

印旛沼流域水循環健全化会議

平成28年度 第25回 委員会

各ワーキングの取組状況

目次

スライド2

◆ 第2期行動計画の基本理念	P.2
◆ 浸透ワーキング	P.2
◆ 生活排水ワーキング	P.4
◆ 農業ワーキング	P.6
◆ 水水合同会議	P.10
◆ 生態系ワーキング	P.14
◆ 水と地域のネットワークワーキング	P.17
◆ 学びワーキング	P.21
◆ 広報・啓発	P.29
➤ 環境・体験フェアの開催結果概要	
➤ 印旛沼・流域再生大賞の実施結果と次年度の実施概要	

人をつなぎ、地域をつなぎ、未来をつなぎ
水循環健全化の環(わ)を広げ、印旛沼流域創生のムーブメントにつなげる

●人をつなぎ

多様な主体の情報共有、理解、連携を活発にします

●地域をつなぎ

流域で相互補完、相乗効果を創出し、地域づくりに活用します

●未来につなぎ

持続可能な取組により、地域資源である印旛沼流域を次世代に継承します

○印旛沼流域創生とは

印旛沼流域の歴史や文化、自然環境を、流域の多様な主体が一丸となって保全・活用し、暮らしの中で楽しむことで、人や地域の交流が活発になり、印旛沼を核としたコミュニティ再生や、印旛沼流域を中心とした地域づくりが活発になる姿をイメージしています。



アオインバー

浸透ワーキング

～雨水の貯留・浸透機能を保全・再生します～

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①雨水に関する地域の問題・課題・対策マップの作成	●取組を実施している根拠、動機や課題を把握することを目的に流域市町へのアンケート調査、意見交換会を実施 ⇒市町の取組の実施状況や課題が明らかになった - 河川整備計画などを根拠に国からの補助を受けて事業を実施 - 学校貯留（表面貯留）施設を整備したが、水はけが悪いなどの問題が生じ、次の事業が展開できなくなっている事実を確認 - ほとんどの市町で調整池の維持管理に課題（草刈り、堆砂）あり - 浸透WGに求める支援として、全国事例や最新技術の紹介、事業効果の見える化など技術的な内容が多数
②市町の問題・課題に合わせて地域の目指す方針を検討、市町と共有、積極的に働きかけ	●WGで次年度取組方針を議論 ⇒「ニーズ・課題解決型」の取組を実施していく方針を共有した アンケート結果のような具体的な課題・ニーズの解決とそれによる知見をまとめ発信、共有
③広報啓発活動の継続	●効果的な広報のやり方について議論 ⇒引き続き啓発に取組み、流域全体で展開していくことを共有した - 流域市町の広報誌の掲載状況を共有、効果的であると意見を確立 - 佐倉市では、CATVなどを活用した広報を実施 - 自治会回覧や広報誌、企業との連携など、実施のアイデアを共有

課題と次年度の取組方針

課題	次年度の取組方針
①市町の課題解決に向けたサポート 今年度、市町とのコミュニケーションを通して明らかになった課題をふまえ、解決に向けたサポートを行っていくことが必要	●ニーズ・課題解決型WGとして、市町の個別のニーズ・課題解決をサポート - 技術的解決策の検討・実施 - 事業への支援（効果的な手法の助言、効果測定・評価等） ⇒次スライド表の赤丸●の取組を実施 例・表面貯留施設整備により、水はけが悪くなるなどの問題がある →解決策の検討等技術的支援 - 調整池の維持管理に課題（草刈、堆砂）あり →維持管理方法の検討、維持管理しやすい構造改善の提案 - 雨水浸透マスや貯留タンクの補助申請数が減少傾向 →各市の広報の工夫等をまとめ、より効果的に啓発を実施 ※具体的な関係者との協議は今後実施（今年度中を予定） ●技術的情報の整理・発信 - 上記で得た知見を「各事業における配慮事項」としてまとめ、流域市町へ発信、共有

第2期での取組の柱	No	取組	みためし	第1期	第2期	備考
雨水浸透マスの設置普及	1	雨水浸透マスの効果確認	○			
	2	加賀清水湧水復活の取組（雨水浸透マスの普及活動）	○			
	3	印旛沼ルールの作成		○		
	4	印旛沼ルールによる普及効果の把握		○	○	
	5	販売業者との連携		○	●	
	6	印旛沼建築関連業者への啓発		○	●	
	7	ルールを民間建築確認審査期間との連携		○	●	
	8	活用した他流域との連携		○	●	
	9	流域展開広報誌による広報の実施			●	
	10	回覧板による広報の実施			●	
	11	印旛沼ルールの強化（強制力のある制度化の検討）				長期的課題に設定している
	12	県、国に補助制度の実施				長期的課題に設定している
貯留・浸透施設の普及	13	施設の流出抑制効果等の発信			○	
	14	各戸住宅の雨水貯留タンクの設置普及			○	
	15	学校貯留・浸透施設の展開			○	船橋市、八千代市を参考にした展開
	16	学校貯留施設の技術的課題の解決			●	水はけが悪く、学校の評判が悪い
	17	事業実施の支援（事業へのアドバイス、効果測定等）			●	効果の測定 等
効果的な透水性舗装整備の普及	18	その他の雨水浸透対策・市街地面源負荷削減対策の検討				
	19	透水性舗装の現状把握				
	20	効果的な整備方法の検討・実践			○	
	21	透水性舗装の技術的課題の解決			○	目詰まりに対する工夫
調整池を活用した市街地面源負荷削減の推進	22	調整池改良による効果の確認	○			
	23	調整池改良の手引の作成		○		
	24	調整池改良の流域展開		○	○	
	25	市町と連携した改良の流域展開			○	
	26	さらなる利活用方法の検討・実践			○	多目的利用の要望のある調整池もある
	27	改良の考えを新規整備時にも取り入れられるような仕組み化の検討			○	新規整備時に取り入れられるような仕組み
	28	維持管理の技術的課題の解決			●	草刈り、浚渫、目詰まり、コスト削減等への工夫
	29	成果と課題の共有	○	○	●	
WGにおける成果と課題の共有（全対策を推進）	30	最新知見の収集、共有	○	○	●	
	31	マップ作成（ニーズ・課題の見える化）			○	

アンケート等で意見のあった取組

●次年度重点的に実施する取組



アオインバー

生活排水ワーキング
～家庭から出る水の汚れを減らします～

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①千葉県全県域污水適正処理構想での取組の着実な実施	●取組状況 ・ フレーム・排出負荷量等のデータ整理、状況の把握（勉強会で提供） ・ 下水道マップ（仮称）案の作成 ⇒各市町と、各地域（流域）での排出負荷量の状況等を共有できた。
②生活排水中からのりんの削減	●取組状況 ・ 勉強会を通じて、市町の担当者との意見交換 ⇒各市町と、生活排水対策に関わる情報を共有できた。
③浄化槽の適正管理の推進	●取組状況 ・ 勉強会を通じて、市町の担当者との意見交換 ・ 市町担当者が使用する住民への啓発チラシの作成、市町への提供 ⇒各市町と、浄化槽適正管理の先進的な事例を共有できた。 ⇒市町へ啓発チラシを提供し、浄化槽の適正維持管理の啓発を促した。
④取組状況や取組成果・課題の共有	●取組状況 ・ 勉強会を通じて、取組状況や取組成果・課題の整理、情報発信 ⇒各市町と、取組状況や課題等の情報を共有できた。

課題と次年度の取組方針

課題	次年度の取組方針
①排出負荷量の地域的な特徴の理解の促進と、地域特性に応じた効果的な取組につなげるための分析	●方針 ・ フレーム・排出負荷量等のデータ整理、状況の把握※1 ・ マップの活用検討：イベントでの活用、現状分析等（※1を活用する等）
②栄養塩類の汚濁負荷の削減に着目した広報・啓発の普及	●方針 (勉強会を通じて) ・ 富栄養化の原因となる栄養塩類（窒素やりん）の汚濁負荷の削減に着目した生活排水対策啓発資料案の作成 ・ 市町が開催している市民講座への生活排水対策講座の組み込みの働きかけ
③浄化槽維持管理チラシ配布による効果のフォローアップとチラシの内容の改善、更新	●方針 (勉強会を通じて) ・ 啓発チラシ配付のフォローアップ（聞き取り等） ・ 啓発チラシの改善
④各市町での生活排水対策に関する問題点やニーズの把握	●方針 ・ 勉強会の開催 ・ ヒアリングの実施と結果の分析 ・ 勉強会を通じた市町担当者との意見交換

- 【目的】

 - 生活排水対策について、流域の現状と課題、事例等の情報を市町と共有することで、市町の担当者に対する生活排水対策に対する取組促進を働きかける。

【テーマ】

 - 生活排水対策の現状と課題の共有、浄化槽適正管理の先進的な事例紹介、生活排水対策の推進に向けた情報提供

【参加者】

 - 生活排水WGメンバー（計8名）
 - 流域13市町の浄化槽の維持管理・補助を取り扱う部署の担当者、家庭での生活排水対策の推進・啓発を取り扱う部署の担当者（計17名）

