

## Ⅷ 第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）

### 1 第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）開催概要

- (1) テーマ 人と湖沼の共生 —持続可能な生態系サービスを目指して—  
Harmonious Coexistence of Humans and Lakes - Toward Sustainable Ecosystem Services -
- (2) 開催期間 2018年10月15日（月曜日）～19日（金曜日）
- (3) 開催地 つくば国際会議場ほか
- (4) 主催者 茨城県，公益財団法人国際湖沼環境委員会（ILEC）
- (5) 共催 国土交通省，環境省，農林水産省  
土浦市，つくば市，かすみがうら市，鉾田市，茨城町，水戸市  
霞ヶ浦問題協議会，ラムサール条約登録湿地ひぬまの会
- (6) 関連行事 サテライト会場環境関連行事（5月4日（金）～10月13日（土），9日間）  
学生会議（10月14日（日））
- (7) 参加者数 市民，研究者，企業，行政担当者など50の国と地域からのべ5,500名  
サテライト会場環境関連行事 約43,000名， 学生会議 約1,300人

### 2 プログラム

- 10月14日（日曜日） 学生会議
- 10月15日（月曜日） 開会式，基調講演，湖沼セッション（国外湖沼）
- 10月16日（火曜日） 政策フォーラム，湖沼セッション（国内湖沼），分科会
- 10月17日（水曜日） エクスカーション（霞ヶ浦コース，北浦・涸沼・千波湖コース）
- 10月18日（木曜日） 霞ヶ浦セッション，主催者等の取組展示，分科会
- 10月19日（金曜日） 会議総括，閉会式

### 3 参加結果概要

当センターは，準備段階当初から会議の運営方策の策定及び運営に係る総合調整を行う企画推進委員会や，「霞ヶ浦の将来像について」をテーマにした霞ヶ浦セッションの企画立案等を行う専門委員会に参加した。特に，エクスカーションでの霞ヶ浦コースについては，センターが企画立案の中心となり準備を進め，当日の当センターや環境関連施設での視察などの運営を実施した。

本会議においては，福島センター長が，湖沼セッション（国内湖沼）及び霞ヶ浦セッションにおいてコーディネーターを務めるとともに，分科会においては12件（口頭発表6件，ポスター発表6件）の発表を行い，そのうち3件については優秀発表賞を受賞した。

さらに，学生会議においては，発表者等の審査に職員が参加するとともに，当日は，2名の職員がファシリテーターを務め，会議での活発な意見交換を促し，議論を深めることができた。



開 会 式

4 実行委員会専門部会委員の委員及び分科会等での発表者

(1) 第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）実行委員会各専門委員会の委員

| 委員会名               | 委員会での役職 | 職氏名             |
|--------------------|---------|-----------------|
| 企画推進委員会            | 副委員長    | センター長 福島 武彦     |
| 湖沼セッション委員会         | 委員長     | センター長 福島 武彦     |
| 霞ヶ浦セッション委員会        | 委員長     | センター長 福島 武彦     |
| 分科会運営委員会           | 委員長     | センター長 福島 武彦     |
| いばらき霞ヶ浦宣言<br>起草委員会 | 委員      | センター長 福島 武彦     |
| 学生会議 審査部会          | 委員      | 環境活動推進課主査 三輪 俊一 |
|                    | 委員      | 環境活動推進課係長 細田 直人 |

(2) コーディネーター，座長，ファシリテーター

| プログラム             | 内 容                               | 職氏名                            |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 湖沼セッション<br>(国内湖沼) | パネルディスカッション<br>コーディネーター           | センター長 福島 武彦                    |
| 霞ヶ浦セッション          | パネルディスカッション<br>コーディネーター           | センター長 福島 武彦                    |
| 分科会               | 第3分科会 セクション1<br>(水質モニタリング)<br>座 長 | 研究調整監兼<br>大気・化学物質研究室長<br>広瀬 浩二 |
| 学生会議              | ディスカッションファシリテーター<br>(中学生の部)       | 環境活動推進課主査<br>三輪 俊一             |
|                   | ディスカッションファシリテーター<br>(小学生の部)       | 環境活動推進課係長<br>細田 直人             |



