

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会

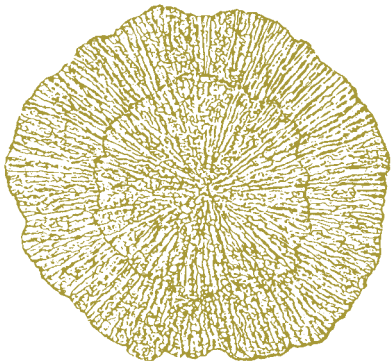
〒538-0036 大阪市鶴見区緑地公園2番136号
TEL.06-6915-4500 FAX.06-6915-4524

The Commemorative Foundation for the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990
2-136 Ryokuchi-koen, Tsurumi-ku, Osaka 538-0036, Japan
TEL.81-6-6915-4500 FAX.81-6-6915-4524

<https://www.expo-cosmos.or.jp/>

2024 INTERNATIONAL COSMOS PRIZE

INTERNATIONAL
COSMOS
PRIZE
2024



コスモス国際賞

INTERNATIONAL
COSMOS
PRIZE
2024

2024年
コスモス国際賞

目次

ご挨拶

1. コスモス国際賞	6
賞の名称	
賞の趣意	
創設の趣旨	
賞の構成	
2. 2024年コスモス国際賞受賞者	10
受賞者 ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士	
授賞理由	
選考の経緯	
受賞者の紹介	
受賞者のコメント	
3. 授賞式	20
式の概要	
式次第	
主催者挨拶	
授賞理由と受賞者の紹介	
内閣総理大臣祝辞	
駐日英国大使祝辞	
受賞者挨拶および講演	
祝賀演奏	
賞状・賞牌	
4. 受賞記念講演会	38
講演会の概要	
5. 歴代の受賞者 1993-2023	72
6. コスモス国際賞委員会・選考専門委員会	78
コスモス国際賞委員会	
コスモス国際賞選考専門委員会	
7. 公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会	80
主な事業	
役員、評議員、顧問・参与	

Contents

Greetings

1. International Cosmos Prize	6
Prize Title	
Motive of the Prize	
Prize Objective	
Contents of the Prize	
2. The Prizewinner, 2024	10
The Prizewinner, Dr. William James Sutherland	
Reasons for Awarding the Prize	
Selection Process	
Introduction of the Prizewinner	
On receiving the International Cosmos Prize	
3. The Award Ceremony	20
Summary of the Ceremony Proceedings	
Program	
Official Greetings	
Reasons for Awarding the Prize and Introduction of the Prizewinner	
Congratulatory Message from the Prime Minister of Japan	
Congratulatory Message from the British Ambassador to Japan	
Greetings and Lecture by the Prizewinner	
Commemorative Music Performance	
Commendation and Medal	
4. The Commemorative Lecture	38
Summary of the Commemorative Lecture	
5. The Prizewinners, 1993-2023	72
6. International Cosmos Prize Committee and Screening Committee of Experts	78
International Cosmos Prize Committee	
International Cosmos Prize Screening Committee of Experts	
7. Expo '90 Foundation	80
Major Activities	
Board of Directors, Council Members, Advisors, Counselors	

ご挨拶

コスモス国際賞は、1990年に開催された花の万博の「自然と人間との共生」という理念を発展させ、広げてまいりたいとの願いを込めまして、当協会が1993年に創設いたしました。以来、統合的、包括的な方法論を重視し、これによる優れた研究・業績を挙げられた個人や団体を顕彰し、本年度で31回目を迎えることができました。

さて、本年の受賞者となりましたウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士は、生物多様性の保全に関わる学際分野「保全科学」のパイオニアとして、基礎研究から環境政策への提言まで多様な研究、活動に尽力され、生態学の分野に革新をもたらしました。

中でも博士が主宰するウェブサイト『コンサベーションエビデンス』は、医療現場で医師が参照するエビデンス集から着想を得たもので、世界中の研究論文を精査・集積し、誰もがエビデンスとして利用できるものとして、多くの保全科学に関わる方々等に利用されています。

また、博士が主導する「ホライズン・スキヤニング」は、人類社会に重大な脅威となる予兆の抽出を行うもので、政策立案や生物多様性の保全戦略等に活用されております。

博士の今後ますますのご活躍を祈念いたします。

本書は2024年コスモス国際賞の取り組みと事業全般を取りまとめたものです。ご一読いただき、本賞の趣旨、内容等について、さらなるご理解を賜うことができれば幸いに存じます。

最後になりましたが、選考にあたられました関係各位並びに、ご協力を賜りました方々に、改めて厚く御礼申し上げます。

2025（令和7）年は、花の万博から35年の節目の年です。理念のさらなる継承、発展を図り、国際社会への貢献を果たすべく、一層努力してまいり所存でございます。皆様方の引き続いてのご指導、ご支援をお願い申し上げます。

公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会

会長 御手洗 富士夫

Greetings

The International Cosmos Prize was inaugurated by the Expo '90 Foundation in 1993 in the hope of carrying forward, further developing, and disseminating worldwide the philosophy of “The Harmonious Coexistence of Nature and Human-kind” which was originally presented at the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan 1990 (Expo '90). Over the years, the prize has been awarded to individuals and teams for outstanding research and achievements that highlight inclusive and integrated methodologies and approaches. This year marks the 31st time the International Cosmos Prize has been awarded.

This year's prizewinner, Dr. William James Sutherland, is a pioneer in “conservation science”, an interdisciplinary field focused on the preservation of biodiversity. His tireless dedication to a wide array of research and activities, ranging from fundamental studies to recommendations on environmental policy, has revolutionized the field of ecology.

Among his many notable contributions is the website, Conservation Evidence, for which he serves as a member of the core team, which was inspired by evidence-based references used by medical practitioners in the field. The site, which is used by many people involved in conservation science, etc., compiles and carefully reviews research papers from around the world, making them accessible for anyone to use as evidence.

A “horizon scanning” initiative spearheaded by Dr. Sutherland identifies early indicators of significant threats to humanity and is used in policy development and biodiversity conservation strategies.

I sincerely wish you continued success in his endeavors.

This booklet provides an overview of the initiatives and overall activities of the 2024 International Cosmos Prize. I would be grateful if you could read it and gain a deeper understanding of the purpose and details of this prize.

In closing, I would like once again to extend my deepest appreciation to everyone involved in the selection process and to all those who have generously offered their support and cooperation.

I would like to reiterate our commitment to advancing the philosophy and to making even greater contributions to the international community. Thank you for your continued guidance and support.

MITARAI Fujio, *Chairperson*

The Commemorative Foundation for the International
Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990

賞の名称

コスモス国際賞

賞の趣意

人間が自然を尊び調和しながら生きる「自然と人間との共生」というEXPO '90のテーマは、地球上のすべての生命あるもの、および、その生命活動を支える地球を一体のものとして捉え、＜地球丸＞全員の共生の航路を、正しく見定めようとするアピールであった。

このような共生のあり方の理解のためには、すべての生命現象に通ずる多様の中の統一性、生命体と地球との相互依存の関係性を解明することが重要である。しかし、この解明には、これまでの科学の主流であった分析的、還元的方法だけでは不十分であって、統合的、包括的な手法による新しい枠組みが必要である。

我々はとくに、地球的視点からの統合的な方法論の重要性を提起したい。そして、この研究分野における優れた業績を発掘し評価し、これを顕彰することによって新しい価値観の潮流を促進し、その成果を人類共通の稔りある土壌たらしめたいと思う。

花は緑の精、緑は生命の象徴である。コスモス国際賞は、その理念を発展させ、地球と人類の明日に貢献したいと願っている。

※花博記念協会第4回理事会（平成5年3月24日）にて制定

Prize Title

The International Cosmos Prize

Motive of the Prize

The International Cosmos Prize is an annual award presented by the Expo'90 Foundation. Its purpose is to honor those who have, through their work, applied and realized the ideals which the Foundation strives to preserve.

Expo'90 was an event dedicated to the theme "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind"-how we as human beings can truly respect and live in harmony with nature. The perspective sought throughout the exposition was one that grasped life on Earth in its total context and stressed the need to understand our world as single interdependent entity. Exhibitors and organizers emphasized the need to chart a correct course for Spaceship Earth.

Of vital importance for research conducted now and in the future is the need to understand the character of the interdependent relationship among all living organisms and the earth. The answers, however, cannot fully be attained with analytical and reductive methods that have served the mainstream of science to the present. The necessity for new paradigms formed through integrated and inclusive approaches has been realized.

The Commemorative Foundation for Expo'90 realizes the importance of a holistic global perspective and wishes to extend its support to those dedicated to this approach. Therefore, it has decided to reward the endeavors of researchers and scientists all over the world who have shown their dedication in this respect, thus giving them the recognition they so greatly deserve. By so doing, not only are the ideals of the Foundation upheld, but also it is hoped that a new tide of values is promoted and its fruits shared with all of Humankind.

※Established at the 4th meeting of the board of directors on March 24th, 1993.

