SLM フォーラム

Sustainable Lake Management

持続可能な湖沼管理の推進：共に創る未来

2024年度日本万国博覧会
記念基金助成事業
EXPO'70 FUND
（公財）関西・大阪21世紀協会

公益財団法人国際湖沼環境委員会（ILEC）が2024年9月28日（土）に開催した本フォーラムには、会場とオンライン合せて世界20か国より143名（現地47名、オンライン96名）の参加がありました。

第一部　パネルディスカッション「湖沼は持続可能か？」

来年７月にオーストラリア・ブリスベンで開催する第20回世界湖沼会議（WLC20）につながる議論を念頭に、WLC20開催地のオーストラリアをはじめ、過去の開催地であるインドネシア、メキシコ、米国、さらには国連環境計画（ケニア）、環境省、滋賀県、たねやCLUB HARIEより６か国８名の湖沼専門家等が、「水源から海へ」や「人材育成」、「世界湖沼デー」をテーマにディスカッションを展開しました。

*登壇者名をクリックすると
ビデオがご覧になれます。

開会挨拶　－00：01：20

竹本　和彦（ILEC 理事長）

湖は淡水の重要な源であり、生物多様性や文化的価値を支えていますが、急速な都市化や農業活動、気候変動などの脅威に直面しています。これらの問題に対処するために持続可能な湖沼管理（SLM）への関心が高まっており、国際社会は、これらの問題に対する「政策の開発」、「世界湖沼デーの設立」、「科学者や政策立案者、特に若い世代との協力の強化」を求めています。来年の第20回世界湖沼会議に向けて世界中の専門家が集まり実りある議論が行われることを願っています。

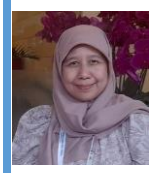
中村　正久（ILEC 副理事長）

ILECはSLMの科学的側面に焦点を当てており、国際ネットワークと協力し、さまざまなレベルでSLMを推進し、機関、政府、社会各層との連携を促進しています。このフォーラムでは、SLMに関する三つの主要なトピック『「Source-to-Sea」のアプローチ』、『「世界湖沼デー」の意義』、『次世代のための社会的取組』 を探ります。

プレゼンテーション　－00：17：00

湖は持続可能か？なぜ起きているのか、なぜ危機的なのか、私たちは何をすべきなのか？(インドネシアでの経験とプログラム)

インゲ・レトノワティ（インドネシア環境林業省　内水面・マングローブ再生課長）



SLMを実現するために、私たちはエコツーリズムやアグロフォレストリー（農業林業）などの統合的かつ革新的なアプローチに注力しています。生態学的な改善が観光の促進や地域社会の収入生成といった社会経済的利益をもたらします。また、インドネシア湖沼環境センターとともにデータベースを作り、湖についての意識や教育を高めることを目指しています。「世界湖沼デー」の制定は、SLM推進のためのリマインダーとなり、パートナーシップや能力開発を促し、さまざまなステークホルダーの意識を高めることが期待されます。

プレゼンテーション　－00：31：20

日本における持続可能な湖沼管理

工藤　里恵（環境省水・大気環境局　海洋環境課　海域環境管理室　海域環境対策推進官）

私たちは水質汚染物質の環境基準を緊急に達成する必要がある11の湖を指定し、湖沼水質保全計画を策定し、実施しました。その結果汚染物質のレベルは低下していますが、湖の環境基準達成率は河川や海に比べて依然として低いのが現状です。水質指標に加えて、湖の健康と物質循環を評価する新たな指標を開発する必要があり、現在の環境基本計画を見直し、未来の人々の幸福を実現するための環境政策の目標を設定しています。

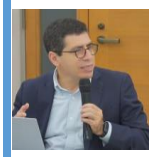
滋賀県・琵琶湖の持続可能な管理のための私たちの行動

山本　直矢（滋賀県琵琶湖保全再生課長）

琵琶湖は1,450万人の水源であり、その生態系は複雑で、包括的な管理が重要です。マザーレイクゴールズ（MLGs）はSDGsを琵琶湖に適用したもので、地域住民の行動を促しています。滋賀県が制定した“びわ湖の日”には多くの住民が清掃活動などに参加することからも、“世界湖沼デー”制定は、国際的な意識向上を促進し、行動を呼びかけるために意義があります。琵琶湖は私たちの生活を映す鏡であり、世界の環境が見える窓でもあるのです。

