

資料 1

2004 年 1 月 16 日

印旛沼流域水循環健全化会議

第 5 回委員会

印 旛 沼 流 域 水 循 環 健 全 化 会 議

第 5 回 委 員 会

資 料

平成 16 年 1 月 16 日

千 葉 県

－ 目 次 －

委員会の開催について	1
1 委員会の目的と確認事項	1
2 緊急行動計画の策定に向けた流れ	2
3 印旛沼流域水循環健全化会議の流れ	3

== 参考資料 ==

参考資料 1 これまでの会議の指摘事項の確認	資-1-1
1 これまでの会議における主な指摘事項と対応	資-1-1
2 3/3 第 4 回委員会 議事要旨	資-1-3
3 12/16 第 3 回 NPO 等合同意見交換会 議事要旨	資-1-8
4 12/24 第 2 回学識者会議 議事要旨	資-1-14
5 12/26 第 2 回合同部会 議事要旨	資-1-21
6 緊急行動計画に関する委員ヒアリング結果	資-1-24

参考資料 2 施策実施状況および実施予定把握調査 調査結果	資-2-1
1 施策把握調査の概要	資-2-1
2 施策把握調査の結果	資-2-2

参考資料 3 対策による水質改善効果予測	資-3-1
1 予測モデルの概要	資-3-1
2 効果予測ケース	資-3-4
3 予測結果	資-3-10

参考資料 4 現地調査結果	資-4-1
1 現地調査の概要	資-4-1
2 降雨時河川水質調査結果	資-4-11
3 詳細流域調査結果	資-4-12
4 印旛沼流域谷津埋め立てマップ	資-4-24

参考資料 5 高度処理型合併処理浄化槽の必要性について	資-5-1
-----------------------------------	-------

委員会の開催について

(1) 委員会の目的と確認事項

○ 第5回委員会開催の目的

- ・ 緊急行動計画（中期計画；平成22年目標）の策定
- ・ 2/3 緊急行動大会開催の確認

○ 第5回委員会での協議事項

- ・ 緊急行動計画書（素案）の承認
- ・ 2/3 緊急行動大会開催の趣旨、内容の確認

○今回配付資料

資料1（本資料）

- ・ 合同部会の開催について
- ・ 参考資料1 これまでの会議の指摘事項の確認
- ・ 参考資料2 施策実施状況および実施予定把握調査 調査結果
- ・ 参考資料3 対策による水質改善効果予測
- ・ 参考資料4 高度処理型合併処理浄化槽の必要性について
- ・ 参考資料5 流域詳細調査結果

資料2 印旛沼流域水循環健全化 緊急行動計画書（素案）

資料3 意見募集での委員からの提案について

資料4 計画を策定する上での主要な課題事項について

資料5 谷津水源保全の重要性と水田の水質浄化機能

(2) 緊急行動計画の策定に向けた流れ

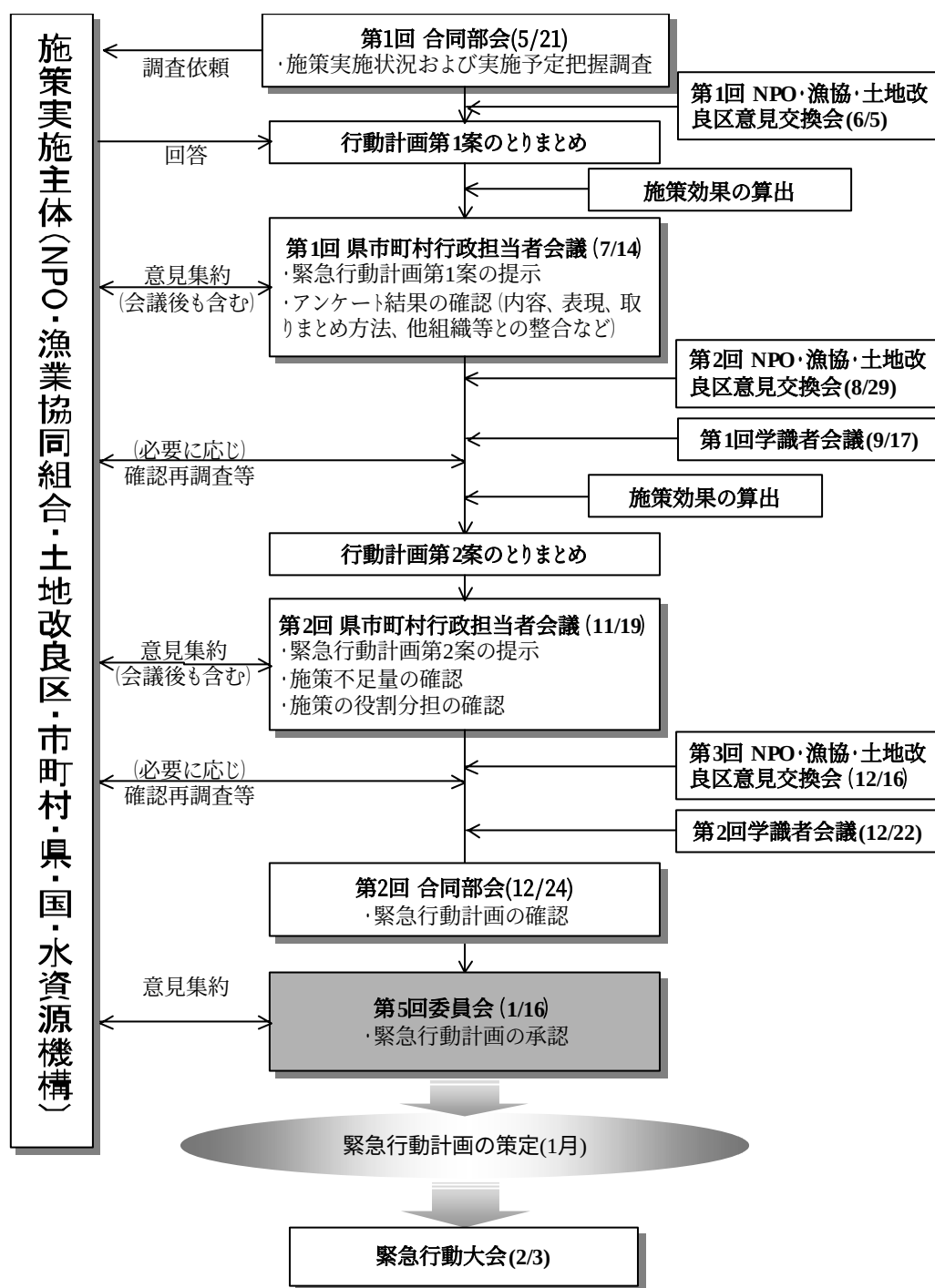
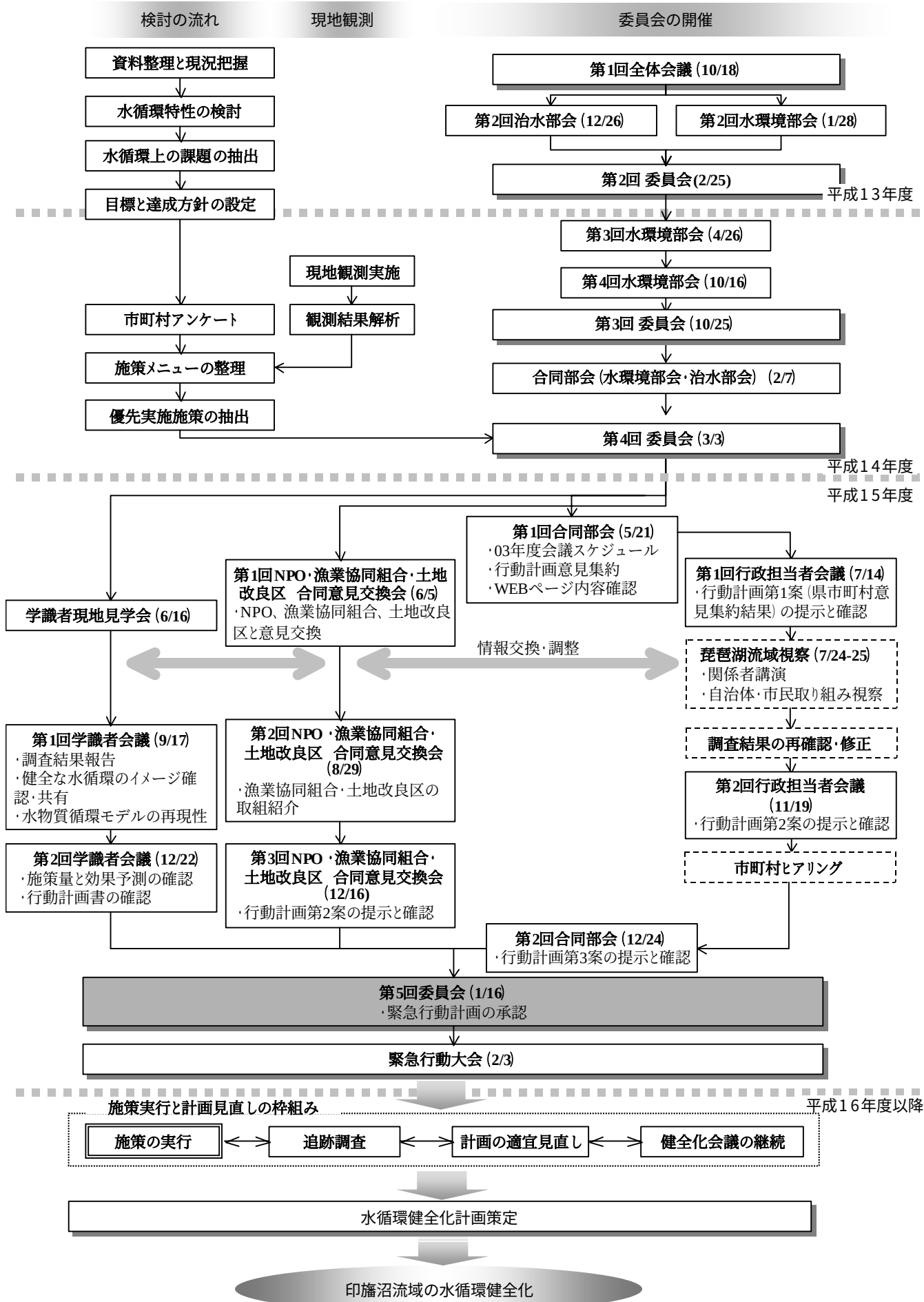


図 緊急行動計画策定に向けた流れ

(3) 印旛沼流域水循環健全化会議の流れ



参考資料 1

これまでの会議での指摘事項の確認

～ 目 次 ～

1. これまでの会議における主な指摘事項と対応資-1-1
2. 3/3 第 4 回委員会 議事要旨資-1-3
3. 12/16 第 3 回 NPO 等合同意見交換会 議事要旨資-1-8
4. 12/24 第 2 回学識者会議 議事要旨資-1-14
5. 12/26 第 2 回合同部会 議事要旨資-1-21
6. 緊急行動計画に関する委員ヒアリング結果資-1-24

(1) これまでの会議における主な指摘事項と対応

これまでの会議および緊急行動計画に関するアンケート等において、委員からいただいた主な指摘と、その指摘に対する事務局の対応および今回の資料への反映を、以下に示す。

日付の凡例 3/3：第4回委員会、9/17：第1回学識者会議、アンケート：9/17 学識者会議後に各委員に実施したアンケート結果、12/22：第2回学識者会議、意見募集：12月下旬に実施した行動計画書（素案）に対する意見募集結果

項目	No.	指 摘	対 応	資料への反映
1. 現地調査について	1-1	降雨時のリン流出のうち、不活性リンがどの程度を占めるのか。（白鳥委員：3/3）	今年度調査で、河川水質調査の分析項目に溶解性物質を追加し、検討した。	「参考資料4 現地調査結果」に記載
	1-2	降雨時・平常時の負荷量比率が、全リンと全窒素で違うの理由の考察がほしい。（味埜委員：3/3）		
	1-3	高崎川支川勝田川の上流部タキヤツ（高-32）での高窒素濃度の湧水の原因を確認すべき。（藤井委員、白鳥委員：第3回委員会 H14.10.25）	今年度調査で、高-32において残土の土壌分析調査を行い、汚濁原因を検討した。	
	1-4	桑-18地点の水質汚濁は浄化槽だけが問題とは考えにくい。データに基づいた客観的な判断が必要である（白鳥委員、味埜委員：3/3）	今年度調査で、桑-18を含め、特に水質汚濁が著しかった地点で詳細調査を実施し、汚濁原因を検討した。	
	1-5	印旛沼流域の残土処分場、谷津埋め立てのデータを提示し、皆で共通認識を持つことが必要である。（中村委員：9/17）	流域内の残土処分場データを収集し、残土マップを作成した。	
	1-6	県だけでなく市町村からも残土処分場、谷津埋め立てのデータを収集し、残土マップを充実させる。（中村委員：12/22）	今後、市町村に協力頂き、資料収集を進める。	－
2. 水循環健全化の基本理念・目標について	2-1	「生きものにやさしい印旛沼の回復」という表現であると、外来種も保護するとの誤解を与えかねない。（国環研 高村委員：9/17）	目標を「ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼・流域」と変更した。	「緊急行動計画書」p9～10、p12～16に記載
	2-2	外来種を印旛沼に入れず、在来種の保全・回復を目指すべきである。（国環研 高村委員：9/17）	また、重点対策として「外来種の駆除」を挙げている。	
	2-3	目標「沼底まで見える水質」の指標について、その観測を住民が行うなど、工夫すべき。（国包委員：9/17）	今後、住民が参加できる観測項目である透明度などについて、検討していく。	－
	2-4	目標の指標には、住民自身が測定することのできる項目を入れるなど、住民を巻き込んだものとするべき。（国土交通省 河瀬委員：9/17）	目標の管理指標には住民にも分かりやすい指標を挙げている。	「緊急行動計画書」p9～10、20に記載

項目	No.	指 摘	対 応	資料への 反映
	2-5	目標に「良質な水道水源の確保」を加えてほしい。 (千葉県水道局：アンケート、12/22)	重要課題として認識しており、水質改善技術検討会での検討を踏まえ、今後検討する。	—
	2-6	「泳げる印旛沼」を「泳ぎ、遊べる印旛沼・流域」とした方が、親水性も感じられるのではないかな。 (堀田委員、12/22)	今回の会議（第 5 回委員会）の中で、別途ご議論いただきたい。	（委員会での議論を踏まえ、必要に応じて修正する）
	2-7	目標の言葉から、「印旛沼・流域」を除いてはどうか。 (中村委員、意見募集)		
	2-8	目標の管理指標に、「湧水」を入れてはどうか。 (白鳥委員、意見募集)		
	2-9	基本理念として、「昔から」という時代背景を整理し、印旛沼と周辺に暮らす人々がどのような関わりがあったのかを入れた前文とすべき。 (原委員：アンケート)	指摘を踏まえて、前文を見直した。	「緊急行動計画書」 p1 に記載
	2-10	前文に、住民が理解しやすいように、「恵みの沼」のイメージを提示すべき。 (中村委員：9/17)		
	2-11	関係者の間で、様々な情報や印旛沼の将来イメージの共有化を図ることが大事である。 (国土交通省 河瀬委員：9/17)	ホームページなどを利用し、情報の発信、共有を図っていく。	「緊急行動計画書」 p21 に記載
3. 目 標 年 次 について	3-1	健全化計画の目標年次は、約 30 年後では長すぎるのではないかな。 (三浦委員、稲森委員、国土交通省 池田委員、千葉県漁業資源課：アンケート)	30 年以上かけて汚した沼を極端に短い期間で再生するのは困難であると考えられる。よって長期的な目標は 30 年とする。 ただし、随時計画目標の達成状況を把握し、計画を見直す（みためし計画）。	—
4. 水 循 環 健 全 化 の 取 り 組 み について	4-1	水田の冬期水張り、水質改善効果や生物多様性の回復なども考えられることから、水田での調査を行ってはどうか。 (中村委員：9/17、藤井委員：12/22)	今後の健全化会議の中で検討する。 また、中村委員から水田の水質浄化機能について話題提供いただく。	—
	4-2	各対策をいかに流域に整備するかを、予算投入額、実施部署等を含めて詳細に検討し実施するような計画を作成する必要がある。 (稲森委員：アンケート)	行動計画の中で、施策の役割分担（実施主体、実施量・実施箇所等）を明記している。	「緊急行動計画書」 資-7 以降に記載
5. モ ニ タ リ ン グ 計 画 について	5-1	流域住民の環境保全対策への参加が重要である。 (稲森委員：アンケート)	モニタリング調査で、住民参加も考慮に入れた計画を考えており、住民の意識啓発を促進している。	「緊急行動計画書」 p20 に記載

印旛沼流域水循環健全化会議 第4回委員会 議事要旨

日時：2003年3月3日（月） 14：00～16：30

場所：ぱるるプラザ千葉 6F 檜の間



1. 議事要旨

○ 現地調査について

- ・ 降雨時水質調査結果を見ると、降雨時のリン流出が高いが、不活性リンの占める割合を検討してほしい。（印旛沼環境基金 白鳥）
- ・ 降雨時・平常時の負荷量比率が、全リンと全窒素で違うが、その理由について考察がほしい。（東京大学 味埜）
 - 次年度、調査して確認する。（千葉県 吉田）
- ・ 桑-18 地点は下水道が整備されているので、生活系負荷の影響だけとは考えにくい。水質悪化要因を今一度確認する必要がある。（印旛沼環境基金 白鳥）
- ・ 桑-18、浄化槽だけが問題とは考えにくい。データに基づいた客観的な判断が必要である。（東京大学 味埜）
 - もう少し詳しく要因を分析する。（千葉県 吉田）
- ・ 水質調査結果を見ると、上流の汚濁が下流では浄化されており、河川の浄化機能が働いているとみることができる。（中央博物館 中村）
 - 湧水による希釈効果もある。（虫明委員長）
- ・ 同じ山林でも谷津頭にあるか別な箇所にあるかなど、土地利用が同一でも配置構造によって状況は異なる。土地利用の配置構造を踏まえた上で、土地利用と水質との関連性を検討してほしい。（東京情報大 原）

○ 水循環健全化施策について

- ・ 上流の市民に、印旛沼の汚濁状況を見てもらいたいが、拠点となるところがない。水生植物のビオトープを併設した親水拠点を設けてほしい。親水拠点の管理は、NPO11 団体が加盟する連合会に委託してほしい。（NPO 印旛 太田）
 - 船橋市など上流の市民にも流域意識を持ってもらう事は大切である。流域意識を向上させることを常に意識したキャンペーンを展開する必要がある。（虫明委員長）
 - 親水施設は市民活動の拠点として大切である。（虫明委員長）
 - 水生植物の保全・創出は大切と認識している。親水拠点は前向きに検討する。（千葉県 吉田）

- ・ 無洗米の販売をはじめた。このような施策も取り上げてほしい。(NPO 印旛 太田)
 - 行政の大型プロジェクトだけではなく、無洗米のような市民取り組みが大切である。(虫明委員長)
 - p4-10 の施策メニュー表には「No.20 家庭における生活雑排水負荷の削減」として取り上げている。市民向けパンフレットに無洗米奨励について記しており、今後もホームページなどで宣伝していきたい。(千葉県 千代)
- ・ 水生植物の保全・創出のためには、植生が消失した原因をまず把握するべきである。
- ・ 水質が改善するまで待ってられないので、まず水生植物種子の保存をはかるべきである。(印旛沼環境基金 白鳥)
 - 種子の保存については、後日改めて解答する。(千葉県 吉田)
- ・ 印旛沼総合開発計画時の計画書をみると、植生などの対策では COD がほとんど下がらないとなっている。抜本的な対策として、浚渫を実施すべきではないか。(ネットワークの会 金山)
 - 浚渫は「実施」にする。手賀沼で浚渫を実施したノウハウを活かす。(千葉県 鈴木)
- ・ 沼周辺は浚渫土の受け入れ準備ができている。早期にやってほしいという要望が強い。(土地改良区 清水)
- ・ 異なる環境の境界の保全が重要である。その意味でも、No.59 崖線回廊の保全 は優先順位を上げてほしい。(東京情報大 原)
- ・ 埋土種子からの印旛沼種の復活を目指してはどうか。(東京情報大 原)
- ・ p4-10 の施策メニュー表にあげる施策は、一般的なものが多い。なるべく具体例を入れた方がよい。(虫明委員長)
- ・ 施策メニュー表は行政的なもので、もう一段階具体化したものも作成した方がよい。施策メニュー表とは別に整理してもよい。(東京大学 味埜)
- ・ 施策メニュー表は他流域でも見かける整理である。この次の段階の整理としては、印旛沼流域独自の、市民にわかりやすい整理とするべきである。(虫明委員長)
- ・ それぞれの施策の具体的な実施か所がわかるとよい。(東京大学 味埜)
 - 施策実施箇所は参考資料にまとめている。(千葉県 吉田)
- ・ 施策展開図には、自然地の保全に関する施策も記してほしい。(印旛沼環境基金 白鳥)
- ・ 道路管理者に、道路清掃の実施や調査について協力いただいてはどうか。(千葉県 山田)

○ その他

- ・ 笠井先生に顧問になっていただき、土地改良区と協働で、植生在来種の保存活動をやっているが、なかなかうまくいかない。こういう活動も、行政から委託してほしい。(NPO 印旛 太田)
- ・ 印旛沼はタナゴがいらないが、イカダの会が設置したイカダ周辺にはタナゴが出現した。

生態系が回復している証拠である。これについて調査したいが、NPO は金銭的な面で大変であるので、支援してほしい。(イカダの会 美島)

- ・ 設置後の浄化槽の浄化機能実態も調査により把握して欲しい。(印旛漁協 椿)
- ・ 将来の構想を検討する上では、過去の流域・土地利用・ライフスタイル・生態系などの状況をとらえることが重要である。(中央博物館 中村)
 - 先生に指導いただきながら検討する。(千葉県 吉田)
- ・ 河川管理者だけで全てを負担することは無理がある。例えば、中村部長には中央博物館で予算を取っていただくなど、皆で少しずつでも協働して取り組むことが肝要である。(虫明委員長)
- ・ 目標に「泳げるような水質の確保」とあるが、水道水源として望ましい水質の観点から、2-MIB、ジオスミンを指標とした目標についてはどう考えるか。(千葉県角山)
 - 逆に水道からみた望ましい水質を言うべきである。(虫明委員長)
- ・ 農業関係者、JA 関係者に委員として加わってもらってはどうか(NPO 印旛 太田)
 - 農林関係者も入った県の検討会を、別途開催している。(千葉県 東條)
 - 今後検討する。(虫明)

2. 主な指摘と対応

項目	主な指摘事項	対応
現地調査について	・ 降雨時のリン流出のうち、不活性リンがどの程度を占めるか検討してほしい。(印旛沼環境基金 白鳥) ・ 降雨時・平常時の負荷量比率が、全リンと全窒素で違うが、その理由について考察がほしい。(東京大学 味埜)	・ 次年度、調査して確認する。
	・ 桑-18 地点は下水道が整備されているので、生活系負荷の影響だけとは考えにくい。(印旛沼環境基金 白鳥) ・ 桑-18、浄化槽だけが問題とは考えにくい。データに基づいた客観的な判断が必要である(東京大学 味埜)	・ 次年度、詳細に調査する。
	・ 土地利用の配置構造を踏まえた上で、土地利用と水質との関連性を検討してほしい。(東京情報大 原)	・ 指摘に基づいて検討する。
水循環健全化施策について	・ 水生植物のビオトープを併設した親水拠点を設けてほしい。管理は、NPO 連合会に委託してほしい。(NPO いんば 太田)	・ 今後、水循環健全化計画策定の中で検討する。
	・ 水生植物の保全・創出のためには、植生がだめになった原因をまず把握するべきである。(印旛沼環境基金 白鳥)	・ 水質改善技術検討会にて並行して検討する。

項目	主な指摘事項	対応
	・ 早急に水生植物種子の保存をはかるべきである。(印旛沼環境基金 白鳥)	・ 今後検討する。
	・ 抜本的な対策として、浚渫すべきである。(佐倉印旛ネットワークの会 金山)	・ 浚渫は「実施」にする。
	・ No.59 崖線回廊の保全 は優先順位を上げてほしい。(東京情報大 原)	・ 優先順位を「実施」にする。
	・ p4-10 の施策メニュー表に、施策の具体例あわせて示す方がよい。(虫明委員長) ・ もう一段階具体化したものも作成した方がよい。施策メニュー表とは別に整理してもよい。(東京大学 味埜) ・ 印旛沼流域独自の、市民にわかりやすい整理とすべきである。(虫明委員長)	・ 指摘の通り検討し、行動計画書に反映する。
	・ 施策展開図には、自然地の保全に関する施策も記してほしい。(印旛沼環境基金 白鳥)	・ 指摘の通り修正する。
	・ 道路管理者に、道路清掃実施などで協力いただいてはどうか。(千葉県 山田)	・ 道路管理者には適宜協力いただく。
その他	・ 植生在来種の保存活動をやっているが、うまくいかない。こういう活動も、行政から委託してほしい。(NPO いんば 太田) ・ NPO は金銭的な面で大変であるので、調査などでは支援してほしい。(野菜いかだの会 美島)	・ 支援内容を今後検討する。
	・ 浄化槽の機能の実態も把握して欲しい。(印旛沼漁協 椿)	・ 環境研究センターの調査結果を整理する。
	・ 将来の構想を検討する上では、過去の流域・土地利用・ライフスタイル・生態系などの状況をとらえることが重要である。(中央博物館 中村)	・ 適宜ご指導いただきながら検討する。
	・ 農業関係者、JA 関係者に委員として参加いただいてはどうか。(NPO いんば太田)	・ 現在も農政関係者に参画いただいている。 ・ 計画の実施にあたっては、農業関係者とも密接に連携をとる。

3. 出席者名簿

	氏 名	所 属 ・ 職 名	代理出席者
委員長	虫明 功臣	東京大学 教授	
委員	味埜 俊	東京大学大学院 教授	
〃	藤井 國博	東京農業大学 教授	
〃	吉谷 純一	独立行政法人土木研究所 上席研究員	国土技術総合研究所主任 研究員 村瀬勝彦
〃	清水 豊勝	印旛沼土地改良区 理事長	
〃	椿 長雄	印旛沼漁業協同組合長	
〃	白鳥 孝治	(財)印旛沼環境基金 主任研究員	
〃	太田 勲	NPO印旛沼広域環境研究会 理事長	
〃	金山 英二	佐倉印旛沼ネットワークの会 代表幹 事	
〃	高柳 正弘	NPO印旛野菜いかだの会 企画運営部会長	
〃	池田 隆	国土交通省関東地方整備局利根川下流工 事事務所長	
〃	高祖 幸晴	農林水産省関東農政局利根川水系土地改 良調査管理事務所長	
〃	石川 吉康	水資源開発公団千葉用水総合事業所長	
〃	米田 謙之輔	県総合企画部 次長	水政課主幹 山田雄三
〃	小林 喜一	県土木部 理事	
〃	森山 茂男	県環境生活部 次長	
〃	佐藤 美彦	県都市部 技監	
〃	渡邊 正彦	県農林水産部 次長	農村整備課長 岸田康則
〃	吉野 佑治	県農林水産部水産局 次長	漁業資源課長 高橋和嗣
〃	鈴木 久雄	県教育庁印旛地方出張所 指導主事	
〃	須藤 欣一	千葉市 環境保全部長	
〃	野村 武明	船橋市 下水道部長	課長 雨田 績
〃	宮野 茂	成田市 土木部長	
〃	宮崎 愛司	佐倉市 土木部長	
〃	小川 昇	八千代市 土木部長	課長 大河内 義昭
〃	飯塚 順一	鎌ヶ谷市 土木部長	
〃	黒澤 道秀	四街道市 都市部長	課長 澤邊 賢司
〃	北條 憲司	八街市 建設部長	
〃	大羽賀 了一	印西市 都市建設部長	
〃	岡田 一	白井市 建設課長	主任主事 宇賀 慎一
〃	岩館 實	酒々井町 建設課長	
〃	岡本 昇三	富里市 建設課長	
〃	鈴木 宏茂	印旛村 建設課長	
〃	海老原 守	本埜村 企画建設課長	課長補佐 鳩貝光洋
〃	大澤 幸男	栄町 まちづくり推進事業部長	
アドバイザー	中村 俊彦	千葉県立中央博物館生態・環境研究部長	
〃	原 慶太郎	東京情報大学環境情報学科 教授	

事務局

	氏 名	所 属 ・ 職 名
事務局	印東 亮	県土木部 河川海岸課長
〃	内藤 公夫	県土木部 都市河川課長
〃	小川 功	県環境生活部 水質保全課長
〃	井上 富雄	県土木部河川海岸課企画調査班主幹
〃	吉田 正彦	〃 副主幹
〃	鈴木 茂樹	県土木部都市河川課企画調整班主幹
〃	石井 豊和	〃 環境班主幹
〃	高倉 久幸	〃 副主幹
〃	千代 慎一	県環境生活部水質保全課湖沼浄化対策室長
〃	東條 孝夫	〃 副主幹
〃	パシフィックコンサルタンツ	

—以上—

印旛沼流域水循環健全化会議 第3回 NPO 等合同意見交換会 議事要旨

日時：2003年12月16日（火） 13：30～16：00

場所：千葉県庁本庁舎 5F 大会議室



議事要旨：

1. 前回会議（8/29）での指摘と対応の確認について

- ・ 印旛沼の水質が悪いことは生息する魚のイメージダウンにつながり、食用としてのコイやフナなどの需要がなくなってしまうので、漁業協同組合としての希望は、印旛沼の水質改善による一般の人のイメージアップである。（印旛沼漁業共同組合 椿委員）
- ・ 漁業組合として、印旛沼の漁業で望ましい水質あるいは魚種は何であるのか。（藤井委員）
 - 一般に、動物プランクトンをエサとしている魚がおいしいと言われていることから、動物プランクトンが棲める水質が望ましいと考えている。（印旛沼漁業共同組合 椿委員）
- ・ 将来的な施策として導水は必要であると考え、今後長期計画策定の中で、導水による費用対効果等、検討を行ってほしい。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）
 - 導水には、下流域の生物に影響があることを十分理解してほしい。（印旛沼漁業協同組合 椿委員）
 - 今年度策定する緊急行動計画では、流域で実施可能な施策を行うことを重点に置いており、流域だけでは解決しないところがあれば、沼の中で何が実施可能なのかを検討していこうと考えている。（事務局 吉田）
- ・ 外来種であるナガエツルノゲイトウの駆除を早急に実施してほしい。（NPO 印旛沼広域環境研究会 太田委員）
 - 県として国の方に平成16年度から予算要求している新規事業のうち、沼の植生浄化帯設置等河川整備事業の中で、外来種のナガエツルノゲイトウの駆除を考えているが、駆除する対象地域や駆除方法等を検討する必要があると考えていることから、平成16年度から早急に駆除を行うということではない。（事務局 田中）
- ・ 河川整備事業の中でナガエツルノゲイトウの駆除を行っていくと考えているのならば、その河川整備事業に関する具体的な内容が知りたい。（NPO 印旛沼広域環境研究会 太田委員）
 - ナガエツルノゲイトウの生息範囲や状況などの情報を、NPO などから情報提供をいただきたい。（事務局 田中）
- ・ 外来種の駆除は、県土木部の事業の中でしか考えられないのか。（藤井委員）
- ・ 来年度から施行される移入種法との関連で、外来種に対して施策は考えられないのか。

(印旛沼環境基金 本橋)

→全体を把握した上で、個々の種の影響を考える必要がある。今後内部でも検討したいし、地域としても一緒に考えてほしい。(事務局 千代)

- ・ 自然再生法を利用することはできないか。(NPO 印旛沼広域環境研究会 太田委員)
- ・ 川の水は上から下に流れ、洪水により被害を受けるのは下流域の人々である。また、植物は水よりも土が重要であり、底に堆積している泥をきれいにする必要がある。現実を見て行動するべきである。(印旛土地改良区 清水委員)

2. 緊急行動計画書に対する意見

(1) 目標について

- ・ 目標と評価指標を関係づけているが、「Ⅰ泳げる印旛沼」と「Ⅱ人が集い、人と共生する印旛沼・流域」は全く同じ評価指標となっており、関連づけを見直してはどうか。(印旛沼環境基金 本橋委員)
 - ・ 印旛沼の環境基準 COD3mg/l と目標数値 5mg/l との差をどう考えるのか。環境基準は水利用の面から決まっている数値であり、必ずしも実情を捉えているわけではない。今回の調査・検討を踏まえて、環境基準を見直すことも今後の検討の中で考えてみてほしい。(藤井委員)
- 印旛沼環境基金白鳥氏によると、印旛沼 COD を 3mg/l にするには流域から住民を全て排除する必要がある、現実的ではないことから、実現可能な数字として目標を設定した。(事務局 吉田)

(2) 実施施策について

- ・ 「窒素濃度の高い湧水を水田用水として利用し、窒素を削減する」という施策について、出てきた湧水の水質を改善することより、むしろ出てくる湧水の水質を改善するべきではないか。(敬愛短期大学 堀田学長)
- 湧水の窒素汚濁の原因として考えられる台地上の窒素肥料に関して、「化学肥料の削減」、「ちばエコ農業の推進」を施策として挙げており、湧水の涵養域内での水質改善も目指している。しかしながら、それらの施策だけでは不足する部分を「湧水の水田利用」等により補うことを考えている。(事務局 湯浅)
- ・ 「里山谷津の保全」という施策に「湧水の保全・利用」も含まれるのではないか。(敬愛短期大学 堀田学長)
- 印旛沼の重要な特徴の 1 つとして湧水が挙げられることから、施策の中に湧水の施策を特に挙げている。(事務局 湯浅)
- ・ 土地改良区の管理している水田は下流域にあることから、湧水の再利用は難しいと考えるが、かんがい用水には深層の地下水を利用していることから、水田からこの水を排出することにより、希釈効果があるのではないか。(印旛土地改良区 高橋総務課長)

- ・ 重点施策として挙げている施策では、具体的に、どこが実施主体で、どの場所で、どの期間、どんな規模で実施していくのか知りたい。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）
→行動計画書資料編に、緊急行動計画における実施主体ごとの実施施策を示している。（事務局 吉田）
- ・ 今後実施しようとしている施策の予算をどのように考えているのか。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）
→県（河川管理者）としての考えは、国の方に予算要求している状況であり、補助事業として施策を実施することを考えている。しかしながら、現時点では予算額、実施時期など具体的な内容を明確に答えることは難しい。（事務局 大矢）
- ・ 印旛沼流域水循環健全化に向けて、長期計画の施策の中で緊急行動計画（中期計画）で位置づけを知りたい。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）
→過去 3 年間にいろいろな調査の中を実施し、現状の把握に努めてきたが、ナガエツルノゲイトウの状況などまだ把握できていないことが多いため、現時点では長期計画の施策は分からない。今後の長期計画策定の中で検討したい。（事務局 吉田）
- ・ 施策「排水機場の整備」について、酒直機場は揚水の機能であるため、「5 水害から街や交通機関を守ります」にはそぐわない。（水資源機構 村上課長）
→酒直機場は削除する。（事務局 吉田）
- ・ 養殖池の水質改善方法として水車を利用しているが、印旛沼の中に適用できないか。（印旛沼漁業協同組合 椿委員）
→水車は DO の供給を主な目的としている。しかしながら、水車により底泥を攪乱し、底泥からの栄養塩供給、アオコの発生を助長する可能性がある。（印旛沼環境基金 本橋）

(3) 施策の効果予測について

- ・ 施策を実施することにより西印旛沼では大幅に水質が改善されているが、北印旛沼ではほとんど改善されていない。緊急行動計画では、西印旛沼の流域を中心とした施策を考えているのか。（農林水産省 大畠）
→西印旛沼流域では大きな負荷をかけていた神崎川や桑納川で水質が改善され、このため、西印旛沼の水質が改善される。西印旛沼と北印旛沼の COD の差は 1mg/l 程度である。（事務局 湯浅）
→COD だけでは効果が見えない部分があるかもしれない。（事務局 吉田）

(4) 計画の推進、モニタリング計画について

- ・ 計画推進に向けた体制として印旛沼流域水循環健全化会議に、各首長の合意の元に、要

綱の制定や時限立法などにより拘束力を持たせてはどうか。(佐倉印旛ネットワークの会 金山委員)

- ・ 事務局案として市民参加型のモニタリング計画を作成しているが、今後若干の追加があるかもしれないが、委員の了承をいただきたい。(事務局 吉田)
→異論なし(藤井委員他)

(5) その他

- ・ 紹介になるが、佐倉市内の大規模圃場では学識者の指導を受けながら、湛水深を大きく保つことを行っており、水質浄化の機能があるという結果が出ている。(印旛土地改良区 清水委員)
- ・ 緊急行動計画と印旛沼湖沼水質保全計画との整合は取れているのか。(佐倉印旛ネットワークの会 金山委員)
→下水道整備や合併処理浄化槽の設置など湖沼計画に入れている施策は、緊急行動計画の施策として入っている。また、今後第5期の湖沼計画を策定していくが、緊急行動計画の施策を湖沼計画に取り入れていく予定である。(事務局 千代)
- ・ 利水状況のデータが、水資源機構で把握しているデータと相違がある。(水資源機構 村上課長)
→県庁内の関連部署からデータを入手しているが、事務局のデータと水資源機構のデータの整合を取らせてほしい。(事務局 伊東)
- ・ 緊急行動大会での発表内容を教えてほしい、また配付資料はどんなものを考えているのか。(佐倉印旛ネットワークの会 金山委員)
→虫明委員長による緊急行動計画の発表では、目標、評価指標および実施施策の観点、施策の具体例の紹介を考えている。配付資料は、本日配布した緊急行動計画書の簡易版を考えている。

指摘と対応：

項目	指摘	対応
1. 前回会議（8/29）での指摘と対応の確認について	・ 将来的な施策として導水は必要であると考え、今後長期計画策定の中で、導水による費用対効果等、検討を行ってほしい。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）	・ 今後必要に応じて検討する。
	・ 河川整備事業の中でナガエツルノゲイトウの駆除を行っていくと考えているのならば、その河川整備事業に関する具体的な内容が知りたい。（NPO 印旛沼広域環境研究会 太田委員）	・ 事業の具体的な内容は今後検討していくため、今後の会議等で必要に応じ、資料を提示する。
	・ 外来種の駆除は、県土木部の事業の中でしか考えられないのか。（藤井委員） ・ 来年度から施行される移入種法との関連で、外来種に対して施策は考えられないのか。（印旛沼環境基金 本橋委員）	・ 全体を把握した上で、個々の種の影響を考える必要がある。今後検討する。
2. 緊急行動計画書に対する意見	・ 計画推進に向けた体制として印旛沼流域水循環健全化会議に、各首長の合意の元に、要綱の制定や時限立法などにより拘束力を持たせてはどうか。（佐倉印旛ネットワークの会 金山委員）	・ 来年度以降、まずは、みためし期間として計画を推進することとし、その後、必要に応じて検討する。
	・ 目標と評価指標を関係づけているが、「Ⅰ泳げる印旛沼」と「Ⅱ人が集い、人と共生する印旛沼・流域」は全く同じ評価指標となっており、関連づけを見直してはどうか。（印旛沼環境基金 本橋）	・ 事務局案を提示し 12/22 学識者会議に諮った上で、決定したい。
	・ 印旛沼の環境基準 COD3mg/l は水利用の面から決まっており、必ずしも実情を捉えているわけではないことから、本会議の調査・検討結果を踏まえて、環境基準を見直すことも今後の検討の中で考えてみてほしい。（藤井委員）	・ 今後必要に応じて検討する。

出席者：

所属・職名	氏名	代理出席者等
委員：		
東京農業大学 教授	藤井 國博	
国土交通省利根川下流河川事務所 副所長	関根 保弘	
農林水産省利根川水系土地改良調査管理事務所 計画課長	大畠 学人	
(独)水資源機構千葉用水総合事業所 第二管理課 長	村上 喜昭	
印旛沼土地改良区 理事長	清水 豊勝	随行：総務課長 高橋
印旛沼漁業協同組合 組合長	椿 長雄	
印旛沼環境基金 水質研究員	本橋 敬之助	
NPO 印旛沼広域環境研究会 理事長	太田 勲	
佐倉印旛沼ネットワークの会 代表幹事	金山 英二	
オブザーバー：		
千葉敬愛短期大学 学長	堀田 和弘	
千葉県：		
耕地課 課長	星川 正晴	
耕地課 事業計画室長	豊川 忠幸	
農村整備課 課長	岸田 康則	
漁業資源課 副主査	永野 正人	(代理出席)
成田土地改良事務所 所長	行木 一彦	
環境研究センター 主席研究員	平間 幸雄	
県教育庁印旛地方出張所 指導主事	鈴木 久雄	
千葉土木事務所 調整課長	出科 邦和	
葛南土木事務所 調整課 副主幹	桜井 茂	(代理出席)
東葛飾土木事務所 調整課長	山崎 考一	
印旛土木事務所 調整課長	大道 等	
調整課 副主査	丸山 茂樹	
成田土木事務所 調整課長	今関 誠	
事務局：		
県土木部 河川海岸課		
県土木部 都市河川課		
県環境生活部 水質保全課		
パシフィックコンサルタンツ (株)		

－以上－

印旛沼流域水循環健全化会議 第2回学識者会議 議事要旨

日時：2003年12月22日（月） 14：00～17：30

場所：千葉県庁中庁舎 10F 大会議室



議事要旨：

1. 現地調査結果について

- ・ 高-4・6 地点の上流部にある工業団地の業種を調べて、表示すべきである。（虫明委員長）
- ・ 埋め立て残土の位置は市町村が詳細な情報を把握しているはずなので、調査すべきである。（千葉県立中央博物館 中村）
⇒「谷津埋め立てマップ」に現在載せている情報は県が把握しているものだけなので、
今後は市町村からも情報を収集して、マップを充実させていきたい。（事務局 田中）
- ・ 谷津の埋め立てに対する規制は行われているか。（虫明委員長）
⇒佐倉市では残土に関して厳しい基準を設けている。しかしながら、残土処分ではなく
開発行為として申請する等、すり抜け行為も見られるようだ。（千葉県立中央博物館
中村）
- ・ 高-32 地点で、窒素・イオン類汚濁の要因が残土の影響である、とのことだが、残土の
中に中間処理汚泥は含まれているのか。（東京農大 藤井）
⇒県の条例で汚泥を廃棄する場合は届出が必要なので確認したところ、富里市の建設現
場の中間処理汚泥が含まれていることがわかった。（事務局 田中）
- ・ 汚泥の影響によって全窒素の数値が高くなるのか。（東京農大 藤井）
⇒残土の土壌分析を行った結果、問題はなかったが、土壌のサンプリングが表層土の一
部分に限られるので、残土全体は不明である。（事務局 湯浅）
- ・ 残土に汚泥が含まれていることが水質に大きく影響するのであれば、緊急行動計画に対
策を盛り込むべきである。（東京農大 藤井）
⇒現在、県の条例によって規制は行っている。（事務局 田中）
- ・ 今後も窒素が高い水準で推移するようであれば、現在、存在している残土に対して対策
が必要ではないか。（東京農大 藤井）
⇒残土処理申請と開発行為の両方で許可を取るようになことや、里山条例での施策と
結びつけるなどして、対策を考えていきたい。（事務局 田中）
- ・ 高-4・6 で EC が高く、高-32 で窒素の数値が高い理由は、残土の影響だけではなく産
業廃棄物等も考えられる。水質の分析や資料による情報だけでなく、残土の中に何が含
まれているかということも調べる必要がある。（東京大学 味埜）

- ・ 地域の特徴をはっきりさせ、それぞれに合った対策を立てるために、さらに詳細な情報を整理する必要があるのではないか。(東京大学 味埜)
- ・ 研究の進め方を考える必要がある。農水省や千葉県耕地課、土地改良区などが共同で実験や研究に取り組むなど、早急に検討してもらいたい。(虫明委員長)

2. 流域水物質循環モデルについて

- ・ 現況再現計算結果を見ると、Chl.a はリンの影響を大きく受けている。このことから、現況においてリンを減らせば Chl.a が減少するのか。また、窒素にも影響が出るのか。
(中央大学 山田)
⇒感度分析を行った結果、Chl.a はリンに制限を受けるが、夏場は無機態窒素が枯渇することがわかった。(事務局 湯浅)
- ・ 窒素やリンを減少させる根拠は、モデルの計算結果によって裏付けられるので、強調した方がよい。(中央大学 山田)
- ・ 印旛沼は浅いので巻き上げの影響が大きいですが、モデルの計算では巻き上げを考慮しているのか。(中央大学 山田)
⇒現在は考慮していないが、水質技術検討会の中でより詳細なモデルを構築していくことを考えている。(事務局 湯浅)
- ・ 印旛沼での浚渫は検討しているか。(中央大学 山田)
⇒現在、手賀沼で浚渫の効果を調査しているので、その結果を反映させて、今後、印旛沼でも検討していきたい。(事務局 田中)

3. 水田浄化機能調査について

- ・ 利根川水系土地改良調査管理事務所では今後の調査方針をどう考えているか。(虫明委員長)
⇒水質保全のための指針を作ることや、協議会を設置することを考えている。(利根川水系土地改良調査管理事務所 清水)

4. 「谷津水源保全の重要性と水田の浄化機能」について

- ・ 冬期の水田の水張りは水質改善などに効果がある。これまでは、機械化農業のため、乾田化を進めてきたが、今後は水はけがよい等、条件が揃う水田では、冬期水張りを進めていってはどうか。(東京農大 藤井)
- ・ 鹿島川上流では、農薬の空中散布が行われていたようだが、県では実態を把握しているのか。(千葉敬愛短期大学 堀田)
⇒把握していない。農薬の空中散布については印旛沼土地改良区が担当窓口となっている。(千葉県耕地課 星川)
⇒園芸農産課で管轄しているので、今後、必要であれば資料を提出できる。(千葉県園芸

農産課 御子神)

⇒今後の資料に反映してもらいたい。(虫明委員長)

- ・ 水田の所有者も空中散布は避けたいと思っているが、現行のしくみでは空中散布をせざるを得ないような状況となっている。(千葉県立中央博物館 中村)

5. 緊急行動計画書について

(1) 第2章「印旛沼と流域の現状と課題」について

- ・ 「水質汚濁の要因」の負荷量の円グラフでは利水や利根川揚水による負荷は考慮されているのか。(利根川下流河川事務所 池田)
⇒考慮していない。流域での発生負荷量を見ることを目的としている。(事務局 湯浅)
- ・ 沼の内部生産を考慮する必要はないのか。(中央大学 山田)
⇒緊急行動計画の中では、考慮しないこととする。(虫明委員長)

(2) 第3章「水循環健全化目標」について

- ・ 評価指標は、行政にとっては COD、窒素、リンがわかりやすいかもしれないが、住民には生物指標の方が理解しやすいのではないか。(中央大学 山田)
⇒市民参加型モニタリングや住民による不法投棄の監視等、住民が参加できるしくみを検討している。(事務局 吉田)
- ・ 評価指標の「アオコが発生しないこと」については、アオコ発生の基準となる窒素とリンの値を提示できるのではないか。(印旛沼環境基金 本橋)
- ・ 目標1「泳げる印旛沼」の評価指標の COD の値は、次期の水質保全計画を考慮して決定したのか。(印旛沼環境基金 本橋)
⇒目標1「泳げる印旛沼」の2030年の評価指標値は、千葉県環境基本計画から引用して設定した。2010年の評価指標値は、次期の水質保全計画が未定であり、健全化計画の方が先んじて値を設定している。(事務局 千代)
⇒COD 8mg/L という目標に向かって努力していくという姿勢でいいと思う。(虫明委員長)
- ・ 「アオコが発生しないこと」という評価指標は現実的なものなのか。(虫明委員長)
⇒「全く発生しない」というのは現実的でないので、表現方法を検討する。(事務局 千代)
⇒「アオコを発生させない」という表現はいかがか。(千葉県立中央博物館 中村)
- ・ アオコが発生しない場合でも、窒素とリンが正常な値であるとは限らないので、評価指標に窒素とリンを加えてはどうか。そのためには、アオコが発生する窒素・リンの濃度を把握しておく必要がある。(東京農大 藤井)
- ・ 目標1について、「泳ぎ、遊べる印旛沼」とした方が、親水性が感じられるのではないか。(千葉敬愛短期大学 堀田)

- ・ 目標に利水に関するものを追加してはどうか。(千葉県水道局 松尾)
- ⇒「泳げる～」という目標には、水道のことも含まれると思う。(虫明委員長)
- ⇒現在の段階では、指標や対策が十分に議論されていない。水質改善技術検討会での検討を踏まえ、今後、目標の追加等を検討する。(事務局 吉田)

(3) 第4章「緊急行動計画」について

- ・ 緊急行動計画の中にも谷津の埋め立て規制の観点を含め込んでどうか。(虫明委員長)
- ・ 80項目以上ある施策の中から、重点的に行う対策を5つに絞った経緯を説明してほしい。(虫明委員長)
- ⇒実際は、資料編に示しているように、全ての施策を実施する計画であるが、その中でも特に重要という意味で強調するために5つの施策を挙げている。(事務局 吉田)
- ・ 重点施策の一つである「家庭から出る汚水を減らします」という言葉は曖昧なので、「家庭から出る未処理の汚水を減らします」としたかどうか。(東京大学 味埜)
- ・ 施策を実施する場所の情報が少ないので、入れたらどうか。(東京大学 味埜)
- ⇒計画書のp.7、8で具体的な場所を示している。(事務局 吉田)
- ・ 調査、研究については、重点テーマを決めて推進していく必要があるのではないか。また、合同研究などについても考えてほしい。(千葉県立中央博物館 中村)
- ・ p.16「緑のダム」という表現ではなく、「湧水機能を持たせる」という表現の方がよい。(虫明委員長)

(4) 第5章「着実な計画推進のために」について

- ・ 「計画推進に向けた体制」の中に、小・中・高校が含まれているので、緊急行動計画書をわかりやすく編集して、教師・生徒に配布するのはどうか。(中央大学 山田)
- ⇒千葉敬愛短期大学堀田教授に参画していただき、その点について検討を進めている。(事務局 吉田)

6. その他

- ・ 資料の構成は、発生源→結果、のように順を追った説明の方がわかりやすい。(中央大学 山田)
- ・ 流域を歩くと、トタンなどで囲まれるなど、中が全く見えない場所が多い。このような場所から汚濁が広がっているのかもしれない。今後は住民に理解を求めて、そのような不明な場所をなくしていく必要があるのではないか。(中央大学 山田)
- ⇒今後、市民参加型モニタリングを検討している。また、不法投棄の監視強化も行う計画である。(事務局 吉田)
- ・ 印旛沼の問題は、琵琶湖とは状況が違うが、より難しい問題に取り組んでいる。流域住

民などに議論の過程を知ってもらうことも重要である。(琵琶湖研究所 中村)

指摘と対応：

項目	指摘	対応（案）
1. 現地調査結果について	・高一４・６ 地点の上流部にある工業団地の業種を調べておく。(虫明委員長)	・指摘の通り、調査し、今後資料を提示する。
	・埋め立て残土の位置は市町村が詳細な情報を把握しているはずなので、調査すべきである。(千葉県立中央博物館 中村)	・今後、各市町村に協力いただき、資料を収集する。
	・残土に汚泥が含まれていることが水質に大きく影響するのであれば、緊急行動計画に対策を盛り込むべきである。(東京農大 藤井)	・残土に含まれる汚泥の成分やその量を調査し、現状の把握を行うなど、今後の対応を検討する。
	・今後も窒素が高い水準で推移するようであれば、現在、存在している残土に対して対策が必要ではないか。(東京農大 藤井)	・残土処理申請と開発行為の両方で許可を取るようにつくことや、里山条例での施策と結びつけるなどして、今後の対応を考える。
	・高一４・６で EC が高く、高一32 で窒素の数値が高い理由は、残土の影響だけではなく産業廃棄物等も考えられる。水質の分析や資料による情報だけでなく、残土の中に何が含まれているかということも調べる必要がある。(東京大学 味埜)	・今後、資料の収集、整理を行い、必要に応じて、調査を行う。
	・地域の特性をはっきりさせ、それぞれに合った対策を立てるために、さらに詳細な情報を整理する必要があるのではないかと。(東京大学 味埜)	
	・農水省や千葉県耕地課、土地改良区などが共同で実験や研究に取り組むなど、研究の進め方を考える必要がある。(虫明委員長)	・関連部署と連携し、検討する。
2. 流域水物質循環モデルについて	・窒素やリンを減少させることの根拠は、モデルの計算結果によって裏付けられるので、強調した方がよい。(中央大学 山田)	・指摘の通り、表現方法を今後検討する。
4. 「谷津水源保全の重要性と水田の浄化機能」について	・冬期の水田の水張りは水質改善などに効果がある。これまでは、機械化農業のため、乾田化を進めてきたが、今後は水はけがよい等、条件が揃う水田では、冬期水張りを進めていってはどうか。(東京農大 藤井)	・関連部署と連携し、検討する。
	・鹿島川上流では、農薬の空中散布が行われていたようだが、県では実態を把握しているのか。(千葉敬愛短期大学 堀田)	・担当部署と連携し、情報を収集整理した上で、今後の会議で提示する。
5. 緊急行動計画書について	・評価指標は、行政にとっては COD、窒素、リンがわかりやすいかもしれないが、住民には生物指標の方が理解しやすいのではないかと。(中央大学 山田)	・指標の中に、COD の他に、透明度や利用者人口など、住民にもわかりやすい項目を入れている。

項目	指摘	対応（案）
	・アオコが発生しない場合でも、窒素とリンが正常な値であるとは限らないので、評価指標に窒素とリンを加えてはどうか。そのためには、アオコが発生する窒素・リンの濃度を把握しておく必要がある。（東京農大 藤井）	・データを整理し、現状を把握した上で、検討する。
	・目標１について、「泳ぎ、遊べる印旛沼」とした方が、親水性が感じられるのではないか。（千葉敬愛短期大学 堀田）	・今回の会議（第５回委員会）の中で、別途、目標の表現を議論いただきたい。
	・目標に利水に関するものを追加してはどうか。（千葉県水道局 松尾）	・水質改善技術検討会での検討を踏まえ、今後、目標の追加等を検討する。
	・緊急行動計画の中にも谷津の埋め立て規制の観点を盛り込んでどうか。（虫明委員長）	・現在、県の条例により規制を行っている。また、佐倉市では独自に対策を行っている。
	・重点施策の一つである「家庭から出る污水を減らします」という言葉は曖昧なので、「家庭から出る未処理の污水を減らします」としたらどうか。（東京大学 味埜）	・指摘の通り、修正する。
	・施策を実施する場所の情報が少ないので、入れたらどうか。（東京大学 味埜）	・計画書の資-9 ページ以降に、具体的に施策の実施場所を示している。
	・調査、研究については、重点テーマを決めて推進していく必要があるのではないか。（千葉県立中央博物館 中村）	・千葉県の各研究センターにおいて、水循環健全化に資する研究が行われているが、今後必要に応じて検討する。
	・「計画推進に向けた体制」の中に、小・中・高校が含まれているので、緊急行動計画書をわかりやすく編集して、教師・生徒に配布するのはどうか。（中央大学 山田）	・現在、堀田委員に協力いただきながら検討を進めている。
6. その他	・流域を歩くと、トタンなどで囲まれるなど、中が全く見えない場所が多い。このような場所から汚濁が広がっているのかもしれない。今後は住民に理解を求めて、そのような不明な場所をなくしていく必要があるのではないか。（中央大学 山田）	・今後、市民参加型モニタリングや、不法投棄の監視強化の実施を検討している。

