査 5月 へま田の池の水質調査 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査	7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査	10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査	1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査	取組 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査 1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査	取組 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査 1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査	取組 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査 1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査	取組 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査 1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査	取組 6月 へま田の池の水質調査 7月 へま田の池の水質調査 8月 へま田の池の水質調査 9月 へま田の池の水質調査 10月 へま田の池の水質調査 11月 へま田の池の水質調査 12月 へま田の池の水質調査 1月 へま田の池の水質調査 2月 へま田の池の水質調査 3月 へま田の池の水質調査
市の取組み	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査	環境部 水質調査
課題	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。
展望	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。
今後の展望	「米田池の水質調査など、子どもを巻き込んだ活動を増やす」				「今年度の取組みを次年度も継続し、参加者を増やせるよう意識づけしていく」				

加茂川流域（高橋・上野・東山地区）					飯野川流域（西広瀬地区）				
時期	平成25年 春（4～6月）	夏（7～9月）	秋（10～12月）	平成26年 春（1～3月）	時期	平成25年 春（4～6月）	夏（7～9月）	秋（10～12月）	平成26年 春（1～3月）
取組の取組み	4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り	7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り	10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り	1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り	取組 4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り 1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り	取組 4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り 1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り	取組 4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り 1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り	取組 4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り 1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り	取組 4月 草刈り 5月 草刈り 6月 草刈り 7月 草刈り 8月 草刈り 9月 草刈り 10月 草刈り 11月 草刈り 12月 草刈り 1月 草刈り 2月 草刈り 3月 草刈り
市の取組み	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り	環境部 草刈り
課題	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。	子供を巻き込んで取り組む意識が低い。
展望	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。	子供を巻き込んで取り組む意識を高めたい。
今後の展望	「月々の草刈りやごみ拾いを継続しながら生き物や親水性に良い刈り方を取り入れる」				「現在の活動を通じて、子供達（や若い人達）が水に触れあう機会を増やしていく」				

5. みなさんも輪に加わりませんか！

毎年度、行政と地域の取り組みの状況を互いに確認し、情報交換や意見交換をしながら、平成 25 年度に取り組みの広がりや取り組み効果を確認していきます。

少しずつでも取り組みの輪（ネットワーク）が広がることが本ビジョンの趣旨ですので、「川しらべ」や交流会等に参加の意向をお持ちの自治体は、担当課へご相談ください。

地域の力による水の取組み

行政による社会資本整備

水の取組みのつながり

行政による社会資本整備

水の取組みのひろがり

行政による社会資本整備

編集・発行 / 豊田市上下水道局下水道建設課  
 (平成 21 年 3 月) 〒471-8501 豊田市西町 3 丁目 60 番地  
 TEL : 0565-34-6624 FAX : 0565-32-3171  
 e-mail : g\_kensetu@city.toyota.aichi.jp



### (3) 用語集

#### BOD (Biochemical Oxygen Demand, 生物化学的酸素要求量)

川の水がどの程度汚れているかを表す目安の一つで、BODが大きいほど汚れています。水中にある有機物(汚れ)の量について、これを好気性微生物が分解するときに必要とする酸素の量で置き換えて表します。(単位: mg/L)

#### EM菌 (Effective Microorganisms)

乳酸菌や酵母などさまざまな微生物を共存させた複合培養液です。土壌改良、ごみの堆肥化などに利用されています。

#### H<sub>2</sub>S (硫化水素)

腐った卵のような悪臭のする無色の有毒気体で、水素の硫化物です。川の水が非常に汚れている場合に、H<sub>2</sub>S(硫化水素)による悪臭が発生することがあります。

#### PDCA サイクル

取りくみ計画を作成(Plan)して実施(Do)し、その内容や効果の確認(Check)により取りくみの改善点や見直すべき点を振り返り(Action)、次期の取りくみ計画に反映させていくサイクルのことで、取りくみの継続的な改善を図ることを目的としています。

#### T-N (全窒素)

窒素化合物の総量です。「生活環境の保全に関する環境基準(湖沼)」において、利用目的に応じた基準値が定められています。例えば「環境保全」の基準値は1mg/L以下です。(単位: mg/L)

#### T-P (全りん)

リン化合物の総量です。「生活環境の保全に関する環境基準(湖沼)」において、利用目的に応じた基準値が定められています。例えば「環境保全」の基準値は0.1mg/L以下です。(単位: mg/L)

#### 一級河川

暮らしの安全や産業発展において特に重要とされる水系(一級水系)の河川で、原則として国が(一定区間は都道府県が)管理しています。河川法において、「国土保全上又は国民経済上特に重要な水系で政令で指定したものに係る河川で国土交通大臣が指定したもの」とされています。

#### 二級河川

一級水系以外の、暮らしの安全や産業発展において重要な水系(二級水系)の河川で、都道府県が管理しています。河川法において、「一級河川以外の水系で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で都道府県知事が指定したもの」とされています。