湖沼セッション(国内湖沼)におけるパネルディスカッション

（3）霞ヶ浦セッション及び分科会における発表者

①センター職員発表者

| プログラム             | タイトル                                    | 発表者   |
|-------------------|---|-------|
| 霞ヶ浦セッション          | 霞ヶ浦の生態系サービスとその経済評価                      | 江幡 一弘 |
| 分科会<br>口頭発表       | 霞ヶ浦の生態系サービスの経済評価の評価手法の課題                | 北村 立実 |
|                   | 霞ヶ浦外浪逆浦の浚渫窪地での水温成層形成とそれによる水質への影響        | 中川 圭太 |
|                   | 霞ヶ浦土浦入を対象に構築したアオコ予測システムの紹介              | 長濱 祐美 |
|                   | 巴川・銚田川流域における地下水の硝酸態窒素による汚染状況及びその要因      | 菊地 哲郎 |
|                   | 汽水湖潤沼における水質の周期変動について                    | 松本 俊一 |
| 分科会<br>ポスター<br>発表 | 地方環境研究所が行う河川環境学習が児童の自然環境に対する意識・理解に与える影響 | 三輪 俊一 |
|                   | 湖水直接浄化施設の稼働による土浦港水質浄化効果について             | 志村 隆二 |
|                   | 牛久沼における水質等調査結果について                      | 富永 佳子 |
|                   | 気候変動による霞ヶ浦水質への影響について                    | 小室 俊輔 |
|                   | 基盤整備後ハス田地帯からの流出量調査について                  | 飯尾 恒  |
|                   | 茨城県霞ヶ浦環境科学センターにおける環境学習プログラムの効果          | 細田 直人 |



分科会における発表

②優秀発表賞受賞者

第17回世界湖沼会議では、分科会の発表者を対象として優秀発表賞の選考を行い、28名（口頭発表17名、ポスター発表11名）が、実行委員会会長より表彰されたが、センターでは、次の3名が受賞した。

- 口頭発表            長濱 祐美
- 口頭発表            菊地 哲郎
- ポスター発表       小室 俊輔

## ③共同発表者

| プログラム                                       | タイトル   | 上段：発表者（所属）<br>下段：当センター関係の共同発表者 ※旧：旧霞ヶ所屬     |
|---|--|---|
| 霞ヶ浦<br>セッション<br>ポスター<br>発表                  | 市民参加による実践型の霞ヶ浦水質浄化啓発事業について                         | 栗野哲雄（霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会）                      |
|   |  | 福島武彦，秋永吉隆，竹内聖架                              |
|   | 霞ヶ浦（西浦）におけるユスリカ幼虫の長期変遷                             | 中里亮治（茨城大学広域水圏科学環境教育研究センター）                  |
|   |  | 石井裕一（旧），神谷航一（旧）                             |
|   | 銚田地域における地下水中の硝酸態窒素濃度と土地利用及び畜産関連施設との関係              | 平野七恵（農研機構農業環境変動研究センター）                      |
|   |  | 大内孝雄（旧）                                     |
| 分科会<br>口頭発表                                 | インドネシア西スマトラ州のマニンジャウ湖における溶存酸素の統計データとその問題            | Luki Subehi (Research Centre for Limnology) |
|   |  | Takehiko Fukushima                          |
|   | レジームシフト解析による霞ヶ浦での水質生態系変動要因の分析                      | 高津文人（国立環境研究所地域環境センター）                       |
|   |  | 小室俊輔，松本俊一，福島武彦                              |
|   | 硝酸イオンの窒素及び酸素安定同位体比を用いた茨城県銚田川流域地下水の窒素負荷源の推定         | 箭田佐衣子（農研機構農業環境変動研究センター）                     |
|   |  | 大内孝雄（旧）                                     |
|   | 茨城県霞ヶ浦流域における大気アンモニア濃度の広域観測                         | 堅田元喜（茨城大学）                                  |
|   |  | 松本俊一，中川圭太，北見康子，菊地哲郎                         |
|   | 霞ヶ浦における MERIS による透明度板深さ推定                          | Dalin Jiang（筑波大学）                           |
|   |  | Takehiko Fukushima                          |
|   | インドネシアにおける湖沼表面積変化の Global Surface Water データによる長期監視 | Rossi Hamzah（筑波大学）                          |
| Takehiko Fukushima                          |  |   |
| ランドサット TM と ETM+を用いたインドネシア湖沼における透明度推定モデルの開発 | Fajar Setiawan（筑波大学）                               |   |
|   | Takehiko Fukushima                                 |   |
| NHK テレビ番組で放映された霞ヶ浦の環境問題                     | 川村志満子（筑波大学大学院生命環境科学研究科）                            |   |
|   | 福島武彦   |   |
| 分科会<br>ポスター<br>発表                           | クロロフィル a の時空変動 - MERIS データを用いたマラウイ湖における濃度          | Augusto Nunes Brito Vundo（筑波大学）             |
|   |  | Takehiko Fukushima                          |

