

Mangroves



日本語版 第1号（特別号） 2018年3月

インドネシアバリ島での持続可能なマングローブ生態系に関する国際会議 ー残されたマングローブの保全は急務：世界に発信ー



（左から）バリ州副知事 Drs. I Ketut Sudikerta、インドネシア環境・林業省 流域林業局 局長 Dr. Ir Hilman Nugroho、国際マングローブ生態系協会 (ISME) 会長 Prof. Sanit Aksornkoae、国際森林フォーラム (UNFF) 事務局 局長 Dr. Manoel Sobral Filho、国際熱帯木材機関 (ITTO) 事務局代表 Dr. Steven Johnson

2017年4月18～21日、国際熱帯木材機関 (ITTO)、インドネシア共和国・環境・林業省、同国・バリ州政府と国際マングローブ生態系協会 (ISME) の4者が共催した、「持続可能なマングローブ生態系に関する国際会議：SDGs¹⁾とパリ協定²⁾の達成に向けた貴重な資源の管理」が、インドネシア共和国のバリ島のデンパサールにて行われました。

会議は、「マングローブ生態系の効率的な持続可能な管理のための実施可能な政策、法規制、組織のあり方を確認すること」、「気候変動の緩和とSDGsの第5・13・14・15目標³⁾を達成するため、マングローブ生態系の保全に対し、より一層の努力を喚起すること」を目的として開催されました。ISME会長のProf. Sanit Aksornkoaeは開会式の基調講演

の中で、世界のマングローブが急速に失われていることに言及するだけでなく、マングローブ生態系の機能や生物多様性、利用価値について述べるなど、その重要性を改めて強調しました。そして住民と協働でのマングローブの保全・再生へ、その努力を加速しなければならないと参加者に訴えました。

会議には、25か国から272人が参加し、研究者、政府関係者、企業担当者、NGO/NPO関係者等が活発な議論を行いました。会議では、「持続可能なマングローブ生態系に対するバリ行動要請」⁴⁾が採択され、消失するマングローブ生態系の保全は急務の課題であり、現在残されているマングローブ生態系の保全に、より一層の努力をする必要があることを世界に発信しました。

¹⁾ 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs)：持続可能な開発のための17のグローバル目標と169のターゲット（達成基準）からなり、2015年9月の国連総会で採択された『我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ』(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development)と題する文書に記載されたことへの具体的行動指針 (Wikipediaから引用改写)。

²⁾ パリ協定 (Paris Agreement)：地球温暖化対策に関する国際的な新たな協定。2015年12月、フランスのパリで開かれた国連気候変動枠組条約第21回締約国会議で合意された。

³⁾ SDGsグローバル目標 5：ジェンダー平等の実現、13：気候変動への対策、14：海洋資源の保全、15：陸上資源の保全

⁴⁾ 「持続可能なマングローブ生態系に対するバリ行動要請」：次頁参照



Prof. Sanit Aksornkoae による基調講演



国際マングローブ生態系協会の関係者一同



記念植樹の様子

2017年4月18～21日にバリで開催された「持続可能なマングローブ生態系に関する国際会議」で採択された「持続可能なマングローブ生態系に対するバリ行動要請」の日本語訳は以下の通りです。日本語訳：国際マングローブ生態系協会。英語の原文およびフランス語訳 / スペイン語訳は次の URL からご覧ください。http://www.itto.int/mangrove2017/

持続可能なマングローブ生態系に対するバリ行動要請

2017年4月18日～21日にインドネシア、バリで開催された「持続可能なマングローブ生態系に関する国際会議」に参加した私達、世界25か国272人は、喫緊の課題として、政策立案者、土地利用計画立案者、マングローブ事業者、マングローブ研究者、国際機関、民間企業、そして沿岸地域の人々に、現存する世界のマングローブ生態系の保全・再生・保護、持続的な管理と利用を確実にするために、その活動をより強化することを強く望みます。