勉強会の様子



意見交換での主な質疑応答・意見	
りん除去型合併処理浄化槽の設置の実態（船橋市）	窒素除去型合併処理浄化槽はいくつか設置事例があるが、りん除去型合併処理浄化槽は、設置・維持管理費用が高くなるため、一般家庭で設置しているという話は聞かない。
高度処理型合併処理浄化槽の設置や維持管理等の特徴的な補助や制度について（成田市）	- 成田市では協同組合として、「個人下水道管理協会」が設立され、その法人が住民（浄化槽管理者）と契約して、浄化槽維持管理の手続き・契約や市への補助申請を実施している。 - ただし、窒素・りん除去型合併処理浄化槽は維持管理費が高額になるため、現状の補助金額でも、負担額が大きくなるため、なかなか設置は進まないのではないかと思います。
生活排水対策の住民への啓発について（佐倉市）	実際イベント等で住民の方に啓発する際、誰にでも分かりやすく説明する事が課題であると感じることがあったので、環境研究センターが紹介していた米のとぎ汁の話などを上手に使って、啓発していきたい。
蒸発散装置の設置の上乗せ補助について	- 八街市：できれば浄化槽のみの補助金だけでなく、県や国などから蒸発散装置の設置の補助金など、県でも検討してほしい。 - 成田市：放流先のない場合の処理装置に対して補助を出している。市独自の上乗せ補助である。 - 印西市：放流先がない地域がそれほどなく、ほとんど流末確保が出来ている。放流先がない場所に設置する場合の補助は、1基10万、年間で3基か4基程度である。 - 富里市：予算は年間7基を予定しているが、多い年で14基程度、今年度の実績もその程度である。



農業ワーキング

～環境にやさしい農業を推進します～

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①「(仮称)たべるエコ」プロジェクトの検討	●JA富里市との連携による、ちばエコ農産物のPRキャンペーン ・ちばエコ農業の推進を目的として、JA富里市との連携のもと、富里市でちばエコ農産物のPRキャンペーンを実施(2月1日開始) ⇒JA富里市との連携が実現。 ⇒双方にメリットのあるWin-Winの関係構築に成功。 ⇒訴求力のあるPR戦略を通して、ムーブメント醸成の第一歩につなげる企画。
	●ちばエコ農産物の認知度に関するアンケート調査 ・富里市産業まつり(11月20日)において、ちばエコ農産物の認知度を把握。 ⇒農業WGの取組指標の初期値を把握するとともに、ちばエコ農産物と印旛沼の関係についてPRできた。

●生態系ワーキングとの連携(ナガエツルノゲイトウ堆肥化の検討)

JA富里市との連携(ちばエコ農産物のPRキャンペーンまで) スライド14

ちばエコ農産物(ちばエコニンジン)のPRキャンペーンに向け、JA富里市と農業WGとで3回の意見交換会を実施

※全国各地のオモシロ企画を発信する面白企画創造集団「トコナツ歩兵団」が企画づくりに参加

【意見交換の経緯概要】

●第1回意見交換会

(2016年8月12日)

～今年度の取組に関する意見交換～

<決定事項>

- ・ちばエコニンジン認知度向上に向けて、人参部会の皆さんとトコナツ歩兵団・農業WGで企画を検討していく。
- ・次回は、人参部会の皆さんに集まっていただいて、アイデア出しを行う。

●第2回意見交換会

(2016年10月18日)

～富里市のニンジンに関するネタ・アイデア出し～

<決定事項>

- ・人参部の皆さんから出いただいたアイデアをもとに、次回までにトコナツ歩兵団で企画案を作成する。
- ・次回は、企画案に基づき人参部の皆さんと意見交換を行う。

●第3回意見交換会

(2016年10月31日)

～企画案に対する意見交換・今後のアクションに向けた調整～

<決定事項>

- ・企画案については全員賛同。
- ・キャンペーン実施に向けて、準備を進める。

【PRキャンペーン概要】

- ・店舗で、ちばエコ農産物のニンジン（ちばエコニンジン）を購入すると、印旛沼ヒーローカード（全17種）がついてくる！
- ・キラキラ光るレアカードが出たら、ちばエコニンジン5kgを100名様にプレゼント！



〈印旛沼ヒーローカード〉



【消費者にPR】
・ちばエコ農産物を食べて印旛沼の“きれい”を応援しよう！

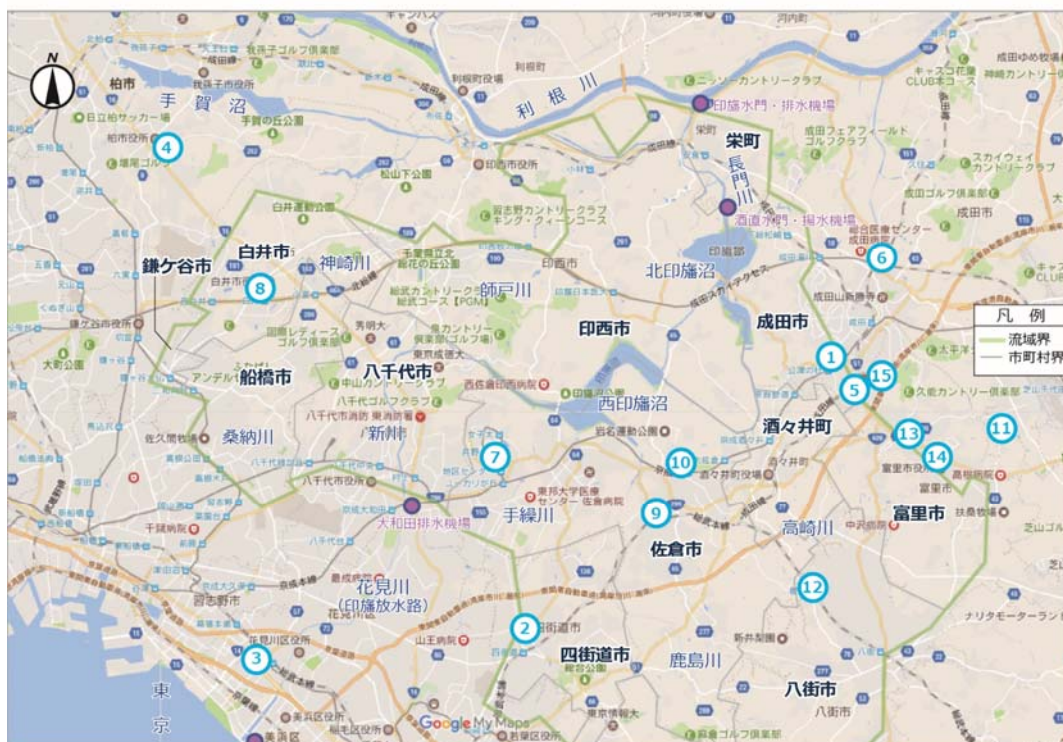
〈ポスター〉



JA富里市との連携（ちばエコ農産物のPRキャンペーン実施店舗）

●流域内外の15店舗でキャンペーン実施

- ①イトーヨーカドー成田店
- ②イトーヨーカドー四街道店
- ③イトーヨーカドー幕張店
- ④イトーヨーカドーアリオ柏店
- ⑤ベシア富里店
- ⑥イオン成田店
- ⑦イオンユカリが丘店
- ⑧トウズ白井店
- ⑨トウズJR佐倉店
- ⑩トウズ京成佐倉店
- ⑪セイミヤ成田芝山店
- ⑫セイミヤ榎戸店
- ⑬ランドローム富里店
- ⑭JA富里市産直センター1号店（旬菜館）
- ⑮JA富里市産直センター2号店（旬菜ひよし館）



印旛沼流域水循環健全化会議・農業ワーキングのブースを出展しました！

富里市産業まつりにおいて、印旛沼流域水循環健全化会議・農業ワーキングのブースを出展しました。

農業ワーキングでは、印旛沼の水質改善に向けて、肥料を減らして栽培された環境にやさしい農産物の推進を目指しています。

今回は、環境にやさしい農産物である「ちばエコ農産物」の認知度を把握するとともに、「ちばエコ農産物」や印旛沼との関わりについて、PR しました。

■ 日時：2016 年11 月20 日(日)9 時～14 時30 分

■ 場所：富里市中央公民館前駐車場及び職員駐車場の一部



PR用のチラシ



PR用のパネル

ちばエコ農産物の認知度に関するアンケート調査

「ちばエコ農産物」に関するアンケート

参加者してくれた方は、総勢245 人（大人178 人、子ども66人）でした。

- 「ちばエコ農産物を知っている人の割合」および、「ちばエコ農産物が印旛沼の水質改善に貢献することを知っている人の割合」は、富里市外在住の方より、富里市内在住の方で高い傾向にありました。
- また、「ちばエコ農産物が印旛沼の水質改善に貢献することを知っている人の割合」は、「ちばエコ農産物を知っている人の割合」より低い傾向にありました。



アンケート結果



アンケート実施状況

問1 ちばエコ農産物を知っていますか？

	知っている	知らない
富里市内	75票 (42.4%)	102票 (57.6%)
富里市外	25票 (36.8%)	43票 (63.2%)

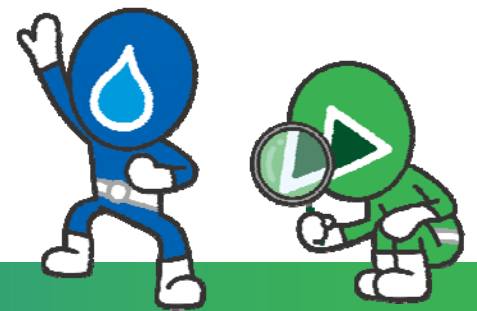
問2 ちばエコ農産物など、肥料を減らして作られた農産物が、印旛沼の水質改善に貢献することを知っていますか？

