

印旛沼流域水循環健全化会議

第 28 回 委員会

地域適応コンソーシアム事業における検討について

目次

1. 関連取組の報告 1

 1) 地域適応コンソーシアム事業 1

 (1) 事業の概要 1

 (2) 令和元年度の実施成果（事業成果） 2

 (3) 令和元年度の実施状況 2

 (4) 令和2年度以降の予定 5

1. 関連取組の報告

1) 地域適応コンソーシアム事業

地域適応コンソーシアム事業は、平成 29 年度から 3 ケ年の予定で、環境省・農林水産省・国土交通省が連携して実施してきたものである

当該事業では、地域における気候変動影響の予測評価や具体的な適応策の立案実施に役立てることを目的として、地域のニーズに基づく気候変動の影響予測・影響評価に関する調査等を実施している。

印旛沼では、気候変動が印旛沼の水質に与える影響とその関連性を明らかにし、河川・農林・環境分野といった様々なステークホルダーを巻き込んでその適応策を検討している。

本年度は検討の最終年度であり、適応策の社会実装に向けた具体的な取組方法の検討、気候変動による影響予測等を行った。

(1) 事業の概要

【計画】2-3 気候変動による印旛沼とその流域への影響と流域管理方法の検討

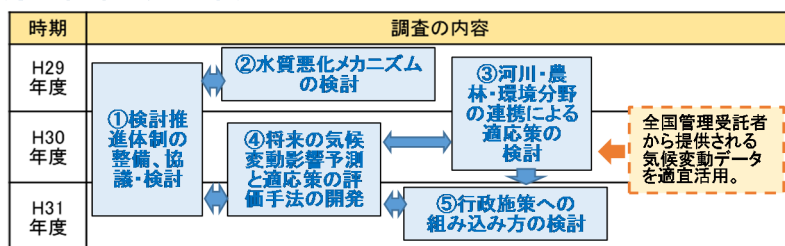
【分野:水環境、対象地域:千葉県(関東地域全域)】

地域適応コンソーシアム関東地域事業

■ 目的

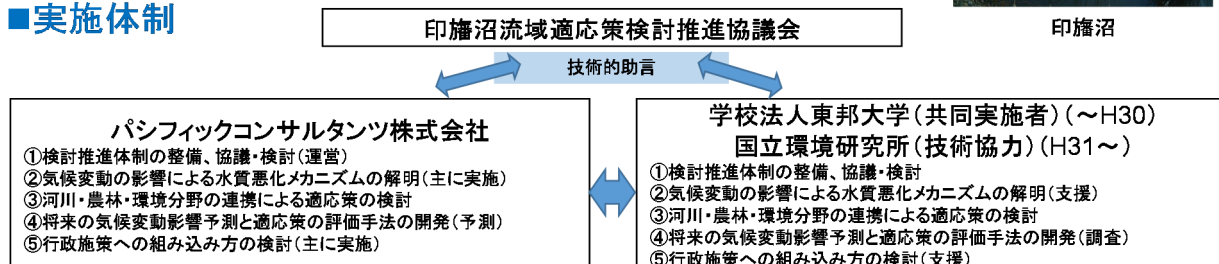
- ・ 印旛沼は、人口増加や都市化に加え、気候変動の影響による気温の上昇、短時間強雨や大雨の発生頻度の増加等によって、水質悪化や洪水のリスクが高まっている。特に水質は、上水・農業用水・工業用水としても利用されており、改善が期待されているものの、気候変動が水質に与える影響の詳細は明らかにされていない。
- ・ 本調査では、気候変動が印旛沼の水質に与える影響とその関連性を明らかにし、その適応策として、河川・農林・環境分野が連携した流域管理方法を検討する。

■ 調査計画(3カ年)



印旛沼

■ 実施体制



(2) 令和元年度の取組成果（事業成果）

【成果概要】2-3 気候変動による印旛沼とその流域への影響と流域管理方法の検討

■ 成果

<気候変動影響予測>

- 年平均流量（総量）では、流域からの流入量は現在⇒21世紀末で減少傾向と予測された。
- 一方、強い雨が発生する頻度が、現在から21世紀末頃にかけて増加すると算定されており、印旛沼流域全体での流域平均雨量が、現在気候では発生しない50mm/hrを上回る降雨が、将来気候では10年に1回程度発生すると予測された。
- 沼内では、水温の上昇に伴い、アオコ発生の原因となる藍藻類の優占する期間が、現在から21世紀末頃にかけて、約2ヶ月長くなると算定されたことから、アオコが問題となる期間が長期化する可能性がある。