マングローブは、沿岸域に住む人々の生活に欠かせない持続可能な水産業や生物多様性の保全を含む、非常に多くの重要な資源や生態系サービスを提供しており、さらに地球上のどの生態系よりも高い密度で炭素を貯蔵しています。世界のマングローブ総面積は約1,500万haで、世界中で危機にさらされ、1980年以降、少なくとも20%減少しています。更に、現在残されたマングローブの少なくとも4分の1は、中程度から重程度にまで荒廃しています。

本会議で発表された検証結果とケーススタディは、適切な投資を伴うならば、持続可能なマングローブの管理は二酸化炭素吸収源を保全・増強すること、気候変動への適応策であること、国連の掲げる持続可能な開発目標（SDGs）第5、13、14、15目標の達成することに重要な役割を担うことを明らかにしました。

さらに、本会議では、世界的なマングローブの再生や修復ににおける女性の主導的な役割と、持続可能なマングローブの管理において地域共同体が参加することの重要性を明らかにしました。

したがって、マングローブの保全、再生、持続可能な管理と利用のために、より多くの国々と国際機関は、より多額の資金を捻出すべきです。地域社会、国、そして地球規模の利益のために、マングローブ生態系が保護され、拡大し、持続可能に管理されることが保証される鍵となるべき、次に述べる対策を各国、そして、各国のマングローブ資源管理の担当者は慎重に考慮し、しかも適切に実施することが求められます。

1. 今も続くマングローブ生態系の消失や劣化を減らすため、政府のあらゆるレベルでの法律と規制、法的処置を強化し、マングローブ生態系の保全・持続可能な管理と利用を優先すること。

2. 正当な土地利用の計画を推進させること。土地所有者を明らかにし、文化的相違性を考慮した上でコミュニティの利用権を明確にすること。地域住民、特に女性の、効果的な関与およびエンパワメント（権限付与）を確保すること。

3. 効果的なマングローブ再生を推し進めるために、荒廃・伐採されたマングローブ生態系の改善されたアセスメント（評価）を行うこと。科学的根拠に基づく植林場所・植林樹種の選択、最良の再生方法を特定し、再生プログラムの成功と生産性向上など全体での成功を見極め、改善するための長期モニタリングと管理を行うこと。

4. マングローブを基盤とした気候変動緩和適応策への規模拡大と、沿岸地域の回復強化のため、国際的及び各国の公的・民間セクターなどによる資金調達メカニズムへのアクセスを促進させること。

5. 地域から地球規模でのマングローブ生態系の変化の原因、パターン、影響についての知識を生成し、周知すること。世界のマングローブの管理状態を定期的に報告すること。そして、健全な地球環境におけるマングローブ生態系の大きな重要性についての意識を喚起すること。

本会議の主催者であるインドネシア政府とバリ州政府の温かい歓迎に感謝を申し上げます。共催者である ITTO、インドネシア環境・林業省、ISME および CIFOR、FAO、USFS、AFoCo を含む多くの団体やインドネシアのマングローブに関わる先見的な市民組織・民間セクターの協力にお礼を申し上げます。また、日本政府とアメリカ合衆国政府の本会議開催への惜しめない貢献に感謝を申し上げます。

この文書は、会議中に提出されたアイデアや見解をまとめたものであり、必ずしも本会議に出資した団体や政府の見解や意見が反映されているわけではありません。

ISMEトピックス

タイ王国

SDGs に向けた気候変動・ 生物多様性・生態系サービス に関する国際会議への参加

2016年6月27日～29日、タイ王国のペッチャブリー県チャムに位置するシリントーン王女国際環境公園 (the Sirindhorn International Environmental Park) にて「持続可能な開発目標のための気候変動、生物多様性と生態系サービスに関する国際会議」が、タイ王国の Maha Chakri Sirindhorn 王女殿下の60歳の誕生日を記念して開催され、馬場理事長および Chan 理事が参加しました。

馬場理事長は気候変動緩和策に関するパネルセッションにて「気候変動緩和に向けた地域住民と協働でのマングローブ林再生」につい



Sirindhorn 王女殿下から馬場理事長へのメダル授与
(写真提供：本国際会議事務局)