創設の趣旨

1990年に大阪で開催された国際花と緑の博覧会は、人間が自然を尊び、調和しながら生きる「自然と人間との共生」を基本理念として開催された。それは花と緑に象徴される生命の神秘と母なる地球の尊厳をアピールする「いのちの祭典」であった。この理念を継承し、さらに発展させることによって人類の福祉の増進に寄与したいと念願し、その趣旨に合致する業績を顕彰するためコスモス国際賞を創設した。

※花博記念協会第4回理事会（平成5年3月24日）にて制定

賞の構成

1. 授賞の対象

花と緑に象徴される地球上のすべての生命体の相互関係およびこれらの生命体と地球との相互依存、相互作用に関し、地球的視点からその変化と多様性の中にある関係性、統合性の本質を解明しようとする研究活動や学術に関する業績であって、「自然と人間との共生」という理念の形成発展にとくに寄与すると認められるもの。

上記の観点から、以下の点を重視する。

- (1) 分析的、還元的な方法ではなく、包括的、統合的な方法による業績であること。
- (2) 地球的視点にたった業績であること。
特定の地域や個別的現象に関するものであっても、普遍性があること。
- (3) 直接的な問題解決型ではなく、長期的な視野をもつ業績であること。

2. 受賞者の選考

コスモス国際賞委員会を設け、当該委員会に選考専門委員会を置く。
選考専門委員会は国内外からの推薦による候補者の業績を審査し、受賞候補者を選考する。
国際賞委員会はこれに基づいて受賞者を決定する。

3. 受賞者の資格

国籍、人種、性別、信条を問わない。但し、現存者に限る。

4. 賞の内容

毎年、原則として1個人または1チームを表彰する。
受賞者には、賞状、賞牌及び副賞（4,000万円）を贈る。

5. 表彰

授賞式は、毎年秋に行う。

6. 関連事業

受賞者の記念講演、およびこれに関連するシンポジウムなどを開催する。

Prize Objective

The theme of the International Garden and Greenery Exposition, or Expo'90, held in Osaka, Japan was "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind". The international horticulture and garden exposition became a vehicle for exploring and giving substance to this theme. The flowers and greenery became symbols of the mystery of life and appealed to all who attended that the dignity of Mother Earth be protected. The Commemorative Foundation for Expo'90 has aspired to perpetuate this fundamental principle by establishing the International Cosmos Prize for research and work accomplished in accordance with these concepts and themes.

※ Established at the 4th meeting of the board of directors on March 24th, 1993.

Contents of the Prize

1. Focus and scope of research to be awarded

The prize will be awarded for research and work that has achieved excellence and is recognized as contributing to a significant understanding of the relationships among living organisms, the interdependence of life and the global environment, and the common nature integrating these interrelationships. It should be characterized by a global perspective which tries to illuminate the relationships between diverse phenomena, in keeping with the concepts and principle of "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind."

The following points will be the standards by which the achievements will be evaluated.

- (1) The body of achievements should show an inclusive and integrated methodology and approach, in contrast to analytic and reductive methodologies.
- (2) The achievements must be based on a global perspective. If the focus is on a particular phenomenon or specific area, it must have universal significance and applicability.
- (3) The achievements should offer a long-term vision which leads to further developments, rather than solutions to limited problems.

2. Selection Process

The Cosmos Prize Committee will oversee the entire selection process and the Foundation Chairman will appoint the Screening Committee of Experts which is responsible for the examination of the achievements by candidates recommended from Japan and overseas. Based on the selection of candidates by the Screening Committee of Experts, the Prize Committee will decide on the final recipient.

3. Eligibility

There will be no distinction made as to nationality, race, sex or creed. However, only living persons are eligible to receive the prize.

4. The Award

In principle one prize will be presented per year to an individual or a team. The prizewinner shall be awarded a commendation, a medallion and a monetary prize of 40 million yen.

5. Recognition

The prize will be awarded at a ceremony held each autumn.

6. Related Events

The recipient of the prize is asked to give a commemorative lecture and participate in a symposium held in his or her honor.

2 2024年コスモス国際賞受賞者

The Prizewinner, 2024

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士
ケンブリッジ大学動物学科 研究部長
セント・キャサリンズ・カレッジ 名誉フェロー

Dr. William James Sutherland

Director of Research, Department of Zoology, The University of Cambridge
Honorary Fellow, St. Catharine's College, The University of Cambridge

学歴

1974-1977年 イースト・アングリア大学 学士
1977-1980年 リバプール工科大学 博士

主な職歴

1980-1982年 英国自然環境研究会議の博士研究員として
オックスフォード大学動物学科にて勤務
1982-1983年 リバプール大学 講師
1983-1985年 イースト・アングリア大学環境科学部 講師
1985-2006年 イースト・アングリア大学生命科学部 講師、
リーダー、教授
2006-2023年 ケンブリッジ大学動物学科
ミリアム・ロスチャイルド保全生物学講座 教授
2023年 ケンブリッジ保全イニシアチブ 会長
2023年-現在 ケンブリッジ大学動物学科 研究部長

主な受賞など

2008-2024年 セント・キャサリンズ・カレッジProfessorialフェロー
2013年 保全生物学会（SCB） 特別功労賞
2015年 「保全生物学におけるイースト・アングリア大
学ビル・サザーランド奨学金」がイースト・ア
ングリア大学により設立
2021年 「エビデンスに基づく保全への貢献」により、
大英帝国勲章コマンダー（CBE）
2023年 ECI賞（陸域生態学）
2023年 英国王立協会フェロー
2024年 セント・キャサリンズ・カレッジ 名誉フェロー
2024年 CIEEM（Chartered Institute of Ecology and
Environmental Management）メダル

主な著書 Selected books

1. Sutherland, W.J. (2022) *Transforming Conservation: a practical guide to evidence and decision making*. Open Books
2. Sutherland, W.J., Brotherton, P.N.M., Davies, Z.G., Ockendon, N. Pettorelli, N. & Vickery J.A. (eds) (2020). *Conservation Research, Policy and Practice* Cambridge University Press
3. Sutherland, W.J. (2006) (ed). *Ecological census techniques: a handbook*. Cambridge University Press. Second edition.
4. Sutherland, W.J. (1996) *From Individual Behaviour to Population Ecology*. Oxford University Press.

Professional Preparation

1974-1977 BSc: University of East Anglia
1977-1980 Ph. D: Liverpool Polytechnic

Appointments

1980-1982 Natural Environment Research Council postdoctoral fellow-
ship based at Zoology Department, The University of Oxford
1982-1983 Lecturer, The University of Liverpool
1983-1985 Lecturer, School of Environmental Sciences, The University
of East Anglia
1985-2006 Lecturer, Reader then Professor, School of Biological Sci-
ences, The University of East Anglia
2006-2023 Miriam Rothschild Chair in Conservation Biology, Depart-
ment of Zoology, The University of Cambridge
2023 Chair, Cambridge Conservation Initiative
2023-Present Director of Research, Department of Zoology, The Univer-
sity of Cambridge

International awards and honours

2008-2024 Professorial Fellow, St. Catharine's College, The University of
Cambridge
2013 The Distinguished Service Award, The Society for Conserva-
tion Biology
2015 'UEA Bill Sutherland Scholarship in Conservation Biology'
established by the University of East Anglia in recognition of
his numerous contributions to the university
2021 Commander of the Order of the British Empire for "services
to evidence-based conservation"
2023 Awarded ECI Prize in Terrestrial Ecology
2023 Fellow of Royal Society
2024 Honorary Fellow, St. Catharine's College, The University of
Cambridge
2024 CIEEM Medal, Chartered Institute of Ecology and Environ-
mental Management



William J. Sukhered.

授賞理由

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士は、生物多様性の保全に関わる学際分野「保全科学 (conservation science)」のパイオニアであり、生態学の基礎研究から環境政策への提言まで、多様な研究と活動の実績をもつ研究者である。特に博士が提唱した「エビデンスに基づいた保全 (evidence-based conservation)」という概念は、地球規模で進行する生物多様性の減少を食い止める活動に寄与する革新的な知識の統合であり、これを確立・実行・普及し、先駆的な業績をあげた。

サザーランド博士は鳥類を愛するナチュラリストであり、当初から行動や生態についての研究に取り組んできた。一連の研究を通して「生物集団の中で個体が下す意思決定を予測し、それをもとに個体群全体の挙動を予測する」という合理的な理論を考案し、それまで別個の分野として発展してきた行動生態学と個体群生態学の両分野の統合を可能にした。

その後2000年には、上述した「エビデンスに基づいた保全」という概念を生み出し保全生態学の分野に革新をもたらした。また、2004年にはウェブサイト『Conservation Evidence』を立ち上げ、公開した。これは、17か国語で書かれた160万件もの膨大な数の研究論文を網羅的に精査し、あらゆるタイプの生息地（森林や草原など）と分類群（鳥類、両生類など）における保全活動の成功や失敗についての情報（8,600件以上）を特定し、集積したもので、生物多様性の保全に関心のある誰もが容易にエビデンスとして利用できるようになっている。このウェブサイトは、医師が参照する医療効果についてのエビデンス集から着想を得たもので、個人の経験や知識、他人からの伝聞のみに頼って行われてきたそれまでの生物多様性の保全からの脱却を可能にした。これには、保全団体や資金提供団体を含む1万5千人以上の常連ユーザーがおり、世界中の保全に関する

意思決定プロセスに革命をもたらしている。サザーランド博士は、こうした活動を通してこれまで約100名の博士課程学生や博士研究員の指導、そして60か国以上の約3,000名との共同研究を行うなど、人材育成の面でも顕著な実績をあげている。

さらにサザーランド博士は、研究者と実務者、政策立案者と協同し、将来の人類社会に重大な脅威となり得る可能性のある変化の予兆をいち早く捉え、政策立案に資し、リスクを減らすことを目的とした「ホライズン・スキニング (horizon scanning)」を毎年実施している。これは、生物多様性の保全戦略や持続的な食糧生産、資金調達の指針として活用されている。

現在、人類活動の影響により生物多様性の減少が加速度的に進み、その対応は喫緊の課題である。サザーランド博士による効率的な保全へのアプローチは、多くの生物種や生態系、ひいては地球全体の自然環境保全に資する画期的成果であり、包括的、統合的な方法による業績としてコスモス国際賞の授賞にふさわしいと評価した。

コスモス国際賞委員会
委員長 山極 壽一

Reasons for Awarding the Prize

Dr. William James Sutherland, a pioneer in the interdisciplinary field of “conservation science” which is concerned with the conservation of biodiversity, is a renowned scientist with extensive accomplishments in research and other activities that range from fundamental ecological studies to recommendations on environmental policy. He has established, implemented and promoted the concept of “evidence-based conservation”, a term he coined to illustrate the innovative integration of knowledge supporting efforts to halt the ongoing global decline in biodiversity.