	知っている	知らない
富里市内	66票 (37.1%)	112票 (62.9%)
富里市外	14票 (21.2%)	52票 (78.8%)

課題	次年度の取組方針
ちばエコ農業を流域全体で推進していくことが必要 ・富里市における取組を定着、ちばエコ農業を流域全体で推進していくことが必要	●キャンペーン実施結果の検証 ・今年度実施した、ちばエコ農産物のPRキャンペーンの実施結果を検証する。 ●JA富里市との継続的な連携 ・ちばエコ農産物や印旛沼の継続的なPRに向けて、今後の連携方策を検討する。 ●JA富里市以外との連携を検討 ・JA富里市における取組実績をもとに、流域内の他のJAとの連携を検討する。

※生態系ワーキングと連携したナガエツルノゲイトウ堆肥化の検討についても、継続実施

アオイバー × ミドインバー



**印旛沼水質改善技術検討会・
水質改善工法検討ワーキング・水草再生ワーキング
合同会議（水水合同会議）**

～川や沼の水環境を改善します～

スライド20

取組事項 (前回委員会で提示含)	取組状況と成果・課題
①第2期行動計画における沼内対策（水質改善対策）の選定	●水質改善対策の方向性を議論 ⇒これまでの取組状況を踏まえ、水質改善対策を見直し次年度の方向性を決定した。 ・当面の対策として河川事業（河川区域内）では「浚渫」「植生帯整備」を柱に、効果検証を行いながら整備方法を確立していくこととした。 ・第1期成果である植生帯整備箇所（系統維持拠点）の適正管理を継続する等方向性を確認した。
②湖岸改良工※の効果検証 ※浚渫・覆砂・植生帯の複合対策	●試験施工箇所の検証を実施 ⇒一部植生の繁茂などを確認したが、施工、効果、コスト、環境影響各面で課題が残り、検証を継続することとなった。 ・浚渫による浮泥除去や底質改善効果、土壌改良による底質改善効果、土壌改良材の環境への影響、植生の定着状況、生物の利用状況等を確認していく。
③中長期的な課題	●今後の方向性を確認 ⇒河川事業以外を含む全ての対策を抽出し、各主体と連携方策を模索していく。

今後の水質改善対策の考え方

◆ 継続検討・試行を実施

- 今回で水質改善対策の検討は終了ではなく、試行を行いながら、継続して検討していく。

◆ 当面実施可能な対策と中・長期的な検討を要する対策に分けて検討

- 当面実施可能な対策：河川事業（河川区域内）
 - ※河川事業以外の対策を否定するものではない。
 - ※河川事業以外の対策を即時実施することができないため、分けた議論とする。
 ⇒「当面の沼内対策」と今後示す。

- 中・長期的な検討を要する対策：河川事業以外を含む全ての対策
 - ※目標の達成に向けて必要な対策を検討

◆ 第1期の成果である植生帯整備箇所の適正管理を継続

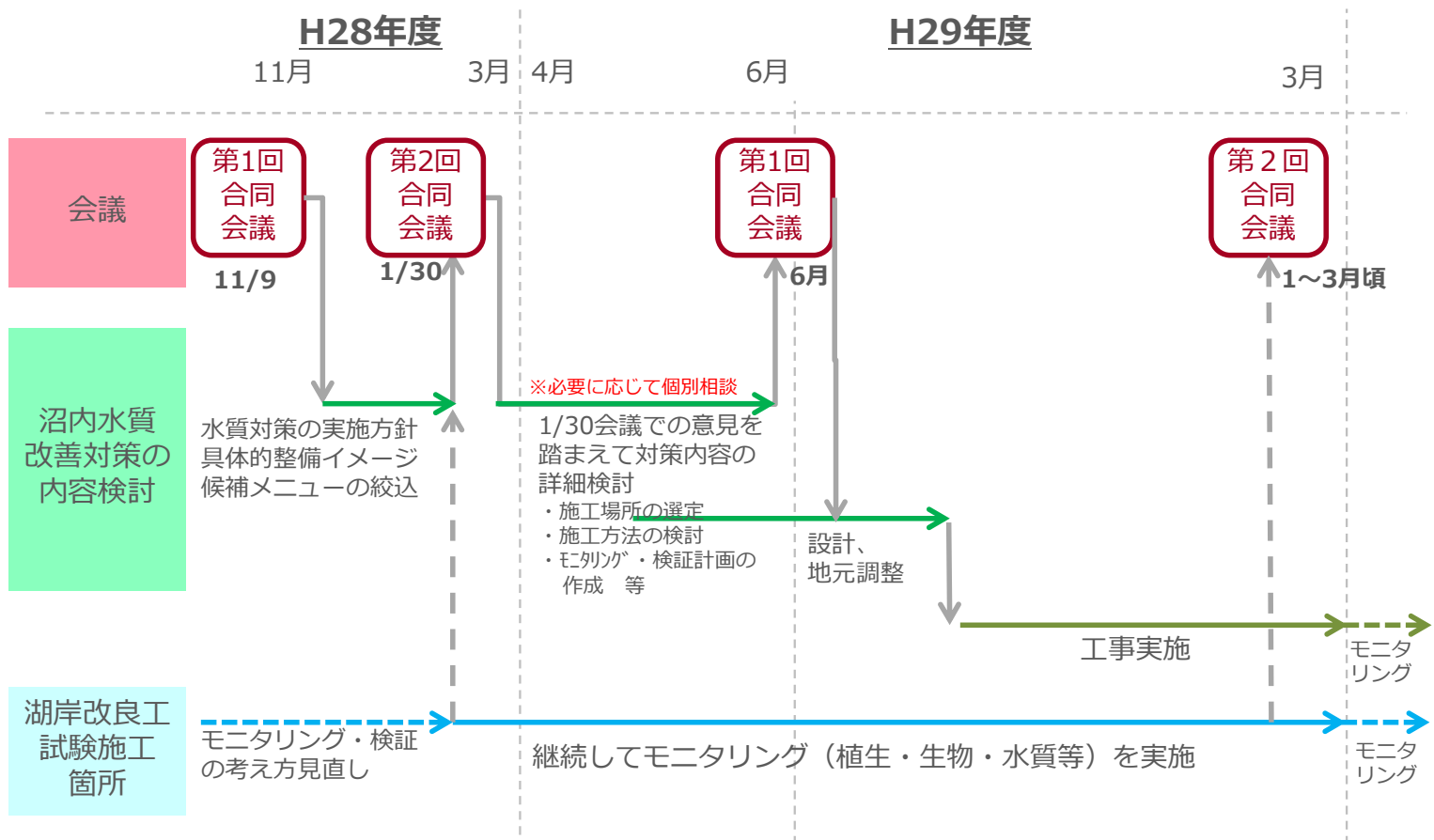
- 第1期で再生した沈水植物の系統維持は、継続して実施
- 第1期で整備した植生帯整備箇所は、適正な維持管理を行うとともに、その成果を今後の水質改善対策の検討にフィードバックする。
- かわまちづくり計画等と連携し、様々な面からの利活用を図る。

- ◆ 水質改善の効率性に加え、確実性、継続性、発現時期など多視点から総合的に比較・評価した沼内対策の中から、比較的评价が高い対策メニューを複数抽出
 - 浚渫（単独）、オニビシの刈り取り、植生帯整備、湖岸改良工、低地排水路脇の湿地整備、流入河川直接浄化
- ◆ この中から、河川事業（河川区域内）として実施できる対策メニューを当面の沼内対策として選定・実施
 - 現在、交付金事業として事業を進めているため、交付金事業の事業要件に合致する事業を前提とする。
 - 実施可能なメニュー：底泥浚渫、植生帯整備、湖岸改良工、オニビシの刈り取り
 - これらの実施可能な対策メニューについて、試行（工事）を行い、対策効果を把握

当面の沼内対策の対策メニュー

- ◆ 検討方針
 - 候補となった4つの対策について、具体的な対策メニューを検討し、そのうちいくつかを試行（工事）
 - 試行結果の効果を検証するとともに、対策へ活用する
 - 第2期計画期間中に、今後実施していく整備方法を確立していく
- ◆ 対策メニュー
 - 候補の4つの対策は、基本的には浚渫と植生帯整備に分類できる（下表）
 - オニビシの刈り取りは、これまでも実施しており、今後も効果のモニタリングを行いつつ継続実施
 - 当面の対策
数パターンの対策（事業費内） + オニビシ刈り取り

対策メニュー		対策概要	効果検証
底泥浚渫 植生帯整備	①底泥浚渫 （+ 工事等再利用）	印旛沼の底泥を浚渫し、処分または堤防腹付け、その他建設工事等に再利用	モニタリングを実施し、対策の効果を検証 ・市民等と連携したモニタリング ・大学・公的研究機関等と連携した効果の検証 なども検討
	②底泥浚渫 + 植生帯整備	印旛沼の底泥を浚渫し、浚渫土を用いて植生帯を整備（底泥の改良も含む）	
	③植生帯整備	浚渫を伴わない植生帯整備	