て発表しました。現在、ISME が実施しているキリバス共和国、マレーシア、インドにおけるマングローブ植林活動を例に、地域住民と協働で植林事業を行うことの重要性やその難しさ、特に、事業を行う国や地域の文化や環境条件に合わせた活動が不可欠であることを伝えました。



Sirindhorn 王女殿下から Chan 理事へのメダル授与
(写真提供：本国際会議事務局)

Chan 理事は、閉会式で本会議の生物多様性保全に関して議長としてセッションを総括しました。参加者からの活発な意見交換が行われ、盛況のうちに幕を閉じました。

また、馬場理事長および Chan 理事は、Sirindhorn 王女殿下からメダル授与の栄誉を得ました。

キリバス共和国

日本人で初めてのキリバス 共和国政府勲章を授章

中部太平洋に位置するキリバス共和国（以下、キリバス）は33の環礁からなる島嶼国であり、海拔が低く、地球温暖化に起因する海面上昇による海岸浸食や、年に数回起こるキングタイド時の内陸への海水の侵入が起こるなど、国土が水没してしまうかもしれないという深刻な問題に直面しています。ISME は2004年から、コスモ石油エコカード基金の助成を受け、地域の人々と協働で、海岸浸食の緩和を主な目的でマングローブ植林事業を行ってきました。

2016年10月、これまでの ISME の植林事業に極めて好意的で、積極的に支援をして下さってきた Anote Tong 大統領（当時）のご厚意で、日



Anote Tong 大統領（当時）からの授与の様子

本人で初めてのキリバス政府勲章である Boutokan Toronibwain Kiribati (Kiribati Order of Merit) が馬場理事長へ授与されました。本来、キリバス政府による授与式はキリバス独立記念日である7月12日～14日に行われますが、当日出席できなかったので特例で馬場が渡航した10月19日に授与されました。Anote Tong 大統領は、これまでキリバスで行われてきた



勲章（ボウトカーントロニバイン キリバス）

マングローブ植林への努力に対し、感謝を述べられました。今回の叙勲は、キリバス政府・同国環境省・コスモ石油エコカード基金の皆様・ボランティアの皆様をはじめとする多くの方々からのご支援の賜物であることを心より深く感謝申し上げます。

キリバスのプロジェクトについては ISME のホームページもご覧ください。
<http://www.mangrove.or.jp>

新たな危機に直面するモルディブ共和国のマングローブ － Kulhudhuffushi 島と Keylakunu 島のマングローブの現状－

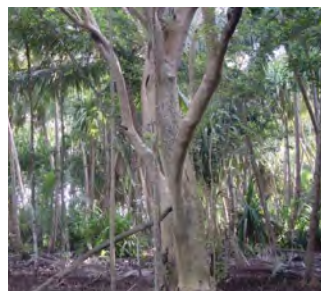
モルディブ共和国はインド洋に点在する26の環礁によって取り囲まれた1,190の島々から構成されている島嶼国です。2000～2008年の間で資金が確保できた数年度に渡り、海岸浸食を緩和するため、マングローブと海岸樹林の植林プロジェクトを実施しました。プロジェクト開始当初、30を超える島々でマングローブを調査し、8属9種の代表的なマングローブの分布と、立派なマングローブ林のある島を確認しました。また、多くの島々の海岸線は深刻な海岸浸食に直面していることも分かりました。

ISME が植林を行った島の一つ、Kulhudhuffushi 島には、満潮時に海水が流入する水深の浅い汽水湖があり、その周辺にマングローブが生育していました。この汽水湖では蚊の幼虫であるボウフラが発生し、島の人々の日常生活にも支障がでるほど大量の蚊に島民は悩まされていました。汽水湖への海水の流入を十分に確保することで、ボウフラの発生を抑制することを目的として日本人ボランティアと村人で石積み水路建設を2000年に行いましたが、翌年の嵐で石積み水路の一部が壊れたこともあり、大きな成果を上げることができませんでした。なお、この島では2000～2003年にマングローブ簡易苗畑の建設とマングローブ植林も行いました。