## 5 エクスカーション（霞ヶ浦コース）の企画・運営

霞ヶ浦周辺の国や県の環境関連施設等の現地視察を行い、霞ヶ浦の生態系サービスに触れ合うとともに、霞ヶ浦の水質浄化に係る取組を学ぶ「エクスカーション（霞ヶ浦コース）」の企画・運営を行った。

参加者数：129名（外国人89名，日本人40名）

視察場所：霞ヶ浦自然再生地区

霞ヶ浦直接浄化実証施設

石田浜直接浄化施設

茨城県霞ヶ浦環境科学センター

茨城県流域下水道事務所霞ヶ浦浄化センター

茨城県企業局霞ヶ浦浄水場

当センター視察では、亀城太鼓保存会の皆様による歓迎太鼓と福島武彦センター長のウェルカムスピーチの後、関係機関プレゼンテーションや館内ミニツアーを行い、昼食と霞ヶ浦産品（川エビ、ワカサギ、レンコン）の試食や、環境学習（子供たちの授業）の見学、研究紹介及び実験室見学などを行った。



## 6 第17回世界湖沼会議開催結果

### (1) 基調講演

三村信男 茨城大学長が、「地球環境の変動と湖沼の未来」と題して、気候変動による湖沼の変化や生態系への影響やその適応策等について、基調講演が行われた。



### (2) 政策フォーラム

大井川和彦茨城県知事、並びに、国土交通省、環境省、農林水産省、国際連合環境計画及びバラトン湖の政策責任者等による湖沼水質保全に対する取組と今後の課題についての報告と、松井三郎 第17回世界湖沼会議企画推進委員会委員長をコーディネーターとしてのパネルディスカッションが行われた。



政策フォーラム

### (3) 湖沼水質保全に関する5県連携

会議を契機として、茨城県、滋賀県、長野県、鳥取県及び島根県の5つの県が湖沼の水質や生態系を含む水環境保全に向けて連携を強化することを宣言した。



湖沼水質保全に関する5県連携

### (4) 「いばらき霞ヶ浦宣言 2018」

会議の成果は、最終日に「いばらき霞ヶ浦宣言 2018」としてまとめられ、世界に向けて発信された。宣言には、その柱として「生態系サービスを衡平に享受すること」と「生態系サービスを次世代に引き継ぐこと」の2つを掲げ、これらを達成するために行うべきことが盛り込まれた。

(5) 湖沼セッション(国外湖沼)，(国内湖沼)

国外湖沼，国内湖沼ともに，「人と湖沼の共生～持続可能な生態系サービスを目指した流域内及び流域間連携のあり方～」をテーマに掲げ，議論が行われた。

湖沼セッション（国内湖沼）では，まず，涸沼及び水戸市の2つのサテライト会場の報告を含む8件の事例発表と，福島武彦センター長をコーディネーターとしてパネルディスカッションが行われた。パネルディスカッションでは，湖沼セッション（国外湖沼）のコーディネーターを務めた中村正久公財国際湖沼環境委員会副理事長から，世界の抱えている環境問題と今後の課題が紹介されたのち，環境省及び国土交通省の担当者から新たな施策や取組状況の説明があり，最後に，2名の研究者により，湖沼流域の保全に向けての連携・協働の例や，生態系を含めた新たな指標が紹介された。その後，パネルディスカッションが行われ，国内湖沼を対象に，持続可能な生態系サービスの利用を目指して，流域内及び流域間連携を推進するために各主体がどう連携していくべきかが討議された。