中・長期的な検討を要する対策の検討

◆ 印旛沼の望ましい姿の検討

- 現在の水利用や気象の状況を踏まえ、治水・利水・環境をバランスよく保つための望ましい姿について、議論を実施

◆ 目標水質についての検討

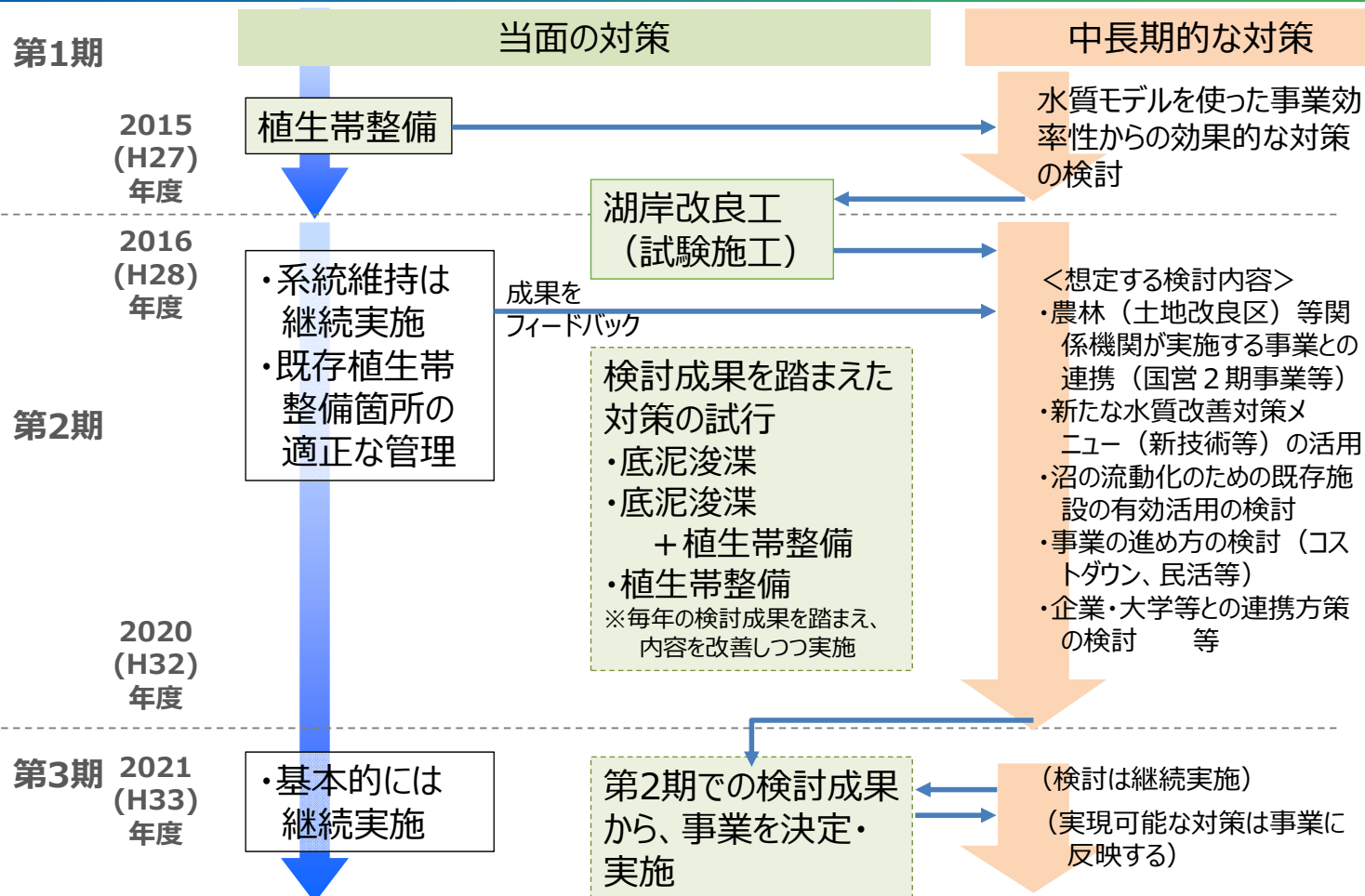
- 現在の目標水質は大規模な植生再生を前提とした設定となっているが、目標の見直しも含めて検討を実施
 - ① 印旛沼の水質形成メカニズムの検討
 - 近年の水質悪化要因のさらなる解明、モニタリング等基礎調査の充実 等
 - ② 水質改善対策の評価手法の検討
 - 水質シミュレーションモデルの精度向上
 - 水質シミュレーション以外の方法での評価手法の検討 等

◆ 河川事業以外を含むすべての対策（新しい水質改善技術、局所的な水質改善対策 等も含む）の抽出・検討

- 河川事業以外の対策についても検討の対象として、効果的な対策の抽出・検討を実施
- 可能性のある対策については、具体的な対策案の検討・効果予測を行い、実施主体者との協議を実施

中・長期的な対策の検討・実施フロー（案）

スライド27



ミドインバー

生態系ワーキング

～ふるさとの生き物をはぐくみます～

スライド28

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①エコロジカル・ネットワーク形成の推進	●印旛沼流域における自然環境の現状把握 ・植生図、土地利用区分等の基盤情報の重ね合わせ、GISデータ化 ⇒基盤情報をもとにした環境情報マップを作成。 ●関東エコロジカルネットワークとの連携 ・国土交通省関東地方整備局との打合せ、現地確認を実施 ⇒それぞれの取組に関する情報を共有。関東エコロジカルネットワーク成果のデータ提供等、連携方針確認。 ●関連市町との連携 ・桑納川流域の八千代市、船橋市へのヒアリング実施 ⇒2市の取組の現状把握、連携に向けた課題抽出

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
②治水リスク低減に向けたナガエツルノゲイトウの管理	●ナガエツルノゲイトウの協働駆除作戦 ・協働駆除作戦を4回（5～10月）、印旛沼クリーン大作戦を1回（8/18～20）実施 ⇒H27継続駆除箇所にて再繁茂が確認されず、継続駆除の効果が確認された。 ⇒重機と人力を組み合わせることで、「大群落」の除去に有効であることを確認した。 ●多様な主体と協働した管理体制の構築 ・IVUSA等多様な主体との連携した取組を実施 ・IVUSAによる印旛沼クリーン大作戦の実施 ⇒駆除という活動を通し、多様な主体（人）をつなぎ、地域とのつながりを作り、ムーブメントの醸成の第一歩となった。

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
②治水リスク低減に向けたナガエツルノゲイトウの管理	●ナガエツルノゲイトウの堆肥化 ・(国研)土木研究所による堆肥化実証実験 ⇒良質な堆肥の製造が可能であることが確認された。 ・堆肥化の取組推進に向けた連携 ⇒農業WGとの合同打合せを実施し、今後の連携による取組推進を確認した。
③要管理植物の管理計画(案)の更新	●要管理植物の管理計画(案)の更新 ・最新の情報により時点更新を実施 ⇒年度内に完了予定。

治水リスク低減に向けたナガエツルノゲイトウの管理(駆除作戦) スライド32

● H28ナガエツルノゲイトウ駆除実績

実施日	参加人数	駆除量(kg)	備考
第1回 H28.5.29	188人	11,100	桑納川
第2回 H28.7.12	33人	450	桑納川
第3回 H28.8.5	36人	741	桑納川
第4回 H28.9.13	14人	—	雨天のため作業中止、意見交換会のみ実施
第5回 H28.10.25	24人	810	桑納川
※印旛沼クリーン大作戦 H28.8.18~20	170人	12,000	神崎川 IVUSA主催

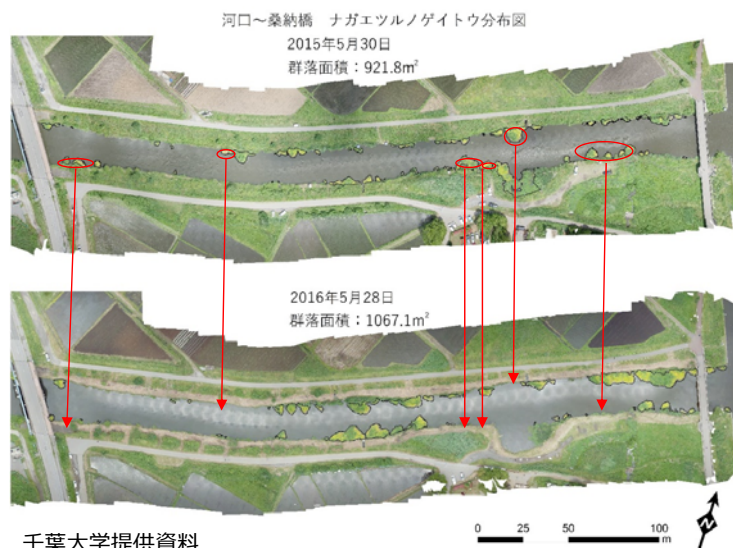
■ 18団体が参加

NPO法人国際ボランティア学生協会(IVUSA)、NPO美しい田園21、環境パートナーシップちば、高木測量(株)、ノダック(株)、パシフィックコンサルタンツ(株)八千代エンジニアリング(株)、(国研)土木研究所、千葉大学、東邦大学、東京農工大、印旛沼土地改良区、(独)水資源機構千葉用水総合管理所、関東農政局印旛沼二期農業水利事業所、印西市、千葉市、八千代市、千葉県



● ナガエツルノゲイトウ駆除効果確認

■ H27継続駆除実施箇所にて再繁茂が確認されなかったことから、継続駆除がナガエツルノゲイトウの繁茂抑制に効果があることが確認された。



桑納川空中写真比較(H27.5→H28.5)