A naturalist with a passion for birds, Dr. Sutherland has been engaged in research on behavior and ecology from the very beginning of his career. His series of studies led him to formulate a rational theory to predict the dynamics of populations based on the prediction of decisions individuals make within populations, integrating the two previously distinct disciplines of behavioral ecology and population ecology.

In 2000, Dr. Sutherland created the aforementioned concept of “evidence-based conservation”, which has revolutionised the field of conservation ecology. The open website, Conservation Evidence, was launched in 2004, the result of a comprehensive review on a vast number of 1.6 million research papers written in 17 languages to identify and compile information on conservation success stories and failures (over 8,600) across all types of habitats (e.g., forests and grasslands) and taxa (e.g., birds and amphibians). This body of evidence is readily accessible to anyone interested in biodiversity conservation. Drawing inspiration from compilations of evidence on medical efficacy used by physicians, this website has enabled a shift away from earlier biodiversity conservation practices that relied solely on personal experience, knowledge and hearsay. With more than 15,000 regular users, including conservation organisations and funding agencies, Conservation Evidence is revolutionising decision-making processes on conservation around the world. Dr. Sutherland has achieved remarkable success in developing human resources through these activities, mentoring about 100 doctoral

students and post-doctoral researchers and collaborating on research with around 3,000 people from over 60 countries.

Dr. Sutherland also conducts an annual “horizon scanning” in collaboration with other researchers, practitioners, and policymakers to reduce risk and aid in the formulation of policies by swiftly identifying early indicators of potential changes that may pose a significant threat to human society in the future. This assessment is used as a guide for biodiversity conservation strategies, sustainable food production, and financing.

Today, we are faced with an urgent challenge as biodiversity loss accelerates at an alarming rate due to impacts from human activity. Dr. Sutherland’s elegantly effective approach to conservation is a groundbreaking achievement that helps preserve numerous species, ecosystems, and ultimately the natural environment of the entire Earth, and is deserving of the International Cosmos Prize for the holistic and integrated strategies it embraces.

YAMAGIWA Juichi, Chairperson
International Cosmos Prize Committee

選考の経緯

1. 推薦依頼状の発送及び推薦書の受理

選考専門委員会で選定し、コスモス国際賞委員長の承認を受けた推薦人名簿に基づき、2024年2月より推薦依頼状1,938件（国内－1,045件、海外61か国－893件）を発送し、同年4月12日の締め切りで推薦を受け付けた。

2. 選考対象

2022年37件、2023年39件、2024年46件
合計122件（24か国）

〈国別候補者数〉

日本（30）、アメリカ（23）、イギリス（18）、ドイツ（10）、タイ（8）、カナダ（5）、スロバキア（5）、ブラジル（4）、フィリピン（3）、イタリア（2）、オーストラリア（2）、オーストリア（2）、フランス（2）、ベルギー（2）、ペルー（1）、イスラエル（1）、インド（1）、オランダ（1）、ケニア（1）、シエラレオネ（1）、スウェーデン（1）、スペイン（1）、台湾（1）、デンマーク（1）

（二重国籍はそれぞれカウント）

3. 委員会の開催

賞委員会を2回、選考専門委員会を3回開催し、慎重な審議の結果、2024年6月24日に受賞候補者を決定した。

【第1回賞委員会】2024年2月1日（京都）

2024年コスモス国際賞選考専門委員長の選任、推薦依頼状の書式、スケジュールなどについて打ち合わせた。

【第1回選考専門委員会】2024年5月7日（京都）

2024年の受賞対象となる候補について、第2次スクリーニングを行い、10件を第3次スクリーニングの対象として選んだ。

【第2回選考専門委員会】2024年5月13日（東京）

第3次スクリーニングで選ばれた10件について、個別の調査及び検討を行い、5件を有力候補として、最終の選考とすることを決めた。

【賞委員会・選考専門委員会合同会議】

2024年6月24日（東京）

有力候補5件について賞委員会に報告し、賞委員会の意見を受けた。

【第3回選考専門委員会】2024年6月24日（東京）

有力候補5件について最終選考を行い、個別の詳細な調査及び比較検討の結果、2024年の受賞候補者（1件）を選定した。

【第2回賞委員会】2024年6月24日（東京）

選考専門委員会から出された受賞候補者について慎重な審議の結果、2024年受賞候補者を決定した。

4. 理事会の開催

2024年7月17日（東京）

国際花と緑の博覧会記念協会理事会は、コスモス国際賞委員会の報告を受け、審議の結果、ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士を2024年コスモス国際賞受賞者として決定した。

Selection Process

1. Call for recommendations

In February of 2024, the International Cosmos Prize Committee issued a call for recommendations with the deadline of April 12, 2024, to 1,938 recommenders selected by the Prize Committee. (from Japan: 1,045, from abroad 61 countries: 893).

2. Number of Nominations for Screening

122 nominations (from 24 countries)

< Number of candidates by Year >

Candidates since 2022: 37

Candidates since 2023: 39

Candidates since 2024: 46

< Number of candidates by country >

Japan (30), the United States (23), the United Kingdom (18), Germany (10), Thailand (8), Canada (5), Slovakia (5), Brazil (4), the Philippines (3), Italy (2), Australia (2), Austria (2), France (2), Belgium (2), Peru (1), Israel (1), India (1), the Netherlands (2), Kenya (1), Sierra Leone (1), Sweden (1), Spain (1), Taiwan (1), Denmark (1)

* Dual citizenship nominees are counted twice

3. Selection Process

The International Cosmos Prize Committee met 2 times, and the International Cosmos Prize Screening Committee of Experts met 3 times to evaluate candidates for the prize. After careful deliberations, the final nominee was selected at the International Cosmos Prize Committee on June 24, 2024.

[1st International Cosmos Prize Committee]

February 1, 2024 (Kyoto)

Selected the Chairperson of the International Cosmos Prize Screening Committee of Experts, discussed the screening Procedure, Nomination Form, Schedule, et al.

[1st International Cosmos Prize Screening Committee of Experts]

May 7, 2024 (Kyoto)

Selected 10 semifinals from 122 candidates.

[2nd International Cosmos Prize Screening Committee of Experts]

May 13, 2024 (Tokyo)

Selected 5 candidates for final screening.

[Joint meeting of the International Cosmos Prize Committee and the International Cosmos Prize Screening Committee of Experts]

June 24, 2024 (Tokyo)

The report from the Screening Committee of Experts was produced on the selection process and the members of the 2 Committees had an opportunity to exchange opinions concerning the final 5 candidates.

[3rd International Cosmos Prize Screening Committee of Experts]

June 24, 2024 (Tokyo)

Selected the final nominee.

[2nd International Cosmos Prize Committee]

June 24, 2024 (Tokyo)

After careful deliberation submitted by the Screening Committee of Experts, they selected the final nominee of this year's International Cosmos Prize.

4. The Board of Directors of the Expo '90 Foundation

July 17, 2024 (Tokyo)

The board of directors of the Expo '90 Foundation held the meeting and after careful deliberation of the report submitted by the Cosmos Prize Committee, selected Dr. William James Sutherland as the winner of this year's International Cosmos Prize.

受賞者の紹介

サザーランド博士は、生物多様性の保全に関わる学際分野「保全科学（conservation science）」のパイオニアであり、生態学の基礎研究から環境政策への提言まで、多様な研究と活動の実績をもつ研究者である。

生物多様性の減少が加速度的に進む今日、博士の効率的な保全へのアプローチは、多くの生物種や生態系、ひいては地球全体の自然環境保全に資する画期的成果である。

行動生態学と個体群生態学を統合する理論の考案

博士はキャリアの初期から行動や生態についての研究に取り組んできた。一連の研究を通して、それまで別個の分野として発展してきた行動生態学と個体群生態学の両分野の統合を可能にする「生物集団の中で個体が下す意思決定を予測し、それをもとに個体群全体の挙動を予測する」という合理的な理論を考案した。

「エビデンスに基づいた保全」の確立・実行・普及

2000年には地球規模で進行する生物多様性の減少を食い止める活動に寄与する革新的な知識の統合である「エビデンスに基づいた保全（evidence-based conservation）」という概念を提唱。その後2004年にはウェブサイト『Conservation Evidence』を立ち上げ、公開した。これは、17か国語で書かれた160万件もの膨大な数の研究論文を網羅的に精査し、あらゆるタイプの生息地（森林や草原など）と分類群（鳥類、両生類など）における保全活動の成功や失敗についての情報（8,600件以上）を特定し、集積したもので、生物多様性の保全に関心のある誰もが容易にエビデンスとして利用できるようになっている。

また、こうした活動を通して、これまで約100名の博士課程学生や博士研究員の指導、そして60か国以上の約3,000名との共同研究を行うなど、人材育成の面でも顕著な実績をあげている。

生物保全のためのホライズン・スキャンニングを主導

博士は、研究者と実務者、政策立案者と協同し、将来の人類社会に重大な脅威となり得る可能性のある変化の予兆をいち早く捉え、政策立案に資し、リスクを減らすことを目的とした「ホライズン・スキャンニング（horizon scanning）」を毎年実施している。これは、生物多様性の保全戦略や持続的な食糧生産、資金調達の指針として活用されている。

Introduction of the Prizewinner

Dr. William James Sutherland, a pioneer in the interdisciplinary field of “conservation science” which is concerned with the conservation of biodiversity, is a renowned scientist with extensive accomplishments in research and other activities that range from fundamental ecological studies to recommendations on environmental policy.

Dr. Sutherland’s elegantly effective approach to conservation in today’s world, where biodiversity loss is accelerating at an alarming rate, is a groundbreaking achievement that helps preserve numerous species, ecosystems, and ultimately the natural environment of the entire Earth.

Establishing the social legitimacy of claims by communities around the world

Dr. Sutherland has been engaged in research on behavior and ecology from the very beginning of his career. His series of studies led him to formulate a rational theory to predict the dynamics of populations based on the prediction of decisions individuals make within populations, integrating the two previously distinct disciplines of behavioral ecology and population ecology.