2000年の調査ではKulhudhuffushi島に隣接する、小さな無人島のKeylakunu島に、モルディブ共和国で唯一の*Avicennia marina*（ヒルギダマシ）の純林を見つけ、そこには直径80cm、樹高15mを超える大きなヒルギダマシもありました。モルディブ共和国政府は、この島の立派なヒルギダマシの純林の存在を知らず、ゴミの埋め立て候補地になっていました。そのことを憂慮した現理事長の馬場繁幸は2001年2月に「モルディブ共和国にとって極めて貴重な*Avicennia marina*の純林を伐採し、ゴミの埋め立て地にされてしまうことのないように」との要望書を、現地環境省に提出させて頂きました。



Keylakunu 島のヒルギダマシ
(2001 年撮影)



Keylakunu 島のヒルギダマシ
(2001 年撮影)



Kulhudhuffushi 島でのマングローブ植林 (2001 年撮影)

それから16年後の昨年（2017年）、突然、モルディブの友人からKulhudhuffushi島とKeylakunu島のマングローブ林に危機が迫っているというニュースが飛び込んできました。かつて地域住民の協力のもと、海岸浸食緩和のためにマングローブ簡易苗畑を作り、マングローブを植えたKulhudhuffushi島は、新空港建設のため、周囲にマングローブがあった汽水湖の一部はすでに埋め立てられ、滑走路の建設が始まられています。また、モルディブ共和国にとって極めて貴重で立派なヒルギダマシの純林があるKeylakunu島は、リゾートホテルの建設予定地になっています。

地球温暖化による海面上昇を緩和するために熱帯林の再生、マングローブ林の保全・再生への取り組みが世界中で進められていますが、海面上昇の脅威にさらされている島嶼国の一つであるモルディブ共和国自身が、自らのマングローブ林を伐採して、空港を建設したり、リゾート開発を推進したりしているというのも皮肉なものです。モルディブ共和国の2つの島のマングローブ林の保全のために、同国のNGOや有志だけではなく、海外の環境団体も活動しています。

関連する情報は以下のサイトをご覧ください。(外部リンク)

◆ Kulhudhuffushi 島に関するサイト

- ・ <http://en.mihaaru.com/reclamation-underway-for-kulhudhuffushi-swamps-bund-wall/>
- ・ https://secure.avaaz.org/en/petition/President_Abdulla_Yameen_Stop_Destruction_of_Kulhudhuffushi_Mangrove/
- ・ <https://undp-adaptation.exposure.co/the-curious-case-of-kulhudhuffushi>

◆ Keylakunu 島に関するサイト

- ・ <https://raajje.mv/en/news/22500>
- ・ <https://www.facebook.com/savekeylakunu/>

ISMEの主な活動（2016・2017年）



2016年の主な活動

- 1月 キリバス / フィジー: マングローブ植林 (キリバス) ・ マングローブ調査 (フィジー)
- 4月 マレーシア: プロジェクト推進会議・ 日本人ボランティア参加
- 7月 西表島: 第8回こども環境大賞 西表島エコ体験ツアー
- 7月 スリランカ: マングローブ博物館開所式
- 8月 マレーシア: プロジェクト推進会議・ 日本人ボランティア参加
- 9月 キリバス / フィジー: マングローブ植林 (キリバス) ・ マングローブ調査 (フィジー)
- 12月 インド: マングローブ植林地視察と技術指導
- 12月 東京: 第22回日本マングローブ学会大会

