

3. 手賀沼水循環回復行動計画

3.1 本計画の趣旨

現在の手賀沼は、1章「1 手賀沼とその流域とは」にあるように農業などの水資源や漁業に利用され、その流域では、湧水や斜面林などの自然環境や様々な施設が整備されており、人々の憩いの場としてとても重要な役割を果たしています。

しかしながら、前章「2 手賀沼とその流域の現状と課題」にあるようにかつてから現在にかけて、人口の増加や土地利用の変化、生態系の変化、人と水との関わり合いの希薄化等により、手賀沼とその流域を取り巻く自然環境は依然として厳しい状況です。

これらの課題に対処するためには、住民、NPO、事業者及び行政が問題意識を共有し、各種施策を長期的な視野のもと総合的、計画的に推進する必要があります。

そこで本章では、前章「2 手賀沼とその流域の現状と課題」を踏まえ、課題解決のための行動メニューを3つの視点ごとに分類体系化します。

これにより種々の取組の目的や役割分担を明確化し、次章「4 行動メニュー」に示す具体的な行動メニューを効果的に推進していくためのものです。

3.2 課題を解決するための3つの視点

I 水質改善、水量回復

手賀沼とその流域の水質汚濁の原因は多岐^{たき}にわたっており、生活排水対策～湖沼等の浄化対策により、手賀沼とその流域に流入する汚濁負荷を総体的に削減していきます。また、水質改善には河川の水量回復も重要であり、地下水の涵養と保全や湧水の保全による対策も併せて実施していきます。

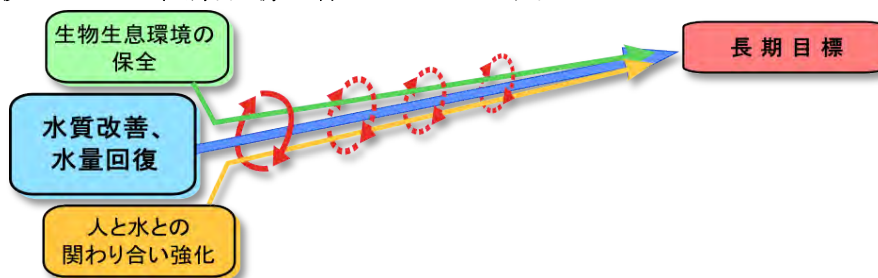
II 生物生息環境の保全

長期目標を達成するためには水質だけではなく、手賀沼とその流域に住む様々な生物が生息・生育しやすい環境づくりが重要であり、地下水の涵養と保全～生態系の保全等による対策により、人との共生が持続的になされていくことを目指します。

III 人と水との関わり合い強化

近年、水質及び水辺環境の悪化や生活環境の変化等により、人と水との関わり合いがきわめて少なくなったことから、清掃等～活動の支援や協力による対策により、より多くの人々が、様々なかたちで日常生活の中で使用する水と湖沼等の水環境とのつながりを体感し、水環境について考える契機とし、ひいては、生活排水対策の実施など水環境保全の取組を促進することを目指します。

◇ 3つの視点による長期目標達成のイメージ図



手賀沼水循環回復行動計画及び関連計画の体系

手賀沼水循環回復行動計画



<参考> 手賀沼関連計画の策定経緯

- 湖沼水質保全計画（法定計画）

手賀沼は昭和 60 年 12 月に「湖沼水質保全特別措置法^{*27}」により国から指定湖沼に指定され、同法で定める「湖沼水質保全基本方針」に基づき、県は湖沼水質保全計画を策定し、水質保全対策の推進を図っています。

	計画期間
第 1 期計画	昭和 61 年度～平成 2 年度
第 2 期計画	平成 3 年度～平成 7 年度
第 3 期計画	平成 8 年度～平成 12 年度
第 4 期計画	平成 13 年度～平成 17 年度
第 5 期計画	平成 18 年度～平成 22 年度
第 6 期計画	平成 23 年度～平成 27 年度

- 手賀沼水循環回復行動計画（任意計画）H15.7

平成 11～13 年度に環境省が実施した「手賀沼水循環回復検討基礎調査」の成果や平成 13 年度に策定した第 4 期「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」を踏まえ、学識者、住民代表等で構成する「手賀沼水循環回復行動計画検討委員会」及び行政による「行政部会」において検討を重ね平成 15 年度に策定しました。