以上

出席者：

所属・職名	氏名	代理出席者等
委員：		
福島大学行政社会学部 教授	虫明 功臣	
東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	味埜 俊	
東京農業大学生物応用化学科 教授	藤井 國博	
中央大学理工学部土木工学科 教授	山田 正	
千葉県立中央博物館 生態・環境研究部長	中村 俊彦	
印旛沼環境基金 水質研究員	本橋 敬之助	(代理出席)
国交省関東地方整備局 利根川下流河川事務所 所長	池田 隆	
農水省 利根川水系土地改良調査管理事務所 所長	清水 洋一	
(独)水資源機構 千葉用水総合事業所 所長	鈴木 康夫	随行：村上課長
千葉敬愛短期大学 教授	堀田 和弘	
千葉県		
環境研究センター センター長	染矢 篤夫	
水質環境研究室長	小倉 久子	
農業総合研究センター 環境機能研究室長	松丸 恒夫	
内水面水産研究センター	弓削 義正	
千葉県関係各課：		
水道局技術部 次長	松尾 弘道	
農林水産部耕地課 課長	星川 正晴	
事業計画室 室長	豊川 忠幸	
事業計画室 副主幹	関 光成	
園芸農産課	日暮 規夫	(代理出席)
都市部下水道計画課 副主査	横土 俊之	(代理出席)
千葉県土木事務所：		
千葉土木事務所 次長	志田 宣夫	(代理出席)
葛南土木事務所 所長	池生 英知	
東葛飾土木事務所 次長	高見沢 一雄	(代理出席)
印旛土木事務所 所長	越川 勝紀	随行：五十嵐次長 大道課長
成田土木事務所 所長	稗田 政義	
環境生活部水質保全課 課長	守 敏夫	
土木部河川海岸課 課長	内藤 公夫	
都市河川課 副課長	小坂 泰久	(代理出席)
事務局：		
土木部 河川海岸課		
土木部 都市河川課		
環境生活部 水質保全課		
パシフィックコンサルタンツ (株)		

印旛沼流域水循環健全化会議 第2回合同部会 議事要旨

日時：2003年12月24日（水） 13：30～15：00

場所：千葉県庁中庁舎 10F 大会議室



議事要旨：

- ・ 市民参加型モニタリングにおいて、アオコ発生回数の調査主体となっている佐倉市観光協会は協力願えるか。（事務局 吉田）
⇒佐倉市観光協会は、市が補助を行っているが外郭団体である。協力の依頼をする場合には協議を行う必要がある。（佐倉市環境政策課 玉木）
⇒協力依頼の際に必要な資料などについては、詳細を事務局と佐倉市で今後協議する。（環境生活部 守）
- ・ 印旛村をアオコ発生回数調査の調査主体から外すこととする。（事務局 吉田）
⇒了解した。（印旛村）
- ・ 現在、水資源機構が行っているパトロールの中でアオコ発生回数の調査はできないか。（県環境生活部水質保全課 守）
⇒週1回パトロールを行っているので、それと同時に行う調査であれば協力できる。（水資源機構 村上）
- ・ 印旛沼に取水口を持っている団体（水道局や企業庁）では、1日1回は必ずパトロールを行っているので、協力してもらえないのではないか。（県環境研究センター 弘山）
- ・ 高度処理型の浄化槽で処理した水は、適正な水質になるのか。（県都市部建築指導課 斎藤）
⇒健全化目標を達成するために、高度処理型を推進していく必要があると考えている。（事務局 伊東）
- ・ 今後調査を行う際には、市町村で把握している残土の情報について資料提供など、協力をお願いしたい。（事務局 田中）

以上

出席者：

【水環境部会】

	所属・職名	氏名	代理出席者等
部会長	県環境生活部水質保全課長	守 敏男	
部会員	農水省関東農政局 利根川水系土地改良調査管理事務所 計画課長	大島 学人	
	県環境生活部資源循環推進課長		主査：田中 完佳
	県環境生活部自然保護課長	神津 裕之	
	県土木部都市河川課長		副課長：小坂 泰久
	県都市部下水道計画課長		室長：久保木 実
	県都市部下水道建設課長		副課長：大崎 孝夫
	県総合企画部水政課長		主査：内山 貴仁
	県都市部建築指導課長		副主幹：斎藤 樹
	県農林水産部耕地課長		副主幹：山下 博行
	県農林水産部農村整備課長		室長：薄井 厚
	県農林水産部園芸農産課長		主査：立崎 政男
	県農林水産部畜産課長		主査：碓井 幸久
	県農林水産部水産局漁業資源課長		副主幹：杉山 宗男
	県水道局管理部総務企画課長		副主幹：岩渕 敏弘
	県水道局技術部浄水課長	小山 誠司	
	県教育庁印旛地方出張所指導主事	鈴木 久雄	
	県千葉土木事務所長		次長：志田 宣夫
	県印旛土木事務所 所長	越川 勝紀	
	県成田土地改良事務所長		次長：鈴木 大作
	県環境研究センター		次長：弘山 知直
	千葉市 環境保全推進課長		(代理出席)
	船橋市 環境保全課長		副主幹：橋田 雅志
	成田市 環境計画課長	成田 一夫	
	佐倉市 環境政策課長	玉木 明	
	八千代市 環境保全課長		主査：進 英二
	鎌ヶ谷市 環境保全課長	和田 和久	
	四街道市 環境政策課長	荒張 義勝	
	八街市 生活環境課長		
	印西市 生活環境課長	中澤 浩二	
	白井市 環境課長		主査補：中島 忠夫
	酒々井町 生活環境課長		主査：湯浅 雅明
	富里市 環境課長		
	印旛村 経済環境課長	荒木 充	
	本埜村 環境保健課長		課長補佐：長澤 稔
	栄町 まちづくり推進事業部都市環境整備室長	関谷 伸一	

【治水部会】

	所属・職名	氏名	代理出席者等
部会長	県土木部都市河川課長		副課長：小坂 泰久
部会員	農水省関東農政局 利根川水系土地改良調査管理事務所 計画課長	大島 学人	
	水資源機構千葉用水総合事業所 第二管理課長	村上 喜昭	
	県農林水産部耕地課長		副主幹：山下 博行
	県千葉土木事務所長		次長：志田 宣夫
	県葛南土木事務所長	池生 英和	
	県東葛飾土木事務所長		調整課長：山崎 考一
	県印旛土木事務所長	越川 勝紀	
	県成田土木事務所長		調整課長：今関 誠
	船橋市 河川整備課長		課長補佐：大橋 孝
	成田市 土木課長	加藤 文彦	
	佐倉市 土木課長	藤崎 和紀	
	八千代市 土木建設課長		主査：五十嵐 実
	鎌ヶ谷市 工務課長		高地
	四街道市 道路管理課長	山下 昌男	
	八街市 道路管理課長	糸久 博之	
	印西市 建設課長	杉本 昭夫	
	白井市 建設課長	伊藤 文夫	
	酒々井町 建設課長	戸村 喜一郎	
	富里町 建設課長	岡本 昇三	
	印旛村 建設課長	鈴木 宏茂	
	栄町 まちづくり推進事業部建設管理室長	小久保 五一郎	

【随行者】

所属・職名	氏名
県環境研究センター 主席研究員	平間 幸雄
県耕地課 副主幹	井上 俊也
県千葉土木事務所 副主幹	江澤 博文
県印旛土木事務所 次長	五十嵐 敏夫
県印旛土木事務所 調整課長	大道 等
船橋市環境保全課 主査	渡部 富三
船橋市河川整備課	

【事務局】

所属・職名	氏名
県土木部 河川海岸課	力久、吉田、渡辺、菊池
県土木部 都市河川課	大矢、田中、櫻岡
県環境生活部 水質保全課	千代、伊東
パシフィックコンサルタンツ（株）	湯浅、上原、雨宮

緊急行動計画に関する委員ヒアリング結果

(1) 基本理念と目標

※回答順

回 答 者	意 見	事務局の方針
千葉県 千葉土木事務所	●「生き物にやさしい」という言葉について 「生き物」に替わる言葉の案 (1)ヒト (2)生き物のための (3)生態系の (4)生物多様性の この後、「環境にやさしい印旛沼の回復」と続ける。	「ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼とその流域」とした。
高村典子 (国立環境研究所)	●基本理念の文章について データに基づいているかどうか、確認してほしい。例えば、水質汚濁の原因は都市化の影響だけを述べることでいいのか？水生植物や魚類の減少とは、量を言っているのか、種類の減少を言っているのか？等 「印旛沼の生態系を健全に維持していく責務がある」というような視点を入れればどうか？ ●目標について 「生き物にやさしい」という目標は誤解を招く。印旛沼本来の生き物が生育できる環境を取り戻す、という事だと思う。	●基本理念については、いただいたご意見を参考に修正する。 ●目標II生態系目標 「ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼とその流域」とした。
三浦裕二 (NPO法人都市環境研究会)	<恵みの沼>恵みを与えたことも事実だが、利根川東遷、浅間の噴火以来、歴史的には洪水との闘いと怨念の沼でもある。 <提案>「明るく綺麗な「印旛沼」の再生に向けて」ではどうか？ <目標>沼底の見える・・・は如何なものか？「水清くして、魚すまじ」の格言もある。旧目標を活かして「泳げる印旛沼への回帰」というニュアンスがよい。生き物には「食いつき亀」や「ブルーギル」も含まれる。在来種の植生・淡水魚の保護育成としたらどうか？または安全な水の確保と親しみのある水辺空間・・・としたらどうか？	●基本理念について 「明るく綺麗な」だけでは、健全な水循環系構築のイメージがわきにくいと考え、「恵みの沼...」のままとした。 ●目標について 「沼底の見える...」は親水性の概念に含めると考えた。 変わって、元来目標である「泳げる...」を掲げることとした。
千葉県水道局技術部	●目標について 目標の一項目として「良質な水道水源の確保」を加えて頂きたい。会議の中で、厚生労働省の国包委員も発言されていたが、印旛沼が飲料水などの「水がめ」として果たしている役割に着目し、多くの県民に水循環の健全化の意義を理解してもらうためにも、上記項目を加える必要があると考える。また来年4月から、飲料水の水質基準が改正されることから、安全な水に対する関心も高まることが予想される。ちなみに印旛沼の水は現在、県内約140万人の飲料水になっている。	●水質検討会の検討を踏まえ、今後追加を検討する。
池田隆 (国土交通省利根川下流河川事務所)	●新目標案 基本理念の「恵みの沼を再び」はやや抽象的。今後の印旛沼の水質改善に対しては、特に流域の住民、自治体の努力が不可欠であるから、住民や自治体の参加意欲を促す意味で、例えば「私たちが誇れる印旛沼を再び」といったものにしてはどうか？ 目標の「沼底の見える水質の確保」は、印旛沼の最深部まで見えるようにすることは極めて難しいと思われるので、例えば「岸から沼底の見える水質の確保」といったものにしてはどうか？「生き物にやさしい印旛沼の回復」は、高村典子委員の発言の趣旨を反映して、例えば「ふるさとの生き物のあふれる印旛沼」ではどうか？「洪水被害の軽減」は少し表現が硬いので、「大雨でも安心できる印旛沼」ではどうだろうか？ 水道水源としての目標も入れるべきではないか？水循環健全化計画の水循環というキーワードから、地下水（湧水）についても目標に入れるべきではないか？例えば「印旛沼を巡る健全な水循環の再構築」といったものなど。	●基本理念 住民や自治体の参加は、会議での呼びかけや今後の情報発信等で促していきたい。 ●目標I 沼底の見える水質 親水性目標に水質清澄性が含まれると考え、その評価指標として「岸から見える程度の清澄性の確保」をあげた。 ●目標II 生態系 指摘を参考に、「ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼とその流域」とした。 ●水道水源目標 千葉県水道局技術部の指摘対応と同様 ●水循環に関する目標 目標II～IVには「流域」の文言を追加した。なお、健全化水循環系の再構築の結果、目標が達成されると考えている。

稲森 悠平 (国立環境研究所)	●理念と目標は特に問題はない。	
原慶太郎 (東京情報大学)	●基本理念と目標 (前文)「昔から」という時代背景を整理し、印旛沼と周辺に暮らす人々がどのような関わりがあったのかを、もう少し深く吟味した前文が望まれる。それが、「印旛沼とともに歩み、その恩恵を受けて」という文章だけでは、訴えるものが少ない。白鳥委員の著書『湿地の文化、再生』などを参考にして再検討を望む。また、地域のなかでの位置づけとして、千葉県北総地域における水瓶である(あった)ことを述べる必要があるのでは？ (目標)それぞれの目標の先に、どのようにして、前文にある「印旛沼文化」へつなげるのかが見えない。 「生きものにやさしい」という文言に対する意見がみられたが、意見の分かれるところであろう。これが意味するところは、「土着の生きものがすみやすい(生活しやすい)」ということであろう。帰化生物が卓越する沼では、恵みは感じられない。ただ、何をもって「土着(日本古来の)」とするかは、生物群によって異なるであろう。	●前文・目標 指摘を踏まえて、前文・目標を見直した。前文は計画書の冒頭に記した。 ●目標II生態系目標 前述の通り目標は修正した。 指摘の通り、何を土着と考えるかは難しいが、まずは(帰化種ではない)「在来生態系」を対象とし、生態系の専門家の意見も伺いながら今後も検討したい。
佐倉市	●基本理念と目標 健全化計画の目標年次が30年後であることから、10年後、20年後に印旛沼健全化の仕事に係わる現在の小・中学生に理解が得られるように表現方法を簡易にしたらどうか。 ●目標の見直し ・「生きものにやさしい印旛沼の回復」 現在、印旛沼は外来種の動植物により、生態系に変化があらわれていることから、印旛沼の本来あるべき姿を表現したらどうか。 ・「みためし」という言葉について 主旨はわかるが「おためし」の誤字と勘違いするので良いとは思えない。	●小中学生でもわかる表現 必要に応じパンフレット・小冊子等の別途作成を考える。 ●目標II生態系目標 前述の通り目標を修正した。 ●みためしという言葉 一般的に用いられるadaptive manegement (順応的管理) は一般に理解が得られにくいと考え避けた。 「みためし」という言葉の注釈をつけるようにする。
八千代市	●基本理念と目標 基本理念の前文中の「全国水質ワースト1」については、年度を標記したほうがよいのではないのでしょうか。また、「ここ数年はCOD値が環境基準を大幅に…」の文言中の「ここ数年」という標記は、長い期間環境基準に適合していなかった事実にそぐわないのではないのか。	●ワースト1の年度 近年長くワースト1であるため、とくに標記しない。 ●「ここ数年」 指摘の通りであり、表現を削除する。
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワークの会)	●「沼底まで見える水質の確保」について 水深が平均1.7mであるから達成できるであろうが、また、困難でもあると思われるので「透明性のある水質の確保」でもよいと考える。	●「沼底まで見える…」は親水性の概念に含めると考えた。
鎌ヶ谷市	●基本理念の目標設定に「外来種による生態系の危惧」を追加してはいいかなものか。印旛沼では昨今かみつき亀等でかなり生態系に変化があるようなので調査等のより緊急に実態を把握することが必要と思われるため。	●目標II 生態系 指摘を参考に、「ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼とその流域」とした。

(2) 「緊急行動計画」の名称について

回 答 者	意 見	事務局の方針
八千代市	●「緊急行動計画の名称」について 緊急ということばは、硬い感じがする。もっと一般市民に親しみやすい名称の方がよいのではないか。	名称は「緊急行動計画」のままとするが、内容は一般にわかりやすく伝えることができるよう工夫する。
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワークの会)	●緊急行動計画(仮称)の名称案 「印旛沼水循環健全化緊急行動計画」がよい。	

(3) 目標年次

回 答 者	意 見	事務局の方針
三浦裕二 (NPO法人都市環境研究会)	●目標年次 長くても20年ではないだろう。5ヶ年計画の4期分、どちらにしても私はない。つまり無責任になりはしないかと心配している。	●目標年次について 30年以上かけて汚した沼を極端に短い期間で再生するのは困難であると考えられる。よって長期的な目標は30年とする。 ただし、途中途中で随時計画目標の達成状況を把握し、計画を見直す(みためし計画)。 なお、施策は可能な限り早急に取り組んでいくべきであると考えている。 ●緊急行動計画目標年次 湖沼計画の第5期目標年次との整合を考え、2010年(平成22年)のままとした。
池田隆 (国土交通省利根川下流河川事務所)	●目標年次 健全化計画の目標年次は、約30年後では長すぎるのではないか。15年程度にするべきだと考える。緊急行動計画は5年くらいにするべきではないか。	
稲森 悠平 (国立環境研究所)	●目標年次 達成方針は極力早いことが望ましいが、いずれにしてもアオコの発生しない景観となることが最も重要である。	
千葉県 農林水産部水産局漁業資源課	●健全化計画の目標年次が2030年となっているが、もう少し短くした方がよいのではないか。	
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワークの会)	●計画の策定・目標年次は、県策定の「水質保全(5ヶ年)計画」と同年次になっている。従って、この関係付けを明確にしておく必要がある。目下の処は、同水保計画こそ、唯一の水質保全推進計画の柱であるからである。	

(4) 目標達成方針

回 答 者	意 見	事務局の方針
三浦裕二 (NPO法人都市環境研究会)	●目標達成方針 アクションがあれば必ず負のループ(1)が生まれると思う。システム・ダイナミックスの因果関係チャートとして(1)と(2)を統合したらどうか？	(1)と(2)を統合した図を作成した。
池田隆 (国土交通省利根川下流河川事務所)	●目標の達成方針 (1)の水循環上の課題は、社会的背景の整理がいるのではないか。左端に来るのは、人口の増加、経済の発展、生活水準の向上等で、治水安全度の要求や水需要の増大はその右に来るのではないか。 (2)の目標達成方針の中で、水質改善のために、調査や研究をしなければならない事項が多いと思われるため、調査・研究の項目を入れてはどうか。また、モニタリングもいれてはどうか。	指摘の通り図を修正した。
原慶太郎 (東京情報大学)	●目標の達成方針 流域の森林や、沼や河川のヨシなどの植生が、健全な印旛沼には不可欠である。この視点を加える。	流域・沼・河川の生態系保全・創出という施策には、森林やヨシなどの視点も含まれていると考える。
佐倉市	●目標達成方針について ゾウリムシのようでわかりにくい。	図を修正した。
千葉県 農林水産部水産局漁業資源課	●目標の達成方針 (1)水循環上の課題(参資4・sheet5-8) 矢印の追加:農地生産性の要求→印旛沼の貯水池化	指摘の通り図を修正した。

(5) 目標の達成評価指標について

回 答 者	意 見	事務局の方針
三浦裕二 (NPO法人都市環境研究会)	●目標の評価指標 客観評価として数値目標を掲げる前に、主観的な評価、たとえば綺麗～汚い、明るい～暗い、泳ぎたくなる～泳ぎたくない、在来種が多い～外来種が多い、親しみが持てる～もてないなどの形容詞対を立てて3～5段階の主観評価を住民参加の下試みて、将来に向け客観的な評価(数値)との相関を調べる努力をしたらどうか？	水質改善技術検討会において、一般にわかりやすい指標を提案していく。
池田隆 (国土交通省利根川下流河川事務所)	●目標の評価指標案 評価指標として、透明度はわかりやすくて良い。Ⅱの生き物については、植物・魚類だけでなく、昆虫・鳥類も入れて、例えば昭和30年代後半の生物の生息種類、個体数を指標としてはどうか？	生態系についての追加調査や指標の追加については、今後生態系にたけた委員、専門家などと協議しながら進める。
原慶太郎 (東京情報大学)	●目標の評価指標と指標値 「生物」関係では、単に種数が増えることが良い環境とは限らない。生息種のなかみが重要である。霞ヶ浦のアサザのような指標となりシンボルとなる種を挙げることが望まれる。戦後あたりまで印旛沼に生息していたが、近年、絶滅したような種を挙げる。	生態系についての追加調査や指標の追加については、今後生態系にたけた委員、専門家などと協議しながら進める。
千葉県 農林水産部水産局漁業資源課	●目標の評価指標案(参資4・sheet5-6) 評価指標の「アオコ発生」は、Ⅲ親しみのある水辺空間の創出のところにあるが、Ⅰ沼底まで見える水質の確保のところにすべきである。 理由:施策取り組み状況表では、親しみのある水辺空間の創出の観点の施策メニューには、親水拠点の設置、水辺の創出、環境学習、ゴミ清掃等があり、これらの整備状況、実施回数が指標になるものと思われる。アオコ発生は印旛沼の水質に依存することから、Ⅰ沼底まで見える水質の確保の評価指標にするのが適当である。	●アオコ発生について 「沼底まで..」は親水性目標の一概念として考えた。 ●施策進捗状況 施策実施状況と、施策実施の効果である目標の評価指標とは、分けて考えている。 施策実施状況は、年に一度程度、各実施主体から健全化会議に報告を義務づけ、フォローアップ会議の中で評価する。
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワークの会)	●鳥類を評価指標、従ってモニタリング計画の調査項目を入れなくてもよい。また、唯一の河川浄化施設(桑納川)や都市排水路を調査項目に加える。また、国交省は親水・洪水の調査も行った。	●鳥類 生態系についての追加調査や指標の追加については、今後生態系にたけた委員、専門家などと協議しながら進める。 ●浄化施設の調査 調査は今後も継続し、結果を公表する。モニタリング項目とはしない。 ●国交省の調査結果 調査データを確認する。

(6) モニタリング計画

回 答 者	意 見	事務局の方針
高村典子 (国立環境研究所)	●印旛沼とその流域の生物多様性や生態系の保全の視点が不足しているように思う。この地域に生息する生き物を沼と水系との繋がりから捉えるような調査を行い、GISにおとし、生き物と環境の関係について、まず現状を把握しておかなければいけないのではないかと、汚濁負荷源については、調査から現状がわかってきたが、生態系の劣化として捉えている中身は一体何を意味しているのか、現段階ではわからない。 ●モニタリング計画の生物調査の項目について 水生植物、魚類、底生動物だけというのはいかなるものか？千葉県博物館の全面的協力を得られないのか？沼と流域全体の生物相（鳥、哺乳類、両生類、は虫類、魚類、昆虫、植物相、プランクトンなど）すべてを年一回調査する必要があるのか、生物の専門家と協議すればどうか？ ●動物プランクトンと植物プランクトンは水質と密接に関連した項目であり、回転時間が短い生き物であるので、月一回程度のモニタリングは必要なのではないか？ ●行動計画の中に、モニタリングのデータをどのように活かしていくのか、計画が目標に向かって順調に進んでいるかどうか、のチェックをどう行うのか（また、時には目標の見直しなども含む）について、具体的な記述が必要であろう。目標どおりいかない場合は、その要因について考察し、新たな施策や現在の行動計画を変更することなどについても、柔軟に対応できるようにすべきである。	●生物多様性・生態系について ●生物モニタリングについて 生態系については現存する情報を活用して課題を抽出し、目標を設定した。不足する情報等については、今後生態系にたけた委員、専門家などと協議しながら進める。 ●動物プランクトンについて すでに月1回、4地点での調査が実施されている。水質検討会での検討をふまえて、必要に応じてモニタリング項目に追加する。 ●着実な施策実施に向けて 指摘の通りの記述を追加する。
三浦裕二 (NPO法人都市環境研究会)	●農業用水の揚・排水機場で灌漑期における水質変化を調べるべきだと思う。（一本松は揚水機場）本埜村の私の知人は印旛沼の水を利用することなく井戸を掘り用水としている。米の質を考慮しての事である。	現在、農水省において調査を実施している。
原慶太郎 (東京情報大学)	●モニタリング調査は、印旛沼の水質や生物のトレンドを押さえるとともに、その増減の要因に関する情報も得られるものでなくてはならない。水質だけでは、その要因がわからない。上記と同様の視点から、流域における調査に、「植生」を加える。この量と質が、水質に大きな影響を及ぼしていると考えからである。	生態系について、不足する情報等は、今後生態系にたけた委員、専門家などと協議しながら進める。
八千代市	●モニタリング計画(3)の「アオコの発生」については、「発生回数」で捉えるとのことだが、アオコ発生規模である「面積」についてモニタリングの対象とするべきではないか。	面積も合わせてモニタリングする。
船橋市	●分類：湧水に関することについて 調査頻度に関しては、既往の調査実績を活用して、3年に1回程度の調査が望ましい。	市町村の担当である湧水調査は3年に1回とする。
千葉市	●「湧水」を「年1回」調査について 調査主体は流域市町村とあるが、市内の他流域に係る湧水調査との関連から印旛沼流域のみ毎年調査は、実際困難と考えられる。調査頻度について検討願いたい。	

(7) 今後の体制案

回 答 者	意 見	事務局の方針
池田隆 (国土交通省利根川下 流河川事務所)	●健全化計画策定後の体制 水質改善のために、まだ、技術的に解決しなければならない事項 や、今後、モニタリングが必要となる新たな事項が出てくるかもしれ ないので、印旛沼の水質等の諸課題に対して調査・研究を進める 立場の部署を体制の中に明記しておくべきではないか。	指摘の通り追加した。
稲森 悠平 (国立環境研究所)	●計画が絵に描いた餅にならないように、各種対策技術(茨城県 地域計画型共同研究事業霞ヶ浦水質浄化プロジェクトでは、各種 の発生源対策、湖内対策、モニタリングシステム、流域管理システ ムが4億/年×5年で約20億投入して開発がなされた)をいかに流域 に整備するかをアクションプランとして予算投入額、実施部署等 を含めて詳細に検討し実施するような計画を作成する必要がある。 霞ヶ浦水質浄化プロジェクトでは生物処理工学としてのバイオエン 지니어リング、生態工学としてのエコエンジニアリングを組み合わ せたバイオエコエンジニアリングを重要な技術に位置づけている。 ●浄化の基本は流域住民が環境保全対策への参加が重要である ことから環境保全の啓発、環境教育(台所対策、市民参加型浄化 槽)の強化をすることが必要不可欠である。	●行動計画の中で、施策や役割分 担(実施量・実施箇所等)を定めてい る。 ●高度処理型浄化槽は最重要施策 の一つと考えており、積極的に取り入 れていきたい。 ●啓発・環境教育の重要性も重視し ており、本計画の一般への浸透をは かりたい。
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワ ークの会)	●健全化計画策定後の体制―その前からも―農業関係は土地利 用改良区だけでよい。農協を参画させなくても農業関係は円滑 にいく。	●現在、農業団体として土地改良 区、県農業部局等に参画いただい ているので、農協に委員として参画 いただくことは考えていない。施策実 行にあたっては農協を含む関係者と 協力しながら進める。

(8) 計画書の構成・内容

意見なし

(9) その他

回 答 者	意 見	事務局の方針
池田隆 (国土交通省利根川下 流河川事務所)	●水循環健全化会議を見ていると、NPOと県は熱心であるが、市町村は極めて冷淡である。市町村に主体的に印旛沼の諸課題に取り組んでもらう仕組みが必要である。市町村単位で、対策のノルマを課するとか、そういったことが必要と思われる。	施策実施予定確認調査で把握できた施策量では目標が達成できない場合は、緊急行動計画書の中で上乘せの取り組み目標施策量を提示した。
稲森 悠平 (国立環境研究所)	●浄化の基本は流域住民が環境保全対策への参加が重要であることから環境保全の啓発、環境教育(台所対策、市民参加型浄化槽)の強化をすることが必要不可欠である。 ●平成14年から東京湾等にN.P規制を追加した第5次水質総量規制が導入されたことをふまえた対策の位置づけが必要である。 ●平成15年から霞ヶ浦流域ではBOD10mg/l以下、T-N10mg/l以下、T-P1mg/l以下の流量調整型ヘドロセラミックス充填生物ろ過法+吸脱着リンシステム等の高度合併処理浄化槽に限定した補助事業が開始されたことを前例とし、このような制度を緊急導入すべきである。 ●NPOジャパングリーンフローティング協会等の普及活動としてのフロート式水耕栽培浄化法等のNPOの強い参加の下での対策の導入が必要不可欠である。	●住民参加型施策 住民参加を重視した計画としている。 ●総量規制 流域で対策できることはなるべく実施し、可能な限り東京湾への影響を軽減するよう、印旛沼流域で努力する。 ●高度処理型浄化槽 最重要課題として重視して考えている。今後、補助制度を有する市町村の拡大に努める。 ●水耕栽培浄化 現在、市民団体が中央排水路で取り組んでいる。
原慶太郎 (東京情報大学)	●全体的な意見 1) 境界の重要性 水の問題は、水域と陸域との境界域の問題が重要である。その視点が不足している印象を受ける。生態系を考える際には、沼、周囲の水田、台地上の森林などを別々に扱うのではなくて、相互の結びつきが重要である。それがランドスケープ・エコロジーの視点である。この観点からは、河川、沼沢と陸地(岸)の境界、湧水と周囲の森林の境界、などが重要となる。 2) つながりの重要性 さらに、沼と河川、沼と周辺植生域、などを生活史段階で移動しながら生活する生物にとって、その移動がスムーズにいくような人工構造物の配置、河川相互や植生パッチ相互のつながりなどが重要である。 3) 環境情報システムの構築 調査データの統一的な管理のために、「印旛沼流域環境情報システム」のような情報システムを立ち上げ、研究者や関係者相互でデータを共有するとともに、実際の施策にメンバーの意見を反映させるための仕組みを整える必要がある。これには、WebGISを核にしたシステムが必須であると考えている。	●境界の重要性 水際線、湧水、崖線、谷津などの境界の保全は重要と考えており、積極的に保全する。 ●つながりの重要性 河川・水路の連続性の確保、魚道等の設置を施策に加える。 ●環境情報システム 次年度以降の情報発信のあり方の一つとして検討する。
金山英二 (佐倉印旛沼ネットワー カーの会)	●「水質改善技術検討会」は既に結成されているか。結成されているとしたら構成メンバー等々、次会の参考会の時に知らせてほしい。存在しているので平成17年度に提言するのだろうか。 ●計画と関連のある千葉県の下水道整備計画の最終年次を知らせてほしい。	●水質検討会 既に検討をはじめている。検討結果は随時健全化会議に報告をうける。最終成果はH17年度を目処に報告を受ける。 ●下水道 H29年を最終目標年次としている。

緊急行動計画書(素案)に関する意見募集結果

※回答順

回 答 者	意 見	事務局の方針
千葉県立中央博物館 中村 俊彦	目標である「泳げる印旛沼」「人が集い、人と共生する印旛沼・流域」「ふるさとの生き物はぐぐむ印旛沼・流域」「大雨でも安心できる印旛沼・流域」から、印旛沼・流域という言葉削除してはどうか。 目標の評価指標「水生植物群落の拡大」を、長期構想「インバモ、センニンモの沈水植物群落の復活」、中期構想「ガガブタやアサザの浮葉植物群落の拡大」としてはどうか。 目標の評価指標「在来動植物の増加」を長期構想「トキやミヤコタナゴの生息」、中期構想「ウナギやサケの回帰」としてはどうか。	目標および評価指標の表現については、今回会議(第5回委員会)において、別途ご議論頂く。
千葉敬愛短期大学 千葉県自然環境研究会 堀田和弘	目標1「泳げる印旛沼」→「泳ぎ遊べる印旛沼・流域」としてはどうか。 5つの重点実施施策群については、行政の取り組みだけではなく、 (1) 行政の取り組み、(2) 県民の取り組み、(3) 企業の取り組み、(4) 民間団体の取り組み を具体的に分けて、それぞれの行動目標を展開したかどうか。	行動計画書資料編p7～8「役割分担表」において、各実施主体ごとの対策の役割分担を掲げている。
千葉県漁業資源課 杉山 宗男	行動計画書資-17、「親水拠点の整備」の印旛沼漁業協同組合の施策内容で「遊漁者・レジャー等利用者のための船溜まりの整備」とあるが「整備」は施設設置の意味か。今ある施設の清掃・美化なのかを漁業協同組合に確認し、清掃・美化等を意味するものであればその言葉に変更するようお願いしたい。	漁業組合に確認したところ、実際に船着き場、係留施設の整備を行っていきたいとの回答であったので、表現はそのままとする。
国土交通省利根川下 流河川事務所 関根保弘	・委員名簿 事務所名の誤記を修正	指摘の通り、修正する。
	資料編の訂正・追加 ・委員名簿 佐倉市は、15年7月の人事異動で土木部長、土木課長、環境保全課→環境政策課へ。課長も変わっている。 ・資-14 印旛沼水質保全協議会(毎年10月)に2月を追加する。 ・資-15 施策内容の、上から9行目に「川岸・沿岸の堆積ゴミ撤去」を追加する。	指摘の通り、修正する。
	・行動計画書p11、現在COD9.1mg/lに対し、雨水貯留、浸透施設、下水道整備、高度処理合併浄化槽の整備などにより、マイナス0.8mg/lとなり、河川、水路の浄化設置整備、印旛沼底の浚渫、植生帯の設置などにより、さらにマイナス0.8mg/lとなる。この数字の算出根拠は何か。	緊急行動計画での対策を実施した場合、印旛沼水質がどの程度改善されるのか、流域水循環モデルを用いたシミュレーションの結果である。
	行動計画書p19、印旛沼水質改善技術検討会(以下、検討会)は、いつ設置され、役割・機能、構成、任命者、今までの実績は何か。	2003年1月に虫明委員長を座長として設置され、専門的な見地から印旛沼の水質改善の技術的な手法を検討しているところである。構成は、虫明委員長を始め、健全化会議での味埜委員や学識者、国総研、土研の研究者など水質の専門家などが加わっている。
	行動計画書資-13、事業所排水等の規制指導強化には、飲食店も含んでいるか。	排水が10m ³ /日を超える事業所全てを排水規制の対象としている。
	行動計画書資-15、「河川浄化施設の設置」および行動計画書資-16、「底泥浚渫」は、詳細は未定のようなので、検討会で検討するのか。委員には意見を述べる機会を設けるのか。	底泥浚渫については、底泥中の栄養塩含有量が高いエリアなどで今後調査する予定である。その他詳細については、水質改善技術検討会の中で、設置場所や費用対効果、必要性などの検討を行い、その結果を健全化会議に報告する予定である。

回 答 者	意 見	事務局の方針
佐倉印旛沼ネットワークの会 金山 英二	行動計画書資-15、白井市の路面・側溝等の清掃は、他の市町と比しケタが違うがその理由は何か。5市町が実施し、他の10市町村は実施していないのか。	施策把握調査における市町村からの回答結果を掲載している。
	行動計画書資-18、「河川愛護意識の醸成」で、毎年7月は河川愛護月間で全国的に各地でイベント等が行われている（ネットワークの会と印旛土木事務所は2回行った）。これを16市町村で行うようにできないか。	印旛沼水質保全協議会での印旛沼浄化推進運動などで推進しているが、各市町村での自主性に任せている。また、行動計画書内でも、ゴミ清掃を重要対策として取り入れている。
	行動計画書資-7の「ピオトープ」、資-8の「ピオトープ・湿地帯の整備」は、資-17のピオトープのことで、他の市町村にはないか。佐倉市には小規模なものがある。	資-9以降に記載している施策は、2003～2010年に実施する施策であり、現状ですであるものについては記載していない。
	産業系負荷対策（資-13）や農業系負荷対策（資-16）は、湖沼水質保全計画に比べ、どのように充実されているのか。	産業系負荷対策は湖沼水質保全計画と同様な規制となっている。農業系負荷対策は、湖沼水質保全計画に比べ、具体的に多くの対策を取り入れている。また、各対策の実施主体は行動計画書の中で明記している。
	市民が出来ることは家庭における生活雑排水負荷削減であるが、各市町村が先頭に立って、地元・ボランティア団体と一緒に旗を振ることは極めて不十分と思われる。また、清掃・ゴミ拾集についても、印旛沼水質保全協議会で毎年10月（今年度から2月も行うことがわかった）に環境清掃月間と決めておきながら実施している市町村は少なく、またゴミ不法投棄の防止についても印旛沼周辺についていえば、ボランティア団体も加わった組織としては機能していないのが実状である。これらをどうしていくのか課題がある。	緊急行動計画書の中で、ゴミ清掃は重点対策としてあげている。今後、行動計画を推進し、努力していく。
	緊急行動計画に長期計画の概要を付記して初めて、全体計画となる。達成の標記等は決めてあるし、今まで議事を重ねて来ているので検討項目は列挙できると思われる。	今回の緊急行動計画書では実現可能性の高い対策を抽出し、確実に実行するという事に主眼を置いている。長期計画の対策については、具体的内容は今後検討していくが、ホームページで過去の委員会の資料を掲載する予定であり、ここで検討項目を確認することはできる。
農業総合研究センター 松丸	緊急行動計画を含めた「健全化推進計画」要綱の制定。 今後30年以上をかけて健全化を進めていくので、人が替わったとしても要綱を作っておけば、後の人は分かるし、また県、流域16市町村の首長にも判然と行うことの意志を示し、一緒に行動していくことを納得させるためにも必要である。例えば緊急行動計画の実施、推進で6年余の間に5回位は中間報告を行う等々の決め事を設定することが必要等々である。昨日も述べたが、虫明先生の言葉を借りれば「流域協議会の設定に拘束力を持たせるために、「健全化会議」をオーソライズすることが必要」であることである。	流域全体の行動として「緊急行動計画」を策定し、みためし期間を設けることにより、計画の位置づけや効果の検証を、今後健全化会議の中で協議していくこととしている。
	資料-2-40「(キ) 情報提供」のネットワークの会の実施内容の中で、「土地改良だより発行の中で特集」「改良区ミニコミであるとして「田の畔トピックス」に掲載し、イベント等で配布」「～情報提供していく」はいづれも下段の印旛沼土地改良区のもので、誤記である。	指摘の通り、修正する。
	行動計画書p14、「農業と化学肥料を従来の半分にし、ちばエコ～」を「農業と化学肥料を従来の半分にするちばエコ～」と変更して頂きたい。	指摘の通り、修正する。

回 答 者	意 見	事務局の方針
農林水産省利根川水系土地改良調査管理事務所 大島	行動計画書内容を以下の通り修正願いたい。 ・p14 環境保全型農業推進のための指針策定、推進活動→環境保全型農業推進のための啓蒙活動 効果的施設計画による「流域水質保全機能増進事業」の実施→削除 農水省利根川水系土地改良調査管理事務所→農水省関東農政局 ・p16 かんがい排水施設の再編整備→排水施設の管理・補修 ・資-3 清水洋一 高祖幸晴（前職 平成14年度） 小澤與宏（前職 平成13年度） ・資-7 市民団体・土地改良区・漁業協同組合の欄 環境保全型農業推進のための指針の作成→ 環境保全型農業推進のための啓蒙活動 ・資-11 実施主体「関東農政局北総中央農業水利事務所」→関東農政局北総中央農業水利事業所 施策内容「北総中央用水事業」→北総中央農業水利事業 ・資-14 国営流域水質保全機能増進事業の実施→ 削除 ・資-16 環境保全型農業推進のための指針の作成及びその推進に向けた活動の実施、大区画ほ場整備及び営農に関する調査→環境保全型農業推進のための普及活動、大区画ほ場整備及び営農に関する調査 施策「湧水の稲作用水への利用の促進」→ 削除 施策「循環かんがい施設の整備」の期間H17～22→H15～22 ・資-19 老朽化・都市化に伴い機能が不足したかんがい排水施設の再編・整備→老朽化・都市化に伴い機能が不足した排水施設の管理・改修 「国営流域水質保全機能増進事業」での資料や、調査の情報提供→印旛沼に係る主要な水質調査資料や、調査の情報提供	指摘の通り、修正する。
水資源機構 村上	行動計画書p16、施策③河道整備に長門川を追加 (理由) 水資源機構は印旛沼開発施設に関する施設管理規程第15条第二項により、「長門川の水位がY.P.3.0mを越えるおそれのあると認められるとき、印旛機場を操作して長門川の流水を利根川に排水すること。」と定められているが、実際の管理では長門川の水位はY.P.2.3m程度を越えると浸水があるなどの苦情があるため、河川管理者（千葉県）との協議により長門川の水位をY.P.2.5mに読み替えて運用している。 このため、長門川の水位があげられないため、印旛沼の排水量を抑えている実態があり、安全度が低減されている。このため、長門川の水位を計画値まであげれるよう河道整備を行う施策が必要がある。 行動計画書p16、印旛沼築堤高の修正 築堤高Y.P.+5.4m →Y.P.5.0mとする。	今後検討を進める長期構想の健全化計画の中で位置づける予定である。 指摘の通り、修正する。
	「評価指標 アオコが発生しないこと」と明記せず「殆ど」などを加えること。（霞ヶ浦で大正時代にアオコ発生記録あり）	「アオコの発生を少なくする」という表現に改めた。
	評価指標「印旛沼利用者数の増加」に関して、緊急行動計画の中に具体例を入れる。（例）住民に感心を持たせるイベント（印旛沼ウォークラリー、カヌー大会、写真撮影大会等）、見学会等の開催など	重点的な5つの対策群の中には挙げていないが、重要な対策であると考えている。行動計画書資-18に、イベントや講演会等の対策を挙げている。

回 答 者	意 見	事務局の方針
財団法人 印旛沼環境基金 白鳥 孝治	評価指標に「湧水の保全」を追加すること 目標の4項目すべてに係わる重要事項である。	今回会議（第5回委員会）において、 別途ご議論頂く。
	行動計画書p3「水循環とは」の中に、以下の注釈を加える。 印旛沼の場合は、水源地となる人里離れた山もダムもない。人の 住む里山、住居地が水源そのものです。	p3のイメージ図を印旛沼と流域のイ メージに合う様に修正したため、注釈 は加えない。
	行動計画書p7～8、新川は桑納川と同じ流域とする。	緊急行動計画では、桑納川流域で 詳細調査を行っていることから、桑納 川を独立した流域として記述したい。 ただし、今後長期計画策定時には指 摘を参考に検討していきたい。
	行動計画書p7～8を以下の通り、修正する。 ・高崎川流域・水質状況で、「～広がる勝田川では」→「～広 がる高崎川・勝田川上流部では」 ・水辺の状況で「勝田川の（←下線波線）上流部で～」の下線 波線を取り、二重下線を入れる。	指摘を参考にし、文章表現を修正す る。
	行動計画書p11、「自然地」の定義を教えてください。	ここでの自然地とは、山林、斜面林、 谷津、里山、および農地を指してい る。 ただし、修正した行動計画書では、 自然地という表現を極力少なくし、具 体的な表現としている。
印旛沼土地改良区 高橋 修	行動計画書を以下の通り、修正する。 ・p14、印旛沼土地改良区の実施内容「環境保全型農業推進 のための指針策定、推進活動」とあるが「環境保全型農業推進 のための指針策定を関係市町村と行うと共に推進活動を行う」 にする。 ・p14、湧水～の実施主体「流域住民」の後に「農家」を入れる。 ・p14、効果的施設計画による「流域水質保全機能増進事業の 実施」とあるが、湧水～の施策ではなく循環かんがい施設の整 備施策に該当し、記述を「水質等調査結果を踏まえた効果的 施設計画による国営流域水質保全機能増進事業を実施」とし たい。農水省の施策中「維持管理補助金の交付」とあるが、国 に確認をする。 ・p15の「湧水・谷津～」に関する土地改良区の取り組みは、施 策全般で「21世紀土地改良区創造運動を展開する中、調査研 究を行い、この運動を通じ実施する」としたい。農地・生産緑地 の保全施策に「21世紀～」とあるが削除。 ・p16、沼・河川周辺～施策に対する実施内容「かんがい排水 施設の再編整備」とあるが、「国営流域水質保全機能増進事業 や関連事業或いは防水事業により実施、過度的手段として管 理強化・整備補修」としたい。 ・資-7、「緑地・自然地～」、21世紀土地改良区創造運動を展開 する中で調査研究としたい。II-F「環境保全型～」文中指針の 作成は改良区単独で行えない。 ・資-10、農地・生産緑地～の土地改良区の施策内容「21世紀 ～」は削除する。 ・資-14、ト-25に関し、国営流域～は削除する。 ・資-16、ワ-42「湧水～」に国営流域水質保全機能増進事業は 関係しない。 ・資-16、ワ-41「環境保全型～」文中、指針の作成は関係市町 村と共に行う考えでいる。	指摘の通り、修正する。（農林水産省 の指摘と重複する箇所があるが、双 方の指摘を踏まえ修正している。
	p12の「雨水を地下に浸透させます」では、水田群を保全してい くことは該当しないか。農業側の法律には多面的機能の維持 発揮が記されるなか、水田の他、農地の水源涵養能力をア ピールしていることもあり、この効果を記すべき。	水田の雨水流出抑制機能について は、雨水流出抑制の効果をp16に記 載している。

回 答 者	意 見	事務局の方針
	印旛沼の水循環は、先の国営土地改良事業で構築されたものと考えている。また、我々、土地改良関係者の維持管理により与えられた水循環が守られているとも思っている。 河川・排水路の整備や築堤・埋め立てなど記事にするならば、まず、流域内の人口を昭和30年初頭に戻す努力、道路・鉄道網の整備促進を取りやめる努力も記事にすべきではないか。	干拓、築堤などによる恩恵は十分認識している（例えば行動計画書6ページ）。しかしながら、印旛沼では水道水源水質ワースト1など多くの問題も生じていることから、これらの問題を解決していきたいと考えている。 健全化会議においては、印旛沼においてこれから何ができるのかということ、関係者全員で考えていこうというスタンスで、議論を進めていきたい。

参考資料 2

施策実施状況および実施予定把握調査

調査結果

1 施策把握調査の概要

(a) 調査目的

印旛沼流域の水循環健全化に関わる取り組みの実施状況および今後の実施予定の把握

(b) 調査対象

NPO、漁業協同組合、土地改良区、流域市町村、千葉県関係部局、国、水資源機構

(c) 調査方法

下記の3分類で、各施策の実施状況・実施予定を調査票（右図）に記入いただいた。

[施策実施段階区分]

実施済：これまでに実施した施策

実施予定：平成 22 年度（緊急行動計画の目標年次）までに実施を予定している。

今後検討：今後の実施を検討している（平成 22 年度以降も含め）

施策	1) 雨水浸透施設の整備	3) 透水性舗装の整備
時期区分	施策内容（担当部署、実施年度、実施箇所、施策規模 等）	
実施済： これまでに実施した施策	●実施箇所：〇〇市春日町地内（印旛沼流域内） 実施年度：平成 13 年度 L=500m、市道改修時に歩道（幅 1.5m）を透水性舗装化 事業費：2,200 万円（全額 市 負担） ●実施箇所：〇〇市大字吉谷（印旛沼流域内） 実施年度：平成 14 年度 L=2,000m、市道を全面透水性舗装化、市透水性舗装モデル事業として実施 事業費：9,200 万円（国庫補助 1/3） ●その他既存の透水性舗装設置実績は全市で A=3,200m² 担当部署：土木部道路課	
実施予定： 平成 22 年度までの計画期間内で実施を予定している	●実施箇所：〇〇市天神地内（印旛沼流域内） 実施年度：平成 15 年度、L=500m 事業費：4,200 万円（全額 市 負担） ●実施箇所：実施箇所未定（印旛沼流域内） 実施年度：平成 16 年度以降 事業費：各年 5000 万円程度を予定 ●〇〇市開発行為規制要綱に、開発地域内舗装面（駐車場等）の透水性舗装化義務づけを明文化する。（平成 16 年度を予定） 担当部署：土木部道路課	
今後検討： 今後の実施を検討している（平成 22 年度以降も含め）	●市道改修時は、印旛沼流域内の浸透適地の歩道について、全て透水性舗装とすることを検討している。 ●市発注の道路工事を施工する業者を集めて、透水性舗装の意義・重要性、施工方法、施工上の注意点などについて研修会を開催する。 ●透水性舗装について、最新の技術的動向を把握するため、役所内の勉強会を定期的に開催する。	
[枚数が不足する場合は、用紙を追加してご回答下さい。： 追加あり・なし（どちらかに○）] [図面・参考資料がある場合は添付下さい。： 添付資料あり・なし（どちらかに○）]		

調査票と回答記入例

2 対策調査結果一覧表

[illegible]

凡例

回答の有無で下記の通り区分

記号	内容
○	過去に実施済み
●	H22までに実施を予定している
△	H22以降実施 または 今後実施を検討

※1) 本表は対策実施の有無を示している。

※2) 本埜村では対象地域が全て市街化調整区域であり、基本的に開発行為はないことから、「新規開発宅地の浸透化」は該当しない。ただし、村としては、開発行為時には浸透施設設置の指導を実施している。

※3 鎌ヶ谷市は対象地域が全て下水道区域であるため、ホ) 下水道以外の生活系負荷対策は該当しない。ただし、家庭における生活系負荷の削減については実施している。

※4) VII「研究の促進」については、千葉県環境研究センター、農業総合研究センター、森林研究センター、畜産総合研究センター、内水面水産研究センター、において水循環健全化に向けた研究を行っている。

対策メニュー		具体例		実施済み											今後検討（H22以降も含む）		添付資料
1) 新規開発宅地の浸透化				実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容					
千葉市	下水道維持課	昭和43年度～	千代田市の開発行為（敷地に該当する開発行為、敷地面積500㎡以上の建築行為、ただし個人住宅を除く）を対象として、事業者が計画段階から雨水浸透施設を設置する様、指導を行っている。	建設局下水道部河川整備課	下水道維持課	昭和58年度～	①昭和58年度以降の新規開発98件に対し浸透施設設置の指導を行った。10,137.9㎡（神崎川流域2,901.1㎡、桑納川流域7,236.0㎡） ②令和5年度～ 建設局下水道部河川整備課 ③令和5年度～ 建設局下水道部河川整備課	引き続き実施していく。	引き続き実施していく。	下水道維持課	昭和58年度～	引き続き実施していく。	下水道維持課	引き続き実施していく。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）		
船橋市	建設局下水道部河川整備課	昭和58年度～	①昭和58年度以降の新規開発98件に対し浸透施設設置の指導を行った。10,137.9㎡（神崎川流域2,901.1㎡、桑納川流域7,236.0㎡） ②令和5年度～ 建設局下水道部河川整備課 ③令和5年度～ 建設局下水道部河川整備課	建設局下水道部河川整備課	下水道維持課	昭和58年度～	①引き続き、各種イベントの際に、パネルや模型の展示およびパンプフレットの配布等により、雨水貯留・浸透・利用に関する啓発活動を行っている。	引き続き実施している。	引き続き実施している。	都市部都市計画課	昭和58年度～	引き続き実施している。	都市部都市計画課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）		
成田市	都市部都市計画課	平成21年度～	平成21年8月1日施行、成田市の全域、成田市内開発行為等指導要綱に基づき、適用対象の事業（事業区域の面積が500㎡以上の自己居住用以外のもの）においては、駐車場及び雨水林は浸透式の構造とするよう指導している。又、一定量の雨水を貯留施設で貯留し流出量を調整しているが、1ha未満の宅地造成の貯留施設は、各戸貯留の浸透が比較的多く実施されている。②令和5年度～ 平成3～14年度 浸透1ヘクタール：300㎡ 浸透1ヘクタール：7,500㎡ （印機沼沼地の浸透性は共同住宅、店舗、事務所等の駐車場でも多く実施されている。）	都市部都市計画課	下水道維持課	平成21年度～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	都市部都市計画課	昭和58年度～	引き続き実施している。	都市部都市計画課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
佐倉市	土木部下水道課	昭和53年4月～	開発行為（1ha未満）・中高層建築物に対する雨水貯留・浸透施設の設置指導	土木部下水道課	下水道維持課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	土木部下水道課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	土木部下水道課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
八千代市	土木部下水道課	昭和53年4月～	開発行為（1ha未満）・中高層建築物に対する雨水貯留・浸透施設の設置指導	土木部下水道課	下水道維持課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	土木部下水道課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	土木部下水道課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
鎌ヶ谷市	土木部下水道課	昭和53年4月～	開発行為（1ha未満）・中高層建築物に対する雨水貯留・浸透施設の設置指導	土木部下水道課	下水道維持課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	土木部下水道課	昭和53年4月～	引き続き実施している。	土木部下水道課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
四街道市	都市部都市政策課	平成8年7月～	民間宅地開発における指導 四街道市開発行為等指導要綱に基づき、雨水流出抑制施設の一手法として雨水浸透施設の設置の指導を行う。（印機沼流域内）	都市部都市政策課	下水道維持課	平成8年7月～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	都市部都市政策課	昭和58年度～	引き続き実施している。	都市部都市政策課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
八街市	建設部都市計画課、建設課	平成21年度～	八街市宅地開発指導要綱に基づき、雨水流出抑制施設の設置指導を行っている。1,000㎡～5,000㎡未満の宅地造成においては、開発面積に応じ各戸に雨水抑制施設（浸透貯留槽等）を設け、5,000㎡以上の宅地造成については、全て開発面積に応じた調整池の設置を指導している。なお、開発行為（1,000㎡未満）に該当しない宅地造成に相及び区画敷に及び各戸貯留による雨水浸透施設の設置を指導している。 ※上記雨水抑制施設については浸透量は加算していない。	建設部都市計画課、建設課	下水道維持課	平成21年度～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	建設部都市計画課、建設課	昭和58年度～	引き続き実施している。	建設部都市計画課、建設課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			
印西市	開発指導課	平成21年度～	印西市開発行為等指導要綱により、雨水排水に対して、開発区域等及び当該区域から流出する雨水を適切に排出するため必要な施設（調整池等）の設置を指導している。その指導の中で、雨水貯留施設や浸透槽の活用をお願いしている。	開発指導課	下水道維持課	平成21年度～	引き続き実施している。	引き続き実施している。	開発指導課	昭和58年度～	引き続き実施している。	開発指導課	引き続き実施している。	新開発地における雨水浸透施設設置状況（申請行政実）（表表あり）			

白井市	環境建設部都市計画課	昭和54年度～	白井市宅地開発指導要綱により、雨水排水計画については、開発区域の面積に応じ、必要な調整能力を有する雨水調整（貯留浸透）施設を設け、当該雨水排水を開発区域外の排水施設又は河川に接続させるよう指導している。	環境建設部都市計画課		白井市宅地開発指導要綱により、雨水排水計画については、開発区域の面積に応じ、必要な調整能力を有する雨水調整（貯留浸透）施設を設け、当該雨水排水を開発区域外の排水施設又は河川に接続させるよう指導している。	特になし	
富里市	都市建設部都市計画課	平成4年度～	富里市宅地開発指導要綱に基づきthe米源の民間の開発行為について貯留浸透施設による雨水排水処理を指導している。	都市建設部都市計画課		対策の継続		
酒々井町	都市計画課	平成5年度～	酒々井町宅地開発指導要綱により雨水排水については、開発区域及び市域外から流入する雨水を排水先の排水能力及び利便性を勘案して、有効かつ適切に排水させる様整備し、河川、水絡または下水道に接続することとしている。また、開発区域の面積等に応じ、必要な調整施設を設けるよう指導している。	都市計画課	平成15年度～	「千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水貯留浸透計画規定の手引き」に基づき、流出抑制策として、空き地等に雨水浸透施設を設置する様、指導を行っている。		
印旛村			地盤可能箇所に設置の指導 雨水浸透マス等の設置協定は設けていない			今後も継続して実施する。		
水基村							対象地域が全て市街化調整区域であり、基本的に開発行為はないことから、新開発宅地の浸透化は該当しない。また、村としては、開発行為時には浸透施設設置の指導を実施している。	
栄町		平成12～14年度	一般的な自己用住宅の開発行為の雨水排水においては、宅内浸透マスの設置を義務づけている。			今後行われる建てる、新開発局の雨水排水については、宅内浸透マス設置を義務づける指導を行っている。		
千葉県	印旛土木事務所 調整課	平成15年度～	管内市町村（印旛沼津地区9市町村）の都市計画指導要綱の施行を受け、宅地開発に伴う雨水排水の指導を平成15年3月に開始した。千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水、貯留浸透計画規定の手引きに基づき、宅地開発者が地下水の涵養等を促す浸透施設の導入を促すことによって、調整池の洪水調節容量の軽減並びに健全な水循環に配慮した指導を行っている。			継続実施		