「水源から海まで」のアプローチ： 湖沼、河川、海洋を、その水源から終点まで、相互につながったシステムとして考えることの重要性

セルジオ・アントニオ・シルバ（メキシコ・グアナファト大学名誉教授、創価大学客員教授）



持続可能性というテーマは何が実行可能で、何が理想論にとどまるのか、を考えることが必要です。湖は川、沿岸部などと密接につながっているため、静水域と流水域という両方のシステムを考慮するべきです。メキシコのレルマ・チャパラ・サンティエゴ流域では大規模な流域を小流域に分け、流域評議会を通じて水資源を管理するモデルを開発しました。これにより、異なる分野における利害関係者の関与が可能となりました。特に、上流での行動が下流に影響を与えるため、統合的な管理を世代を超えて持続させることが重要となります。

持続可能な湖沼管理の推進：共に創る未来

デイビッド・ハミルトン（オーストラリア・グリフィス大学 Australian Rivers Institute所長）

湖沼についての意識を高めるためには、ILECが取り組んでいるように国内外の既存の構造をつなげ、研究者や管理者が意思決定に影響を与えられるようにする必要があります。例えばグローバル湖生態学的観測ネットワーク（GLEON）は主に高周波センサーの測定を行う世界的な研究者グループで、湖の知名度を上げることに成功しています。ニュージーランドの湖生態系修復グループ（LERNS）は、湖の修復においてセンサーやリモートセンシング技術を取り入れ、コミュニティや意思決定者と協力しています。湖沼は人類や気候変動にとっての健康指標であり、その変化を地域社会、管理者、意思決定者にフィードバックし、彼らの行動に影響を与えることが重要です。

プレゼンテーション　－00：31：20

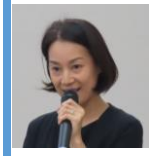
湖沼は持続可能か？現在の取組、将来の展望、新たな課題

パトリック・ムァイ（国連環境計画（UNEP）早期警戒・評価部門 プログラム管理官）

SLM決議が採択されてから私達は湖の管理を国家政策に組み込むことに力を入れており、各国に湖沼保全の資金を確保するよう呼びかけています。多くの湖で共通する問題として、藻類の異常発生やデッドゾーンがあり、湖だけでなく、海へも影響を与えています。またマイクロプラスチック汚染が急速に広がっていますが、これに対する世界的な解決策はありません。流域の大規模な劣化は、湖の生態系と経済的価値に大きな損害を与え、最大の脅威となっています。データの収集と利用を通じて科学と政策を結びつけ、投資判断に繋げることが重要です。

「自然から学ぶ」たねやグループ、経済団体の取組について

小玉　恵　（たねや　CLUB HARIE執行役員経営本部本部長）



私たちのパーパスは「自然に学ぶ」であり、自然を尊重し、感謝し、学びの源としています。21世紀の課題には「水」「食・農」「エネルギー」が含まれますが、私たちはワークショップやイベントを通じて、課題解決に向けたネットワークを構築しようとしています。例えば、琵琶湖の活動では、開発によるヨシの減少や産業衰退に対し、ヨシ刈りイベントを開催し、水質保全や生物多様性の保全を図っています。さらに、MLGｓに基づき、持続可能な地域づくりを目指す部会も設立しました。今後も世界湖沼デーのキックオフイベントを企画し、湖沼の重要性についての意識を高める活動などを通じて、地球温暖化や水質改善などの課題解決に取り組んでいきます。

パネルディスカッション　－01：25：37

モデレーター：中村　正久（ILEC副理事長）

河川や海と比べて、湖は環境基準の達成は難しいですが、環境省が今後どのような新しい取り組みや戦略を持って、より高い達成率を目指すのか教えてください。

水質だけでなく、生物多様性にも焦点を当てることが重要であると認識しています。利害関係者との協力を強化し、効果的な対策を特定し共有することが不可欠です。

流域協議会のネットワーク化が、メキシコのレルマ・チャパラ・サンチャゴ流域の利用者に役立つ一方で、課題はありますか。

データの質や政策の変更といった不確実性が、管理プロセスを複雑にしています。プランナーやマネージャーの考え方を変えることも困難です。そのため、彼らの能力を高めることは、流域協議会が相互接続されたシステムの中で効果的に機能するために不可欠です。