2017年の主な活動

- 2月 キリバス: マングローブ植林
- 3月 マレーシア: プロジェクト推進会議・ 日本人 植林ボランティア参加
- 4月 インドネシア: 持続可能なマングローブ生態系に関する会議
- 6月 スリランカ: マングローブ研究者フォーラム
- 7月 西表島: 第9回こども環境大賞 西表島エコ体験ツアー
- 8月 ベトナム: マングローブ調査
- 8月 インドネシア: 生物学とバイオテクノロジーに関する国際会議
- 9月 キリバス: マングローブ植林・日本人ボランティア参加
- 9月 マレーシア: プロジェクト推進会議
- 10月 インド: 植林地視察と技術指導
- 12月 東京: 第23回日本マングローブ学会大会

2016年1月 キリバス

キリバスでのマングローブ植林とキリバス / フィジーでのマングローブ調査が行われました。キリバスのブタリタリ環礁ではマヤブシキやアカバナヒルギモドキ等のマングローブ林での調査も行われました。



マヤブシキの森の中での調査 (ブタリタリ環礁)

2017年6月 スリランカ

20年以上マングローブの保全活動を行ってきたスリランカの NPO、SMALL FISHERS FEDERATION (SUDEESA) が開催した「マングローブ研究者フォーラム」に馬場理事長が参加し、講演を行いました。



開会式で行われた伝統的な踊り (マングローブセンター、チラウ)

2016年8月 マレーシア

マングローブ植林事業のプロジェクト推進会議に合わせて、日本人 植林ボランティア (大学生・高校教諭) も渡航しました。植栽地では地元大学生も加わり、4,000本のフタバナヒルギの散布体を植林しました。



植林を終えての集合写真 (Sg. TBRCの植林地 サバ州)

2017年8月 インドネシア

「生物学とバイオテクノロジーに関する国際会議」がインドネシアのメダンにある北スマトラ大学で開催され、馬場理事長が講演を行いました。



国際会議の様子 (北スマトラ大学 メダン)

2016年12月 インド

グジャラート州のサバルマティ川河口において実施されているマングローブ植林事業の植栽地視察と技術指導を行いました。2015年7月末に大きな洪水がありましたが、残ったものは順調に成長を続けています。



こんなに大きく育ちました! (ヒルギダマシ植栽地 グジャラート)

2017年10月 インド

グジャラート州のサバルマティ川河口において実施されているマングローブ植林事業の植栽地視察と技術指導を行いました。広大な泥干潟を徒歩で数キロ歩きながら、植林した苗の様子を確認しました。



植林地は広大な泥干潟です (ヒルギダマシ植林地 グジャラート)

ISME からのお知らせ

ISMEのホームページをリニューアルしました

ISME のホームページを 2016 年 10 月に全面的にリニューアルしました。新しいホームページではデザインを一新し、写真を豊富に取り入れ、一段と見やすくなりました。

新しく導入したコンテンツ「ISME カレンダー」のページでは、年ごとの主な活動を紹介しています。たくさんの写真と共に、プロジェクトの様子もご覧になれますので、ISME の活動を少しでも知っていただく機会になれば幸いです。また、「ISME の書籍」のページでは、ISME がこれまでに発行した書籍のリストや購入案内などと共に、一部の書籍を PDF 化し、無料でダウンロードが可能になっておりますので、是非ご活用ください。

皆さまのご訪問をお待ちしております！

ISME ホームページ URL:

<http://www.mangrove.or.jp>

※ URL はこれまでと変更ありません。

ニュースレターや E J の
バックナンバーはもちろん、
PDF 化した ISME の書籍の一部
無料公開しています。

ISME カレンダーでは、
年間の活動の詳細と写真が
ご覧いただけます。



マングローブ生態系探検図鑑が出版されました

2017 年 7 月、理事長の馬場が監修した「マングローブ生態系探検図鑑」が偕成社より出版されました。この本では、主人公の小学生が西表島に住む研究者といっしょに島の干潟やマングローブ林を探検・体験するという設定で、楽しく学べる写真図鑑です。子供から大人まで、マングローブに興味のある全ての方々に手に取っていただきたい一冊です。