計画期間
平成 15 年度～平成 22 年度（中期目標） ～平成 42 年度（長期目標）

- 手賀沼水循環回復行動計画（任意計画）H25.3

計画期間
平成 23 年度～平成 27 年度（中期目標） ～平成 42 年度（長期目標）

3.3 目標

本計画では、平成 42 年度を長期目標年度とし、第 6 期「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」の最終年度（平成 27 年度）を中期目標年度とします。

3.3.1 長期目標

長期目標については、平成 42 年までに①「環境基準の達成」及び②「かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境の再生」を目標とし、本計画に定める環境保全対策を推進していきます。

① 環境基準の達成

手賀沼の水質目標値(行政が目指す目標)は、湖沼水質保全計画で定める COD、T-N、T-P により評価を行っています。

なお、手賀沼の環境基準は、下表のとおり定められています。

<参考>手賀沼の環境基準

項目		基準値	類型*
水素イオン濃度*28 (pH)	年平均値	6.5 以上 8.5 以下	湖沼 B
化学的酸素要求量 (COD)	75%値	5mg/L 以下	
浮遊物質濃度*29 (SS)	年平均値	15mg/L 以下	
溶存酸素量*30 (DO)	年平均値	5mg/L 以上	
全窒素 (T-N)	年平均値	1 mg/L 以下	湖沼 V
全りん (T-P)	年平均値	0.1 mg/L 以下	

※類型*31

湖沼 B：水産 3 級、工業用水 1 級、農業用水、工業用水 2 級、環境保全

湖沼 V：水産 3 種、工業用水、農業用水、環境保全

② かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境の再生

人口の増加、干拓、市街地の拡大や開発等により、手賀沼とその流域の姿は大きく変貌^{へんぼう}しています。

また、流域に住む人々、利用する人々、生物などそれぞれの視点により、それぞれの望ましい将来の手賀沼の姿があります。

そこで、「かつての手賀沼とその流域にあった豊かな環境」については、引き続き検討していきます。

3.3.2 中期目標

第6期「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」と同様に最終年度を平成27年度とし、下記のとおり3つの視点ごとに中期目標を定めるとともに進捗状況等（P.46『5.目標達成状況を評価する指標』参照）を確認しながらより効果的な取組に見直していきます。

なお、本計画が見直しされるまでの間、本計画の事業は継続するものとします。

I 水質改善、水量回復

下記水質目標値の実現を目指します。

<水質目標値>

単位 mg/L

項目	現況 (平成22年度)	計画期間に達成すべき目標 (平成27年度)	
		対策を講じない 場合	対策を講じた 場合
COD (75%値)	9.6	10	8.8
<参考値> COD (年平均値)	8.9	9.3	8.2
T-N (年平均値)	2.5	2.7	2.4
T-P (年平均値)	0.16	0.17	0.14

※水質目標値は、「手賀沼水質予測モデル*32」を用い、次表の発生源別汚濁負荷量等のデータを基に、平成22年度の気象条件を用いてシミュレーション計算を行いました。なお、「対策を講じない場合」については、浄化用水の導水を含め計算を行いました。