パネルディスカッション　－01：37：15

滋賀県経済同友会の取組と、国際的な活動の展開についてお話しください。

滋賀経済同友会は、環境保全への意識が高いと自負していますが、実際には企業のビジネス戦略に琵琶湖の環境保全が十分に組み込まれていないと感じています。持続可能な水資源の理解が重要であり、琵琶湖の恩恵を享受しながらも、その保全をどう実現するかを考える必要があります。同友会には約400社が参加しており、そのネットワークを活かして琵琶湖を含む水の持続可能性について議論し、強いメッセージを発信していくことが求められています。また、琵琶湖の環境保全活動は短期的なイベントではなく、継続的な取組であると強調しています。具体的な行動指針としては、広域な関係者を巻き込むこと、実体験を通じた学びの場を提供すること、地球規模での視点を持つこと、外部との連携を強化すること、教育プログラムを通じて若い世代と共に学ぶことを掲げています。

滋賀県以外の地域にもMLGsのような取組を進めていくにあたり、課題と今後の取組について教えてください。

MLGsは滋賀県の計画や目標ではなく、MLGs推進委員会のゴールであり企業、研究機関、県庁など多様なステークホルダーが参加し、琵琶湖の現状を共有する役割を果たしています。湖沼管理は常に変化するプロセスであり、これがMLGsの重要なポイントです。サステナブルな湖沼管理を実現するためには、緩やかなつながりが必要であり、まずはより多くの人にMLGsを知ってもらうことが重要だと考えています。

地域住民は自分たちの経済的な利益が直接関連しない限り、湖の水質保全や環境改善に対して積極的になりにくいというお話でしたが、これについて何か取組がありますか。また産業界の協力などの可能性についてお聞かせください。

インドネシアでは企業や事業者に対しては法的な規制を強化する一方で、地域住民とは協力しながら取り組む必要があります。彼らが環境への影響を知らないか、知っていても行動する力が足りないこともあるので、重要なのは彼らの意識を高め、環境に優しい活動ができるように能力を向上させることです。私たちの新しいプロジェクトでは、まず3つの湖を対象に、地域のコミュニティグループと協力して湖の重要性についての認識を深め、湖の状態の測定方法を教えます。さらに、湖の水質や堆積物のレベルをモニタリングするための活動にも参加させる予定です。特に、彼らの農業活動が土壌の侵食や堆積、湖の淤積（よせき）にどのように影響するかについての理解を深めさせ、集水域での環境に優しい農業手法についても知識を高めてもらいます。さらに、これらの活動を制度化し、アグロフォレストリーの管理や湖のモニタリングなどを地域住民が主体的に行えるようにします。これにより、彼らはエコロジカルな保全活動を行うだけでなく、アグロフォレストリーからの経済的な利益も得られるようになります。つまり、環境保護とともに社会経済的な利益も得られるということです。こうした取組を通じて、政府にも湖の保全活動に関心を持ってもらい、地域社会の持続可能な農業や製品のマーケティングを支援してほしいと考えています。

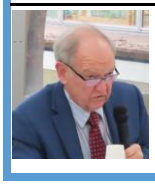
パネルディスカッション　－01：57：10

オーストラリアやニュージーランドでは湖、河川、海洋が連携した取組が進んでいると思いますが、WLC20で学べるポイントについて教えてください。

2023年にオーストラリア政府が「自然修復法」を施行しました。これは、湖や集水域の修復にとって素晴らしい機会であり、地域社会、政府、企業、そして民間投資が自然修復に参加するためのインセンティブを提供します。また「T型水専門家」という概念で「T」の縦の部分は深い学びを表し、横の部分は、さまざまな社会経済的側面や私たちが扱う科学とつながるための幅広さを意味します。その観点からデータサイエンスやAIの専門家が、湖の管理の未来において非常に役立つと信じています。一方で先住民のコミュニティから学び、彼らの伝統的知識を活用した能力構築が、気候変動の圧力の中で持続可能な解決策を提供してくれるのです。