課題	次年度の取組方針
①エコロジカルネットワーク形成の推進	●関東エコロジカルネットワークとの連携推進 ・勉強会、現地確認の実施 ●地域との協力体制の構築 ・船橋市、八千代市ヒアリングによる連携における課題抽出を踏まえた市町ヒアリング、市民団体等ヒアリングの実施 ●情報の見える化 ・環境情報マップの充実
②治水リスク低減に向けたナガエツルノゲイトウの管理	●定期的な駆除の継続 ・桑納川、神崎川での駆除継続。新川での対策検討 ●管理方法の検討 ・ナガエツルノゲイトウ管理方法の検討 ・堆肥化による有効活用を促進するため、実施主体等の検討を継続実施（農業WGとの連携） ●管理体制構築の推進 ・一般市民、事業者、大学生等地域との協働の広がりを継続して進める
③要管理植物の管理計画（案）の更新	●最新の情報による各種情報の時点更新 ・要管理植物の分布情報等について、最新の情報を収集、整理し、管理計画（案）の時点更新を行う



アカインバー

水と地域のネットワークワーキング

～水辺を活かした地域づくりを推進します～

今年度の取組事項と取組状況

スライド35

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①「印旛沼流域 かわまちづくり 計画」の推進 等	●印旛沼流域かわまちづくり計画の拡充 ・八千代市が新規参画 ・水辺整備拠点（構想案）を3箇所、一里塚（三二拠点）を5箇所追加 ⇒1月16日付で国土交通省に変更申請 ⇒3月7日付で変更登録 ●印旛沼流域における水辺利用方法等の検討 ・先進事例をもとに、水辺利用施策や実施に向けた課題、関係者との連携方法等を整理し、情報共有 ⇒一里塚等の水辺利用施策については各市町が整備内容等の検討を進めている

今年度の取組事項と取組状況

スライド36

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①「印旛沼流域 かわまちづくり 計画」の推進 等	●印旛沼関連事業市町連絡会議と水と地域のネットワークWGとの意見交換会を開催 ・印旛沼流域の地域づくりや水質改善、連携等について、市町長との意見交換会(7月20日)を開催 ⇒市町長とWGメンバーで活発な意見交換を行うことができた ●水と地域のネットワークWGに以下のメンバーを追加 ・印旛沼探検隊代表 新谷氏 ・県総合企画部地域交流推進専門監 椎名氏 ・八千代市 ・元佐倉市立臼井小学校校長 杉本氏 ・農林水産省関東農政局印旛沼二期事業所 調査設計課長 ・県千葉土木事務所 ⇒新たな視点を持ったメンバーを加え、印旛沼流域の水辺利用施策の効果や課題等について活発な意見交換を行うことができた ●他WG等との連携 ・他WG等で関心のある方はオブザーバとして参加可能

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①「印旛沼流域かわまちづくり計画」の推進等	●印旛沼利用者ニーズ調査 ・成田エアポートツーデーマーチ、印旛沼クリーンハイキングの参加者に対して、印旛沼の利用ニーズ調査を実施 ⇒559名が回答、遊歩道・ランニングロードや水遊び場、ボート・カヌー体験場を望む声が多かった ●ミズベウォークの開催 ・2種類のコース(3.5km,7km)を歩くウォーキングイベントを開催 ⇒約150名が参加。環境・体験フェアと同時開催 ●企業連携アンケート等の実施 ・印旛沼の現状を知ってもらおうとともに、社会貢献活動の取組状況やニーズについてアンケート調査を実施 ⇒(アンケート実施) ●印旛沼里沼ウォーキングマップの更新 ・施設や公園などの記載情報の更新を実施 ⇒4月頃配布予定

印旛沼流域かわまちづくり計画の拡充

H27.3に策定した「印旛沼流域かわまちづくり計画」に、「八千代市」が新規参画し、「水辺拠点及び一里塚」※を追加する内容等を盛り込み、国土交通省に変更申請し、H29.3に変更登録されました。

※「変更前」：水辺拠点：2箇所、一里塚：15箇所

「変更後」：水辺拠点：5箇所、一里塚：20箇所

⇒水辺拠点は八千代市2箇所、佐倉市1箇所、一里塚は八千代市4箇所、佐倉市1箇所が追加された

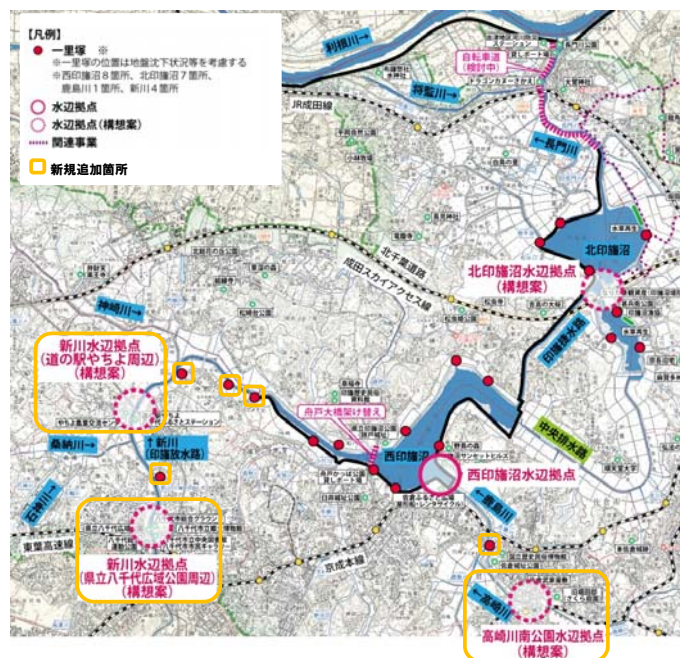
【変更申請（写し）】



【かわまちづくり登録証】



【拠点位置図】



● 印旛沼関連事業市町連絡会議と水と地域のネットワークWGとの意見交換会(7/20)

【開催場所】酒々井町中央公民館 講堂

【出席者】吉田副市長(成田市)、蕨市長(佐倉市)、板倉市長(印西市)、小坂町長(酒々井町)、岡田町長(栄町)、水と地域のネットワークWGメンバー 等

【実施概要】

- ・第2期行動計画や水と地域のネットワークWGの取組等について、虫明座長から沿岸5市町の首長に説明
- ・地域づくり・まちづくりを流域が連携して行うこと、水質改善に関する提案等について、沿岸5市町の首長と虫明座長やWG委員等との意見交換を実施



印旛沼関連事業市町連絡会議と水と地域のネットワークWGとの意見交換会(7/20)の様子

● 平成28年度第1回印旛沼水と地域のネットワークWG(11/1)

【開催場所】千葉市民会館 特別会議室2

【実施概要】

- ・新たにかわまちづくり計画に参画する八千代市の構想案をWGメンバーに説明
- ・水辺利用施策の事例等について情報共有を行い、実施に向けた課題等について意見交換を実施
- ・舟運やレンタサイクル等の乗り降りの自由化(佐倉市・八千代市)等の各市町の連携について意見交換を実施
- ・企業との連携方法やアンケート調査の実施方針について意見交換を実施



平成28年度第1回印旛沼水と地域のネットワークWG(11/1)の様子

課題と次年度の取組方針(案)

課題と次年度の取組方針については、3月21日に開催予定のWGで検討する予定

課題	次年度の取組方針(案)
①「印旛沼流域かわまちづくり計画」を中心とした流域連携の推進	● 水辺拠点・一里塚整備の推進 ・水辺拠点・一里塚の整備 ・市町間の連携検討 ・他WGとの連携検討 ・イベント、周辺の観光資源との連携検討 ● 新たな水辺活用方法の検討 ・実施に向けた課題の解決方法検討(実施方法・維持管理方法等) ● 企業との連携方法の検討 ・企業へのヒアリングの実施と結果の分析、共有(アンケートの結果を受けてヒアリングを実施) ・企業とメリットを共有できる方策の検討 ● 広報・啓発 ・イベント開催による住民の認知度や関心度の向上(印旛沼流域環境・体験フェア、ミズベウォーク、企業への周知等) ・HPや広報誌を通じた情報発信



モモインバー

学びワーキング

～環境学習を活発にします～

スライド41

今年度の取組事項と取組状況

スライド42

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①モデル校における水環境学習支援	●モデル校における水環境学習支援 ・八千代市立大和田小学校、八街市立八街北小学校、印西市立船穂小学校の3校において、学習を支援 ⇒各学校の地域特性に合わせた水環境学習が展開され、印旛沼への理解促進につながった。
②教員研修会の開催	●教員研修会の開催（平成28年8月2日） ・印旛沼流域の小・中学校の教員24名を対象に、印旛沼の水環境に関する講義等やモデル校の取組事例発表を実施 ⇒教員の理解促進、モデル校における取組の共有につながった。
③環境学習テキスト作成の検討	●教員向けの環境学習テキスト作成検討に着手 ・教員向けの指導手順書として作成し、教科の中で水環境学習を組み込んでもらえることを目指す ・ワーキングの下に作業部会を設置。3回の作業部会を開催。 ⇒教科書から水環境学習に活用できそうな項目を洗い出し、テキストのサンプルを作成。

課題	次年度の取組方針
NPO・市民との連携による環境学習の取組推進が必要	【方針】 ・ 通常の授業の中で環境学習を取り入れる仕組みづくりや、NPO・市民との連携による環境学習の取組に段階的にシフト。 ●学校における環境学習への支援 ・ 印旛沼環境基金との連携 ・ 従来のモデル校指定は縮小(3校⇒1校) ・ 現在検討中の環境学習テキストを試験的に導入し、検証を行うためのパイロット校の導入を検討する。 ●教員に対する支援 ・ 従前どおり教員研修会を開催 ・ 教員向け環境学習テキスト作成の検討を継続 ●支援体制の充実 ・ 平成21年度に作成した「出前講座メニュー表」の改善に着手。 ●市民の学びの推進 ・ 親子で参加できる自然観察会など、若年層に印旛沼への関心を持ってもらえるような体験型の環境学習を中心に検討を進める。