『ぼくは、旅行で沖縄県の西表島に行き、「マングローブ」をはじめて

見た。マングローブ林のジャングルを探索して、驚いたり、不思議に思ったり、西表島の先生から教えてもらったりして、わかったことがたくさんある。いろいろな植物や生きものもみられたよ。だから、この本を読むみんなにおしえるね。え？地図でみると沖縄の小さな島だし、じぶんには関係ないだろうって？そんなことはないよ。だって地球の未来はマングローブが救うかもしれないんだ。』（背表紙・紹介文より一部引用）

※ ISME では直接販売を行っておりませんので、購入をご希望の方は
お近くの書店などにお問い合わせ下さい。

新しい事務所に移転しました

2017 年 6 月に琉球大学農学部本館から琉球大学農学部千原フィールドの環境安全施設研修棟 1 階に、事務所を移転しました。なお、事務所の住所・電話番号・FAX 番号などは以下の通り変更ございません。今後ともどうか宜しくお願い致します。

国際マングローブ生態系協会（ISME）
〒903-0129

沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学農学部内
TEL:098-865-6601 FAX: 098-865-6602



寄附を頂いた方々へのお礼 (2016-2017 年)

- ☐ 東京海上日動火災保険株式会社
Share Happiness 倶楽部
- ☐ 東京海上アシスタンス株式会社
- ☐ Phan Nguyen Hong
- ☐ Sanit Aksornkoae
- ☐ Hung Tuck Chan
- ☐ 七森敦之 ☐ 山岸ひな子
- ☐ 平良小百合 ☐ 安富祖圭司
- ☐ 貝沼真美 ☐ 大西サトミ
- ☐ 持田幸良 ☐ 八重山海斗
- ☐ 大城和宜 ☐ 宮崎匠
- ☐ 馬場繁幸 ☐ 近藤和子
- ☐ 井上智美 ☐ 幸喜かなえ

順不同・敬称略

ISME へのご支援に感謝申し上げます。

Phan Nguyen Hong 教授のご紹介

ベトナムのマングローブ研究の第一人者である Phan Nguyen Hong 教授からもご寄附を頂きました。Hong 教授はベトナム戦争によって壊滅的な被害を受けたカンザー地区などをはじめ、ベトナムのマングローブ林の復元にご尽力された方で 2008 年に花の万博記念コスモス国際賞を受賞されました。カンザー地区での精力的な植林活動は 2 万 ha を超え (1997 年時点)、世界最大規模のマングローブ植林事業と称されています。2000 年、カンザー地区のマングローブ再生林は、ユネスコの人間・生物圏計画により、マングローブ生物圏保全地区に指定されました。これはベトナムで最初に指定された生物圏保全地区であり、人工林としては世界で初めての指定です (安食、2017 より一部引用)。受賞歴: ベトナム大統領人民教師称号 (1997 年)、ベトナム大統領労働勲章 (2000 年)、ベトナム天然資源大臣環境賞 (2005 年、2008 年)



カンザー地区のマングローブ林
(写真提供: 井上智美氏)

新会員のご紹介

ーソロモン諸島ー

- ☐ Eddison Judah Saeni

ータイ王国ー

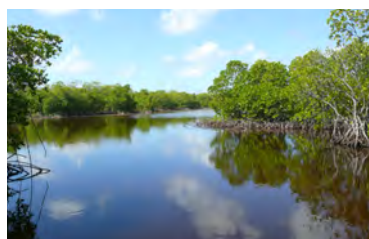
- ☐ Ajcharaporn Piumsomboon

ーアメリカ合衆国ー

- ☐ James E. Duval
- ☐ Aroloye Ofo Numbere

ー日本ー

- ☐ 佐々木 郁美
- ☐ 沖元 洋介
- ☐ 西村 美和子
- ☐ 宮澤 哲雄
- ☐ 本間 知夫
- ☐ 濱満 靖



キリバス ブタリタリ環礁のマングローブ

ーインドー

- ☐ Bhavik Patel
- ☐ Nischal Joshi
- ☐ C. N. Pandey
- ☐ Richa Pandey
- ☐ Sreekanth P. M.