第一部総括　－02：06：25

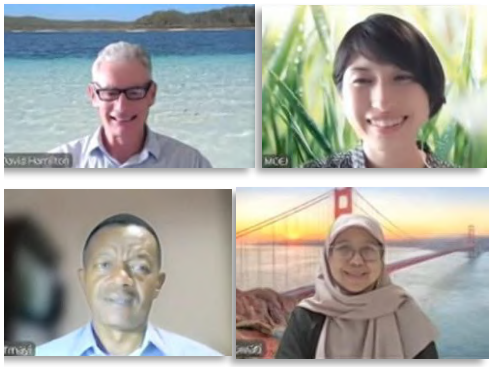
ウォルター・ラスト（ILEC科学委員長、アメリカ・テキサス州立大学名誉教授）



世界湖沼デーの制定については皆さんが賛成されていたので、この言葉を広めて促進することが重要です。ILEC科学委員会では、ILBM（統合的湖沼流域管理）をさらに広範な視野で取り組み、問題から出発し、何をすべきかを定義させる湖沼流域ガバナンスに向けて呼びかけていきたいと思います。

高橋　康夫（ILEC理事）

私たちは、気候変動、生物多様性の損失、そして汚染という3つの重要な環境危機に直面しています。湖の環境もこれらの影響を受けており、次世代につなげる生態系を保護・維持するために、今すぐ行動を起こす必要があります。流域全体の地理的側面や、多様な利害関係者を巻き込む統合的なアプローチが重要であり、過去、現在、未来の世代間の統合も欠かせません。このアプローチを効果的に推進するためには、地域のニーズや知識を考慮したボトムアップの戦略が必要です。これにより、短期的な対策ではなく、持続可能な変革を促進できるでしょう。また、「世界湖沼デー」の実現に向けた取組が近い将来に実を結ぶことを強く願っています。



第二部　円卓会議「グローバルユースと考える持続可能な湖沼管理～WLC20に向けて」

日本、メキシコ、オーストラリア、フィリピン、ハンガリー、ウガンダより６か国８名の若手政治家、研究者、学生等が一堂に会し、オンライン参加者と共に研究やエコツーリズム、アプリ活用など、若さ溢れる環境保全活動を発信し、ユースの参画と「世界湖沼デー」制定に向けた賛同を呼びかけました。

*登壇者名をクリックすると
ビデオがご覧になれます。

プレゼンテーション　ー00:03:32

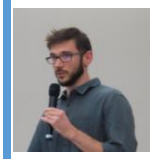
自動化された動的な淡水生態系マッピング

ロキサン・フランシス（ニューサウスウェールズ大学（UNSW）、ブッシュ・ヘリテージ・オーストラリア研究員）

私は、国際自然保護連合（IUCN）のグローバル生態系類型論を活用し、衛星データと機械学習を用いて淡水生態系のマッピングを自動化する研究に取り組んでいます。この方法は、世界中の生態系を一貫して分類し、環境目標に向けた国際的な協力を促進することを目的としています。

淡水微細藻類の研究

アロン・ルーカス（ヘルシンキ大学（ランミ生物学研究所）博士研究員、HUN-REN生態学研究センター研究員）



私は水生植物の除去に重点を置いています。水生植物は生物多様性を支える一方、繁茂や外来種の発生で問題を引き起こすことがあります。フィンランドとハンガリーでのプロジェクトでは、栄養塩の濃縮や生物多様性の損失を防ぐ最適な除去方法を探ることを目的としています。また、科学、一般市民、政策立案者をつなぎ、持続可能な方法の改善を目指しています。

より良い環境のためのタイタイ川イニシアティブ

ジョン・トビト・クルス（フィリピン・リサール州タイタイ市　市議会議員 ）

私はラグナ湖に流れ込むタイタイ川の汚染に取り組んでいます。水質検査で重大な汚染が判明した後、私は「より良い環境のためのタイタイ・リバー・イニシアチブ」を開始しました。このプログラムは、ILBMのフレームワークを用いて、地域社会の教育、廃棄物管理、環境政策の提唱に重点を置いています。

メキシコにおける水生生態系の研究：課題と機会

マリアナ・ヴェルガス・サンチェス（メキシコ国立自治大学熱帯雨林学研究グループ、メキシコ国立自治大学准教授）

私たちの課題には、生態系の多様性、限られた知識、そして富栄養化などの問題につながる認識不足があります。私の研究グループは、クアトロ・シエネガス、チチカカ、モンテベロ潟などの6か所の重要な環境を監視し、水質、生物多様性、生化学的プロセス、温室効果ガスの排出に焦点を当て、情報のギャップを埋め、認識を高め、利害関係者間のコミュニケーションを強化することを目指しています。