1990年7月 カナダ・ローリー島にて
July 1990, Rowley Island, Canada

Establishment, implementation, and promotion of “evidence-based conservation”

In 2000, Dr. Sutherland introduced the concept of “evidence-based conservation”, an innovative integration of knowledge supporting efforts to halt ongoing global biodiversity loss. In 2004, he set up and launched an open access website, Conservation Evidence, the result of a comprehensive review on a vast array of 1.6 million research papers written in 17 languages to identify and compile information on over 8,600 conservation success stories and failures across all types of habitats (such as forests and grasslands) and taxa (including birds and amphibians). This body of evidence is readily accessible to anyone interested in biodiversity conservation.

Dr. Sutherland has achieved remarkable success in developing human resources through these activities, mentoring about 100 doctoral students and post-doctoral researchers and collaborating on research with around 3,000 people from over 60 countries.

Spearheading horizon scanning for biological conservation

Dr. Sutherland also conducts an annual “horizon scanning” in collaboration with other researchers, practitioners, and policymakers to swiftly identify early indicators of potential changes that may pose a significant threat to human society in the future, with the goal of informing policymaking and reducing risk. This assessment serves as a guide for biodiversity conservation strategies, sustainable food production, and financing.

受賞者のコメント

2024 年コスモス国際賞を賜り、嬉しく思います。私の生涯の目標は、コスモス国際賞の目標と同じ「自然と人間との共生」です。

私は子どもの頃にバードウォッチングを始め、その後、自然史の他の分野にも興味を広げていきました。非常に幸運なことに、私が学生の頃、行動生態学と現代個体生態学という二つの分野が登場しました。私は、チャーリー・クレプスの『Ecology』から大きな影響を受けました。夏休みの間中、トルコで5人の友人たちと渡り鳥を数えながらキャンプをしていたとき、私は本を二つに分割して、他の友人たちも読めるようにしました。アイデアが分かりやすく説明されているその本は、私に自然界の仕組みを教えてくださいました。その数カ月後、ロバート・メイの著書『Theoretical Ecology』が出版され、私はすっかり刺激を受けました。この本は面白いアイデアの連続でした。私は空き時間に自然史を勉強し、保全に協力しました。特に書籍からの情報を好むこと、アイデアの探求、自然史の学習、自然保護の取り組みは、私の人生の基盤である四つの一貫したテーマになっています。

政策立案の方法については、深刻なギャップを目にしました。一つは、私たちが、将来考えられる計画への対応を検討するのではなく、過去を振り返りがちだったことです。そこで私たちは、将来起こり得る問題について検討するため、「ホライズン・スキャニング (horizon scanning)」という年間プロセスを策定しました。最初のものは2007年に発表され、人工肉や人工光、マイクロプラスチック、そして、携帯電話による環境データ収集について扱われていました。これらは全て、当時はほとんど知られていなかったことでした。また、政策立案者や実務者に対して、最も回答してほしい質問を尋ねていなかったことにも驚きました。そこで私は、地域社会からそのような質問を投げかけるためのプロセスを考案しました。さらに、実践者が文献を入手することが難しく、十分に利用されていない文献が大量にあることにも驚きました。その後、私は「エビデンスに基づいた医療」について耳にし、「エビデンスに基づいた保全」に相当するものが必要だと考えたのです。私は、ケンブリッジのチームと1,100人の協力者からなる国際チームと共に、この20年間の大半をその活動のために費やしてきました。このプロセスの鍵となるのが、ウェブサイ

ト www.conservationevidence.com です。このウェブサイトでは、3,000を超える保全活動の有効性に関するエビデンスをレビューしています。

私は、意思決定プロセスを変えることを切望しています。これまでに、さまざまな方法で政府に助言してきました。私たちはさまざまな協力者と共にエビデンスに基づいた意思決定を行い、エビデンスを実践に根付かせるプロセスのためのツールキットを作成しました。この作業は、オープンアクセスの書籍『Transforming Conservation: a Practical Guide to Evidence and Decision Making』(2022年)にまとめられています。

私は近年、YouTube チャンネル『Bill Sutherland's Conservation Concepts』(<https://www.youtube.com/channel/UCTfEVkIZsJEUqFXj9Lokf3g>) を開設することにしました。多くの人々、特に次の世代が、読むことよりも主に動画を視聴することで学んでいることが分かったからです。動画は X (旧 Twitter) にも掲載しますので、140 秒以内でなければなりません。絶滅の負債やシフティング・ベースラインなどの複雑な問題を取り上げ、例を挙げながら説明を試みたり、結果について考察したりするのを楽しんでいます。私は少年の頃、自然に興味はあっても科学についてはほとんど知りませんでした。動画を撮影する際は、その頃に自分が学びたかったことについて考えたり、経験豊かな自然保全活動家である友人たちのために、何か新しいことを加えたりするようにしています。

私は、アイデアを探求し続けたいという願いから、コンピューティング・ラボの学者を含むチームと共に、人工知能 (AI) に取り組んでいます。これは非常に速いスピードで変化し、刺激的です。また、AI に関する機会や課題を特定するために、チームで「ホライズン・スキャニング」演習も行いました。

コスモス国際賞を賜り、大変光栄に存じます。今後も力の限り、私たちに共通の目標を追求し続けていきたいと思っています。

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド

On Receiving the International Cosmos Prize

I am delighted to receive the International Cosmos Prize for 2024. My lifelong aim matches that of the prize: the harmonious coexistence of humanity and the natural world.

As a child I started birdwatching then expanded to other areas of natural history. I was exceedingly lucky to be a student when the two areas of behavioural ecology and modern population ecology were breaking. I was hugely influenced by Charlie Krebs' textbook Ecology. I was camping in Turkey all summer vacation counting migrating birds with five other students so tore my copy in half so others could read it; it explained ideas simply and opened my eyes to how the natural world functioned. A few months later Robert May's book Theoretical Ecology came out and completely inspired me. This text had chapter after chapter of exciting ideas. In my spare time I did natural history and helped conservation. The love of information, especially from books, exploring ideas, natural history and working to conserve nature have been four consistent themes underpinning my life.

I saw serious gaps in how policy making operated. One was that we tended to look backwards rather than consider how to respond to likely future plans. We thus set up an annual process of horizon scanning to consider possibly future issues. The first one, published in 2007, included artificial meat, artificial light, microplastics and using mobile phones to collect environmental data. All of these we have shown were little known then. I was also struck that we did not ask policy makers or practitioners what questions they would most like answered. I then invented a process for asking such questions from communities. Finally, I was struck that the literature was difficult for practitioners to obtain and was massively underused. I then heard about evidence-based medicine and decided we needed the equivalent of evidence-based conservation. I have spent much of the last twenty years work on this with a team in Cambridge and an international team of 1,100 named collaborators. The website www.conservationevidence.com is key to this process. This reviews the evidence for the effectiveness of more than three thousand conservation actions.

I am keen to change the decision making process. I have advised government in a wide range of ways. With a wide range of collaborators we have created a toolkit of processes for making evidence-based decisions and embedding evidence into practice. This work is summarised in the open-access book Transforming Conservation: a Practical Guide to Evidence and Decision Making (2022).

Over the last few years I decided to start a YouTube Channel, Bill Sutherland's Conservation Concepts. <https://www.youtube.com/channel/UCTfEVkIZsJEUqFXj9Lokf3g>, as I appreciated that many, especially the next generation, learn largely from watching videos rather than reading. As I also place these on Twitter they have to be under 140 seconds long. I enjoy the challenge of taking complicated issues, such as extinction debt or shifting baselines, and trying to explain the idea with examples and consideration of the consequences. When filming I think of what I would have wanted to learn as a schoolboy who was interested in nature but knew little science; I also try to add something new for my friends who are experienced conservationists.

With my wish to keep exploring ideas I am working on artificial intelligence with a team including academics from the computing lab. This is remarkably fast moving and exciting. We have also carried out a horizon scanning exercise with a team to identify opportunities and challenges related to AI.

I am so honoured to receive the COSMOS Prize. I pledge to continue, to the best of my ability, the pursuit of our common goal.

William James Sutherland

3

授賞式

The Award Ceremony

式の概要

2024年（第31回）コスモス国際賞授賞式を、令和6年11月12日、大阪市中央区の住友生命いずみホールで挙行了した。

国内外の賓客および招待者約380名の参列のもと、午後3時、厳かなパイプオルガンの音色とともに式は始まり、山極壽一賞委員会委員長、池谷和信選考専門委員会委員長、御手洗富士夫協会会長が登壇、紹介が行われた。来賓として、キャロリン・デービッドソン在大阪英国総領事館総領事（駐日英国大使代理）、相本浩志農林水産省近畿農政局局長（農林水産大臣代理）、鎌原宜文国土交通省大臣官房審議官（国土交通大臣代理）、森岡武一大阪府副知事（大阪府知事代理）、春木崇大阪市建設局理事（大阪市長代理）が登壇、紹介された。その後、御手洗会長が主催者挨拶を行った。

続いて、山極賞委員会委員長より受賞者の審議経過を説明の後、2024年コスモス国際賞の受賞者、ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士が登壇した。その後、山極賞委員会委員長より授賞理由が読み上げられた。次に御手洗会長よりサザーランド博士に賞状、賞金目録が、続いて、山極賞委員会委員長よりメダルが贈呈された。そして、司会により石破茂内閣総理大臣祝辞を披露、キャロリン・デービッドソン在大阪英国総領事館総領事によりジュリア・ロングボトム駐日英国大使祝辞が代読された。次に、映像による受賞者の紹介が流れ、サザーランド博士が受賞者挨拶・講演を行った。

その後の祝典催事では、ヴァイオリン奏者千住真理子氏及びコスモスアンサンブル2024による演奏があり、厳粛な雰囲気の中かに授賞式を終了した。

式次第

15:00 開会	主催者紹介	司会 パイプオルガン	覚道 沙恵子 片桐 聖子
	賞委員及び選考専門委員の紹介		
	来賓紹介		
	主催者挨拶	会長	御手洗 富士夫
	受賞者登壇	ウィリアム・J・サザーランド博士	
	授賞理由及び受賞者の紹介	賞委員長	山極 壽一
	授賞		
	賞状、賞金目録	会長	御手洗 富士夫
	メダル	賞委員長	山極 壽一
	祝辞	内閣総理大臣 (司会代読)	石破 茂
		駐日英国大使	ジュリア・ロングボトム
		(在大阪英国総領事館総領事 キャロリン・デービッドソン 代読)	
	受賞者紹介映像		
	受賞者挨拶および講演	ウィリアム・J・サザーランド博士	
16:10 祝賀催事	祝賀演奏	ヴァイオリン	千住 真理子
		コスモスアンサンブル2024	
17:00 閉会			※敬称略

Summary of the Ceremony Proceedings

The Award Ceremony for the 2024 (31st) International Cosmos Prize was held on November 12 at Sumitomolife Izumi Hall, Chuo-ku, Osaka City.