#### 普通河川

一級河川にも二級河川にも該当しない小規模な河川で、河川法に準用する制度で市町村が管理している河川です。

#### 準用河川

一級河川、二級河川、普通河川のいずれにも該当せず、河川法の適用を受けずに地方公共団体の条例で管理されている小河川です。

#### 雨水貯留・浸透施設

雨水を溜める施設を雨水貯留施設、雨水を土の中にしみ込ませる施設を雨水浸透施設と呼びます。いずれも大雨の時の浸水対策となり、また雨水貯留施設に溜まった水を利用すれば節水に、雨水浸透施設から浸透した水は地下水の涵養に役立ちます。

## 外来種（外来生物）

もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって地域外から持ち込まれた生物のことです。

## 渇水

雨が降らないため、川・池沼などの水がかれることで、これにより水資源が枯渇して取水制限や断水が生じた場合には、人々の生活や生産活動に悪影響を及ぼします。

## 合併処理浄化槽(合併浄化槽)

生活排水のうち、トイレからの汚水排水（し尿）と、台所や風呂、洗濯などからの雑排水を、併せて処理することができる浄化槽のことです。

## 単独処理浄化槽(単独浄化槽)

生活排水のうち、トイレからの汚水排水（し尿）のみを処理することができる浄化槽のことです。単独浄化槽は雑排水をそのまま河川などに放流するため、水質悪化の要因の一つとなっています。

## 公共下水道

主に市街地の下水を、暗きょを中心とする排水施設で排除し、終末処理場で処理する施設で、地方公共団体が管理するものが公共下水道です。

## コミュニティプラント

公共下水道が整備されない地域で、住宅団地や団地からのし尿や生活雑排水を処理するための地域し尿処理施設です。

## 市街化調整区域

原則として開発が認められず、建築行為に都道府県知事等の許可が必要となる、市街化を抑制すべきとされている区域です。都市計画において定められています。

## 取水制限

異常少雨などによりダム等の貯水量が減少した時に、河川からの取水量を減少させることです。

## 蒸発散

水面や土壌面などから水が蒸発する現象と、植物から水分が水蒸気となって発散する作用を、あわせて蒸発散と呼びます。

## 浸水

大雨により地域、家屋などが水につかってしまうことです。家屋の床上まで水につかった場合を床上浸水、床上までは達しない場合を床下浸水と呼び、浸水戸数と浸水面積で被害の規模を把握しています。

## 親水

河川などで水に触れたり、接したりして水に親しむこと。そのための取り組みとして、多自然川づくりによって川の水に触れられるような護岸整備や、水に親しむことを目的とした親水公園の整備、魚類や昆虫などとの共存を目指す取り組み等が進んでいます。

## 絶滅危惧種

さまざまな要因により個体数が減少し、絶滅の危機に瀕している種・亜種を指します。地域の急速な環境変化、移入生物、乱獲など、人間活動の影響で、かつてない速さと規模で絶滅が進んでいます。

## 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。

## 底生生物

水底を這い回ったり、穴をあけたり、また、水底や壁面に付着するような生物です。

## 天然記念物

学術上貴重で日本の自然を記念する動物（生息地等を含む）・植物（自生地を含む）・地質鉱物として、文化財保護法や地方公共団体の条例で指定されたものです。特に重要なものは「特別天然記念物」に指定されています。

## 農業集落排水事業

農業集落からのし尿、生活雑排水、または雨水を処理する施設を整備する事業です。農業集落排水施設は、処理水が農業用水などとして集落内で反復利用され、地域の水環境の保全に役立つといわれています。

## 氾濫平野

自然堤防、後背湿地、旧河道など、河川の氾濫や堆積作用により形成された土地です。

## ビオトープ

本来は、生物が互いにつながりを持ちながら生息している空間のことですが、都市内の空き地、校庭などに設置された生物の生息・生育環境空間を指して言う場合もあります。

## 放置林

元は人工林であったものが、植栽・間伐・伐採などの手入れをしないまま放置された山林です。山地の保水量の低下や台風被害の拡大などの原因になるとされています。

## 水収支

ある地域へ流入する水量（雨量、河川や地下を通して流入する水量、水道や農業用水路等を通して流入する水量などの総量）と、流出する水量（河川や地下を通して流出する水量、下水道や農業排水路等を通して流出する水量などの総量）の差し引きです。

## レッドデータブック

絶滅のおそれのある野生生物の情報をとりまとめた本です。国際自然保護連合（IUCN）が1966年に初めて発行し、日本でも環境庁（現・環境省）が1991年に作成後、改訂を重ね、現在は都道府県版も作成されています。

## レッドリスト

環境省でレッドデータブックの改訂を行う際、分類群毎にまず絶滅のおそれのある種のリストを作成し、次に、リストに基づいてレッドデータブックを編集しています。この選定された絶滅のおそれのある種のリストを「レッドリスト」と呼んでいます。

## ワークショップ

さまざまな立場の参加者が集まって、自由に意見や経験談などを出し合い、互いの考えを尊重しながら、グループとしての意見や提案をまとめ上げていく場です。