

## コラム：水辺を活用したイベント

印旛沼では、水辺を活用したイベントがたくさん実施されています。  
ここでは、2つの取組をご紹介します。

### 印旛沼の水辺をおもしろくする社会実験「水辺体験プロジェクト」(佐倉市観光協会)

佐倉市が実施するこのプロジェクトは、印旛沼周辺の水辺空間を活用し、水辺のアクティビティであるカヤック体験を提供することで、水辺空間の賑わいの創出に繋げるとともに、佐倉ふるさと広場の来場者の満足度の向上を目的として実験的に実施されました。参加した方々は、印旛沼の水面から眺めという非日常的な体験を通じて、印旛沼の魅力を感じたものと思います。



写真提供：佐倉市観光協会

### 印旛沼段ボールイカダCUP (原っぱ大学千葉)

会員制の体験型リゾート「原っぱ大学千葉」が、印旛沼で段ボールを使った水辺体験イベントを開催しました。参加者思い思いのオリジナルいかだを印旛沼に浮かべ、対岸まで泳ぎ切ることができるか、熱戦が繰り広げられました。レースは、1人乗り、2人乗り、3人乗り以上の3部門にわかれ、約80mのコースでした。

レースの途中には浸水したり、沈んでしまういかだがでるなどのハプニングもありながら、参加した方々は、印旛沼の魅力を存分に楽しんだものと思います。



写真提供：原っぱ大学千葉

健全化会議ではこのような印旛沼の水辺を活用したイベントを推進し、印旛沼を楽しみながら、印旛沼への愛着を深めてもらう取組を実施していきます。



## 学び

### 4) 印旛沼学習の推進

30

小中学校における印旛沼学習の推進

31

市民への印旛沼学習の推進

印旛沼水循環健全化の実現に向けては、流域の関係者が、印旛沼・流域に対して愛着を持ち、恵み豊かな印旛沼・流域を地域の誇りに思うことが大切です。

また、健全化の様々な取組を進めるためには、流域の関係者に、印旛沼・流域の環境や歴史、文化、魅力を知り、関心を持っていただくことが重要であり、子どもたちや市民に対して印旛沼・流域の学びの場・機会を創出する取組を推進します。

### 第2期までの取組の成果

印旛沼流域水循環健全化計画では、子どもたちの印旛沼・流域への関心を高めることを目的に、印旛沼をテーマとした環境学習（印旛沼学習）の支援に取り組んでいます。

毎年3校程度の小中学校をモデル校に指定し、各学校の地域特性に基づいた印旛沼学習の実践を支援してきました。2005(平成17)年度から2017(平成29)年度の13年間で、延べ18校の小中学校をモデル校に指定し、それぞれ1~3年間、印旛沼学習に取り組みました。2018(平成30)年度からは、印旛沼環境基金助成事業による学校での環境学習の支援を進めています。

また、印旛沼学習が継続的に実施されていくための支援策として、小中学校の教員に印旛沼のことを知っていただくための「教員研修会」を毎年開催しています（新型コロナウイルス感染症の影響により2020(令和2)年は中止）。

さらに、第2期においては、小中学校の教員向けに学習指導要領に則った指導案集として、学びワーキングと学校の先生方の協力により印旛沼の環境学習指導案集を作成し、印旛沼の環境学習の継続的な実施・さらなる展開のための環境整備を行いました。



▲印旛沼環境学習の様子



▲教員研修会の様子

## 第3期における取組

第2期までの取組を踏まえた課題としては、小中学校だけでなく、広く一般市民にも印旛沼への関心を持ってもらうことが重要であり、印旛沼・流域に関する学びの場・機会の確保が必要です。また、環境に加え、地域の歴史や文化、防災等、印旛沼・流域の総合的な学びへと発展していくことが望めます。

第3期においては、環境のみならず、歴史・文化や防災なども含めた「印旛沼学習」があらゆる世代に普及していくことを目標に取組を実施します。

取組にあたっては、学びの場として、整備した水辺エコトーンや水辺拠点の活用、樽型水槽を活用した水草系統維持の取組との連携等、健全化計画をはじめ、流域で展開されている様々な取組と連携を図ります。

### ① 小中学校等での印旛沼学習の実施

- ▶ 2期行動計画期間中に策定した指導案集を用いて、印旛沼印旛沼流域の小中学校等における、印旛沼学習を推進します。
- ▶ 印旛沼学習に取り組む教員を支援するために、教員研修会を開催します。



▲教員研修会の例

### ② 市民への印旛沼の学びの場の提供

- ▶ 印旛沼環境基金や様々な主体が実施している環境学習等の実施状況を整理した上で、これらの主体と連携し、現地見学会、講演、生涯学習や自然体験等の取組を展開することにより、印旛沼学習の機会を創出します。



▲水管理施設の見学会の例

▲講習会、自然体験学習の例

## コラム：印旛沼環境学習指導案集

第1期・第2期においては、印旛沼・流域のことを知って、関心をもってもらうため、学びワーキングが中心となってモデル校を指定し、ワーキングメンバーが講師となる等、流域の小・中学校の教員を支援して子ども達への印旛沼環境学習を実施してきました。また、（公財）印旛沼環境基金とも連携して、印旛沼でのフィールドワークの実施などに対するモデル校への支援を行ってきました。

一方、印旛沼環境学習を行うには、授業の事前準備や資料作成など、教員の負担が大きく、継続的な学習としてなかなか定着しないことが課題となっていました。

そこで、教員の負担を減らし、環境学習を定着させるため、教員向けの「印旛沼環境学習指導案集」を作成しました。この指導案集は、学びワーキングのメンバーと、流域の小・中学校の現任教員で構成した作業部会において作成しました。

この指導案集の特徴として、現役の教員が作成に携わったこと、新指導要領の単元に沿っており、教科の授業の中に組み込むことができること、さらに具体的な指導計画や時配、板書計画等を示しているとともに、多くの図表や資料を提供しています。また、環境のみならず印旛沼・流域の文化や水循環等の幅広い内容を含んだ複数教科の指導内容を掲載しており、多くの教員に活用してもらえるようにしています。



2017・2018(平成29・30)年改訂の学習指導要領に準拠した各教科の授業内容を織り込んでます。

小・中学校の多くの教科で様々な指導案を用意

### 目次

1. はじめに	1
2. 小学校指導案	4
①生活科	5
・ なつとなかよし(おもしろい あそびが いっぱい):1年	5
・ 生きものはっけん:2年	9
②社会科	15
・ わたしのまち みんなのまち 市の様子:3年	15
・ 住みよいくらしをつくる 水はどこから:4年	19
・ 工業界の発展につくした人々:4年	23
・ 国境を守るわたしたち:5年	27
・ 日本の歴史 町人の文化と新しい字間:6年	31
③理科	35
・ こん虫の育ち方:3年	35
・ 動物のすみかをしらべよう:3年	39
・ 雨水のゆくえ:4年	43
・ 流れる水のはたらきと土地の変化:5年	47
・ 生物どうしの関わ:6年	51
・ 生物と地球環境:6年	55
④音楽	59
・ 曲の大冒険の音楽をつくろう:6年	59
⑤図工	63
・ 命を育てる水:5年	63
3. 中学校指導案	68
①社会科	69
・ 歴史的分野 産業の発達と幕府政治の動き:2年	69
・ 地理的分野 身近な地域の調査:2年	73
②理科	75
・ 大地の変化(地層の重なりと過去の様子):1年	75
・ 化学変化と原子・分子(化学変化・化学変化における酸化と還元):2年	81
・ 自然界のつり合い:3年	85
・ 地球の未来のために:3年	89

現役の教員が実際の授業において活用しやすいように作成。単元ごとに、授業の実施に必要な考え方や資料、時配、板書計画などの情報を詳しく記載しています。

深い学びに繋がる指導内容を整理

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

単元名 生きもの はっけん

1 学年 1 2 3 4 5 6

2 教科・領域 国語 社会 算数 理科 道徳 総合

3 学習方法 多様性 探究的・協力的 時間的変化

4 資質・能力 知識・技能 思考力 判断力 表現力 主体性

5 指導時間 単元 1時間 授業時間 1コマ(45分)

**授業の実施時期**

低学年児童は、昆虫や小動物を軸とした生き物に対する興味・関心が高い。しかし、実際の子供達を取り巻く自然環境は、自ら野外で昆虫などを採集する場所や機会が減少している。また、子どもたちの住環境に、生き物を飼育することができない事情も増えている。子供達の生き物への興味・関心を失わずに、生活科で学びに生き物に親しみ、飼育活動を通して、生き物愛を育むことや生命を大切にすることを意識してほしい。

まず、この単元では、水辺の生き物に着目し、子どもたちの身近な場所には、どんな生き物が生息しているかを考えさせ、生き物が生息する場所や条件によって、生き物の種類や飼育方法が変わることを身近な自然の観察や飼育を通して気付かせるようにする。

さらに、学校で飼っている生き物の他に、水生の生き物にはどんなものがあるかを調べ、水生の生き物と環境との関係について、生活科の「生きものはっけん」の単元を導入し、次学年以降の理科の学習の基盤となるよう、生き物を通して環境との関わりを自覚できるようにしたい。

**ねらい**

- 飼育活動を通して、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもちて観察できる。(思考力・判断力・表現力)
- 生き物は、生命をもちいることや成長していることに関心できる。(知識・技能)
- 生き物への親しみをもたせ、大切にしようとする気持ちをもたせる。(主体性)

**関連する単元、つながりを紹介**

1年(生活) 生きものとなかよし  
2年(生活) 生きものはっけん  
3年(理科) こん虫を育てよう  
5年(理科) 生命のたんじょう 生命のつながり  
6年(理科) 生物と地球環境

**資料・準備・関連機関等**

資料：「たのしい せいけつ」素材百科カード集(ワークシート) 大日本図書  
水辺に生息している生物の写真(大日本図書「たのしい せいけつ」下巻)  
陸に生息している生物の写真(大日本図書「たのしい せいけつ」上巻)  
「みんなであつくる」川の環境目標「環境コミュニケーションズ」2004  
「いんばねのはなし」公益財団法人 伊藤沼環境基金、2018  
サイト：いんばね情報部とは 生態系

**指導計画**

時配	学習内容
1(本時)	身近にいる生き物に興味・関心をもち、それが見つかる場所を教え合い、探しに行き計画を立て、準備をする。
2	身近にいる生き物を探しに行(準備をする)。
3, 4	友達と協力しながら、生き物を捕まえることができる。
5, 6	捕まえた生き物の飼育方法を調べ、生き物のくらしやすみかを作って大事に育てる。
7	生き物を飼育しながら、発見したことを観察カードに書き、知らせ合う。
8(本時)	飼育してある生き物の他に水辺(沼や川や伊藤沼)にはどんな生き物がいるか話し合い、過去と現在で生息する生き物に違いがあることに気づかせ、環境について目を向けられるようにする。

本時でねらう観方考え方

・水辺・水際域・陸地のそれぞれに生息する生き物について知り、生き物が生息する場所や条件によって、生き物の種類や飼育方法が変わることを、身近な自然の観察や飼育を通して気付かせるようにする。

本時の指導 1 / 6

(1) 目標 身近にいる生き物に興味・関心をもち、それが見つかる場所を教え合い、探しに行き計画を立てることがで

きる。(主体性)