教員向け環境学習テキストの検討状況

【テキストの趣旨】

- ・ 教員が、水環境学習の指導を行う上での「指導書」として作成
- ・ 理科や社会など、通常の授業の中で、環境学習を取り入れてもらうことを目指す

【検討メンバー】

- ・ 学びWG：古嶋座長、小倉委員
- ・ 作業部会メンバー：佐倉市内の小中学校の教員5名（理科・社会・生活科）

【平成28年度 作業部会の開催状況】

	開催日	実施概要
第1回	9月27日	テキスト作成の目的、作業部会の位置付け、スケジュール等の確認
第2回	11月4日	教科書からの環境学習関連項目の洗い出し、当面の作業内容の検討
第3回	12月6日	指導手順書の様式の検討

単元名 水はどこから

- 1 学年
- 小

中
- 1

2

3

4

5

6
- 2 教科・領域
- 国語

理科

社会

算数

数学

理科

家庭

図工

道徳

総合

背景

本単元では飲料水の確保にかかわる対策や事業を取り上げて学習を行う。水道はどの児童にとっても身近な存在であり、蛇口をひねれば簡単に生活用水を得ることができる。しかし、普段当たり前のように使っている水が安全に安定して蛇口に届くまでには、様々な施設や設備とともに人々の協力や努力が必要であることに、児童が生活の中で気付くことは難しい。自分たちの元に水が届くまでの流れを遡ったり、使った水がどこへ行くのかを追ったりすることで、上下水道の仕組みを理解させたい。また、さらに大きく水の流れを捉え、人々が使った水は自然の中で循環し、再度私たちの生活を支える水源として利用されることにも気付かせたい。

印旛沼は、佐倉市を含め、11市町村、県総人口の4分の1強に相当する190万人の水源の一つとして利用されている。児童にとってはチューリップフェスタや花火大会等で足を運ぶことのある身近な存在だと考えられる。さらに、地域史の学習の中で教材として扱われたり、総合的な学習の時間の題材として取り上げられたりすることも多い。しかし一方で、水質の悪化は深刻で、全国でも有数の汚れた湖沼として認知されているという現実もある。

そこで、本単元の終末では、私たちのくらしを支える水資源として印旛沼を捉え、地域の一員として児童一人一人が自分たちにもできる環境を守る取り組みについて考えていけるようにする。児童の身近にある水道だからこそ、水資源を守るために協力できることを共感的に考えていくことができると考える。

そして、本単元の学習を通して、地域社会の一員としての自覚を持てるようにも指導していきたい。

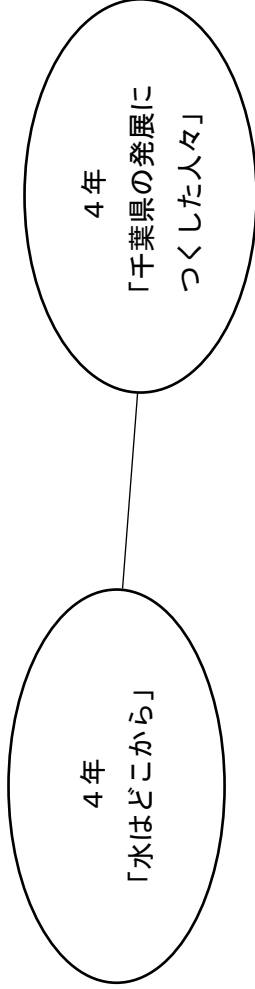
ねらい

- 飲料水を確保するための対策や事業は、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを理解する。
- 私たちの利用している水は、地下や利根川、印旛沼から取られ、浄水場、配水管を経て届けられ、使用後は下水管、処理場を経て、自然へと返されることを理解する。また、自然を通して、再び水は循環することを理解する。
- 資源としての水や水源としての印旛沼を大切にしようとする心情を育てる。

3 テーマ

- 多様性
- 関連性
- 空間的広がり
- 時間的変化

系統



4 知識・技能

- 知識
- 思考力
- 判断力
- 表現力
- 情報活用能力

資料・準備・関連機関等

- 資料
- ・「わたしたちの佐倉市」佐倉市教育委員会，2016
 - ・「やってみよう！環境教育 みんなでつくる川の環境目標」日本水環境学会WE2 1編集委員会，2004
 - ・「千葉県環境学習ガイドブック」県環境生活部環境政策課，2002

- 準備
- ・アクティビティ「だれが沼を汚したの？」汚染物質代用品

関連機関

- ・水道局管理部業務振興課 Tel. 043-211-8800
- ・財団法人印旛沼環境基金 Tel. 043-485-0397

5 指導時間

- ・準備 1時間
- ・授業時間 2時間

- ・ 印旛沼を私たちのくらしを支える水資源として捉え、その水質汚濁の現状を知り、地域の一員として自分たちに何ができるかを考えることで、印旛沼に対する愛着を深め、環境保全に対する意識を高める。
- ・ 私たちの利用している水は、印旛沼を含めた自然や飲料水の確保のための施設や設備でつながり、空間的な広がりをもっていることを理解する。

本時の指導 10・11／11

- (1) 目標
- ・ 水源としての印旛沼に対して、私たちにできることを考えようとしている。(社会的事象への関心・意欲・態度)
 - ・ 水とくらしには様々なつながりがあり、印旛沼の水環境も私たちの生活に関わりがあることを理解する。(社会的事象についての知識・理解)

(2) 展開		学習活動と主な発問 (◎)	指導や支援 (・) 評価 (☆)	資料
学習過程	時配			
ひろげらる	3	1 これまでの学習内容について確認する。	・ 上下水道の仕組みや自然の中での水の循環について既習の掲示物や教科書、ノートなどをもとに振り返らせる。	既習の掲示物 教科書、ノート
	5	2 ゲストティーチャーの話を聞き、私たちの生活を支える水源の一つとして、身近な印旛沼も利用されていることを知る。	・ 印旛沼からの取水量や、印旛沼の水を水源とする水道水を利用しての人口を知り、多くの人が印旛沼の水に頼って生活していることを理解できるようにさせる。	取水量の資料 水道人口の資料
	20	3 「しずくちゃんの冒険」のアクティビティを行い、私たちの生活を支える水の循環について整理する。	・ グループで活動し、模造紙に書くようにさせる。 ・ 家を起点に、上水道、下水道の順に追い、自然の中での水の循環についても書かせる。「印旛沼」を必ず入れさせる。 ・ 水には色を想像してクレヨンで塗らせる。 ☆水とくらしには様々なつながりがあり、印旛沼の水環境も私たちの生活に関わりがあることを理解している。(知・理)	模造紙 硬筆用鉛筆 クレヨン
	3	4 水源のイメージについて確認する。	・ 絵の中の水の色に注目して考えさせる。	
	7	5 ゲストティーチャーの話を聞き、私たちの生活を支える水源の一つである印旛沼の水質汚濁が深刻であることを知る。	・ 全国の湖沼の汚染ランキングや、実際の印旛沼の水などを示したりしながら話をしてもらい、汚染状況がかなり深刻であることを理解できるようにさせる。	全国湖沼汚染ランキング 印旛沼の水
	3	6 本時の学習問題を確認する。		
			私たちの生活を支えている、水源としての印旛沼の水質を良くしていくためには、どうすればよいだろうか。	
	5	7 印旛沼の水質汚濁の原因について考える。	・ 印旛沼の水を汚す物質、人、場所について考えさせる。	
	20	8 「だれが沼を汚したの？」のアクティビティを行い、水質汚濁の原因が児童たちの日常生活にも関係があることに気づく。	・ 汚染物質を入れる担当を決めて、シナリオの通りに水槽へ入れさせる。 ・ 水を汚す原因は多様であることを理解させる。	シナリオ 水槽、水 汚染物質に見立てた材料
	5	9 自分たちにもできる印旛沼の水質を改善するための手立てについて考える。 ◎私たちは印旛沼の水質を改善するために、どんなことができるだろう。	・ 印旛沼の水質改善との関わりも含めて手立てを考えさせる。 ☆水源としての印旛沼に対して、私たちにできることを考えている。(関・意・態)	
	10	10 「印旛沼へのザンゲ」のアクティビティを行い、考えた手立ての意識化を図る。	・ これまでの行動で印旛沼に謝りたいこと、これからの目標について、発表したい児童に発表させる。	
	5	11 ゲストティーチャーの話を聞き、考えた手立てを実行することが、私たちの生活を支える水源の一つである印旛沼の水質改善につながることを知る。	・ 児童が挙げた考えのように、印旛沼に関わる一人一人が意識して行動することが大切だということを伝えてもらう。 ・ 他にも水質改善の手立てがあれば教えてもらう。	水質改善の手立ての掲示物
	3	12 本時の学習のまとめをする。		
		私たちの生活を支えている、水源としての印旛沼の水質を良くしていくために、私たちはできることを考えて、行っていくことが大切である。		
1	13 次時の予告をする。		・ 次は生活を支えるごみ処理の学習をすることを知らせる。	