別添メニュー
イ) 雨水浸透施設の整備
フ) 流域対策の推進

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）		添付資料
				担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	
千葉市	管理部普及課	平成10～14年度	助成による民間または住民が設置する。（平成10年度より補助事業化）水浸計画区域内 実施箇所：雨水浸透マス56基 貯留槽320基	管理部普及課	平成15～17年度	第5ヶ月計画事業（平成15～17年度）として位置づけている。	管理部普及課	平成19年度以降以降についても検討していく。 ①引続き指定工事業者を集め、施工方法、施工の注意点等について講習会を開催する。 ②今後も事業に対して理解を得られるPR活動を定期的に行う。	
船橋市	建設局下水道部河川管理課	昭和61年度～	市内の雨水浸透可能区域に個人住宅を建設する場合、建築関係により開発費の区域内に雨水浸透施設の設置を依頼する。設けた場合は、雨水浸透施設補助金事業に基づき、補助金を出している。 実施箇所：市内一戸の浸透可能区域対策関係等 昭和61年度～平成14年度までの設置個数：786基（神田川流域192基、桑樹川流域594基） 今後も事業を継続する。			今後も事業を継続する。			
成田市	都市部都市計画課	平成3年度～	平成3年9月1日施行、成田市全域 成田市開発行為指導要綱に基づき、適用対象の事業（事業区域の面積が500㎡以上の自己居住用以外のもの）においては、駐車場及び雨水林は浸透式の構造とするよう指導している。又、一定量の雨水を貯留施設に貯留し流出量を調整しているが、ハエクスター未測の宅地造成の貯留施設は、各戸貯留の浸透式が比較的多く実施されている。向、浸透施設の浸透量は貯留量に計算している。 窓口指導業務			引き続き実施している。		現在は雨水貯留槽に浸透量を加算していないが、今後は浸透量を加えることにより貯留施設の縮小を図る一方、浸透施設を増加を図りたい。	
佐倉市	土木部土木課	昭和55年度～	開発行為等による浸透施設の設置指導	土木部土木課	平成15年度～	・開発行為等による浸透施設の設置指導は引き続き実施する ・雨水貯留浸透施設設置工事補助金制度の実施 実施箇所：市内全域、対策関係：年間補助金予算100万円程度			
八千代市	土木部土木建設課		建築物（一般住宅・集合住宅・商業施設等）が建築される場合、施工主に雨水林・雨水排水等について、浸透式の構造とするよう指導している。雨水が市域外の排水施設などとなるよう指導している。（通常の雨水林の底置き等でも可としている。）	土木部土木建設課		継続して実施			

鎌ヶ谷市	土木部工務課	平成7～14年度	平成7年6月より各戸新築・増改築の際、雨水浸透枡設置指導を開始 ・実施箇所：神崎川流域 ・実施規模：1,036基（市内全域、ただし不通地区を除く） 流域ごとに算出は困難 位置指定道路の舗装を透水性とするよう指導	土木部工務課		現在実施している対策を継続、見直しを図る。				
四街道市	都市部道路管理課	平成12～14年度	・実施規模：雨水浸透マス1,170基 ・実施箇所：四街道市河渡地先 ・実施規模：雨水浸透マス9基 浸透トレンチ220m	都市部道路管理課	平成15～18年度	今後も新築、増改築の時に設置する様、指導を徹底させる。				
	都市部都市整備課	平成14年度	雨水貯水槽の設置（他所灌水・グラント散水・貯水用水に利用） 実施箇所：四街道市あいわ丁目3（印旛沼流域内） 実施規模：400㎡、事業費2,200万円	都市部都市整備課						
	建設部都市計画課	平成9～10年度	建築確認申請時に、雨水浸透施設の設定については、特に施設の設定規定は設けていないが、敷地内処理を基本とし、雨水浸透枡等の設置を指導している。			今後も現在の対策を継続し、指導していく。				
印西市	開発指導班	不明	雨水浸透枡等の設置規定は設けていないが、処理可能箇所に設置を指導している。雨水浸透枡が確保できない場所（戸建て住宅の場合、最低4個に設置するよう指導）			雨水浸透枡等の設置規定は設けていないが、処理可能箇所に設置を指導している。雨水浸透枡が確保できない場所（戸建て住宅の場合、最低4個に設置するよう指導）				
白井市	環境建設部都市計画課	昭和54年度	雨水調整施設の設置・・・雨水浸透枡 ※戸建て住宅の場合、敷地面積に対し雨水浸透枡の数及び大きさは、特に定めていない。			雨水調整施設の設置・・・雨水浸透枡 ※戸建て住宅の場合、敷地面積に対し雨水浸透枡の数及び大きさは、特に定めていない。				
習志野市	都市建設部都市計画課	平成4～14年度	建築確認申請時において、雨水の浸透施設の設定を指導している。 実施規模：6基（平成4～14年度、指導により民間または住民が設置）	都市建設部都市計画課		対策の継続				
酒々井町	下水道課	平成7～14年度	排水設備使用済の際、雨水整備済区域における雨水枡は、浸透式を設置指示している。 実施箇所：東洲々井団地、成城台団地 実施規模：540基（指導により民間、住民が設置）	下水道課		今後も継続して指導する。				
印旛村			処理可能箇所に設置の指導 （雨水浸透マス等の設置規定は設けていない）			今後も継続して指導する。				
栄町		平成12～14年度	一般的な自己用住宅の開排水の雨水排水においては、宅内浸透マスの設置を義務づけている。 雨水浸透マスの設置：46基			今後も継続して指導する。				

対策メニュー		具体例		実施済み		実施予定（H22まで実施）		今後検討（H22以降も含む）		添付資料	
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容		
千葉市	道路部道路建設課	平成13～14年度	①実施箇所：千葉市若葉区大井戸町地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成13年度、L=367m、県道新設改良時に歩道（幅3.0m、A=2,202㎡）を透水性舗装化、事業費：9,200万円（国庫補助1/2） ②実施箇所：千葉市若葉区中田町地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成14年度、L=624m、県道新設改良時に歩道（幅3.0m、A=3,744㎡）を透水性舗装化、事業費：16,250万円（全額市負担）	道路部道路建設課	平成15年度～	①実施箇所：千葉市若葉区中田町地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成15年度、L=340m、事業費：9,000万円（全額、市負担）、歩道（3.0m）を透水性舗装化 ②実施路線：（主）浜野四街道延長沼線（印旛沼流域内）、実施年度：平成16年度以降、事業費：各9,000万円程度を予定、歩道（3.0m）を透水性舗装化			道路新設改良事業では、千葉市内全域、歩道は透水性舗装としている。		
船橋市	道路部道路建設課	平成11～14年度	実施箇所：船橋市内一円 L12,670m ² （神崎川流域400㎡、桑崎川流域12,670㎡） 市内全域表積：36,791㎡	道路部道路建設課		歩道の舗装は、透水性舗装で整備を行う。一部歩道については、幅道10m超がなければ、透水性舗装で整備を行う。			歩道の舗装は、透水性舗装で整備を行う。一部歩道については、幅道10m超がなければ、透水性舗装で整備を行う。		
	道路部防犯課	平成14年度	実施箇所：船橋市野毛町地内 L3,000㎡市計画道路整備時に歩道(3.5m)透水性舗装化	道路部防犯課	平成17年度	①実施予定箇所：船橋市野毛町台1丁目内 L3,000㎡市計画道路整備時に歩道(3.5m)透水性舗装化 ②実施予定箇所：船橋市野毛町台1丁目内 L6,000㎡市計画道路整備時に歩道(4.5m)透水性舗装化			都市計画道路整備時に浸透地においては、歩道を透水性舗装化する。		
	建設部建築課		これまでの新築工事においては、 ①軒先雨樋に透水性舗装をできるだけ取り入れている。 ②道路工事等に透水性インターロックブロック敷設をできるだけ取り入れている。 ③雨水処理に雨水浸透枡の設置をできるだけ取り入れている。	建設部建築課		今後とも、市有施設計画においては、敷地内の雨水浸透を図る計画を進める。			今後とも、市有施設計画においては、敷地内の雨水浸透を図る計画を進める。		

[illegible]

印西市	都市建設部建設課	平成13～14年度	平成13年度、印西市小林地先（印旛沼流域内）、約1,300万円（全額市負）、L=190m、道路改良工事に、歩道（幅1.5m）を透水性舗装 平成14年度、印西市小林地先（印旛沼流域内）、約900万円（全額市負）、L=70m、道路改良工事に、歩道（幅1.5m）を透水性舗装 平成14年度、印西市草深地先（印旛沼流域内）、約2,700万円（全額市負）、L=115m、道路改良工事に、歩道（幅2.0m）を透水性舗装 平成14年度、印西市西田地先（印旛沼流域内）、4,500万円（全額市負）、L=30m、道路改良工事に、歩道（幅2.5m）を透水性舗装 平成14年度、印西市平岡地先（印旛沼流域内）、約3,200万円（全額市負）、L=240m、道路改良工事に、歩道（幅2.5m）を透水性舗装	都市建設部建設課	平成15年度～	①15年度、印西市武西地先（印旛沼流域内）、4,500万円（国庫補助55/40）L=440m、道路改良工事に、歩道（幅2.5m）を透水性舗装で整備 ②15年度、印西市南尾地先（印旛沼流域内）、約4,000万円（全額市負担）L=280m、道路改良工事に、歩道（幅2.0m）を透水性舗装で整備 ③15年度、印西市小林地先（印旛沼流域内）、約2,000万円（全額市負担）L=91m、道路改良工事に、歩道（幅1.0m）を透水性舗装で整備 ④市道建設費、新設時は、浸透地の歩道について、全て透水性舗装を予定している。			指導の改善、新設時は浸透地の歩道について全て透水性舗装を予定している。	
白井市	環境建設部建設課	平成14年度	①実施箇所：白井市富士地先（印旛沼流域内）、平成14年度、舗装修繕工事の際、全面浸透舗装 L=260m(980m)、事業費：1,200万円（全額市負担） ②実施箇所：白井市井井地先（印旛沼流域内）、平成14年度、舗装修繕工事の際、全面浸透舗装 L=100m(990m)、事業費：270万円（全額市負担）その他既存の浸透舗装実績は全市で、約19,000㎡	環境建設部建設課	平成15年度～	①実施箇所：平成16年度：歩道及び舗装修繕工事の際、浸透舗装 L=49m(70m2)、事業費：260万円（全額市負担） ②実施箇所：未定（白井市内）（印旛沼流域内他）平成16年度以降：歩道整備及び舗装工事費、歩道部分の浸透舗装化、事業費：未定（全額市負担）			占用工事における、歩道部の浸透舗装による利用の促進、市道改修工事等における歩道部分の全面浸透舗装化の後、計を行う。	
富里市	都市建設部建設課	平成13～14年度	平成13年度 ①富里市七栄及び中津地区（印旛沼流域内）：歩道 A=1,415㎡、市道改良時に歩道（幅3.0m）を透水性舗装化、事業費：66,880千円（国庫補助2/3）成田財団路線整備事業 ②富里市七栄、十倉及び南松地区（印旛沼流域内）：車道 A=1,255㎡、事業費：約6,100千円（全額市負担）平成14年度 ③富里市七栄地区（印旛沼流域内）：車道 A=114㎡、事業費：約2,000千円（全額市負担） ④富里市七栄及び中津地区外：その他既存の透水性舗装設置実績 A=3,600㎡ ⑤市道への浸透式側溝の整備、富里市七栄地区（印旛沼流域内）、平成14年度、事業費約2,000千円（全額市負担） ⑥富里市七栄地区（印旛沼流域内）、平成14年度、浸透側溝2箇所、事業費約350千円（全額市負担） ⑦その他既存の浸透側溝 L=50m 浸透入孔1基	都市建設部建設課	平成15年度～	平成15年度 ①富里市中津地区（印旛沼流域内）事業費約90,000千円（国庫補助2/3）、歩道（幅3.0m）L=580m、A=320㎡ ②富里市七栄地区（印旛沼流域内）事業費約1,400千円（全額市負担）、歩道（幅3.0m）L=116m、A=440㎡ ③富里市七栄及び七栄地区（印旛沼流域内）事業費約100,000千円（国庫補助1/2）、歩道（幅3.0m）L=124m、A=923㎡ 平成16年度以降 ④富里市七栄及び七栄地区（印旛沼流域内）：歩道（幅3.0m）L=53m			市道の改良時に歩道整備を伴う場合は、透水性舗装の後、計を行う。	
酒々井町	建設課				平成15～17年度	①実施箇所：酒々井町伊藤新田地先、実施年度：平成15年度 L=100m、W=7.0m、A=700㎡、事業費：2,100万円（全額町） ②実施箇所：酒々井町中央地先、実施年度：平成16年度 L=60m、W=2.5m、A=1,650㎡、事業費：1,000万円（全額町） ③実施箇所：酒々井町東酒々井地先、実施年度：平成16年度 L=480m、W=2.5m、A=1,200㎡、事業費：1,600万円（全額町） ④実施箇所：酒々井町伊藤地先、実施年度：平成17年度 L=200m、W=1.0m、A=300㎡、事業費：1,000万円（全額町） ⑤実施箇所：酒々井町伊藤新田地先、実施年度：平成17年度 L=480m、W=2.5m、A=1,200㎡、事業費：2,300万円（全額町）			①町道建設時に歩道においては、現場の状況を購入、原則として透水性舗装を採択することを見計する。 ②酒々井町間發行為原則原則に、同発地内の舗装面（舗装等）の透水性舗装化義務づけを明文化するように検討する。	
印旛村		平成13～14年度	①実施箇所：印旛村柳戸地先（西印旛沼流域）、実施年度：平成13年度、L=200m、道路新設時に歩道(W=3.0m)を透水性舗装、事業費：140万円国庫補助1/2他、村負担 ②実施箇所：印旛村萩原地先（北印旛沼流域）、実施年度：平成13、14年度、L=1742m、道路新設時に歩道(W=4.5m)を透水性舗装、事業費：1630万円国庫補助1/2他、村負担		平成16年度	実施箇所：印旛村萩原地先、L=400m、道路新設時に歩道(W=4.5m)を透水性舗装、事業費：800万円、全額村負担、1800㎡			村道（歩道）改修新設は全て透水性舗装とする	
本郷村	企画建設課			企画建設課	平成15年度～	実施箇所：本郷村道、事業費：17,000千円、4,200㎡				
栄町						透水性舗装の整備 実施箇所は今後検討				

千葉県	千葉土木事務所	～平成14年度	①実施箇所：八千代市本郷台他、(主) 船橋印西緑地(流域内)、事業年度：平成13年度まで、A=2,590㎡、事業費：1,000万円 ②実施箇所：八千代市本郷台他、(主) 船橋印西緑地(流域内)、事業年度：平成14年度、A=3,280㎡、事業費：1,300万円【全て道路事業の歩道工事】	成田土木事務所 維持課	平成15年度	①実施箇所：八千代市桑橋他、(主) 船橋印西緑地(流域内)、事業年度：平成15年度(予定)、A=3,100㎡、事業費：1,240万円 ②平成16年度以降流域内にて各年3,000㎡、1,200万円程度を予定	①実施箇所：八千代市桑橋他、(主) 船橋印西緑地(流域内)、事業年度：平成15年度(予定)、A=3,100㎡、事業費：1,240万円 ②平成16年度以降流域内にて各年3,000㎡、1,200万円程度を予定			
				成田土木事務所 維持課	平成15年度	実施箇所：国道409号、富里市中央(高崎川流域)(印橋沼流域) 工事名：県道交通社会対策L=150m、W=2.5m、A=370㎡(歩道)、事業費：未定	実施箇所：国道409号、富里市中央(高崎川流域)(印橋沼流域) 工事名：県道交通社会対策L=150m、W=2.5m、A=370㎡(歩道)、事業費：未定			
	成田土木事務所 建設課	平成14年度	実施箇所：富里市十倉地内(印橋沼流域内)、L=140m、交差点改良に伴う歩道(幅3.0m)を透水性舗装化、事業費：150万円(原車損)	成田土木事務所 建設課		①実施箇所：富里市七喜(印橋沼流域内)、実施年度：平成16年度以降、L=1320m、現道の拡幅工事に伴う歩道整備(幅4.5m)を透水性舗装化、事業費：6,620万円(国庫補助1/2) ②実施箇所：富里市高松(印橋沼流域内)、実施年度：平成16年度以降、L=2,260m、現道の拡幅工事に伴う歩道整備(幅3.0m)を透水性舗装化予定 事業費：2,440万円(県庫損)	①実施箇所：富里市七喜(印橋沼流域内)、実施年度：平成16年度以降、L=1320m、現道の拡幅工事に伴う歩道整備(幅4.5m)を透水性舗装化、事業費：6,620万円(国庫補助1/2) ②実施箇所：富里市高松(印橋沼流域内)、実施年度：平成16年度以降、L=2,260m、現道の拡幅工事に伴う歩道整備(幅3.0m)を透水性舗装化予定 事業費：2,440万円(県庫損)			
	印橋土木事務所 維持課、管理課	平成12年度～	管内市町村(印橋沼流域)「透水性歩道舗装設計・施工・管理」は平成12月に決定した「透水性歩道舗装設計・施工・管理」事業の一環として、沿行者道路舗装設計・施工・管理として透水性舗装を採用、占用工事にあっても、原則として透水性舗装での復旧を指図している。							

対策メニュー
イ) 雨水浸透施設の整備
フ) 流域対策の推進

具体例
4) 浸透機能を持った貯留施設の整備(公共用グラウンド、開発調整池等)

実施主体名	実施済み			実施予定(H22まで実施)			実施内容	今後検討(H22以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容					
船橋市	建設局下水道部河川整備課	昭和57～平成5年度	公共用グラウンドへの貯留浸透施設の設置 ①S57年、吹が丘小学校(吹が丘22-1)、A=5,800㎡、V=1,454㎡、H=0.25m、事業費：1,300万円(市庫損) ②H7元年、八木が谷中学校(八木が谷29-1)、A=6,000㎡、V=636㎡、H=0.11m、浸透槽5基、浸透トレンチ120m、事業費：2,200万円(市庫損) ③H55年、習志野台第二小学校(習志野台5-43-1)、A=8,900㎡、V=424㎡、H=0.05m、事業費：350万円(市庫損)							予算措置が可能であれば、流域未設置校15校(神崎川流域：6校、桑崎川流域：9校)に対し、順次整備を行う。	
佐倉市				土木部土木課	平成15年度～	実施箇所：寺崎小学校；対置量726㎡ 根郷小学校；対置量約700㎡					
八千代市						土地区画整理事業の中で実施したもので、本事業は既に完了している。					
						継続して指導する。					
鎌ヶ谷市						流域内に該当施設がないため実施不可				実施箇所：市内全域(流域外) 中学校2箇所での計画	
四街道市	下水道課	平成12～19年度	学校校庭貯留 実施規模：1箇所50㎡			公立小学校1箇所1,000㎡、事業費31,000千円					
八街市	建設課	平成10～12年度	①東吉田貯留池、貯留量：7,400㎡、貯留面積：1010㎡、流域名：龍島川 ②六区貯留池、貯留量：1862㎡、貯留面積：1850㎡、流域名：龍島川 ③大間調整池、貯留量：10878㎡、貯留面積：9036㎡、流域名：高崎川		平成15年度	実施箇所：八街市滝台(印橋沼流域内)、実施規模：貯留面積A=9970㎡、貯留量V=9183㎡、流域面積70.62ha、全体事業費 4500千円					

[illegible]

対策メニュー					
5) 市街地・住宅地の緑化					
実施計画					
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施予定（H22まで実施）	実施内容
千歳市	緑政課		①実地箇所：千歳市全域 保存樹林・市民の森等に隣接または含まれる土地において、「千歳市宅地開発指導要綱」の手続きの際、「宅地造成時の緑地の保全・確保」について協議を行った。 ②実地箇所：千歳市若松町内地区（前防川流域内） ③実地箇所：千歳市緑地整備として指定区域内に「千歳市宅地開発指導要綱」に基づき緑化措置を講ずるものとして、開発行為もしくは20以上の住戸住宅建設を対象として、開発面積に対する義務率20%、住戸住宅10%の緑化、及び戸建住宅宅における基本以上の植栽を行うよう指導する。平成14年度で完了：2件（開発行為に係わる案件のみ）。 ④「船舶市域の基本計画」に基づき公園・緑地を整備推進する。 ⑤宅地開発等における緑地整備の指導 市内一円 ⑥平成14年度末、都市公園：2.63m ² /人、施設緑地：5.77m ² /人、 ⑦緑化促進：95.6ha、工場緑化：77.9ha	実施年度	実施内容
船橋市	建築部建築課		今後とも市有施設設計画においては、既存の地形や既存森林等をできるだけ残した計画（H13、海神公民館）や敷地内のできるだけの緑化を行っている。	今後とも市有施設設計画においては、敷地内の緑化はもとより、敷土緑化や型面緑化なども検討する。	今後とも市有施設設計画においては、敷地内の緑化はもとより、敷土緑化や型面緑化なども検討する。

成田市	都市部都市計画課	昭和49年	昭和49年4月1日施行 成田市全域 都市計画法及び成田市開発行為等指導要綱に基づき、事業区域面積、用途により公園及び緑地を確保している。又、事業区域面積が3,000㎡以上になると成田市緑化推進指導要綱に基づき行う。 意は指導要綱			引き続き実施する。				
佐倉市	都市部公園緑地課		①住宅地の緑化、緑化協定等：宅地開発によって整備された住宅地の10%以上の緑化。緑地協定・地区協定：住宅地の道路沿線の生垣緑地の義務づけ ②公園の拡充宅地開発指導要綱：市街化区域開発面積3,000㎡以上のとき公園設置指導、借地公園：市街地5箇所（志津自然園、上志津自然園、勢動公園、宿内公園、天徳の森公園）3.2haを地権者から借地し公園開設 ③市民緑地都市街地に整えられた緑地を市が土地所有者と契約し、時崎緑地市民緑地1ha・爾木小路市民緑地0.2haを平成11年度に市民に公開	都市部公園緑地課		引き続き実施する。	都市部公園緑地課			
鎌ヶ谷市	都市部みどりのふれあい室		実施箇所：市内全域 ①緑地協定などの活用や草面緑化、生垣づくり、ペランダや屋上の緑化を薦め、住宅地や商業地の緑化を図る。 ②道路幅員による帯状緑地の創出により、幹線道路の緑のネットワークワークづくりを図る。	都市部みどりのふれあい室		現在実施中の対策については今後も継続する。				
四街道市		昭和60～平成27年度	①四街道市緑の保全及び緑化の推進に関する条例の制定（昭和60年度） ②四街道市緑の保全及び緑化の推進に関する条例施行規則の制定（昭和60年度） ③四街道市花と緑の基金の設置、管理及び処分に關する条例の制定（平成22年度）により、緑化の指導を行っている。							
八街市	建設部都市整備課	平成3年度～	八街市宅地開発事業指導要綱に基づき、開発区域の面積が3,000㎡以上であるときは、事業区分により、住宅地を他のものとする場合は、開発区域の3%以上の面積の緑地を確保するものとする。また、中高層共同住宅を目的とする開発事業においては、開発区域の3%以上の面積の公園を確保し、かつ、公園及び緑地の合計面積を開発区域の6%以上確保するよう指導を行っている。							
印西市	都市整備課	～22年度	印西市開発行為等指導要綱に基づき開発区域の5%以上の面積の緑化を指導 市内全域、具体量は不明	～平成22年度	市内全域、具体量は不明	市内全域、具体量は不明			～平成22年度	実施済み内容と併録に市内全域
白井市	環境建設部都市計画課		公園、緑地及び広場の確保。白井市宅地開発指導要綱第22条の規定により開発区域面積の3%以上の公園、施設等を整備する。	環境建設部都市計画課		公園、緑地及び広場の確保。白井市宅地開発指導要綱第22条の規定により開発区域面積の3%以上の公園、施設等を整備する。				特になし
印旛村			街区公園7ヶ所、近隣公園1ヶ所、地区公園1ヶ所、都市緑地2ヶ所							「印旛百緑の基本計画」に基づき、公園緑地を整備推進する。

対策メニュー
ロ）緑地・自然地の保全
ツ）緑地・自然地の保全

具体例
6）森林・斜面林の保全

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉市	緑政課	昭和51、平成7、8、13年度	①実施箇所：千葉市若葉区小倉町・下沼町・若松町（鹿島川流域内）、千葉市緑区土気町・高砂戸町町内（鹿島川流域内） 都市緑地保全法に基づき、緑地協定の締結促進平成14年度開始年度：昭和51年 度時点での締結率額：8地区34.9ha ②実施箇所：東千葉近郊緑地保全区域（都川上流・中流・鹿島川下流域内） 実施年度：平成7年、平成8年、平成13年 東千葉近郊緑地保全区域 約724haを指定（昭和42年）、東千葉近郊緑地特別保全地区の内61.3haを指定（昭和42年）、特別保全地区用地買収事業費：204百万円（国庫補助 115.5百万円）	緑政課		①実施箇所：東千葉近郊緑地保全区域（都川上流・中流・鹿島川下流域内） 実施年度：平成18年度～ 東千葉近郊緑地保全区域のうち、特別保全地区の指定拡大（約15ha）を予定している。 ②実施箇所：千葉市全域、緑地協定の促進 優良緑地整備事業（昭和51年度）は、長有林に対する施業の推進及び緑地協定の促進 東千葉近郊緑地保全区域を指定している。 緑地協定の促進 緑				

千歳市	経済農政局農政部農政セ ンター農業振興課	平成14年度	平成14年度	平成14年度：優良森林整備事業実施、民有林に対する施 業の推進胆島川上流、胆島川下流 計①造林 2,01ha、 1,30ha、3,31ha②下刈り20,51ha、19,83ha、40,34ha③枝打 ち1,60ha、3,62ha、5,22ha④間伐2,68ha、2,02ha、4,77ha ・平成13年度里山の保全推進事業、里山地区「ひさみの 森」の指定胆島川下流、場所：若菜区富田町、面積： 2,8ha	平成15～17年度	平成15年度：優良森林整備事業実施、胆島川下流、平成16年度、 平成17年度、計①造林3,0ha、3,0ha、6,0ha、5,0ha、5,0ha、5,0ha ②下刈り10,0ha、15,0ha、25,0ha、20,0ha、20,0ha③枝打 ち5,0ha、4,3ha、9,3ha、10,0ha、10,0ha、10,0ha ・平成15年度里山の保全推進事業、里山地区「ひさみの 森」の指定、胆島川上流、場所：緑区平川町、面積： 2,2ha	平成15年度：優良森林整備事業実施、胆島川下流、平成16年度、 平成17年度、計①造林3,0ha、3,0ha、6,0ha、5,0ha、5,0ha、5,0ha ②下刈り10,0ha、15,0ha、25,0ha、20,0ha、20,0ha③枝打 ち5,0ha、4,3ha、9,3ha、10,0ha、10,0ha、10,0ha ・平成15年度里山の保全推進事業、里山地区「ひさみの 森」の指定、胆島川上流、場所：緑区平川町、面積： 2,2ha	森林資源を保全、活用し公益的機能を持続的に発掘させる ため、今後とも森林整備を推進する。		
札幌市	都市整備部みどり推進課	平成14年度	平成14年度	樹林地等の保全：指定樹林地制度等を活用して、樹林地等を 保全する。 市内一円、平成14年 樹林：106,6ha (123件) 樹木：128本 (37件) 生垣：3,5km (15件)	平成15～17年度	樹林地等の保全：指定樹林地制度等を活用して、樹林地等を 保全する。 具体的な場所は未定	緑の保全：都市計画区域内外において、良好な自然環境の 保全、無秩序な市街化の防止、都市緑化の維持改善を図 るため、必要な緑地を緑地保全地区制度等を活用し、そ の保全を図る。			
佐賀市	都市整備部都市整備課	平成11年度	平成11年度	運動局全緑地・緑地緑地保全地区：県指定名勝、巨瀬田 正徳川等河川（さくろ河川を含む緑地保全地区3,5haおよび 3,2haを、平成11年度に都市緑地として開設	平成15～17年度	平成15年度：都市整備部都市整備課 担当部署：都市基盤整備公団千葉中部開発事務所	「緑の基本計画」：現在策定中の緑の基本計画において、候 計していく。			
鎌ヶ谷市	都市部公園緑地課	都市部みどりのふれあい 室	都市部みどりのふれあい 室	実施箇所：神崎川流域 市内みどりの条例に基づき、市内の良好な樹林地を 保全する。市内一円、ふれあいの緑として指定し、緑地の 保全を図っている。 ①保全林：7箇所、26,200m ² ②ふれあいの緑：3箇所16,541m ² 、保存樹林：2本	都市部みどりのふれあい 室	都市部みどりのふれあい 室	実施箇所：市内全域市内街地の樹林地を中心にふれあいの 緑として指定し、市民の憩いの場として保全する			
八街市				緑地保全事業 ・良好な自然環境の保全、快適な生活環境を確保する ため、市内みどりの条例に基づき緑地保全地区を指定した（特別保 全緑地（市管理）と一般保全緑地（土地所有者管理）の2 種類がある。） ②広瀬川の河川（平成9年1月号から）等でPRし、緑 地保全事業を実施した。 ③平成10年度：一般保全緑地1件（日井市根2,242m ² ） 平成11年度：一般保全緑地1件（日井市根576m ² ）、特別 保全緑地2件（日井市根々根1,377m ² ） 保全緑地1件（日井市根3,380m ² ） 平成12年度：特別保全緑地1件（日井市根4,072m ² ） 平成13年度：一般保全緑地1件（日井市根4,072m ² ）		建設部都市整備課街路公 園課	現在、森林・斜面林が荒廃しているというので園 係部署等の連絡			
白井市	環境建設部都市計画課			環境建設部都市計画課		環境建設部都市計画課	保全緑地事業を依頼し、ろくに募集掲載しながら土地所有 者の理解と協力を求めている。			
	市民経済部農政課	平成14年度	平成14年度	森林法に基づく伐採の届出に際して、調査、必要に応じて 指導、及び面積3,000m ² 以上は伐採については県に進 達。農政課：H14年度・届出5件（市内地域対象民有林 53ha）	市民経済部農政課	市民経済部農政課	森林法に基づく伐採の届出に際して、調査、必要に応じて 指導、及び面積3,000m ² 以上は伐採については県に進 達。			
千葉県				①千葉県里山条例を施行（平成15年度～） 里山活動団体による里山の整備の推進 平成15年度：里山活動団体による里山の整備の推進 ・里山整備事業を推進し、里山活動団体の協力を結び、知事が 認定を行う。により整備を推進 ・里山活動への助成 ②ボランティアによる里山の活動に際して、調査、必要に応じて 指導、及び面積3,000m ² 以上は伐採については県に進 達。農政課：H14年度・届出5件（市内地域対象民有林 53ha）		現在実施中の対策は、今後も継続していく。				

千歳市	農林水産部林務課	①地域森林計画の策定 流城市町村内の森林R8,11haのうち、森林法第5条により16,278haを対象に地域森林計画を策定している。また、計画対象森林内では、伐採を行う際に届け出を行うことや、一定規模以上の間伐を行う際に許可を受けることが義務づけられているため、それらの行為に対する監視、指導を行っている。	農林水産部林務課	①今後も地域森林計画対象林における間伐行為等への指導と、計画的な伐採の推進について、必要に応じて伐採の許可を発生している。②おほろストプラン21に基づき、森林の保全、整備及び活用等に関する様々な対策を推進していく。	農林水産部林務課	特に無し
-----	----------	--	----------	---	----------	------

政策メニュー （ロ）緑地・自然地の保全						具体例 7) 農地・生産緑地の保全	
実施主体名	実施内容			実施予定（H22まで実施）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
印旛沼土地改良区			①土地改良区の業務自体が農業生産性の向上や農業生産の選択的拡大、農業構造の改善にむけた、基盤の整備や農用地あるいは施設の保全を行うものであり、設立以来これに努めている。 ②食料・農業・農村基本法、改正土地改良法に準じ、事業の実施にあたっては、「環境との調和」「地域住民の福祉」を旨とする。また、 ※このための具体的取り組みとして「21世紀土地改良区創造運動」を展開している。			現在実施中の対策の継続、拡充	定款コピー、改正土地改良法の要旨、五通動の具体的な取組
船橋市	建設局都市計画部都市計画課		生産緑地制度を活用し、市街化区域内の農地等を保全。 50地区42,79ha			生産緑地制度を活用し、市街化区域内の農地等の保全を図る。	生産緑地地区（旧蒲沼一街区該当分）一覧表（図面あり）
佐倉市	都市部公園緑地課	平成4年度～	生産緑地市街化区域内の農地（30㎡以上）を保全、平成4年度から16箇所（大芝町：白井田第1～2、白井台第1～2、井野第1～3、上志津第1～6、六崎、城）、4,02haを指定			生産緑地制度により、市街化区域内の農地を保全する。	
鎌倉市	都市部都市計画課	平成14年度	生産緑地の保全 ①神奈川流域：7箇所、3.77ha 流域外：168箇所、78.59ha ②神奈川流域：0.49ha 流域外：3.75ha ※廃止等の計画変更を除く。				
				都市部都市計画課		生産緑地地区などの緑地の積極的な保全をする。	
	都市整備課			農業振興課		生産緑地での農業環境の整備 実態箇所：市内全域 平成15年度以降は未定	
印西市			印西市内の市街化区域内農地の一部を生産緑地地区に都市計画決定。21地区、3,01ヘクタール	都市整備課		新たに市街化区域となった地区区内の農地について、希望する箇所を生産緑地に追加する予定。	
			印西市農業振興地域整備計画の策定及び管理を行い、優良農地を良好な状態で維持・保全し、かつ有効利用を図る。また国土保全、自然環境の保全等多面的機能の適切な発揮を図る。 本条例へ示す面積 木下第一～5：0.77ha 木下第二：0.07ha 木下第三：3丁目：0.17ha 小林第一～9：1.52ha 松峰第一～3：0.48ha	産業振興課		左記継続 左記継続 左記継続 左記継続 左記継続	印西市計画図（印西市） 図面あり
	環境建設部都市計画課	平成13～14年度	市制施行に伴う生産緑地地区指定 実施箇所：市街化区域内農地（白井・富士・工業団地・区画整理地区）、実施年度：平成13年度23,05ha、平成14年度0.66ha			なし	
白井市		平成13～14年度	農業振興地域の整備に関する法律に基づき、優良農地の編入、また、農業振興地域除外の申請に対して、調査・検討し順に通達。 市内農業振興地域面積：2,619ha（内、市内農用地面積908ha）	市民経済部農政課		市民経済部農政課 農業振興地域の整備に関する法律に基づき、優良農地の編入、また、農業振興地域除外の申請に対して、調査・検討し順に通達。	農業振興地域の整備に関する法律に基づき、優良農地の編入、また、農業振興地域除外の申請に対して、調査・検討し順に通達。

富里市	都市建設部計画課	平成14年度	生産緑地地区を指定 平成14年度：計42箇所、約12.49ha 江川地区・七草新水戸地先：3箇所、0.95ha 七草中水戸地先：4箇所、1.32ha 印濃沼尻域外：35箇所、10.22ha							
本埜村	第2課		①市民農園等への支援 農業のふれあいの場となっている「市民農園」(朝市)の支援 ②農用地区域の特定(概観面積：128ha (沼尻域))						現在実施中の対策は今後も実施していく	①農地の保全、必要な体制づくりの推進 ②環境意識のない環境保全型農家の支援 ③地場産物の品質向上など、地域産品の振興を支援

政策メニュー						
対策メニュー						
8) 緑地・自然地の保全						
実施計画						
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施予定（H22まで実施）		添付資料
				担当部署	実施年度	
千葉市	緑政課		環境箇所：千葉市全域 個人住宅・地域の緑化推進のため、イベント「みどりと花の催し」（春季・秋期）や「みどりと水辺のつどい」を中央公園や稲毛浜公園を中心会場に開催。植木市や園芸相談、苗木・花苗の無料配布を実施し、緑化意識の普及啓発を図った。花のまちづくりのための花苗配布を行い、平成14年度は計22団体に3回花苗配布を実施。 ※上記の対象は千葉市全域に対して行ったものであり、鹿島川流域に限られたものではない。	実施内容 環境箇所：千葉市全域 個人住宅・地域の緑化推進のため、「みどりと花の催し」や「みどりと水辺のつどい」を開催。花のまちづくりのために市民団体等には中規模以上の緑化事業に協賛を求めている市民団体を対象に、草花を中心に数回配布する。	実施年度 平成15年度	実施内容
白井市	環境建設都市計画課		①生垣設置奨励補助金交付事業：緑豊かな街づくりの推進及び災害防止対策事業として、住宅用地にかかる生垣設置者に対し、白井市補助金交付規則に基づき助成金を交付するため要綱を定め、平成10年度から事業を開始した。 ②広報しろいの掲載、ポスターの掲示、市のホームページ等でPRし、緑化を進めた。 ③・平成10年度：生垣設置助成13件、ブロック取壊し1件 ・平成11年度：生垣設置助成7件 ・平成12年度：生垣設置助成3件 ・平成13年度：生垣設置助成4件、ブロック取壊し1件 ・平成14年度：生垣設置助成7件	生垣設置奨励補助金交付事業を広報しろいの掲載、ポスターの掲示、市のホームページ等でPRし、推進していく。		特になし

対策メニュー					
具体例					
9) 谷津の保全					
10) 湧水の保全・利用					
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	
印旛沼土地改良区					
船橋市	都市計画部まちづくり推進課	平成9～10年度	①「二子幡の池」 218.51m^2 ②「葛飾神社の池」 263.00m^2 ③「クエロの池」 254.32m^2 湧水の保全・再生に地域の市民と共に取組んだ。総事業費：6,720千円、5,145千円、9,660千円		
佐倉市	経済環境部生活環境課	平成7～14年度	H13年度に佐倉市井野の原質清水公園及びその周辺において、加質清水の湧水保全、湧水量の増加のため、公園整備（内訳：修葺、休憩施設、遊歩道設）に併せ、雨水浸透マス（99基）の設置を行った。事業費：24,587万円 雨水浸透マスの情報は土地の所有者に依頼	経済環境部環境政策課	谷津環境保全指針の作成
鎌倉市					実施箇所：市内全域 ①市街地の緑地として活用されている木立を伐採し、（仮称）県立葛西広域公園の一部として保全することを前提に、樹木移植を進めていく。 ②谷津の環境を保護し、またはレクリエーションの場となるよう周辺の農地（未耕作地）を利用した市民農園や公園、水辺のよれあいを整備する。
市				建設部都市整備課道路公園係	現在、休耕田があり、今後関係各部署等の連絡

印西市	生活環境課	平成10～12年度		生活環境課	平成15年度	平成15年度に、広瀬PRし市民より湧水情報を収集予定。情報を基に現地調査を実施し、台帳作成を予定。地主等の理解を得て、市民活動による保全を検討していく。				未定	
白井市							環境建設部環境課			湧水地の保全 湧水とその周辺の水路、歩道、橋梁及び説明看板等を整備する。	
印旛村										風致公園：1ヶ所 印旛村平野地先 実施年度、規模等未定	
千葉県	農林水産部みどり推進課	平成13年度～		農林水産部みどり推進課	平成13年度～	現在実施中の対策は、今後も継続していく。					

対策メニュー													
Ⅱ) 地下水の適正利用													
実施主体名													
実施年度	担当部署	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	今後検討（H22以降も含む）	実施年度	担当部署	実施内容	添付資料
印旛沼土地改良区		①農業用水無効放流抑制のための農家へ啓蒙（市区長会議・市区代議員会において運転時間の短縮と無効放流防止を啓蒙） ②農業用水無効放流抑制のための監視及び施設操作担当者への指導（施設の種類状況、監視と併せて実施6月～8月） ③農業用水無効放流抑制のため、圧力スイッチと、運転時間タイマーによる制御設置 を徹底させる。			①農業用水無効放流抑制のための農家への啓蒙を継続者への指導を継続 ②農業用水無効放流抑制のため、圧力スイッチと、運転時間タイマーによる制御設置を徹底設置及び保守につとめる ③農業用水無効放流抑制のための監視及び施設操作担当者への指導（施設の種類状況、監視と併せて実施6月～8月） ④農業用水無効放流抑制のため、圧力スイッチと、運転時間タイマーによる制御設置 を徹底させる。			地下水取水地域の内、北条中央用水に切替について関係者と協議を進める。				地下水取水施設における制御装置設置施設設置地図、農家保証資料	
佐倉市	水道部施設課	平成7～12年度 揚水施設の運転状況及び地下水位の常時監視を行う。 実施箇所：市内33箇所（揚水施設）、事業費：8億4000万円						計画なし					
八街市													
富里市												広報等により揚水量の削減を呼びかけろ。	
千葉県	水道局技術部総務企画課・技術部浄水課	実施箇所：成田給水場（印旛沼流域内） 水廻井（地下水）については、非常用予備水源としての利用		水道局総務企画課浄水課・技術部浄水課	実施箇所：成田給水場（印旛沼流域内） 水廻井（地下水）については、非常用予備水源としての利用		水道課		八ツ場ダム、鶴ヶ池揚水が完成し、印旛沼車道からの受水の配分が安定して確保された際には、地下水揚水量の削減を検討していく。				
	成田土地改良事務所			関連部署：八街市	北条中央用水土地改良事業による水源を確保し、地下水からの監視を推進する。								
	成田土地改良事務所			関連部署：富里市経済課 地産産業経済課	平成22年度～平成25年度 国営北条中央用水事業の未達整備として畑の用水整備を行う。 実施箇所：富里市 対象農家：用水路32km、用水機場24ヶ所				地下水から河川水に転換するため、地元農家に事業の意義を十分説明するとともに、合意形成ができた地域から順次、実施工事に着手し、水源転換を図る。				
千葉県		県営土地改良総合整備事業、勝田川上流地区 実施箇所：佐倉市上勝田地先、八街市柳戸地先 実施年度：平成5～平成14年度、佐倉市及び八街市に広がる北総台地にある谷津田地域において、用排水路施設整備等を行う地区であり、これまでには排水路整備、暗渠排水、排水路幅員L=1.4km、その他排水路整備、暗渠排水、事業費10億4千万円（国45%、県30%、地元25%）			①県営土地改良総合整備事業、勝田川上流地区 実施箇所：八街市柳戸地先、実施年度：平成15年度、幹線排水路施設工を実施する。事業費：1千万（国45%、県30%、地元25%） ②平成16年度以降、現在河川水とあわせ地下水に用水源を依存していることから、国営北条中央用水事業北総台地地区で施工される幹線排水路に接続する計画である。用地取得や用地買収の計画は、用地買収が完了するまでしており、その動向を踏まえて用水源の切り替えを行う予定である。								

[illegible]

対策メニュー
二) 下水道整備
具体例
13) 下水道の整備

実施主体名	実施計画		実施済み		実施予定 (H22まで実施)			今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉市	建設部下水道計画課	平成14年度	平成14年単年の整備実績 整備面積：240ha、総事業費：4,839.2（百万円） 実施箇所：若葉区内（小食町、若松町、下田町、谷当町、御成台、金親町、高根町、千城台北、上総町、緑区内（土気町、高根1丁目、あすみが丘、大高町、平川町） 処理人口：19,046人 水流入人口：15,913人	建設部下水道計画課	平成15～22年度	平成22年度までに整備完了予定。 整備予定面積(H15～H22)：262ha、総事業費：10,479.6百万円 実施箇所：若葉区内（若松町、金親町、野呂町、小食町、北谷連町、中田町、高根町、上総町）緑区内（土気町、高根1丁目、大高町、平川町、上本和田町） 平成22年度末処理人口：33,021人、水流入人口：31,075人				
船橋市	下水道部下水道計画課		①坪井町、習志野台8丁目地内(印旛沼流域内)：平成13年度整備面積：2ha、処理人口：3,600人、総事業費：625百万円(補助事業費44百万円) ②芝山町、習志野台8丁目地内(印旛沼流域内)：平成14年度整備面積：7ha、処理人口：340人、総事業費：384.8百万円(補助事業費594.3百万円) ・下水道整備費941ha、110,060人		平成15、16～19年度	①坪井町、習志野台8丁目地内(印旛沼流域内)：平成15年度整備面積：23ha、処理人口：740人、総事業費：866.8百万円(補助事業費529.0百万円) ②坪井町、習志野台8丁目地内(印旛沼流域内)：平成16年度～19年度整備面積：129ha、処理人口：7,700人、総事業費：1,218百万円 湖沼計画に則って実施する。 処理人口：130,200人			市街化調整区域の整備に着手する。	船橋市公共下水道台帳 索引図（千葉ニュータウン関連） 図面あり
成田市	土木部下水道課	昭和44～平成14年度	実施箇所：印旛沼指定地域内 対象規模（平成14年度末実績） 整備面積：330ha 処理人口：10,306人 水流入人口：7,270人		平成15～22年度	平成22年度末予定 対象規模 整備面積：373ha 処理人口：13,400人 水流入人口：12,000人				
佐倉市	土木部下水道課	昭和41～平成14年度	実施箇所：印旛沼流域（佐倉市内） 平成14年度末実績整備面積：汚水2,312ha、雨水1,260ha、処理人口133,942人、水流入人口43,479人 ①実施年度：H13年度（汚水・雨水）整備面積：89ha、総事業費：352百万円（補助対象事業費：18百万円） ②実施年度：H14年度（汚水・雨水）整備面積：83ha、総事業費：627百万円（補助対象事業費：64百万円）	土木部下水道課	平成15年度	実施箇所：印旛沼流域（佐倉市内） 対象規模 整備面積：2,409ha(+1,149ha)、処理人口157,507人（+3,565人）、水流入人口147,127人（+3,648人） 実施年度：H15年度、整備面積：2.9ha（汚水・雨水）、総事業費：297百万円（補助対象事業費：19百万円） 湖沼計画に則って実施する。 処理人口：169,602人			土木部下水道課 計画面積：汚水4,946ha、雨水4,946ha	別紙① 下水道整備人口
八千代市	土木部下水道建設課	昭和47年度～	流域間運公共下水道事業による下水道整備の促進八千代市印旛沼流域間運公共下水道事業 実施箇所：印旛沼流域、8処理区分事業規模：平成14年度末 整備済み面積：907.5ha、整備人口：76,080人、水流入人口：69,721人 ①江東処理区分区（新川水域） ②上総野馬渡区分区（神野川水域） ③北総野馬渡区分区（神野川水域） ④新田町処理区分区（新川水域） ⑤吉橋処理区分区（桑納川水域） ⑥石神処理区分区（桑納川水域） ⑦佐山処理区分区（神崎川水域）		平成15～22年度	事業規模：平成22年度末予定 整備済み面積：1,357.0ha 整備人口：92,500人 水流入人口：87,680人				八千代市公共下水道計画 第一図面（汚水） 図面あり
鎌ヶ谷市	土木部下水道建設課		実施箇所：神崎川流域、整備面積：138ha、下水道処理人口：14.6千人、総事業費：3,374百万円	土木部下水道建設課	平成15～22年度	実施箇所：神崎川流域 整備面積：2ha 下水道処理人口：15.0千人 総事業費：17.5百万円	土木部下水道建設課、下水道管理課			印旛沼湖沼区域内の整備率、普及率とも100%に近く、現りの箇所については私道が大部分であり、地域住民と調整を図りながら整備する予定。
四街道市	都市部下水道課	昭和47年度～	対象規模認可面積：1251ha、整備面積：1017ha、整備率：81.3%、行成人口：83,959人、整備人口：73,399人、普及率：87.4% 実施箇所：四街道市内（市街化区域全域）一部区域外（総合公園、旭中学校、ケアプラザ四街道） 実施年度：昭和47年度より実施	都市部下水道課	平成16年度	今後の検討としては、全体区域内の市街化調整区域737haを整備するための計画及び事業認可を得る。				

八街市	昭和52年度～	実施箇所：八街市公共下水道認可区域内 平成14年度未現在整備状況 整備面積：344.73ha（うち指定湖沼：247.7ha） 処理区域内人口：18,271人（うち指定湖沼：13,300人） 水質人口：16,716人（うち指定湖沼：12,500人） 水質化率：91.4% ※平成14年度単年度事業費：497.0百万円（うち指定湖沼：396.8百万円）、うち国費：126.9百万円（うち指定湖沼：87.7百万円）	平成15～22年度	実施箇所：八街市公共下水道認可区域内 平成22年度 整備面積予定：534ha（うち指定湖沼413ha） 予測処理区域内人口：29,400人（うち指定湖沼：17,000人） 予測水質人口：26,500人（うち指定湖沼：15,300人） ※平成15～22年度の事業費：416.1百万円（うち指定湖沼：322.0百万円）、うち国費：59.2百万円（うち指定湖沼：45.8百万円）	平成15～22年度				平成29年度までに全体計画の1,030haを整備予定	
印西市	下水道課	平成10～12年度	印西市小林地先、約190百万円、5.8ha、L=930m 流域間連公共下水道（印西市全域） 事業着手年度：昭和49年度 平成14年度未行政人口：61,035人 処理人口：52,009人	印西市小林地先、約28百万円、14.1ha、L=2,500m 処理人口：52,509人 ※4期湖沼計画との整合性については、対象エリアが異なるため、整合とれない。	平成17～20年度				下水道全体計画区域内の整備を行っている。	
白井市	環境建設部上下水道課	昭和47年度～	流域間連公共下水道（神崎川流域） 事業着手年度：昭和47年度、処理人口：38,500人（平成14年度未現在）、処理区域面積：562ha（平成14年度未現在）、水質人口：37,100人	実施箇所：白井市根地区（神崎川流域） 工事概要：延長L=1,200m、面積A=5.2ha 整備面積：5.2ha、処理人口：41,300人、水質人口：39,600人	平成16～19年度				事業計画検討中	
富里市	都市建設部下水道課	平成14年度	指定湖沼区域面積2,407haの内43haについて整備済 事業費：1,686,000千円 実施箇所：富里市七栄地先 処理人口：1,200人（平成14年度末）	事業認可区域を10ha拡大 整備予定事業費：290,000千円 実施箇所：富里市七栄地先 処理人口：1,900人（平成22年度末）	平成15～22年度	都市建設部下水道課			下水道計画区域内について、事業認可区域を拡大し順次整備を行う予定	
酒々井町	下水道課	昭和47年度～	流域間連公共下水道 整備面積：360ha（酒々井町酒々井、中央台、東酒々井（他）） 処理人口：18,520人（H14年度末）	酒々井町下台、本佐倉、馬場他 整備面積：31ha 整備人口：350人（20,500人、H22年度末）	平成15～22年度	下水道課			社会情勢の変化等と併せ、事業認可区域を拡大し、全体計画区域内の整備を行う。	
印旛村		昭和61～平成14年度	実施箇所：印旛村内（平野、芳岡台、いには野連谷大、瀬、岩戸地先）、事業費：552,000,000円（国庫補助12） 整備面積：149,659ha 処理人口：5,411人 水質人口：5,222人	いには野地区については都市基盤整備公団にて整備を行っている。 整備予定面積：4ha 整備予定人口：1,100人	平成15～19年度				いには野地区については都市基盤整備公団で平成29年度まで整備を行っていく。既存集落については計画の見直し等を行い、整備を進めていく。	
本埜村	企画建設課			湖沼計画に則って実施する。 処理人口：15,300人	平成15～22年度				千葉県ニュータウン周辺地域においては、各事業の進捗状況と整合をとりながら公共下水道計画を適宜に見直ししていきます。	
栄町	まちづくり推進事業部建設管理室	昭和52～平成14年度	公共下水道整備事業 昭和52年より、事業の促進を図り、印旛沼流域では安食台地区、安食地区、安食台地区の一部、酒直台地区、竜崎台地区の一部、南ヶ丘地区、酒直地区の一部を整備した。 平成14年度末の整備状況：行政人口16,974人、整備面積238.19ha、整備人口14,131人、水質人口13,709人	公共下水道整備事業 印旛沼流域の未整備箇所等の整備促進を図る。 印旛沼流域の酒直処理分区分、竜崎処理分区分、布瀬処理分区分、前新田処理分区分、 整備面積：53.42ha、整備人口：2,061人、水質人口15,880人 平成22年度末までの整備予定：整備人口16,192人	平成15～22年度				下水道事業全体目標年度である平成29年度までに計画区域の下水道整備達成を目指す。 行政予想人口：21,260人 整備予定人口：21,260人 整備面積：111.42ha（合計421.79ha） 整備予定人口：4,188人（合計20,380人） 水質化予定人口：4,482人（合計20,380人） ※平成22年度末水質化人口464人含む	
千葉県	都市部下水道建設課	昭和43～平成14年度	流域間連公共下水道及び単独公共下水道の整備促進：処理人口552.6千人、水質人口15,234千人、整備面積7,579ha	流域間公共下水道及び単独公共下水道の整備促進 処理人口：121.3千人（累計673.9千人）、水質人口：118.4千人（累計641.8千人）、整備面積：2,100ha（累計9,679ha）	平成15～16年度～	都市部下水道建設課			流域間公共下水道及び単独公共下水道の整備促進 処理人口：58.6千人（累計732.5千人）、水質人口：68.8千人（累計705.6千人）、整備面積：7,287ha（累計16,966ha）	
			実施箇所：印旛沼流域内、流砂幹線整備＝約154km、花見川終末処理場及び花見川第二終末処理場、処理水量：約94万m ³ /日、ポンプ場：8箇所、事業費：約3,010億円	①実施箇所：印旛沼流域内、実施年度：平成15年度、流域幹線整備＝約3km、花見川終末処理場改築及び花見川第二終末処理場の建設、事業費：約69億円 ②実施箇所：印旛沼流域内、平成16年度以降、流域幹線及びポンプ場の整備、花見川終末処理場改築及び花見川第二処理場の建設		都市部下水道建設課			印旛沼流域下水道においては、間断市町村と連携を図り、計画的・効率的に管渠や処理場の整備を進める。	

実施メニュー
二) 下水道整備
具体例
14) 下水道への接続

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	
千葉市	管理部長及課		水環境保全、下水道普及率・接続率向上を図るため、実施した対策は次のとおり。 ①地元工事業説明会で助成制度などの説明 ②福祉職員及び委託による未接続世帯の戸別訪問指導 ③下水道利用料などを開設 ④その他（旧い集約下水道コース、見直し計画ポスター展の実施、利用料減額、下水道の開放、浄化センター開放）、 ⑤（3）区長まつり等イベントへの参加			対策を継続的に実施及び強化・見直しをおこない、今後も未接続世帯の解消に努める。			将来的にも未接続世帯が存在する限り、指導を継続していく予定である。
船橋市	下水道部下水道管理課		①水洗便所化改造資金貸付制度額ぐみどり11億円45万円、浄化槽1基30万円庫利子40ヶ月均等返済、年間貸付額5,000万円、件数約250件 ②水洗便所化指導等委員会 ③年間約2,000戸の状況調査及び水洗化指導を実施、委託額240万円 ④広報活動等、各種説明会、下水道の日イベント、バトル等。			同様の対策を継続する。			水洗化情報管理におけるOA化普及相談員制度の検討
成田市	土木部下水道課	平成13～14年度	実施箇所：下水道処理区域全域 対象規模：約2,000戸 実施内容：未接続世帯への接続PR 事業費：平成13年度2,615千円、平成14年度8,322千円			平成15年度については引き続き、未接続世帯への接続PRを実施する。（事業費：平成15年度8,322千円） その後のについては、今後の普及状況の推移を見ながら実施を検討していく。			今後については、普及状況の推移を見ながら実施を検討していく。
佐倉市	土木部下水道課		①下水道未接続者へ接続お願い文章、パンフレット送付（H14年度、450件） ②下水道未接続者へ戸別訪問による普及活動（H14年度、370件） ③こうほう佐倉への掲載による啓発 ④市ホームページでの啓発	土木部下水道課		①下水道未接続者へ接続お願い文章、パンフレット送付（H14年度、1,800件） ②下水道未接続者へ電話による普及活動、アンケート調査（H15年度、1,800件） ③下水道未接続者へ戸別訪問による普及活動（H15年度～） ④こうほう佐倉への掲載による啓発 ⑤市ホームページでの啓発	土木部下水道課		現在実施中の対策を継続していく
八千代市	土木部下水道業務課	平成14年度	事業名：公共下水道区域の水洗化の促進 内容：公共下水道処理区域内の未接続世帯の減少を図る 実施箇所：公共下水道共同開始5年を経過した地域 実施規模：255世帯			普及付け制度の周知を進めながら、水洗化の促進を図っていく。			
鎌ヶ谷市	土木部下水道管理課	平成14年度	①実施箇所：印旛沼流域 平成14年度末：水洗化人口20,131人 ②普及活動：未水洗化世帯への訪問、パンフの配布（平成14年度、実施箇所：公共下水道供用開始地区） 水洗便所改造資金助成金制度。市が改造資金を一部助成する。	土木部下水道管理課	～平成20年度	平成20年度末（予測） 水洗化人口：20,515人（印旛沼流域） 普及活動：未水洗化世帯への訪問、パンフの配布	土木部下水道管理課		普及活動：未水洗化世帯への訪問、パンフの配布
四街道市			広報によるPRや、葉書等による下水道接続依頼分等を発送している。今後は、未接続世帯の各戸訪問を実施してまいりたい。			継続して実施			
八街市			実施箇所：八街市公共下水道認可区域			広報等による下水道普及のPRを引き続き実施予定			未接続世帯を各戸訪問して、水洗化を促す。
印西市	下水道課		既設の便所を水洗便所に改造しようとする者に対し、水洗便所改造資金の貸し付けをおこなっている。	下水道課		既設の便所を水洗便所に改造しようとする者に対し、水洗便所改造資金の貸し付けをおこなっている。			未定
白井市	環境建設部上下水道課		ホームページ、広報紙による普及PR・市によるきと祭りの際、啓蒙品及びチラシの配布によるPR、未水洗化世帯への戸別訪問			ホームページ、広報紙による普及PR・市によるきと祭りの際、啓蒙品及びチラシの配布によるPR・未水洗化世帯への戸別訪問			
富里市	都市建設部下水道課		①市広報による啓発 ②戸別訪問による接続推進 ③水洗便所改造資金に係る融資あっせん及び利子補給	都市建設部下水道課		①独自啓発パンフレット等の作成 ②戸別訪問による接続推進の強化	都市建設部下水道課		水洗便所改造資金に係る限度額（現行30万円）等をはじめとする融資あっせん制度の見直し
酒々井町	下水道課		町の広報誌等で接続のPRを行っている。			今後も継続して実施する。			
印旛村		昭和62～平成14年度	実施箇所：印旛村内（平賀、学園台、いには野湯谷太田、岩戸地先）、使用開始：昭和62～平成14年度、処理区域人口：5,411人、水洗化人口：5,222人、水洗化率：96.5%			下水道の整備が完了した地区について、下水道への接続を促進していく。			下水道の整備が完了した地区について、下水道への接続を促進していく。