プレゼンテーション　－00:19:35

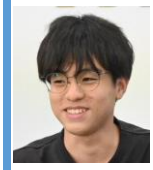
統合水資源管理への若者の参画

シャロン・グバンウォヨ（資源生命科学大学博士課程）

ビクトリア湖は、高濃度の汚染、複雑な廃棄物管理、資金不足、政治的意思の欠如に直面しています。持続可能な管理を推進するため、私は集水域のモニタリング、地域社会の関与、パートナーシップに重点を置いています。私の仕事には、水質モニタリングや地域コミュニティ、特に若者や女性の能力向上が含まれています。私は、ビクトリア湖が直面する課題に取り組むためのコミュニティ主導のアプローチが重要であると考えます。

同志社大学 原田ゼミ： ごみアプリを活用した河川環境保全

久保　皓幹（同志社大学経済学部）



私たちは、海のプラスチックごみの約80%が河川から排出されていることを発見しました。このことから、湖や河川周辺の住民が海とのつながりを認識しているかを調査しています。また、大阪湾周辺の環境教育を評価し、汚染への意識を高めるための取組を実施しています。最終的には、地域の水路の保護に住民が積極的に参加することを促進したいと考えています。

大学生による琵琶湖の侵略的外来生植物の連携した除去の取組み

大久保　樹（NPO法人国際ボランティア学生協会（IVUSA）、立命館大学理工学部物理学科）

琵琶湖は日本最大の湖で、約60種類の固有種がいますが、外来生物、特にオオバナミズキンバイが繁殖し、在来種や漁業に悪影響を与えています。このことについては、若者の認知度が低く、活動に従事している漁師の方々は高齢者が多いため、若者の参加が必要です。今年9月には高島市で60人の学生と共に約3000m^{2}の水草を除去し、滋賀県庁や自衛隊の協力も得ました。今後の目標は、問題の認知を広げ、協力を拡大し、早期発見と除去を進めることです。外来種の問題は国際的な課題であり、各国の取組を共有しながら解決を目指していきたいと思っています。

"たどる"を"たのしむ"エコツーリズム

佐々木 良緒 、平良 珠朱（成安造形大学卒業生）

「たどるをたのしむ」をコンセプトに、水の道を辿りながら文化や歴史を学ぶツアーを企画しました。山から里、琵琶湖へと実際に水の道をたどることで、そのつながりを実感し、生活や防災に関する地域文化を体験します。地域の方々の実際の声を聞きながら、その大切さを学ぶことができます。

プレゼンテーション　－00:38:50

ユースラムサールの活動

穂積　裕太（ユースラムサールジャパン）

私たちの団体は、主に中学生から大学生の若者が中心となり、保全・再生、ワイズユース、学習の3つの柱をベースに、若者が湿地を守り、その魅力を発信できるようにすることを目指しています。具体的には、ラムサール湿地のPR動画を制作し、その作成方法を教えるワークショップも開催しています。動画制作は、若者の独自な発想を活かし、情報発信に役立っています。将来的には、日本の全ラムサール湿地の動画を作成し、他団体との連携を深め、世代を超えた交流を促進していきたいと思っています。

ラワ・ペニン：インドネシア・ジャワ島中部における湖沼管理

マーシャル・シャリフ・タウフィク（SMK 11 セマラン）

2,670ヘクタールに及ぶラワ・ペニン湖は、水力発電、原水、観光を提供していますが、ホテイアオイの繁茂や堆積といった課題に直面しています。私たちは、ホテイアオイを除去し、浮き網の檻を養魚池に置き換え、雨水集水システムを導入してこれらの問題に対処しています。都市農業のフィールドスクールを通じて、私たちは持続可能な実践と堆肥作りを推進し、ソーシャルメディアを活用して湖の認識を高めています。

ユースムーブメントオブSB BPDAS Unda Anyar Bali

バトゥール湖プレゼンテーション

バリ島のバトゥール湖は、水力発電、淡水漁業、観光業を提供している一方で、汚染や堆積という大きな課題に直面しています。被害の85%は農業活動によるもので、50%は魚の養殖から発生する廃棄物に起因しています。これらの問題に取り組むには、若い世代の役割が極めて重要です。彼らは教育、環境保護活動、社会的イニシアティブを通じて意識を高め、保全活動に参加することで、湖の保全に貢献できます。