II 生物生息環境の保全

水生植物の復活や魚・水鳥の増加に繋がる環境づくりを目指します。

例えば、手賀沼で観察される水鳥の種類を増やします。

III 人と水との関わり合い強化

手賀沼とその流域に対する意識の向上や一人ひとりの主体的な行動の増加を目指します。

例えば、手賀沼をフィールドとした環境学習等への参加を促進します。

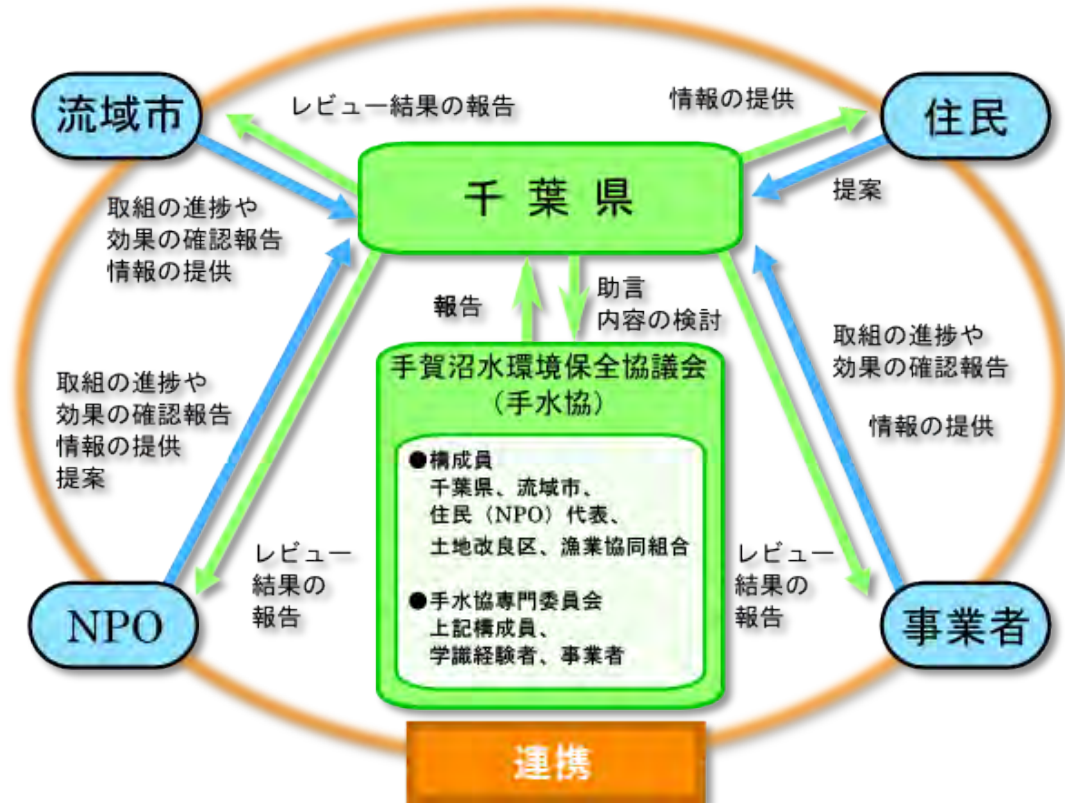
3.4 各主体の役割と連携

◇ 役割分担

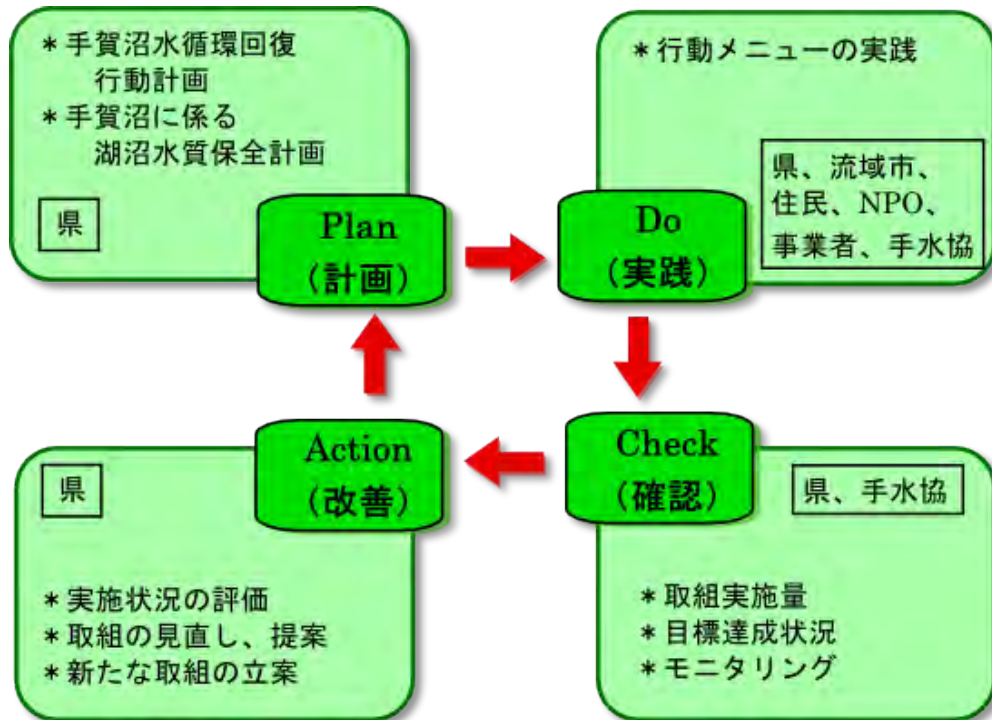
この計画において、住民、NPO、事業者及び行政が次の基本的な考え方により、それぞれの役割を分担し協働・連携して取組を推進していきます。