(2) 展開

時配	学習活動と主な発問(◎)	指導や支援(◎)評価(△)	資料
5	1 学校や自分の家の近くには、何の生き物が、どんな場所にいるのか伝え合う。(全体) ・生き物 (ザリガニ、メダカ、タゴムシなど) ・場所 (田んぼ、池、石の下)	・単元学習に入る前に、教室の本棚には生き物図鑑を置き、生き物のことに関心・関心が向くようにする。	生き物図鑑等
10	2 自然の中には、場所ごとにいる生き物が生息していることを知る。(ペア)	・発表を受けて、教師がペア回を用いて水域(水中)、水際域(水と陸)、陸域(陸)ごとに生息する生き物に分けてまとめていき、場所によって生息する生き物が違ってくることに気づかせる。 例 水域(水中)→メダカ、おたましぐし、やぶ 水際域(水と陸)→ザリガニ、カエル 陸域(陸)→チョウ、バッタ、タゴムシ ・生き物を見つけたら捕まえたらいっしょに観察を公表させることで、他の子どもに知らせたい、捕まえたいたいという思いを高めようとする。	生き物の写真
15	3 生き物探しの計画を立て、準備について考える。(グループ4人くらい) ◎ 生き物がどこに生息しているか、どうすると捕まえるか話し合いをしよう。 ・バケツと竿を持って田んぼでザリガニを釣りたい。 ・バケツと竿を持って田んぼでザリガニを釣りたい。 ・バケツと竿を持って田んぼでザリガニを釣りたい。	・グループで話し合いやすくするために、ワークシートに記載する個々の生き物を、とて、持ち物、捕まえる方法に話し合わせる。 ・捕まえる生き物の場所については、教師が事前に地域の方などに取材して把握しておくにする。(安全面の配慮) ・地域や学校の環境に応じて、自分たちではできない場所に行きたくて、自分たちが捕まえてほしいという思いを伝える。(水生の生き物など) △ 自分が探したい生き物を決め、採集の準備をしようとする。(主体性)	ワークシート(教師用指導書)カード 裏に両面に両面テープを貼って、自分たちが探したい生き物を決め、採集の準備をしようとする。(主体性)
15	4 グループで話し合ったことや他の児童の経験などから知っていることを全体で発表し、学び合う。 ◎ 生き物を探したり、捕まえたときには、どんなことに気をつけるべきか話し合いをしよう。(座談会)	・発表を受けて、教師が座談会等を用いて、発表をまとめる。(生き物ごとに色を変えようとする) ※ 地域や学校・学年の実態に応じて、変更させてください。(池やビオトープ等)	ワークシート(教師用指導書)カード 裏に両面に両面テープを貼って、自分たちが探したい生き物を決め、採集の準備をしようとする。(主体性)

参考資料や発展授業の内容を記載

評価の視点を記載

この指導内容の参考となる資料を紹介

学習内容が時配で区分されており、指導計画が立てやすい

板書計画があるから授業前に悩まない!

いんばねま 情報広場

Home 小学校 中学校 写真集 問合せ先・リンク集 情報広場 掲載学習へ 情報広場へ

小学校

**小学校 生活科**

なつとなかよし	0.8MB	ワークシート	-	国語等	0.1MB
いんばねのはっけん	0.4MB	ワークシート	0.3MB	国語等	0.3MB

**小学校 社会科**

わたしたちの家族・みんなの家族・魚の様子	0.8MB	ワークシート	-	国語等	0.0MB
住みよくなる家づくり	0.6MB	ワークシート	-	国語等	4.0MB
千葉県の実験をつくったよ	0.5MB	ワークシート	-	国語等	0.0MB
環境を守りたいよ	0.3MB	ワークシート	-	国語等	0.4MB
日本の歴史・野人の文化と新しい学校	0.8MB	ワークシート	-	国語等	6.3MB

**小学校 理科**

ごんごんの育ち方	0.3MB	ワークシート	0.01MB	国語等	-
動物のすみかをしるべ	0.6MB	ワークシート	-	国語等	0.0MB
流水のくらし	1.0MB	ワークシート	-	国語等	3.0MB
川の水質のよさを保つ生き物の働き	1.3MB	ワークシート	-	国語等	7.8MB

WEB サイト「いんばねま情報広場」にて、単元ごとの指導案集(PDF)の他、ワークシートや写真等をダウンロードできるように専用ページを準備していま



## 広報

### 5) 戦略的な広報

32 広報（双方向コミュニケーション）

33 市民活動の連携・協働

印旛沼流域水循環健全化の実現に向けては、市民や市民団体、農業・漁業・観光等の利用者、企業、流域市町・県・国、研究機関など、多様な主体の自主的な行動が不可欠です。また、関係者の連携により、それぞれの主体が出来ることを持ち寄り（相互補完）、相乗効果を生み出すことで、流域全体が総力を挙げて取り組んでいくことが必要です。

流域の力をつむぎ、多様な主体の連携を推進し、健全化の取組を加速していくため、共感を生む戦略的な広報を展開します。

### 第2期までの取組の成果

共感を広げる広報や、相互理解を生むコミュニケーションの工夫といった様々な取組により、多様な主体の連携・協働を推進し、印旛沼流域創生のムーブメントにつなげていくことを目指してきました。

その結果、健全化会議の枠を超えた取組の実施や、健全化会議と想いを同じくした主体による新たな活動の開始など、印旛沼流域の水循環健全化の環は確実に広がってきました。

#### <イベントなど多様な機会を通じた広報>

- ▶ 流域で開催されるイベントなどの機会を捉えて、印旛沼や健全化の取組の広報を行いました。また、積極的なプレスリリース等により、メディアを通じた情報発信の推進を図っています。



<エコメッセちばの様子>



<第22回ニューリバーロードレース  
in 八千代での配布チラシ>

### <WEB サイトによる情報共有>

- ・WEB サイト「いんばぬま情報広場」を通じた情報共有を継続するとともに、流域の多様な主体が発信する情報とのリンクや、SNS を通じた取組内容やイベント情報の提供など、継続的な情報共有を通して、流域全体として情報発信力を高めました。



### <環境・体験フェアの開催>

- ・印旛沼流域で活動する多様な主体が集まり、互いの活動内容を共有し、理解と共感を進める場として、印旛沼流域環境・体験フェアを継続的に開催しました。（2019(令和元)年の出水、新型コロナウイルス感染症の問題等により実施できない状況が継続しています）
- ・最後の開催となった2018(平成30)年の第16回印旛沼流域環境・体験フェアでは、来場者数は約7,800人（1日目約3,800人、2日目約4,000人）、出展者数は、2日間で延べ105団体といずれも過去最高となりました。



### <印旛沼・流域再生大賞の実施>

- 印旛沼・流域再生大賞を実施し、印旛沼やその流域のために活動している団体や個人の表彰を行いました。
- 2012（H24）年に制度設立して以降、20の個人・団体を表彰し、市民団体等の活動の支援を行っています。

## 第3期における取組

第2期までの取組を踏まえた課題としては、環境・体験フェアは台風・大雨や新型コロナウイルス感染症等の影響による中止、市民団体の活動の自粛等、ウィズコロナ・ポストコロナの時代において、DX技術等も取り入れた新しい広報の取組の検討が必要となっています。

そこで第3期においては、このような新たな社会状況にも対応した、流域における水循環健全化の取組を推進するための広報の確立を目標として取組を展開します。

また、これまでは水質汚濁や特定外来生物のように、印旛沼・流域の抱える課題やその解決に向けた取組など、やや負の側面が強調されがちな情報発信が多かったことから、より多くの関係者の共感を得るため、印旛沼・流域の魅力に関する情報発信に注力して取り組みます。

### ① 健全化の取組や印旛沼の魅力を発信する広報の充実

- 雨水貯留浸透、生活排水負荷削減、環境にやさしい農業の推進等、印旛沼健全化の取組や成果の紹介、印旛沼の地域資源等の魅力を発信する資料・ツール（パンフレット・動画等）を制作し、YouTube等SNSも活用した様々な媒体での情報発信を行います。
- それらの資料・ツールを活用して、企業や関係団体等に取組参加の働きかけ等の活動を行います。



▲作成例：健全化会議取組紹介動画

### ② 印旛沼・流域をフィールドとする団体等の活動に焦点を当てた広報や交流の場の創出

- 谷津・里山の保全・再生や外来種の駆除など、印旛沼流域で水循環健全化に資する取組を実施している個人、市民団体、企業等を支援・紹介する新たな広報手段を検討・実施します。
- 上記のような個人、市民団体、企業等や健全化会議関係者（行政、研究者等）の連携を図るため、交流の場（交流会等）をつくります。

### ③ ウィズコロナ・ポストコロナ時代のイベントのあり方の検討

- 印旛沼環境・体験フェア・再生大賞を含め、新型コロナウイルス感染症の状況を勘案しながら、今後のイベントの実施方法（WEB開催等の可能性等）を検討します。

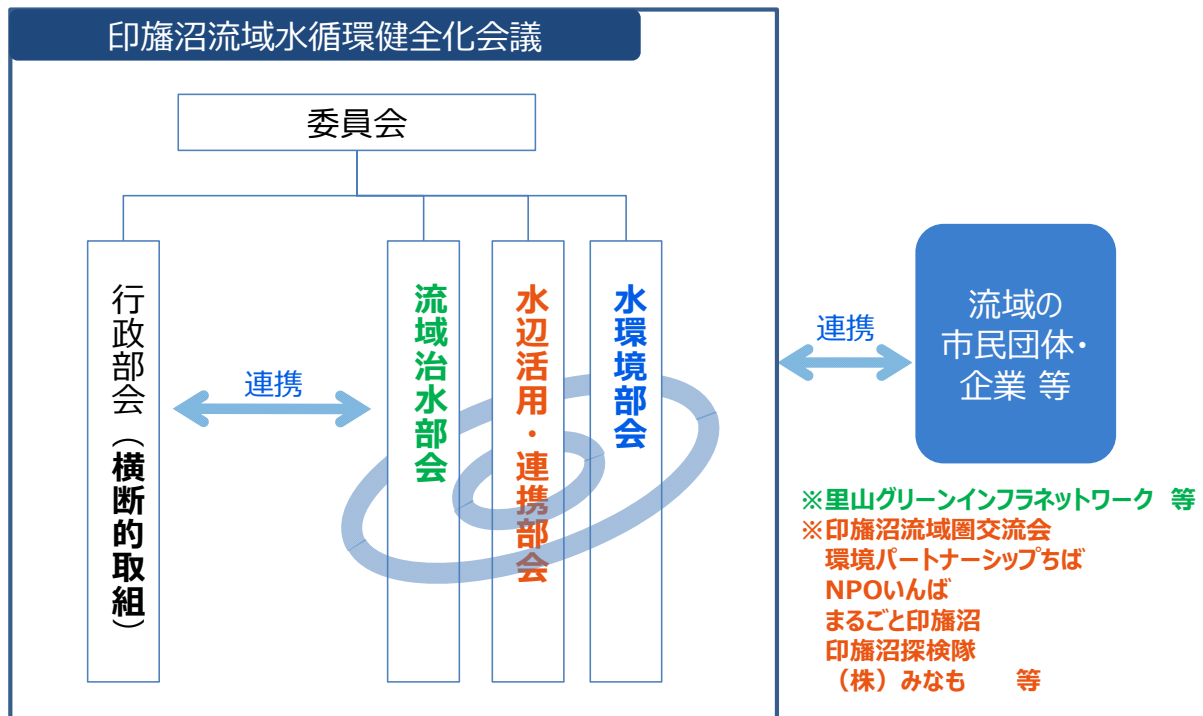




## 4.5 取組の体制

### (1) 推進対策の取組を支援する体制

推進対策に位置付けた対策群は、その取組を支援するため「部会」を設置して、取組を推進します。「水辺を活用した地域の魅力向上」「印旛沼学習の推進」「戦略的な広報」については、特に密接な関係があり、互いに連携を取りながら進める必要があるため、「水辺活用・連携部会」として、一体となった活動を実施していきます。