栄町							今後も継続して実施する。				
----	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--

対策メニュー
具体例
15) 農業集落排水施設の整備

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千歳市	農政部農業環境整備課		（補助事業）国50% 県1% 農業集落排水事業 ①大和田地区（龍島川水系）昭和63～平成5年度 計画人口505人計画戸数118戸 管渠延長7,282m 汚水処理施設1箇所 事業費934,545千円 ②平川地区（龍島川水系）平成4～平成7年度 計画人口410人 計画戸数102戸 管渠延長6,472m 汚水処理施設1箇所 事業費1,024,136千円 ③本郷地区（龍島川水系）平成5～平成13年度 計画人口1,021人 計画戸数303戸 管渠延長15,379m 汚水処理施設1箇所 事業費2,454,553千円 ④野呂地区（龍島川水系）平成6～平成14年度 計画人口1,315人 計画戸数352戸 管渠延長17,234m 汚水処理施設1箇所 事業費2,487,655千円 ⑤中野和泉地区（龍島川水系）平成7～平成14年度 計画人口497人 計画戸数178戸 管渠延長6,497m 汚水処理施設1箇所 事業費1,402,858千円 ⑥中田古見地区（龍島川水系）平成7～平成14年度 計画人口742人 計画戸数218戸 管渠延長13,883m 汚水処理施設1箇所 事業費1,827,423千円			（補助事業）国50% 県1% 農業集落排水事業 ①谷田地区（龍島川水系）平成8～ 16年度 計画人口451人 計画戸数107戸 管渠延長6,925m 汚水処理施設1箇所 事業費945,540千円 ②須田地区（龍島川水系）平成10～ 17年度 計画人口408人 計画戸数100戸 管渠延長7,210m 汚水処理施設1箇所 事業費802,660千円 ③更科地区（龍島川水系）平成13～19年度 計画人口1,162人 計画戸数381戸 管渠延長21,045m 汚水処理施設1箇所 事業費3,319,432千円				
佐倉市	経済環境部農政課	平成元～6年度	築港側所：佐倉市坂下地区、供用開始：平成6年6月1日、事業総量：管渠延長：1=4,407m、処理施設：1所（経済型450人型）、事業費：759,988,000円（うち国庫50%、県費20%）、施設の維持管理及び修繕	経済環境部農政課		湖沼計画に則って実施する。 処理人口：2,386人（H19）→6,511人（H22）			①施設の維持管理及び修繕は今後も継続していく予定 ②将来的には公共下水道に接続するために、最小限の維持管理をしたい	
八千代市	経済環境部農政課		平成14年度に全県域排水適正処理構想の見直しを行い、農業集落排水事業エリアを公共下水道等の処理エリアに変更することとなった。		平成15～22年度	湖沼計画に則って実施する。 処理人口：344人（H15）→450人（H22）				
八街市			農業集落排水事業施設の整備状況 平成14年度までに完了した地区は7地区で、現在継続地区が3地区で実施中。汚水処理の共同計画計画人口は八和田地区（千歳市外6地区で処理計画人口は36,780人、事業費は9,962,500千円で完了し共用を開始。基準値は公共下水道より厳しく設定されている。				農政課		農業振興地域内の集落からの汚水により、農業利用排水等の汚濁が見られる地域においては、個別処理との経済比較により農業集落排水事業を検討している。	
千歳県	農林水産部農村整備課		農業集落排水事業施設の整備状況 平成14年度までに完了した地区は7地区で、現在継続地区が3地区で実施中。汚水処理の共同計画計画人口は八和田地区（千歳市外6地区で処理計画人口は36,780人、事業費は9,962,500千円で完了し共用を開始。基準値は公共下水道より厳しく設定されている。	農林水産部農村整備課	～平成20年度	継続地区は、谷田地区（千歳市）千歳市外2地区で計画処理人口2,220人で事業費は4,590,200千円で実施中。			農林水産部農村整備課	長期計画のなかで八街市（2地区）が平成29年度目標で計画処理人口 3,500人 を予定。 農業集落排水事業実施状況（表・図）

対策メニュー
具体例
16) 合併処理浄化槽への転換

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
				担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千歳市	環境管理部業務課	昭和62～平成14年度	合併処理浄化槽設置事業補助金（高度処理型を含む。） 3241基、総事業費：2,622,953千円（うち国庫補助662,600千円）、実施箇所：下水道事業認可区域等を除く区域（印濃沼流域を含む。）	環境管理部業務課	平成15～17年度	合併処理浄化槽設置事業補助金（高度処理型を含む。） ①実施年度：平成15年度70基（うち印濃沼流域内10基、 24人 ）、事業費：40,442千円（うち印濃沼流域内1,150千円） ②実施年度：平成16・17年度各100基（印濃沼流域を含む。）、事業費：各年度63,000千円							

船橋市	環境部環境衛生課	昭和63～平成14年度	合併処理浄化槽設置補助要綱を昭和63年度に施行下水道認可区域を除いた地域に対して小型合併処理浄化槽の設置費用の一部を補助する。但し上限は5人槽354,000円、6人～7人槽411,000円、8～10人槽519,000円とする。補助基數昭和63～平成14年度は合計1,718基		平成15年度～	平成15年度予算(15年度予算5人槽180基、7人槽70基、10人槽10基、計260基(97,580千円)) 平成17年度に合併処理浄化槽転換補助制度導入予定 人数については記載していない。	なし	
成田市	環境部環境衛生課	昭和63～平成14年度	昭和63年度より、合併処理浄化槽の設置者に対し補助金を交付。 平成14年度末まで2,552基(2,656,375,368円)の補助。		平成15年度～	平成15年度は、200基(96,592,000円)の補助予定。また、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ転換する者へ対して、従来の補助金へ180,000円を上乗せする転換補助制度を実施した。 平成16年度以降についても、補助制度の継続により、普及促進を図る。 16,125人		
佐倉市	経済環境部生活環境課	平成14年度	単独浄化槽から合併浄化槽への転換の助成 実施年度：平成13年度、41基(印旛沼流域内) 助成額：820万円 事業費：342,609千円(国庫補助) 助成額：1,680万円	経済環境部生活環境課	平成15年度～	引き継ぎ実施 実施年度：平成15年度50基、助成額：1,000万円 平成15年度150人		
八千代市	経済環境部環境保全課	平成元～14年度	実施箇所：下水道事業認可区域を除く市内全域 補助による設置基數：459基 事業費：342,609千円(国庫補助)：88,673千円(県費補助)：113,904千円		平成15年度～	①実施箇所：同戸 平成15年度から各年度50基設置予定 事業費：各年度20,589千円程度を予定 ②単独処理浄化槽からの転換補助金上乗せ制度 平成15年度から各年度20基 事業費：各年度3,600千円程度を予定 人数については不明		
四街道市	環境経済部環境政策課	昭和63年度～	四街道市合併処理浄化槽補助金交付要綱(昭和63年、平成15年一部改正) 昭和63年より、合併浄化槽の設置を奨励してきたが、平成15年より、単独処理浄化槽から、合併処理浄化槽への転換を進めるため、補助対象とした。	環境経済部環境政策課	平成15年度～	引き継ぎ実施 平成15年度30基、事業費：1,323万円		
八街市	生活環境課	平成15年度	実施箇所：下水道認可区域を除く市内全域 20基、180,000円の補助(一般：5基＝県費13、特別：15基＝県費12) 生活用水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、単独浄化槽からの転換を広報等で啓発、促進を図る。 (年2回程度)			引き継ぎ実施 転換補助基數を増加させていく。 基數等は検討中	未定	
印西市	生活環境課		広報等による合併処理浄化槽の普及啓発設置補助金の交付、15年度より単独浄化槽からの転換を促進するため、転換補助制度を新設予算措置80基分(うち転換60基)			実施済みの対策と同様の対策を実施 年間80基(うち転換60基)	未定	
白井市	環境建設部環境課	平成14年度～	合併処理浄化槽設置補助事業補助金(印旛沼流域内外) 合併処理浄化槽設置補助事業補助金(印旛沼流域内外) 設置基數：5基、事業費：908,000円(県補助率：補助基數×12)		平成15年度～	合併処理浄化槽設置補助事業補助金(印旛沼流域内外) 合併処理浄化槽設置補助事業補助金(印旛沼流域内外) 設置予定基數：20基、 290人 (平成15年度)、事業費：3,600,000円(県補助率：補助基數×12)		
富里市	経済環境部環境課	昭和62年度～	小型合併処理浄化槽設置者に補助金を交付 昭和62年度～毎年度実施、市内51箇所(平成14年度)5人槽：30基、7人槽：17基、補助金額：19,080千円(平成14年度)	経済環境部環境課	平成15年度	平成15年度設置予定基數：40基(うち転換10基) 人数：249人	合併処理浄化槽への転換を啓発	
酒々井町	生活環境課		町広報紙に掲載(年2回)し啓発している。			今後も、町広報紙に掲載し啓発する。 転換対象：292基、627人	転換補助制度を検討する。	
印旛村	生活環境課	平成3～14年度	実施箇所：村内全域(437基、353,814,000円) 下水道整備区域以外の地域における合併処理浄化槽設置を推進し、公共用水域の水質汚濁の抑制を図る。	環境課	平成15年度～	実施箇所：村内全域、平成15年度40基予定 ※平成15年度より、単独槽から合併槽に替える工事に対し、転換補助を行う。 事業費1,800,000円(10基分) 260人		
本埜村	環境政策課	平成14年度～	①合併処理浄化槽への転換 平成14年度から転換補助事業を実施 事業費：648万円(うち県補助12) ②広報紙等により合併処理浄化槽への転換啓発	環境政策課		転換補助(30基、540万円) ①現在の補助事業は、今後も継続していく ②ホームページに補助金制度、転換制度を紹介		
栄町	都市環境整備室		合併処理浄化槽の普及促進 公共下水道処理区域以外の地区住民に対して、合併処理浄化槽設置補助金を交付し、普及を促進する。設置整備事業補助金交付(平成10年度～継続)、補助金額：平成14年度8,415千円、平成15年度10,524千円町広報に補助制度の紹介		平成15年度～	現在実施中の対策は今後も継続していく。設置整備事業補助金に単独浄化槽から合併浄化槽への転換補助制度を加える。(平成16年度～実施予定) 重点地域を決め個別訪問により設置促進を図る。 別16～17年度：各30人 別18～22年度：各40人		

千葉県	水質保全課	平成13年度～	浄化槽法が改訂され、平成13年4月以降は単独処理浄化槽の設置が原則禁止（浄化槽法第2条）され、既存単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換する努力義務が規定された（浄化槽法附則第3条） 県内には平成13年度末時点で、合併処理浄化槽が約11万8千基、単独処理浄化槽が約45万基設置されている。単独処理浄化槽は、し尿のみを処理するものであるため、生活雑排水は未処理のまま公共用水域に放流され、公共用水域の水質汚濁の主な原因となっている。県単独で単独処理浄化槽への転換が速く進められている。県単独で単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ転換する合併処理浄化槽への転換補助制度を創設し、現在、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換補助制度を実施している市町村は印旛沼流域では2市町村となっている。	水質保全課	印旛沼流域の全市町村において単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換補助制度を整備するよう、働きかけることとする。				
-----	-------	---------	--	-------	---	--	--	--	--

対策メニュー
（ホ）下水道以外の生活系負荷対策
具体例
17) 高度処理型合併処理浄化槽の導入

実施主体名	実施済み		実施予定（H22まで実施）		今後検討（H22以降も含む）		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉市	環境管理部業務課	平成14年度	合併処理浄化槽設置事業補助金（源泉又は削除去型） 実施箇所：下水道事業認可区域等を除く区域（印旛沼流域を含む、 船島川流域 ） 事業費：1,866千円	環境管理部業務課	平成15年度	合併処理浄化槽設置事業補助金（源泉又は削除去型） 平成15年度：10基（印旛沼流域内） 実施箇所：下水道事業認可区域等を除く区域（印旛沼流域を含む、 船島川流域 ） 事業費：6,150千円	
船橋市	環境部環境衛生課		船舶市浄化槽取扱推進要綱を平成15年4月1日に施行し印旛沼流域で処理対象人口101人以上の浄化槽を設置する場合、 放流水質をBODを10mg/Lと規定した。 基数・人数については不明。			なし	印旛沼流域を対象として、高度処理型の小型合併処理浄化槽を設置する場合に、設置費用に係る補助金制度を検討していく。
佐倉市	経済環境部 生活環境課	平成13、14年度	高度処理型合併浄化槽設置に対する助成 ①実施年度：平成13年度、53基（印旛沼流域内）、助成額：3776万円（国費819万円） ②実施年度：平成14年度、97基（印旛沼流域内）、助成額：6481万円（国費1499万円）	経済環境部 生活環境課	平成15年度	引き続き実施 平成15年度の95基、助成額：5,665万円 市内全域対象、印旛沼流域内を含む	
八千代市	生活環境課		なし			なし	高度処理浄化槽の導入を検討する。
八街市	生活環境課		なし				検討中
印西市	生活環境課		なし	生活環境課		なし	高度処理型合併処理浄化槽への補助導入を検討する。
白井市							合併処理浄化槽維持管理状況の効果的な監視方法の検討と併せて検討する。
酒々井町	生活環境課						高度処理型合併処理浄化槽への補助制度を検討する。
千葉県	水質保全課	平成11年度	閉鎖性水域における富栄養化防止対策には、生活雑排水から、源泉、りんを削減することが必要である。 高度処理型浄化槽より高い性能を有するものを国では「源泉又はよりん除去能力を有する高度処理型の合併処理浄化槽」と規定して、通常の高処理浄化槽より高い、補助基準額を設定することにより、普及を促進しており、本県でも平成11年度に開始したところであるが、現在、補助制度を実施している市町村は印旛沼流域では、1市のみとなっている。	水質保全課		印旛沼流域の全市町村において源泉又はよりん除去能力を有する高度処理型合併処理浄化槽への補助制度を整備するよう、働きかけることとする。	補助対象となる地域が印旛沼流域でかつ水源法の生活排水対策重点地域と指定されているため、今後は補助対象を流域全体に拡大することを検討する。

対策メニュー
 (水) 下水道以外の生活系負荷対策
 具体例
 18) 浄化槽の適正管理

実施主体名	実施済み				実施予定 (H22まで実施)				今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	
船橋市	環境部環境衛生課	平成15年度	浄化槽法施行細則を平成15年4月1日に改正施行処理対象人口500人以上の単独処理浄化槽及び51人以上の合併処理浄化槽の管理者に対して、定期的に放流水のBODの測定を義務付け、報告を求めている。 ・市内全域の浄化槽に対する対策 ・平成13年度実績：2,556件				浄化槽法施行細則を平成15年4月1日に改正施行処理対象人口500人以上の単独処理浄化槽及び51人以上の合併処理浄化槽の管理者に対して、定期的に放流水のBODの測定を義務付け、報告を求めている。 ・市内全域の浄化槽に対する対策			なし	
成田市	環境部環境衛生課		平成2年度より、合併処理浄化槽の保守点検、清掃、法定検査を行った者に対し、維持管理補助金を交付。平成14年度までに延べ12,641基(144,651,500円)の補助。 実施場所：北印旛沼流域及び流域外				平成15年度は、1,700基(59,413,500円)の補助予定。平成16年度以降も、補助制度の継続により、適正な維持管理の推進を行う。				
佐倉市	経済環境部生活環境課	平成13、14年度	合併浄化槽の維持管理に対する助成 ①実施年度：平成13年度、376基(印旛沼流域内)、助成額：976万円 ②実施年度：平成14年度、422基(印旛沼流域内)、助成額：1043万円	平成15年度	経済環境部生活環境課		484基、助成額：1,177万円 市内全域対象(印旛沼流域内含む)				
八千代市	経済環境部環境保全課		①年2回程度、広報紙に保守点検、清掃、法定検査等の適正管理についての啓発記事を掲載。 ②適正管理啓発用リーフレットを自治会回覧(下水道計画区域以外で2年に1回程度)				継続実施				
八街市	生活環境課		広報紙に掲載し啓発(年2回) ①合併処理浄化槽の保守点検、清掃、法定検査等の啓発品を自治会等に配布し啓発を受ける者に対し、 ②法定検査等に際する費用助成 ③浄化槽点検検査時に指導、パンフレットにて啓発促進、(清掃、保守点検、法定検査)				引き続き実施			未定	
印西市	生活環境課	平成12年度～	毎年、補助交付後5年を経過した浄化槽を対象に水質検査を実施している。		生活環境課		平成15年度に新設した転換補助制度により、単独浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えが概ね完了したと思われる時点で、浄化槽の維持管理に要する経費の一部を補助する制度を新設したい。それにより、適正な管理の指導啓発を行っていく。		生活環境課	平成15年度に新設した転換補助制度により、単独浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えが概ね完了したと思われる時点で、浄化槽の維持管理に要する経費の一部を補助する制度を新設したい。それにより、適正な管理の指導啓発を行っていく。	
白井市	環境建設部環境課	平成11年度～	合併処理浄化槽維持管理費補助金 補助基數：59基(平成14年度)、事業費：354,000円(印旛沼流域内外)	平成11年度～	環境建設部環境課	平成11年度～	合併処理浄化槽維持管理費補助金 補助予定基數：85基(平成15年度)、事業費：510,000円(印旛沼流域内外)				
酒々井町	生活環境課		町広報紙に掲載し啓発している。				今後も、町広報紙に掲載し啓発する。			管理費の補助制度を検討する。	
本埜村	環境保課課		①浄化槽法定検査等の受検促進 ②パンフレット、誓約書により浄化槽完成検査時に指導、広報紙による啓発(年1～2回)				①現在実施中の対策は今後も実施していく ②実施報告書に法定検査料金の領収書(写)添付の実施 ③定期的に継続管理の状況報告				
栄町	都市環境整備室	平成11年度	町広報紙に維持管理方法等を掲載した。(平成11年度)(法定検査・保守点検・清掃等)				①浄化槽関係パンフレット等を設置者に個別配布する。(平成15年度中) ②町広報紙に維持管理方法等を年1回以上掲載する。(平成16年度～実施予定)				
千葉県	水質保全課		①浄化槽情報業者、保守点検業者へ浄化槽の適正管理についての指導 浄化槽関係団体の浄化槽管理士向けの講習会への講師派遣等の支援 ②法定検査の受検促進 ③浄化槽関係業者の受検促進 ④浄化槽関係業者の受検促進 ⑤浄化槽関係業者の受検促進 ⑥過去に設置された浄化槽のデータをシステム化(平成14年～平成16年度)	平成15年度～	水質保全課		①設置者に対する啓発活動 平成15年度、パンフレットを作成「浄化槽は生きています(2万部)」「浄化槽設置者のみなさまへ」(2万部) 平成16年度：改訂版パンフレットを作成 ②7案及び11案法定検査の受検率の向上		水質保全課	11条法定検査の受検率の向上、検査の効率化のための11条検査方式の根本的な見直し	

対策メニュー		具体例	
(ホ) 下水道以外の生活系系負荷対策		19) 家庭における生活雑排水負荷の削減	
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容
			実施済み
沼津沼広域環境研究会	沼津沼広域環境研究会		①平成13年10月2日にわたり、「合併処理浄化槽促進のための説明会」実施 ②平成14年6月足柄総会において収排水事業として無汚染浄化された事業が承認された。同年10月に千歳地区水取事業として登録。これは水のとぎが、生活雑排水の約20%を占めていることで事業化した。
			平成13年1月15日付「家庭雑排水対策パンフレット」を作成し、学習会・後援会の開催および情報提供を行う折りに併せてパンフレットを配布し、削減促進の周知・協力・実施を推進した。
沼津沼水質保全協議会	沼津沼水質保全協議会	昭和46年度～	印刷済水質保全会において、印刷済沼域の小中学生を対象として、印刷済水質保全に係る啓発ポスターを募集、優秀な絵画を入れたポスターを作成し、流域住民へ水質浄化啓発用に関係機関へ配布。また、ろ紙、ろ材、リリーフ等も配布し、家庭雑排水対策の普及啓発を図る。毎年実施。 平成47年度は流域住民への水質浄化啓発用に啓発物資を印刷済水質保全会へ配布。ポスターの配布60枚、パンフレット3500部、ろ紙袋3,000枚付、ボックスティッシュ10,000部 事業費：140万円
		平成3年度～	市内全域を対象に生活排水対策のパンフレット等の配布を実施
千歳市	環境保全部環境保全推進課		①啓発事業池老川観水まつり、環境フェス、消滅生活服等ポスターにおいてパネル、小型合併処理浄化槽の活用方法を展示し、合併処理浄化槽の普及啓発を図る。また、ろ紙、ろ材、リリーフ等も配布し、家庭雑排水対策の普及啓発を図る。毎年実施。 ②環境教育事業沼田川浄化施設の開館(平成6年度)事業費9億円、同施設見学の際に生活排水対策の啓発を行っている。
			広報紙リーフレットにより、水質浄化に係る啓発を図った。
八千代市	環境部環境衛生課・環境保全課		①パンフレット及びろ紙袋の作成(平成13年度) 100部、(15年度) 300部、ろ紙袋 7,500部、事業費：902,305円(内県補助：300,000円) ②啓発生活館における啓発事業(衛生)「家庭でできる浄化対策」を中心に啓発物資の配布、環境クイズ、ビデオ放映等により啓発を実施。 ③環境フェア(平成13年度・14年度)市内小学生の環境学習(水環境)成果を展示し、広く意識啓発を実施。 ④「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ⑤環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)
			環境保全課
鎌倉市	環境保全課		①「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ②環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)
			環境保全課
八千代市	環境部環境衛生課・環境保全課		①パンフレット及びろ紙袋の作成(平成13年度) 100部、(15年度) 300部、ろ紙袋 7,500部、事業費：902,305円(内県補助：300,000円) ②啓発生活館における啓発事業(衛生)「家庭でできる浄化対策」を中心に啓発物資の配布、環境クイズ、ビデオ放映等により啓発を実施。 ③環境フェア(平成13年度・14年度)市内小学生の環境学習(水環境)成果を展示し、広く意識啓発を実施。 ④「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ⑤環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)
			環境保全課
沼津市	生活環境課		①「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ②環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)
			生活環境課
白井市	生活環境課	平成5年度～	①「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ②環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)
		平成10年度～	①「広報まがや」水質改善に関する記事を掲載し、「家庭でできる浄化対策」の啓発を実施 ②環境学習講座(平成9年度～14年度)、内容：エコクッキング・家庭環境、自然観察、家庭でできる浄化対策等(市内全)

実施年度	実施予定（H22まで実施）	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	添付資料
	平成14年度より取組事業として「無洗米」の啓蒙販促を行っている。米のどぎ計が家庭用生活排水用の中で、20％であることから始めた。無洗米販売事業は、販売執行体制を確立・強化して継続的に主として田舎沼流域の住民を対象として行う予定。					
	①家庭排水水対策パンフレットによる周知と実施要綱は本来通り、今後も継続して実施予定。 ②総合的な生活排水対策は佐倉市作成の「生活排水対策推進計画書（平成6年3月策定）」をベースにして佐倉市において先づ実施する予定。				海城6市町村に「生活排水対策推進計画」があるので、海城市民・町民ボランティア団体を交えて各自がやるべき事を実行するようにする。	家庭排水水対策パンフレット
		今後において、顕微などの見直しの可能性があるが、毎年、実施の予定としている。				
	継続して実施					
	出前教室 公共下水道が普及していない町会等（希望受付は生涯学習部に）に土向き、合併処理浄化槽のミニモデルやパンフレットをもとに合併処理浄化槽の適正な維持管理について説明する。併せて船舶市西前処理場（し尿・浄化槽汚泥）の施設見学を行う。				なし	
	①現在実施中の上記対策は今後も実施していく。 ②体験型顕微学習（平成15年度）；予定も対象 ③地域住民との水質浄化対策組織の設置（市内全域） ④水環境アドバイザー制度の検討（市内全域）				未定	
	引き続き実施					
	汚濁物質（パンフレット、ろ紙袋等）の配布 鎌ヶ谷市、日井市と調整を図り実施予定。	生活環境課			未定	
	継続して実施				未定	
	継続して実施				未定	

白井市	環境建設部環境課	環境建設部環境課	①リサイクル石けん製造体験 公民館ふるみすティイルにてミニプラン トを使つた石けんづくりと無料で石けんを配布し、水質 浄化の啓発を実施。 事業費：331,000円 配布数：1,000個 ②啓発物資の配布（パンフレット、ろ紙袋等） 配布数：100個	環境建設部環境課	継続して実施	未定			
白井市			基土地区家庭排水共同処理施設の維持・管理 委託により、維持管理年24回、汚泥引扱処分6回実施。 委託料：1,838,000円 年間維持費：706,000円		平成15年度をもって修繕停止予定				
富里市	経済環境部環境課	昭和54年度～	家庭排水共同処理施設の維持・管理 ・市内5ヶ所（印旛沼流域4ヶ所） ・委託により月5回巡回、全体事業費：27,780千円（平成14年度） 14年度）、年間維持管理費：12,495千円（平成14年度）	経済環境部環境課	今後も施設の維持・管理を継続				
酒々井町	生活環境課		町広報紙による啓発、啓発物資の配布を行っている。		今後も、町広報紙による啓発、及び啓発物資の配布を継続する。				
印旛村				経済環境課	平成15年度 事業費：1,400,000円（全額村負担） EM活性液を一般家庭で使用するにより、地区内の道 路側溝、河川及び印旛沼等の公共用水域の水質浄化を図 る。平成16年度以降はNPO団体に配布作業を委託し、 水質浄化の推進を促進する。				
本埜村	環境保課課		生活排水に関する普及啓発 ・広報紙を利用したの啓発（年2回掲載）、担当課窓口で の廃食用石鹸（50個）、水きりボリ袋（100個）、啓発 ティッシュ等の無料配布 水質浄化モデル事業 平成14年12月よりEM活性液をモデル地区全戸に配布 し、生活排水の水質浄化をはかる。 101・42戸・2回 総事業費：1,206千円（H14）、677千円（H15）		現在変換中の対策を継続していく 廃食用油を石鹸等の原料としての活用、資源の有効利用 につき、EM活性液による水質浄化事業を実施していく。				
栄町	都市環境整備室				水質モデル事業は平成15年度で終了予定であるが、引き 続き、EM活性液による水質浄化事業を実施していく。				
千葉県	水質保全課	平成3～5年度	県内22市町を生活排水対策重点地域として指定済みであ る（うち、印旛沼流域は10市）。その際に、指定された 市町は生活排水対策推進計画を策定している。 平成3年3月指定：千葉市、船橋市、鎌ヶ谷市 平成4年3月指定：成田市、佐倉市、八千代市、四街道 市、八街市、白井市、富里市	水質保全課	市町が作成する生活排水対策推進計画の改訂が行われる 際、市町に対し、助言、総合調整等を行う。 水質保全課 現推進計画の目標年度が平成17年度の市（成田市、佐倉 市、八千代市、白井市、富里市） 現推進計画の目標年度が平成22年度の市（千葉市、船橋 市、鎌ヶ谷市、四街道市、八街市）				
千葉県				印旛土木事務所 調整課	船島川、源流川流域 河川改修事業で、パンフレットを平成15年度に作成し、そ の中心市町に配布状況、家庭でできる生活排水削減の ための取組みを紹介し、流域住民に配布することによ り、啓発を行っている。				

対策メニュー 具体例

へ) 産業系食荷対策 20) 家畜はいせつ物処理施設の設置

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み			実施予定 (R2まで実施)			今後検討 (R2以降も含む)			添付資料
				実施年度	担当部署	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	
千葉県	農林水産部畜産課		①実施箇所：富里市根木名地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成13年度事業内容：家畜糞の乾燥処理施設1棟、相肥倉1棟設置、事業費：27,830千円（県費補助45%） ②実施箇所：佐倉市山崎地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成13年度事業内容：家畜糞の乾燥処理施設1棟、相肥倉1棟設置、事業費：16,935千円（県費補助45%） ③実施箇所：成田市大山地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成13年度、事業内容：家畜糞の相肥倉1棟、発酵機1基、事業費：27,720千円 ④実施箇所：佐倉市上別所地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成14年度、事業内容：家畜糞の発酵処理施設1棟設置、事業費：8,692千円（県費補助50%） ⑤実施箇所：八街市沖地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成14年度、事業内容：糞片発酵機、相肥倉等、事業費：78,216千円 ⑥実施箇所：四街道市鹿牧ヶ丘地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成14年度、事業内容：相肥倉1棟、送風機1基、事業費：16,540千円 ⑦実施箇所：富里市土倉地内（印旛沼流域内）、実施年度：平成14年度、事業内容：相肥倉2棟、事業費：7,739千円		農林水産部畜産課	平成15年度～	①実施箇所：富里市日吉倉地内（印旛沼流域内）実施年度：平成15年度、事業内容：家畜糞の発酵処理施設1棟、相肥倉1棟、事業費：35,364千円（県費50%） ②実施箇所：美濃所未定（印旛沼流域内）、実施年度：平成16年度以降、事業費：未定	農林水産部畜産課		畜産経営に対する巡回指導を実施することにより、家畜排せつ物の適正処理及び利用技術の普及促進を図る。			

対策メニュー 具体例

へ) 産業系食荷対策 21) 畜産堆肥積みの禁止

実施主体名	実施済み			実施予定 (R2まで実施)			今後検討 (R2以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
印旛沼土地改良区			種発酵粗飼料の畜産農家への供給（と畜産からの堆肥の受入推進、種発酵粗飼料の畜産農家への供給は、実施しているが、堆肥の受入については、運搬時を含む糞や堆肥の性質上の問題から実施されていない。）			①種発酵粗飼料の畜産農家への供給と畜産からの堆肥の受入による地域内資源循環システムの構築に向けた推進活動を引き続きを行う ②飼料用稲の栽培と畜産による堆肥の水田への投入				WSC取得履歴、2ヶ所及び位置図
千葉市	営農指導課		広域発酵処理施設整備PR1導入可能性調査			家畜糞処理施設整備の検討・施設整備検討会・堆肥利用推進会議・送風機設置の開催				
船橋市	経済部農水産課農業センター		①畜産環境衛生対策促進事業の実施：環境保全の意識向上のための環境資材等の一部補助 ②飼料作物計画衛生促進事業の実施：自給飼料の計画生産のための資材の一部補助 ③講習会の実施：適正な家畜ふん尿処理等のための処理方法や堆肥生産促進等の講習会の実施 ④畜産環境整備特別対策事業（国庫）、実施年度：平成9～12年度、堆肥化施設：3箇所、尿尿水浄化処理施設：1箇所、事業費：978,263,000円（国：480,999円、県：282,455円、市：117,248円） ⑤八千代市畜産環境保全組合補助金（市庫）、実施年度：平成10年度～、尿尿水浄化処理施設の管理運営費助成、事業費：1,200万円（50%市負担）			①畜産環境衛生対策促進事業の実施：環境保全の意識向上のための環境資材等の一部補助 ②講習会の実施：適正な家畜ふん尿処理等のための処理方法や堆肥生産促進等の講習会の実施 ③家畜ふん尿処理施設導入推進：適正な家畜ふん尿処理等のための処理施設導入の事業推進			今後については、家畜ふん尿処理施設としてのみではなく、総合的な堆肥生産施設として検討をしていく。（畜産農家）	
八千代市	経済部環境農政課		堆肥処理施設の設置依頼（市内全域）			施設管理運営費の助成事業の継続			畜産農家が平成16年11月施行の家畜排せつ物法に適合すべき施設整備等の検討を行う。	
鎌ヶ谷市	市民部農業振興課		畜産堆肥物の法的趣旨説明による指導と国・県等の補助事業の活用指導を実施し、周知に努めた。			①平成16年堆肥施設の使用（市内全域） ②リース事業に処理施設の設置（市内全域）				
八街市			定期的な巡回による実態把握を基に適切な指導と			家畜排せつ物法が平成11年11月1日に施行され、5年間の猶予期間内に実施する予定。			国・県等補助事業を活用するように指導していく。また、事業負担の軽減から経営の規模に応じ、簡易施設にについても指導していく。	
印西市	産業振興課		定期的な巡回による実態把握を基に適切な指導を実施			定期的な巡回による実態把握を基に適切な指導を実施			なし	

富中市	経済環境部産業経済課		家畜排せつ物法の啓発：平成16年11月より適用される家畜ふん尿処理施設の条件に適合するよう今後も畜産農家への啓発及び指導を行う。					
酒々井町	農政課		①畜産環境整備リース事業：富中市十倉字四区地先（後、後） 平成15年度予定：尿浄化処理施設1基、事業費：約29,000千円（うち50%補助）、富中市土着資金拠出先（後、後） 畜産環境整備制度資金：尿浄化処理施設1基、事業費：約24,000千円（うち50%補助） 今後も継続する。					

対策メニュー	具体例
へ) 産業系負荷対策	22) 廃棄物の不適正処理の防止・残土埋め立て事業の適正処理の推進

実施主体名	実績済み			実施予定（122まで実施）			今後検討（122以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千歳市	環境管理部産業廃棄物指導課		産業廃棄物に係る不法投棄、不適正処理を未然に防止するため、若葉区、緑区を重点的に監視パトロールを実施してきた。又、平成2年度から民間監視員制度を導入し、官民一体の監視を実施した。更に、民間民間パトロールを実施し、早期対応を図った。更に、民間警備会社に監視業務を委託し、不適正処理の発生しやすい休日や夜間におけるパトロールを実施し、監視体制の強化に努めた。現土、昭和63年4月から残土による荒立の発生を主としていたが、現在発生する割合は減少傾向にある。また、平成4年度からは、通行人の安全確保を目的とした「土砂条例」を制定し、適正な運用を求めている。条例に基づく許可件数は、295箇所にとどまっている。また、条例に基づく許可件数は、295箇所にとどまっている。	環境管理部産業廃棄物指導課		産業廃棄物・残土の内容を今後も実施する。				
船橋市	環境部産業廃棄物課	平成15年度～	①「船橋市の廃棄物処理法の設置及び維持期間に関する経過措置」による廃棄物の適正処理、事業主等が廃棄物処理施設等の設置及び維持管理する場合に、必要な指導を行い、廃棄物適正処理の推進を図る。 ②「船橋市土砂等の処理の促進に関する条例」による土壌汚染等の防止、500㎡埋め立て等の事業について、事前協議、地質や水質の検査を義務づけ、土壌の汚染等を防止する。			今後も継続する。				
成田市	環境部環境対策課	平成14年度	産業廃棄物最終処分場（完了処分場も含む）周辺民家の井戸水の水質調査。実施年度：平成14年度、検体数：30検体、検査項目：水道法に基づく31項目、事業費：168万円（全額市負担）。 現土埋立地の土質、水質（流出水）調査。調査項目は、現土埋立地の土質、水質（流出水）調査。調査項目は、現土埋立地にに基づく27項目、実施年度：平成14年度、土質4検体、水質2検体、事業費：111万円（全額市負担）	環境部環境対策課		引き続き実施				
佐倉市	経済環境部産業廃棄物対策課		佐倉市一般廃棄物最終処分場の定期的な調査流水の調査：1回／月タイオキセン類調査：2回／年 土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例（平成10年4月施行） 年2回パトロール実施。	経済環境部産業廃棄物対策課		引き続き実施				
八千代市	経済環境部クリーン推進課		④四街道市環境基本条例 ⑤四街道市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例 ⑥四街道市土砂等の不法投棄等監視員要綱 ⑦四街道市土砂等の不法投棄等監視員要綱 ⑧四街道市環境保全指導員規定により、適正管理等を指導してきた。			条例の改正（規制強化）				
四街道市	環境部環境対策課		④四街道市環境基本条例 ⑤四街道市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例 ⑥四街道市土砂等の不法投棄等監視員要綱 ⑦四街道市土砂等の不法投棄等監視員要綱 ⑧四街道市環境保全指導員規定により、適正管理等を指導してきた。			引き続き実施				
八街市	生活環境課		現土処分においては県の特定事業（3000㎡以上）が主であり、適正管理については県と合同で指導を行っている。現土処分場付近などについては、市が隔年で水質検査を実施している。			省政の不法投棄など環境汚染に影響のあるものについて早期撤去などが課題				

印西市	生活環境課	現土処分場については、完了後周辺の水質検査を実施している	生活環境課	現土処分場については、完了後周辺の水質検査を実施している	現土処分場については、完了後周辺の水質検査を実施している
白井市	市民経済部政策課	国営用廃プラスチック処理対策推進事業（農協が実施する、農業により生じた使用済の塩化ビニール・ポリエーレン回収、処理費用に対し補助金を助成。）回収：年2回・14年度予算額：426千円	市民経済部政策課	国営用廃プラスチック処理対策推進事業（農協が実施する、農業により生じた使用済の塩化ビニール・ポリエーレン回収、処理費用に対し補助金を助成。）回収：年2回・年6回収予定	国営用廃プラスチック処理対策推進事業（農協が実施する、農業により生じた使用済の塩化ビニール・ポリエーレン回収、処理費用に対し補助金を助成。）回収年2回・年6回収予定
富田市	経済環境部環境課	富田市小規模町立て等による土壌の汚染及び災害の発生を防止に関する条例（平成14年4月1日から施行） ・平成10年4月1日から条例を施行し500m ² 以上3000m ² 未満の町立て事業については許可を必要とし、適正な町立て事業が行われるよう規制している（3000m ² 以上は最短期許可）	経済環境部環境課	条例により適正な町立て事業が行われるよう引き続く町立て事業が行われていく	平成15年度中に条例の改正により規制の強化を検討している
酒々井町	生活環境課	酒々井町土砂等の町立て等による土壌の汚染及び災害の発生を防止に関する条例により、現土処分場に搬入される土の地質検査を義務づけている。		条例の見直しを検討している。	
印旛村	平成14年度	印旛村小規模町立てによる土壌の汚染及び災害の発生を防止に関する条例。平成14年4月に施行し、条例により、土砂等の町立て等による地下水の汚染等を未然に防止するための下流側に井戸を設置しなければならない。定期的に小規模町立て立って区域の土壌についての地質検査を行い報告をする。		今後も継続していく。	
栄町	都市環境整備室	廃棄物処理場については当初にはないが、当時の廃棄物を処理する四日地区環境整備組合へ負担金を支出する。現在、現土処分場については、現土処分場による土壌の汚染及び災害の発生を防止に関する条例により適正に管理されるよう指導して行く。		現在実施中の対策は今後も継続して行く。	
東興			産業廃棄物課	不法投棄・不適正処理の防止バートルの実施	

対策メニュー	具体例
⑦ 産業系倉庫対策	23) 事業所排水等の規制指導強化

実施主体名	実施済み		実施内容	実施予定 (H22まで実施)			今後検討 (H22以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度		担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉市	環境保全部環境規制課		事業所排水等の規制指導強化として、本邦は「水質汚濁防止法」及び「湖沼水質保全特別措置法」等の環境法令に基づき規制・指導を実施しているほか、「千葉市環境保全条例」及び「小規模事業場に係る水質汚濁防止に関する指導要綱」を制定し、法の規制対象外である小規模事業所等に対しても規制・指導を実施している。千葉市環境保全条例（旧「千葉市公害防止条例」を改正し、平成7年10月に制定） 牛房(100m以上)、馬房(100m以上)、鶏舎(1000羽以上)・し尿浄化槽(01人槽以上)等 小規模事業場に係る水質汚濁防止に関する指導要綱（平成11年4月施行） ちゅう房施設総床面積(100m以上）等		規制・指導を継続して実施			現在のところ、特になし		
船橋市			水質汚濁防止法、市環境保全条例に基づき事業場、工場等の立入り調査を強化実施。平成14年度立入件数延べ213件（工場・事業場数153件）		今後も継続					
佐倉市	経済環境部生活環境課	平成13年度	公共用水域へ排水している事業場のうち、公定防止協定を締結している11事業場について協定値が遵守されているか調査した。 ①11事業所、その他3箇所 ②実施年度：平成13年度、事業費：200万円 ③実施年度：平成14年度、事業費：200万円	平成15年度 経済環境部生活環境課	事業場所：11事業所、その他3箇所 事業費：200万円 現在、協定を結んでいない事業所及び新規進出企業とも協議をして締結してゆく。					
八千代市	経済環境部環境保全課	通年	事業名：事業場排水調査 内容：主として「水質汚濁防止法」に基づき排水基準を定める条例」に規定されている事業場を対象に、排水基準の遵守等を調査する。 実績（14年度）：延べ47事業場について排水調査を行い、違反事業場に対しては改善等の指導を行った。		今後も継続して実施する。					
鎌ヶ谷市	環境保全課		水質汚濁防止法及び千葉県環境保全条例に基づき、県と共同で排水等の規制、指導を実施。（市内全域）		水質汚濁防止法及び千葉県環境保全条例に基づき、県と共同で排水等の規制、指導を実施する。（市内全域）				水質汚濁防止法及び千葉県環境保全条例に基づき、県と共同で排水等の規制、指導を実施する。（市内全域）	
八千代市			関係行為における事業所の計画については水質汚濁防止法の特定施設の新設の許可を得るよう指導している。							

酒々井町	下水道課		事業所水質調査を6事業所（年1回）で実施している。				今後も事業所の水質調査を継続する。			
本埜村	環境保潔課		①工場・事業場などからの排水に対する指導 ②工場・事業場・建設作業における汚染防止のための指導				今後も継続			
栄町	都市環境整備室	平成13年度	①実施箇所：栄町内（町内事業所30ヶ所）、実施年度：平成13年度、事業所排水水質調査委託化、事業費：865,200円 ②実施箇所：栄町内（工業団地内5ヶ所）、実施年度：平成13年度、事業所排水水質調査	平成15年度～			①実施箇所：栄町内（実施箇所未定）、実施年度：平成16年度以降、事業所排水水質調査、事業費：900千円 ②実施箇所：栄町内（工業団地内5ヶ所程度）、実施年度：平成15年度以降、事業所排水水質調査			
千葉県	水質保全課		水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法に基づき延べ33の事業所について、排水検査を実施している。				今後も継続して立ち入り検査を行う。			

対策メニュー
具体例
24) 河川・水路を利用した植生浄化

実施主体名	実施済み			実施予定（12月まで実施）			担当部署	実施年度	実施内容	今後検討（12月以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容							
印旛沼広域環境研究会			①平成12年度の「印旛沼探検」として、西印旛沼舟地先にて「印旛沼の在来種として、沈水性・浄水性水生植物を「水生植物観察圃」として開設。3つの地区に区切って実施。（400㎡・畑圃） ②前述の観察圃は、西印旛沼の中で開設したが、平成14年度は西印旛沼低地排水路の隣の田圃に「水生植物育苗圃」として新設。（約160㎡）			平成15年度は、西印旛沼の鹿野地区の低地排水路そのものを印旛沼土地区画区として掘削して、沈水性・抽水性の植物を実験的に行う。（約142㎡で湧水がある）			今後、これら3つの水生植物圃で着目したものを周辺の小中学校に移植して、着目しているだけでなく、特に鹿野の沈水性植物を着目して「水辺の学校」として、印旛沼の一角に「印旛沼沈水性植物圃」として沼の親水性を持たせることから行政に働きかけていく。			占用許可協議、印旛沼の水辺管理について	
印旛野菜いかたの会			佐倉市臼井地区稲戸大橋のほとりの農業用水・排水路に於いて、平成12年夏～今年まで、いかにによる水耕栽培の野菜空芯菜・京菜を用いて水質浄化実証実験を継続しております。水道水と測として、ワースト1の汚れた印旛沼への水路ですが、浄化が進み、タナゴ（魚）が確認されるまでになりました。いかだは、130台・約250mの規模で行っています。			この水路における雇生の問題は維持し、平成15年から河川法に適合した構造の「いかだ」を製作し、中央排水路に導入します。毎年5台以上、計30台を目標とします。			実証成果を公表し、印旛沼本体の浄化に取り組みたいと思います。				
印旛沼土地改良区			①水田群（水田の種や水路の順生）の持つ浄化機能と農業用水の反復利用により、この機能を高めるべく計画されている「国営流域水質保全機能増進事業」全体実施されている中で、この機能の定量的把握のため水質調査を実施。稲刈り後の水田に排水路沿いに水田内小排水路の順生（水田に生息する植物）を定植し、自然浄化機能の維持（30,000㎡程度/年）による自然浄化機能の増進を図る。②水路脇の草等の刈りを行い、刈り取った草等を堆肥化する実験			①背後地からの排水（雨水・生活）を受ける水田内小排水路の順生（水田に生息する植物）を定植し、自然浄化機能の維持（30,000㎡程度/年）による自然浄化機能の増進を図る。②水路脇の草等の刈りを行い、刈り取った草等を堆肥化する実験を行う。			調査地区図④⑤、バウショベル機状況⑥、水田排水の刈り取り状況⑦、堆肥化写真				
佐倉市							土木部土木課			ふるさと川づくり基本計画（平成14年3月策定）に基づき、専用河川佐倉川及び龍島川高崎川への流入水路の水質浄化を検討。			
印西市				産業振興課		国営みどり川排水事業「印旛二期地区」の中で、印旛沼流域における水循環の回復利用を強化し、水質浄化機能の維持増進を目的とする「国営流域水質保全機能増進事業」を国営事業として、農林水産省・関東建設局の方で計画している。			未定				
千葉県	水質保全課	平成14年度	実施箇所：八街市大田地区（高崎川上流）、植栽工：ヨシ200㎡、フトイ250㎡、ミクリ80㎡、計600㎡、施設工：水質浄化装置の設置、調整池掘削水路付近に生物濾過装置（金網網内）の材料を、地元の水産物業者と連携して、事業費：790.65万円	水質保全課	平成15年度	実施箇所：佐倉市下志津地区（上手線川）、植栽工、面構、植栽植物については、県・佐倉市・住民団体等と協議し、決定。 事業費：700万円 平成16年度に佐倉市へ移管し、地元の住民団体との連携により計画・運営される予定。			なし				

対策メニュー
ト) 河川・水路等における植生浄化

具体例
25) 調整池における植生浄化

実施主体名	実施済み			実施予定 (R2まで実施)			今後検討 (R2以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
成田市	都市部公園緑地課	平成9年度	実施箇所：成田市公津の村公園調整池、印旛沼流域内、水上親善法による水質浄化施設を調整池のほぼ中央に設置 事業費：12,000,000円(市費約)							
佐倉市							土木部土木課			ふるさと川づくり基本計画（平成14年3月策定）に基づき、鹿島川・高崎川流域の調整池の水質浄化を検討。
八街市	生活環境課		平成14年度において八街市大間（大間調整池内）において千葉県水質保全課が植生浄化（フトイ・ヨシ・ミク）600㎡を実施。							近隣の住民から調整池内の悪臭などで苦情が多く寄せられ、池内の植生の改善、水路等を検討している。（水が常時貯まっておき、そこから悪臭が生じるため）
富里市	経済観光産業経済課	平成7年度	農村アミューズティー整備事業 実施箇所：富里市千賀子実の口池先（高崎川水系）水辺修景整備①ボタルの幼虫の放流②湧水の水集約活用③周辺の桜等の植栽 ※調整池内に自然に草が茂っており、浄化機能を果たしている。 事業費：6,000千円（うち県補助30%）							

対策メニュー
ト) 河川・水路等における植生浄化

具体例
26) 休耕田を利用した植生浄化

実施主体名	実施済み				実施予定 (R2まで実施)				今後検討 (R2以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容
印旛沼土地改良区			休耕田を環境保全地として農業用水（河川水）流下させた時の浄化機能効果を定量的に把握すべく水質調査を実施				休耕田を環境保全地として農業用水（河川水）流下させた時の浄化機能効果を定量的に把握すべく水質調査の継続及びその機能を効果的にする環境保全地の創造研究				環境保全地位調査、生物調査、水質調査（水質汚濁）

対策メニュー
チ) 多自然型川づくり

具体例
27) 多自然型川づくり

実施主体名	実施済み			実施予定 (R2まで実施)			今後検討 (R2以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
船橋市	建設局下水道部河川整備課		①一般河川二重川L=2.41km区間を、平成6年度から都市小河川改修事業(現都市基盤河川改修事業)により、平成20年度の完成を目標に整備を行っている。 ②準用河川木戸川L=2.70km区間を、平成14年度準用河川改修事業により、平成23年度の完成を目標に整備を行っている。	建設局下水道部河川整備課		引き続き、現在施工中の右記2河川について、環境に配慮した多自然型川づくりを実施する。 ①一般河川二重川 全体事業費：約33億円(国12、県13補助) ②準用河川木戸川 全体事業費：約20億円(国13補助)				
成田市	土木部土木課	平成12～14年度	実施箇所：成田市台方地内（印旛沼流域内）、L=300m、準用河川（江川）の整備に合わせて、護岸に環堤型ブロック・金網等使用し低水路には魚渡ブロック・植生ロープ・金網等を設置した。 事業費：11,060万円（県費補助1/5、800万円）			現在実施中の事業は、今後も継続していく（上流部の堤防については法勾配2割の自然法で整備する）				
佐倉市							土木部土木課		ふるさと川づくり基本計画（平成14年3月策定）に基づき対策を検討、移入種（カミツキガメ、ブラックバス、ナガエツルノケイトウ等）、自然環境を紹介する案内板、野鳥誘致木等	
八千代市							土木部土木建設課		野田川・高野川の整備において、地元住民とも協議し、治水対策を基礎とし、出来る限り自然で、親水化のある河川として整備を実施したい。	
千葉県				千葉土木事務所建設課	平成10～18年度	①桑納川の河川改修：「人と生物にやさしい川づくり」（千葉土木管内）、河道改修：L=700m、防災調節池：V=4.6万m ³ 、事業費：2,505百万円（国庫補助1/2） ②石神川の河川改修：「人と生物にやさしい川づくり」、河道改修：L=900m、防災調節池：V=15万m ³ 、事業費：3,520百万円（国庫補助1/2）				

千葉県	葛前土木事務所海老川改修課	実施箇所：一級河川桑納川（県上流部）、船橋市坪井町地区、L=900m、実施内容：設計、用地買収、実施事業費：332.2百万円（国庫補助122）（全体事業費1,350百万円）【参考：下流域については千葉土木事務所で実施】	葛前土木事務所海老川改修課	平成15～20年度	現在実施中の対象（左記）を継続していく。 ①実施年度：平成15年度、実施内容：設計、用地買収、補完事業費：162.3百万円（国庫補助122） ②実施年度：平成16年度、実施内容：設計、用地買収、河川改修工事（多自然）事業費：1,455.3百万円（国庫補助122）			
千葉県	印旛土木事務所 河川改良課	藤島川・高崎川の河川改修 （歴史を反映したふもと川づくり基本計画「歴史を映す印旛川、文化を育てる龍島川」のテーマのもとに、周辺の自然環境と調和した川づくりを実施する。）			①龍島川河川改修（西印旛沼～高崎川合流点） 平成3～20年度、L=270m、全体事業費：7,853,500千円（国庫補助122） ②高崎川河川改修（龍島川合流点～JR橋下流端） 平成9～25年度、L=2,650m、全体事業費：3,500,000千円（国庫補助122）			

対策メニュー		具体例						
り）河川等における直接浄化		28) 河川浄化施設の設置						
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み			今後検討（122以降も含む）	
				担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施内容
千葉県	千葉土木事務所 建設課	昭和59～63年度	桑納川浄化施設の設置及び維持管理（磯田接触浄化施設及び土境浸透浄化施設建設） 事業費：1,067百万円（昭和59～63年度） 維持管理費：208百万円（平成元～14年度）	千葉土木事務所 建設課		左記施設の適切な維持管理を実施する。		
						河川浄化施設の設置		

対策メニュー		具体例						
り）河川等における直接浄化		29) 排水路浄化施設の設置						
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み			今後検討（122以降も含む）	
				担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施内容
千葉市	環境保全部環境保全推進課	昭和65年度	都市排水路に浄化施設を設置し、水質の浄化を図る。実施箇所：田代谷内、龍島川、新田区高戸一丁目（田代谷流域内）、対策規模：処理水量300t/日				環境保全部環境保全推進課	排水路等の生活排水処理施設の整備状況をふまえ、今後廃止も含めた検討を行う予定。
成田市	都市部公園緑地課	平成7、9年度	①実施箇所：成田市大竹坂田々池総合公園前、印旛沼流域内、接触浄化法による水質浄化施設を設置。実施年度：平成7年、事業費：16,270,000円（うち県補助23） ②実施箇所：成田市公津の杜公園調整池、印旛沼流域内、接触浄化法による水質浄化施設を設置。実施年度：平成9年度、事業費：17,000,000円（市単独）					
佐倉市	経済環境部環境保全課		①事業名：須久茂都市下水路浄化施設設置事業、設置期間：昭和62年3月～平成6年4月、設置箇所：須久茂都市下水路、内容：都市下水路の一部（全長400m）の河床に毛足3cmの人工芝を布設し、付着した微生物の働きで水質の浄化を図る、処理水量：9,000m3/日、処理規模：BOD30～40%除去、設置費：14,700千円 ※上流域の公共下水路整備により排水路の水質改善が図られたため、所期の目的が達成されたものと判断し、廃止した。 ②事業名：新川水質浄化施設設置事業、設置期間：平成6年3月～平成12年5月、設置箇所：新川「ゆめら橋」近傍、内容：新川の中央に扇形掘型水中曝気装置1基と両岸にマッシュルーム型曝気装置2基設置し、河川水中の溶存酸素量を高めることにより浄化を図る。設置費：25,000千円、実績：BOD除去率、表層22%、下層18% ※生活排水対策として設置したもので、水質浄化とともに普及も目的の一つであったが、老朽化のため廃止した。	土木部土木課				えさきと川づくり基本計画（平成14年3月策定）に基づき、新田川佐倉川及び龍島川高崎川への流入水路の水質浄化を検討。

千歳頃	平成4年度～	水質保全課	①生活排水対策重点地域に指定された市町村が実施する生活排水により汚濁した水路等の浄化施設整備事業に対し、県が事業費の一部を補助するものである（千歳市を以て例示） ②水質改善事業に補助するものとして、下水道施設整備の補助（以前は明渠の補助、平成4年度より直接補助）あり ③実施箇所：成田市坂田と池→川崎沼 大竹竹内地区排水路（成田市アンダーコートと重複） 事業費5,474千円 補助額5,339千円（事業費46,274千円）	水質保全課	未定	水質保全課	市町村から要望があった際に、財政課と協議する（平成15年度より事業休止中）。
-----	--------	-------	---	-------	----	-------	--