<p>千葉県</p>	<p>各行動メニューを積極的に実施するとともに、手賀沼流域全体における取組について、連携、調整の役割を担うこととします。</p> <p>また、各行動メニューを効果的に実行するため、PDCA サイクルの考えを導入し、取組の推進や定期的な進捗状況の把握、見直し等を実施するとともに、各実施主体に対するチェック機能としての役割を担うこととします。</p> <p>併せてホームページ等により情報を発信していきます。</p>
<p>流域市</p>	<p>県や他の市と連携して、地域の自然、社会的条件に応じた行動メニューを実践し、住民に最も身近な行政機関として、住民活動支援の窓口となる役割を担うこととします。</p>
<p>住民</p>	<p>一人ひとりが日常生活で使った水や市街地などの汚れた雨水が、手賀沼に流入することを意識し、実行可能な行動メニューを主体的、積極的に実践していく役割を担うこととします。</p>
<p>NPO</p>	<p>環境保全活動の実践者として、自ら具体的な環境を守り育てる活動に加えて、行動メニューを実践するにあたり、住民等に専門的な情報を分かりやすく伝えるなどの啓発や新たな実践者を増やす役割を担うこととします。</p> <p>また、他の主体が実施する取組を評価し、専門的な知識・能力を活かして提言を行うことなどもその役割として期待されています。</p>
<p>事業者</p>	<p>事業活動に伴って生じる手賀沼とその流域の水環境へ及ぼす影響の回避・低減に努めるとともに地域の活動に対して積極的に参加・協力する役割を担うこととします。</p>
<p>手賀沼 水環境保全 協議会※ (手水協)</p>	<p>県が行う各実施主体に対するチェック機能を実行するための場として、また、県から各行動メニューの進捗状況の報告を受け、手水協専門委員会において、効果等の評価及び見直しについて、県へのアドバイスをを行う役割を担うこととします。</p> <p>※手賀沼の水質浄化及び手賀沼周辺の環境保全について、関係機関の必要な対策を協議するため、県と流域市及び利水団体等により昭和 50 年 2 月に設置されました。</p>

◇ 行動計画の推進方法



◇ PDCA サイクル



3.5 行動メニューと役割分担

中期目標を達成するための具体的な行動メニューとその役割分担を下表に示します。

I 水質改善、水量回復

行動メニュー		実施主体					関連する他の分類 (中項目) 番号※	該当頁	
分類 (中項目)	分類 (小項目)	県	流域市	住民	NPO	事業者			手水協
(1)	生活排水対策	下水道の整備	○	○					P.26
		下水道の接続の推進		○	○		○		P.26
		合併浄化槽等の整備	○	○	○				P.27
		合併浄化槽等の適正な設置・管理	○	○	○		○		P.27
		水環境創造事業	○	○				○	(5) P.28
		家庭での雑排水対策の実践	○	○	○	○			(18) P.28
		啓発物資の作成および配布						○	(18) P.29
		水質汚濁防止法に基づく生活排水対策の促進		○					P.29
		し尿処理施設における適正処理		○					P.30
(2)	工場・事業場排水対策	○	○			○		P.30	
(3)	畜産業に係る汚濁負荷対策	○	○			○		P.31	
(4)	漁業に係る汚濁負荷対策	○				○		P.31	
(5)	流出水対策	側溝清掃、道路清掃		○	○				P.31
		一般廃棄物処理施設における適正処理		○					P.32
		適正施肥及び環境にやさしい農業の推進	○	○			○		(8)、(9) P.32
		土砂等の埋立て事業の適正化	○	○			○		P.33
(6)	流入河川等の浄化対策	環境用水施設整備		○					P.33
		河川浄化施設等	○				○		P.33
		清掃等(河川海岸アダプトプログラム、パトロール)	○	○	○	○	○		(7)、(12)、(18) P.34
		(水路)清掃		○					P.34
	不法投棄のパトロール・手賀沼清掃の実施、湖内の清掃	○	○	○	○	○		(7)、(12)、(18) P.34	
(7)	湖沼等の浄化対策	浄化用水の導入						国	P.35
		植生帯の整備	○						(10) P.35
		手賀沼ビオトープ	○						(10) P.36
(8)	地下水の涵養と保全	透水性舗装の整備	○	○					(5) P.36
		新規開発宅地の雨水浸透施設の設置・促進		○					(5) P.37
		既存市街地の雨水浸透施設の設置・促進		○					(5) P.37
		地下水利用の適正化	○	○					P.38
		水田の機能を利用した水質浄化(冬期湛水)や休耕田の湿地化	○	○	○	○	○		(10) P.38
(9)	湧水の保全	○	○	○	○	○		(14)、(17) P.38	