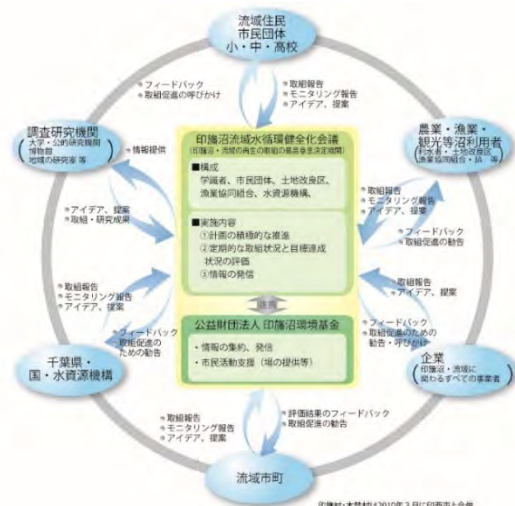


※各部会にかけている二重丸は、水辺活用・連携部会を中心に、互いの成果を共有し、連携して進めていくことを示しています。また、各部会と行政部会をつなぐ矢印は、各部会の成果を行政部会に報告し、その成果を活用して行政内で横断的な取組を実施していくことを示しています。

### (2) 6者連携による推進

健全化会議を中心に、住民や市民団体、企業、水利用者、行政など関係する6者が連携して計画を推進します。

また、地域の専門家や市民団体、行政等が連携して計画を推進・実践するため、健全化会議と印旛沼環境基金は連携した体制をとり、市民活動等の取組を推進します。



---

### (3)委員会・各部会の役割

---

委員会、各部会は以下のような役割を担います。

#### ■委員会

- 組織の意思決定機関としての役割を担います。
- 各取組の成果と目標の達成状況を確認します。

#### ■行政部会

- 県・流域市町等の行政間の調整を行う役割を担います。
- 第3期行動計画の対策群で設定した対策メニューを実施し、各部会での取組成果を活かした取組を実施します。

#### ■流域治水部会

- 「流域治水を駆動力とした水循環健全化の推進」の役割を担います。
- 印旛沼流域の流域治水に係る各種施策を検討・推進します。

#### ■水環境部会

- 「川や沼における水環境の保全・改善」を推進する役割を担います。
- 合理的な水質指標の設定、その指標に基づく水質改善効果を検討します。
- 印旛沼の水質形成機構を検討します。
- 効率的な改善手法の選定及び事業化に向けた方策を検討します。
- 水道水源としての問題の解決に向けた対策を検討します。

#### ■水辺活用・連携部会

- 「水辺を活用した地域の魅力向上」「印旛沼学習の推進」「戦略的な広報」を推進する役割、また、各部会の連携した取組を創出するための役割を担います。
- 印旛沼の取組を広く情報発信します。
- 印旛沼環境教育を推進します。
- 印旛沼流域における各主体の連携による印旛沼及びその周辺利用を活性化させるネットワークの形成を推進します。

## 4.6 39の対策群の取組内容

39の対策群の具体的な取組内容を示します。

市：市民、市民団体 利：水利用者  
 企：企業 研：研究機関  
 行：行政機関

第3期における対策群							
対策群	実施主体					対策メニューの例	
	市	利	企	研	行		
1	雨水の貯留・浸透施設の普及	●		●		●	開発行為に係る貯留・浸透施設の設置指導／公共施設における貯留・浸透施設の設置／各戸貯留浸透施設の設置促進／等
2	雨水調整池の設置・適正な維持管理	●		●		●	調整池・調節池の設置、設置の指導 ／調整池・調節池の維持管理
3	緑地の保全・緑化の推進	●	●	●		●	市街地・住宅地の緑化／家庭・事業所の敷地内の緑化／農地の保全・活用（水田貯留、耕作放棄地の活用等）／緑地の保全 等
4	湧水・地下水の保全・活用	●	●	●	●	●	湧水調査・地下水利用調査・情報共有／地下水の適正利用の推進
5	下水道の普及	●		●		●	下水道の整備／下水道への接続
6	合併処理浄化槽への転換	●		●	●	●	合併処理浄化槽への転換／高度処理型合併処理浄化槽の普及
7	浄化槽等排水処理機能の維持	●		●		●	浄化槽の適正管理の推進 ／農業集落排水施設等の適正な維持管理
8	家庭における負荷削減	●				●	家庭でできる生活排水対策の普及 ／環境家計簿（くらしの点検表）の普及
9	環境にやさしい農業の推進	●	●	●	●	●	環境にやさしい農業の実施／環境にやさしい農産物の販売促進
10	循環かんがいの推進		●			●	循環かんがい施設の整備
11	畜産系の負荷削減	●	●	●		●	家畜排せつ物処理施設の設置／畜産堆肥野積みの防止／家畜堆肥の畑地へ過剰還元防止
12	事業所系の負荷削減			●		●	廃棄物・残土埋立地の適正管理／事業場排水等の規制指導強化／環境に配慮した産業の育成・誘致（税制優遇等）
13	水辺エコトーンの保全・再生	●	●	●	●	●	水辺エコトーンの整備・改良・維持管理／水辺エコトーン整備箇所を活用した環境学習やレクリエーションの実施
14	水草の保全・活用		●	●	●	●	河道植生の保全・復元／水草の系統維持／オニビシの管理・活用
15	河川・水路等における直接浄化	●				●	浄化施設の維持管理
16	河川・沼・路面・側溝の清掃等	●	●	●		●	路面・側溝等の清掃／河川・水路内堆積物の除去／ゴミ清掃／植生の草刈り／不法投棄対策／水質事故の監視体制強化
17	その他水質改善対策の検討				●	●	印旛沼の水質形成機構の解明／水質改善対策の検討／親水性に係る新たな指標の設定
18	エコロジカル・ネットワークの推進	●			●	●	エコロジカル・ネットワークの形成／ビオトープ・湿地帯の整備／耕作放棄地の解消／生物多様性の保全（生物多様性地域戦略等）／等
19	多自然川づくりの推進	●	●			●	多自然川づくりの実施／環境に配慮した農業用排水路の整備・管理

市：市民、市民団体 利：水利用者  
 企：企業 研：研究機関  
 行：行政機関

第3期における対策群

対策群	実施主体					対策メニューの例	
	市	利	企	研	行		
20	谷津及び里山の保全・活用	●	●	●	●	●	法的措置等による保全／自然（谷津等）の保全・再生（グリーンインフラ機能の保全・向上）／等
21	外来種の駆除	●	●	●	●	●	ナガエツルノゲイトウ、カミツキガメ等外来種の駆除／外来種の分布調査、情報発信
22	流下能力の向上					●	河道整備による流下能力の向上／治水に配慮した水位管理
23	治水施設の質的改良		●		●	●	排水機場整備・改修／計画堤防高さの維持／水田畦畔高確保による貯留
24	治水のための弾力的な施設運用管理		●		●	●	排水路、調整池等からの事前放流／排水機場等の運用見直し／治水目的のための弾力的な施設の運用管理の見直し
25	避難体制の確保					●	災害危険区域の指定（建築基準法第39条）／洪水ハザードマップの作成・更新／危機管理型水位計の設置／等
26	治水施設以外の施設の治水活用		●		●	●	既存施設（農業用施設等）の弾力的運用
27	その他流域治水メニューの検討	●	●	●	●	●	下水道雨水幹線の整備／河道内の堆積土、竹木撤去／雨水排水施設（雨水排水ポンプ場、排水門等）の整備／等
28	印旛沼流域かわまちづくりの推進	●	●	●	●	●	水辺拠点・ミニ拠点（一里塚）の整備等水辺の利用促進／地域と連携したイベントの開催等印旛沼の魅力向上の推進
29	水辺を活用したまちづくりの検討	●	●	●	●	●	水辺を活用するための河川区域の上面利用（ハード整備）／水辺のレジャー利用の促進／その他の水辺活用の対策／等
30	小中学校における印旛沼学習の推進	●				●	環境学習教材の作成・活用／教師への環境学習実施の支援／指導案集を活用した印旛沼学習の促進
31	市民の印旛沼学習の推進	●				●	学習会、講演会等の開催／生涯学習との連携／水辺エコトーン整備箇所を活用した環境学習やレクレーションの実施／等
32	広報（双方向コミュニケーション）	●	●	●	●	●	多様な媒体を用いた印旛沼の魅力の発信／印旛沼の歴史・水文化の整理・発信／コミュニケーションの推進／等
33	市民活動の連携・協働	●	●	●	●	●	市民・市民団体による活動の応援／印旛沼連携プログラムの推進・強化／印旛沼・流域再生大賞の実施／等
34	環境調査の実施	●	●		●	●	水質・生物調査の実施
35	研究・技術開発の促進				●	●	研究・技術開発の促進
36	経済的措置の検討					●	取組推進のための新たな財源確保の検討
37	制度化の検討					●	制度化の検討
38	負荷総量削減の可能性の検討					●	負荷総量削減の可能性の検討
39	気候変動による流域への影響、緩和・適応策の検討・推進				●	●	気候変動による流域への影響、緩和・適応策の検討

## 1. 雨水の貯留・浸透施設の普及

### 推進対策

流域の市街化が進んだことにより、地表面の多くが建物やアスファルトなどで覆われ、雨水が地下にしみ込みにくくなり、湧水量が減少する傾向が見られます。また、雨水が地下にしみ込まず、そのまま地表面を流れる水量が多くなったことで、集中豪雨時の道路冠水や家屋浸水等の被害が発生しやすくなっています。

こうした状況を改善するため、雨水の地下への浸透を促したり、一時的に貯留したりする貯留・浸透施設の普及を推進し、健全な水循環を取り戻します。

### <主な取組>

#### ● 開発行為に係る貯留・浸透施設の設置指導

住宅開発の際には、県や市町が定める指導要綱等に基づき、雨水浸透・貯留施設の設置を推進します。

#### ● 公共施設における貯留・浸透施設の設置

公立小中学校などの公共施設においては、民有地におけるモデルとなるよう、積極的に浸透・貯留施設の整備を行います。

#### ● 各戸貯留浸透施設の設置促進

流域の住宅等の建物における、雨水浸透マスや貯留施設の整備を進めます。また、市町が定める設置助成制度や、雨水利活用のメリット等について、パンフレットやホームページ、イベントなどの多様な機会を通して紹介します。

#### ● 貯留・浸透施設の維持管理

設置している雨水浸透マスや貯留施設は、定期的に清掃を行います。

#### ● 透水性舗装の整備

道路（歩道）の整備・改修や、駐車場整備の際には、透水性舗装による整備を行います。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
開発行為に係る貯留・浸透施設の設置指導			●	●	●		
公共施設における貯留・浸透施設の設置				●	●		
各戸貯留浸透施設の設置促進	●		●	●	●		
貯留・浸透施設の維持管理	●		●	●	●		
透水性舗装の整備			●	●	●		

## 2. 雨水調整池の設置・適正な維持管理

雨水調整池は、市街地や住宅団地に設置される人工の池です。一般的には、治水対策の観点から、降雨時に雨水を一時的に貯留させ、河川への急激な雨水の流出を抑えることを目的として設置されています。

これらの調整池は、市街地から流れてくる土砂や汚濁物質も貯留・沈降させることで、市街地から流出する汚れ（汚濁負荷）を蓄積し、下流へ流出させないという副次的な効果を持っています。

健全化会議では、こうした汚濁負荷削減効果をより高めるため、調整池の改良について検討・実践し、「調整池改良の手引き」として基本的な考え方をまとめました。今後は、この手引きを活用して、調整池を活用した市街地面源負荷削減対策の流域展開に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 調整池・調節池の設置、設置の指導