実施主体名	実施済み						添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施内容	
対策メニュー 又) 河川内堆積負荷の削減							
(30) 河川内汚泥の浚渫							
伊藤沼土地改良区							
船橋市	建設局下水道部河川管理課	平成14年度	対策内容：市内専用河川・普通河川の河川環境美化及び通水断面確保の為河川内汚泥の浚渫を行い、良好な河川環境の確保をめざしている。対策規模等：日輪沼流域河川分（神崎川水系）カ所（二重川含む）金額279,150円。桑瀬川水系5カ所、金額5,488,350円 約230m ³			土水路の掘削による水溜り土砂に含まれる窒素・リンの水田への還元	浸漬土を水田に投入し、現況水田の高地下水位による作物選抜の制限を解除すると共に、無効放流による肥料分の流出等を抑えまたは地として整備する土地改良事業実施についての可能性を検討
倉敷市					土木部土木課	市内専用河川の浚渫の実施を検討中。	計画図、平面図

[illegible]

熊鷹市	建設局下水道部河川管理課	平成14年度	対策内容：市内熊鷹河川・普通河川に不法投棄されたゴミ等を撤去し河川環境の美化に寄与する。実施箇所：市内熊鷹河川・普通河川対策施設等 現地作業員5名で市内河川を巡回し、河川内のゴミを撤去している。印刷沼流域河川：神崎・桑納川水系（二重川含む）ゴミは、目標値26台、タイヤ10本を撤去した。	人々に親しまれる印刷づくり 啓発等文化活動、清掃美化活動				今後も実施予定。	土木部土木課	ふるさと川づくり基本計画（平成14年3月策定）に基づき、市民の川への関心を高める対策として河川クリーン作戦等の対策を検討。	
佐倉市		平成11年度～									
八千代市	経済環境部クリーン推進課				①ポイ捨て防止に関する条例を平成10年7月に施行。新川周辺を環境美化重点地域に指定。 ②新川遊歩道沿い20箇所にゴミ箱（40個）設置。緊急地域雇用創出特別基金事業により、廃棄物を収集運搬。 ③ゴミゼロ運動の実施。新川がメイン会場。			①新川遊歩道沿い20箇所にゴミ箱（40個）設置を継続。委託により、廃棄物を収集運搬。 ②ゴミゼロ運動の実施。新川をメイン会場で実施。			
印西市					印刷沼水系の河川清掃はしていない。 ※参考 建設課において、地元小学校（木下・大森小学校）とともに利根川河川清掃を毎年実施している。地元町内会が「クリーン印西推進運動」の中で、不定期及び一部ではあるが印刷沼水系の河川清掃をおこなっている。			未定			未定
酒々井町	生活環境課				印刷沼中央排水路沿い一斉清掃；印刷沼浄化槽通月間（10月）に印刷沼をきれいにする会と酒々井小学校4年生で印刷沼中央排水路沿い一斉清掃を実施している。			今後も継続して実施する。			実施回数の増加を検討する。
印旛村					①印刷村環境美化推進に関する条例、を平成12年9月に施行 ②ゴミゼロ運動の推進			今後も継続して実施する。			
本埜村	環境保健課				ゴミゼロ運動の推進 ゴミゼロ運動など地域での環境保全活動の実施			現在実施中の対策を継続していく 環境活動の組織づくり、人づくりの推進			
栄町	都市環境整備室				①ゴミゼロ運動（統一行動日：5月25日）；平成15年度自治組織、老人クラブ及び子供会を中心に66団体の参加。参加者数：5,853名、事業費：577千円（ごみ袋、軍手代） ②印刷沼沿一斉清掃；栄町ライオンズクラブ主催の「水辺のクリーン作戦」に共催し、各種ボランティア団体の協力を得て、実施した。平成14年度：10月16日			今後も継続して実施する。			
千葉県	環境生活部資源循環推進課				ゴミゼロ運動の実施（主唱：千葉県美しいふるさとづくり運動推進協議会）関東甲信越圏の1都10県において定められた「関東地方環境美化運動の日（5月30日）；ゴミゼロの日」を中心に、ごみの徹底防止と資源循環促進の普及啓発を目的として徹底空き缶等の県内一斉清掃を実施。①ごみの徹底防止と資源循環促進の普及啓発（リーフレット、花の種の配布）、②徹底空き缶等の県内一斉清掃の実施（おおむね県下全町村において実施）	環境生活部資源循環推進課		現在実施中のゴミゼロ運動は、今後も継続していく			
千葉県	水道局技術部総務企画課、浄水課				ごみ清掃実施箇所：柏井浄水場印刷取水場職員によるごみ及び投棄物の収集の実施	水道局技術部総務企画課、浄水課		ごみ清掃実施箇所：柏井浄水場印刷取水場職員によるごみ及び投棄物の収集の実施			
千葉県	千葉土木事務所				実施箇所：印刷放水路（新川、花見川）・桑納川 実施年度：～平成13年度、随時実施済み 平成14年度事業費：2,200万円	千葉土木事務所		①実施箇所：印刷放水路（新川、花見川）・桑納川、実施年度：平成15年度、事業費：2,600万円 ②実施箇所：印刷放水路（新川、花見川）・桑納川、平成16年度以降、各年2,600万円程度予定			
千葉県	印刷土木事務所				①平成13年度：平成13年8月28日に河川施設の点検を兼ねて、西印刷沼・熊鷹川の河川清掃を水公民、佐倉市、印刷沼の会と一緒に実施。（参加人員：約40名） ②平成14年度：平成14年10月19日に印刷沼浄化槽推進運動月間の行事として、佐倉市、市民団体（NPO等）と連携して、河川清掃を実施（参加人員：約100名） 平成14年度からは舟を使って、水際のゴミを除去した。	印刷土木事務所		平成15年度以降は10月の印刷沼浄化槽推進運動月間と2月頃の年2回、地元佐倉市、市民団体（NPO等）と連携し、熊鷹川及び西印刷沼の河川清掃を継続して実施する。			

水質汚染機構		昭和43～平成15年度	印旛沼のゴミ清掃 ことしは、堤防の巡視、草刈り等の維持業務に追加して、道路を清掃する。また、圃場による香清掃を6月～11月の3ヶ月に分けて平成14年度は実施した。 実施箇所：印旛沼埋戻し=38.1km 実施内容：一般生活ゴミ、産業廃棄物、陸域同等の不法投棄物の処理 事業費：300万円（平成14年度実績）			現在埋戻し中の対策（右記）は今後も継続していく。ただ、利用を負担をともなう取られた予算の範囲内での対応となる。			予算処理費用が、維持管理経費上の課題となっている。関係自治体・市町村・住民と連携して不法投棄の監視活動の強化と防止に関する啓発活動を実施していく。	印旛沼埋戻し全体の取り組み
--------	--	-------------	--	--	--	---	--	--	---	---------------

対策メニュー		具体例		実施済み		実施予定（12まで実施）		今後検討（12以降も含む）		添付資料
32) 稲生の草刈り		担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	
佐倉印旛沼ネットワークの会				①平成11年9月27日：サイクリングロード（名食土橋～真子公園）の道路沿いの草刈り（17名） ②平成11年7月30日：佐倉印旛沼ふるさと広場ひまわり花壇の草刈り（6名）			草刈り活動は、クリーン（清掃）活動で行うので、特別には行わない。			
	印旛沼土地改良区			①改良区有機械による除草作業の実施（2,000m程度/年） （H10～）※水路機能維持、原野維持等 ②地元組合員による幹線水路一斉清掃（林原、公津、布施、龍島川上流ほか）			①改良区所有機械による除草作業の実施（2,000m程度/年）の継続 ※水路機能維持、原野維持等 ②地元組合員による幹線水路一斉清掃（林原、公津、布施、龍島川上流ほか）の継続および拡充にあたって水質調査等関係機関と連携 ③水辺の草の刈り取り、及び刈り取った草の処理化、炭化の調査			組合員による除草風景、機械による除草
船橋市	建設局下水道部河川管理課		平成14年度	対策内容：市管理河川（専用・普通河川）の除草を行い、河川環境の美化に努める。 実施箇所：市内専用・普通河川対策規模等、印旛沼流域河川分：神城川水系3カ所（二重川含む）、金部654、150円、桑納川水系7カ所金額1,779、750円、現在事業継続中			現在、継続中			
佐倉市	土木部土木課		毎年度	実施箇所：専用河川上手瀬川ほか市内4河川の計5河川、対策規模：堤防除草			引き続き実施			
八千代市	土木部土木建設課		毎年度	市で管理している専用河川花輪川・高野川の2河川については、最低年1回の除草を実施している。			今後も同様の事業を実施していく予定であるが、予算の関係で年1回の除草も満足に出来ない状況となっている。			
八街市	道路管理課			平成14年度に実施した稲生浄化施設については調整池内の雑草と同時に年2回実施。						
酒々井町	下水道課			①中川排水路除草（年2回） ②調整池除草（年1回） 主要な排水路及び調整池の除草を毎年実施している。			対策は今後も継続して実施する。			
千葉県	印旛土木事務所河川改良課		毎年度	県管理河川の除草及び離・不処理（年2回程度）年間事業費：34,000千円			継続して実施			

対策メニュー		具体例		実施済み		実施予定（122まで実施）		今後検討（122以降も含む）		添付資料
33) 不法投棄の監視強化		実施済み		実施済み		実施済み		実施済み		
実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
佐倉印旛沼ネットワークの会			特別には行っていない。			①印旛沼・同流入河川の不法投棄防止対策は、「印旛地区産業廃棄物及び土砂等の適正処理対策連絡会議」（事務局：印旛沼市市民参事協議）に当会、印旛沼埋戻し団体連合会、印旛沼土地改良区、印旛沼協議等で働きかけて、印旛沼・同流入河川の不法投棄対策を立てて実行するように平成16年1月を目途に推進する。 ②一般ゴミについては、市町村に働きかける。				

印旛沼土地改良区			「21世紀土地改良区創造運動」の一環として田圃環境ク リーニングアップ作戦の実施 ①組合員への古くなくなった農機具、野菜くず等、耕シート 等の不法投棄防止啓蒙※支区分会議、各支区分議員会で 必要性を説明、協力要請及び啓蒙を図る。 ②受益地域ごとに不法投棄監視員を2選任（42人）し定期 的巡回（毎週月）の実施・報告体制の整備（職員による 巡回、組合員等による巡回） ③不法投棄発生時、迅速に対応するための巡回マップの作成 ④定例会議で不法投棄発生件数の把握（毎数日）および啓 蒙設置並びにヘラダーマップの作成				「21世紀土地改良区創造運動」の一環として田圃環境ク リーニングアップ作戦の拡充 ※平成15年からの取り組みであり、地域の実情に合わせて よりきめ細かな体制を構築したい。 ※市町村、土木事務所等関係機関と連携し、効率的不法 投棄防止及び撤去作業の実施				不法投棄の状況写真、 監視員名簿、報告書例
印旛沼漁業協同組合			出漁中の浮遊物の回収等 沼の監視				今後も継続				
船橋市	環境部クリーン推進課	平成7年度～	平成7年度から「クリーン相模50推進運動」を実施2回/ 年実施）年末に不法投棄の監視パトロールを実施				今後も継続する。				
成田市	環境部環境対策課		市内各地区に廃棄物不法投棄監視員80名を委嘱し、夜間 は、民間警備会社へ委託し不法投棄の未然防止及び早期 発見に努めている。 廃棄物不法投棄監視員謝礼 232万円 （県補助金65万円） 夜間警備委託586万円				引き続き実施する。				
八千代市	経済環境部クリーン推進課		①「不法投棄監視員」の委嘱 ②「不法投棄監視員」の設置 ③「不法投棄禁止看板」の設置 ④「パトロール車」の配備 ⑤「ごみマップ」の作成 ⑥「不法投棄物の撤去処理」の推進 ⑦「不法投棄防止条例」の制定				①「不法投棄監視員」の継続委嘱 ②「不法投棄禁止看板」の設置 ③「不法投棄監視員」の巡回 ④不法投棄・ポイ捨て防止の啓蒙				
四街道市	環境経済部環境政策課		①四街道市上砂等の不法投棄等監視員選任 ②監視員6名の任命により、対応してきた。				今後も継続する。				
八街市			河川等に隣らず現在市内各地区に合計20名の不法投棄監 視員を配置し、随時監視活動を行っている。 平成14年度より八甲郵便局と「廃棄物等の不法投棄に関 する情報提供」を交わし、不法投棄の早期発見・早期解 決に努めている。							不法投棄を発見してもその撤去に時間を費やし、また場 合によっては撤去されずそのまま放置されるケースもあ る。	
印西市	生活環境課		不法投棄パトロールの実施及び不法投棄監視員10名を委 託し、監視を実施している。				パトロールの継続			未定	
酒々井町	生活環境課		①酒々井町廃棄物及び現土の不法投棄等監視員による監 視を実施している。 ②印旛沼水質保全協議会水質モニターによる監視を実施 している。				今後も継続して実施する。				
印旛村	経済環境課		①環境監視員による月2回のパトロール、10名委託。 ②土地所有者への情報提供・不法投棄防止看板作成、設 置。				パトロールの継続 今後も継続して実施する。				
本郷村	環境保護課		①不法投棄の監視：不法投棄監視員10人を委嘱し、監視 の強化 ②土地の所有者への情報提供・意識啓蒙：不法投棄防止 看板の作成、設置 ③広報紙での意識啓蒙				①現在実施中の対策は、今後も継続していく ②不法投棄に対する通報制度の整備			監視カメラの設置	
栄町	都市環境整備室		①不法投棄監視員による監視：10名、事業費：600千 円、平成3年度より実施 ②不法投棄監視協力団体による監視：平成14年度、安食 郵便局、牛乳店、平成15年度、新聞店3、役場職員・ボ イ捨てストップ宣言、参加者：120名、事業費552千 円 ③不法投棄防止大会の開催：平成14年度「不法投棄・ボ イ捨てストップ宣言」、参加者：120名、事業費552千 円 ④不法投棄防止啓蒙大型看板設置：町内主要道路3ヶ所、 事業費2,697千円 ⑤不法投棄物の処理：平成13年度1,953千円、平成14年度 259千円				現在実施中の対策は今年度も継続していく 町ホームページによる不法投棄防止の啓蒙				
千葉県	千葉土木事務所	～平成14年度	監視場所：印旛放水路（新川、花見川）・桑納川・閼時 築堤済み				監視場所：印旛放水路（新川、花見川）・桑納川 不定 期的にパトロールを実施				
千葉県			産業廃棄物課 各支庁長官電報課				平成15～22年度 連絡協議会による活動				

水資源機構							現在実施中の対策（左記）は、今後も予算の範囲内で継続していく。				ゴミ処理費用が、維持管理上の課題となっている。関係自治体・地域・住民と連携して、不法投棄の監視活動の強化と防止に関する啓発活動を実施していく。
-------	--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	---

対策メニュー
ル）河川清掃等
ソ）沼清掃等

具体例
34) 水質事故の監視体制強化

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み			実施年度	実施内容	担当部署	今後検討（H22以降も含む）			添付資料
伊藤沼水質保全協議会		昭和48年度～	①伊藤沼の水質保全協議会において、水質モニターにより、沼及び周辺河川について、監視を行っている。（月2回の監視報告をほかきにより受け付けている。）昭和48年～継続実施。平成15年度は民間人17名に水質モニターを委嘱。事業費：34万円 ②伊藤沼の水質保全協議会（地域住民との協定） 実施年度：平成12～15年度（現在実施中）3名委託 実施内容：地域住民と協定を結び、月1回の頻度で堤防巡視を実施。					今後において、水質モニターの人件増減などの見直しの可能性があるが、毎年、実施の予定としている。					
船橋市	環境部環境保全課		市内関係調査及び船舶汚濁防止と監視体制を強化し、水質汚濁の拡大を防止している。					今後も継続する。					
佐倉市	経済環境部生活環境課		水質の悪化が確認された場合は、関係機関と協力して発生調査、被害の防止を図る。 ・公共用水域異常水質に関する品目回数：平成14年度15件、平成14年度12件					引き続き実施。					
八千代市	経済環境部環境保全課	通年	対策内容：市内における異常水質による被害を防止するとともに異常水質の未然防止を図ることを目的として、八千代市異常水質対策要綱（平成8年5月1日施行）を定め、体制の強化を図った。					今までの体制を継続していく。					
鎌ヶ谷市	環境保全課		①千葉県異常水質対策要綱に基づき、関係機関との連絡体制を整備。また、市内の監視体制の整備を推進。 ②平成13年度、他流域において不法投棄と思われるオイル・漂流事故があり、滞留していたオイルを土木サイドに依頼をし、パキュームで撤去。 ③平成14年度、他流域において、千葉県東葛飾支庁根民環境課と合同で異常水質の現地調査を実施。バックテストによる重金属等の調査を実施。（市内全域）					今後も要綱に基づき監視体制を実施していく予定。（市内全域）					
酒々井町	生活環境課		伊藤沼水質保全協議会水質モニターによる監視を実施している。					今後も継続して実施する。					
千葉県	水道局技術部総務企画課、浄水課		水質事故の監視体制強化実施箇所：松井浄水場伊藤沼水場、伊藤沼及び流入河川防本場においては、職員が巡回および雨水水質自動監視装置による常時監視伊藤沼及び流入河川においては、水質試験車による定期的監視	水道局技術部総務企画課、浄水課				水質事故の監視体制強化実施箇所：松井浄水場伊藤沼水場、伊藤沼及び流入河川防本場においては、職員の巡回および雨水水質自動監視装置による常時監視伊藤沼及び流入河川においては、水質試験車による定期的監視					
千葉県	水質保全課	昭和57、平成2年度	①千葉県異常水質対策要綱の策定（昭和57年8月1日施行。平成2年4月10日廃止） ②千葉県異常水質対策要綱の策定（平成2年4月10日施行） この要綱は、県内の公共用水域（湖沼を除く）において、異常水質が発生し、又は発生する恐れがある場合における連絡、調査、被害防止等に係る関係機関の役割及び協力体制を明確にすることにより、被害の防止及び未然防止を図ることを目的とする。異常水質が発生した場合は、この要綱に基づき対応している。	水質保全課				千葉県異常水質対策要綱の見直し（（仮称）異常水質対策本部設置要綱の策定等）	水質保全課				千葉県異常水質対策要綱
水資源機構		平成14年度～	伊藤沼自動水質監視装置 設置箇所：吉高水位局舎（北部調整池）、舟戸水位局舎（西部調整池）の2箇所 設置年月：平成15年3月 監視項目：水温、電気伝導率、溶解酸素、pH、クロロフィルa					伊藤沼自動水質監視装置 設置箇所：吉高水位局舎（北部調整池）、舟戸水位局舎（西部調整池）の2箇所 監視項目：水温、電気伝導率、溶解酸素、pH、クロロフィルa					伊藤沼水質調査位置図・伊藤沼水質監視月報（2003年8月）日報（2003年8月14日）

対策メニュー
⑮) 市街地降雨流出負荷の削減
具体例
35) 調整池の清掃

実施主体名	実施済み		実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施年度	
千葉県					千葉県土木事務所		

対策メニュー
⑯) 市街地降雨流出負荷の削減
具体例
36) 路面・側溝等の清掃

実施主体名	実施済み		実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施年度	
八千代市	土木部土木建設課		市道及び私道の側溝の清掃については、地元自治会の協力をいただき、側溝清掃の労力の回収を市で行っている。自発的活動であり、市域全域をカバーするものではないため、統計はとっていません。				
八街市			基本的に側溝等の清掃については、住民側（自治会など）が行い、状況によっては市が行うケースもある。				
印西市	道路管理課		①側溝清掃業務（住民要望箇所を中心に実施）平成11～14年度、約1千万円（1か年当たり）、平成14年度：市内全域実施延長L=2,360m、事業費9,571千円 ②道路清掃業務（市内幹線道路を中心に実施）平成11～14年度、約1,300万円（1か年当たり）、平成14年度：市内幹線道路延長L=38,100m、事業費1,870千円、発生土処分V=27m ³			委託業務を15年度以降も継続 平成15年度以降についても、市内全域を対象とする。事業費・事業費についても前年度と同程度を予定。	委託業務を15年度以降も継続
白井市	環境建設部建設課		平成14年度：側溝清掃委託、市内全域実施延長L=3,260m、事業費1,100万円 平成14年度：LL側溝清掃委託、市内全域実施延長L=705m、事業費189万円				
富里市	都市建設部建設課		市道側溝の汚泥堆積場所清掃：富里市内全域、約50箇所、L=2,330m、毎年実施、事業費：8,200千円 実施箇所：高崎川流域及び流域外690m ²				
酒々井町	建設課	毎年度	①実施箇所：酒々井町内全域、実施年度：毎年、町道路面排水施設の機能維持のため、約15箇所、L=1,000m、事業費：150万円（全額 町負担） ②実施箇所：酒々井町上岩間先、実施年度：平成15年度、L=220m、路面排水機能が著しく低下している箇所を重点的に行う、事業費：30万円	毎年			引き続き、排水機能の低下、または劣った箇所において、迅速な対応を行い、機能回復を図るよう努める。
千葉県					千葉県土木事務所		
千葉県	印旛土木事務所 維持課		県道の側溝清掃 実施箇所：印旛沼流域 年間事業費：約20,000千円				

対策メニュー
⑰) 農業系負荷の削減
具体例
37) 施肥量・農薬削減、施肥法改善等

実施主体名	実施済み		実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施年度	担当部署	実施年度	
印旛沼広域環境研究会							①印旛沼流域の水田、約7000haを管理している印旛沼土地改良区と連携してエコ農業の普及とスパー水田の現実を目指す。

[illegible]

[illegible]

対策メニュー
⑦ 農業系負荷の削減
具体例
38) 湧水の稲作用水への利用の促進
39) 循環かんがい施設の整備

実施主体名	実施済み		実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料	
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容		
印旛沼土地改良区			① 一端な干ばつ以外は、印旛沼から取水せず低地排水路の水を反復利用している。(飯野第2機場、岩戸機場、佃戸機場、平賀機場など) ② 水田群（水田の稲や水路の順生）の持つ浄化機能と農業用水の反復利用により、この機能を高めるべく計画されている「国営流域水質保全機能増進事業」全体実施設計の中で、この機能の定量的把握のため水質調査を行っている。 ③ 低地排水路から取水し、家庭排水が接続されているので、水栓の閉鎖（かんがい期は通常閉鎖されている。）により、水田で利用されている。			管排水や暗渠排水の集水渠には、壁面裏の排水が接続されているので、水栓の閉鎖（かんがい期は通常閉鎖されている。）により、水田で利用されている。この継続及び基礎整備の推進	国営流域水質保全機能増進事業、低地排水路位置図と断面図	
農林水産省				関東農政局 平成15年度～ （予定）		対策内容：国営かんがい排水事業（国営流域水質保全機能増進事業）の推進 ① 国営印旛沼干拓建設事業（S21～43年）により印旛沼流域の水田地区に整備された機場、用排水路等の農業用排水施設の改修・再編を行う。 ② 機場取水口の構造変更や用排水路等の整備によりかんがい用水の反復利用を強化し、代かき期等における印旛沼への排水負担を抑制する。 ③ 受益面積：約5,000ha、工事計画：用排水機場、用水排水路等の改修、その他：かんがい用水の反復利用の強化によって抑制される排出負荷量を把握するため、平成14年度より水質調査を実施しているところである。また、排水路の改修に際しては、植生法特ロックを採用するなど、地域の生態系や景観に配慮する。		水質調査の概要、国営流域水質保全機能増進事業印旛沼二期地区計画断面図

対策メニュー
⑦ 農業系負荷の削減
具体例
40) 農業排水路の管理・整備

実施主体名	実施済み			実施予定 (H22まで実施)			今後検討 (H22以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
印旛沼土地改良区			①無効放流削減による肥料分流出防止にむけた田面水位管理設備（自動給水栓）や管排水路末端制御機能を持った基盤の整備の推進 ②湧水の多く、水草の自生が見られる低地排水路の一部をNPOいんばと共同管理する「水草圃」を設置し、希少化した水草の栽培を推進 ③背後地からの排水（雨水・生活）を受ける水田内小排水路の閉鎖（閉鎖上は基本的に水田に入れる）による圃生等自然浄化機能の維持（30,000m程度/年） ④低地排水路底泥の浚渫			①無効放流削減による肥料分流出防止にむけた田面水位管理設備（自動給水栓）や管排水路末端制御機能を持った基盤の整備を継続して推進する。 ②湧水の多く、水草の自生が見られる低地排水路の一部をNPOいんばと共同管理する「水草圃」を設置し、希少化した水草の栽培を継続 ③低地排水路底泥の浚渫の継続			自動給水栓、パワードショベルによる水路横断状況写真、水田圃全景、移転風景写真	
船橋市	経済部農水産業課	平成14年度	実施箇所：船橋市跡身町地区（印旛沼流域）、L=500m、農業用排水路（土水路）の整備事業費：210万円（市負担率30%）※事業の主体は、地元土地改良団体			実施箇所：船橋市跡身町地区（印旛沼流域）、L=500m、農業用排水路（土水路）の整備事業費：未定（市負担率30%）※事業の主体は、地元土地改良団体			今後も、印旛沼流域内の農業用排水路の円滑な整備を図る	
八千代市	経済部総務農政課	平成10～12年度	土地改良区受益地区内の排水路の閉鎖に対し、一部助成を行った。対象団体：印旛沼土地改良区外1団体、実施内容：後継延長5,690m			農業系負荷の削減のため、土地改良区が管理している排水路（状況は土水路の維持管理における浚渫事業など）に対し、助成を引き続き行っていく。				
印西市	産業振興課		農業用排水路の管理・整備は、土地改良区でおこなっている。ただし、農業用以外の水が排水路に流入しているため、排水路の改修工事等、整備をおこなう場合には補助金を出している。			未定			未定	
印旛村	産業課	平成12～14年度	農業総合整備事業、農業排水路整備事業 2154m 事業費：128,551,000円			農業用排水路整備：L=21,523m 事業費：235,700千円				

農林水産省				関東農政局	平成17年度～ (予定)	対象内容：国営かんがい排水事業（国営流域水質保全機能増進事業） ①国営印刷沼干拓建設事業（SZ1～43年）により印刷沼流域の水田地帯に整備された機場、用排水路等の農業用排水施設の改修・再編を行う。 ②機場取水口の構造変更や用排水路等の整備によりかんがい用水の反復利用を強化し、代かき期等における印刷沼への排水量を削減する。計画：用排水機場、用水路、排水路等の改修。その他：かんがい用水の反復利用を促進するための排水設備等を把握するため、平成14年度より水質調査を実施しているところである。また、排水路の改修に際しては、圃生法枠ブロックを採用するなど、地域の生態系や景観に配慮する。				水質調査の概要 国営流域水質保全機能増進事業印刷沼二期地区計画年度
-------	--	--	--	-------	-----------------	--	--	--	--	-----------------------------------

対策メニュー
④ 農業系食糧の削減
具体例
41) ちばエコ農業の推進

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
八千代市							経済環境部農政課		施設農・農業削減等の施設にも共通するところであるが、環境保全型農業推進指針の策定の中で検討していきたい。	
鎌ヶ谷市	市民部農業振興課		①平成14年11月22日「ちばエコ農業について」講演会を開催 ②平成14年11月地区説明会を開催（市内全域）	市民部農業振興課		①「ちばエコ農業推進事業」の活用 ②パンフレットの作成及びホームページによるPR（市内全域）				
富田市	経済環境部産業経済課		①H14年度にちばエコ農業産地指定（にんじん認証・秋冬3,700ha、春795ha）を受け、農薬・化学肥料の使用を2分の1以上低減。 ②実施箇所：市内全域 ・「チップ肥料（名：ちばちゃん入袋型）」 ・「土壌改良剤（D-D剤）」の不使用、麦、緑肥料等輪作体制で対応。 ・農薬使用回数、慣行10回→5回に低減（使用農薬名：グアイジンノン殺菌5、ネマトリンエース殺菌、ベルコート水和剤、エルサン乳剤、カスミンボルトー）	経済環境部産業経済課		ちばエコ農業推進事業の啓発	経済環境部産業経済課		ちばエコ農業推進事業の啓発	
酒々井町							農政課		環境保全型農業の推進指針を平成15年度年度に策定し、農業者に化学肥料・農薬等の使用量の削減を推進する。	
千葉県	農林水産部農林振興課	平成14年度～	対象内容：農業の自然環境と与える負荷を軽減し、持続的な農業の推進を図るとともに、生産者と消費者の互恵的な関係の構築を図る。具体的には、減産と見做す農業や化学肥料を半分以下に減らした栽培を行う産地の指定や、これらの産地などで栽培された農産物について根拠目の認証を行う。実施箇所：県内全域 ※印刷沼流域5市町村における対象の進捗状況（H15.5月末現在） ①「ちばエコ農業産地」指定：9産地（8品目、栽培計画面積：計137ha） ②「ちばエコ農産物」栽培計画実施状況：栽培計画数：45件（14品目）、栽培戸数：312戸、栽培計画面積：計154ha 注：栽培計画数及び栽培戸数は品目（作型）毎の延べ数	農林水産部農林振興課		現在実施中の対策は、今後も継続していく。	農林水産部農林振興課		今後、産地指定及び栽培面積の拡大を推進し、環境にやさしい農業の一層の推進を図る。 「ちばエコ農業産地」の指定、「ちばエコ農産物」栽培計画実施状況	

千歳市	農林水産部農業改良課	平成5～15年度	農業総合研究センターにおいて、「環境保全型農業」の技術開発に取り組み、平成5～9年度までの第1期においては、慣行栽培に比べ化学合成農薬と化学肥料を30%削減する技術を、10～14年度までの第2期においては、30～50%削減する技術を開発し、これまでに3の成果をまとめた。主な成果としては、 ①ニンゲンやキャベツなどの野菜の根付け部分に施肥（化学合成農薬）の方法 ②水田に生息する鳥獣の被害防止方法 ③代かき後の一定期間水田から水を出さないことにより、肥料や除草剤の流出を大幅に減らす方法 などがある。 これらの技術を普及させるため、平成15年1月に「環境にやさしい農業技術研修会」を開催したところ、普及員、県営農指導員等約400名の参加者があった。また、平成15年6月には指導者向けの技術資料を100部作成し、普及センター等指導機関へ配布した。	平成15年度からは、「環境保全型農業」研究の第3期として、「ちほエコ農業」の支援技術の開発を主たる目標に、農薬と化学肥料を慣行栽培の50%以上削減しつつ、収穫量や品質の維持が図られる持続的な安定生産技術の研究開発に着手したところである。今後、開発された技術・成果については適宜やかに公表し、生産現場への定着普及に努めていく。	
-----	------------	----------	---	---	--

実施主体名	実施計画										添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施予定（122まで実施）			今後検討（122以降も含む）				
				担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容		
千歳市 経済農政局農政部農政センター農業振興課	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	添付資料	
千歳市 経済農政局農政部農政センター農業振興課	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	添付資料	

実施主体名		実施計画				今後検討（H22以降も含む）				添付資料
担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容		
水資源機構	昭和60～平成15年度	千葉県印旛沼水質浄化対策の実施に伴う大和田機場の暫定利用 担当部署：（委託者）千葉県（受託者）水資源機構 実施箇所：大和田機場（八千代市村上） 実施規模：1日1回あたり15m³/sの排水運送、年60回を上限 過去実績：平均26回/年(S60～H0)、平均52回/年(H9～H14)			現在実施中の対策（注記）は、千葉県とともに今後も継続していく。			流動化運転による水質浄化については一定の効果を確認されている。引き続き、水質浄化の効果を確認し、今後の水質浄化対策の基礎資料とする。	年度別流動化運転状況	

対策メニュー
タ) 沼からの食荷削減

実施済み		実施予定 (R22まで実施)		今後検討 (R22以降も含む)		添付資料
実施主体名	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉県		沼から食荷削減	沼から食荷削減			

対策メニュー
レ) 沼内における水生植物の設置

実施済み		実施予定 (R22まで実施)		今後検討 (R22以降も含む)		添付資料
実施主体名	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉県		水生植物の設置	沼内改修課			

対策メニュー
ロ) 沼清掃等

実施済み		実施予定 (R22まで実施)		今後検討 (R22以降も含む)		添付資料
実施主体名	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉県		沼内清掃等	沼内改修課			

対策メニュー
ツ) 緑地・自然地の保全

具体例

46) 屋線回廊の保全

実施主体名	実施済み				実施予定（122まで実施）				今後検討（122以降も含む）				添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	
船橋市	経済部農水産課	平成14年度	市民ボランティア団体による森林保全作業 平成14年度実施、船橋市雪割町・新身町basitランテシア 団体活動資金100千円森林機能強化補助金404千円								市内に於いて行う里山保全事業		

対策メニュー
ネ) 水生植物の保全・復元

具体例

47) ビオトープ・湿地帯の整備

実施主体名	実施済み				実施予定（122まで実施）				今後検討（122以降も含む）				添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	
船橋市					都市整備部都市整備課	平成17～19年度	平井特定土地区画整理事業区域内(印旛沼沿岸)内平成17 年度～19年度、事業区域内の調整池と印旛公園を一体に 整備し、調整池に常時水面を設け、区域内にあった以前 の水辺を創出することで、開発前の動植物が住む豊かな 自然環境を再生する。A=53,500㎡						
八千代市	経済環境部環境保全課	平成5年度～	事業名：はたるの川・イトリ事業 内容：八千代市市街地（船橋市との境界線）の一角とし、 水生動植物が生息できる環境を保全していく。 規模：面積3,300㎡に、はたるの水路、とんぼ池等を建設 した。（14年度）：はたるの里環境整備、ナイトウォッチ ング等を実施した。				生物の多様性を維持する自然の保全活動として、平成10 年度より「はたるの川」を再生させるべく、はたるの川に くみ排水（下水道）を設置し、取り回している。今後も、 今までの取組を継続していく。						
鎌ヶ谷市													
印西市			参考：市立小倉台小学校内に、平成8年地元企業の協力を 得てビオトープを設置。現在も児童の校外学習の場とし て活用している。60㎡				未定				実施箇所：市内全域 環境学習と生き物の生息地づくりのために、未耕作地や 学校敷地、屋上などでのビオトープづくりを検討する。		

対策メニュー
ナ) 水系連続性の確保

具体例

実施主体名	実施済み				実施予定（122まで実施）				今後検討（122以降も含む）				添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	
回答なし													

対策メニュー
ラ) 外来種の対策、在来種の保全

具体例

48) 外来種の調査・対策

実施主体名	実施済み				実施予定（122まで実施）				今後検討（122以降も含む）				添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	担当部署	実施年度	実施内容	実施済み	
印旛沼は水域環境研究会													今後は、3つの水性植物園（舟戸地区、西印旛沼低地排水 路、風野地区低地排水路）で育苗したものを周辺の小中 学校に移植して、育苗していただく。特に乾減沼の沈下 性植物を育苗して「水辺の学校」として、印旛沼の一角 に「印旛沼沈水性植物園」として沼の観水性を持たせる ことから行政に働きかけていく。
千葉県					印旛土木事務所 河川改良課	平成16年度～	実施内容：鹿島川の河堤整備、並びに印旛沼沿岸の植生 帯造成にあたり、整備区間に繁殖する外来種のナガエツ ルノグワイトツを駆除する。						

対策メニュー			具体例	
Ⅳ) 自然水辺の復元			49) 親水拠点の整備	
実施主体名	実施計画		実施済み	
	担当部署	実施年度	実施内容	
佐倉印藤沼ネットワークの会				
印藤沼漁業協同組合				
船橋市				
千葉県	印藤土木事務所 河川改良課	平成29年度～	鹿島川・高崎川の河川改修 市民の意見を反映したふるさと川づくり基本計画「歴史を映す印藤沼、文化を育める鹿島川」のテーマのもとに、周辺の自然環境と調和した川づくりを実施する。	

対策メニュー			具体例	
Ⅴ) 情報提供			50) パンフレット等の作成 51) 印藤沼ホームページの作成	

実施主体名	実施済み		実施内容	実施予定（H22まで実施）		実施内容	今後検討（H22以降も含む）		添付資料
	担当部署	実施年度		担当部署	実施年度		担当部署	実施年度	
佐倉印藤沼ネットワークの会						印藤沼佐倉ふさと広場を中心とした「自然水辺の開出」・公園（緑地・花壇・水）建設・親水会館（環境学習室・印藤沼関係展示室・展望室等・管理室兼人印藤沼環境基金で実施は環境ボランティア団体）の建設プランを本年度中に作成する。			
印藤沼漁業協同組合						船溜りの整備を行い、組合員以外の遊漁者・レジャー等へも開放したい。			
熊崎市						現在多自然型川づくりで整備中の下沼2河川において、アノドや中洲を設置する予定である。実施年度、箇所及び対象規模については未定である。一般河川二重川（H6～H20）敷設川については未定である。一般河川二重川（H6～H20）敷設川（H14～H23）			
千葉県	印藤土水事務所 河川改良課	平成3年度～	鹿島川・高崎川の河川改修 市民の意見を反映したふさと川づくり基本計画「歴史を繋ぎ印藤沼治水文化館を育てる鹿島川」のふさのみもとに、周辺の自然環境と調和した川づくりを実施する。			建設局下水道部河川整備課			

[illegible]

ウ) 情報提供	52) 看板等による情報提供
対策メニュー	具体例

対策メニュー	具体例
中) 市民活動の支援	53) 環境家計簿の普及

対策メニュー	具体例
※) 市民活動の支援	54) NP0の支援

[illegible]

対策メニュー
7) 環境学習

具体例

55) 環境学習教材の作成

実施主体名	実施計画				実施状況 (122まで実施)				今後検討 (122以降も含む)				添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	実施計画	実施年度	実施内容	担当部署	実施計画	実施年度	実施内容	担当部署	実施計画	
佐倉印藤沼ネットワークの会			①小学生用読本、中学校「印藤沼総合学習」支援 ②夏休みに9月19日、佐倉市印南小学校5年生の鹿島川清 掃活動後の環境学習支援 ③平成15年6月10日佐倉市印南小学校5年生の印藤沼 形骸湖上観察会に同席して観察支援の時に「印藤沼のあ らまし」を作成し、説明した。 ④千葉県立八千代東高校の「印藤沼総合学習」の協議 (別紙レジュメ)を15年4月30日に行った。			小中学校の印藤沼関連の総合学習「テーマ自然・湖沼と して印藤沼・社会的経済的存在としての印藤沼」を資料 を作成して支援				「印藤沼解説パネル」をベースにして、一般市民向け情 報パンフレット・学校向け「環境学習用教材(資料)」 を作成する。			情報提供の実施済一 覧、印藤沼解説パネ ルの概要、八千代高 校「印藤沼総合学 習」資料、
印藤沼土地改良区										印藤沼の歴史、農業水利施設のはたらき、水田農業の特 徴、多面的機能等についての小学生用解説本の作成			改良区により、田の 畔トビックス、多面 的機能パンフレッ ト、ホームページ表 紙
千葉市	環境保全部環境調整課		環境調読本「エコエクス作戦」作成配布1,000部、市内 小学校4年生全員に配布										
佐倉市	教育委員会生涯教育セン ター		平成13年度に調読本「わたくちわたしたちの町・佐倉の 環境」を作成・配布。			対象については、今後は継続予定。				未定			
印西市						対象については今後は継続予定				未定			
白井市	教育センター室	平成14～16年度	小学校社会科調読本「わたしたちの白井市」の作成および 配布、市立小学校を対象、社会科調読本2,400冊、事業費:483 万円			小学生の調読本として「わたしたちの印西」を作成して いるが、その中で印藤沼に関する記載を検討していく。				未定			
千葉県					平成15～22年度	「健全な水循環」に関する環境学習用調読本の作成							

対策メニュー
7) 環境学習

具体例

56) 学習会、講演会等の開催

実施主体名	実施計画		実施内容	実施予定 (122まで実施)			今後検討 (122以降も含む)			添付資料
	担当部署	実施年度		実施内容	担当部署	実施年度	実施内容			
印藤沼広域環境研究会		平成10～14年度	①印藤沼河川観測事業、平成13年度より14年度に実施。 主に汚濁負荷の大きい桑神川、高崎川の流域の小中学校 13校位に対してバックテストという簡易な方法でCODを 測定してもらった。(約100名) ②参加校は小中併せて3校位で、年度によって学年や学校 が変わるため、最近では「出前教室」という要請も少し ずつ増加している。 ③平成10年度より14年度の夏に、アオコが大量発生して いる西印藤沼の母戸付近で透明度測定、アオコや水生植 物の観察会を行った。(約150名) ④「環とその環境フォーラム、決める印藤沼に！」を佐 倉市民事業ホールで平成12年と14年に、平成13年は志津 コミュニティセンターで、前述の小中学校の生徒を主 体として基調講演も行った。(約300名)			①平成15年度以降は、飲料水の水源として印藤沼がCODが 全国ワーストワンであり、その水を飲んでいることを前述 の事業を引き続き行う。 ②今年中に結成した印藤沼環境団体連合会をさらに組織を 拡大して、流域住民の浄化意識を高める。			平成15年度印藤沼沿 道河川の水質汚染担 自観測について、学 習会・講演会等の開 催を実施し、印藤 沼サイクリングクロー ドマップ	
佐倉印藤沼ネットワークの会			①環境学習 H11～15：全26回、602名 ②学習会（会員による学習勉強会） H11～15：全5回 ③講演会（会員と一般市民が参加） H11～15：全13回、778名			従来通りのペースで実施する。 講演会は、個別の水質浄化対策の「底泥汚染」「濁水」 等をテーマにして開催する。講演会は、費用（謝礼、講 演料）の関係で行政との共催を推進する。				
印藤野菜いかだの会			主に小・中学校に毎年10数回、講演会（わかりやすい紙 芝居付）や現地説明会を行っています。また、各市民団 体や地方行政の現場見学も受けています。			今後も、学校教育、市民団体講演を通じて10回/年の実施 予定。			市民啓蒙の為、当法人のPR・教材製作・浄化研究会、他 サークルの協力を考えていきたい。	

印旛沼土地改良区						①佐倉印旛沼ネットワークの会：学習会への講師派遣（14年度）参加者45名程度 ②環境団体連合会の「親子の環境フォーラム」にてパネル展示（14年度）参加者200名程度？ ③日井南中学校 ゲストディッチャー派遣（14年度）（生徒数5名、ほか父兄参観） ④八千代市菅田第1小学校：施設見学会講師派遣（14年度）（児童数5名ほか父兄参観） ⑤NPOいんば主催の体験農業への協賛参加（15年度）※農水省出前講座 ⑥本堂さくら幼稚園、農家等45名程度 ⑦21世紀土地改良区創造運動として「中央平拓地域の水・土・自然資源の創造に向けて」グループディスカッション実施（14年度、22名のパネラー）	①休耕田を使用した環境保全池と谷津田の環境、低地排水路の他目的使用によるNPOいんばと共同管理する水草園を他のNPOや学校と連携しての学習会等を開催しその活用をはかる ②印旛沼開拓文庫の書籍を「あるテーマ」を設けて順次公開する。（学校の空き教室、公民館等利用） ③「中央平拓地域の水・土・自然資源の創造に向けて」グループディスカッションの機会から、「地域づくり」のための協働をめざす ④土地改良施設用地を利用した交流広場を設置及び交流、会（環境に関するグループディスカッション、地域農産物を利用した料理の発表会）の実施 ⑤土地改良施設の多目的使用等によるより有効な利用方法の検討	左記学習会風景写真、G・ディスカッション参加者名簿、講師、第二回開催案内
印旛沼環境基金						①地域の要望に応じて、環境一般、印旛沼、水質改善等の講演会等を行う。 実施回数実績：年間約10回程度、予算若干 ②自然観察会の開催 平成8年度から毎年春夏2回、身近な自然を観察し、自然環境保全の啓発を行う。 参加者：約50名、一般公募、動植物・生態の専門家の講師5名、予算：年間約18万円 ③印旛沼フォーラムの開催 印旛沼流域市町村を巡回する形で実施 平成14年8月25日：八千代市中央公民館、「印旛沼の水源地と私たち」 平成15年12月2日：富里市中央公民館、「印旛沼の水源地と私たち」 平成16年12月22日：本埜村ふれあいプラザ、「水と鳥と人」として 以下省略、平成14年度予算：約7万円 ④水辺風景賞の募集、平成11年度より毎年募集対象：印旛沼流域15市町村、小中学校児童生徒、表彰：環境秀逸、市町村長賞等、市35点 展示：全作品を佐倉市美術館にて（例年600～900点）、受賞作品のみ巡回展示（印旛沼流域15市町村各週回）予算：約25万円	今後も継続して実施する予定 ④平成16年度以降は千葉県募集の印旛沼ポスターと合体して実施する予定	
印旛沼水質保全協議会	平成7年度～					印旛沼水質保全協議会において、毎年、環境保全の知識・技術の研鑽を深めるため、講師を招いて研究会を開催 平成7年～毎年実施、毎年約90人～100名程度が参加 平成14年度、研究会の内容 ①事例紹介「小金井市における雨水浸透施設の普及について」 ②講演「深い湖沼の生態を知る、その意味と方法」 平成14年度、研究会参加者の内訳 県、市町村、利水団体、水質モニター、NPO等 参加者：107名、事業費：10万程度	今後も継続して、テーマを変えて、講師を招き開催予定としている。	
千葉市	環境保全部環境調整課					①環境学習指導者養成講座：18歳以上の市民を対象、公募、定員各30人、全5回から成る「初級コース」と「ステップアップコース」を開催 ②エコ体験スクール：小・中学生から6年生を対象、公募、定員各40人、1泊2日を2コース開催 ③環境石鹸作り：石鹸作りの市民・団体、小学校に職員を派遣して、石鹸作り及び生活排水対策の啓発を行っている。平成14年度実績延べ15件	対象については、今後も継続予定	
船橋市	環境部環境保全課					①印旛沼クリーンハイクイキング（毎年度実施印旛沼沿岸約6km、約1,100人参加） ②船形船による印旛沼自然観察会（毎年度実施 西沼～榎水路～北沼・2艘約50人参加） ③坂田ヶ池親子自然観察会（毎年度実施坂田ヶ池【印旛沼流域内】約20人参加） ④水環境に関する講演会（毎年度実施市役所大会議室約100人参加）、対策展（3,088,363円（14年度決算）	今後も継続する。	
成田市	成田の水をきれいにしよう運動推進協議会（事務局環境部環境計画課）					①印旛沼クリーンハイクイキング ②坂田ヶ池親子自然観察会 ③坂田ヶ池親子自然観察会・水環境に関する講演会		

[illegible]

千葉県	教育庁印旛地方出張所		教育庁印旛地方出張所	教育庁印旛地方出張所	現在活動中の対策を今後も実施し、児童生徒への環境教育のテーマは、各学校で児童生徒の発達段階や各学校が自由に課題を設定していくので、毎年その学年で「印旛沼の環境」が学習のテーマとなることは限らない。	教育庁印旛地方出張所		学習指導要領を踏まえ、環境学習の充実に努める。	
-----	------------	--	------------	------------	--	------------	--	-------------------------	--

対策メニュー

7) 環境学習

具体例

57) 船上見学会の実施

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施予定（122まで実施）		今後実施（122以降も含む）		添付資料
				実施年度	担当部署	実施年度	実施内容	
佐倉印旛沼ネットワークカーの会			平成13年8月～20日、平成14年8月と10月の2回、計画した日天候不順で中止			平成15年8月に実施の予定（2回50名）。その後は1年おきに実施の予定。		
印旛沼漁業協同組合			①小中学校の課外授業としての講演等、授業への協力・情報提供 ②成田グリーンハンハイキングでの屋形船の沼の見学会への協力			今後も継続予定	未定	
印旛沼環境基金 印旛沼水質保全協議会			屋形船による印旛沼見学会 平成15年度：排水質保全課との共催で、一般公募延6艘の見学会、その他要覧に於て、随時案内（年間約5回程度）、予算：15年度、約17万円			今後においても、見学の可能性があるが、今のところ、毎年、実施の予定としている。		
佐倉市				平成15年度 教育委員会指導課	教育委員会指導課	佐倉市転入・新規採用職員対象に佐倉市の環境について、よく知ってもらい、日常の学習（教科）指導に活かしてもらうための研修の一環で、印旛沼で実際に船に乗り、現場学習を行う。 対象：40名、佐倉市転入・新規採用職員	平成15年度、実施して成果等により判断する。	

対策メニュー
具体例
ク) 印旛沼の治水容量の確保

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
千葉県	印旛土木事務所 河川改良課		昭和45年度～：県東河川維持事業 昭和54年度～：河川修繕事業 内容：堤防の低下の著しい区間や洗堀、潮水等により、堤防が不安定な区間において、堤防築上げや堤防補修を実施し、印旛沼の治水機能を維持している。 年間事業費：51,000千円（H15年度）（国庫補助1/3）	印旛土木事務所 河川改良課	平成16～24年度	平成16年度からは、印旛沼への流入河川の整備とあわせ、印旛沼の治水容量の確保と放流先である印旛放水路（下流部）の整備を一体的に行い、印旛沼流域全体で治水安全度の向上を図る。 全体事業費：20,651百万円（国庫補助1/2）				
水資源機構									印旛沼調整池における農業用水、工業用水及び水道用水の取水については、調整池の容量配分を最低水位（かんY.P.150mから、かんがい期（5月～8月）についてはかんY	

対策メニュー
具体例
ヤ) 利根川への放流量の増加

実施主体名	実施済み			実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容	
千葉県					平成15～22年度	印旛放水路の掘削 施行延長：4.3km 河床高：Y.P.-1.0m		

対策メニュー
具体例
ヤ) 利根川への放流量の増加

実施主体名	実施済み			実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容	
千葉県						実現に向けて、国土交通省とともに調査研究を進 める。		

対策メニュー
具体例
マ) 放流先河川河道整備

実施主体名	実施済み			実施予定 (H22まで実施)		今後検討 (H22以降も含む)		添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容	
千葉県				千葉土木事務所	平成16～24年度	実施箇所：印旛放水路（花見川）、平成16年度より河道 整備（掘削等）、約7km		

対策メニュー	具体例
ケ) 河道整備	62) 鹿島川・高崎川等の河道整備

実施主体名	実施計画			今後検討（H23以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
船橋市	建設局下水道部河川整備課		建設局下水道部河川整備課				
		一般河川二重川L=2.410m区間を、平成6年度から都市小 河川改修事業(旧都市基盤河川改修事業)により、平成20 年度の完成を目標に整備を行っている。市街河川木戸川 L=2,700m区間を、平成14年度市街河川改修事業により、 平成23年度の完成を目標に整備を行っている。			引続き、現在施工中の上記2河川について、環境に配慮 した自然型川づくりを実施する。一般河川二重川全体 事業費：約33億円(国12、県13補助)市街河川木戸川全体 事業費：約20億円(国12補助)		
千葉県	印旛土木事務所 河川改修課	平成3年度～			①鹿島川河川改修：平成3～20年度 西田藤沼～高崎川合流点(L=2,700m) 全体事業費7,853,500千円（国庫補助1/2） ②高崎川河川改修：平成9～24年度 鹿島川合流点～R橋下流端(L=2,650m) 全体事業費3,500,000千円（国庫補助1/2） ③なお、平成16年度から高崎川の事業区間を鹿島川合流 点から霞川橋までのL=1,300mから浸水区域を含むR橋下 流端までのL=1,350m区間に事業延伸し、より一層の浸水 被害の軽減を図る。		

対策メニュー	具体例
7) 流域対策の推進	63) 調整池の設置

実施主体名	担当部署	実施年度	実施内容	実施内容	実施年度	実施内容	実施年度	今後検討（H22以降も含む）	添付資料
高崎市	建設局下水道部河川整備課	昭和50～平成14年度	①昭和49年度～平成14年度までの期間8,440件に付し、雨水貯留施設（調整池を含む）設置の指導を行い、27万m ³ の貯留量を確保している。 実施施設：神崎川流域（事業者管理）21,696m ³ 市管理194,107m ³ ・桑崎川流域（事業者管理）11,712m ³ 市管理52,485m ³	建設局下水道部河川整備課	引き続き新規開発地への雨水貯留施設設置の指導を行っている。				
鎌ヶ谷市		昭和45～58年度	①昭和45年度 東谷3丁目 貯留量16,093m ³ ②昭和48年度 東鎌ヶ谷3丁目 貯留量4,000m ³ ③昭和58年度 東鎌ヶ谷3丁目 貯留量310m ³ ④昭和53年度 東鎌ヶ谷3丁目 貯留量14,659m ³ 総合福祉センター 貯留量15m ³ 小倉台団地前 貯留量95m ³		花田開発指導要綱に基づく開発については、流出抑制として指導していく。				
印西市			千葉県宅地開発指導要綱に基づき、指導している。		引き続き実施				
印旛村		昭和57～平成15年度	調整池地区の住宅開発にきたり調整池1箇所設置 安食地区の住宅開発にきたり調整池1箇所設置						
栄町	成田土地改良事務所 関連部署：富里市経済課 境部産業経済課	平成6～14年度	県営相模野総合整備事業、北総中央1期地区 実施箇所：富里市十倉地先（印旛沼流域内） 富里市十倉地先に広がる畑地帯の農業基盤の整備を行う事業で畑31haの排水整備とともに、北総中央用水を水源とする畑地かんがい施設整備を行う。平成14年度までは排水施設を中心に整備を行い、高崎川上流部の排水路整備と調整池2か所を建設した。幹線排水路L=4.8km、調整池2ヶ所、事業費：21億7千万円（国50%、県30%、市20%）	県営相模野総合整備事業、北総中央1期地区 実施箇所：富里市金堀市先（印旛沼流域内） 本年度工事完了後、前年度までに建設した調整池の支配田割のうち9haの排水整備が完成する。支線排水路：9ha、事業費：1億円（国50%、県30%、市町20%） 平成16年度以降については、地元農家の合意形成がなされた地域から順次排水整備を予定している。	県営相模野総合整備事業、北総中央1期地区 実施箇所：富里市金堀市先（印旛沼流域内） 本年度工事完了後、前年度までに建設した調整池の支配田割のうち9haの排水整備が完成する。支線排水路：9ha、事業費：1億円（国50%、県30%、市町20%） 平成16年度以降については、地元農家の合意形成がなされた地域から順次排水整備を予定している。				（県営相模野総合整備事業、北総中央1期地区） ①事業着手後、9年を経過し、農業情勢や社会情勢が大きく変化しており改めて地元受益者の意向踏まえ、排水整備を行う必要がある。 ②地下水から河川水に転換するため、地元農家に事業の意義を十分説明することにも、合意形成がきた地域から順次、支線工事に着手し排水整備を図る。
千葉県		平成2～8年度	県営相模野総合整備事業、高崎川上流地区 実施箇所：八街市朝日、富里市十倉地先、八街市及び富里市に広がる北総台地の畑3haの排水を防止するための排水路整備及び下流への影響を軽減するため、排水路や調整池建設工事を実施した。幹線排水路L=1.9km、調整池1ヶ所、事業費：7億4千万円（国50%、県30%、市20%）		千葉県土木事務所	～平成24年度	①実施箇所：桑崎川 ②実施箇所：石神川		

対策メニュー
具体例
⑤ 流域高確保による貯留

実施主体名	実施計画			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
印旛沼土地改良区			土地改良区の業務である農業生産性の向上や農業生産の適正化拡大、農業機械の改善にむけた、耳地の整備や農用地域いは施設の保全を行う中で、農地の保全が図られ、畦畔の管理がされ、水田が小さなダムとしての機能が保全されてきている。			現在実施中の対策の継続				畦畔整備写真

対策メニュー
具体例
⑥ 沼・河川周辺排水機場の整備・改修

実施主体名	実施計画			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	
印旛沼土地改良区			印旛沼周辺の排水に対する安全度の確保にあたっては、印旛沼の管理水位より低位な低地排水路に集水され、印旛沼に排水される地域（地区内排水区域）の安全と印旛沼自体或いは流入河川の安全の両方が確保されていることが必要であるが、地区内排水については、印旛沼土地改良区が管理するかんがい排水施設により安全度が確保されてきた。			老朽化と共に、都市化が進み施設機能が不足した施設を老朽化対策として、排水路の改良や排水路の改良等の事業の実施により管理・改修し、農・都市に安全な地域を目指す。				側溝流入減断面、断面図
水資源機構					平成13～20年度	印旛沼開港施設緊急改修事業 主ポンプ設備、補機類、動力・配電受電、操作設備等の改修 総事業費：約260億円（平成11年度単価による）				