世界湖沼デー制定に向けたアクション　－01：01：47

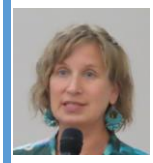
「世界湖沼デー」制定に向けた機運醸成として「健康な湖のためのグローバルアクションデー」と位置づけ、ハッシュタグを作成してキャンペーンを行い、若者たちが行っている取組を広めていくことを提案します。

オンライン・プラットフォーム構築の提案と呼びかけ　－01：04：53

湖の重要性を高め、持続可能な管理を促進するために、「Lakes for Life」というオンラインプラットフォームを提案します。このウェブサイトは、科学コミュニティ、NGO、意思決定者、一般市民、特に若者を対象としています。ウェブサイトでは、教育リソースの提供、ベストプラクティスの共有、研究の公表、保全活動を示すインタラクティブなマップを設置します。このプラットフォームは、湖を守るためにコミュニティ全体が協力する必要性を強調し、意識を高めることを目指しています。参加者は、来年の第20回世界湖沼会議と世界湖沼デーに向けた最新情報を受け取るために登録し、湖の重要性について若者に教育するための行動の優先順位について意見を出すことができます。

第二部総括　－01：10：40

ステファニー・スミス（アフリカ水生生物研究教育センター戦略顧問、ゼファー・マンガタ・コンサルティング代表）



本日はご出席いただき、本当にありがとうございます。閉会の日を迎えられたことを嬉しく思います。ダイナミックで多様性に富んだ素晴らしい日々でした。私の役割はファシリテーターで、アメリカ・シカゴ出身です。皆さんと共に、湖の重要性を再認識し、地域のつながりを感じることができました。この旅は私たちに驚きと喜び、インスピレーションを与えてくれました。

特に、湖が地域社会を結びつける役割について実感しました。子どもや若者、高齢者を含め、湖を通じてつながることは重要です。アンケートでは多くの方が青少年教育に関心を示し、健全な湖のために参加したいと願っています。

私たちはオンラインプラットフォームを通じて、湖沼のための変化を加速させる取組を進めています。次のステップとして、2025年7月の第20回世界湖沼会議や世界湖沼デーの準備を行います。私たちの目標は、行動を持続可能にし、互いに協力して影響を実現することです。プラットフォーム上で行動を追跡し、さらに大きな勢いを作り上げていきたいと思っています。

最後に、琵琶湖の近くで活動する若者たちとの交流から得たインスピレーションを胸に、皆さんと共に前進し、健康な湖のための継続的な行動を共に行っていきましょう。

～湖を守り　湖を救う～
湖の未来を共に考え、行動しましょう！

世界湖沼会議（World Lake Conference）は、研究者、政府や自治体、企業、地域住民、学生、子どもなど、世界中から幅広い人々が集まり、湖沼や流域の環境問題やその解決策について意見や情報を交換する貴重な国際会議です。

記念すべき20回目（WLC20）が2025年7月にオーストラリアのブリスベンで開催されます。私たちILECは、一人でも多くの方に参加していただき、活動や解決策を共有する場を提供したいと考えています。しかし、特に開発途上国や若年層にとって、渡航費や参加費の負担は大きく、全員の派遣が難しい状況です。

そこで、開発途上国出身者や若年層のWLC20参加を支援するスポンサーを募集します。皆様のご厚志は、渡航費や参加費を始め、WLC20運営サポート費用として大切に役立てさせていただきます。

皆様のサポートが、多くの人々に参加の機会を提供し、湖沼を未来につなぐ力となります。ぜひご支援をお願いいたします。

コース

- ３万円
- ５万円
- １０万円

寄付特典（全コース共通）

■次の箇所に法人ロゴとウェブサイトのリンクを掲載

- ILECウェブサイトの寄付ページ、WLC20ページ

■次の箇所に法人ロゴを掲載

- ILEC主催のイベント資料、ILEC ニュースレター
- WLC20会場に設置予定のフォトスポット（インタビューボード）

損金算入できます

公益財団法人 国際湖沼環境委員会
International Lake Environment Committee Foundation（ILEC：アイレック）
Email: kifu@ilec.or.jp　Tel: 077-568-4567

くわしくは
次のサイトをご覧ください
https://www.ilec.or.jp/support

ILEC サポーター