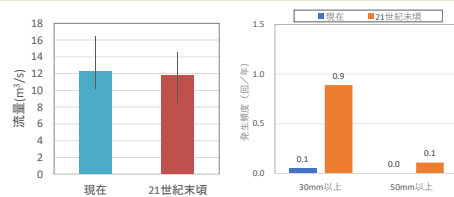
<適応策の検討>

- 印旛沼流域適応策検討推進協議会の下、河川・農林・環境分野の学識者、行政等が参加する勉強会を月1回程度開催し、適応策の効果、社会実装について検討した。

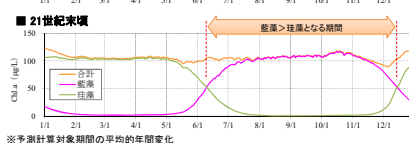
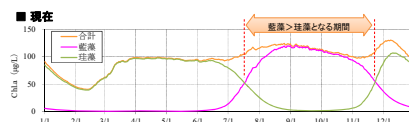
適応策メニュー	内容
A谷津での貯留・浸透	谷津の持つ流出抑制機能の活用、小堰堤の設置等による機能強化等により、降雨時の流出を抑制する。
B水田の遊水機能を活用	豪雨発生時等に、休耕田等に水を引き込むなど水田の遊水機能を活用し、流出を抑制する。
C水位管理	印旛沼の管理水位を低下させることで水質の改善、治水安全度の向上を図る。
D循環かんがい	低地排水路から高栄養塩水の排水量を減らす。
E排水機場を活用した沼内循環	機場のポンプ等を使い、水の流動化を図る。

■ 課題

- 適応オプションの比較検討、効果的な社会実装を進めるにあたってのさらなる検討
 - 定量化が充分でない適応オプションの効果を定量化し、適応オプション実施の動機付けとなるような調査・研究
 - 適応オプション検討の前提となる印旛沼流域の水・物質循環について、メカニズムが未解明な事象の調査・研究
 - 制度面、技術面から、新たな効果的な適応オプションの研究・開発
- 様々なステークホルダーや学識者の参加の下での協議会や勉強会といった共有・議論の場の継続的運営

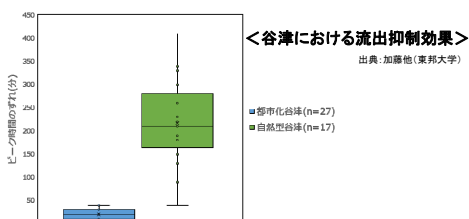


出典：パシフィックコンサルタンツ株式会社作成



※予測計算対象期間の平均的年間変化

出典：パシフィックコンサルタンツ株式会社作成



(3) 令和元年度の取組状況

1) 将来気候変動影響予測

- 地域適応コンソ全国事業より提供された気候シナリオを用い、印旛沼流域の将来の気候変化、気候変化による影響（流入量、負荷量）をモデルにより予測した。

2) 適応策の社会実装に係る検討

- 適応策の具体的な検討や社会実装に係る検討を行うため、定期的に勉強会を開催し、検討や意見交換を行っている。
- 令和元年度からは、地元関係者（谷津で活動されている NPO 等）にも参加いただき、実際の谷津保全活動への展開も含めた検討・意見交換を行った。
- 勉強会での議論も踏まえ、谷津を活用したグリーンインフラの社会実装に向けて、「地域らしさ」「地域ならではの自然」を地域の活性化や魅力向上、安全・快適性の向上に役立てたい、そのような活動を応援したいと考えている市民、行政、事業者の方向けの手引書を作成した。（令和2年3月発行）

3) 効果予測等に必要なデータの取得適応策の効果に関するデータの分析

- 既往データも含め、谷津での観測データに基づいて、谷津の有する流出抑制効果、水質改善効果等について分析を行った。

【適応策検討のための勉強会 開催実績】

■平成 30 年度

No.	開催日	開催した勉強会	開催概要
①	5/7	湧水に関する勉強会 （@千葉大学）	・ 水環境研究所（瀧・岩井先生）を招き、谷津における湧水調査等について講演、意見交換
②	5/14	印旛二期事業現地見学会 （@印旛沼周辺）	・ 印旛二期事業の水利施設を見学した後、意見交換（@成田土木事務所）
③	6/13	第 1 回里山グリーンインフラ勉強会 （@東邦大学）	・ キックオフ、事業概要説明 ・ 関連プロジェクト
④	7/4	第 2 回里山グリーンインフラ勉強会 （@東邦大学）	・ 現地調査報告 ・ 印旛沼の治水について ・ 適応策の推進方策について
⑤	8/1	第 3 回里山グリーンインフラ勉強会 （@東邦大学）	・ 現地調査報告 ・ 農地等を活用した流域治水の政策面からのアプローチについて
⑥	8/10	地域適応コンソーシアム勉強会（農業 水利事業関連：第 1 回） （@東京大学）	・ 印旛沼二期農業水利事業の概要と環境配慮の取り組み等について ・ 灌漑期の低地排水路への流出モデル ・ 灌漑期の低地排水路での短時間間隔の水質調査
⑦	9/4	第 4 回里山グリーンインフラ勉強会 （@東邦大学）	・ 都市・郊外関係の観点からのグリーンインフラについて ・ 農地に地役権を導入した治水対策について
⑧	10/3	第 5 回里山グリーンインフラ勉強会（@ 東邦大学）	・ 多機能な遊水地について（大柏川第一調節池※の整備から学ぶ）※真間川流域（市川市）
⑨	11/22	第 6 回里山グリーンインフラ勉強会（@ 東邦大学）	・ 谷津での貯留に関する調査研究について ・ 今後の勉強会の運営方針について（今後の継続的な体制等）
⑩	12/13	第 7 回里山グリーンインフラ勉強会 （@東邦大学）	・ 河川・排水路の生態修復について ・ 今後の勉強会の運営方針
⑪	1/28	第 8 回里山グリーンインフラ勉強会（@ 竹中技術研究所）	・ 谷津奥湿地再生の今後の展開について ・ 2019 年の方針について
⑫	3/5	地域適応コンソーシアム勉強会（農業 水利事業関連：第 2 回） （@東京大学）	・ 多面的機能支払制度について（農水省） ・ 白山甚兵衛機場における高頻度での水質変動測定結果
⑬	3/28	第 9 回里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ 地域適応コンソーシアム議論の情報共有 ・ 今後の情報共有と活動推進について