対策メニュー
具体例
⑦ 環境調査の実施

実施主体名	実施済み			実施予定（H22まで実施）			今後検討（H22以降も含む）			添付資料		
	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容	担当部署	実施年度	実施内容			
佐倉印旛沼ネットワークの会		平成13～14年度	高崎川・鹿島川の水質等の調査を平成13年～14年にかけて実施した。実施の結果は、船橋川環境行にまとめられた。これを八幡市・富基市に提示し、改善の要請を行った。		平成15～16年度	平成15年7月～16年2月にかけて、印旛沼佐倉市よきさと広場～舟戸十橋間の環境調査（水質・水生・鳥類・堆積土等）を印旛沼環境基金の助成（申請中）を得て実施し環境マップ（多目的に使えるもの）を作成して多目的に活用する。						
印旛沼土地改良区						印旛沼に係る主要な水質調査資料や調査の情報提供地域住民と協同での調査及び農業水利施設の環境等の調査・研究（水質保全機能調査、米糠粒粉によるバンの研究）				改良区だより特集		
印旛沼漁業協同組合			県で行っている張り網漁調査への協力			今後も継続予定						
印旛沼環境基金			①印旛沼の水草生存状況の調査（昭和59年度～） ②印旛沼とその流域における動物生息状況の情報収集（自然生態研究会会員の巡回による） ③県・市町村等の実施している水質測定結果を収集整理し、年次ごとにとりまとめ、その傾向を解析する。測定地点数：約130点、測定項目：約8項目（予算若干） 生物調査：鹿島川において基礎 河川水質調査：鹿島川15地点			今後も継続して実施する予定						
千葉市	環境保全部環境保全推進課					未定						
船橋市	環境部環境保全課	平成11～13年度	①船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ②船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ③船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ④船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑤船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑥船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑦船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑧船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑨船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑩船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑪船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑫船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑬船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑭船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑮船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑯船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑰船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑱船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑲船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ⑳船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉑船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉒船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉓船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉔船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉕船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉖船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉗船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉘船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉙船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉚船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉛船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉜船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉝船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉞船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㉟船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊱船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊲船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊳船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊴船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊵船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊶船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊷船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊸船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊹船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊺船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊻船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊼船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊽船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊾船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円） ㊿船橋市環境マップ作成事業市内の自然環境調査（動植物等の現地調査及び既存の環境データを整理して環境マップを作成。事業費：平成11～13年度161,070千円）									
佐倉市			河川水質調査：手瀬川15地点、鹿島川17地点、高崎川18地点、比田川19地点、入部17地点	経済環境部環境政策課		河川水質調査：手瀬川15地点、鹿島川17地点、高崎川18地点、比田川19地点、入部17地点				河川水質の調査 継続して調査実施		

成田市	環境部環境計画課	平成5～6、14年 度	①美穂箇所：8河川（18地点）、5地（5地点）、実施年度：平成5～6年度、事業費：14,420,000円、対策規模：尾虫類・魚類等）②動物（鳥類・爬虫類・両生類・昆虫類・魚類等）③注目種（ホタル） ④植物（植物分布等）8河川（19地点）、5地（5地点）、実施年度：平成14年度、事業費：8,925,000円、対策規模：①尾虫類・魚類等）②動物（鳥類・爬虫類・両生類・昆虫類・魚類等）③注目種（ホタル）④自然環境（景観・湧水分布・谷津田分布）北印旛沼流入部1地点 ⑤河川水質調査：北印旛沼流入部1地点	環境部環境計画課	平成15年度～	5ヵ年毎に実施予定					
八千代市	経済環境部環境保全課		①事業名：八千代市本町の自然環境調査、実施年度：平成11年4月～平成13年3月、内容：市内の山や水路に生息、生着する動物や湧き水等の調査を行った。 ②河川水質調査：神崎川2地点、桑原川15地点、新川2地点、手塚川2地点 河川水質調査：神崎川1地点		平成16年度	調査報告書の子供向け概要版を作成する。					
鎌ヶ谷市			河川水質調査：神崎川1地点			ホタル・トンボ等生態調査（平成16年度）					
四街道市	環境経済部環境政策課	平成7～14年度	①自然観察地整備調査（平成7年度） ②自然環境調査（平成44年度） ③河川水質調査：手塚川2地点、鹿島川16地点 河川水質調査：鹿島川72地点、高崎川16地点		平成16年度						
八街市			①職員による湧水調査を実施。 実施年度：平成10～12年度 ②美穂箇所：市内の自然主要箇所（印旛沼流域内外問わず） 実施年度：平成12～14年度 規模：動物の個体によって調査時期を分け、春・夏・秋・冬（年度によって異なる）に実施した。事業費：（H12）618千円、（H13）1,556千円、（H14）763千円 ③河川水質調査：神崎川2地点、節戸川11地点、将基川7地点		平成15年度～	①15年度より、印西市環境基本計画の重点プロジェクトの一つとして「指標生物のモニタリング調査」を実施していく ②15年度より、印西市環境基本計画の重点プロジェクトの一つとして「指標生物のモニタリング調査」を実施していく ③市内全域を対象として、環境要素別（動植物、湧水、緑地分布等）に調査し、環境マップを作成する。	生活環境課				
印西市	生活環境課		①湧水調査 委託により調査、調査箇所：16ヶ所（H11：5ヶ所、H12：5ヶ所、H13：5ヶ所、H14：1ヶ所）、調査内容：水質分析（10項目）、水温、湧水量、成分など、事業費：委託料125,000円（H14年度） ②河川水質調査：神崎川3地点 河川水質調査：高崎川4地点、北印旛沼流入部1地点	生活環境課	平成15年度～	継続して調査実施					
白井市	環境建設部環境課	平成11年度～	①水質検査の結果公表及び、家庭でできる浄化対策の紹介 ②河川水質調査：高崎川4地点、北印旛沼流入部9地点	環境建設部環境課		今後も継続する。					
霞里市			河川水質調査：高崎川4地点、北印旛沼流入部1地点								
潮々井町			河川水質調査：高崎川4地点、北印旛沼流入部3地点			今後も継続する。					
印旛村			河川水質調査：節戸川4地点、北印旛沼流入部3地点			今後も継続する。					
本埜村	環境保健課	平成7年度～	①美穂箇所：印旛沼流域内、美穂川内、河川（2）年1～4回実施、その他、地下水、観測井実施。 ②河川水質調査：北印旛沼流入部11地点、長門川2地点			今後も継続する。					
千葉県	印旛土木事務所 調整課	平成14年度	美穂箇所：印旛沼流域 美穂内容：流域の動植物（魚類・水生植物、陸生植物、陸生動物等）の生息・生育状況について把握する目的で、平成14年度に河川環境情報図を作成。	印旛土木事務所 調整課	平成14年度～	定期的に追跡調査を行い、河川環境情報図の見直しを図る。					
	水質保全課		公共用水域水質測定 印旛沼内4地点（月2回） 流入河川16地点（年4回～12回）	水質保全課		公共用水域水質測定 印旛沼内4地点（月2回） 流入河川16地点（年4回～12回）					
水資源機構		平成14年度～	印旛沼自動水質観測装置 設置箇所：吉高水位局舎（北部調整池）、舟戸水位局舎（西部調整池）の2箇所 設置年月：平成15年5月 観測項目：水温、電気伝導率、溶解酸素、pH、クロロフィルa	印旛沼自動水質観測装置 設置箇所：吉高水位局舎（北部調整池）、舟戸水位局舎（西部調整池）の2箇所 観測項目：水温、電気伝導率、溶解酸素、pH、クロロフィルa		自動水質計の観測により、水質の経時的変化を把握する。今後の調査のための資料とすることとして提供される。 （2003年8月14日） （2003年8月14日）					

対策メニュー
⑦) 研究の促進

具体例

67) 研究の促進

調査・研究内容	
センター名	期間
環境研究センター	昭和47年度～継続 印刷沼・手賀沼の水質に関する調査及び研究 特定流域環境管理モデルの開発 印刷沼の水質改善のために必要と考えられる、沼の浄化、健全な水循環の確保、回復に向けて必要な政策等の提議を念頭に置き、水循環モデル、水質浄化モデル、窒素循環モデルなどを統合した管理モデルを構築する。
	平成15～19年度 特定流域内汚濁地下水系内の流動機構解明と系流水質への影響に関する研究 地下水系管理に係る基礎データの集積、局所的地下水流動系と表流水系との関係の把握を行う。
	特定流域内における窒素動態に関する研究 水質・気候・地質に係る窒素動態を解析し、発生源分布・汚濁負荷経路・改善手法等の研究を行う。
	廃棄物等不適正処理に伴う環境リスク評価と修復手法に関する調査研究 投棄廃棄物の種類と量に関する調査、投棄現場の把握、投棄廃棄物に由来する環境影響化学物質の特定及び汚染調査等の関連する個別調査を実施することにより環境影響リスクを評価し、現場の特性に応じた修復レベルの特定及び手法を検討・開発する。
農業総合研究センター	環境保全型農業に関する研究 ①ユニオンやキャベツなどの野菜の根付け部分に施肥し、化学肥料を減らす方法 ②水稻の生育状況に合わせ、徐々に効いていく肥料を用いることにより、施肥量を減らす方法 ③代かき後の一定期間水田から水を出さないことにより、肥料や除草剤の流出を大幅に減らす方法 「環境保全型農業」研究の第三期として、「ちばエコ農業」の支援技術の開発を主たる目標に、農業と化学肥料を慣行栽培の50%以上削減しつつ、収量や品質の維持が図られる持続的な安定生産技術の研究開発に着手したところである。今後、開発された技術・成果については速やかに公表し、生産現場への定着普及に努めていく。
	平成15年度～ 里山の保全、整備及び活用技術の確立 ・「千城原里山の保全、整備及び活用促進に関する条例」が平成15年5月18日に施行された。 ・条例の施行にあたり、市町村、里山活動団体、森林所有者等による適正な里山整備が効果的に行われるよう、「里山の整備指針」作りを進めている。
畜産総合研究センター	平成13年度～ 農林業系利用資源リサイクル研究の一貫として、家畜ふん尿の効果的な処理・利用を目的に、堆肥等の有機肥と排油量の低減化、簡易・低コスト処理方式の検討と炭化処理等の検討、草地・飼料用の化学肥料削減の検討等を実施している。今後、開発された技術・成果を公表し普及化に努める。
内水面水産研究センター	魚類利用調査 湖沼による魚類・甲殻類の採捕調査（年4回） ※昭和15年度以前は在田 ※調査は印刷沼漁業協同組合と協力して実施
	平成10～19年度 モツゴに関する調査・研究 漁獲であるモツゴに着目し、その生態や産卵場所に関する調査・研究
	平成4～14年度 ナマズの放流試験
	平成15年度～継続 アメリカナマズの生態調査（利根川）

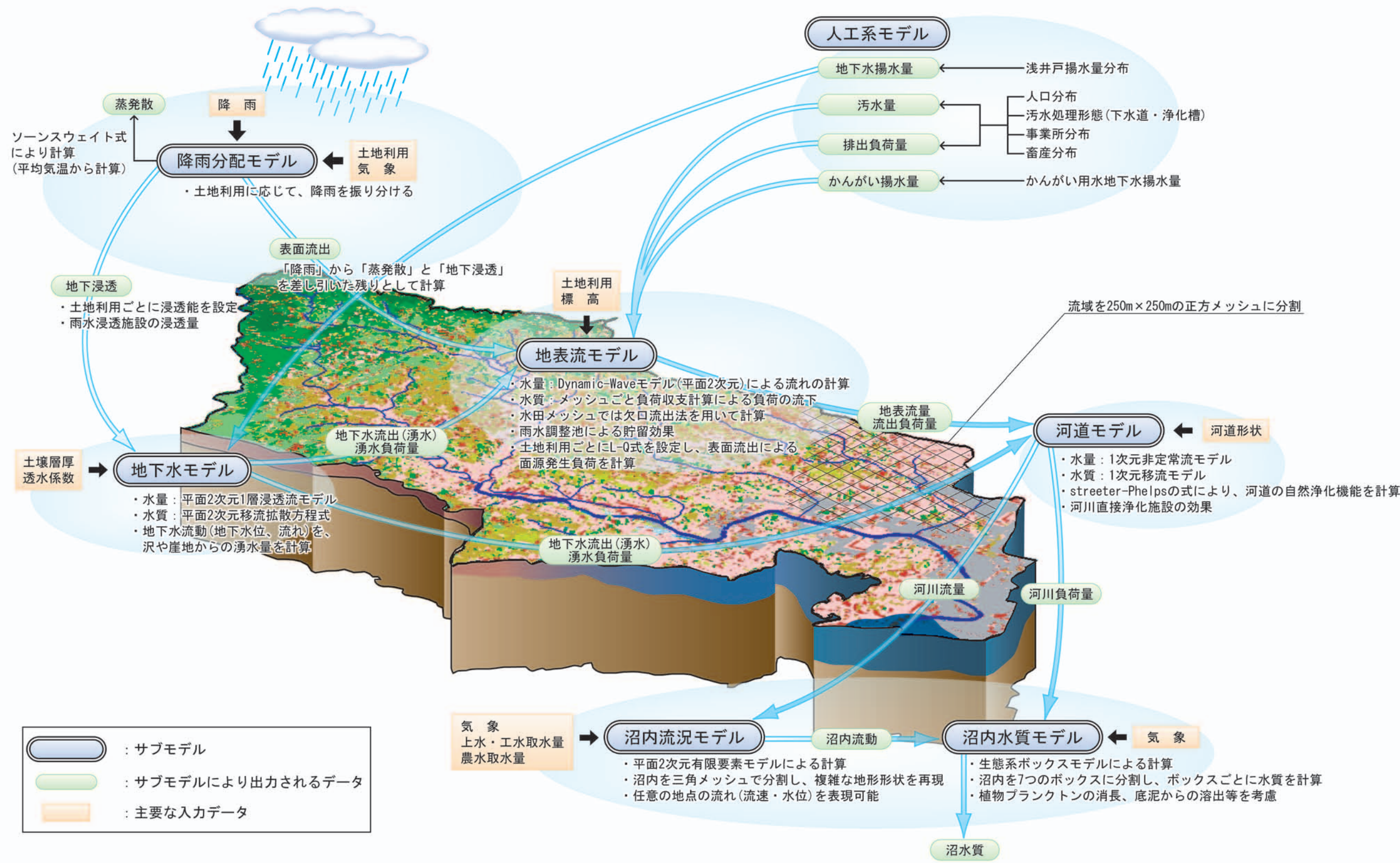
参考資料 3

対策による水質改善効果予測

1. 予測モデルの概要

1.1 モデルの構成

- ・印旛沼水物質循環モデルは、7つのサブモデルから構成され、降雨～流域～川～沼へ至る水及び物質(水質)の発生の流下過程及び、沼内での変化の過程を予測することが可能である。
- ・分布型のモデルであることから、流域及び沼内の任意の地点の流量・水質を評価することが可能である。
- ・雨水貯留・浸透施設、下水道整備など、各種水循環健全化施策を入力することにより、施策による改善効果を予測することが可能である。

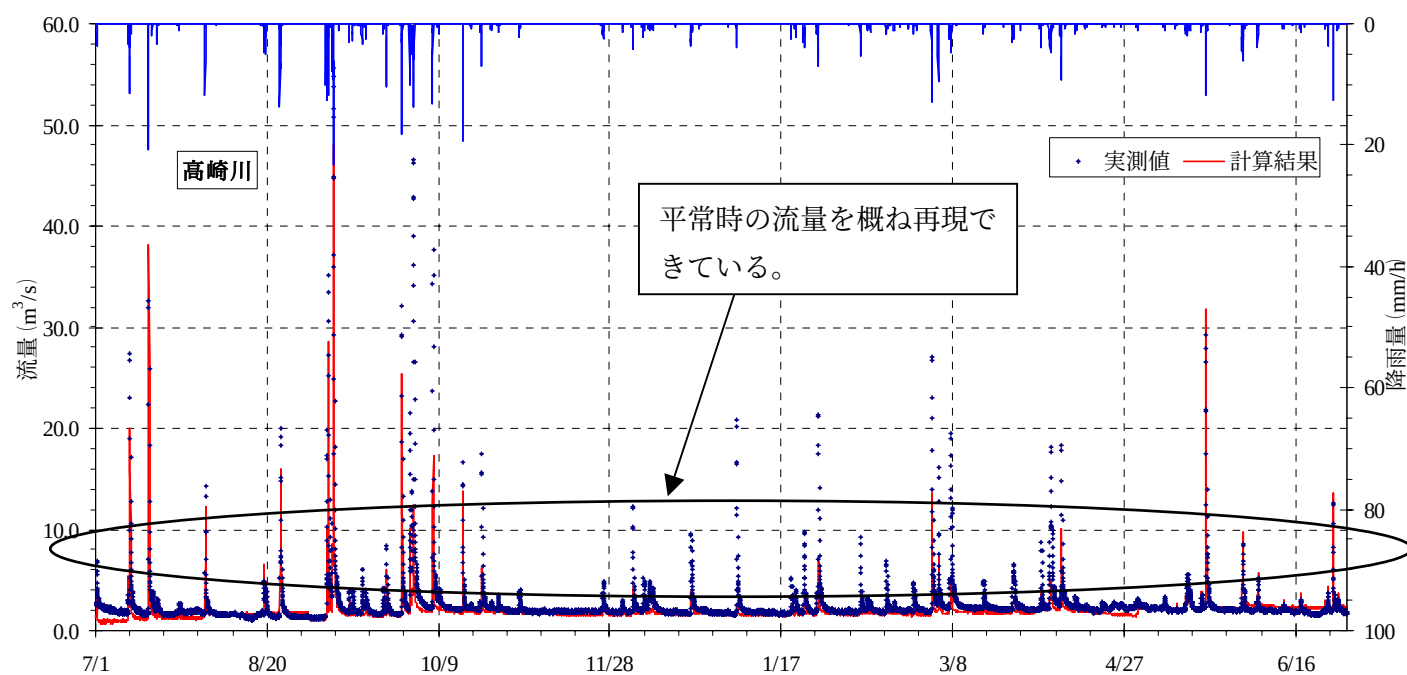


1.2 モデルの検証

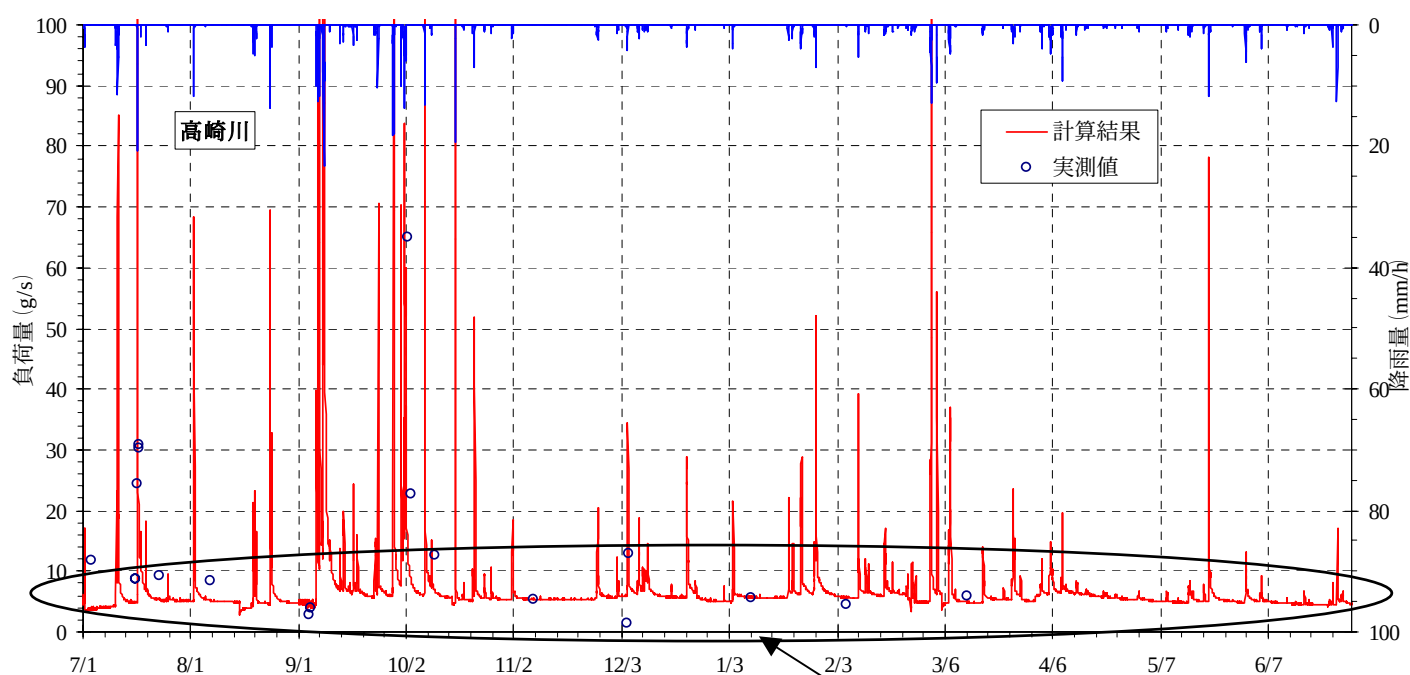
モデルの検証として用いたデータは、印旛沼主要流入 6 河川の河川流量データ（毎時）、降雨時水質データおよび沼内水質データ（公共用水域水質データ）である。

(1) 河川流量・負荷量

○河川流量



○負荷量 (COD)



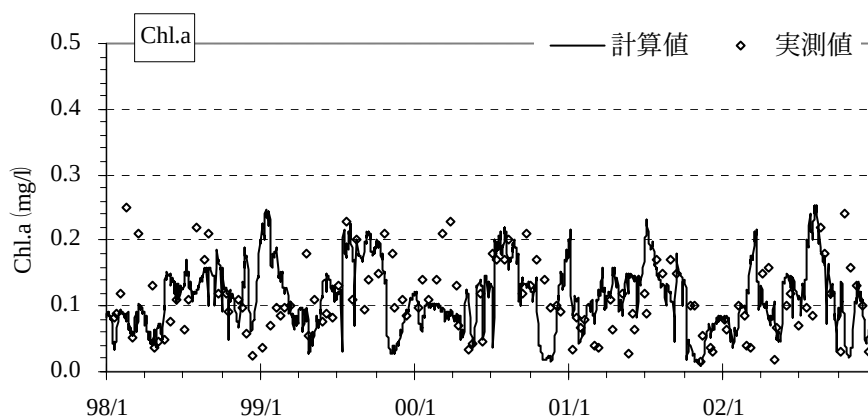
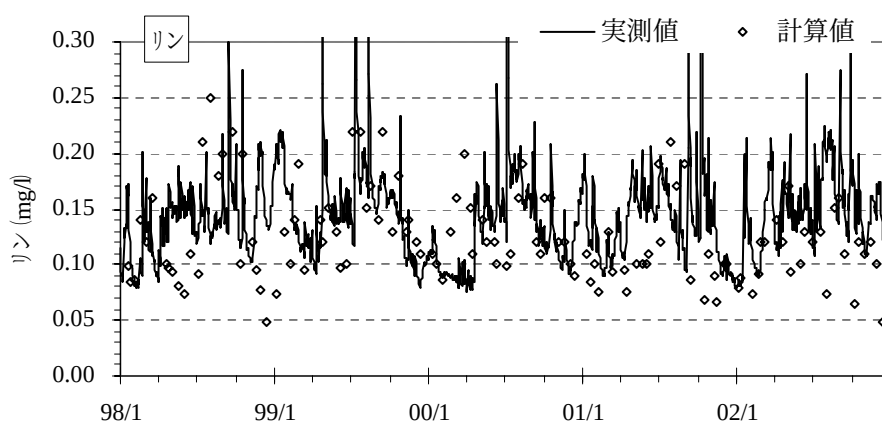
平常時の負荷量を概ね再現
できている。

(2) 沼水質

近年５ヶ年の年平均値は、概ね再現できている。

○近年５ヶ年の再現計算結果（年平均値）

	COD		全窒素		全リン		クロロフィルa	
	計算値	観測値	計算値	観測値	計算値	観測値	計算値	観測値
98年	10.0	10.4	2.4	2.0	0.12	0.13	0.10	0.11
99年	12.1	11.1	2.8	1.9	0.13	0.14	0.11	0.12
00年	12.3	11.3	2.6	1.9	0.11	0.13	0.10	0.13
01年	10.1	9.5	2.3	2.3	0.12	0.11	0.10	0.08
02年	9.8	9.3	2.5	2.2	0.13	0.11	0.10	0.10
5か年	10.5	10.3	2.5	2.1	0.12	0.12	0.10	0.11



2 効果予測ケース

(1) 予測ケースの設定

- ・ 予測ケースには、平成 14 年度を「現況」、中期目標年次である平成 22 年を「将来」と設定し、「現況」と「将来」の対策なし、対策ありの場合について、水質改善効果を検討する。
- ・ 「緊急行動計画 対策量」とは、雨水浸透施設の設置、下水道整備、高度処理型合併処理浄化槽について、流域の全市町村に対し、目標を達成するための実施量として設定している。
- ・ 「河川・沼内対策」とは、河川管理者が行う対策として、沼底泥浚渫、流入河川等の直接浄化、湖岸植生帯の設置を指している。

○各予測ケースの設定内容

ケース名		予測 時期	備考
—	現況	H14	現況のケース
ケース 1	現状維持	H22	現状の対策レベルを維持した場合
ケース 2'	流域対策		施策把握調査結果を積み上げた対策の実施量をもとに設定
ケース 2	流域対策 (緊急行動計画での対策)		緊急行動計画において設定した対策の実施量
ケース 3	流域対策＋ 河川・沼内対策		ケース 3 の対策量に、河川水路の浄化、沼の底泥浚渫、沼内植生浄化帯の対策を追加

(2) 対策のモデルへの入力

- モデルへ入力した対策とその実施量、および対策の効果量は以下の通り。

注 施肥の削減等の対策については、具体的な実施量が把握できなかったことから、モデルによる対策効果を算出していない。

○各ケースにおける対策の実施量とモデルへの入力方法

主要な 観点	対策名	ケース1（現状維持）		ケース2'（施策調査結果より）		ケース4（緊急行動計画での対策量）			モデルへの入力方法
		実施量	負荷量	実施量	施策効果	実施量	対策効果	設定方法	
Ⅰ 平常時水 量回復	雨水浸透施設	なし	—	浸透マス：14,455基 浸透トレンチ：4,675m	7,190m ³ /hr増加	浸透マス：63,400個 浸透トレンチ：63,400m	40,300m ³ /hr増加	巻末資料参照	浸透能 浸透マス：0.432m ³ /hr/個で設定※1 浸透トレンチ：0.203m ³ /hr/mで設定※1 設置場所は未定であるため、実施する自治体内の市街地・住宅地メッシュに等配分
	透水性舗装	なし	—	120,500m ²	1,250m ³ /hr増加	179,200m ²	1,860m ³ /hr増加		浸透能：0.0104m ³ /hr/m ² 設定※1 整備箇所に該当するメッシュに整備面積を入力
	浸透機能を持った貯留施設の設置	なし	—	3,800m ³	3,800m ³ 増加	97,700m ³	97,700m ³ 増加		該当メッシュに調整池効果を持たせる。
Ⅱ 水質 改善	下水道	56.7万人 (増加ゼロ：H14と同数)	生活系負荷量 (kg/日) COD：3,066 T-N：2,099 T-P：212	69.0万人 (12.3万人増)	生活系負荷量 (kg/日) COD：1,645 T-N：1,149 T-P：118	69.0万人 (12.3万人増)	生活系負荷量 (kg/日) COD：1,594 T-N：891 T-P：91	施策調査結果で把握した数値	人工系モデルに処理人口を増加
	農業集落排水	2,700人 (増加ゼロ：H14と同数)		7,000人 (4,300人増)		7,000人 (4,300人増)		施策調査結果で把握した数値	人工系モデルに処理人口を増加
	合併処理浄化槽	21.2万人 (人口増加分を全て合併 処理浄化槽人口の増加と 設定)		12.2万人		5.8万人		合併処理浄化槽の新規設置、 および転換分が全て高度処理 型合併処理浄化槽になったとした	人工系モデルに処理人口を増加
	高度処理型浄化槽	0.1万人		0.4万人		6.4万人			人工系モデルに処理人口を増加
	家畜排泄物処理施設	削減なし	122kg/日	家畜排泄物からの負荷を 全て削減	0kg/日	家畜排泄物からの負荷を 全て削減	0kg/日	家畜排泄物は処理施設に おいて適正に処理されるとし て設定※2	人工系モデルに家畜負荷削減量を入力
	河川等の直接浄化	削減なし	—	—	—	T-P：17.9kg/日削減	T-P： 17.9kg/日	河川・水路等で複数のリン 除去型浄化施設の設置によ り削減するとした	河川負荷から一定量の負荷を削減
	沼内底泥浚渫	削減なし	—	—	—	220ha	T-P： 8.9kg/日	底泥分布にもとづき高濃度 の堆積域を浚渫するとした	底泥からの溶出量をT-P：8.9kg/日削減
	湖岸植生帯	削減なし	—	—	—	100m幅の植生浄化帯を約 12km設置	(沼COD) 0.2mg/l	既往文献値、他地域での実 績の浄化率を用いて、植生 帯通過水量と滞留時間から 算出	沼水質からCOD：0.2mg/lを低減

注）ケース2'（施策調査結果より）における実施量は、施策把握調査結果から数量が把握できた対策を積み上げて算出している。

※1 千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水・貯留浸透計画策定の手引き、千葉県

※2 千葉県畜産課資料による

【生活系負荷 項目別排出負荷量】

(人数:人)		総人口	下水道	農集排	合併	単独	し尿	自家	高度
-	現況	727,113	523,725	2,730	76,044	74,205	49,851	558	0
ケース1	将来施策なし	828,710	523,725	1,963	212,336	85,412	23,627	70	0
ケース2'	将来施策あり(施策調査結果)	828,710	641,267	6,961	122,434	34,351	23,627	70	0
ケース3	将来施策あり(緊急行動計画実施量)	828,710	641,267	6,961	57,969	34,351	23,627	70	64,465

(COD負荷:kg/日)		総量	下水道	農集排	合併	単独	し尿	自家	高度
原単位 (g/人・日)			0	2.9	3.3	22.3	19.2	19.2	2.5
-	現況	2,881	0	8	251	1,655	957	11	0
ケース1	将来施策なし	3,066	0	6	701	1,905	454	1	0
ケース2'	将来施策あり(施策調査結果)	1,645	0	20	404	766	454	1	0
ケース3	将来施策あり(緊急行動計画実施量)	1,594	0	20	191	766	454	1	161

(T-N負荷:kg/日)		総量	下水道	農集排	合併	単独	し尿	自家	高度
原単位 (g/人・日)			0	3.5	6.5	7.5	3	3	2.5
-	現況	1,212	0	10	494	557	150	2	0
ケース1	将来施策なし	2,099	0	7	1,380	641	71	0	0
ケース2'	将来施策あり(施策調査結果)	1,149	0	24	796	258	71	0	0
ケース3	将来施策あり(緊急行動計画実施量)	891	0	24	377	258	71	0	161

(T-P負荷:kg/日)		総量	下水道	農集排	合併	単独	し尿	自家	高度
原単位 (g/人・日)			0	0.41	0.67	0.7	0.4	0.4	0.25
-	現況	124	0	1	51	52	20	0	0
ケース1	将来施策なし	212	0	1	142	60	9	0	0
ケース2'	将来施策あり(施策調査結果)	118	0	3	82	24	9	0	0
ケース3	将来施策あり(緊急行動計画実施量)	91	0	3	39	24	9	0	16

※施策を実施した場合（ケース2' およびケース3）、現況に比べ、農業集落排水（農集排）の負荷量が増加していることについては、農集排の整備により処理人口が増加しているためである。農集排の整備により、合併、単独、し尿、自家の処理人口が減少するため、負荷量のトータル値は減少することになる。

施策の施策量 (1/3)

【緊急行動計画における対策施策量】

対策		実施・主体	既実施 (～H14)		施策調査結果 (H15～22)		緊急行動計画対策量 (H15～22)
貯留・ 浸透施設 の整備	浸透マス (単位:基)	千葉市	250	H10～14実績	400	H14実績から推定	3,920
		船橋市	2,624	S58～H13の実績	552	過去の実績から推定	9,184
		成田市	2,600	H3～14実績	1,733	過去の実績から推定	1,232
		佐倉市		設置の指導		補助制度(100万円/年)の実施	12,992
		八千代市		設置の指導		設置の指導	6,720
		鎌ヶ谷市	1,036	H7～14の実績(市全域)	613	面積比(7.4%)按分により推定	1,120
		四街道市	1,179	H12～14の実績	3,151	過去の実績から推定	7,168
		八街市		設置の指導		設置の指導	10,416
		印西市		設置の指導		設置の指導	2,016
		白井市		設置の指導		設置の指導	2,128
		富里市	61	H4～14の実績	44	過去の実績から推定	1,680
		酒々井町	540	H7～14の実績	540	過去の実績から推定	1,344
		印旛村		設置の指導		設置の指導	1,456
		本埜村					672
		栄町	49	H12～14の実績	131	過去の実績から推定	1,344
		合計	8,339		7,164		63,392
	浸透トレン チの設置 (単位:m)	千葉市					3,920
		船橋市	10,138	S58～H14の実績	4,055	過去の実績から推定	9,184
		成田市	300	H3～14実績	200	過去の実績から推定	1,232
		佐倉市		設置の指導		補助制度(100万円/年)の実施	12,992
		八千代市		設置の指導		設置の指導	6,720
		鎌ヶ谷市		設置の指導		設置の指導	1,120
		四街道市	128	H14実績	620		7,168
		八街市		設置の指導		設置の指導	10,416
		印西市		設置の指導		設置の指導	2,016
		白井市		設置の指導		設置の指導	2,128
		富里市		設置の指導		設置の指導	1,680
		酒々井町		設置の指導		設置の指導	1,344
		印旛村		設置の指導		設置の指導	1,456
		本埜村					672
		栄町		設置の指導		設置の指導	1,344
		合計	10,566		4,875		63,392
	透水性舗 装の整備 (単位:m ²)	千葉市	2,973	歩道(H13～14)	1,020	歩道(H15)	2,500
		船橋市	19,368	歩道(S58～H14)	22,400	歩道(H15～17)	25,000
		成田市	7,600	駐車場等(H3～14)	5,067	過去の実績から推定	5,067
		佐倉市	5,290	歩道(H13～14)	34,700	歩道道(H15～)	34,700
		八千代市		整備の指導・要請		整備の指導・要請	55,800
		鎌ヶ谷市	(22,418)	市内全域の値			300
		四街道市	786	歩道(H13～H14)			3,200
		八街市	2,026	歩道(H13～14)	2,840	歩道(H15～16)	13,000
		印西市	2,120	歩道(H13～H14)	2,051	歩道(H15)	14,900
		白井市	1,370	歩道(H14)	770	歩道(H15)	4,400
		富里市	6,388	歩道(H13～14)	5,891	歩道(H15～)	9,900
		酒々井町			4,950	歩道(H15～H17)	4,950
		印旛村	8,439	歩道(H13～14)	1,800	歩道(H16)	4,400
		本埜村			4,200	H15～	4,200
		栄町					800
		千葉土木	5,870	歩道(～H14)	24,100	H15～22	—
		成田土木	420	歩道(H14)	15,790	H15～	—
		印旛土木	3,466	整備の指導		整備の指導	—
		合計	66,116		125,579		183,117

施策の施策量 (2/3)

対策		実施・主体	既実施 (～H14)	施策調査結果 (H15～22)	緊急行動計画対策量 (H15～22)
	浸透機能を持った貯留施設の設置(公共グラウンド・開発調整池等) (単位: m ³) ※新規設置量	千葉市			7,359
		船橋市	2,514 校庭貯留3校 (S57～H14)	未設置校15校に対し順次整備	12,042
		成田市			2,007
		佐倉市		1,426 小学校校庭貯留2校	24,753
		八千代市	38,300 公園の池としての機能を併せ持つ		15,387
		鎌ヶ谷市		— (流域内に該当施設なし)	1,338
		四街道市	50 校庭貯留1校	1,000 小学校校庭貯留1校	11,373
		八街市	30,604 小中学校校庭貯留11校 (S60～H12)		1,338
		印西市			10,035
		白井市	15,900 調整池、グラウンド等	運動公園内に設置予定	10,035
		富里市			3,345
		酒々井町			2,676
		印旛村			3,345
		本埜村			2,007
下水道整備	下水道の整備人口 (単位: 万人) ※累積人口	栄町	3,345 学校校庭貯留5校		0
		印旛土木	1,217 県立高校校庭貯留1校	2,400 県立高校校庭貯留2校	
		合計	91,930 ※印西市を除く	3,826	107,040
		千葉市	1.90	3.30	3.30
		船橋市	11.01	13.02	13.02
		成田市	1.03	1.34	1.34
		佐倉市	15.39	16.96	16.96
		八千代市	7.61	9.25	9.25
		鎌ヶ谷市	1.46	1.50	1.50
		四街道市	6.18	8.07	8.07
		八街市	1.33 (第4期湖沼計画より)	1.70 (第4期湖沼計画より)	1.70 (第4期湖沼計画より)
		印西市	2.98	4.30	4.30
		白井市	3.85	4.13	4.13
		富里市	0.12	0.19	0.19
下水道以外の生活系負荷対策	合併処理浄化槽設置・転換による処理人数 (単位: 人) ※累積人口	酒々井町	1.85	2.05	2.05
		印旛村	0.54	1.53	1.53
		本埜村	0.00	0.00 公共下水道計画の見直し	0.00
		栄町	1.41	1.62	1.62
		合計	56.66	68.96 (12.3万人増)	68.96
		千葉市	8,960	2,063	1,663
		船橋市	8,199	5,000	5,000
		成田市	2,184	3,187	2,184
		佐倉市	3,013	11,731	3,013
		八千代市	3,391	7,338	2,983
		鎌ヶ谷市	217	1,789	217
		四街道市	730	9,000	730
		八街市	27,148 (第4期湖沼計画より)	59,839 (第4期湖沼計画より)	27,148
		印西市	879	1,329	879
		白井市	7,477	9,850	7,438
		富里市	2,770	4,131	2,770
		酒々井町	1,518	3,109	1,518
		印旛村	1,198	2,397	1,198
		本埜村	1,228	1,671	1,228
		合計	68,912	122,434	57,969
		※調査では基数を回答頂いたが、ここでは第4期湖沼水質保全計画において設定されている数値を用いた(各市町村に確認済み) ※栄町は長門川流域であり、湖沼計画対象エリア外であるため、本表には掲載していない。ただし、長門川流域も印旛沼流域であるため、水循環施策の検討対象エリアには属する。			

施策の施策量 (3/3)

対策		実施・主体		既実施（～H14）		施策調査結果（H15～22）		緊急行動計画対策量（H15～22）	
高度処理型合併処理浄化槽設置基数 (単位:人)	※累積人口	千葉市	15	設置補助（H14）	400	設置補助（H15）	400	高度処理型合併浄化槽の	
		船橋市				要綱でBOD10mg/l以下を規定	0	設置は、単独等からの合	
		成田市					1,003	併転換時、または下水処	
		佐倉市	745	設置補助（H13～14）	3,400	設置補助（H15）	8,718	理区域外に新規転入者が	
		八千代市					4,355	ある場合のみと考えた。	
		鎌ヶ谷市	—	（全域下水道整備区域）	—	（全域下水道整備区域）	1,572	そこで、合併浄化槽の人	
		四街道市					8,270	口増加分を、転換数と読	
		八街市					32,691	み替え、数値を設定した。	
		印西市					450	高度処理合併浄化槽転換	
		白井市					2,412	人数＝合併槽人数（現況）	
※累積人口	富里市					1,361	－合併槽人数（H22）		
	酒々井町					1,591	ただし、船橋市は上式の		
	印旛村					1,199	計算が負になるため0、千		
	本埜村					443	葉市は施策調査に基づく		
	水質保全課				補助制度導入の推進		設定値を採用した。		
合計		760		3,800		64,465			
※高度処理型合併処理浄化槽1基あたり5人として換算 ※栄町は長門川流域であり、湖沼計画対象エリア外であるため、本表には掲載していない。ただし、長門川流域も印旛沼流域であるため、水循環施策の検討対象エリアには属する。									

※ () 書きは所定単位の数量で、他の単位にて数量が明記されているもの。対策量合計には含まない。

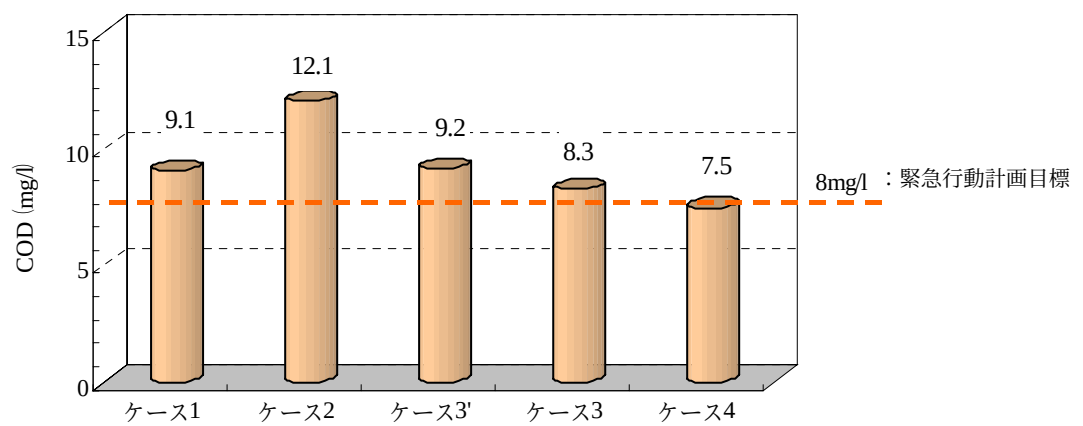
※対策量は、実施が確実なものと実施の今後検討するものを加えた数字

※既実施として回答いただいた対策であっても、H15に実施したとあるものは、H15～22の対策とした

3 予測結果

- ・ 各ケースについて、改善効果の予測を行った。
- ・ 沼水質（COD）については、施策なし：ケース 2 の場合に比べ、緊急行動対策を行った：ケース 3、4 の場合、それぞれ 3.8、4.6mg/l の削減効果が見込まれる。

○沼水質



【参考 緊急行動計画 実施対策量の設定について】

緊急行動計画の対策メニューである、(1)雨水浸透マス・浸透トレンチ、(2)透水性舗装、(3)公共グラウンド等への貯留、(4)高度処理型合併処理浄化槽、について、対策実施量の設定方法を示す。

(1) 雨水浸透マス・浸透トレンチ

【設定の考え方】

印旛沼流域内における過去の新築家屋数から、計画期間 8 ヶ年で新築される家屋数を推定し、その家屋に浸透マス、浸透トレンチが設置されるとして算出した。

a. 過去の新築家屋数

流域 15 市町村ごとの 1 年間の新築戸数（建築確認数）は下表の通り（平成 10～12 年の 3 ヶ年平均値）。

この 1 年間の新築戸数を、緊急行動計画の実施期間（平成 15～22 年）の 8 ヶ年に引き延ばし、8 年間の新築戸数を推定した。

表 1 建築確認戸数（平成 10～12 年の平均）と
緊急行動計画実施期間での建築戸数

	平均新築戸数 H10～12の平均 戸/年	丸め戸数 戸/年	緊急行動計画 実施期間での戸数 戸/8ヶ年
千葉市	350	350	2,800
船橋市	820	820	6,560
成田市	105	110	880
佐倉市	1,160	1,160	9,280
八千代市	600	600	4,800
鎌ヶ谷市	100	100	800
四街道市	635	640	5,120
八街市	925	930	7,440
印西市	180	180	1,440
白井市	190	190	1,520
酒々井町	142	150	1,200
富里市	120	120	960
印旛村	130	130	1,040
本埜村	53	60	480
栄町	115	120	960
合計	5,625	5,660	45,280

※成田市については平成 13～14 年の新築戸数の平均値で設定

b. 将来（平成 22 年）における浸透マス・浸透トレンチの設置数

家屋 1 戸あたりの浸透マス・浸透トレンチの設置数は、周辺地域での事例や基準を参考に、1 戸あたり浸透マス 2 個、浸透トレンチ 2m とした。

また、浸透マス・浸透トレンチを設置する家屋は、新築家屋全体の 7 割とした。

以上の設定から、平成 22 年までの雨水浸透マス、浸透トレンチの設置数量は下表の通り。

表 2 雨水浸透マス、浸透トレンチ設置数量

	浸透マス・トレンチの 設置戸数 (×0.7) 戸/8ヶ年	浸透マス 設置数 個	浸透トレンチ 設置量 m
千葉市	1,960	3,920	3,920
船橋市	4,592	9,184	9,184
成田市	616	1,232	1,232
佐倉市	6,496	12,992	12,992
八千代市	3,360	6,720	6,720
鎌ヶ谷市	560	1,120	1,120
四街道市	3,584	7,168	7,168
八街市	5,208	10,416	10,416
印西市	1,008	2,016	2,016
白井市	1,064	2,128	2,128
酒々井町	840	1,680	1,680
富里市	672	1,344	1,344
印旛村	728	1,456	1,456
本埜村	336	672	672
栄町	672	1,344	1,344
合計	31,696	63,392	63,392

(2) 透水性舗装

【設定の考え方】

過去の整備面積をもとに、今後8年間での整備予定量を推定した。

a. 過去の整備実績

千葉県で平成14年度に実施予定（平成13年度時点）の河川流域ごとの透水性舗装整備面積は下表の通り。

表3 河川流域ごとの透水性舗装の整備予定面積（平成14年）

	平成14年予定量 m ²
鹿島川	620
高崎川	3,800
手繰川	1,500
神崎川	1,000
桑納川	3,600
師戸川	570
新川	5,400
西印旛沼	0
北印旛沼	630
合計	17,120

b. 将来（平成22年）における市町村ごとの透水性舗装整備面積

透水性舗装は、今後積極的に採用されるものと考えられることから、表3に示す整備面積が、年5%ずつ伸びると仮定して、緊急行動計画実施期間8ヶ年における河川流域ごとの透水性舗装の整備面積を算出すると、下表の通り。

表4 緊急行動計画（平成22年）
における透水性舗装の整備面積

	m ²
千葉市	2,500
船橋市	25,000
成田市	1,100
佐倉市	22,600
八千代市	55,800
鎌ヶ谷市	300
四街道市	3,200
八街市	13,000
印西市	14,900
白井市	4,400
富里市	9,900
酒々井町	3,900
印旛村	4,400
本埜村	700
栄町	800
合計	162,500

※河川流域→市町村への変換は、河川流域の整備面積を、各河川流域に含まれる市町村の面積按分より、各市町村に割り振って算出している。

※整備面積は、各市町村内で実施する値であり、実施主体には市町村および県の両方が含まれている。

(3) 公共グラウンド等による貯留量

【設定の考え方】

各市町村内にある公立の小中高校の数から貯留量を算出した。

a. 公共グラウンド（学校校庭）における貯留量の設定

印旛沼流域内にある公立の小中高校の数は、下表の通り。

これら各学校に貯留施設を設置するとして、学校 1 校あたりの貯留量を、雨水貯留モデルの洪水調節計算結果（千葉県資料）より、669m³と設定する。

以上より、各市町村における貯留量は以下の通り。

表 5 各市町村内の公立小中高の学校数と貯留量

	学校数	既設置校数	設置対象校数	1校あたりの貯留量 m ³	貯留量 m ³
千葉市	11		11	669	7,359
船橋市	21	3	18		12,042
成田市	3		3		2,007
佐倉市	37		37		24,753
八千代市	23		23		15,387
鎌ヶ谷市	2		2		1,338
四街道市	18	1	17		11,373
八街市	13	11	2		1,338
印西市	15		15		10,035
白井市	15		15		10,035
富里市	5		5		3,345
酒々井町	4		4		2,676
印旛村	5		5		3,345
本埜村	3		3		2,007
栄町	5	5	0		0
合計	180	20	160		107,040

※学校数は、現在流域に位置する公立小中高校を計上している。

(4) 高度処理型合併処理浄化槽

【設定の考え方】

第4期印旛沼湖沼計画における平成22年までの合併処理浄化槽（以降、合併槽）処理人口増加分を、高度処理型合併処理浄化槽（以降、高度処理槽）処理人口に置き換えることにより設定した。

a. 高度処理槽処理人数の算出方法

将来（平成22年）までの高度処理槽の処理人口は、次の通り設定した。

①基本的に、高度処理槽処理人口＝合併槽人口増加分として算出した。

ここで、合併槽人口増加分＝合併槽人数（H22）－合併槽人数（現況）

※合併槽人数は、第4期印旛沼湖沼水質保全計画策定時の数字

ただし、

②船橋市の場合 高度処理槽設置数＝0 とした。

③千葉市の場合 高度処理槽設置数＝400 とした。

この設定の考え方は下記の通りである。

①について

高度処理槽の設置は、単独・し尿等→合併槽への転換時、または下水道処理区域外に新規転入者がある場合のみと考えた。現在、すでに設置されている合併槽を取り壊してまでの設置は考えていない。

正確な合併槽転換数は、湖沼計画のフレーム値からは判断できないため、合併槽の人口増加分を転換数と読み替え、数値を設定した。

③について

船橋市、千葉市は、合併浄化槽人口が増加せず、逆に減少する。これは、合併槽転換人数よりも、合併から下水道に転換する人数の方が多いためと考えられる。

そこで、船橋市は高度処理槽設置数をゼロとした（下水道での対策〈下水道整備、下水道接続〉が中心になる）。（千葉市は下記）

③について

千葉市は上記②の考え方に基づくと設置数はゼロとなるが、施策把握調査における平成15年の実績（10基、5人槽と考えると50人）を、さらに計画期間8年に引き延ばした数字（50人×8年＝400人）を設定した。

なお、佐倉市からも回答をいただいているが、施策調査結果を元にした数値（千葉市と同様に計算すると3,400人）よりも、①の考え方の設定値（8,718人）の方が多いため、これを採用した。

b. 高度処理槽処理人数の設定

以上の考え方にもとづき、将来（平成22年）までの高度処理槽の処理人数は下表の通り。

表 6 緊急行動計画（平成22年）における
合併槽および高度処理槽の処理人数

	現況	施策調査結果 (第4期湖沼計画)	緊急行動計画	
	合併槽 人	合併槽 人	合併槽 人	高度処理槽 人
千葉市	8,960	2,063	1,663	400
船橋市	8,199	5,000	5,000	0
成田市	2,184	3,187	2,184	1,003
佐倉市	3,013	11,731	3,013	8,718
八千代市	3,391	7,338	2,983	4,355
鎌ヶ谷市	217	1,789	217	1,572
四街道市	730	9,000	730	8,270
八街市	27,148	59,839	27,148	32,691
印西市	879	1,329	879	450
白井市	7,477	9,850	7,438	2,412
富里市	2,770	4,131	2,770	1,361
酒々井町	1,518	3,109	1,518	1,591
印旛村	1,198	2,397	1,198	1,199
本埜村	1,228	1,671	1,228	443
合計	68,912	122,434	57,969	64,465

※栄町は長門川流域であり、湖沼計画対象エリア外であるため、本表には掲載していない。ただし、長門川流域も印旛沼流域であるため、水循環施策の検討対象エリアには属する。

参考資料 4

現地調査結果

－ 目 次 －

1	現地調査の概要.....	資-4-1
2	降雨時河川水質調査結果.....	資-4-11
3	詳細流域調査結果.....	資-4-12
4	印旛沼谷津埋め立てマップ.....	資-4-24

1. 現地調査の概要

(1) 現地調査の目的

- ・ 流域水循環特性の定量的な把握
 - ・ 調査結果を踏まえた水循環健全化施策の提案

(2) 現地調査の内容

調査内容一覧（網かけはH15に新規に実施した調査）

No.	調査名	対象範囲	目的	地点	項目・頻度	備考
1	河川水位流量調査	・ 流入主要 6 河川	・ 降雨流出特性の把握 ・ 年間河川流出流量とその季節変化の把握	・ 水位 10地点 ・ 流量 6地点	・ 水位 ・ 10分ピッチ ----- ・ 流量 ・ 低水時3回 ・ 降雨時2回	・ H14. 6開始 (観測継続中)
2	河川水質調査		・ 降雨負荷流出特性の把握 ・ 年間流出負荷量とその季節変化の把握	・ H14年 : 2地点 (高崎川、 鹿島川) ・ H15年 : 3地点 (鹿島川、 手繰川、 神崎川)	・ COD, T-N, T-P, D-TN※, D-TP※ ・ 降雨時2回 ・ 1降雨につき約10回 ※H15に追加した項目	・ 実施日 H14. 7. 16 (台風) H14. 9. 30 (台風) H15. 9. 20 (秋雨前線・台風) H15. 10. 14 (低気圧)
3	一斉流量水質調査	・ 調査流域2流域 (桑納川流域、 南部・勝田川流域)	・ 流域内水質分布特性の把握 ・ 印旛沼に負荷をかける地域、 土地利用の把握 ・ 負荷流達特性の把握	・ 40地点	・ 流量, COD, T-N, T-P ・ 低水時3回 -かんがい期1回 -非かんがい期2回	・ 実施日 H14. 7. 24 H14. 9. 5 H14. 12. 6
4	一斉湧水調査		・ 地下水湧出量・水質の把握	・ 15地点		
5	谷津調査	・ 太田谷津 (南部・勝田川流域)	・ 降雨・地下水位・流出量等 の把握 ・ 谷津水収支の把握 ・ 農地における窒素収支 の把握	・ 1谷津	・ 井戸水位、降雨量 谷津流出量 : 10分ピッチ ・ 降雨時水質 : 1降雨につき12回 程度	・ H14. 8開始 (観測継続中)
6	沼内流況・水質調査 (利根川への水質影 響調査): 国土交通省	・ 印旛沼及び新川、 長門川	・ 沼内の平面的流況・水質の 経時変化の把握	・ 10地点	・ 1ヵ月間の連続観測	・ H14. 12. 26～H15. 2. 28 ・ H15. 6. 14～H15. 7. 14 ・ H15. 8. 6～H15. 9. 10
			・ 降雨時の沼内の水質変化の 把握	・ 3地点	・ 2昼夜連続観測	
7	沼内水質自動観測 : 水資源機構	・ 印旛沼内	・ 観測ステーションでの定点 連続水質観測による沼水質 の経時変化の把握	・ 2地点	・ 水温, pH, EC, Chl. a等 ・ 毎時	・ H15. 3開始 (観測継続中)
8	流域詳細調査	・ 高崎川流域、 桑納川流域	・ 特に水質汚濁の著しい流域 における汚濁要因の把握	・ 5流域	・ EC ・ 1流域につき1回	・ H14年度調査において特 に汚濁の著しい地点に ついて調査した
9	残土処分場調査	・ 鹿島川流域、 高崎川流域	・ 残土処分場位置の把握 ・ 残土処分場の影響の把握	・ 2地点 (残土調査)	・ カドミウム、鉛、六 価クロム、PCB、ダ イオキシン類、全窒 素 ・ 流出水のT-N	