調整池改良の手引きを活用して、既存の調整池の改良を進めます。また、新規に整備する調整池についても、市街地面源負荷削減の効果を高める工夫を行います。

また、都市部における貴重な自然地としてのポテンシャルを活かし、湿地としての再生方法の検討や、環境学習や憩いの場としての活用について、検討していきます。

#### ● 調整池・調節池の維持管理

調整池を改良すると、流入部での堆積量が増加する傾向がみられることから、改良後の維持管理が重要です。調整池に堆積する土砂を定期的に除去し、調整池での市街地面源負荷削減機能を維持します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
調整池・調節池の設置、設置の指導			●	●	●		●
調整池・調節池の維持管理	●		●	●	●		

### 3. 緑地の保全・緑化の推進

地上に降った雨水は、樹木や植物で受け止められ、土にしみ込み地中に浸透し、地下水として涵養されることから、緑地は健全な水循環を維持・回復する上で、重要な役割を果たしています。また、大雨時に一時的に雨水を貯めたり、地下に浸透させることにより、流出を遅らせたり、減らしたりする機能を持っており、水災害の防止に寄与しています。

こうした緑地の機能の維持・向上に向けて、斜面林や樹林地・農地等の保全・活用および、緑化の推進に取り組みます。

#### <主な取組>

##### ● 市街地・住宅地の緑化

県や市町が定める開発指導要綱や、緑化に関する条例などに基づき、開発に伴う緑化や公園の設置を推進します。

##### ● 家庭・事業所の敷地内の緑化

各家庭や事業所において、生垣緑化や駐車場緑化等の緑化を推進します。また、ガーデンコンテストや公園フェスタ、緑化フェア等のイベントを通して、緑化に取り組む機運を高めます。

##### ● 農地の保全・活用

農業振興地域制度による優良農地の確保や、生産緑地制度による農地の保全に取り組みます。さらに、多面的機能支払交付金の活用により、農地を守る取組を推進するとともに、農地の多面的機能について積極的な広報を行うことで、農地を地域ぐるみで守り活用する機運を高めていきます。

##### ● 水田を活用した貯留等の取組推進

水田等の農地が元々持っている貯水機能を利用し、大雨時に水田に一時的に雨水を貯めることで、排水路や印旛沼、流入河川への流出を抑制する取組を推進するため、モデル地区における試行や効果検証等を行うとともに、農林水産省の「多面的機能支払交付金」の活用等の取組推進のために必要となる制度等を検討します。

##### ● 緑地の保全

県や市町が定める緑の基本計画や緑に関する条例などに基づき、流域に残された斜面林や樹林地等を保全します。



<取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
市街地・住宅地の緑化			●	●	●		
家庭・事業所の敷地内の緑化	●		●	●	●		
農地の保全・活用	●	●	●	●	●		
水田を活用した貯留等の取組推進	●	●	●	●	●		
緑地の保全	●		●	●	●		

#### 4. 湧水・地下水の保全・活用

##### 推進対策

地下水は、水循環系の中で、降水と地表水を連結し緩やかに流動する特性を持っており、印旛沼の水量確保と水質保全という点で、重要な役割を果たしています。

水道用・工業用・農業用等の重要な水源でもある地下水ですが、無秩序な地下水の使用を避け、地下水を将来的に持続可能な資源として利用していくことが必要です。

湧水・地下水の保全・活用に向けて、湧水調査および地下水利用調査やその情報発信に努めます。

また、千葉県環境保全条例に基づき、地下水の採取規制を行うと同時に、適切な利用の推進に取り組みます。

#### <主な取組>

##### ● 湧水調査・地下水利用調査・情報共有

流域の地下水利用や湧水箇所の調査を実施して、地下水・湧水の保全を図るとともに、湧水箇所マップの作成などによる情報の共有を行います。

##### ● 地下水の適正利用の推進

千葉県環境保全条例に基づき、規制対象となる規模の出水に対しては地下水の採取規制を行い、地下水を過剰に利用しないよう、広報・啓発に努めます。地域の地下水については適切な利用の推進に取り組みます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
湧水調査・地下水利用調査・情報共有	●	●	●	●	●	●	●
地下水の適正利用の推進	●	●	●	●	●		

## 5. 下水道の普及

下水処理は、生活や産業活動により生じた汚れた水をきれいに処理してから自然に返すものであり、健全な水循環を維持する上で、重要な役割を果たしています。

特に、印旛沼流域下水道は、その処理水が印旛沼流域以外（東京湾）に放流されるため、印旛沼へ流入する水の汚れの量（汚濁負荷量）の削減効果が高いことから、下水道の整備・普及は、印旛沼の水質改善に向けた重要な対策の一つです。

こうした下水道の役割・効果を発揮するために、引き続き、公共下水道の整備や下水道の接続など、下水道の普及に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 下水道の整備

千葉県全域域汚水適正処理構想に基づき、下水道の整備を行います。

#### ● 下水道への接続

下水道整備区域の住宅は下水道への接続を行います。下水道未接続の住宅については、市町による接続の指導・啓発を行います。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
下水道の整備				●	●		
下水道への接続	●		●	●	●		

## 6. 合併処理浄化槽への転換（高度処理型合併処理浄化槽の導入）

印旛沼流域のうち、下水道整備区域外の生活排水は、浄化槽で処理する必要があります。生活排水による水の汚れの量（汚濁負荷量）の削減に向けて、単独処理浄化槽やくみ取り（し尿処理場利用）からの転換や、よりりんを除去できる浄化槽の導入など、高度処理型合併処理浄化槽の普及に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 合併処理浄化槽への転換

補助金交付要綱などに基づき、単独処理浄化槽やくみ取り利用の家庭において、高度処理型合併処理浄化槽への転換を促進します。

#### ● 高度処理型合併処理浄化槽の普及

浄化槽設置の補助金制度の活用を促すなど、高度処理型合併処理浄化槽の普及に取り組みます。

高度処理型合併処理浄化槽の中でも、コスト面の負担などから普及が進んでいない「窒素及びりん除去型」を普及させるために必要な仕組みの検討に取り組みます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
合併処理浄化槽への転換	●		●	●	●		
高度処理型合併処理浄化槽の普及	●		●	●	●		●

## 7. 浄化槽等排水処理機能の維持

浄化槽の効果を維持するためには、適正に維持管理を行う必要があります。

浄化槽法においては、浄化槽管理者（住民）は、「保守点検」「清掃」「法定検査」を行うことが浄化槽法において義務付けられているものの、千葉県は法定検査の受検率が全国的にも低い状況です。

こうした状況を改善するため、維持管理の必要性を様々な場面で周知することで、浄化槽の適正な管理に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 浄化槽の適正管理の推進

法定検査未受検の浄化槽管理者に対して、文書による督促等や簡易水質検査をもとに維持管理の呼びかけを行う等、浄化槽の適正管理を推進します。

また、浄化槽の適正管理の徹底について仕組みの検討を行います。

#### ● 農業集落排水施設等の適正な維持管理

農業集落排水施設やコミュニティ・プラント（家庭雑排水共同処理施設）の維持管理を適正に実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
浄化槽の適正管理の推進	●		●	●	●		
農業集落排水施設等の適正な維持管理	●			●	●		

## 8. 家庭における負荷削減

流域に多くの人口を抱える印旛沼においては、各家庭から出る生活排水による汚れの量（汚濁負荷量）を削減していくことが必要です。

特に、下水道整備区域外の家からの生活排水は印旛沼に流入するため、市民は、自分たちの生活と印旛沼との関わりを認識し、日々の生活の中でできるだけ汚れた水を出さないような暮らしを意識していくことが求められています。そこで、家庭でできる生活排水対策の普及に取り組めます。

### <主な取組>

#### ● 家庭でできる生活排水対策の普及

下水道整備区域外の家では、家庭でできる生活排水対策に取り組めます。また、市民団体や流域市町、千葉県は、正しい生活排水対策の知識について、各主体の広報や、自治会・町内会単位でのパンフレット回覧、イベントなどを通じて、呼びかけを行います。

#### ● 環境家計簿（くらしの点検表）の普及

環境家計簿を普及させることで、節水や汚れた水を出さない意識の向上を図ります。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
家庭でできる生活排水対策の普及	●			●	●		
環境家計簿（くらしの点検表）の普及				●	●		

## 9. 環境にやさしい農業の推進

農業では、作物の生育を助けるため施肥を行います。が、過剰に施肥されると、コスト面でデメリットが大きいだけでなく、肥料成分が河川や地下水に流出し、環境に悪影響を及ぼすことがあります。

こうした農業が環境に与える負荷を軽減させるため、化学合成農薬や化学肥料の使用量をおさえた、環境にやさしい農業を推進します。

### <主な取組>

#### ● 環境にやさしい農業の実施

千葉県が認証等を行う「ちばエコ農業」や「エコファーマー」をはじめとする、環境にやさしい農業に積極的に取り組みます。

#### ● 環境にやさしい農産物の販売促進

「ちばエコ農産物」販売協力店の紹介や、スーパー等における環境にやさしい農産物のPRなど、環境にやさしい農業で生産された農産物の販売促進につながる取組を実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
環境にやさしい農業の実施	●	●	●	●	●	●	●
環境にやさしい農産物の販売促進	●	●	●	●	●	●	

## 10. 循環かんがいの推進

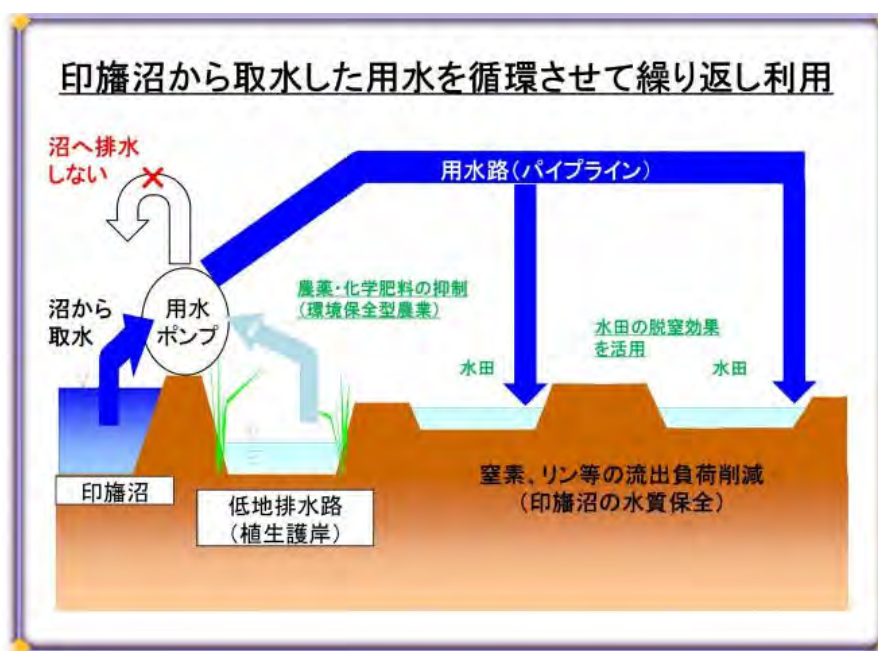
水田は、食料生産の場だけでなく景観形成、貯水機能、生きものの生息場等の機能を有しており、印旛沼の水循環健全化にも重要な役割を果たしています。しかしながら、水田に投入された施肥や代かき時期の濁水が印旛沼に入ると、水質悪化の要因になる可能性もあります。

こうした水田からの汚れの流入を軽減するため、水田で使用した水を農業用水として循環させることができる、循環かんがい施設の整備・運用に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 循環かんがい施設の整備

国営印旛沼二期農業水利事業などを通して、循環かんがい施設を整備するとともに、施設の運用により、負荷の軽減を図ります。



出典：関東農政局ホームページ

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
循環かんがい施設の整備		●				●	



## 11. 畜産系の負荷削減

これまで、点源負荷削減の主な対策として、生活系の負荷削減に取り組んできましたが、さらなる水質改善のためには、生活系以外の負荷についても削減していくことが求められています。