Some 380 participants attended the event, including distinguished guests from Japan and abroad. At 3:00 p.m., the Ceremony commenced with the majestic strains of pipe organ music. Dr. YAMAGIWA Juichi as Chairperson of the International Cosmos Prize Committee and Dr. IKEYA Kazunobu as Chairperson of the Screening Committee of Experts accompanied by Expo '90 Foundation Chairperson Mr. MITARAI Fujio. After that, the hosts introduced the members of their respective committees. The guests of honor took the platform and were introduced to the audience. They included Ms. Carolyn Davidson, British Consul General Osaka (on behalf of the British Ambassador to Japan), Mr. AIMOTO Hiroshi, Director, Kinki Regional Agricultural Administration Office (on behalf of Minister, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries), Mr. KANBARA Norifumi, Deputy Director-General, Minister's Secretariat, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (on behalf of Minister, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism), Mr. MORIOKA Takekazu, Osaka Prefecture Deputy Governor (on behalf of Governor, Osaka Prefecture), Mr. HARUKI Takashi, Director, Public Works Bureau, City of Osaka (on behalf of Mayor, Osaka City). After that, Expo '90 Foundation Chairperson Mr. MITARAI delivered an address on behalf of the host organization. Dr. YAMAGIWA as Chairperson of the International Cosmos Prize Committee, described the prizewinner selection process. Then, Dr. William James Sutherland, the 2024 Cosmos Prizewinner, took the platform. Chairperson, Dr. YAMAGIWA outlined the reasons for the Award. Dr. Sutherland was awarded a commendation, a supplementary prize by Expo '90 Foundation Chairperson Mr. MITARAI and a medallion by Dr. YAMAGIWA. On behalf of the guests, the master of the ceremony read a congratulatory message from the Prime Minister, Mr. ISHIBA Shigeru. And, Ms. Carolyn Davidson, British Consul General Osaka read a congratulatory message from H. E. Ms. Julia Longbottom, British Ambassador to Japan.

Then introductory videos of the Prizewinner were presented on the screen. Dr. Sutherland delivered the Prizewinner's address.

The ceremony concluded with celebratory musical performances by a violinist, Ms. SENJU Mariko and the COSMOS Ensemble 2024.

Program

15:00 Commencement	Introduction of the Host	Moderator: Ms. KAKUDO Saeko Pipe Organist: Ms. KATAGIRI Seiko
	Introduction of the Committee Members	
	Introduction of the Special Guests	
	Official Greetings	Mr. MITARAI Fujio, Chairperson
	Entrance of the Prize Winner	Dr. William J. Sutherland
	Reasons for the Award and Introduction of the Prize Winner	Dr. YAMAGIWA Juichi, Prize Committee Chairperson
	Presentation of the Award:	
	Commendation and Monetary Prize,	Mr. MITARAI Fujio, Chairperson
	Medal,	Dr. YAMAGIWA Juichi, Prize Committee Chairperson
	Congratulatory message	Mr. ISHIBA Shigeru, Prime Minister (Read by the host) H. E. Ms. Julia Longbottom, British Ambassador to Japan (Read by Ms. Carolyn Davidson, British Consul General Osaka)
16:10 Celebration event	Introduction Video of the Prize Winner	
	Greetings and Lecture by the Prize Winner	Dr. William J. Sutherland
17:00 Conclusion	Celebration Concert	Violin: Ms. SENJU Mariko COSMOS Ensemble 2024

主催者挨拶

まず初めに、1月並びに9月に発生いたしました能登半島での地震と豪雨に被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げます、一日も早い復興をお祈り申し上げます。

さて、コスモス国際賞は、花の万博の「自然と人間との共生」という理念を発展させ、広げてまいりたいとの願いを込め、当協会が1993年に創設いたしました。以来、統合的、包括的な方法論を重視し、これによる優れた研究・業績を挙げられた個人や団体を顕彰し、本年で31回目を迎えることとなりました。これもひとえに選考にあたられました関係各位並びに、本日ご列席の皆様、長きにわたりご協力を賜りました方々のお陰と、衷心より御礼申し上げます。

本年の受賞者となりましたウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士は、生物多様性の保全に関わる学際分野「保全科学」のパイオニアでいらっしゃいます。中でも博士が主宰されているウェブサイト『コンサベーションエビデンス』は、世界中の膨大な研究論文を精査・集積し、誰もが利用できるものとして構築されました。これは、気候変動や生物多様性の減少等が進む現在にあって、自然環境保護、保全を効率的に進めるための欠かせないツールとなっています。

博士のご功績に敬意を表すると共にご受賞を心よりお祝い申し上げます、さらなるご活躍をお祈りいたします。

最後になりましたが、「自然と人間との共生」という理念の発展と普及を図るとともに、国際社会へのさらなる貢献を果たすべく、より一層努力してまいる所存でございます。皆様方の引き続いてのご指導、ご支援をお願い申し上げます、私の挨拶とさせていただきます。

令和6年11月12日

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会

会長 御手洗 富士夫

Official Greetings

First, I would like to extend my heartfelt sympathy to all those affected by the earthquake and heavy rains on the Noto Peninsula this past January and September. My prayers are with you for a swift recovery.

The International Cosmos Prize was inaugurated by the Expo '90 Foundation in 1993 in the hope of carrying forward, further developing and disseminating worldwide the philosophy of “The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind,” which was originally presented at the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan 1990 (Expo '90). Over the years, the prize has been awarded to individuals and groups for outstanding research and achievements that highlight inclusive and integrated methodologies and approaches. This year marks the 31st time the International Cosmos Prize has been awarded. I owe deep gratitude to all those involved in the selection process, to our esteemed guests here today, and to all who have offered their ongoing support through the years.

This year's prizewinner, Dr. William James Sutherland, is a pioneer in “conservation science,” an interdisciplinary field which is concerned with the conservation of biodiversity. Among his many notable contributions is the open access website “Conservation Evidence” for which he serves as a member of the core team, which systematically compiles a vast number of research papers from around the world and makes them accessible to all. This platform has become an indispensable tool in advancing effective conservation and protection efforts for the natural environment in the face of climate change and biodiversity loss today.

I would like to take this opportunity to express my respect to Dr. Sutherland for his achievements and extend my heartfelt congratulations to him as the winner of this year's award. I wish him continued success in all his future endeavors.

I would like to conclude my remarks by reiterating our commitment to advancing the philosophy of “The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind” and to making even greater contributions to the international community. Thank you for your continued guidance and support.

MITARAI Fujio, Chairperson
The Commemorative Foundation for the International
Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990
November 12, 2024

授賞理由と受賞者の紹介

受賞者と授賞理由を紹介させていただきます。本年、授賞選考の対象となりましたのは、世界24カ国の122候補です。これらの候補者について、池谷選考専門委員長をはじめ、選考専門委員会が綿密な調査と検討を行い、その報告を受けて、コスモス国際賞委員会で慎重な審議を行った結果、ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士を本年の受賞者として決定いたしました。

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士は、生物多様性の保全に関わる学際分野「保全科学 (conservation science)」のパイオニアであり、生態学の基礎研究から環境政策への提言まで、多様な研究と活動の実績をもつ研究者です。特に博士が提唱した「エビデンスに基づいた保全 (evidence-based conservation)」という概念は、地球規模で進行する生物多様性の減少を食い止める活動に寄与する革新的な知識の統合であり、これを確立・実行・普及し、先駆的な業績を挙げられました。

サザーランド博士は、鳥類を愛するナチュラリストであり、当初から行動や生態についての研究に取り組んでこられました。一連の研究を通して「生物集団の中で個体が下す意思決定を予測し、それをもとに個体群全体の挙動を予測する」という合理的な理論を考案し、それまで別個の分野として発展してきた行動生態学と個体群生態学の両分野の統合を可能にしました。

その後2000年には、先に述べました、「エビデンスに基づいた保全」という概念を生み出し保全生態学の分野に革新をもたらしました。また、2004年にはウェブサイト『Conservation Evidence』を立ち上げ、公開されました。これは、17か国語で書かれた160万件もの膨大な数の研究論文を網羅的に精査し、あらゆるタイプの生息地（森林や草原など）と分類群（鳥類、両生類など）における保全活動の成功や失敗についての情報（8,600件以上）を特定し、集積したもので、生物多様性の保全に関心のある誰もが容易にエビデンスとして利用できるようになっています。このウェブサイトは、医師が参照する医療効果についてのエビデンス集から着想を得たもので、個人の経験や知識、他人からの伝聞のみに頼って行われてきたそれまでの生物多様性の保全からの脱却を可能にしました。これには、保全