(6) 霞ヶ浦セッション

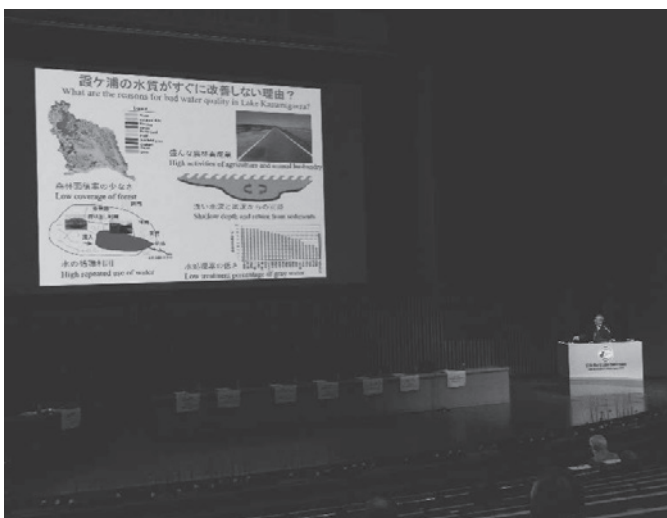
霞ヶ浦セッションでは，「霞ヶ浦の未来像について」テーマとして，霞ヶ浦流域の様々な主体が，霞ヶ浦が抱えるさまざまな課題を共有し，持続可能な生態系サービスに向けてどういった取組を行うべきかについて，議論が行われた。

霞ヶ浦の現状把握を行うため，流域関係者並びに土浦市，かすみがうら市及び鉾田市の3つのサテライト会場の報告を含む13件の事例発表(口頭発表)と，福島武彦センター長をコーディネーターとしてパネルディスカッションが行われた。

また，公募により35件のポスター発表を行い，活発な意見交換が行われた。

事例発表では，江幡一弘副センター長が「霞ヶ浦の生態系サービスとその経済評価」について口頭発表を行うとともに，当センターが事務局を務める「霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会」がその活動内容をポスター発表した。

パネルディスカッションでは，福島コーディネーターから導入として，霞ヶ浦が抱える問題等について趣旨説明が行われた後，7名のパネリストにより，「霞ヶ浦の現在，将来の問題」というテーマ，「生態系サービス」「流域連携」といったキーワード，「取組への決意」などの内容で討議が行われた。



福島センター長の趣旨説明



ポスター発表

## (7) 分科会

9つの分科会において、それぞれ2名の招待講演と、口頭発表 238 件、ポスター発表 215 件、計 453 件の発表が行われた。

センターでは、12 件(口頭発表 6 件、ポスター発表 6 件)の発表を行い、そのうち3件の発表が優秀発表賞を受賞した。

また、広瀬浩二研究調整監兼大気・化学物質研究室長が第3分科会において、セッション 11 (水質モニタリング) の座長を務めた。

## 分科会発表数

| 分科会名  | 分科会テーマ                   | 発表形式 |      |     |
|-------|--------------------------|------|------|-----|
|       |                          | 口頭   | ポスター | 合計  |
| 第1分科会 | 生物多様性と生物資源               | 42   | 45   | 87  |
| 第2分科会 | 淡水資源の持続的利用               | 12   | 7    | 19  |
| 第3分科会 | 湖沼の水質と生態系機能              | 40   | 48   | 88  |
| 第4分科会 | 水辺地域の歴史と文化               | 12   | 4    | 16  |
| 第5分科会 | 流域活動と物質循環                | 26   | 11   | 37  |
| 第6分科会 | 科学的知見に基づくモニタリング          | 28   | 16   | 44  |
| 第7分科会 | 生態系サービスの持続可能な利用に向けた対策・技術 | 28   | 25   | 53  |
| 第8分科会 | 市民活動と環境学習                | 27   | 16   | 43  |
| 第8分科会 | 統合的湖沼流域管理 (ILBM)         | 23   | 8    | 31  |
| 合計    |                          | 238  | 215  | 453 |