家畜の排せつ物などは、高い栄養塩を含んでいるため、施肥として使用されることも多いですが、過剰に使用したりすると、環境に悪影響を及ぼすことがあります。

こうした畜産系からの影響が起これないように、家畜排せつ物処理施設の設置誘導や家畜堆肥の畑地への過剰還元の防止など、畜産系の負荷削減に取り組めます。

### <主な取組>

#### ● 家畜排せつ物処理施設の設置

家畜排せつ物の処理が簡易対応のみの農家に対して、処理施設設置の指導や助成を行い、施設設置を促します。

#### ● 畜産堆肥野積みの防止

定期的な巡回を行い、堆肥の野積み状況を確認し、必要に応じて改善の指導を行います。農家やその連合会などに向けて、野積みが禁止されていることを啓発します。

#### ● 家畜堆肥の畑地への過剰還元の防止

過剰還元の事例が認められる場合には、必要に応じて改善の指導を行います。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
家畜排せつ物処理施設の設置	●		●	●	●		
畜産堆肥野積みの防止	●		●	●	●		
家畜堆肥の畑地への過剰還元の防止	●	●	●	●	●		

## 12. 事業所系の負荷削減

各事業所からの排水は、水質汚濁防止法や千葉県環境保全条例等に基づき規制されていますが、ひとたび水質事故が発生すると環境に大きな影響を与えます。

そのため、定期的に事業場の立入検査を行い、排水処理施設が適正に管理され、排水基準に適合した排水が公共用水域に排出されていること等を確認します。

### <主な取組>

#### ● 廃棄物・残土埋立地の適正管理

廃棄物については、廃棄物処理法等に基づき適正に処理が行われるよう規制・指導しています。

また、残土については、県や市町の残土条例に基づき、土壌の汚染及び災害の発生を未然に防止するため、一定規模以上の埋立て等を規制しています。

#### ● 事業場排水等の規制指導強化

水質汚濁防止法に基づき、事業場の立入検査を行い、排水基準値を超過する事業所に対しては、改善指導を行います。

また、排水基準が適用されない事業所についても、条例や指導要綱を定め、同様に立入検査により規制・改善指導を実施しています。

#### ● 環境に配慮した産業の育成・誘致（税制優遇等）

印旛沼流域内の企業等に出来るだけ環境に配慮した事業を実施してもらうため、そのような配慮した場合には、税制優遇措置をとるなどの制度を導入し、環境意識の高い企業を育成・誘致を目指します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観 光等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
廃棄物・残土埋立地の適正管理			●	●	●		
事業場排水等の規制指導強化			●	●	●		
環境に配慮した産業の育成・誘致（税制優遇等）			●	●	●		

### 13. 水辺エコトーンの保全・再生

#### 推進対策

かつての印旛沼が保有していた湖岸・水辺の機能を回復させるために、水辺のエコトーンの保全・再生を図ります。長期的には沈水植物を含む水草の再生を目指しつつ、短期的には、抽水植物の拡大を図ります。

沈水植物等は、市民や市民団体等と連携し、利活用を視野に入れて、系統維持拠点を中心に保全していきます。

#### <主な取組>

##### ● 水辺エコトーンの整備・改良・維持管理

水辺エコトーンの保全・再生を進めます。整備においては、第1期・第2期の成果と課題を踏まえ、効率的・効果的な工法を用いるとともに、一様に連続したような整備ではなく、魚類や鳥類等の繁殖・生育場として利用されることが期待できるように、多様な環境を創造する場の整備を行います。整備にあたっては、整備箇所の選定や整備方法について、関係者との調整を行いながら進めていきます。

また、既存整備箇所を含めて、整備効果を適切に維持するための改良・維持管理方策について検討・実施します。

##### ● 水辺エコトーン整備箇所を活用した環境学習やレクリエーションの実施

水辺エコトーンの整備は、印旛沼流域のかわまちづくり計画におけるミニ拠点整備（一里塚整備）とも連携した利活用を図ります。市民・市民団体や大学等が連携・協働し、水辺や拠点を活用し、環境学習や水辺体験などを推進し、多くの方が印旛沼に触れる機会を創出します。

##### ● 新たな指標の設定

水辺エコトーンによる多様な効果を評価するため、新たな水環境指標を検討・設定するとともに、モニタリング・検証を行い、整備効果を評価します。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	観光等沼利用者 農業・漁業・	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
水辺エコトーンの整備・改良・維持管理					●		●
水辺エコトーン整備箇所を活用した環境学習やレクリエーションの実施	●	●	●	●	●		●
新たな指標の設定					●		●

## 14. 水草の保全・活用

### 推進対策

水草は、底泥巻きあげの抑制や栄養塩を吸収する効果を持ち、動物プランクトンや小魚の隠れ場となるなど、河川や沼の自浄作用を有しています。しかしながら、印旛沼・流域ではその種数、面積ともに減少傾向です。そうした中、第1期では、植生帯整備事業を実施し、沈水植物などすでに印旛沼では消失していた貴重な水草の再生に成功しました。

このように河川や印旛沼内における自浄作用の回復や印旛沼固有の水草の系統維持を目指して、水草の保全・活用に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 河道植生の保全・復元

護岸工事などを実施する場合は、ヨシ等水草の保全・復元に配慮します。

貴重な水草の繁茂が確認されている箇所などでは、それらの種の保全・復元を実施していきます。

#### ● 水草の系統維持

第2期まで継続的に実施してきた系統維持を中央博物館と連携して継続実施します。また、地域と連携した新たな系統維持の取組について検討します。

新たに再生・確認された水草は、中央博物館において系統維持していきます。

#### ● オニビシの管理・活用

印旛沼に繁茂するオニビシの刈り取りを行います。また、刈り取ったオニビシは堆肥化等有効利用方法を検討します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
河道植生の保全・復元		●		●	●		
水草の系統維持	●			●	●		●
オニビシの管理・活用		●	●		●		●

## 15. 河川・水路等における直接浄化

河川や水路等の水質を浄化することは、そこから下流河川や印旛沼へあたえる影響を低減することができます。また、汚れの発生源に近い方が、一般的に発生源の影響を受けやすく、浄化効率が高くなります。

印旛沼へ流入する負荷量を軽減するために、河川・水路等における浄化に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 浄化施設の維持管理

河川や公園などに設置された浄化施設の維持管理を実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
浄化施設の維持管理	●			●			

## 16. 河川・沼・道路・側溝の清掃等

河川や印旛沼の中にゴミなどが堆積していると、降雨の際に、それらのゴミが流れて、水門や排水機場の目詰りなど治水・利水上のトラブルにつながるだけでなく、水質悪化の原因や景観・親水性の問題にもなります。

こうした様々な問題を引き起こさないためにも、河川や印旛沼の清掃に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 路面・側溝等の清掃

定期的に路面や側溝の清掃を実施します。

#### ● 河川・水路内堆積物の除去

河川や水路内に堆積している土砂や不法投棄されたゴミを除去します。

#### ● ゴミ清掃

河川や印旛沼、その周辺のゴミ清掃を実施します。一斉清掃や環境イベントなどの機会を通じて、より多くの方の参加を促します。

#### ● 植生の草刈り

堤防等の草刈りを定期的に実施します。

#### ● 不法投棄対策

不法投棄パトロール、監視カメラの設置などによって、不法投棄を厳しく監視していきます。また、看板の設置や広報紙に掲載するなど、不法投棄予防の広報・啓発を実施していきます。

#### ● 水質事故の監視体制強化

千葉県異常水質対策要領などにに基づき、関係機関との連携を図り、水質事故の抑制・発生時の被害軽減に努めます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
路面・側溝等の清掃	●		●	●	●		
河川・水路内堆積物の除去	●	●	●	●	●		
ゴミ清掃	●	●	●	●	●	●	
植生の草刈り	●	●	●	●	●	●	
不法投棄対策	●	●	●	●	●	●	
水質事故の監視体制強化		●	●	●	●	●	

## 17. その他水質改善対策の検討

### 推進対策

印旛沼の水質は、気象、流域からの負荷流入、底泥、植生、水位管理など様々な影響を受けて複雑に形成されており、すべての現象を把握することは不可能です。今後進む調査研究等によって、これまでの考えが覆る可能性もあります。また、水質改善技術の向上や新技術の確立などによって、新たに実現可能になる対策が出てくる可能性もあります。

そのような状況にあっても適切な判断ができるよう、関係機関と連携し、印旛沼の水質形成機構を把握するための調査・研究を継続するとともに、より効果的な水質改善対策を検討していきます。

### <主な取組>

#### ● 印旛沼の水質形成機構の解明

印旛沼の効果的な水質改善対策を検討するための整理として、印旛沼の水質が形成されるメカニズムの整理を行います。そのために必要な調査・研究は、大学等調査研究機関と連携して実施していきます。

#### ● 新たな水質改善対策の検討

第3期から進める流域治水等の新たな水管理に係る取組と連携し、水質改善にも寄与する水運用方法などの新たな水質改善対策を検討します。

また、印旛沼の水質形成機構の検討結果も踏まえて、効果的・効率的な水質改善対策の検討を行います。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
印旛沼の水質形成機構の解明					●		●
新たな水質改善対策の検討					●	●	●

## 18. エコロジカル・ネットワークの形成

### 推進対策

エコロジカル・ネットワーク地域づくりの形成は、自然や環境と調和した豊かな地域づくりに向けた基本的な考え方です。印旛沼流域内の重要な生態系の拠点やそれらのつながりを明らかにし、それを保全し、つながりを強化していくことで人と自然の良好な関係を構築していくこと目指します。

自然や環境と調和した地域づくりを目指して、エコロジカル・ネットワークの形成を推進します。

### <主な取組>

#### ● エコロジカル・ネットワークの形成

里山・谷津・水辺など、印旛沼流域における重要な生態系の拠点の保全やそれをつなぐ回廊の保全・再生を推進します。

#### ● ビオトープ・湿地帯の整備

公園や学校等でのビオトープ整備を進めます。また、調整池を利用したビオトープの整備等についても検討・実施していきます。

#### ● 耕作放棄地の解消

耕作放棄地の解消に向けて、有効な利活用方法を検討します。

#### ● 生物多様性の保全（生物多様性地域戦略等）

生物多様性地域戦略の策定など生物多様性の保全に向けた取組を実施します。

#### ● 生物多様性への配慮指針（チェックリスト）の策定

土地利用を改変する工事において、自主的な生物多様性への配慮を促すための指針（チェックリスト）の検討を行います。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観 光等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
エコロジカル・ネットワークの形成	●		●	●	●		●
ビオトープ・湿地帯の整備	●		●	●	●		
耕作放棄地の解消	●	●	●	●	●		
生物多様性の保全 （生物多様性地域戦略等）				●	●		●
生物多様性への配慮指針（チェックリスト） の策定		●	●	●	●		



## 19. 多自然川づくりの推進

### 推進対策

多自然川づくりは、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・創出する河川管理であり、現在の川づくりの基本です。

印旛沼の流入河川で多自然川づくりを推進します。

### <主な取組>

#### ● 多自然川づくりの実施

河道の整備・改修を実施する場合は、多自然川づくりに基づいて進めます。

多自然川づくりの実施にあたっては、単に自然のものや自然に近いものを多く寄せ集めるのではなく、可能な限り自然の特性やメカニズムを活用すること、関係者間で川づくりにおいて留意すべき事項を確認すること、河川全体の自然の営みを視野にいた川づくりとすること、などとされており、地域性や専門性を多く必要とします。そのため、必要に応じて専門家に助言を求めるなど、より適切な整備が実施できるように努めます。