■令和元年度

No.	開催日	開催した勉強会	開催概要
①	7/2	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ 平成30年度の振り返り、今年度の活動方針・進め方について ・ 手引きについて
②	8/3	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ ワークショップ（谷津の活用について） ・ 講演：GIの経済評価について ・ 手引きについて
③	9/3	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ ソーシャルビジネスに関する事例紹介（岡山県西栗倉村） ・ 手引きについて ・ 里山保全活動について
④	10/1	里山グリーンインフラ勉強会 （@ミレニアムセンター佐倉）	・ 活動事例紹介（①NPO法人谷田武西の原っぱと森の会、②全国トンボ・市民サミット、③静岡県巴川麻機遊水地）
⑤	11/13	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ 講演：都市近郊における里山保全運動のこれまでとこれから ・ 今後の里山管理について（議論）
⑥	12/4	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ 活動事例等紹介（①しろい環境塾、②バックキャスト法による商品開発や環境保全への取組の考え方） ・ 手引きについて
⑦	1/20	里山グリーンインフラ勉強会 （@竹中技術研究所）	・ 講演：まちづくりにおける自然環境の位置付け ・ 活動事例紹介（亀成川を愛する会）
⑧	2/24	里山グリーンインフラ勉強会 （@富里）	・ 谷津保全活動現地視察 ・ 活動事例紹介（富里のホテル）

■里山グリーンインフラ手引き書-谷津編-



目次	
1. はじめに	1
2. 谷津の特徴と変遷	2
2.1. 谷津と関係	2
2.2. 谷津の変遷	4
3. 谷津の活用	5
3.1. 谷津の機能	5
3.2. 谷津の活用	9
4. 各主体の活動との関係性	11
4.1. 谷津の活用化の位置づけ	11
4.2. 活用できる制度等	12
5. 谷津の活用化における留意点	13
5.1. 水の循環・生態系のつながりの留意点	13
5.2. 谷津活動の留意点	13
6. 関連の取組み紹介	14
6.1. 里山グリーンインフラ推進員	14
6.2. 北総地域での関連の取組み	15

■発行の枠組み

【発行】
総合地球環境学研究所プロジェクト
「人口減少時代における気候変動適
応としての生態系を活用した防災減
災(Eco-DRR)の評価と社会実装」
(代表: 吉田丈人)

【協力】
印旛沼流域適応策検討推進協議会
環境研究総合推進費4-1705「湿地
の多面的価値評価軸の開発と広域
評価に向けた情報基盤形成」(代表:
西廣淳)

4) 協議会の継続開催、河川・農林・環境が連携した検討を実施する体制を維持

これまでは、年2回協議会を開催してきたが、令和元年度は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、第2回の開催を延期した。（第1回：12/24、第2回：延期）

■協議会での議題（概要）

- （1）気候変動による影響予測の検討状況について
- （2）適応策のメニュー、評価の検討状況について
- （3）温暖化適応策関連の状況等について
- （4）次年度以降について

⇒上記について都度進捗報告を行うとともに、検討方針、検討内容等について、技術的助言を得た。



(4) 令和2年度以降の予定

延期とした協議会は、新型コロナウイルスによる影響が落ち着いた時点で開催予定である。

地域適応コンソーシアム事業は、令和元年度で終了であるが、令和2年度以降も本事業で設置した勉強会を継続的に運営し、印旛沼流域でのグリーンインフラの実装の推進等を目指すこととしている。関連の研究や取組も含め、どのような検討内容、運営とするかは今後の検討課題であり、延期している協議会開催時等に説明・意見交換を予定している。

(5) 最終報告会のご案内

本事業における最終報告会を以下の通り予定している。オンラインを併用した会議を予定している。ご参加をご希望の方は、下記連絡先までご連絡をお願いいたします。

◆日時場所

日時：令和2年12月21日（月）13:30～

場所：パシフィックコンサルタンツ会議室

オンライン 併用会議

◆議 事（予定）

- （1）これまでの振り返り
- （2）本事業による成果報告
- （3）気候変動適応に関する全国動向
- （4）その他

里山グリーンインフラネットワークの立ち上げ

グリーンインフラネットワークジャパン全国大会（GIJ2020）の報告

成果の活用方法や議論の継続方法について

◆連絡先

担当：東海林 tarou.syouji@tk.pacific.co.jp