水質改善の手立ての掲示物

水環境学習 教科書関連一覧表

小

・ 中 学校

教科（ 社会科 ）

教科書会社名(東京書籍)

出版年月日 （平成27年 7月）

対象教科・学年 单元名・頁数	内容	水の機能的分類	視覚的特性	活動的特性	言語的特性			区分			テーマの分類				分析結果
					主な用語	主な概念	概念の分類	自	資	社	多	関	空	時	
社会 3・4下 5 住みよい暮らしをつくる 「水はどこから」	飲料水を確保するための対策や事業は、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っている。	生命の維持 自然学習	生活の中で水を使う場面の写真(4枚) 市の給水量の変化と市の人口の変化のグラフ(1枚) 水の循環を示したイラスト(1枚) 水源の森を訪ねる様子の写真(2枚) ダムの写真(2枚) ダムの位置の地図(1枚) 浄水場の写真(1枚) 浄水場の位置の地図(1枚) 浄水場の役割のイラスト(1枚) 水質検査場の写真(1枚) 浄水場から水が送られる仕組みのイラスト(1枚) 下水処理場の写真(2枚) 下水処理場の位置の地図(1枚) 使われた水のゆくえを示したイラスト(1枚) エコツアーの様子の写真(4枚) わたしたちにできることを示したイラスト(1枚)	校内の水に関係するものを探す。 浄水場の見学。 水質検査場の見学。	資源 水の循環 水源の森 ダム 水力発電 浄水場 水道 水質検査 配水池 水道管 下水処理場 水の再利用 エコツアー 節水	・水は、生活や産業のいろいろな場面で使われる大切な資源であり、市の人口の増加とともに給水量も増えている。 ・海や地上の水が水蒸気になって雨が降り、その水はダムや川を流れるなど、水はじゅんかんしている。 ・ダムは、水源の森から流れ出た水を蓄え、川の水量に応じて計画的に放水したり、発電をしたりする機能がある。 ・浄水場には、川の水をきれいにする機能があり、そこで働く人々は、様々な工夫や検査をしながら、市民に飲料水などを提供している。 ・川の上流や中流で使われた水は、下水しより場できれいにされて川に流され、下流の地いきの浄水場をへて再利用されている。	事実概念 機能概念 事実概念 機能概念 事実概念 機能概念 事実概念	自	資				○		・どの地域にも関わる学習であり、地元の浄水場や水質検査場を見学することで、水の資源としての価値を身近に感じることができると考えられる。

1. 内容:記載内容の概要を入れる。
2. 水の機能的特性:生命の維持、野生動物の保護、大気浄化、物質生産、自然災害防止、気象緩和、自然学習、レクリエーション
* 水とは、海・河川・湖沼・雨・地下水・水分等をさす。
3. 視覚的特性:写真、イラスト、図表等で示してる部分を書き出す。
4. 活動的特性:実験、実習等、児童生徒の学習活動部分を書き出す。
5. 言語的特性 用語:水環境に関係する用語を書き出す。
主な概念:事実概念や機能概念を示している部分を書き出す。
事実概念:事実を記述している概念。
機能概念:水に関する機能について記述している概念。
6. 区分:自然、資源技術、社会文化のどの区分に属するか判断し、○を入れる。
7. テーマの分類:多様性、関連性、空間的広がり、時間的な変化の4つについてどのテーマと関連しているのか、3段階で示す。
○:関連している △:関連性は薄いが関連づけ指導できる。 無印:関連はほとんどない。
8. 分析:さまざまな特性を考えて、環境学習テキストとして活用できそうかどうかを中心に記述する。

水環境学習 教科書関連一覧表

小・中学校

教科（社会科）

教科書会社名（すずむ千葉県）

出版年月日（平成25年 3月）

対象教科・学年 单元名・頁数	内容	水の機能的分類	視覚的特性	活動的特性	言語的特性			区分			テーマの分類				分析結果
					主な用語	主な概念	概念の分類	自	資	社	多	関	空	時	
社会 4年 わたしたちの県 「千葉県の発展につくした人々」 開発につくした人々	染谷源右衛門が印旛沼の開発を行い、地域のよりよい発展のために力を尽くした。	生命の維持 自然災害防止	昔の印旛沼の地図（1枚） 印旛沼の水害を受けた地域の地図（1枚） 印旛沼付近のおよその地形図（1枚） 印旛沼の開発年表（1枚） 印旛沼の水路の様子（1枚）	なし	印旛沼，利根川，大雨，洪水，東京湾，染谷源右衛門，平戸川，花見川，農業用水，水道用水，工業用水	・印旛沼の開発は苦労の連続であったが，人々の願いを受け，長年に渡って行われ，現在の様子の印旛沼になった。	事実概念	自	資	社			○	○	・児童にとって印旛沼は身近である。その印旛沼を先人がいかに苦労を重ねて現在のように整備したのかを学習することは，印旛沼はもちろん，水環境を大切にしようとする意識を高めるためには有効であると考えられる。
「千葉県の産業」 千葉県の農業のようす	平地にくらす人々が川の流れを変えたり，土地改良を行いながら現在のような米づくりのさかんな地域にしてきた。	物質生産	旧佐原市の水田の写真（1枚） 土地改良で整理した田の様子のイラスト（2枚）	なし	利根川，水面，水郷，水害，低地，水門，揚排水機場，水路，台風の被害	・川の流れを整えたり堤防を築くなどして水害を減らし，土地を改良することによって，農業がさかんになった。	事実概念		資				○	○	・治水によって生活に水を取り入れることができるようになったという技術に関する面以外では，取り扱いが難しいと考えられる。
千葉県の水産業のようす	銚子漁港の様子や人々の生活の様子から，海辺でくらす人々は海の自然を生かして産業や生活を行っている。	物質生産	水あげの様子の写真（2枚） 日本の近くでとれる魚を示した地図（1枚） つくり育てる漁業を示したイラスト（1枚） のりを育てる様子の写真（6枚）	なし	海，漁港，水あげ，暖流と寒流，漁場，千葉県栽培漁業センター，放流，ブロック，東京湾栽培漁業センター，つくり育てる漁業，のりづくり，干潟，岬，養殖，遠浅の海	・海辺でくらす人々が，海の自然を生かすことによって，水産業を行っている。 ・海の環境を守る取り組みを行っている。	事実概念 機能概念 事実概念 機能概念	自	資		○	○	△		・銚子漁港をはじめとする千葉県の漁港で水揚げされる魚の多様性と，実施されている海の環境保全対策を合わせて考えると，海という水環境を学習するのも広がりがありそうだと感じた。

1. 内容: 記載内容の概要を入れる。
2. 水の機能的特性: 生命の維持、野生動物の保護、大気浄化、物質生産、自然災害防止、気象緩和、自然学習、レクリエーション
* 水とは、海・河川・湖沼・雨・地下水・水分等をさす。
3. 視覚的特性: 写真、イラスト、図表等で示してる部分を書き出す。
4. 活動的特性: 実験、実習等、児童生徒の学習活動部分を書き出す。
5. 言語的特性 用語: 水環境に関係する用語を書き出す。
主な概念: 事実概念や機能概念を示している部分を書き出す。
事実概念: 事実を記述している概念。
機能概念: 水に関する機能について記述している概念。
6. 区分: 自然、資源技術、社会文化のどの区分に属するか判断し、○を入れる。
7. テーマの分類: 多様性、関連性、空間的広がり、時間的な変化の4つについてどのテーマと関連しているのか、3段階で示す。
○: 関連している △: 関連性は薄いに関連づけ指導できる。 無印: 関連はほとんどない。
8. 分析: さまざまな特性を考えて、環境学習テキストとして活用できそうかどうかを中心に記述する。

対象教科・学年 单元名・頁数	内容	水の機能的分類	視覚的特性	活動的特性	言語的特性			区分			テーマの分類				分析結果
					主な用語	主な概念	概念の分類	自	資	社	多	関	空	時	
社会 3・4年生用 5 住みよいくらしをつくる 「水はどこから」	飲料水を確保するための対策や事業は、地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っている。	生命の維持 自然学習	生活の中で水を使う場面の写真(4枚) 市の給水量の変化と市の人口の変化のグラフ(1枚) 浄水場と深井戸の位置の地図(1枚) 浄水場の写真(3枚) 浄水場から水が送られる仕組みのイラスト(1枚) ダム の位置の地図(1枚) 水の循環を示したイラスト(1枚) わたしたちにできることを示したイラスト(1枚)	くらしの中で水を使う場面を調べる。 浄水場の見学。 水の使い方について考える。	使用量 水道 節水 水げん 地下水 深井戸 じょう水場 配水かん ダム 取水 導水 下水しよ理場	・水は、生活や産業のいろいろな場面で使われる大切な資源である。市の人口は増加しているが、節水への協力により給水量は減っている。 ・水を安定して利用できるのは、浄水場などの施設によって、地下水や利根川の水をきれいにして送っているからである。また、そこで働く人々が常に管理をしているからである。 ・市では安定して水を得るために、水源としてダムや導水から取水をしている。 ・私たちが使った水は、下水しより場できれいにされて川や海に流され、自然の中で循環して、再び利用されている。	事実概念 機能概念 事実概念 機能概念 事実概念 事実概念 機能概念	自	資				○		・どの地域にも関わる学習であり、地元の浄水場や水質検査場を見学することで、水の資源としての価値を身近に感じることができる。