#### ● 環境に配慮した農業用排水路の整備・管理

農林水産省生物多様性戦略に基づき、環境に配慮した農業排水路の整備に配慮します。維持管理は、多面的機能支払交付金などを活用し、地域と協働・連携した維持管理を実施していきます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
多自然川づくりの実施				●	●		
環境に配慮した農業用排水路の整備・管理	●	●		●	●	●	

印旛沼および流域河川の上流に位置する谷津や里山は、多様な生物の貴重な生息・生育空間の場としてだけでなく、大雨時の流出軽減、汚濁負荷の流出抑制、印旛沼流域ならではの文化の継承や景観の保全、気象緩和、レクリエーションの場の提供など、多面的な役割を果たしています。

このような流域の貴重な谷津・里山を、あらゆる関係者の連携により保全・活用を図るための取組を推進します。

### <主な取組>

#### ● 自然地（谷津等）の保全・再生（グリーンインフラ機能の保全・向上）

谷津等の自然地を保全・再生することにより、流出抑制（治水）、水質浄化（環境保全）、湿地性生物の保全・再生（生物多様性保全）等の自然地が有する多様な機能を活用した「グリーンインフラ」の取組を推進します。

#### ● 法的措置等による保全

「千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例（千葉県里山条例）」や、市町の里山保全計画等に基づき、谷津・里山の保全を進めます。

#### ● 間伐・枝打ち・下草刈り等森林の維持管理

森林整備事業等を活用し、間伐や枝打ち、下草刈りなどを実施していきます。

#### ● 環境学習やレクリエーションの場としての活用

市民・市民団体や大学等が連携・協働し、谷津・里山を自然体験や農体験、環境学習、散歩等のレクリエーションの場として活用していくと同時に、里山の歴史や文化の継承に努めます。

#### ● 担い手の育成

里山保全の担い手確保に向けて、里山に関する知識や技術を養う講座や、里山保全活動団体等の交流の場づくりに取り組みます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観 光等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
自然地（谷津等）の保全・再生	●	●	●	●	●		●
法的措置等による保全				●	●		
間伐・枝打ち・下草刈り等 森林の維持管理	●	●	●	●	●		
環境学習やレクリエーションの場としての活用	●	●	●	●	●		●
担い手の育成	●			●	●		

## 21. 外来種の駆除

### 推進対策

第1期行動計画で生態系ワーキングにおいて、外来種等管理が必要な植物の管理方針をまとめた「印旛沼流域における要管理植物の管理計画」を作成し、特にナガエツルノゲイトウの管理を実施してきました。ナガエツルノゲイトウは、降雨時に流出した群落が排水機場の運転障害を発生させたり、他の生きものの生息環境を覆いつくしたりとその影響が大きく、管理が望まれています。

このような影響の軽減を目指して、外来種の駆除を推進します。

### <主な取組>

#### ● ナガエツルノゲイトウ、カミツキガメ等外来種の駆除

印旛沼流域における要管理植物の管理計画に基づき、ナガエツルノゲイトウ、オオフサモ等の駆除を実施していきます。

千葉県が策定しているカミツキガメ防除実施計画に基づき、カミツキガメ等の駆除を実施していきます。

#### ● 外来種の分布調査、情報発信

市民・市民団体や大学等が連携・協働し、外来種の駆除計画立案や駆除の効果を検証するための分布調査を実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
ナガエツルノゲイトウ、カミツキガメ等 外来種の駆除	●	●		●	●	●	●
外来種の分布調査、情報発信	●	●	●	●	●	●	●

## 22. 流下能力の向上

### 推進対策

河川の洪水を流下させる能力を向上させることによる流域の治水安全度向上を目指して、築堤や掘削等の河道整備に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 河道整備による流下能力の向上

手賀沼・印旛沼・根木名川圏域 河川整備計画に基づき、印旛沼・鹿島川・高崎川・長門川・石神川の整備および市町が管理する河川（木戸川、駒込川）の河道整備を進めます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
河道整備による流下能力の向上				●	●		

## 23. 治水施設の質的改良

### 推進対策

印旛沼の周辺にある農業用揚排水機場には、内水排除を目的とした排水機能を有している機場も多くありますが、多くの機場が老朽化により、改修が必要な時期となっています。

そのような背景から、国営印旛沼二期農業水利事業では、農業用揚排水機場の統廃合を実施します。

また、2019(令和元)年10月の大雨では、短時間に200mmを超える大雨となり、印旛沼の水位が既往最高水位まで上昇し、堤防からの漏水や流入河川でのはん濫等による浸水被害が発生しました。近年の気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、治水安全度の向上を図るために、沼の計画堤防高の確保に取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 排水機場整備・改修

国営印旛沼二期農業水利事業にて、揚排水機場の整備を行います。

また、その他、排水機場の劣化等必要に応じて、排水機場の整備・改修、維持管理を実施していきます。

#### ● 計画堤防高の確保

沈下している沼の堤防を嵩上げするとともに、所定の堤防幅を確保します。

整備を実施する際、「印旛沼流域かわまちづくり計画」で計画されている一里塚整備との連携や河道掘削による発生土の活用など、関連する対策との整合を図り実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
排水機場整備・改修		●			●	●	
計画堤防高の確保					●		

## 24. 治水のための弾力的な施設運用管理

### 推進対策

気候変動による近年の水害の頻発化・激甚化を踏まえ、既存施設を有効に活用することで、治水機能を総合的に向上する取組が進められています。

印旛沼流域に設置されている既存施設について、弾力的な施設運用を検討・実施し、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策を実施していきます。

### <主な取組>

#### ● 予備排水の実施

「印旛沼に係る浸水被害軽減に向けた調整会議」の決定に基づき、大雨の前に容量確保のため、あらかじめ印旛沼の水位を下げておく「予備排水」の試行運用を継続します。

#### ● 弾力的な施設運用の検討

近年の降雨・流入形態の変化に伴うリスク増大に対し、印旛沼の既存施設の有効活用や弾力的な運用による治水安全度の向上について検討を進めていきます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
予備排水の実施		●			●	●	●
弾力的な施設運用の検討		●			●	●	●

施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するものであることから、社会全体で洪水に備える必要があります。実効性のある避難体制を確保し、緊急時にスムーズに避難できる体制・環境を整えることは、被害を軽減する上で重要な取組です。

印旛沼流域の水害に備えた避難体制を確保し、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策を実施していきます。

### <主な取組>

#### ● 洪水ハザードマップの作成・更新

より効果的な避難行動を目指し、洪水ハザードマップの作成・更新を行います。

#### ● 危機管理型水位計の設置

過去の浸水被害発生箇所や重要水防箇所などを踏まえ、令和3年6月1日から新たに水位周知河川とその支川となる25河川29箇所で危機管理型水位計を増設しました。引き続き、きめ細かな水位監視に努め、迅速な避難行動に繋げていきます。

#### ● 河川監視カメラの設置

迅速な避難行動に繋がる河川の状況をわかりやすく提供するため、河川監視カメラの設置・運用を行います。

#### ● マイ・タイムラインの作成支援

風水害の発生リスクが高まっている時に、自分や家族が「いつ」「何をするのか」を時系列に整理してまとめた、マイ・タイムラインの作成を支援します。

#### ● 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援

浸水が想定される地域に所在する社会福祉施設等の要配慮者利用施設では、洪水時等における円滑かつ迅速な避難の確保を図るため、避難確保計画の作成等、水害に備えた対応が必要となります。避難確保計画の作成を支援します。

#### ● 災害訓練、水防災教育の実施

水害発生時に命を守ることができるよう、防災についての意識を高めるとともに、知識を深めていただくための災害訓練や水防災教育を実施します。

#### ● 防災アプリの配信

気象情報、地震情報等の防災に関する各種情報を関係機関や住民と共有し、的確な防災対策を支援します。

#### ● 報道機関やSNSを活用した防災・避難情報等の情報提供の促進

報道機関やSNSを活用し、住民に防災・避難情報に関する情報の提供を促進します。

## ●その他避難体制の確保に関する対策

避難対策や標識の設置等、その他の避難体制の確保に関する対策を実施します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
洪水ハザードマップの作成・更新				●	●		
危機管理型水位計の設置				●	●		
河川監視カメラの設置				●	●	●	
マイ・タイムラインの作成支援				●	●		
要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援				●	●		
災害訓練、水防災教育の実施				●	●	●	
防災アプリの配信				●	●		
報道機関やSNSを活用した防災・避難情報等の情報提供の促進				●	●	●	●
その他避難体制の確保に関する対策				●	●	●	



## 26. 治水施設以外の施設の治水活用

### 推進対策

気候変動による近年の水害の頻発化・激甚化を踏まえ、治水目的で整備された施設に加え、農業用施設等の既存施設の治水活用を行うことで、氾濫被害の軽減につなげられる可能性があります。

これらの既存施設を有効に活用し、洪水被害を軽減する方法を検討します。

### <主な取組>

#### ● 農業用施設等の治水目的以外で整備された施設等の治水活用の検討

排水機場、低地排水路、中央排水路等、農業用施設等の運用の工夫によって、排水路や印旛沼、流入河川への流出を抑制する方法を検討します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
農業用施設等の治水目的以外で整備された施設等の治水活用の検討		●		●	●	●	●

近年、全国各地で豪雨等による水害や土砂災害が相次いで発生し、人命や社会経済への甚大な被害が生じています。印旛沼流域においても、2019(令和元)年10月の大雨では、流入河川での氾濫等による浸水被害が発生しました。

こうした状況に備えるため、河川管理者が主体となって行う河川整備等の事前防災対策を加速させることに加え、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、「流域治水」を推進し、総合的かつ多層的な対策を行います。

### <主な取組>

#### ● 下水道雨水幹線の整備

下水道雨水幹線は、都市に降った「内水」の排除という役割を担っており、河川に放流するための整備を実施します。

#### ● 下水道施設の耐震強化、耐水化

災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するため、下水道施設の耐震強化・耐水化を実施します。

#### ● 雨水排水施設（雨水排水ポンプ場、排水門等）の整備

雨水排水施設を整備し、内水氾濫による被害を軽減します。

#### ● 排水ポンプ運転調整ルールの方策

農業用排水機場等のポンプについて、関係機関と調整し、出水時における適切な運転調整ルールの策定に向けて検討を開始します。

#### ● 立地適正化計画の見直し（居住誘導区域への災害リスクの考慮）

被害対象を減少させるための対策として、流域の状況を踏まえ「防災指針」等を反映した立地適正化計画の方策・見直し等を行います。

#### ● 事業継続計画（BCP）の方策

災害発生による事業資産の損害を最小にとどめるため、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための手法・手段を取り決めた事業継続計画（BCP）を策定します。

#### ● 不動産取引時の水害リスク情報の提供

不動産取引時の水害リスクの提供を推進するため、不動産関連業者に水害リスクに関する最新の情報を提供します。

● **各種行政計画等への流域治水・グリーンインフラの具体施策や方針の位置付け**

関連条例や、総合計画、都市計画マスタープラン、立地適正化計画、緑の基本計画、環境基本計画、地域防災計画、気候変動適応計画、生物多様性地域戦略等の各種の関連行政計画等の策定・改訂時において、流域治水やグリーンインフラの推進に係る方針や具体施策を計画に位置付けます。

● **その他流域治水に関する対策の実施**

その他の流域治水に資する対策を検討・実施します。

＜取組に関連する主体＞

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
下水道雨水幹線の整備		●	●	●	●		●
下水道施設の耐震強化、耐水化		●	●	●	●		●
雨水排水施設（雨水排水ポンプ場、排水門等）の整備		●	●	●	●		●
排水ポンプ運転調整ルールの方針策定		●		●	●	●	
立地適正化計画の見直し （居住誘導区域への災害リスクの考慮）		●	●	●	●		●
事業継続計画（BCP）の方針策定		●	●	●	●	●	●
不動産取引時の水害リスク情報提供		●	●	●	●		●
各種行政計画等への流域治水・GI の具体 施策や方針の位置付け （条例、総合計画、立地適正化計画、緑の 基本計画、気候変動適応計画、生物多様 性地域戦略等）		●	●	●	●		●
その他流域治水に関する対策の実施		●	●	●	●		●