## (8) 主催者等の取組展示

主催者である茨城県と(公財)国際湖沼環境委員会、共催者である国や市町等の湖沼環境等への取組をポスター等により紹介した。

当センターでは、県の取組の一環として次の4タイトルについて、ポスター展示を行った。

| タイトル                        | 担当課室    |
|-----------------------------|---------|
| 霞ヶ浦環境科学センターについて             | 環境活動推進課 |
| 霞ヶ浦環境科学センターにおける環境学習等について    | 環境活動推進課 |
| 霞ヶ浦環境科学センターにおける霞ヶ浦の調査研究について | 湖沼環境研究室 |
| 霞ヶ浦の生態系サービスについて             | 湖沼環境研究室 |



(9) 会議総括

最終日の会議総括では、まず、政策フォーラム、湖沼セッション、霞ヶ浦セッションの各プログラムのコーディネーター及び各分科会検討部会長からの発表総括が行われた。

その後、松井三郎 第17回世界湖沼会議企画推進委員会委員長より、会議全体の総括として、この会議が50ヶ国・地域から多くの参加者を迎えたこと、学生会議に多くの学生が参加し活発な意見交換が行われたこと、多くの市民や企業・団体などの協力もあり、成功を収めたことが報告された。

当センターからは、湖沼セッション（国内湖沼）と霞ヶ浦セッションの総括を、福島武彦センター長が発表した。

(10) エクスカーション

会議参加者を対象に、霞ヶ浦及び北浦・涸沼・千波湖周辺の環境関連施設等の現地視察や取組紹介を行うエクスカーションを、「霞ヶ浦コース」と「北浦・涸沼・千波湖コース」の2コースに分けて実施された。

「霞ヶ浦コース」は、霞ヶ浦周辺の施設での現地視察や生態系サービスへのふれあいを通して、霞ヶ浦の水質浄化に係る取組みを学ぶものとして、当センターが企画・運営を担当した。

「北浦・涸沼・千波湖コース」は、ラムサール条約湿地に登録された涸沼に係る関係機関の取組紹介や、北浦、涸沼及び千波湖周辺の視察を行うものとして、クリーンアップひぬまネットワーク（事務局は環境対策課）が企画・運営を担当した。

エクスカーションには総勢254名が参加し、その中でも外国人が約8割を占めていた。



霞ヶ浦コース（石田湖岸）



北浦・涸沼・千波湖コース（北浦北部周辺地域）

(11) サテライト会場

霞ヶ浦、涸沼、千波湖に近接する5市町（土浦市、かすみがうら市、銚田市、茨城町、水戸市）において、会議前に市民団体等と連携した環境関連行事（環境フェアやシンポジウム等）が9回開催された。

8月25日（土）に開催された霞ヶ浦環境科学センター夏まつりも、「サテライトつちうら」の1つとして位置づけられ、「流域連携市民会議」として、農業者、漁業者、林業者、里山保全団体及び大学生による活動事例発表とパネルディスカッション、並びに島根大学名誉教授・前茨城県霞ヶ浦環境科学センター長の相崎守弘氏による「霞ヶ浦について」と題する特別講演などが行われた。（参加者数 約4,800名）

(13) 学生会議

次世代を担う子供たちの水環境に関する意識向上と、身近な湖沼等を誇りに思う郷土愛の醸成を図るための学生会議が開かれ、「水や湖沼に関係した自然、自然の恵みについて」というテーマのもと研究や取組の成果の発表とディスカッションが行われた。

当センターからは、中学生の部では三輪俊一主査が、小学生の部では細田直人係長が、それぞれディスカッションのファシリテーターとして参加し、閉会式での総括発表も行った。

学生会議参加団体数

|       | 発表形式別              |                      |          | 参加団体数※ <sup>2</sup> |
|-------|--------------------|----------------------|----------|---------------------|
|       | 口頭発表※ <sup>1</sup> | ポスター発表※ <sup>1</sup> | ディスカッション |                     |
| 小学生の部 | 9 (1)              | 14 (1)               | 6 (0)    | 19 (1)              |
| 中学生の部 | 9 (0)              | 11 (1)               | 6 (0)    | 17 (1)              |
| 高校生の部 | 9 (0)              | 38 (1)               | 6 (0)    | 41 (1)              |
| 計     | 27 (1)             | 63 (3)               | 18 (0)   | 77 (3)              |

※1 ( )内は、海外からの参加団体数で内数。

※2 重複して応募した学校があるため、発表形式別の団体数とは一致しない。



学生会議(中学生の部)



学生会議(小学生の部)