1. 内容:記載内容の概要を入れる。
2. 水の機能的特性:生命の維持、野生動物の保護、大気浄化、物質生産、自然災害防止、気象緩和、自然学習、レクリエーション
* 水とは、海・河川・湖沼・雨・地下水・水分等をさす。
3. 視覚的特性:写真、イラスト、図表等で示してる部分を書き出す。
4. 活動的特性:実験、実習等、児童生徒の学習活動部分を書き出す。
5. 言語的特性 用語:水環境に関係する用語を書き出す。
主な概念:事実概念や機能概念を示している部分を書き出す。
事実概念:事実を記述している概念。
機能概念:水に関する機能について記述している概念。
6. 区分:自然、資源技術、社会文化のどの区分に属するか判断し、○を入れる。
7. テーマの分類:多様性、関連性、空間的広がり、時間的な変化の4つについてどのテーマと関連しているのか、3段階で示す。
○:関連している △:関連性は薄いが関連づけ指導できる。 無印:関連はほとんどない。
8. 分析:さまざまな特性を考えて、環境学習テキストとして活用できそうかどうかを中心に記述する。

水環境学習 教科書関連一覧表

中学校

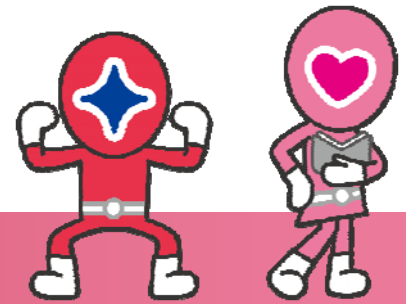
教科（理科）

教科書会社名（大日本図書）

出版年月日（平成28年 2月）

対象教科・学年 单元名・頁数	内容	水の機能的分類	視覚的特性	活動的特性	言語的特性			区分			テーマの分類				分析結果
					主な用語	主な概念	概念の分類	自	資	社	多	関	空	時	
理科 1年	身近な生物の観察	生命の維持 自然学習 野生生物の保護	植物の写真 微生物の写真	光合成の実験 身近な植物の観察 水中の微生物の観察 蒸散実験	光合成 導管・師管 雑草・野草	水に関する環境 植物の役割	自然環境 地球環境	○	○		○	○			
理科 1年	大地の変化	自然学習 自然災害防止	隆起・沈降の写真 流水のはたらきの図 河岸段丘の写真	流水実験 堆積実験 化石発掘実習	堆積岩 風化・浸食 運搬・堆積	流水による堆積 風化・浸食作用 地形と災害の関係	自然環境 地球環境	○	○		○	○		○	
理科 2年	動物の生活と生物の進化	生命の維持 自然学習 野生生物の保護	動物の写真	身近な動物の観察	細胞 多細胞・単細胞	動物の役割	自然環境 地球環境	○	○		○	○			
理科 2年	気象のしくみと天気の変化	自然学習 自然災害防止 気象緩和	雲の写真 気象観測機器の写真 天気図 台風の写真 災害の写真	雲発生実験 湿度の測定 雲の観察 気象予想実習	低気圧・台風 寒冷・温暖前線 停滞前線 気団 湿度・水蒸気量 上昇気流	気象予測の重要 災害発生原因 災害予防 雨量と災害の関係 季節の特徴 雲・霧のでき方	自然環境 地球環境	○	○			○		○	
理科 3年	自然界のつながり	自然学習 自然災害防止 野生生物の保護 生命の維持 大気浄化 物質生産	動植物の写真 食物連鎖の図 炭素や酸素の循環図 分解者の写真 土の中の生物の写真	土中生物の観察	食物連鎖 生産者・消費者 食物網	生物のつながり 生物の数と捕食 有機物等の循環 微生物による水質浄化	自然環境 地球環境	○	○		○	○		○	
理科 3年	地球の明るい未来のため	自然学習 自然災害防止 野生生物の保護 大気浄化	環境破壊の写真 災害の写真 温暖化のグラフ資料	ビデオ等の視聴	環境汚染 放射線・放射能 温暖化	地球環境保全 自然と人間の共生 科学技術の活用	自然環境 地球環境	○	○		○	○		○	

1. 内容:記載内容の概要を入れる。
2. 水の機能的特性:生命の維持、野生動物の保護、大気浄化、物質生産、自然災害防止、気象緩和、自然学習、レクリエーション
* 水とは、海・河川・湖沼・雨・地下水・水分等をさす。
3. 視覚的特性:写真、イラスト、図表等で示してる部分を書き出す。
4. 活動的特性:実験、実習等、児童生徒の学習活動部分を書き出す。
5. 言語的特性 用語:水環境に関係する用語を書き出す。
主な概念:事実概念や機能概念を示している部分を書き出す。
事実概念:事実を記述している概念。
機能概念:水に関する機能について記述している概念。
6. 区分:自然、資源技術、社会文化のどの区分に属するか判断し、○を入れる。
7. テーマの分類:多様性、関連性、空間的広がり、時間的な変化の4つについてどのテーマと関連しているのか、3段階で示す。
○:関連している △:関連性は薄いが関連づけ指導できる。 無印:関連はほとんどない。
8. 分析:さまざまな特性を考えて、環境学習テキストとして活用できそうかどうかを中心に記述する。



広報啓発

～共感を広げ、多様な主体との連携・協働を推進します～

スライド45

今年度の取組事項と取組状況

スライド46

取組事項 (前回委員会で提示)	取組状況と成果
①流域イベントへのブース 出展	●流域イベントへのブース出展 ・集客力の高いイベントに出展し、印旛沼や健全化の取組のPRを実施。いんばふれ愛フェスタなど、合計6イベントに出展。 ⇒スゴインバーとともに印旛沼の認知度向上に寄与した。
②流域内外の イベントとの 連携	●流域内外のイベントとの連携 ・流域内外で開催されるマラソン大会やウォーキングイベント等でチラシを配布し、印旛沼や健全化の取組をPRした。 ⇒歩く・走るフィールドとしての印旛沼のPRを行うことができた。
③WEBサイト での情報発信	●WEBサイトでの情報発信 ・イベント情報を中心とする継続的な情報発信 ⇒月間アクセス数平均2700（2016年4月～12月平均）を達成。

課題	次年度の取組方針
①「共感を広げ、多様な主体との連携・協働を推進」するための広報・啓発の継続	【方針】 - 今年度の取組を通して得たノウハウを活かして、次年度以降も取組を継続する。 - 知名度を得つつあるスゴインバーに、引き続き活躍してもらう。 - 各ワーキングの取組の中でも、広報を強化していく（いんばぬま情報広場の活用、市町の広報誌との連携等）

参考）流域内外のイベントへの出展・連携の結果

スライド48

イベント名	場 所	開 催 日	出展・連携内容	対象者数
いんざい環境フェスタ	イオンモール千葉ニュータウンコスモス広場	2016年6月11日(土)	ブース出展（スゴインバークイズ）	約430人
いんばふれ愛フェスタ2016	牧の原モア	2016年6月12日(日)	ブース出展（スゴインバークイズ・マルシェかしまとの連携による印旛沼のPR）	約450人
東武健康ハイキング	柏市・野田市・流山市（利根運河）	2016年7月16日(日)	チラシ配布「印旛沼を歩こう！」	約200人
エコメッセ 2016 inちば	幕張メッセ 国際会議場	2016年9月22日(木)	ブース出展（スゴインバーのお面づくり・印旛沼応援アクション宣言）	約200人
印旛沼流域 環境・体験フェア	佐倉ふるさと広場向かい側	2016年10月29日(土)30日(日)	ブース出展（スゴインバー応援アクション宣言、シールラリー）	約300人
リサイクルフェア（富里）	富里市中央公園イベント広場	2016年11月20日(日)	ブース出展（スゴインバークイズ・お面づくり）	約250人
富里市産業まつり	富里市中央公民館前駐車場	2016年11月20日(日)	ブース出展（ちばエコ農産物のPR）	約250人
ニューリバーロードレースin八千代	八千代市（新川）	2016年12月11日(日)	チラシ配布「印旛沼を歩こう！」	約5,500人

◆開催日時：

2016年10月29日（土） 11～15時
2016年10月30日（日） 10～14時

◆開催場所：佐倉ふるさと広場向かい側

◆参加人数：約3,000名（2日間合計）

◆主なイベント：

- ・ Eボート乗船体験
- ・ 流域キャラクター撮影会などのステージイベント
- ・ 農産物・加工品の販売
- ・ 印旛沼・流域再生大賞表彰式
- ・ 各市町ブース、団体ブース、健全化ブース
- ・ 印旛沼ミズベウォーク（同時開催）



◆ 市民企画部会等による新たな取組と成果

- ・ 横断幕や「いんばぬま」のノボリを作って会場に配置
⇒電車からの視認性やイベントとしての一体感の演出につながった
- ・ 大学生によるシールラリー等の新企画
⇒複数大学の連携が実現した
- ・ 飲食ブースの増加・体験系ブースの増加
⇒滞留時間が増え、参加者に楽しんでもらえた



横断幕とのぼり



学生ブースの展示
＜31＞



会場内の様子

◆第5回印旛沼・流域再生大賞 受賞者

- ・ 特定非営利活動法人 せっけんの街
- ・ 神崎川を守るしろい八幡溜の会



特定非営利活動法人 せっけんの街

◆表彰式

2016年10月29日の環境・体験フェアで
表彰式を実施



神崎川を守るしろい八幡溜の会

◆受賞記念講演

2017年1月26日の印旛沼環境基金 助成事業成果報告会
で記念講演を実施