団体や資金提供団体を含む1万5千人以上の常連ユーザーがおられ、世界中の保全に関する意思決定プロセスに革命をもたらしました。サザーランド博士は、こうした活動を通してこれまで約100名の博士課程学生や博士研究員の指導、そして60か国以上の約3,000名との共同研究を行うなど、人材育成の面でも顕著な実績をあげられています。

さらにサザーランド博士は、研究者と実務者、政策立案者と協同し、将来の人類社会に重大な脅威となり得る可能性のある変化の予兆をいち早く捉え、政策立案に資し、リスクを減らすことを目的とした「ホライズン・スキャニング (horizon scanning)」を毎年実施しています。これは、生物多様性の保全戦略や持続的な食糧生産、資金調達の指針として活用されています。

現在、人類活動の影響により生物多様性の減少が加速度的に進み、その対応は喫緊の課題です。サザーランド博士による効率的な保全へのアプローチは、多くの生物種や生態系、ひいては地球全体の自然環境保全に資する画期的成果であり、包括的、統合的な方法による業績としてコスモス国際賞の授賞にふさわしいと評価いたしました。

令和6年11月12日
コスモス国際賞委員会
委員長 山極 壽一

Reasons for Awarding the Prize and Introduction of the Prizewinner

I would like to outline the reasons for awarding the prize and introduction of the prizewinner. The number of nominations for screening this year is 122 from 24 countries. The International Cosmos Prize Screening Committee of Experts chaired by Dr. IKEYA Kazunobu carefully evaluated candidates for the prize. After careful deliberation submitted by the Screening Committee of Experts, the International Cosmos Prize Committee selected Dr. William James Sutherland as the final nominee of this year's International Cosmos Prize.

Dr. William James Sutherland, a pioneer in the interdisciplinary field of “conservation science” which is concerned with the conservation of biodiversity, is a renowned scientist with extensive accomplishments in research and other activities that range from fundamental ecological studies to recommendations on environmental policy. He has established, implemented and promoted the concept of “evidence-based conservation”, a term he coined to illustrate the innovative integration of knowledge supporting efforts to halt the ongoing global decline in biodiversity.

A naturalist with a passion for birds, Dr. Sutherland has been engaged in research on behavior and ecology from the very beginning of his career. His series of studies led him to formulate a rational theory to predict the dynamics of populations based on the prediction of decisions individuals make within populations, integrating the two previously distinct disciplines of behavioral ecology and population ecology.

In 2000, Dr. Sutherland created the aforementioned concept of “evidence-based conservation”, which has revolutionised the field of conservation ecology. The open website, Conservation Evidence, was launched in 2004, the result of a comprehensive review on a vast number of 1.6 million research papers written in 17 languages to identify and compile information on conservation success stories and failures (over 8,600) across all types of habitats (e.g., forests and grasslands) and taxa (e.g., birds and amphibians). This body of evidence is readily accessible to anyone interested in biodiversity conservation. Drawing inspiration from compilations of evidence on medical efficacy used by physicians, this website has enabled a shift away from earlier biodiversity conservation practices that relied solely on personal experience, knowledge and hearsay. With more than 15,000 regular users, including conservation organisations and funding agencies, Conservation Evidence is revolutionising decision-making processes on conservation around the world. Dr. Sutherland has achieved remarkable success in developing human resources through these activities, mentoring about 100 doctoral

students and post-doctoral researchers and collaborating on research with around 3,000 people from over 60 countries.

Dr. Sutherland also conducts an annual “horizon scanning” in collaboration with other researchers, practitioners, and policymakers to reduce risk and aid in the formulation of policies by swiftly identifying early indicators of potential changes that may pose a significant threat to human society in the future. This assessment is used as a guide for biodiversity conservation strategies, sustainable food production, and financing.

Today, we are faced with an urgent challenge as biodiversity loss accelerates at an alarming rate due to impacts from human activity. Dr. Sutherland's elegantly effective approach to conservation is a groundbreaking achievement that helps preserve numerous species, ecosystems, and ultimately the natural environment of the entire Earth, and is deserving of the International Cosmos Prize for the holistic and integrated strategies it embraces.

YAMAGIWA Juichi, Chairperson
International Cosmos Prize Committee
November 12, 2024

内閣総理大臣祝辞

本日、2024年「コスモス国際賞」の授賞式が開催されるに当たり、一言お祝いを申し上げます。

はじめに、1990年に開催された「国際花と緑の博覧会」の理念である「自然と人間との共生」を継承・発展に向け、1993年に本賞が創設されて以後30年以上の長きにわたり、顕彰事業を行ってこられた関係者の皆様の御尽力に敬意を表します。

この度、受賞の栄誉に輝かれましたウィリアム・ジェームズ・サザーランド博士は生物多様性の保全に関する「保全科学」のバイオニアであるとして、博士による「エビデンスに基づいた保全」の提唱、また、その下での保全に関するエビデンスの提供は、生物多様性の保全活動を、個人や地域の経験・知見のみに頼るのではない、科学的・客観的な根拠に基づくものへと進化させた、画期的なものといえます。

あらためまして、博士の業績に深く敬服し、今回の受賞に心よりお祝いを申し上げます。

生物多様性に関しては、2022年12月に採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」を受け、国際社会として、生物多様性の損失を止め、反転させる「ネイチャーポジティブ」の実現がますます重要になっています。これに向け、世界各地で精力的な取組が始まっていますが、博士の業績は、こうした取組に極めて有益な指針を示し、大きく後押しするものであるといえます。

我が国においても、「ネイチャーポジティブ」の実現を着実に図っていくべく、今後一層、官民挙げた取組を進めてまいります。

結びに、このコスモス国際賞の顕彰事業を通じ、「自然と人間との共生」という理念が継承・発展されていくことを期待するとともに、本日御列席の皆様の御健勝を祈念しまして、私のお祝いの言葉といたします。

令和6年11月12日
内閣総理大臣 石破 茂
(司会代読)

Congratulatory Message from the Prime Minister of Japan

I would like to offer a few words of congratulations on the occasion of the 2024 International Cosmos Prize Award Ceremony being held today.

First of all, I would like to express my respect for the great efforts of all those involved in this commendation program over 30 years since it was established in 1993 to carry on and develop the philosophy of the “The Harmonious Coexistence of Nature and Humankind” from the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan 1990 (Expo '90).

I know that Dr. William James Sutherland, this year's prizewinner, is a pioneer in “conservation science” dealing with biodiversity conservation. His advocacy of “evidence-based conservation,” as well as the provision of relevant evidence, are groundbreaking in that they have evolved biodiversity conservation into activities based on scientific and objective evidence, rather than relying solely on the experience and knowledge of individuals or regions.

Once again, I express my deepest respect for Dr. Sutherland's achievements and congratulate him on this award.

As regards biodiversity, following the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework adopted in December 2022, it has become increasingly important for the international community to realize the “Nature Positive” concept to halt and reverse biodiversity loss. Vigorous efforts have been undertaken to this end around the world, and Dr. Sutherland's achievements provide extremely valuable guidance and a powerful boost to such efforts.

In Japan, too, both the public and private sectors will make further efforts to steadily realize the “Nature Positive” concept.

I hope that the International Cosmos Prize will contribute to the further development of the philosophy of the “The Harmonious Coexistence of Nature and Humankind.” I would like to conclude my message by wishing good health to all those present.

ISHIBA Shigeru, Prime Minister of Japan
(Read by the host)
November 12, 2024

駐日英国大使祝辞

本日の授賞式にお集まりの皆様方にご挨拶を申し上げるとともに、2024年（第31回）コスモス国際賞を受賞されたウィリアム・サザーランド博士に心よりお祝い申し上げます。博士の保全科学への多大なる貢献が委員会に認められたことをとても嬉しく思い、この賞が博士の重要な研究の影響力を高め、さらに多くの人々を鼓舞することを願っております。

この受賞は当然の評価とも言えます。サザーランド博士は、保全科学の様々な分野や政策領域を横断する研究のパイオニアであるだけでなく、特に「エビデンスに基づいた保全」の創始者・提唱者でもあり、そうした研究の啓蒙と公開を推進してきました。とりわけ、素晴らしいデータベースと広範な用途を備えた、誰もが利用できるウェブサイト『Conservation Evidence』を通じて、博士は、専門知識を共有し、活用することを目指して努力を重ねてきました。そして、それらはすべて、私たち全員が依存している生態学的なネットワークを保全し、回復させるために役立っています。

英国外相がスピーチで述べたように、私たち自身と未来の世代のために住みやすい地球を維持することは、関心事であると同時に責任でもあります。本日ここにお集まりの皆様は、大変よくお分かりのことかと存じます。自然界は深刻な課題に直面しており、私たちは事態を好転させるべく同じ課題に直面しています。

こうした取り組みに貢献する英国の科学者が表彰されることを誇りに思い、この重要な分野で仕事をされている皆様に敬意を表します。コスモス国際賞委員会に心より御礼を申し上げるとともに、いま一度、サザーランド博士にお祝いを申し上げたいと思います。

令和6年11月12日

駐日英国大使 ジュリア・ロングボトム
(在大阪英国総領事館総領事 キャロリン・デービッドソン 代読)

Congratulatory Message from the British Ambassador to Japan

I would like to send my warmest greetings to all assembled for today's ceremony and to offer my sincere congratulations to Dr William Sutherland for winning the 2024 International Cosmos Prize. I'm very pleased the committee could recognise his outstanding contributions to conservation science and hope this award helps amplify the impact of his important work and inspires others beyond.

This is well deserved. Dr Sutherland has not only pioneered research across various fields and policy areas of conservation science; but notably has been a long-time originator and advocate of 'evidence based research', and a champion of the *accessibility* of such research. Not least through the open website Conservation Evidence, with its impressive database and widespread usage. He has rightly strived for expert knowledge to be shared and put to use – and all in service of preserving and restoring the ecological web upon which we all depend.

As the British foreign secretary said in a recent speech, it is both an interest and a responsibility to maintain a liveable planet for ourselves and future generations. Those gathered here today know this only too well. The natural world faces serious challenges, and we face the same in turning these around.