(3) 現地調査地点位置

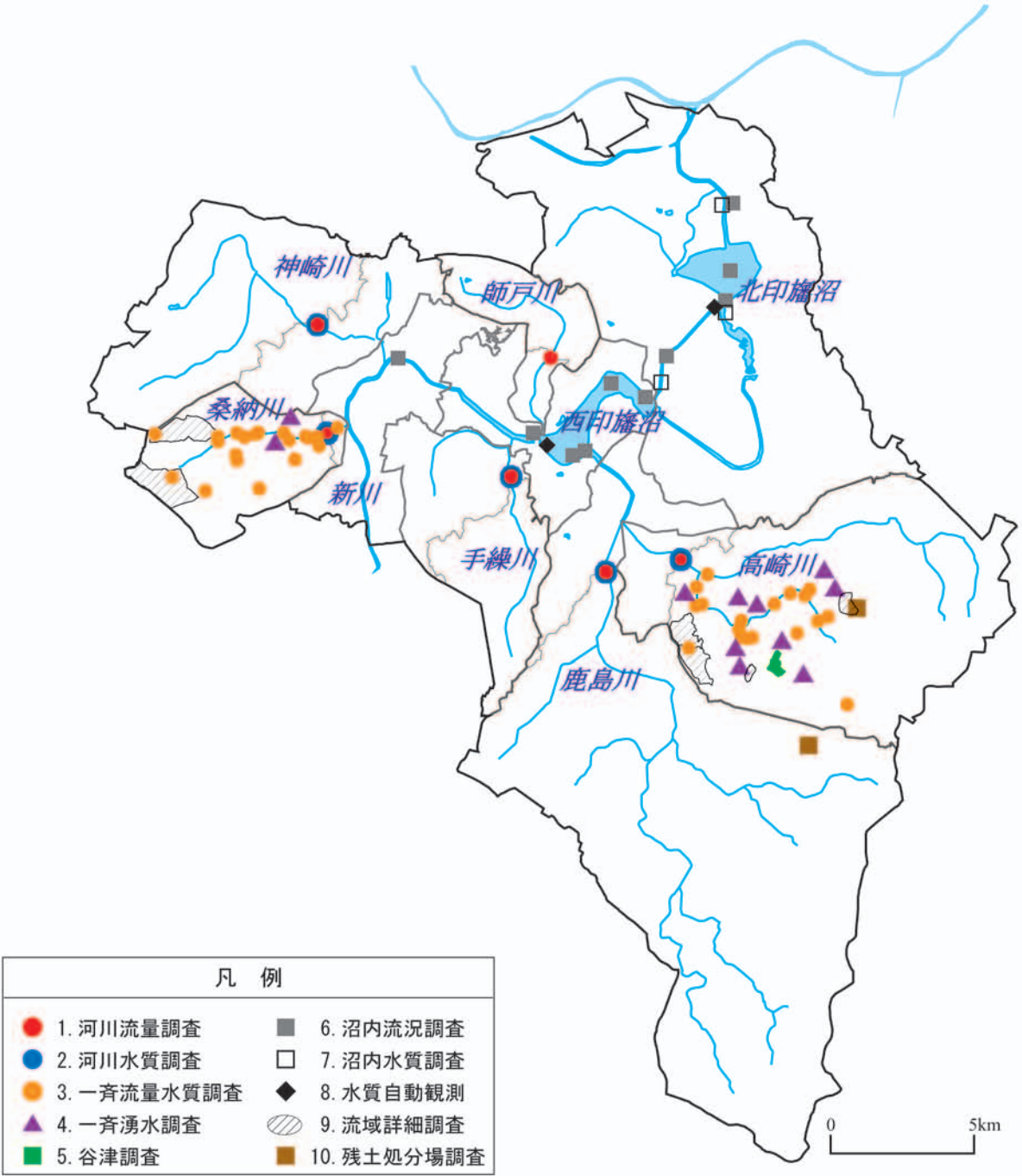


図 調査地点位置図

(4) 河川水位流量・河川水質観測地点



神崎川流域
(56.8km²)

小池橋
小池橋より下流約500m地点
鈴身川合流地点

桑納川流域
(25.4km²)

桑納橋
津金川合流点下流

手繰川流域
(31.6km²)

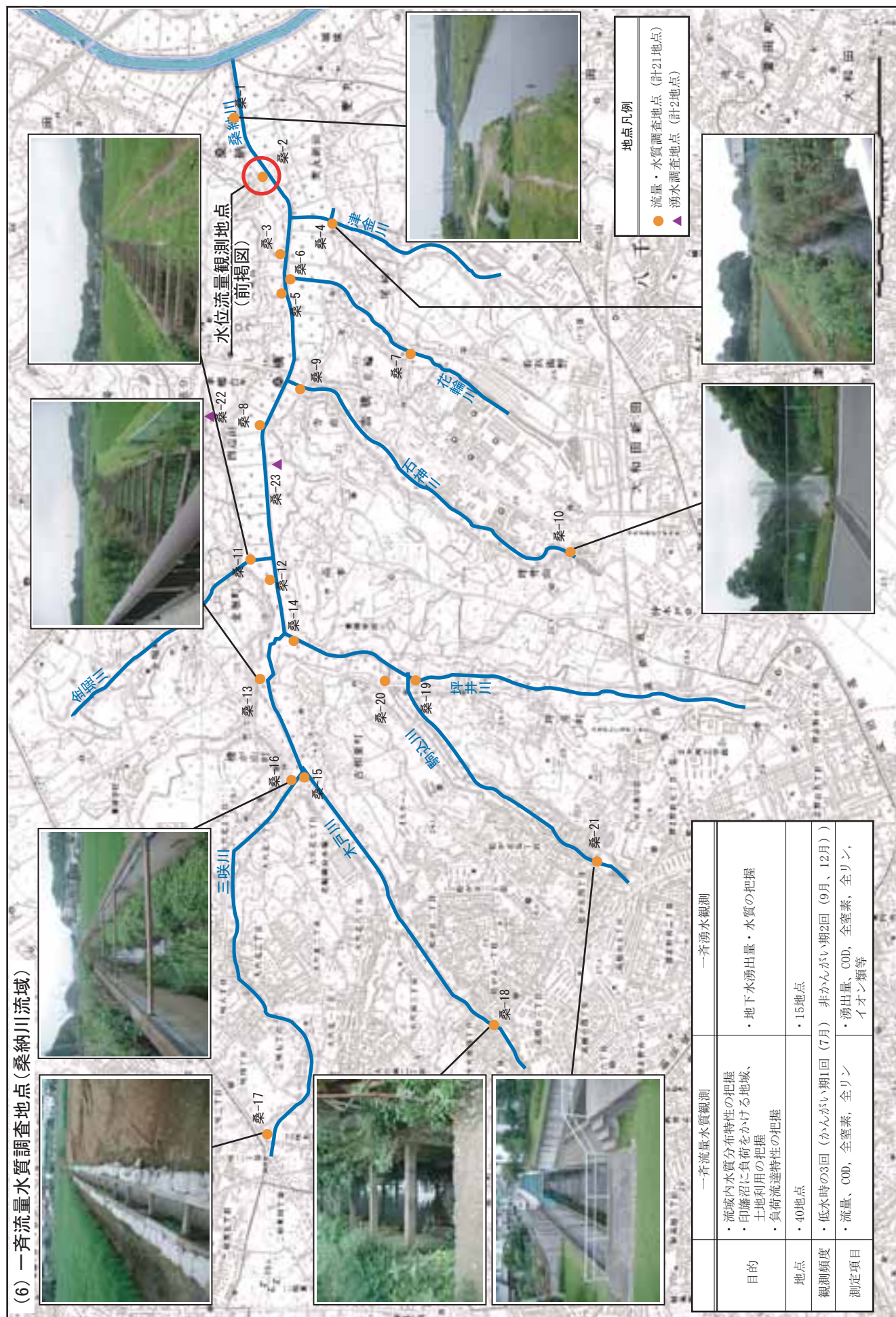
	河川水位観測	河川流量観測	河川水質観測
目的	・ 降雨流出特性の把握 ・ 年間河川流出流量とその季節変化の把握		・ 降雨負荷流出特性の把握 ・ 年間流出負荷量とその季節変化の把握
地点	・ 10地点	・ 6地点	H14 : 2地点 (高崎川・桑納川) H15 : 3地点 (鹿島川・手繰川・神崎川)
調査頻度	・ 10分に1度	・ 低水時3回、降雨時2回	・ 降雨時2回/年、1降雨につき10回程度
方法	・ 水圧式水位計を設置	・ 水位-流量換算式を作成	・ 採水、及び室内分析

※ 水位観測地点設定の考え方

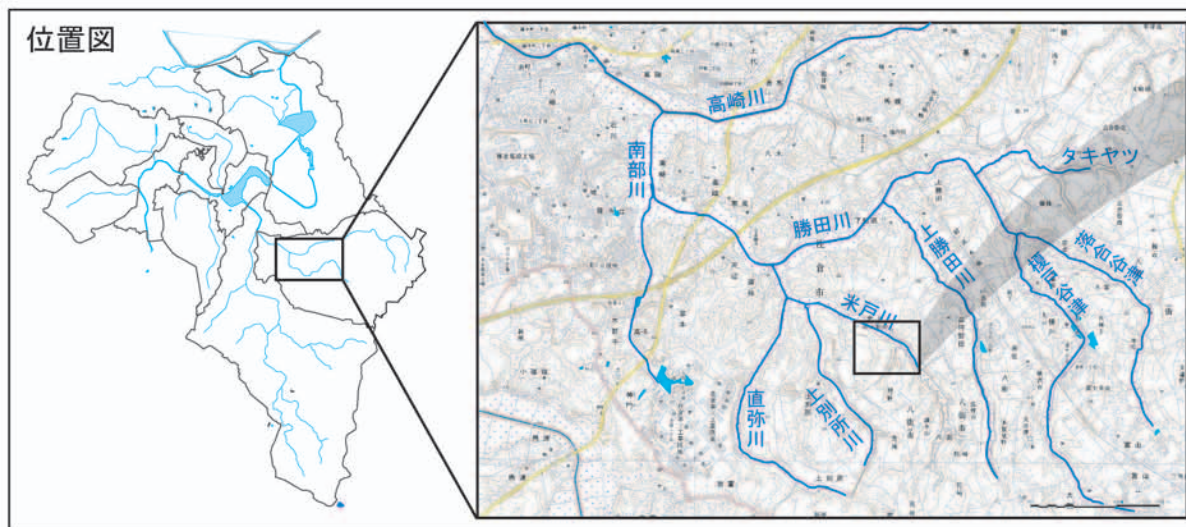
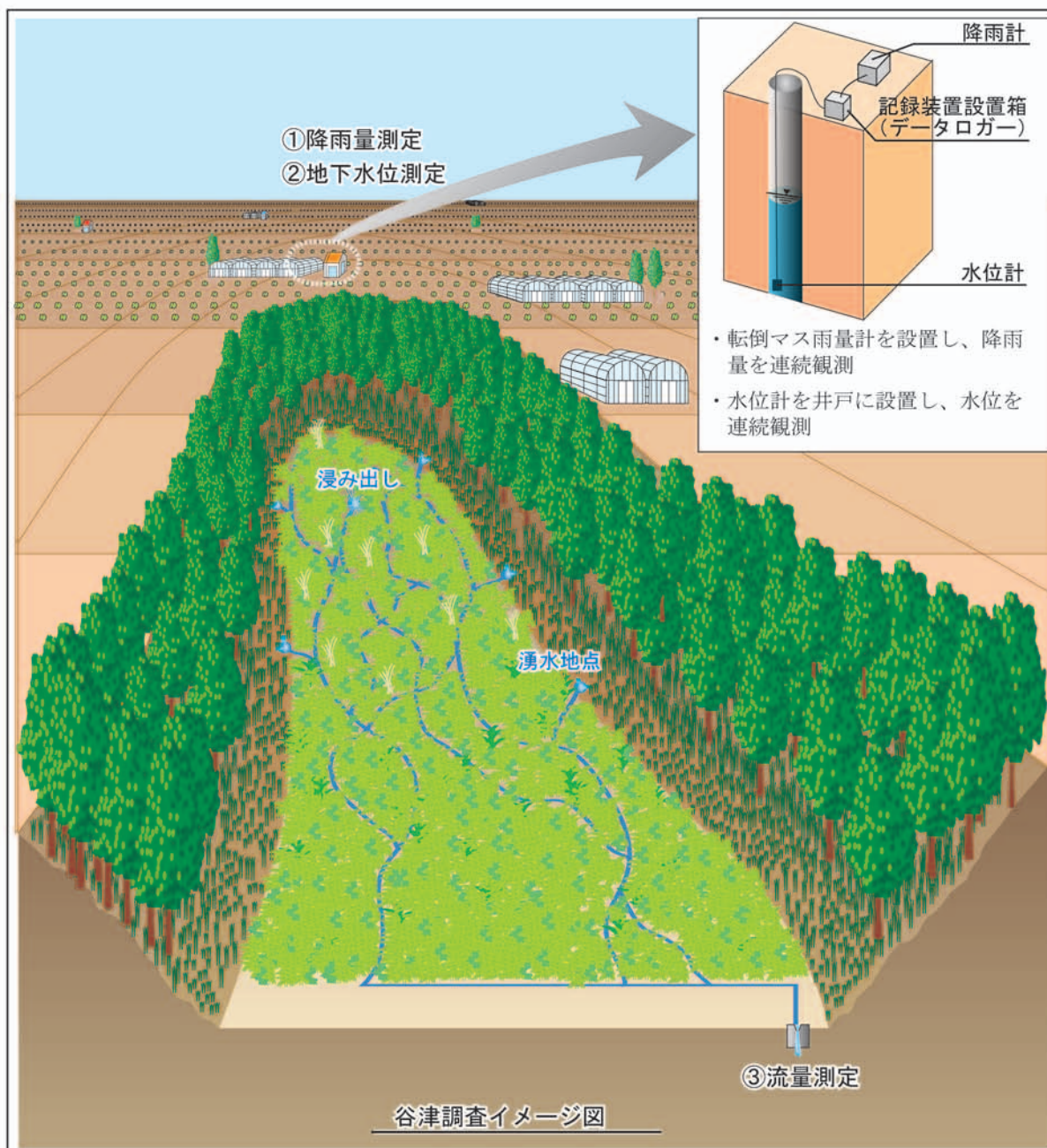
- ・ 主要流入6河川とする。
- ・ 可能な限り河川の下流端付近とする。
- ・ 印旛沼水位の影響を受けない箇所とする。
- ・ ただし、印旛沼水位の影響が上流まで及ぶ場合、水位計を2地点に設置し、水位差ΔHを求めることによりH-Q式を作成する。

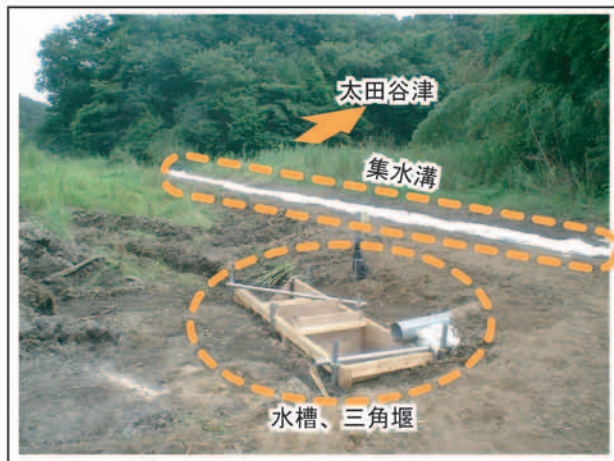


(6) 一斉流量水質調査地点(桑納川流域)



(7) 谷津調査

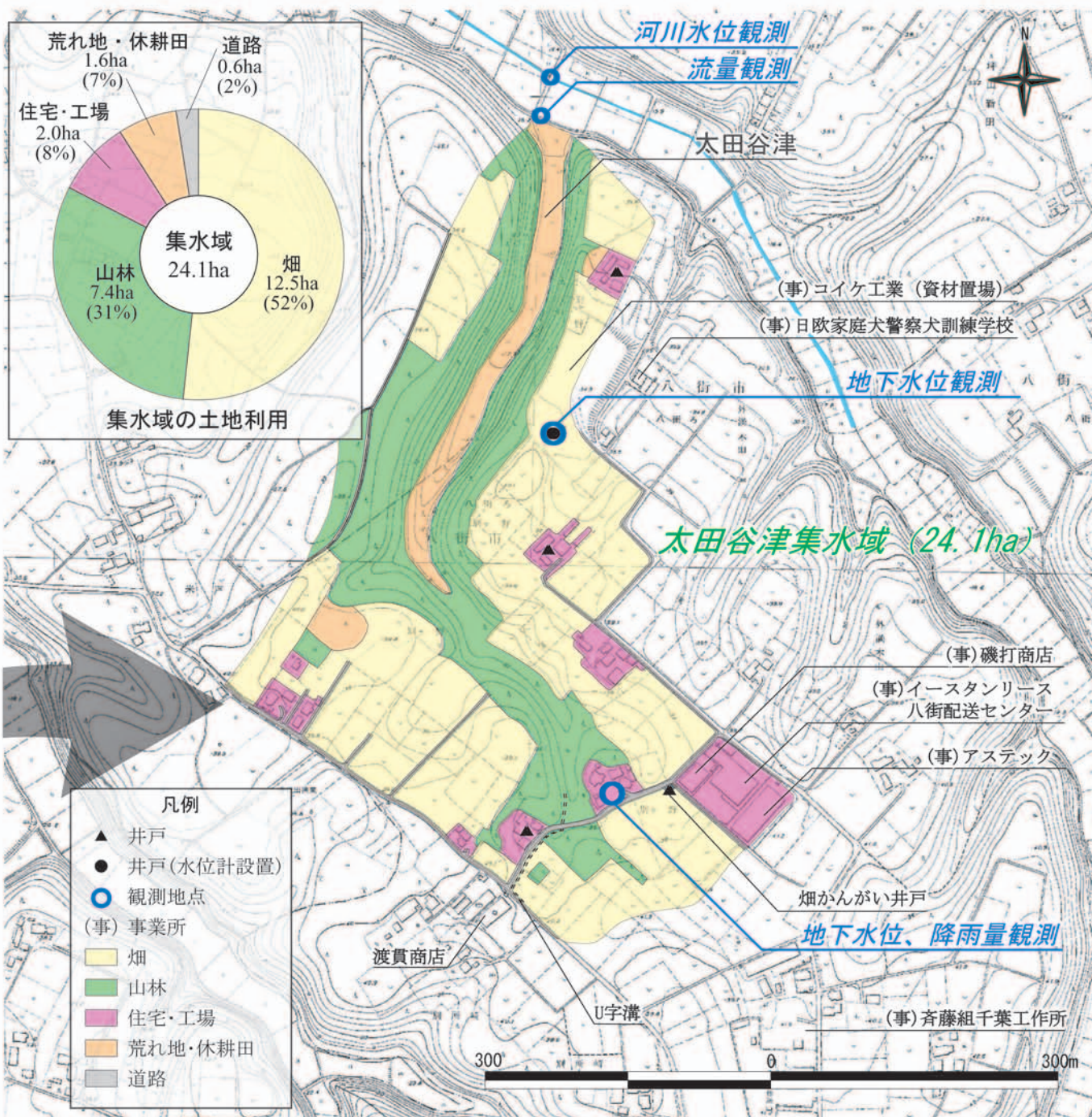




▲流量観測地点



▲集水域台地上の畑

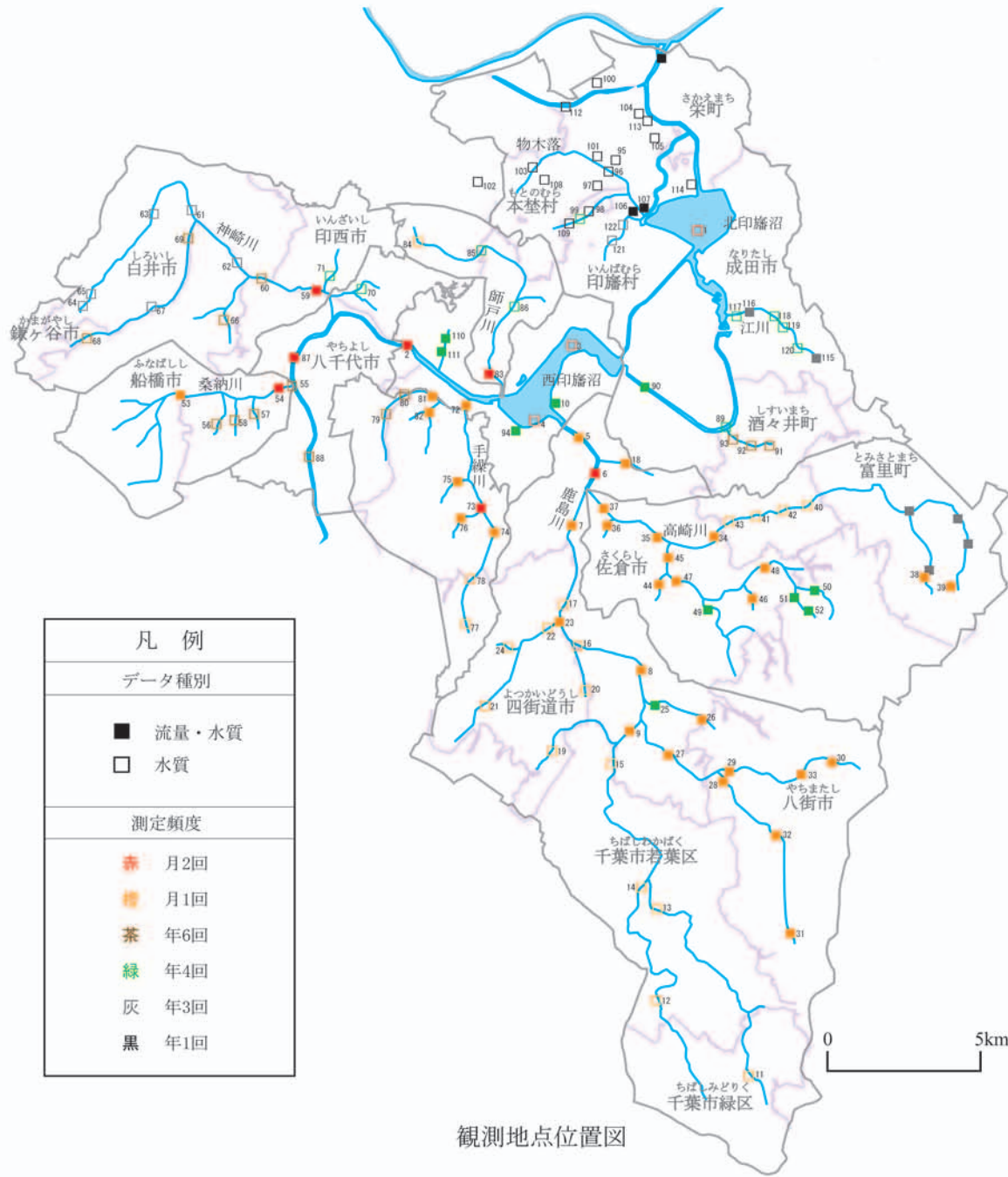


(8) 印旛沼流域で実施されている他の調査について

a. 千葉県・市町村による水質調査

公共用水域水質測定計画、または独自の水質測定計画に基づき、流入河川や印旛沼の水質現況把握や、水質改善のため、適宜水質調査を実施している。

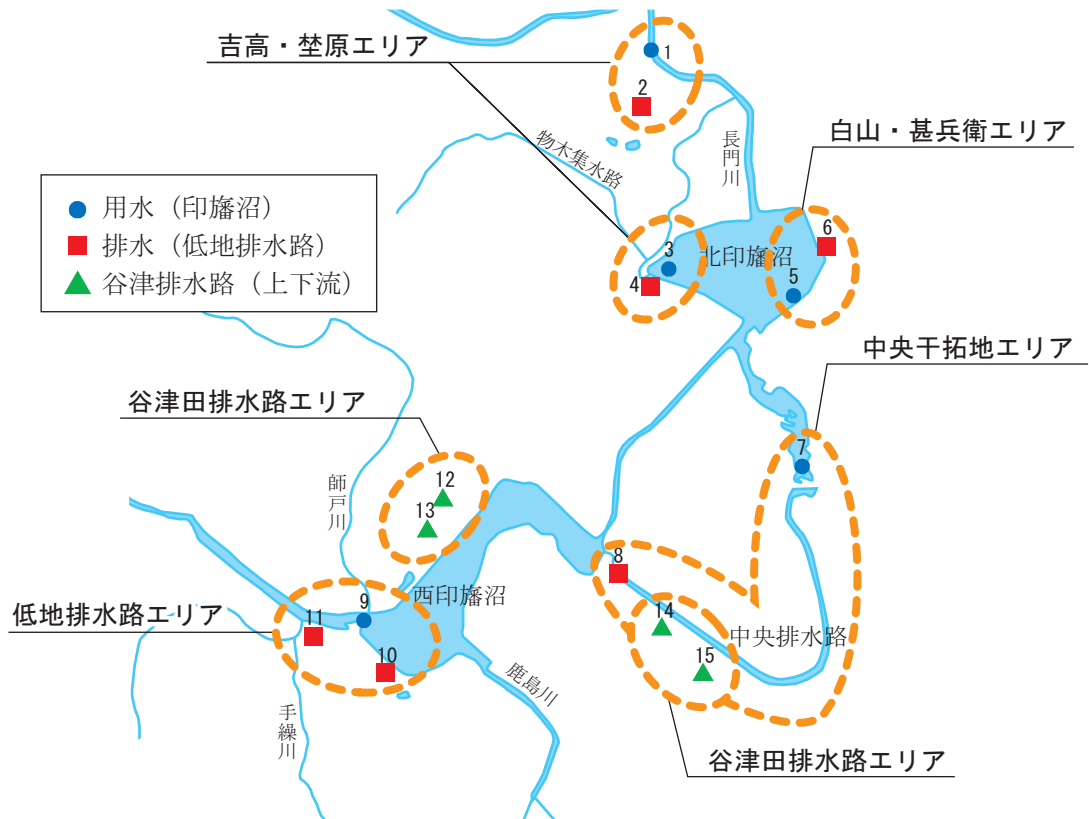
調査地点	全122地点
調査項目	全地点で測定：COD, T-P ほぼ全ての地点で測定：T-N 一部地点で測定：BOD, SS, DO, 硝酸態窒素, アンモニア態窒素, リン酸態リン等
調査頻度	年24回(月2回)～年1回で地点により異なる



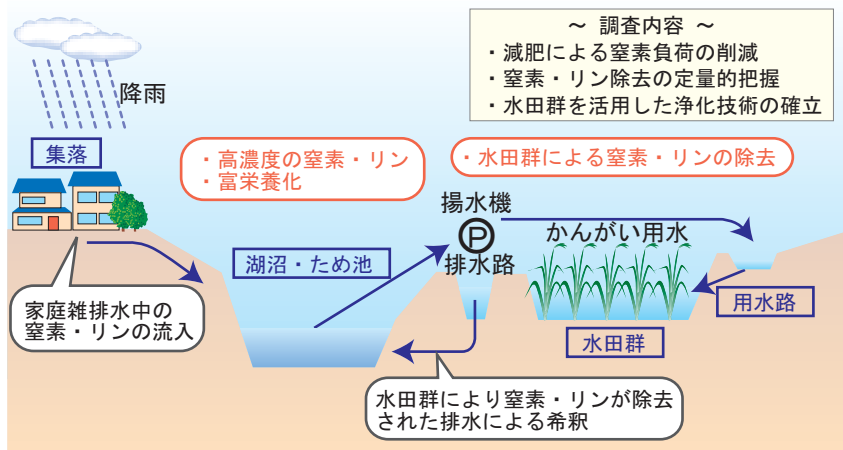
b. 農林水産省による農業用排水水質調査

印旛沼を取水源として利用している水田地域において、用水（印旛沼）と排水路の年間の水質を調査し、循環かんがいによる水質保全効果を把握する。

調査期間	平成14年度～平成15年度
調査箇所	15箇所
調査回数	かんがい期（5月～8月）：週1回 非かんがい期（9月～3月）：月1回
調査項目	3項目（T-N・T-P・COD）



○ 循環かんがいによる負荷の削減



- ・水田群による窒素・リンの除去作用を活用した沼水の負荷削減施策。
- ・窒素・リン濃度の高い沼水をポンプアップして、水田群を通すことにより、窒素・リンを除去する。
- ・窒素・リン濃度が沼水より小さくなった還元水を沼に排水し、沼水を希釈する。

※ 農林水産省関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所 資料をもとに作成

2 降雨時河川水質調査結果

鹿島川、手繰川、神崎川の3河川において、2降雨を対象として降雨時の連続水質調査を行った。

- ・ 先行降雨が約3週間前であった9月20日の調査では、水質濃度のピークが流量のピークより早く現れる明確なファーストフラッシュ現象が見られた。

- ・ 降雨期間中のT-N、T-Pの変化特性

T-N →溶解性がT-Nの大部分を占めており、湧水が起源と考えられる。降雨時には表面流出水により希釈されるため濃度が低下し、降雨後、再び濃度は上昇する。

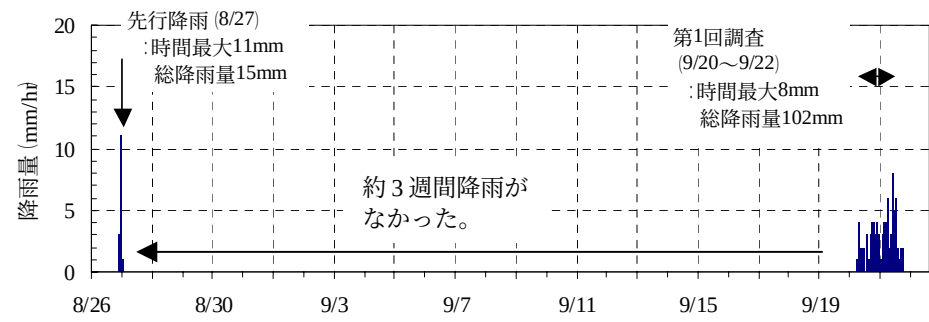
T-P →降雨時では、ピークが現れるが、溶解性は変化しないことから、表面流出に伴う土壌等の懸濁態が大部分を占めることが分かる。降雨後、流量の低下とともに濃度は低下する。

- ・ 調査結果から考えられる負荷削減対策

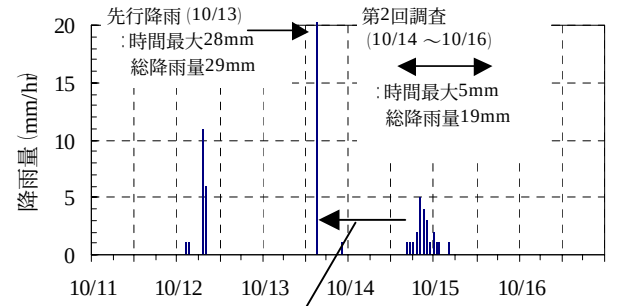
COD、T-P：降雨時の懸濁態の流出を抑制する施策（初期降雨流出水の沈殿除去、路面清掃等）
T-N：湧水水質を改善する施策（施肥量削減等）

●先行降雨の状況

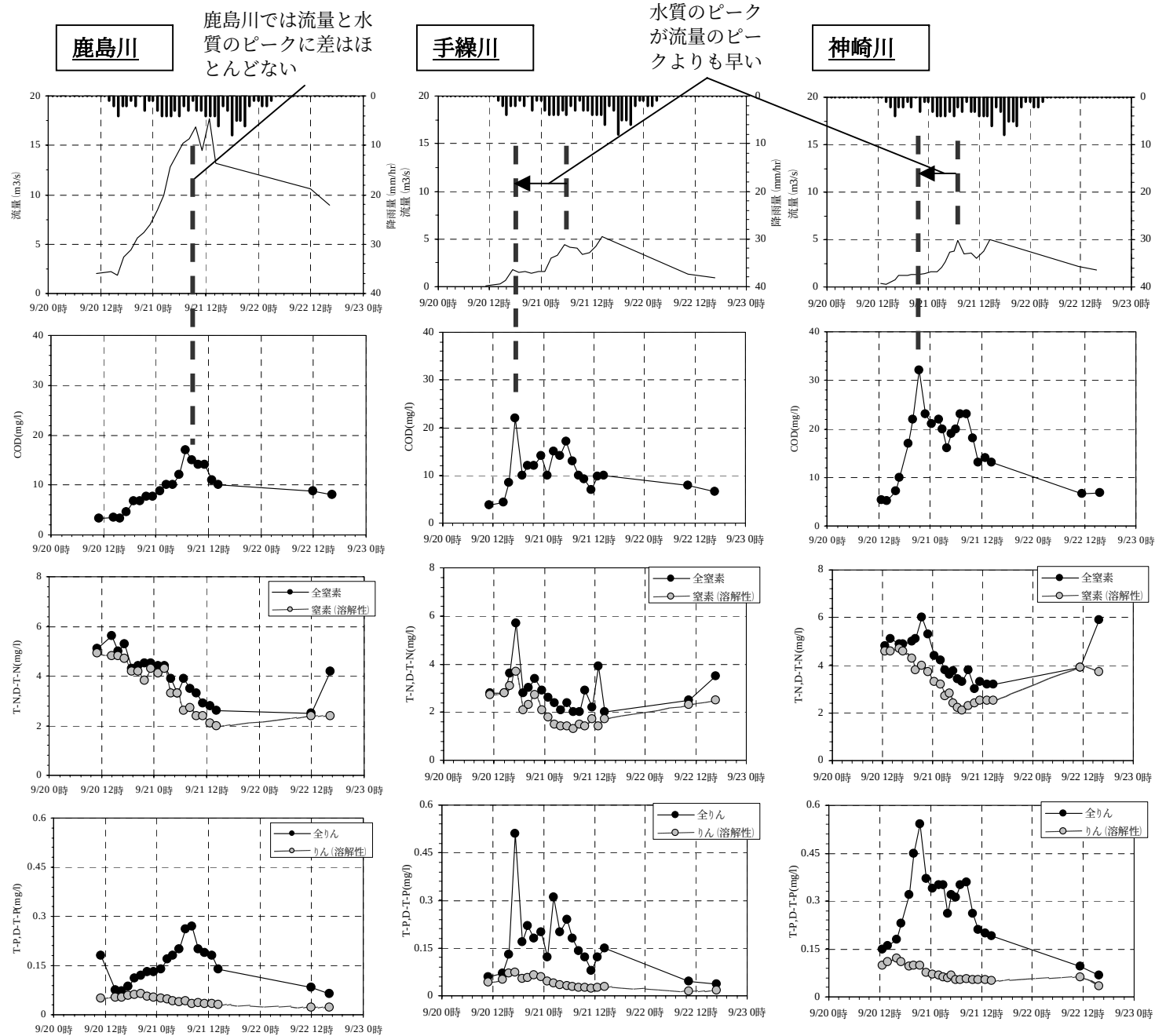
第1回調査



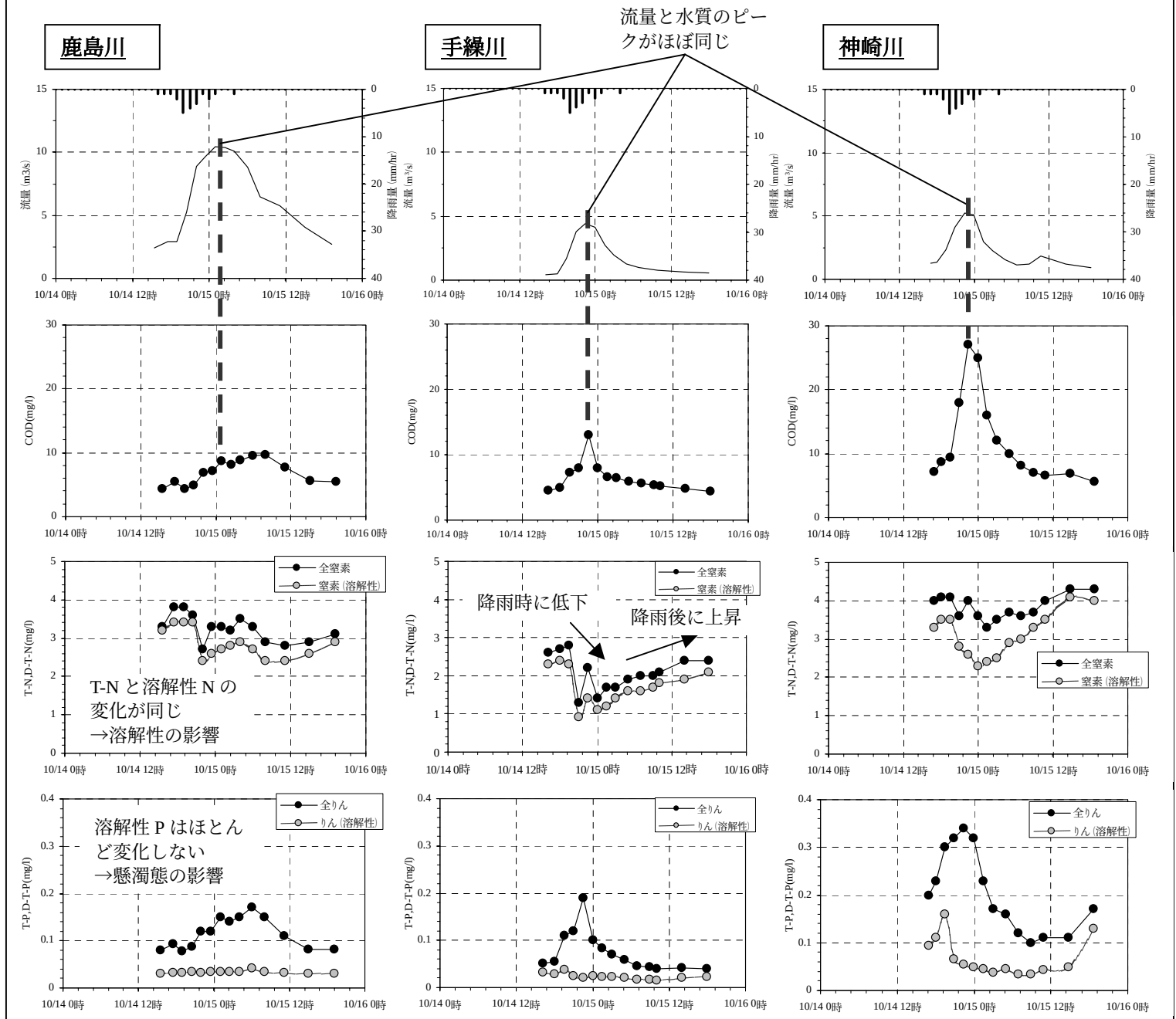
第2回調査



【第1回調査：2003年9月20日】



【第2回調査：2003年10月14日】



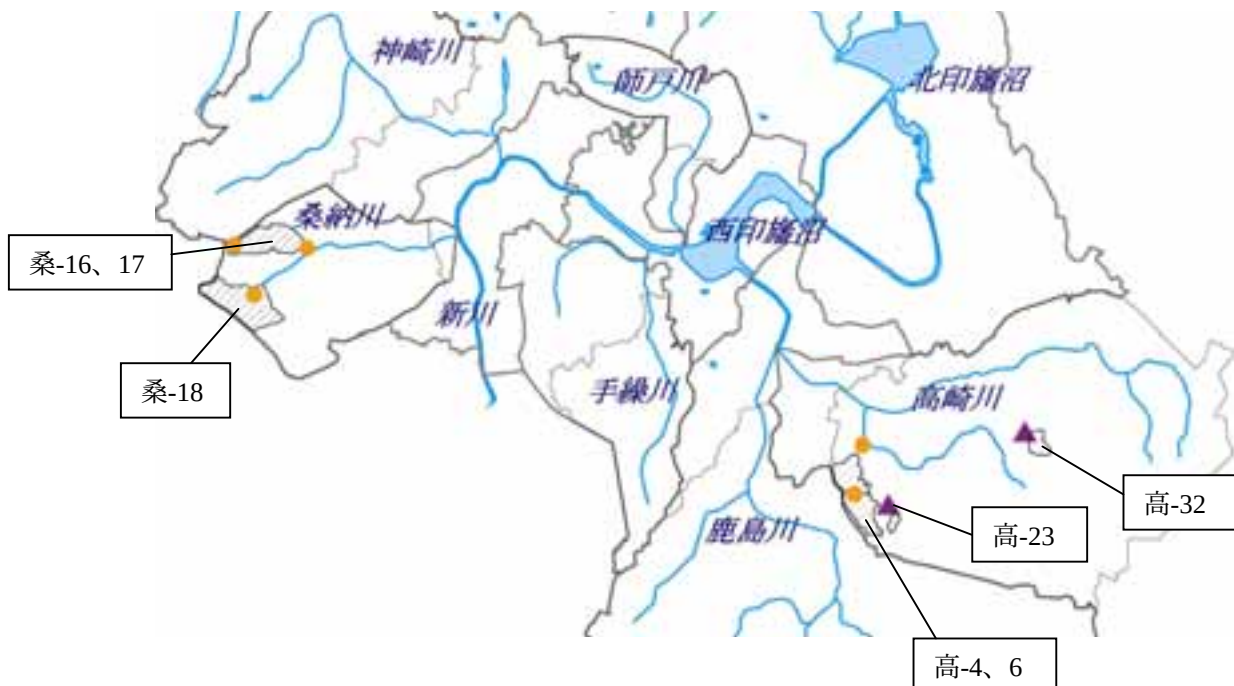
3 詳細流域調査結果

平成 14 年度の一斉河川流量・水質調査（高崎川、桑納川の 2 流域で実施）において、特に水質汚濁が進んでいた地点について、その流域を詳細に踏査することにより、水質汚濁原因の検討を行った。

調査実施流域と水質汚濁の原因

流域	地点名	水質の状況	水質汚濁の原因
高崎川	高-4、6	COD、T-P が高い	・最上流部の工業団地からの流入水（工場排水） →最上流の工業団地から、人為汚染と考えられる EC の高い水の流入が確認された。
高崎川	高-23（湧水）	T-N が高い	・台地上の畑の窒素肥料の影響 →生活排水、畑地窒素肥料の 2 要因の可能性を考慮して調査した結果、畑地窒素肥料の影響であるとわかった。
高崎川	高-32（湧水）	T-N が高い イオンバランスが悪い（塩化物イオンが高い）	・残土処分場の影響 →残土、生活排水、畑地窒素肥料の 3 要因の可能性を考慮して調査した結果、残土の影響であるとわかった。
桑納川	桑-16、17	COD、T-N、T-P が総じて高い	・生活排水の流入 →本川へのいくつかの横流入の中で生活雑排水と思われる横流入が確認された。
桑納川	桑-18	COD、T-N、T-P が総じて高い	・生活排水の流入 →流域内が全て暗渠水路となっており、横流入の確認はできなかったが、桑-18 地点において明らかに生活雑排水と思われる水（洗濯排水等）が確認された。

詳細流域調査の実施流域



高-4・6地点

調査実施日：H15.11.5
先行降雨：H15.10.28 (8日前)

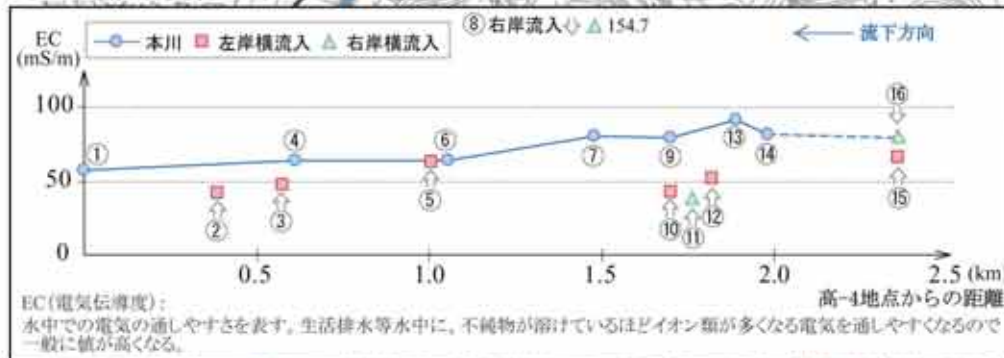
汚濁要因

最上流部の工業団地地域からの流入水が主な汚濁原因と考えられる。

- ・最上流部（⑮）で工業団地からECの高い排水の流入が見られる※。
- ・横流入水の流入に伴い、ECは低下の傾向が見られるが、50～100mS/mの範囲にあり、印旛沼流域内湧水のEC（20～30mS/m）と比較すると、高い値が維持されている。
- ・城地区の住宅団地からの横流入（③）があるが、この流入水のECは本川より低くなっている。また、その他の横流入水のECも低い。
- ・1.5km地点の右岸（⑧）からの横流入水のECが高くなっているが、後背地である谷津の埋め立て地からの湧水であった。
- ・従って、高-4および高-6地点における水質汚濁要因は、最上流部の工業団地からの流入水であると考えられる。

※工業団地（佐倉第三工業団地）は下水道整備域内であるが、現時点では下水道に接続しておらず、排水を3次処理した後、放流している状況である。

ECの縦断変化



集水域内の汚水処理状況

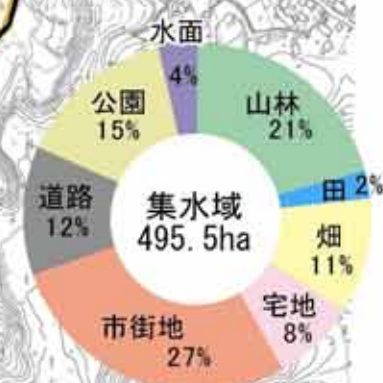
出典：千葉県第4期印旛沼流域水質保全計画

高-4・6	総人口	下水道関連			合併浄化槽			家畜頭数		
		処理人口	未処理人口	未処理人口	処理人口	処理人口	処理人口	牛	馬	豚
	8,101	6,604	4,795	1,809	154	750	2,402	3,152	50	183



佐倉市

【佐倉第三工業団地】
30を超える工場があるが、金属やプラスチックの加工業、機械等の製造業などの工場が多い。



●：本川の水質調査結果
□：横流入水の水質調査結果
※COD値はバックテストによる簡易計測の値である。

凡例

土地利用	●	今回水質・流量調査地点
山林	□	H14一斉流量調査地点名
田	○	下水道(汚水)整備域施工済
畑	→	流入口
宅地	→	雨水幹線(暗渠)
市街地	→	汚水幹線
道路	→	河川
公園	→	流域界
水面	→	

水質調査結果（平成14年度調査）

地点	高-4				高-6			
	流量 (m³/s)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	流量 (m³/s)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)
7月23日	0.12	8.5	2.59	0.230	0.04	6.4	3.59	0.460
9月4日	0.03	6.8	3.51	0.52	0.05	6.8	3.75	0.802
12月5日	0.9	4.4	1.94	0.112	0.09	6.4	2.36	0.12

※平成14年度調査では、COD、T-N、T-Pは室内分析により測定している。

高-23地点

調査実施日：H15. 12. 4
 先行降雨：H15. 12. 1 (3日前)

●窒素汚濁要因：畑地窒素肥料が原因

- ・集水域内の人家は数軒程度であり、生活系の窒素負荷の排出量は、 $10^{-3} \sim 10^{-4} \text{g/s}$ 程度と想定される。湧水の窒素負荷（3回の調査の平均で 4.0g/s ）と比較してはるかに小さい。
- ・集水域の土地利用は、大部分が畑地で、その他はグラウンド、斜面林などとなっている。事業所、畜産施設、畜産堆肥野積み、残土処分場、ゴミ投棄など、窒素汚染源と想定されるものはない。
- ・したがって、本地点の窒素汚染は、畑地窒素肥料に起因すると考えられる。

●過去の湧水利用

- ・本地点の湧水はかつて（戦前）は飲み水として利用されていた（地元の方の話）。
- ・過去から現在まで、常に豊富な湧水量があり、しかもかつては清澄であったことがわかる。
- ・現在、この地区は井戸水を飲用している。

●洪水緩和機能

- ・調査日（03/12/4）、崖の複数箇所から湧水が勢いよく湧出していた。3～5日前の降雨（総降雨量 100mm ）の影響と考えられる。
- ・地下浸透による洪水緩和機能が發揮されていることがわかる。



農地



グラウンド



集水域内家庭の浄化槽



高-23



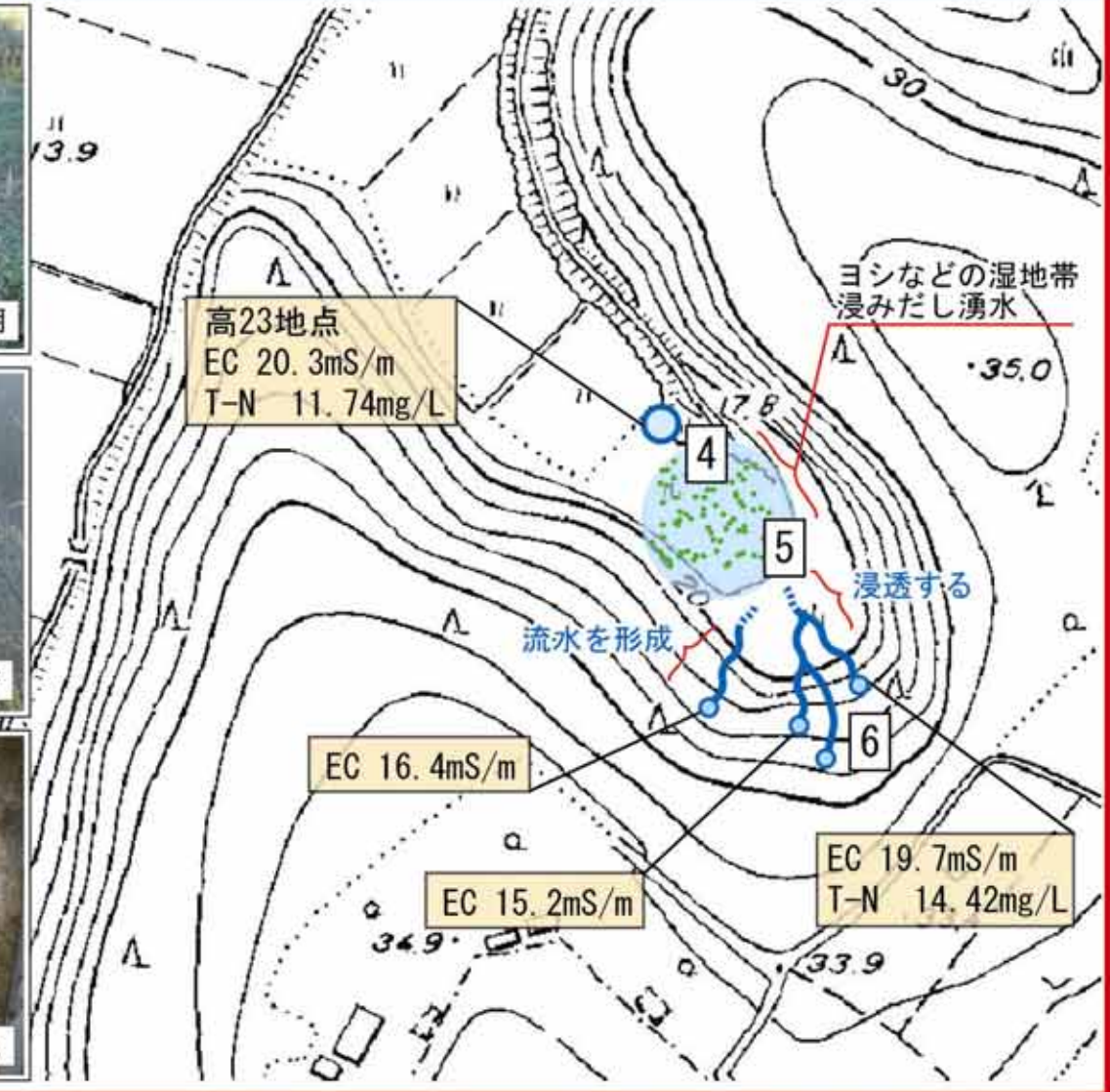
高23地点 湧水を水田で利用



湿地 湧水地帯



勢いよく湧出する集水



土地利用凡例				
山林	畑	市街地	公園	
田	宅地	道路	水面	

○水質調査結果

調査日	流量 (L/min)	水質 (mg/L)			負荷量 (g/s)		
		COD	全窒素	全リン	COD	全窒素	全リン
7月23日	19.0	4.3	19.07	0.021	1.4	6.1	0.007
9月4日	3.5	4.1	10.20	0.037	0.2	0.6	0.002
12月5日	28.5	2.2	10.88	0.024	1.0	5.2	0.011
平均	17.0	3.5	13.59	0.027	0.9	4.0	0.007



高-32地点

調査実施日：H15.12.4
先行降雨：H15.12.1（3日前）

●窒素・イオン類汚濁要因：残土の影響

・高32地点の湧水は、残土付近から直接湧出しており、残土の影響を強く受けている。

●家庭排水の影響は小さいと想定される

・集水域には数十軒の人家が存在する。基本的に浄化槽により排水処理がされ、排水は雨水と共に地下浸透で処理される。
・高32地点直近の家庭では、浄化槽の排水口が崖から谷津に直接排出されて、谷津には水たまりが形成されていた。しかしながら、この水たまりの電気伝導度(48mS/m)は、高32地点の電気伝導度(63mS/m)と比較して小さく、高32地点の直接的な汚濁要因ではないと考えられる。

●畑地窒素肥料の影響は小さいと想定される

・集水域の大部分は畑地が占めるため、畑地窒素肥料の影響はある程度想定される。
・しかしながら、同様に畑地窒素肥料の影響を受けている他の湧水池点と比較して、a) イオンバランスが大きく崩れていること、b) 電気伝導度が高いこと、の二点を考えると、畑地窒素以外の人為的要因(すなわち残土)が影響をしていると考えられる。



集水域内家庭の浄化槽



浄化槽排水口



浄化槽排水の排出先(水たまり)

高-32



雨水、家庭排水の地下浸透槽



高32 集水域の農地



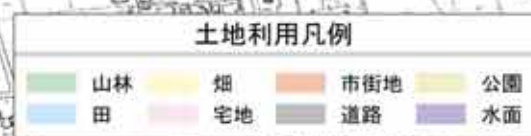
高32地点



残土からの流れ



残土上から高32地点を望む



○水質調査結果

地点	高-32			
調査日	流量 (L/min)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)
7月23日	0.39	0.8	28.55	0.010
9月4日	2.53	0.5	30.54	0.005
12月5日	21.2	5.8	23.78	0.019



桑-16・17地点

調査実施日：H15.12.4
先行降雨：H15.12.1（3日前）

●汚濁要因

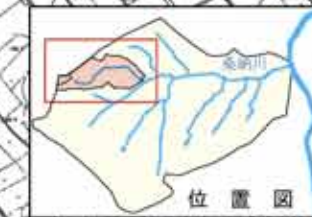
生活雑排水の流入が主な汚濁要因と考えられる。

- ・集水域内では生活雑排水未処理人口が約2,700人と多く、特に上流部（⑨、⑬）で下水臭が強く、ECの高い排水の横流入が見られた。
- ・生活雑排水の流入以外に汚濁要因となりうる排水等の流入は確認できなかった。
- ・流下に伴い、ECは低下の傾向が見られるが、最上流（⑬47.7）と下流端（①43.4）と値はほとんど変わらない。
- ・したがって、桑-16、17における水質汚濁要因は、生活雑排水であると考えられる。
- ・集水域内にある2つの福祉センターからの排水の流入（③、⑫）があり、水温で20℃を越える排水（浴槽排水と思われる）が確認できた。