## 28. 印旛沼流域かわまちづくりの推進

### 推進対策

印旛沼の水辺及び周辺の総合的な利活用を推進するため、2015(平成 27)年 3 月、印旛沼に接する流域の 5 市町（佐倉市、成田市、印西市、栄町、酒々井町）による、「印旛沼流域かわまちづくり計画」が、国土交通省の「かわまちづくり」支援制度に登録されました。

さらに、より広域的な施策の展開を図るため、八千代市を新たに加え、2017(平成 29)年 3 月には八千代市が新たに加わりました。

この計画に基づき、関係 6 市町および県は、水辺拠点などの親水空間の整備やそれらの利活用方法の検討、印旛沼に足を運んでもらうための水辺の魅力の発信などに取り組みます。

### <主な取組>

#### ● 水辺拠点・ミニ拠点（一里塚）の整備等水辺の利用促進

多くの方が水辺に親しめるよう、親水空間や水辺の拠点整備を進めます。また、水辺の活用方法について検討します。

#### ● 地域と連携したイベントの開催等印旛沼の魅力向上の推進

印旛沼での E ポート大会や、印旛沼流域を楽しむマラソン大会・ウォーキングイベントなど、印旛沼の魅力を発信できるようなイベントを開催します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
水辺拠点・ミニ拠点（一里塚）の整備等水辺の利用促進	●	●	●	●	●	●	●
地域と連携したイベントの開催等印旛沼の魅力向上の推進	●	●	●	●	●	●	●

第1期・第2期において、「印旛沼流域かわまちづくり計画」に基づく取組を進めてきましたが、整備した拠点の活用や、流域全体の賑わいを高めるための取組の実施が課題となっています。

そこで、印旛沼健全化の様々な取組とも連携し、整備した拠点施設等を活用したイベントの開催、河川空間のオープン化などの水辺拠点の利活用方策、舟運やサイクリング等による拠点間のネットワーク化の推進等の対策を検討・実施します。

### <主な取組>

#### ● 水辺を活用するための河川区域の上面利用（ハード整備）

水辺を活用するための河川区域の整備を行います。

#### ● 水辺のレジャー利用の促進

水辺のレジャー利用を促進し、印旛沼の魅力の発信などに取り組みます。

#### ● 周辺施設（観光施設、民間施設等）との連携

周辺の観光施設や民間施設と連携し、印旛沼に憩いの空間を作ります。

#### ● 自然、歴史・文化、農産物、水産資源等の地域資源の活用

印旛沼の自然、歴史・文化、農産物、水産資源等の地域資源を活用し、地域の魅力の発信等などに取り組みます。

#### ● 河川空間のオープン化（社会実験の実施、民間事業者との連携）

水辺空間を活かした賑わいの創出や魅力あるまちづくりに寄与し、地域のニーズに対応した河川敷地の多様な利用を可能とします。

#### ● 公共施設等の見学

公共施設等の見学を行い、印旛沼の施設の役割を発信します。

#### ● ロゴタイプ、シンボルマークの作成、案内看板の設置

わかりやすい案内看板を設置し、観光客誘致に取り組みます。

#### ● 環境保全施策との連携、水質浄化、水草再生のPR

環境保全施策との連携、水質浄化、水草再生事業のPRを行い、印旛沼における取組を発信します。

#### ● その他の水辺活用の対策

その他の水辺活用に関する対策を検討・実施します。

<取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
水辺を活用するための河川区域の上面利用 (ハード整備)		●	●	●	●		●
水辺のレジャー利用の促進		●	●	●	●		●
周辺施設（観光施設、民間施設等）との 連携		●	●	●	●		●
自然、歴史・文化、農産物、水産資源等の 地域資源の活用		●	●	●	●		●
河川空間のオープン化（社会実験の実施、 民間事業者との連携）		●	●	●	●		●
公共施設等の見学		●	●	●	●	●	●
ロゴタイプ、シンボルマークの作成、案内看板 の設置		●	●	●	●	●	●
環境保全施策との連携、水質浄化、水草再 生のPR		●	●	●	●	●	●
その他の水辺活用の対策		●	●	●	●		●

### 30. 小中学校等における印旛沼学習の推進

#### 推進対策

次世代を担う子どもたちが将来、印旛沼の水循環健全化の取組の推進役として活躍してくれるよう、印旛沼をテーマとした環境学習を推進します。

#### <主な取組>

##### ● 環境学習教材の作成・活用

副読本などの環境学習教材を作成・配布し、授業で積極的に活用します。

##### ● 教師への支援体制の確立

印旛沼をテーマとした環境学習に取り組む学校や教師の支援に向けて、学びワーキングで作成した出前講座メニュー表を使用した出前講座の実施や、教師と講師のマッチングの仕組みづくりに取り組みます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
環境学習教材の作成・活用	●	●		●	●		●
教師への支援体制の確立	●			●	●		

### 31. 市民の印旛沼学習の推進

#### 推進対策

広く市民においても、印旛沼についての関心や理解が広がるよう、学習会や講演会、生涯学習等の機会の充実を図ります。

#### <主な取組>

##### ● 学習会、講演会等の開催

印旛沼や水環境等をテーマとした学習会、講演会や船上見学会などを実施します。

##### ● 生涯学習との連携

流域の市町が取り組む生涯学習において、印旛沼や水環境をテーマとした学習を取り入れていきます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
学習会、講演会等の開催	●	●	●	●	●	●	●
生涯学習との連携	●	●	●	●	●	●	●



## 32. 広報（双方向コミュニケーション）

### 推進対策

流域内外を問わず、多くの人に印旛沼の魅力や取組を知ってもらい、印旛沼のために行動する人や、応援団・ファンを増やしていくことを目指し、多様な機会を捉えて印旛沼のPR・広報に取り組みます。

また、一方的な情報発信ではなく、双方向型のコミュニケーションを図っていくことで、関係者が Win-Win の関係（相互にメリットのある関係）を築き、多様な主体の連携・協働のもとに、印旛沼の水循環健全化の取組を進めていく機運を高めていきます。

### <主な取組>

#### ● 多様な媒体を用いた印旛沼の情報共有

講演会やイベントの開催や、パンフレットやWEBサイト、広報誌、看板等の媒体の活用など、多様な機会を通して、印旛沼の魅力や健全化の取組について、発信していきます。

#### ● 印旛沼の歴史・水文化の整理・発信

印旛沼に関する暮らしや食文化や祭祀、洪水や干拓の歴史等について整理・記録し、発信していきます。

#### ● コミュニケーションの推進

これまでに実施してきた、わいわい会議や意見交換会等の成果も踏まえながら、印旛沼の関係者がコミュニケーションを図る場づくりに取り組みます。

#### ● スゴインバー等による広報活動

一般の方や子どもたちに、楽しみながら印旛沼のことを知ることができるように、印旛沼のご当地ヒーロー“スゴインバー”やその他県や流域市町のキャラクターによる広報活動を実施します

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
多様な媒体を用いた印旛沼の情報共有	●	●	●	●	●	●	●
印旛沼の歴史・水文化の整理・発信	●	●	●	●	●	●	●
コミュニケーションの推進	●	●	●	●	●	●	●
スゴインバー等による広報活動	●	●	●	●	●	●	●

印旛沼流域では、市民団体等が主体となり、里山保全や水辺のゴミ拾い、印旛沼や河川に関わるイベント開催や調査研究など、印旛沼の水循環健全化に寄与する様々な活動を行っています。

こうした活動を盛り上げていくため、優良な取組の表彰や紹介、活動への支援、活動の場の提供などに取り組みます。

#### <主な取組>

##### ● 市民・市民団体の応援

WEB サイトでの市民団体の活動紹介等を通して、市民や市民団体の活動を応援します。

##### ● 印旛沼連携プログラムの推進・強化

行政は印旛沼連携プログラムの活用により、市民団体や企業、市町、印旛沼環境基金、水域管理者等の連携により取組を進めます。行政は、印旛沼や流域河川の環境美化活動（清掃）をはじめとする、印旛沼の水循環健全化・環境保全活動に対して、活動に必要な備品の貸し出しや、ボランティア活動保険の加入費用負担、サインボードの設置等を行います。

##### ● 交流拠点・支援センターの充実・活用

市民活動の拠点として、交流拠点や支援センターの充実と活用を進めます。

##### ● 印旛沼・流域再生大賞の検討

印旛沼・流域の再生に向けた取組を実施し、その功績が顕著な団体や個人を表彰する

「印旛沼・流域再生大賞」については、新型コロナウイルス感染症の状況を勘案しながら実施の仕方について、検討します。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
市民・市民団体の応援	●	●	●	●	●	●	●
印旛沼連携プログラムの推進・強化	●	●	●	●	●	●	●
交流拠点・支援センターの充実・活用	●	●	●	●	●	●	●
印旛沼・流域再生大賞の実施	●	●	●	●	●	●	●

## 34. 環境調査の実施

印旛沼・流域では、市民団体・流域市町・千葉県・水資源機構等多様な主体が様々な調査を実施しています。これらの調査は、健全化計画の目標の達成状況を確認するために必要な調査や印旛沼の水質形成機構を解明することに寄与する調査や様々な対策の実施方針を検討するために必要な調査であり、どの調査も継続して実施していくことが必要な調査です。そうした状況を踏まえ、各種環境調査の実施を推進します。

### <主な取組>

#### ● 水質・生物調査の実施

河川での水質調査を始め、植生・水生昆虫・鳥類などの生きものなど印旛沼・流域に関わる環境調査を実施します。また、それらデータの活用のため、データの蓄積や集約を検討します。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
水質・生物調査の実施	●	●	●	●	●	●	●

### 35. 研究・技術開発の促進

印旛沼の水循環健全化に向けて、各種研究や技術開発が進んでいます。

健全化会議としては、「印旛沼流域水循環健全化調査研究報告」として、第1号は冬期湛水に関する調査研究が、第2号においては印旛沼物語が取りまとめられました。また、印旛沼流域環境・体験フェアを始めとする関連のイベントでは、多くの大学等研究機関から研究発表がなされています。

第2期においては、「人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)の評価と社会実装，総合地球環境学研究所」や、千葉県環境研究センターも参加している「気候変動に対応した持続的な流域生態系管理に関する研究，環境研究総合推進費」など、印旛沼をフィールドとした多くの研究が進められました。

健全化会議では、今後も、印旛沼をフィールドとした多くの研究や技術開発が進み、研究と有機的に連携した健全化の取組推進が図れるよう、全国的・国際的な情報交換や研究成果を共有する場の確保等を継続的に実施します。

#### <主な取組>

##### ● 研究・技術開発の促進

大学、県の研究機関等を中心に、印旛沼をフィールドとした研究、技術開発を推進していきます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
研究・技術開発の促進	●	●	●	●	●	●	●

## 36. 経済的措置の検討

印旛沼の水循環健全化を進めていくためにも、財源の確保は重要です。全国的には、環境税として取組の財源を確保している事例もあります。

また、近年、地域活性化や環境保全活動、広報・啓発といった取組を進めるための資金を調達する新たな仕組みとして、クラウドファンディング※にも注目が集まっています。国においても「ふるさと投資連絡会議」が設置されるなど、クラウドファンディングを活用した、さまざまな地域活性化の取組が進められています。このような背景を踏まえ、印旛沼流域においても、各種取組を推進するクラウドファンディングの活用についての検討を行います。