II 生物生息環境の保全

行動メニュー		実施主体					関連する他の分類 (中項目) 番号※	該当頁	
分類 (中項目)	分類 (小項目)	県	流域市	住民	NPO	事業者			手水協
(8)	地下水の涵養と保全	再掲							
(9)	湧水の保全	再掲							
(10)	湿地や緑地等の保全	多自然川づくり	○						P.39
		樹林地、斜面林の保全		○	○	○			(5) P.39
		里山条例に基づく里山活動協定の認定	○		○	○			(18) P.40
		里山・谷津の保全(・復元)		○	○	○			(18) P.40
(11)	生態系の保全等	水生植物再生活用事業			○	○		○	(14)、(17) P.41
		稚魚及び卵の放流	○	○			○		(18) P.41

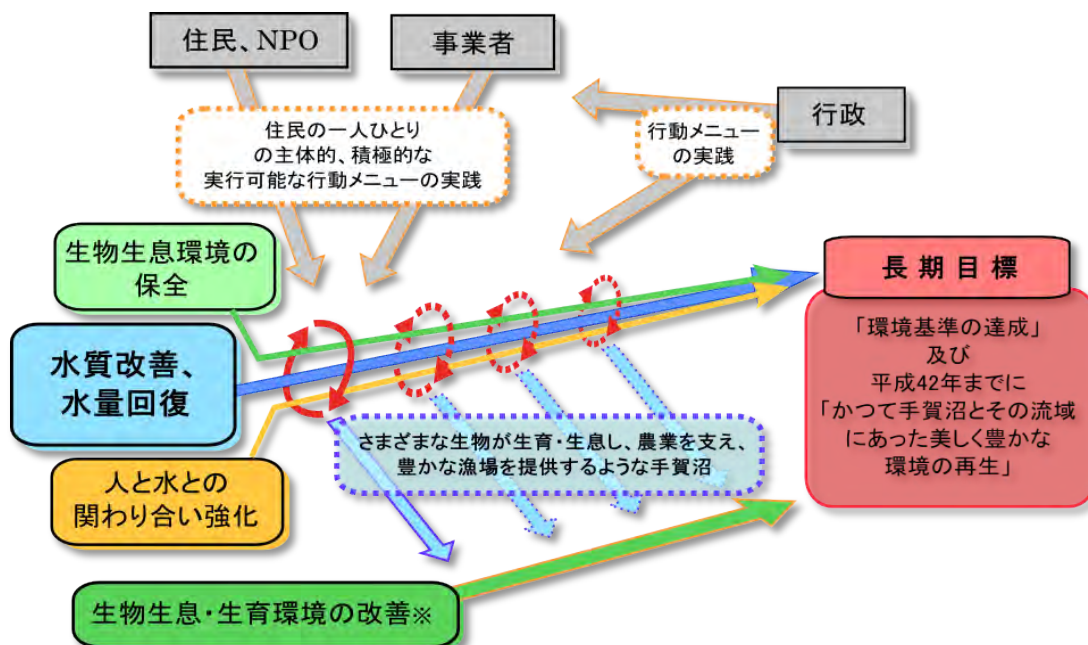
Ⅲ人と水との関わり合い強化

行動メニュー		実施主体					関連する他の分類 (中項目) 番号※	該当頁
分類 (中項目)	分類 (小項目)	県	流域市	住民	NPO	事業者		
(12)	清掃等	中項目(6)参照						
(13)	親水施設等の整備	修景整備		○				P.41
(14)	環境学習	環境学習	○	○	○	○	○	P.42
(15)	啓発、情報提供	イベントの実施	○	○	○	○	○	P.43
		住民広報用パンフレットの作成	○	○				P.44
		事業者間の連携					○	P.44
(16)	文化の保護・継承	水に関わる伝統・文化の保護・継承		○				P.44
(17)	調査・研究	公共用水域の水質の監視	○	○				P.45
		農業用水水質汚濁調査					○	P.45
		調査研究	○		○	○		P.45
(18)	活動の支援や協力	中項目(6)(10)(11)参照						

※各行動メニューを視点ごとに分類し、一覧表にしていますが、行動メニューによっては、2あるいは3つの視点の効果の有するものがあります。

2以上の視点効果のある行動メニューについては、P.26以降に記載する「4行動メニュー」に併記して示しています。

◇ 各主体の役割と連携による長期目標達成のイメージ図



※ 生物生息・生育環境の改善

3つの視点による取組により、生物生息・生育環境が段階的に改善されていくことを示す。

例) 底質*33の改善、水生動植物の増加など