ーインドネシアー

- ☐ La Bula Amrisa
- ☐ Abidin Rahifudin

会費納入のお願い

ニュースレター日本語版第 1 号の送付とあわせまして、個人会員の皆様には、会費お支払い用紙を同封させていただきます。会費は、クレジットカードまたは郵便振替にてお支払いください。

クレジットカードでお支払いの場合は、会費お支払い用紙に必要事項をご記入の上、情報の安全確保の為、ISME 事務局まで封書または FAX でお送りください。

郵便振替でお支払いの場合は、同封の郵便振替用紙にお名前、ご住所、ISME 会員番号 (本ニュースレターの宛名ラベルに印字しています) をご記入の上、郵便局にてお手続きください。恐れ入りますが、手数料は、ご負担頂きますようお願い申し上げます。

今後とも変わらぬご支援をどうかよろしくお願い申し上げます。

個人会員 : 年間 2,000 円
終身会員 : 年間 20,000 円
機関会員 : 年間 25,000 円



ISME にご入会下さりありがとうございます。順不同、敬称略。

ISME/GLOMIS 電子ジャーナルのご紹介

Volume 13, No.5 (October 2015)

Special Edition: Gaps in mangrove science by Maxwell, G.S.

Volume 13, No.6 (November 2015)

Botany, uses, chemistry and bioactivities of mangrove plants
II: *Ceriops tagal* by Chan, E.W.C., Tangah, J., Kezuka, M.,
Hoan, H.D. & Binh, C.H.

Volume 14, No.1 (January 2016)

Botany, uses, chemistry and bioactivities of mangrove plants
III: *Xylocarpus granatum* by Baba, S., Chan, H.T., Kainuma,
M., Kezuka, M., Chan, E.W.C. & Tangah, J.

Volume 14, No.2 (March 2016)

Botany, uses, chemistry and bioactivities of mangrove plants
IV: *Avicennia marina* by Baba, S., Chan, H.T., Oshiro, N.,
Kezuka, M., Maxwell, G.S., Inoue, T. & Chan, E.W. C.

Volume 14, No.3 (April 2016)

Introducing CGMFC-21 (Continuous Global Mangrove
Forest Cover for the 21st Century) by Hamilton, S. E.

Volume 15, No.1 (January 2017)

Botany, uses, chemistry and bioactivities of mangrove plants
V: *Acrostichum aureum* and *A. speciosum* by Kimura, N.,
Kainuma, M., Inoue, T., Chan, H.T., Tangah, J., Baba, K.,
Oshiro, N. & Okamoto, C.

WEB で電子ジャーナル配信中！
<http://www.glomis.com>

GLOMIS

Click!

マングローブに関するニュースを お待ちしております。

これまでは英語のニュースレターだけでしたが、これから日本語のニュースレターも発行しますので、マングローブ生態系に関わるニュースを是非、ISME 事務局までお送りください。

GLOMIS のデータ収集へのご協力について

ISME は GLOMIS(Global Mangrove Information & System) を運営し、マングローブに関する出版物などを集積し、データベースとして発信しています。ISME 事務局までマングローブに関する記事や出版物をお送り頂ければ幸いです。

ニュースレターのメール配信について

ISME では省資源の取り組みの一環として、ニュースレターの PDF ファイルでのメール配信を行っております。メール配信を希望される会員様は、お名前と会員番号を記載の上、ISME 事務局までお知らせください。

国際マングローブ生態系協会ニュースレター Mangroves 日本語版 第 1 号

- 発行日：平成 30 年 3 月
- 発行所：特定非営利活動法人 国際マングローブ生態系協会



〒 903-0129
沖縄県西原町千原 1 琉球大学農学部内
TEL:098-895-6601 FAX: 098-895-6602
E-mail : isme@mangrove.or.jp

- 発行者：馬場繁幸
- 編集・デザイン：毛塚みお / 大城のぞみ / 貝沼真美 / 木村法実

国際マングローブ生態系協会 (I S M E)

〒 903-0129 沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学農学部内