I am proud that a British Scientist is being recognised here for his contribution to this effort, and I pay homage to all of you working in this important field. Thank you very much for that, to the Prize Committee, and once again, congratulations to Dr Sutherland.

Julia Longbottom CMG, British Ambassador to Japan
(Read by Carolyn Davidson, Consul General, British Consulate-General in Osaka)

November 12, 2024

受賞者挨拶および講演

コスモス国際賞いただき、これまで受賞された多くのヒーローやヒロインの後に続くことができたことを心から嬉しく、光栄に思います。コスモス国際賞委員会 山極委員長、コスモス国際賞選考専門委員会 池谷委員長、国際花と緑の博覧会記念協会 御手洗会長、その他の理事の皆様、ご来賓の皆様に深く感謝申し上げます。

自然は素晴らしく、日本も素晴らしいです。この美しい国・日本には、注目に値する生育環境があり、世界でも類を見ない豊かな生物種が多数存在しています。

自然は素晴らしいだけでなく、私たちの存在にとっても不可欠なものです。自然は酸素を生成し、二酸化炭素を吸収します。洪水に対する回復力を高め、土壌を作り、作物に受粉を行い、食料を提供し、文化を支え、私たちの心身の健康を改善してくれます。

国際花と緑の博覧会は1990年に、「自然と人間との共生」という理念を提唱しました。国際花と緑の博覧会記念協会はこの理念を実現するには深刻な課題があることを明確に認識し、野心的で将来を見据えたビジョンを持つだけでなく、コスモス国際賞を創設して、さまざまな課題を克服すべく真剣に一步を踏み出した多くの人々を顕彰してきたのです。

さて、なぜ本日のブートニアがスズランなのでしょう。私は、ケンブリッジ大学の学者であり、先見の明がありだったオリバー・ラッカム先生から、風景を見て文化史を読み取る方法を学びました。古くからある天然林かどうかは、スズランのような散逸性の低い種が生育しているかどうかで判断できることを学びました。スズランは新しい森林に移ることは稀だからです。そのため、スズランは天然林の指標となっています。妻のニコラと私は、この美しく興味深いスズランが大好きで、そこから長女をアンナ・リリー・サザーランドと名付けました。

また、私は作曲家のオリヴィエ・メシアン氏の楽曲が好きなのですが、その理由を考えてみました。メシアン氏は作曲家であると同時に、鳥類学者でもあり、さまざまな種類の鳥をテーマにした一連の作品を作曲しました。その中には、私が研究したモリヒバリや、YouTube動画でも取り上げたヨーロッパウグイス、そしてイギリスやその他の地域で観察を楽しんでいる多くの鳥たちの曲も含まれています。

しかし、これは「自然と人間との共生」に関することなのでしょう。それはどのように実現されるのでしょうか。この講演では、いくつかの重要な要素に関する展望を示したいと思います。また、私がそのような結論に達した経緯と、なぜその道を選んだのかについてもご説明いたします。

まず私が子どもの頃の思い出からお話しします。一つ目は、先程お聞きになった10歳の頃の思い出です。地元の公園に行くと、どの本でも見たことがない鳥がいました。

サカツラガンでした。たまたま私が調べた1冊の鳥類図鑑にだけ載っていて、その名前を知りました。そのとき鳥類図鑑で調べていなかったら、私は今頃野鳥観察家ではなかったかもしれません。情報の持つ力を実感した出来事です。

二つ目。学校では、「ギガンテウスオオツノジカは進化して、どんどん大きくなった」と教わりました。私はその説明は絶対に誤りだと思い、先生と「それは間違いだ」と議論したことを覚えています。そこで私が学んだ教訓は、教えられたことがすべて正しいとは限らないということ、科学について考えることができること、そして科学について考えることは興味深く刺激的だということです。これは非常に重要な教訓でした。

私は毎週友人たちと共にユーデンバレーという場所にバードウォッチングによく出かけていたのですが、そのときの話が三つ目です。私たちはそこで、イモリが生息している池を見つけました。雑草が生えすぎていると思ったので、イモリが生き残れるよう、池をきれいにしました。それ以降に私が学んだことのすべてから考えると、この行為はイモリにとっては明らかに災難だったのです。このようなことになってしまったことをイモリに謝罪したいと思います。善意が時に非常に悲惨な結果をもたらすことがあることを示した出来事です。

これらの出来事から学んだ情報の力、疑問を持つこと、善行をすること、そして効果的であることの必要性といった要素は、幼少期からずっと、私の人生を通じて影響を与え続けています。その結果、今日の私がここにあるのだと思います。

その後、私は大学に進学しました。そしてお話ししてきたように、個体群生態学の楽しさを学び、それを仕事にしました。私の保全活動は、主に夜や週末に行う趣味のようなものでした。保全についてもっと学びたかったのですが、書面による記録はほとんどなく、その情報のほとんどが実践者たちの頭の中にあるということを知り、衝撃を受けました。このことに困惑した私は、専門家たちの知見を書き出してまとめた、『Managing Habitats for Conservation (保全のための生息環境の管理)』という本を編集しました。これは一步前進でした。しかし、専門家たちが保全と科学との関連性を明確にしていないことに再び衝撃を受けました。彼らがなぜそのような見解を持つ理由もわからなかったのです。

その後、1998年、副学長室で行われていたごく普通の会議の場で、保健医療の第一人者であるグラハム・ベンサム先生が、当時はまだ新しい分野だった「エビデンスに基づく医療」という概念について言及されました。私は直ちに同等のもの、つまりエビデンスに基づく保全の必要性を理解しました。そしてお話ししたとおり、その数年後に出版した『The Conservation Handbook (保全ハンドブック)』

の中で、私はこのことを記しました。

2004年、私はエビデンスに基づく保全により真剣に取り組むことを決め、ウェブサイト『Conservation Evidence』を立ち上げました。それ以来、エビデンスの照合と解釈、そして政策と実践を改善するツールを提供することが私の仕事の中心となっています。

2006年、私はケンブリッジ大学へ移りました。そこで、ケンブリッジ保全イニシアチブ創設の中心メンバーの一員となりました。その結果、ケンブリッジが科学と保全の実践を融合する世界の中心地になったことを嬉しく思います。

「自然と人間の共生」をどのようにして実現するのか。この場を借りて、私の人生において気にかかっている、さまざまなテーマに基づいた八つの項目をリストアップしましたので、ここで提案いたします。

一つ目。ケンブリッジ保全イニシアチブの成功は、人々を結び付け、科学者と政策立案者を結び付ける力を示しました。しかし、世界各地には、保全の研究と実践における強力な拠点多く存在しています。私たちはエビデンスに基づく活動に参加し、成果を生み出した1,100人の協力者リストを作成しました。私たちは情報や資料を共有する、より強力な保全組織ネットワークを構築する必要があります。より緊密に連携し、統一した見解を持たなければなりません。

二つ目。私たちには、知識が豊富で熱心な次世代の保全活動家が必要です。より多くの人々に、より多くの情報を届ける必要があります。私はこれまでも本を無償で配布したり、オープンアクセスとしたりしました。さらに最近では、YouTubeチャンネルを通じてこういったことを行っています。しかし、他の世代に情報を提供し、教育やトレーニングを行うには、もっと多くのやり方が必要です。

三つ目。人々は関心を持つ必要があります。人々が関心を持てば、意思決定者も関心を持つでしょう。そして、関心は自然を尊重することで生まれます。この辺を歩いてみると、人々がどれほど自然を大切にしているか、それだけでなく、音楽や芸術を通じて自然を大切に思っているかも強く感じます。理解がさらなる尊重につながることを、私は強く確信しています。ひとつ、例をあげましょう。私はクリケットについて何も知らず、退屈だと感じます。試合を観戦するクリケットファンのみなさんは、何が起きているのかを驚くほど深く理解しています。彼らは私とは全く違う方法でクリケットを鑑賞しているのです。その結果、彼らはクリケットがおもしろいと感じているのです。それと同様に、自然界を深く理解すること、つまり天然林指標となる種の役割などといった文化史を解釈したり、生態系の仕組みをよく理解したりすることで、自然界への愛を深めることにつながるでしょう。

四つ目。エビデンスを検証せずに環境問題について重大な決定を行うことは、全く考えられないことです。11月16

日の受賞記念講演会では、どうすればこのようなことができるのか、文化的変化をどのように起こすことができるのかについてお話しします。しかし、私がみなさんに一番知っていただきたいのは、効果がないとわかっていることをやめて、効果があるとわかっていることをもっと実行するべきだ、ということです。この話がみなさんの印象に残れば幸いです。ぜひ講演会に来て話を聞いていただければと思います。もし実現すれば、転機となるでしょう。

五つ目。疑問を持つことです。私はトヨタが実践している「カイゼン」のコンセプト、つまり小さな改善を継続して行うというアプローチに感銘を受けています。私は保全においてもこれを真似すべきだと思い、5年程前に『*Kaizen conservation* (保全をカイゼン)』という論文を書きました。ほとんどの活動には、改善手段があると認めることが重要だと思います。それを見つけて、実践を改善していくことは非常に有益だと思います。「カイゼン」を政策や実践の中心的アプローチに据える必要があります。

六つ目。テストを実践に組み込むことを、基本的な要素にする必要があります。実践者たちは探求とテストを通じて実践から学ぶことができるはずですが、ほとんどそうしていません。私たちは、これを実現するためのプロセス作りで共同で懸命に取り組んでいます。

七つ目。AIは、良くも悪くも世界を変えていくでしょう。私は、AIが実践におけるエビデンスの活用を改善するうえで中心的な役割を果たすと考えています。11月18日に東京大学で、このテーマについてセミナーで講演を行う予定です。私たちはより効果的な保全活動の実践を支える人工知能の活用に関心しています。そのため、私たちはイギリスで最も高性能なAIコンピュータである「Dawn」にアクセスすることができ、コンピューティングラボの同僚たちとの連携を通じて、AIを利用した抽出、統合、要約、ガイダンスの提供といった、非常に刺激的な取り組みを行っています。AIは刺激的な機会と深刻な課題をもたらしながら、すべてを変革していくでしょう。

最後に八つ目。私たちは称賛する必要があります。保全には多くの失敗もありますが、同時に多くの成功もあります。私たちはこれらの成功を積み重ねていかななくてはなりません。

だから、改めて、ここに来ることができたことを嬉しく、光栄に思います。やるべきことはまだ多いですが、私たちがアプローチを変えれば、本当に「自然と人間との共生」を実現できるのです。このような機会をいただき、本当にありがとうございました。

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド

Greetings and Lecture Messages from the Prizewinner

I am completely delighted and honoured to be awarded this prize and to step in the footsteps of many of my heroes and heroines who have been awarded this before. I'd like to thank Dr. YAMAGIWA, the Prize Committee Chairperson, Dr. IKEYA, the Screening Committee of Experts Chairperson, Mr. MITARAI, the Expo '90 Foundation Chairperson, other directors, and distinguished guests.