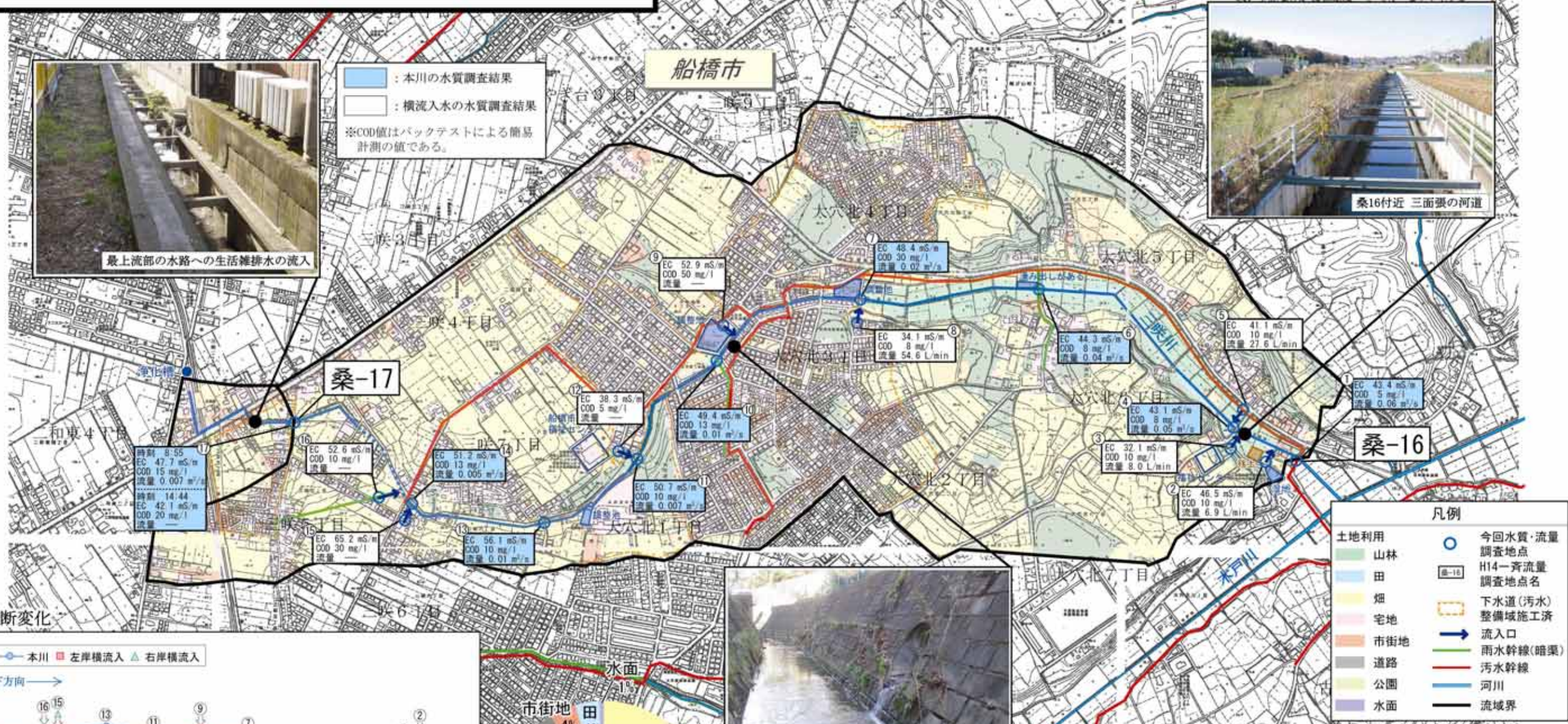
◎集水域内の汚水処理状況

桑-16・17	総人口	下水道関連				合併浄化槽				未処理人口	
		処理人口	未処理人口	未処理人口	未処理人口	処理人口	未処理人口	処理人口	未処理人口	処理人口	未処理人口
	12,163	10,056	9,334	722	125	2,325	379	2,704			

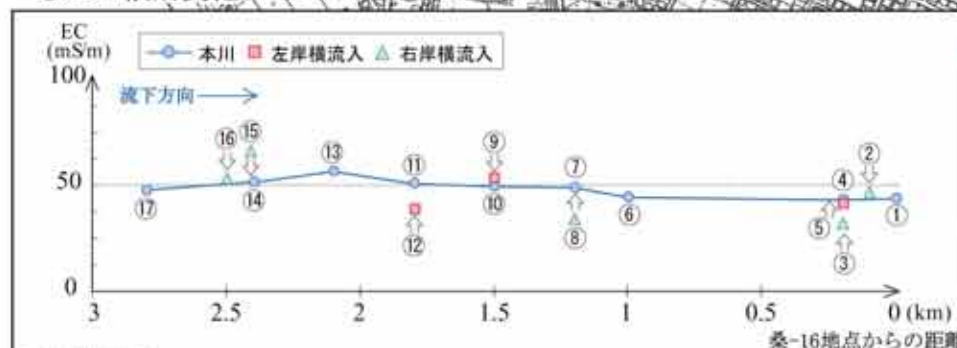
出典：千葉県第4期印旛沼沼水質保全計画



■：本川の水質調査結果
□：横流入水の水質調査結果
※COD値はバックテストによる簡易計測の値である。



○ECの縦断変化



EC(電気伝導度): 水中での電気の通しやすさを表す。生活排水等水中に、不純物が溶けているほどイオン類が多くなる電気を通しやすくなるので一般に値が高くなる。



○水質調査結果(平成14年度調査)

調査日	桑-16				桑-17			
	流量 (m³/s)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	流量 (m³/s)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)
7月24日	0.04	5.2	6.97	0.392	0.01	25.8	12.77	1.249
9月5日	0.04	7.1	7.21	0.611	0.004	14.8	13.19	1.052
12月6日	0.09	5.7	8.57	0.397	0.004	31.0	11.4	1.243

※平成14年度調査では、COD、T-N、T-Pは室内分析により測定している。

桑-18地点

調査実施日：H15.7.31
 先行降雨：H15.7.30（前日）

●汚濁要因

生活雑排水の流入が主な汚濁原因と考えられる。

- ・桑-18地点より上流は、全て暗渠水路となっており、横流入の場所、水質など確認できなかった。
- ・桑-18地点では、洗濯排水と思われる白濁した水が確認でき、集水域内の生活雑排水があることが分かった。
- ・高根台の大きな住宅団地は下水道整備区域であり、未接続人口も少なく、この地域からの生活雑排水の流入は少ないと考えられる。
- ・上流部の南三咲地区は下水道整備区域外であり、雑排水未処理人口が約2,000人と多いことから、この地域からの生活雑排水流入が考えられる。
- ・集水域内の牧場や農地からの排水は確認されなかった。
- ・従って、桑-18地点における水質汚濁要因は、生活雑排水であると考えられる。

○集水域内の汚水処理状況

出典：千葉県第4期印旛沼湖沼水質保全計画

桑-18	総人口	下水道関連			合併浄化槽			家畜頭数		
		処理人口	未処理人口	未接続人口	処理人口	未処理人口	未接続人口	牛	馬	豚
	17,949	16,022	15,313	709	709	1,653	223	1,876	136	0

■：本川の水質調査結果
 □：横流入水の水質調査結果
 ※COD値はバックテストによる簡易計測の値である。

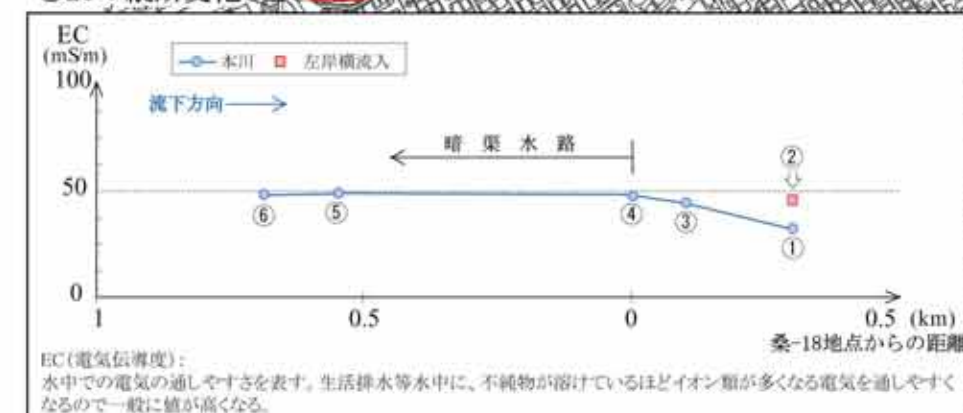


○水質調査結果（平成14年度調査）

地点	桑-18			
調査日	流量 (m³/s)	COD (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)
7月24日	0.02	14.8	11.54	1.076
9月5日	0.02	33.9	16.55	1.616
12月6日	0.02	22.9	13.35	1.076

※平成14年度調査では、COD、T-N、T-Pは室内分析により測定している。

○ECの縦断変化



(1) 南部・勝田川（高崎川支川）

-
- 位置図

位置図

高-1 (10.7) 高-2 (8.2) 高-3 (9.6) 高-20 (湧) (3.3) 高-4 (53.2) 高-6 (22.5) 高-22 (湧) (3.0) 高-11 (4.3) 高-23 (湧) (3.5) 高-7 (湧) (3.9) 高-8 (9.9) 高-9 (6.8) 高-21 (湧) (5.4) 高-5 (7.5) 高-27 (湧) (0.3) 高-28 (湧) (0.3) 高-10 (10.7) 高-13 (4.2) 高-25 (湧) (4.7) 高-26 (湧) (9.4) 高-24 (湧) (3.4) 高-12 (10.4) 高-16 (4.8) 高-31 (湧) (0.7) 高-32 (湧) (2.4) タキヤツ 高-30 (湧) (2.9) 高-18 (20.1) 高-15 (6.9) 高-17 (14.5) 高-14 (4.2) 高-29 (湧) (0.4) 高-19 (7.7) 高-33 (湧) (0.4)

生活雑排水流入 事業所からの負荷

生活雑排水流入

調査地点の集水域

凡例

河川水：比負荷量

湧水：水質

単位：g/1000m³

単位：mg/L

出排水は集水域が特定しにくいので水質を示した。

0 500 1000m

比負荷量の算出方法

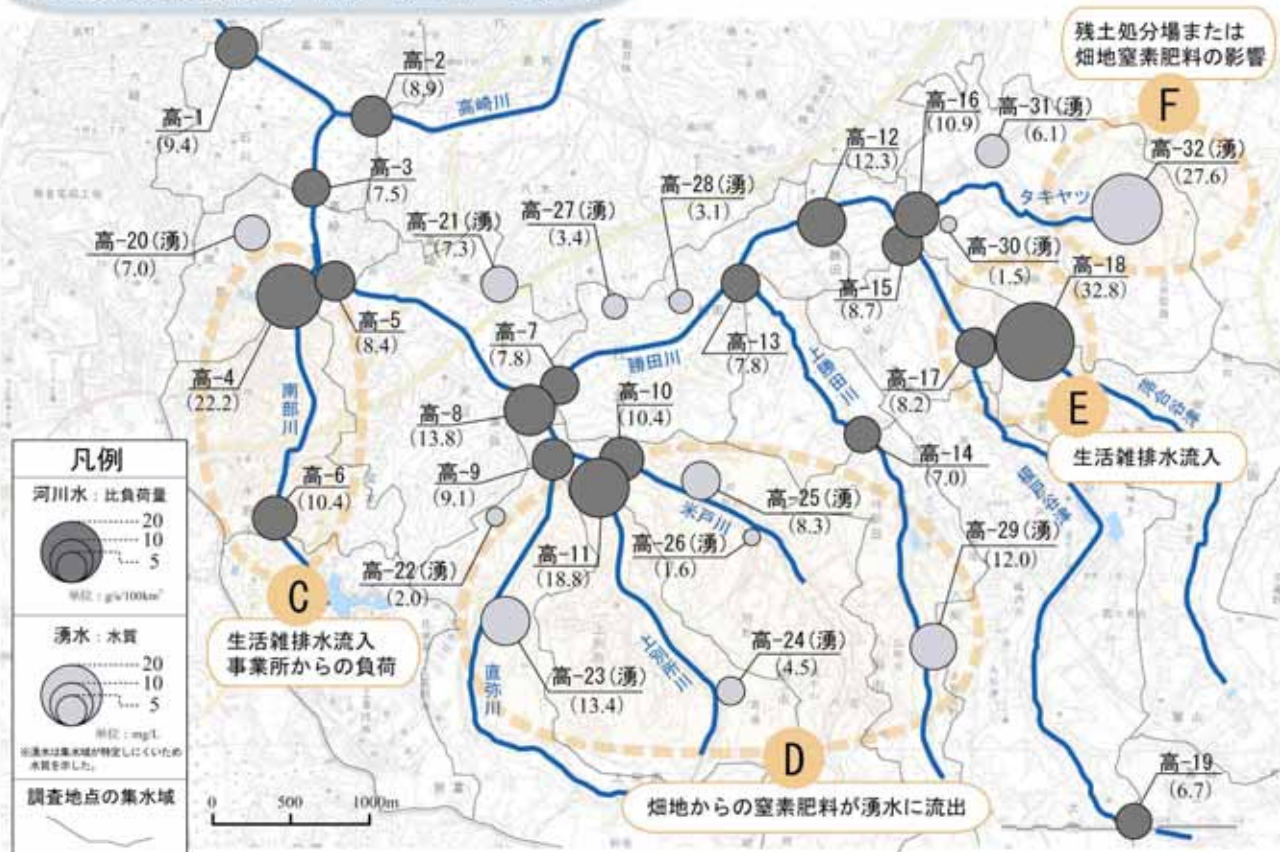
調査回	調査日	備考
第1回調査	2002年 7月23日	かんがいい期調査
第2回調査	2002年 9月4日	非かんがいい期調査
第3回調査	2002年 12月5日	非かんがいい期調査

$$\text{比負荷量(g/s/100km}^2\text{)} = \frac{C \text{ (mg/l)} \times Q \text{ (m}^3\text{/s)}}{A \text{ (km}^2\text{)}} \times 100$$

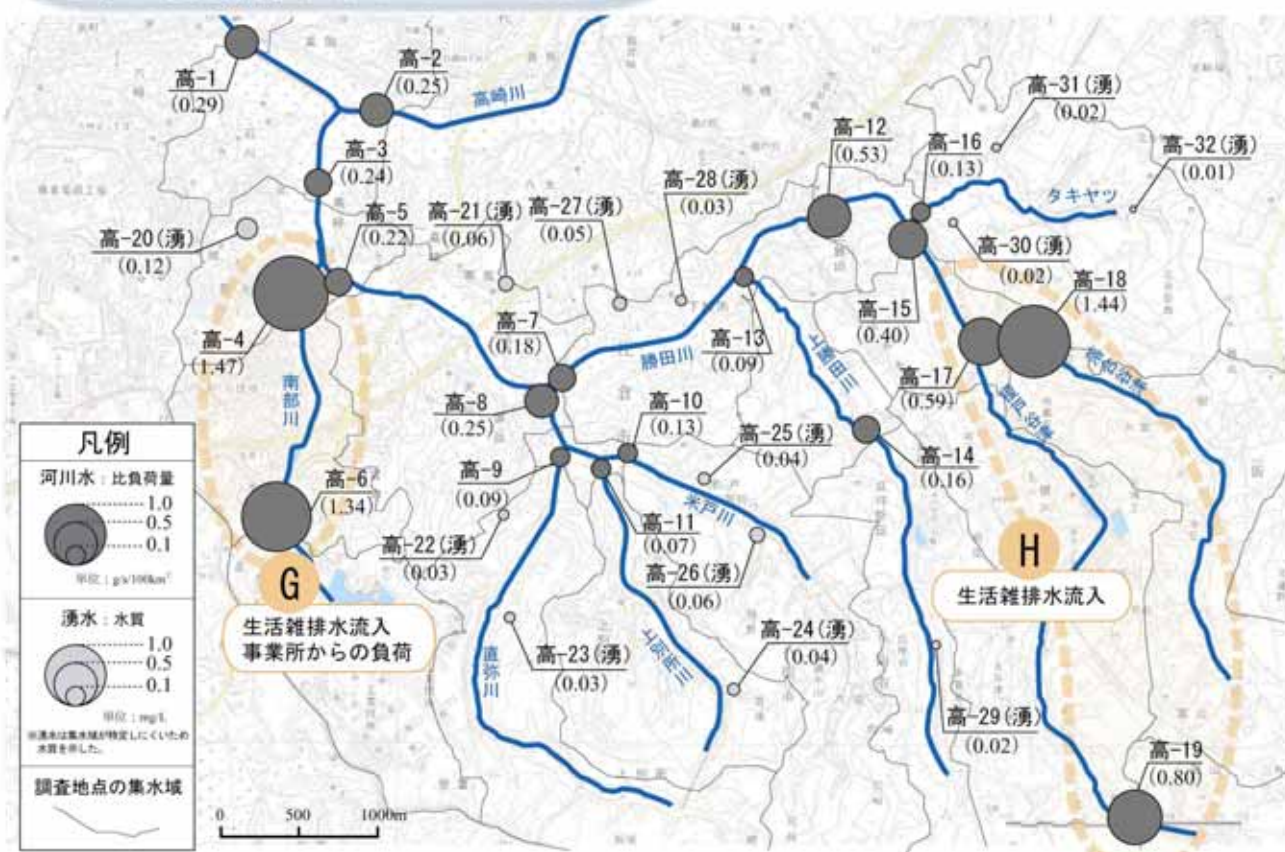
A : 調査地点における集水域 (km²)

※比負荷量とは、単位面積(100km²)あたりの負荷量(=流量×水質)のことで、集水面積の大小によらない負荷量の比較が可能である。
※集水域は地形図の標高をもとに定めた。図中の細線は集水域を示す。

全窒素比負荷量 南部・勝田川 年間平均



全リン比負荷量 南部・勝田川 年間平均



(2) 桑納川

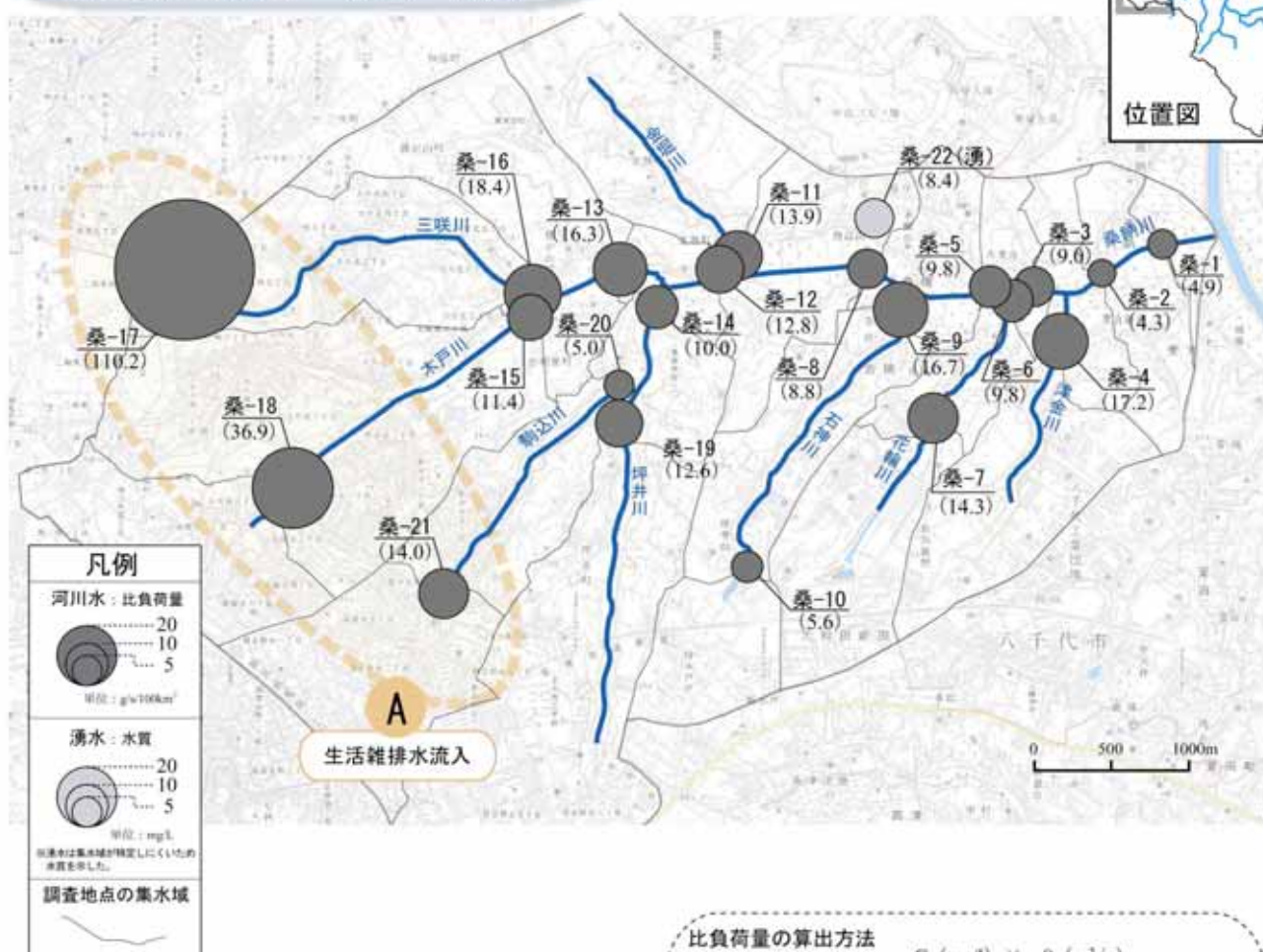
○桑納川の特徴

- ・市街化率は40%と高く、流域で最も市街化の進む流域である。各支川の上流域は市街地が優占し、下水道整備が進む。
- ・中～下流域では農地が多く、住宅は散在している。

○調査結果からわかること

- ・全ての水質項目で、単独浄化槽、し尿処理等家庭からの生活雑排水の影響が大きい。
- ・下水道整備域において、未接続の家庭からの生活雑排水の影響が考えられる。
- ・全室素では、事業所からの負荷の影響が考えられる。
- ・流下に伴う負荷低減が小さく、河川浄化機能が損なわれていると考えられる。

COD比負荷量 桑納川 年間平均



○一斉流量水質・湧水調査実施日

調査回	調査日	備考
第1回調査	2002年 7月24日	かんがい期調査
第2回調査	2002年 9月5日	非かんがい期調査
第3回調査	2002年 12月6日	非かんがい期調査

※図中の年間平均は、3回の調査を平均している。

比負荷量の算出方法

$$\text{比負荷量(g/s/100km}^2\text{)} = \frac{C \text{ (mg/l)} \times Q \text{ (m}^3\text{/s)}}{A \text{ (km}^2\text{)}} \times 100$$

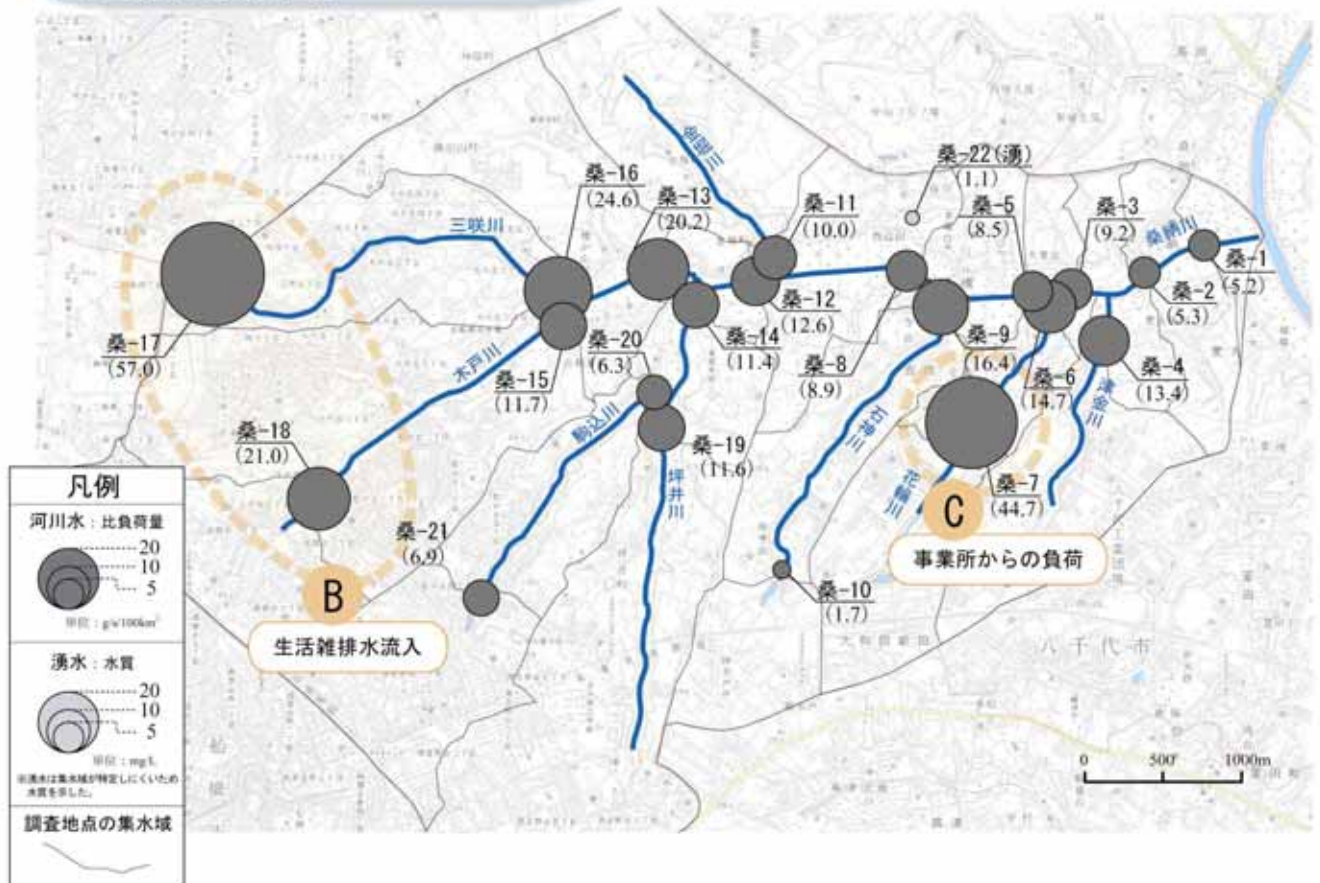
C：水質濃度 (mg/l)

Q：流量 (m³/s)

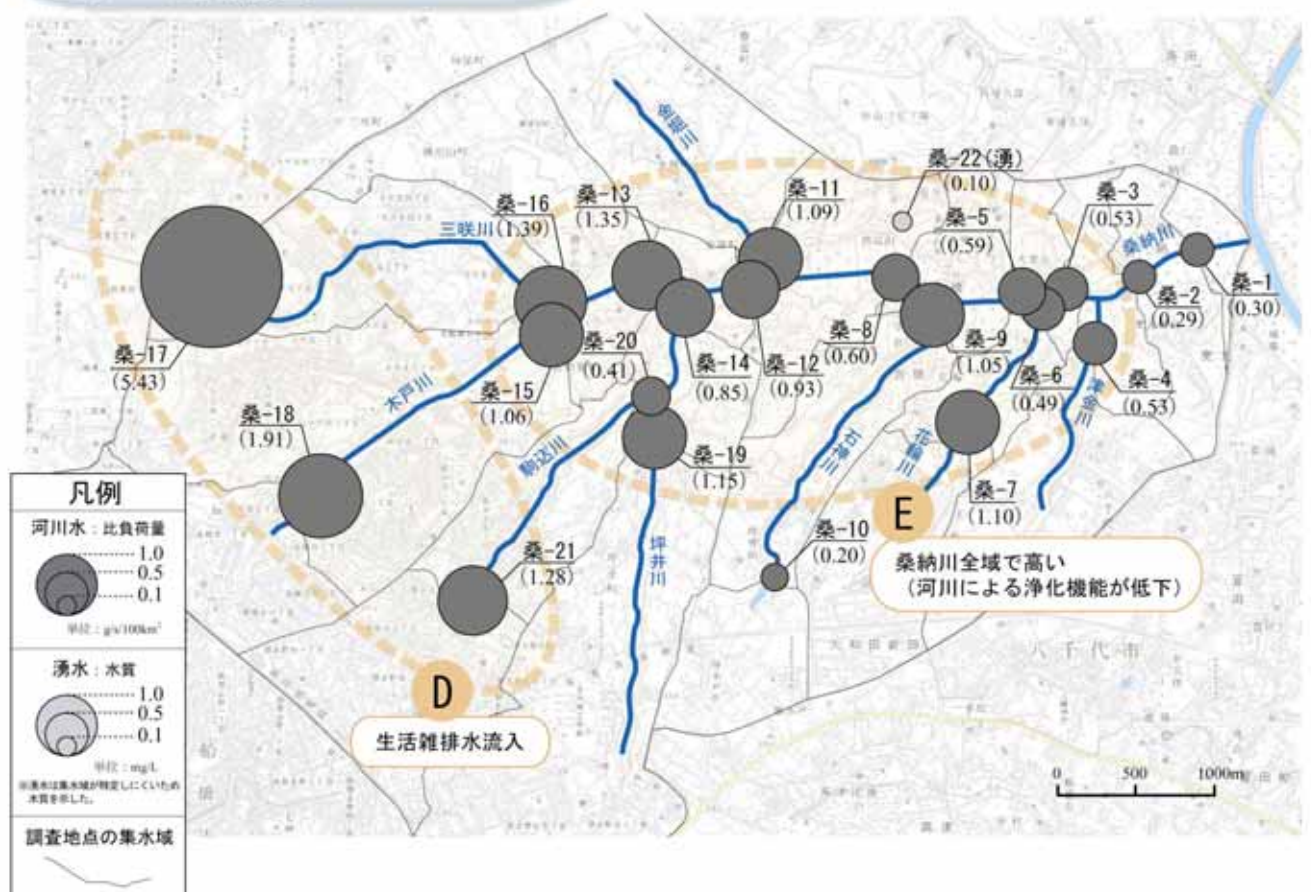
A：調査地点における集水域 (km²)

※比負荷量とは、単位面積(100km²)あたりの負荷量(=流量×水質)のことで、集水面積の大小によらない負荷量の比較が可能である。
 ※集水域は地形図の標高をもとに定めた。図中の細線は集水域を示す。

全窒素比負荷量 桑納川 年間平均

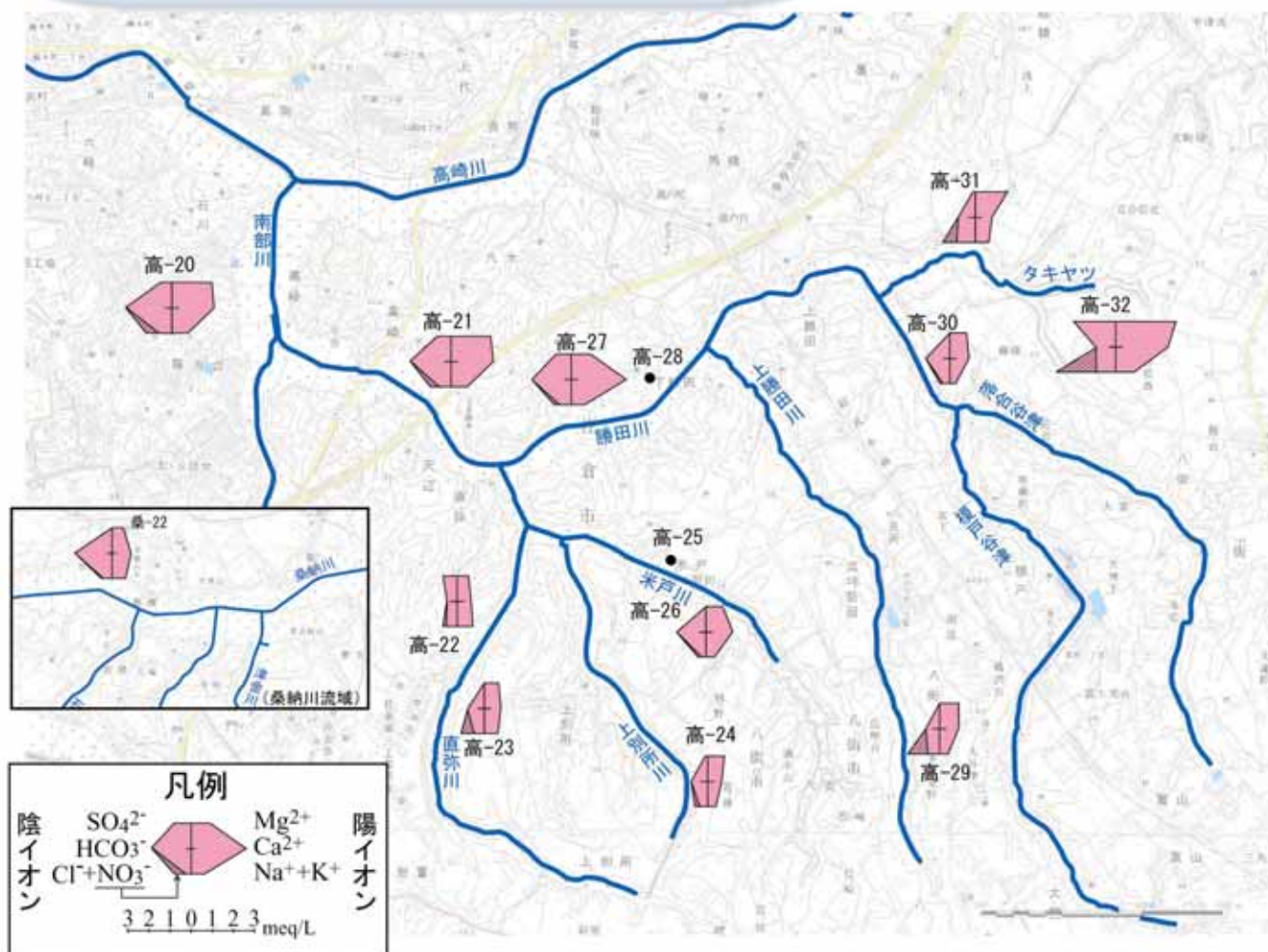


全リン比負荷量 桑納川 年間平均



(3) 湧水イオン類調査

湧水水質（イオン類） 南部・勝田川 桑納川 7月



ヘキサダイアグラムの見方

- ・ヘキサダイアグラムは、その地点での水質構成を表したもので、陽イオンと陰イオンの成分溶存量の絶対値 (meq/l) を三軸上の左右にとって表現し、形状で水質を比較する。
- ・一般的に、河川水や浅い地下水は、 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 型を示し、 Ca^{2+} と HCO_3^- が大きくなる。
- ・溶存イオンが多い場合、ヘキサダイアグラムが大きくなる。

参考：名水百選の水質

名水百選平均



名水10傑



湧泉平均



地下水平均

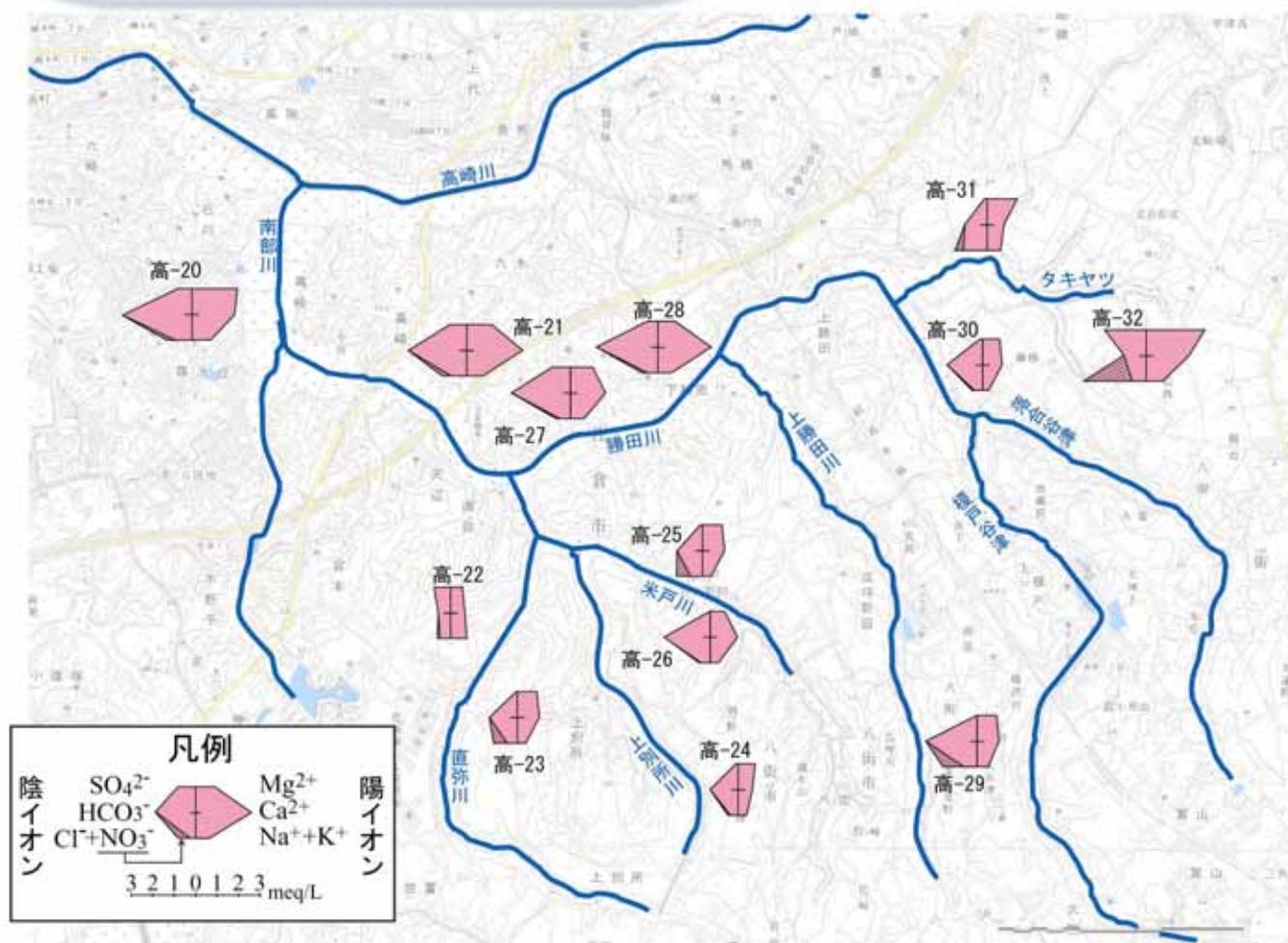


流水平均

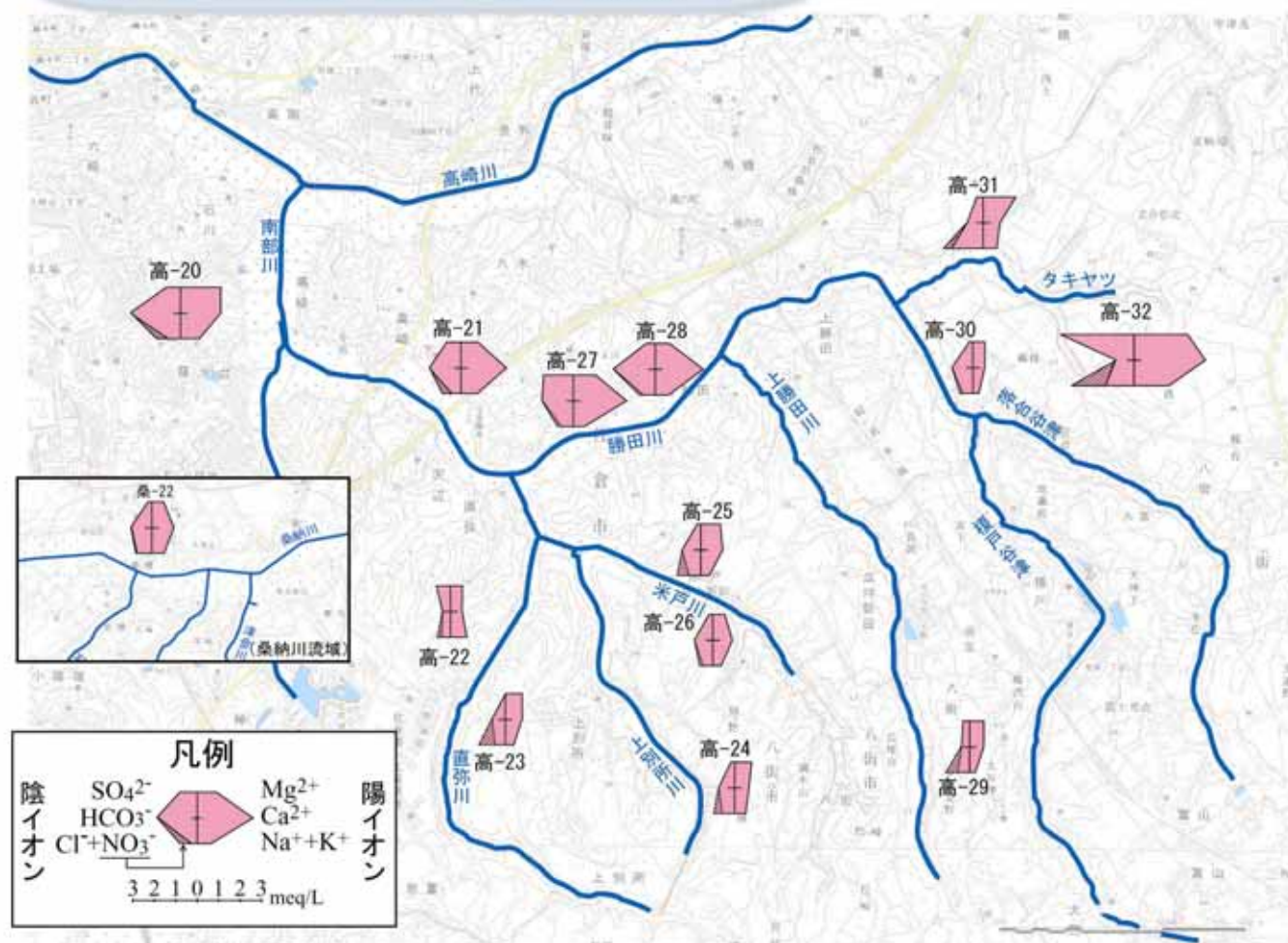


データ出典：「地下水水質の基礎」日本地下水学会編

湧水水質（イオン類） 南部・勝田川 9月



湧水水質（イオン類） 南部・勝田川 桑納川 12月



4 印旛沼流域 谷津埋め立てマップ

1 佐倉市下志津字木戸場1450番2ほか
【残土発生元】
不明

2 佐倉市大蛇町
【残土発生元】
ダイアパレス京成佐倉
シェフォーレデザート工場
ジェイパーク中目黒V
ダイアパレス東向島Ⅲ
南千住7丁目計画
印旛衛生管理組合汚泥再生処理センター

3 佐倉市上勝田字鶴田谷津
【残土発生元】
東京大学医科学研究所雨水調整槽

4 八街市榎戸六ッ塚2ほか
【残土発生元】
文違ニュータウン宅地造成

5 八街市八街字富山1-45ほか
【残土発生元】
講談社社屋 中央信託銀行本店社屋

6 佐倉市岩富字中戸山1183
【残土発生元】
品川プリンスホテル

7 佐倉市岩富町字鍛冶山560ほか
【残土発生元】
南ユーカーが丘9街区集合住宅計画 サンウッド市川真間4丁目
サンクレイドル千葉間屋町 日大法学部図書館

8 八街市小谷流字大ビヤク234-2ほか
【残土発生元】
小中谷マンション 都川改修工事
カルフル幕張店 放医研ラドン曝露実験棟
千葉エヌディーガスセンター 東京来栖学園医療専門学校建設工事

- 残土等により埋め立てられた谷津が多く存在する。
 - ・かつては、湧水を水源とする谷津田が谷津頭まで分布していた。
 - ・戦後、農業従事者の減少、米余り、より条件のよい水田の出現などにより谷津頭の水田は放棄され、荒地地となった。
 - ・この荒地地が、宅地造成で発生した残土の処分場となった。
- 残された谷津を保全するために
 - 短期的な視点の対策：
 - ・谷津を保全し、残土による埋め立てを制限する条例や指針を策定する。
 - 長期的な視点の対策：
 - ・農業後継者問題の解決
 - ・水源や生態系基盤としての谷津の重要性の確認
 - ・千葉県全体や東京も含めた視点での、発生残土削減方策の検討

※湧水は水温が低い。河川水や印旛沼の水をかんがい用水とする水田の方が稲作の生育が良い。

岩富湯石沢 残土処分場

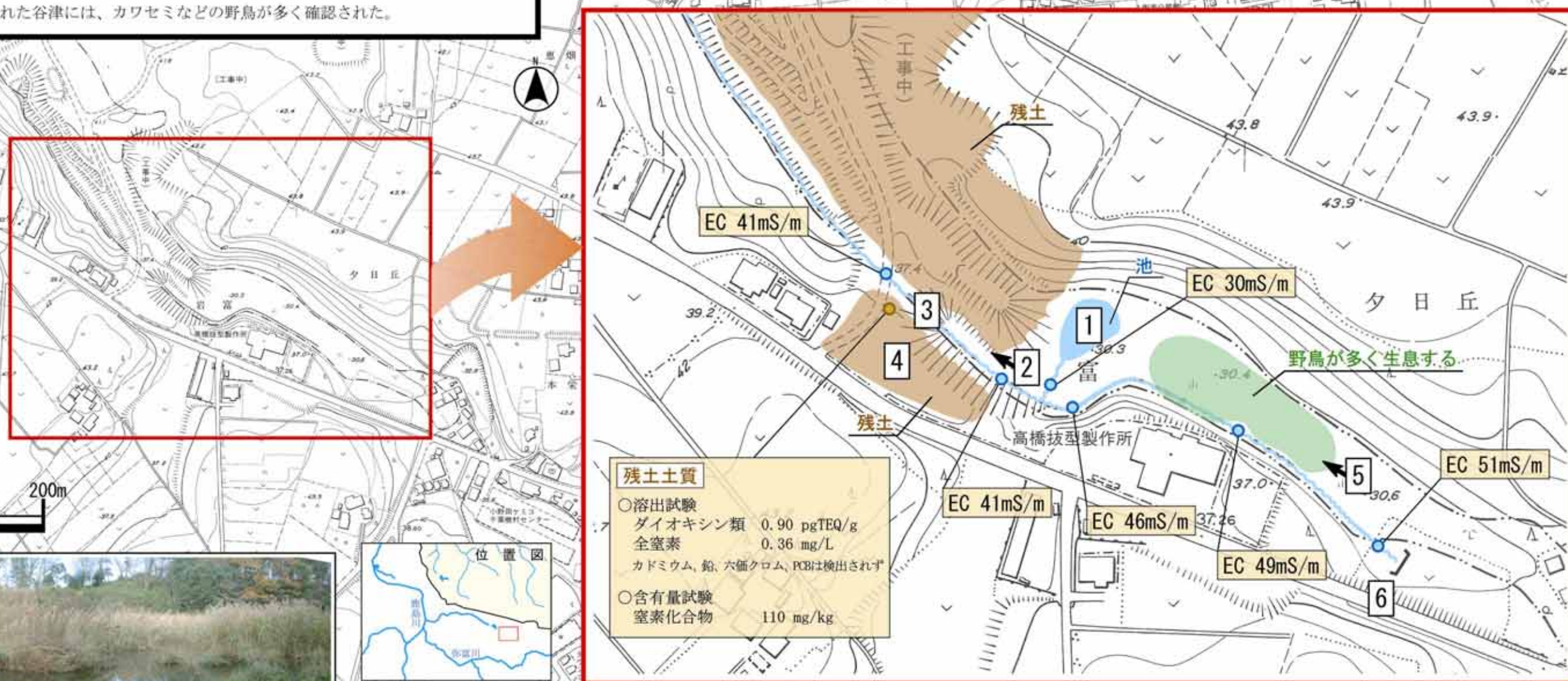
凡 例

- 特定事業許可申請書あり
※県に提出された「地質分析結果証明書」によると、土質はいずれも問題なし。
- 流域踏査にて確認
(特定事業許可申請書は現在確認中)

0 3km

調査実施日：H15.12.4

- ・上流部の谷津が、残土で埋め立てられている。
- ・沢筋（鹿島川上流岩富沢）近くまで残土で埋め立てられる。
- ・残土の上部には多くのゴミが不法投棄されている。
- ・表土の一部について土壌成分溶出試験、含有量試験を実施したが、特に問題は見られなかった。ただし、採取土壌は全体のごく一部であり、残りの残土については不明である。
- ・電気伝導度の測定結果では、残土による影響よりもむしろ上流部の生活排水の影響が大きかった。
- ・残土上流部に残された谷津には、カワセミなどの野鳥が多く確認された。



参考資料 5

高度処理型合併処理浄化槽の必要性について

○印旛沼のような閉鎖性水域を抱える流域では、合併処理浄化槽、特に窒素・リンを処理できる高度処理型の浄化槽の設置が重要です

- ・ 通常の合併処理浄化槽は、有機物（BOD・COD）の除去に主眼をおいているため、窒素・リンは十分には除去できません。
- ・ 窒素・リンなど栄養塩類は、印旛沼のような湖沼で植物プランクトンのエサとなり、湖沼での水質悪化を引き起こします。

表 通常型と高度処理型の放流水質の比較

放流水質 (mg/L)	通常型	窒素・リン 除去型
COD	17	10
全窒素	20	10
全リン	2.3	1.0

※通常型の放流水質は千葉県環境研究センター資料（千葉県）より、実測平均値

※窒素・リン除去型は霞ヶ浦方式の浄化槽補助対象水質（ただし COD の水質は設定されておらず、BOD の水質値 10mg/L を COD に読み替えた）（出典：第 2 回印旛沼・流域再生フォーラム資料（稲森委員提供））

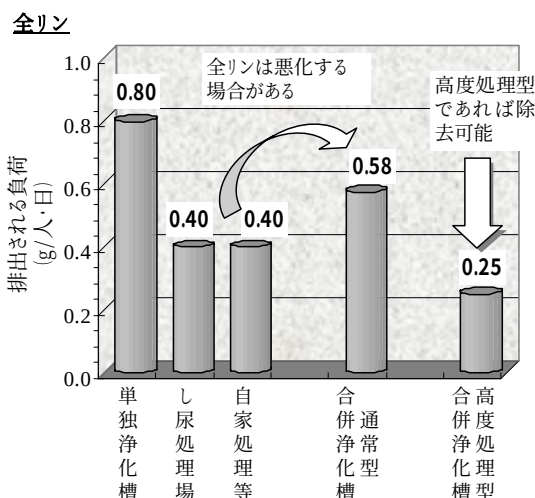
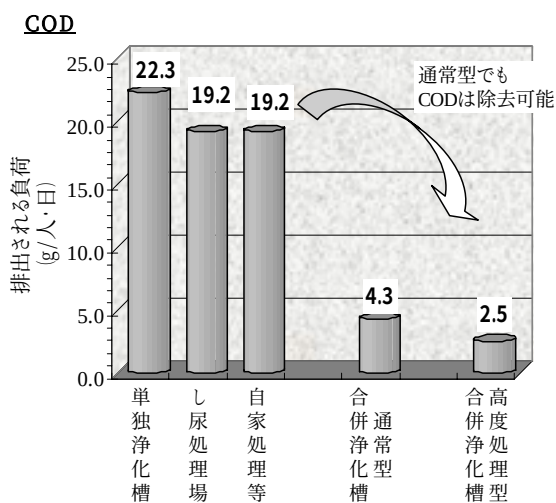


図 各污水处理形態から排出される一人一日当たり負荷量（左：COD、右：全リン）

※単独・し尿・自家処理は第 4 期印旛沼湖沼水質保全計画の原単位（千葉県）

※通常型合併処理浄化槽は前ページと同様、実測放流水質値を用いて算出

※高度処理型合併浄化槽は霞ヶ浦方式水質（前ページ）×排水量原単位 250L/日（湖沼計画原単位）で算出

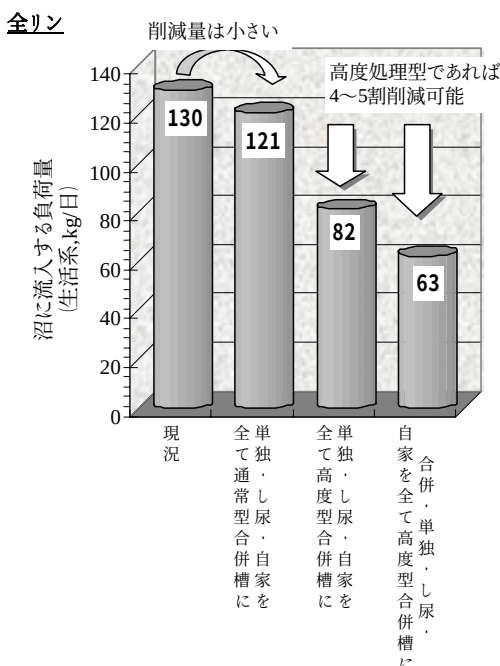
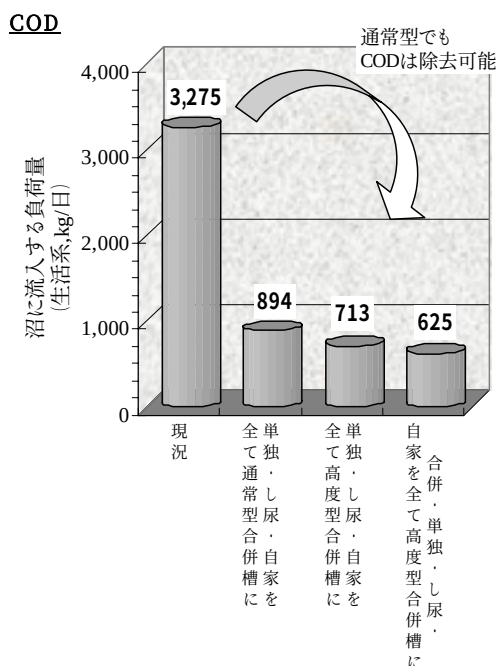


図 印旛沼に流入する生活系負荷量の違い（左：COD、右：全リン）

※原単位は上図と同様の値を用いている。

○ 市町村の補助制度を充実させて下さい

高度処理型合併浄化槽（窒素・リン同時除去型）の普及のためには、通常型合併浄化槽と高度処理型合併浄化槽の差額分を上乗せで補助する補助制度が必要です。

○ 霞ヶ浦流域の事例

窒素、リンを除去できる浄化槽又は浄化槽システムを設置する事業に対し、国の補助制度に加え、リン除去相当分の費用を補助する。（次ページに参考資料）

○ 佐倉市・千葉市の事例

佐倉市・千葉市では、高度処理型合併浄化槽に対して、上乗せの補助制度を設けています。（但し、現在のところ、窒素除去型を想定した補助制度となっている。）

【佐倉市・千葉市の高度処理型合併浄化槽の上乗せ補助金額（単位：万円）】

槽別	設置額	補助金額			個人負担額
		国	県	佐倉市・千葉市	
5 人槽	102.0	14.8	14.8	29.8	42.6
6～7 人槽	113.4	16.2	16.2	31.2	49.8
8～10 人槽	138.0	19.2	19.2	34.2	65.4

【高度処理型合併浄化槽の通常（市町村上乗せ無し）補助金額（単位：万円）】

槽別	設置額	補助金額			個人負担額
		国	県	市町村	
5 人槽	102.0	14.8	14.8	14.8	57.6
6～7 人槽	113.4	16.2	16.2	16.2	64.8
8～10 人槽	138.0	19.2	19.2	19.2	80.4

【通常型合併浄化槽の補助金額（単位：万円）】

槽別	設置額 (万円)	補助金額			個人負担額
		国	県	市町村	
5 人槽	88.8	11.8	11.8	11.8	53.4
7 人槽	102.6	13.7	13.7	13.7	61.5
10 人槽	129.6	17.3	17.3	17.3	77.7

【単独浄化槽を転換する場合の上乗せ補助金額（既施設撤去費用相当分）】

千葉県 9 万円

佐倉市の場合 9 万円+2 万円（上乗せ）＝11 万円 合計 20 万円

【参考：霞ヶ浦流域の取り組み；霞ヶ浦方式 浄化槽システム設置促進事業】

補助制度創設の背景	
●	第4期の霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画に基づく生活排水対策として、高度処理(窒素、リンの除去)浄化槽の普及促進を図る
●	地域結集型共同研究事業(H14.11終了)において、窒素、リンを除去できる浄化槽システムが開発された
●	国の高度処理浄化槽の補助対象として、窒素、リンを除去できる浄化槽が市販された
浄化槽の高度処理化を促進する 	
国に先駆けた補助制度～霞ヶ浦方式 浄化槽システム設置促進事業～の創設	
【補助制度の概要】 窒素、リンを除去できる浄化槽又は浄化槽システムを設置する事業に対し、国の補助制度に加え、リン除去相当分の費用を補助します	
1	窒素処理型高度処理浄化槽にリン除去装置を付加したシステムまたは窒素・リン除去型高度処理浄化槽を設置する場合、窒素処理型高度処理浄化槽との差額に対して上乗せして補助します
2	既存の浄化槽にリン除去装置を付加する場合、その設置費に対して補助します
補助金額等、詳しくは各市町村の浄化槽担当課にお問い合わせください	
県が認証するリン除去装置が補助対象の装置となります リン除去装置の認証については、次の要項をダウンロードしてください	
●霞ヶ浦方式 浄化槽システム設置促進事業に係るリン除去装置認証要項 ●リン除去装置認証に係る性能試験基準	
●補助対象の浄化槽及びリン除去装置一覧 ※リン除去装置認証の申請、性能試験機関等指定の申請の受付を開始しておりますので、霞ヶ浦対策課まで申請してください	



出典：茨城県ホームページ (<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/kasumi/reiki/joukasou.htm>)

－ 以上 －