### <主な取組>

#### ● 取組推進のための新たな財源確保の検討

第1期期間の中でも生活排水ワーキングから必要性が提案されています。全国の先進事例を参考に必要に応じて検討していきます。

例えば、印旛沼流域におけるクラウドファンディングの活用可能性や活用方法について、検討を実施していきます。

### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
取組推進のための新たな財源確保の検討				●	●		

※クラウドファンディング：企業やその他の機関が不特定多数の個人から寄付、投資等の形態で、インターネットを介して資金調達を行う仕組み

### 37. 制度化の検討

印旛沼の取組の中には、広報・啓発を行い、取組の推進を図るまでしかできない取組も多くあります。一方で、貯留・浸透施設や貯留施設の設置普及のように、法的拘束力があれば劇的に進む取組もあります。

このように印旛沼における各種取組が、発展的により効果的で持続可能な取組になることを目指して、制度化を検討します。

#### <主な取組>

##### ● 制度化の検討

浸透ワーキングで作成した「印旛沼ルール」は、将来的には条例化や要綱など制度化されることを念頭にしたものです。法的拘束力を持たせることで推進できる対策については、水循環基本法等を踏まえ、制度化の検討を実施していきます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
制度化の検討				●	●		

### 38. 負荷総量削減の可能性の検討

点源・面源負荷発生量の削減に向けて、それらを具体的に規制できる有効な手段について検討します。

#### <主な取組>

##### ● 負荷総量削減の可能性の検討

点源及び面源負荷の削減に向けて、総量規制や排出権取引の導入の可能性について、事例の研究や専門家からの助言を踏まえて、検討していきます。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民団体 市民・学校	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
負荷総量削減の可能性の検討					●		●

### 39. 気候変動による流域への影響、緩和・適応策の検討・推進

地球温暖化が進行すれば、短時間強雨や大雨の発生頻度の増加、海面水位の上昇、台風の激化、干ばつ・熱波の増加等の気候変動をもたらします。この結果、水害、土砂災害、高潮災害、渇水被害の頻発・激甚化といった影響・リスクの増加が懸念されます。

このような気候変動による影響に備えるため、緩和・適応策を進める必要があります。

第2期においては、環境省・農林水産省・国土交通省の連携事業である「地域適応コンソーシアム事業」のモデル地域として、「気候変動による印旛沼とその流域への影響と流域管理方法の検討」が実施されました。この事業を機に開始された勉強会は、その後も継続され、里山グリーンインフラネットワークの取組に発展しました。

今後も引き続き、流域における気候変動緩和・適応策に関する検討・研究が展開されるよう、連携・共有の場を継続的に確保する等の環境整備を推進します。

#### <主な取組>

##### ● 気候変動による影響、緩和・適応策等の検討

印旛沼流域において、将来的に地球温暖化の影響が出てくることに備え、計画で定めている流域および沼内のモニタリングを継続的に実施するとともに、気候変動による影響、緩和・適応策等に関する検討を進めるとともに、具体的な取組につながるよう、情報共有を図ります。

#### <取組に関連する主体>

対策	市民・学校 市民団体	農業・漁業・観光 等沼利用者	企業	流域市町	千葉県	国・水資源機構	調査研究機関
気候変動による影響、緩和・適応策等の検討				●	●		●





## 5 第3期行動計画での再生目標

### 5.1 健全化計画における5つの目標

恵み豊かな印旛沼・流域を再生するために、健全化計画では、5つの目標が設定されています。

#### 5つの目標

**目標1**  
良質な飲み水の源  
印旛沼・流域

印旛沼は、多くの千葉県民の水道水源です。命の源である水源が良好に保たれる印旛沼・流域を目指します。

**目標2**  
遊び、泳げる  
印旛沼・流域

かつて、印旛沼や河川は、子どもたちの遊び場でした。  
人々が水にふれあい、遊ぶことのできる、水が清らかな印旛沼・流域を目指します。

**目標3**  
ふるさとの生き物はぐくむ  
印旛沼・流域

かつて、印旛沼や流域では、多様な生き物がはぐくまれていました。印旛沼の水質悪化や流域の都市化、外来種の侵入等により、沼本来の生き物が減少しています。多様な生き物を呼び戻し、ふるさとの生き物が生息・生育できるような印旛沼・流域を目指します。

**目標4**  
水害に強い  
印旛沼・流域

かつて、印旛沼・流域は、洪水による大きな被害を受けてきました。今でも大雨の時には、浸水被害等が生じています。  
大雨でも大きな被害を出さない、水害に強い印旛沼・流域を目指します。

**目標5**  
人が集い、人と共生する  
印旛沼・流域

印旛沼・流域は、私たちに様々な恵みを与えてくれます。それを再認識し、地域の宝としてはぐくんでいきます。  
人々が集まり、人々とともに生きていく、活力と誇りにあふれる印旛沼・流域を目指します。

## 5.2 目標の達成状況を評価する指標

健全化計画における5つの目標の達成状況を評価する指標について、第3期の目標値を設定し、目標の達成状況を評価します。この指標は、第3期での取組状況に応じて、柔軟に見直します。

評価指標	現状 2020(令和2)年度	2025(令和7)年度 における目標	2030(令和12)年度 における目標
①水質 クロロフィルa COD	★クロロフィルa <sup>※1</sup> : 年平均 100µg/L ★COD <sup>※1</sup> : 年平均 10mg/L	★クロロフィルa : 年平均 110µg/L 以下 <sup>※5,7</sup> ★COD : 年平均 10mg/L 以下 <sup>※4,7</sup>	★クロロフィルa : 年平均 40µg/L 以下 ★COD : 年平均 5mg/L 以下
②アオコ	★アオコ発生レベル 2~4 程度 で確認されている	★アオコの発生が目立たなくなる	★アオコの発生が発生しない
③清澄性	★透明度 <sup>※1</sup> : 0.47m 程度	★透明度が改善する (0.4m 程度 <sup>※5,7</sup> ) ★植生帯整備箇所において透明度 が改善する(設定地点)	★岸辺に立って沼底が見える (透明度 1.0m 程度)
④におい	★取水場で藻臭及び下水臭が発生 している	★臭気が少なくなる	★臭気がしない
⑤水道に 適した水質	★2-MIB <sup>※2</sup> : 年最大 0.068µg/L ★トリハロメタン生成能 <sup>※2</sup> : 年最大 0.231mg/L	★2-MIB、トリハロメタン生成能が改 善する	★2-MIB : 年最大 0.1µg/L 以下 ★トリハロメタン生成能 : 年最大 0.1mg/L 以下
⑥利用者数	★最終年で最も最小となってい る(コロナ過による影響と考 えられる)	★佐倉ふるさと広場の来場者数が増 加する ★道の駅やちよの来場者数が増加す る	★増加する
⑦湧水	★加賀清水遊水池で枯渇が発生 している(降雨量が少ない日 が継続した影響と考えら える)	★注目地点での湧水が枯渇しない ★低水流量が増加する <sup>※6</sup> ★谷津(取組箇所)の湧水が枯渇 しない ★谷津(取組箇所)において湧水の 水質が改善する	★印旛沼底や水源の谷津 で豊かな清水が湧く ★湧水水質 硝酸性窒素及び亜硝酸 性窒素: 10mg/L 以下
⑧生き物	★ナガエツルノゲイトウの繁 茂は確認され、運転障害など 治水リスクは残っている ★植生帯整備箇所では水生植 物群落が保全・再生されてい る(ただし、植生遷移により 沈水植物は衰退傾向)	★特定外来生物の被害を軽減する ★水生植物群落を保全・再生する ★特定外来生物による被害を軽減す る ★耕作放棄地の湿地化等により湿 地性生物が保全・再生される ★植生帯整備箇所の水生植物群落 が保全・再生される ★植生帯整備箇所の生物多様性が 維持・向上する ★系統維持拠点の沈水植物が維 持・保全される	★在来生物種が保全される ★かつて生息・生育していた 生物種(特に沈水植 物)が復活する ★外来種(特に特定外来 生物)が駆除される
⑨水害	鹿島川や高崎川の下流部などで 浸水被害が発生している	★治水安全度が向上する ★取組箇所(地先)での治水効果 が発現する	★概ね30年に一度の大雨 でも大きな被害を出さな い <sup>※3</sup>

※1: 西印旛沼「上水道取水口下」地点の値を記載しています。

※2: 2-MIB、トリハロメタン生成能は、「柏井浄水場原水」の値を記載しています。

※3: 印旛沼における目標で、「手賀沼・印旛沼・根本名川圏域 河川整備計画」(2007年7月策定)の目標年次は2037年です。

※4: CODの目標値は、印旛沼に係る湖沼水質保全計画(第8期)の値を設定しています。

※5: クロロフィルaと透明度の目標値は、CODとの相関関係より設定しています。

※6: 注目地点だけでは、流域全体の湧水を評価できない。湧水の流れ集まる河川の低水流量の観測を行い、湧水の状況を把握する。

### 5.3 モニタリング

目標の達成状況を把握するため、各評価指標について、各実施主体が役割を分担しながら、必要なモニタリングを実施します。また、研究機関等と連携し、データを提供いただき、目標の達成状況の把握に努めます。評価指標を見直した場合等、モニタリング内容も必要に応じて柔軟に見直します。

#### 目標の達成状況を評価するための指標等のモニタリング

評価指標	調査項目	調査地点	調査頻度	調査主体	出典
①水質	水質(クロロフィル a、COD、窒素、りん等)	上水道取水口下等 沼内 4 地点 流入河川 9 地点	月 2 回	千葉県	公共用水域 水質調査
		舟戸大橋等 3 地点	月 1 回	水資源機構	水質調査
②アオコ	見た目アオコ指標レベル	15 地点	週 1 回 (夏期)	水資源機構	水資源機構
③清澄性	透明度	上水道取水口下等 沼内 4 地点	月 2 回	千葉県	公共用水域 水質調査
		植生帯整備箇所 2 地点	月 1 回		植生帯モニタリング
④におい	臭気	印旛取水場	月 1 回	千葉県	柏井浄水場 (原水)の定期 水質調査
⑤水道に適した水質	2-MIB トリハロメタン 生成能	印旛取水場	月 1 回	千葉県	
⑥利用者数	利用者数	佐倉ふるさと広場	随時	佐倉観光協会	佐倉観光協会による調査
		植生帯整備箇所 1 地点	(検討中)		
		水辺拠点	研究機関等との連携 (情報共有)		
⑦湧水	湧水量	加賀清水	連続	千葉県	※1
	湧水状況	佐倉市内(公共用地)	年 6 回程度	佐倉市	各実施主体 の調査等
		根古谷の湧水	連続	八街市・市民	
	地下水位	吉高観測井の地下水位	連続	千葉県	※1
	河川流量	主要流入河川の流量(7 地点※3)	連続	千葉県	※1
湧水量、水質	谷津の取組箇所	研究機関等との連携 (情報共有)			
⑧生き物	植生図作成	印旛沼全域	5 年に 1 回	千葉県	※2
	生物調査	植生帯整備箇所	5 年に 1 回	千葉県	※2
		谷津の取組箇所	研究機関等との連携 (情報共有)		
⑨水害	水害区域面積	流域市町	毎年	千葉県	水害統計
	治水効果	谷津・水田等の取組箇所	研究機関等との連携 (情報共有)		

※1：第1期から継続実施している健全化会議による観測

※2：2019(平成31)年度実施を予定(計画最終年に評価するためにその1年前に実施)

※3：鹿島川(鹿島橋)、高崎川(竜灯橋)、手繰川(無名橋)、師戸川(師戸橋)、神崎川(神崎橋)、桑納川(桑納橋)、印旛沼放水路(八千代橋)