So, nature is wonderful. Japan is wonderful. This beautiful country has spectacular habitats and glorious species, many of which occur nowhere else in the world.

But besides being wonderful, nature is also essential to our existence. It produces oxygen and stores carbon. It increases resilience to floods, makes soil, pollinates crops, provides food, underpins culture, improves our physical and mental health.

The Expo '90, I think, was visionary. Back in 1990, it established the philosophy of "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind". The Expo '90 Foundation clearly appreciated that there were serious challenges in achieving this. So, not only did it have an ambition and forward-looking vision, but the Cosmos Prize, it launched, celebrated many who've taken serious steps towards overcoming the various challenges.

So why Lily-of-the-valley in our beautiful buttonholes? From Oliver Rackham, a Cambridge Academic and a Visionary, I learnt how to look at a landscape and understand its cultural history. I learnt that you could identify ancient old woods by the poor dispersing species that grow there, such as Lily-of-the-valley. They rarely move to new woods. So, Lily-of-the-valley is an ancient woodland indicator. My wife, Nicola, and I love it for its beauty and its interest. And we named our elder daughter Anna Lily Sutherland in celebration.

Then why Olivier Messiaen's composition? Messiaen was both a composer and an ornithologist, and he wrote a series of compositions based on different species of birds. This includes species that I've researched, such as the woodlark, species that I've made YouTube videos about such as the Cetti's Warbler, and a range of species that I've enjoyed watching in Britain and elsewhere.

But this event is about "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind". How is this achieved? In this lecture I'd like to suggest a vision of some key elements. I'll also explain how I got to these conclusions, why I've taken the path that I've taken.

I'll start off with four childhood memories. First, as we've just heard, at the age of 10, I went to the local park and saw the bird, the swan goose that isn't in any book. That is only in one bird book,

which happened to be the one I looked up in. And if I hadn't looked it up in that bird book, I might not be a bird-watcher today. So, it shows to me the power of information.

At school, I was taught that the giant elk evolved, so it just got bigger and bigger. I thought about this, and I realised that this explanation must be wrong. And I remember arguing with the teacher that surely that must be wrong. So, the lesson I learnt from that is that not everything you're taught is correct, and that you can think about science, and it's an interesting and exciting thing to do. That was a very important lesson.

Thirdly, I used to go with friends every week to a place called the Ewden Valley and go bird watching. And we discovered a pond there that had newts in it. And we concluded that this was overgrown, so we cleared this pond out so the newts could survive. Everything I've learnt since shows that this was disastrous for the newts. I'd like to formally apologize to the newts for doing this. But it shows that good intentions can often be pretty catastrophic.

So, these childhood influences of the power of information, of questioning, of trying to do good, and the need to be effective have run all the way through my life. I guess they resulted in me being here today.

So, I then went to university. And as described, I learnt the joy of doing population ecology, and I did that as a career. My conservation work was largely as a hobby in evenings and weekends. I wanted to learn more about conservation but was struck that there was little written, and the information was largely in the heads of practitioners. This disturbed me so much that I edited a book called *Managing Habitats for Conservation* in which experts wrote down and laid out their knowledge. This was a step forward, but again, I was struck that the experts didn't justify the conservation by linking it clearly to the science. It wasn't clear why they held the views that they did.

Then, in 1998, in a rather boring meeting with the Vice Chancellor's office, a health specialist in the University, Graham Bentham mentioned the concept of evidence-based medicine, which was quite a new field then. I immediately appreciated that we needed something equivalent. We needed evidence-based conservation. And as described, I wrote about this in the book *The Conservation Handbook* a couple of years later.

In 2004 I decided to take this more seriously by creating the 'Conservation Evidence' website. And ever since then, the issue of collating and interpreting evidence and providing the tools to improve policy and practice have been central to my work.

In 2006, I moved to the University of Cambridge and was one of those central to the creation of the Cambridge Conservation Initiative. And I was delighted by how this has resulted in Cambridge becoming a world centre for combining science and conservation practice.

How do we achieve “The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind”? I'm going to take this opportunity to list eight things, eight suggestions based on various themes that run through my life.

Firstly, the success of the Cambridge Conservation Initiative shows to me the power of bringing people together, bringing scientists and policy makers together. But there are many centres of strength in conservation research and practice across the world. In our evidence work we have listed the 1,100 collaborators who have produced in joining products. I think we need to create a stronger network of conservation organisations sharing information and materials. We have to work more closely together and have a unified voice.

Secondly, we need a new generation of knowledgeable and enthusiastic conservationists. We need more information to more people. I did this through giving away books free or having open access books. And more recently, I've done this through a YouTube channel. But we need more ways of providing information and teaching and training to other generations.

Thirdly, people need to care. If people care, then decision makers will care. And caring can be through appreciating nature. And I've been impressed in walking around here how much people seem to appreciate nature, but also through music and through art. And I strongly believe that greater understanding leads to greater appreciation. So, as an example, I know nothing about cricket, and it just seems boring to me. My cricket watching fans have this remarkable deep understanding of exactly what's happening. They appreciate the game in a completely different way for me. As a result, they find it interesting. So surely, similarly, having a deeper understanding of the natural world, so being able to interpret the cultural history, like the roles of ancient woodland indicator species, or appreciating how the ecology operates will similarly deepen the love of the natural world.

Fourthly, it should be completely unthinkable to make serious decisions about environmental issues without reflecting on the evidence first. In my commemorative lecture on the 16th, I'll discuss how we can do this. How we can bring about a cultural change. But

the big idea I'd like you to know is that I think we should stop doing things that we know don't work and do more of the things that we know do work. I hope you find that impressive and will encourage you to come and hear that at the lecture. But if that happened, then that would be transformational.

Fifthly, questioning. I have been impressed by the concept of *Kaizen*, Toyota's approach of continual small-scale improvement in practice. And it struck me we should really be doing the same in conservation. In fact, I wrote a paper 5 years ago or so, called *Kaizen Conservation*. I think the key is to accept for almost every activity, there's a better way of doing it, and finding out what that is and improving practice would be hugely beneficial. We need to make *Kaizen* a central approach to policy and practice.

Sixth, the embedding of tests into practice needs to become a fundamental concept. Practitioners could learn when carrying out practice by inquiring and testing, but almost never do. And we are busy working collaboratively to create processes to deliver that.

Seventh, AI, artificial intelligence is going to change the world for good and for bad. And I see AI as being central to improving the use of evidence in practice. I am giving a lecture in the University of Tokyo on the 18th on this subject, and we're heavily involved in the use of artificial intelligence to underpin more effective conservation. So, we have access to Dawn, the U.K.'s most powerful AI computer. And through collaborations with colleagues in the computing laboratory, we're making enormous and exciting strides in extracting and synthesizing and summarizing and providing guidance through the use of AI. AI is going to revolutionise everything with exciting opportunities but also serious challenges.

And lastly, we need to celebrate. Conservation has many losses, but also many successes. We should build on these successes.

So, again, I am delighted and honoured to be here. There's much more to do, but if we change our approaches we really can deliver “The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind”. Thank you very much for being here. Thank you very much for this honour.

William James Sutherland



授賞式の会場 住友生命いずみホール
The award ceremony venue, Sumitomolife Izumi Hall



右より：
キャロリン・デービッドソン在大阪英国総領事館総領事（駐日英国大使代理）、相本浩志農
林水産省近畿農政局局長（農林水産大臣代理）、鎌原宜文国土交通省大臣官房審議官（国土
交通大臣代理）、森岡武一大阪府副知事（大阪府知事代理）、春木崇大阪市建設局理事（大
阪市長代理）

From right:
Ms. Carolyn Davidson, British Consul General Osaka (on behalf of the British Ambassador
to Japan), Mr. AIMOTO Hiroshi, Director, Kinki Regional Agricultural Administration Office
(on behalf of Minister, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries), Mr. KANBARA Nor-
ifumi, Deputy Director-General, Minister's Secretariat, Ministry of Land, Infrastructure,
Transport and Tourism (on behalf of Minister, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and
Tourism), Mr. MORIOKA Takekazu, Osaka Prefecture Deputy Governor (on behalf of Gover-
nor, Osaka Prefecture), Mr. HARUKI Takashi, Director, Public Works Bureau, City of Osaka
(on behalf of Mayor, Osaka City)



左より：
山極壽一賞委員会委員長、池谷和信選考専門委員会委員長、御手洗富士夫協会会長

Front left:
Dr. YAMAGIWA Juichi, Chairperson of the International Cosmos Prize Committee, Dr.
IKEYA Kazunobu, Chairperson of the Screening Committee of Experts, Mr. MITARAI Fujio,
Chairperson of the Foundation



主催者挨拶 協会会長 御手洗 富士夫
Mr. MITARAI Fujio, Chairperson of the Foundation



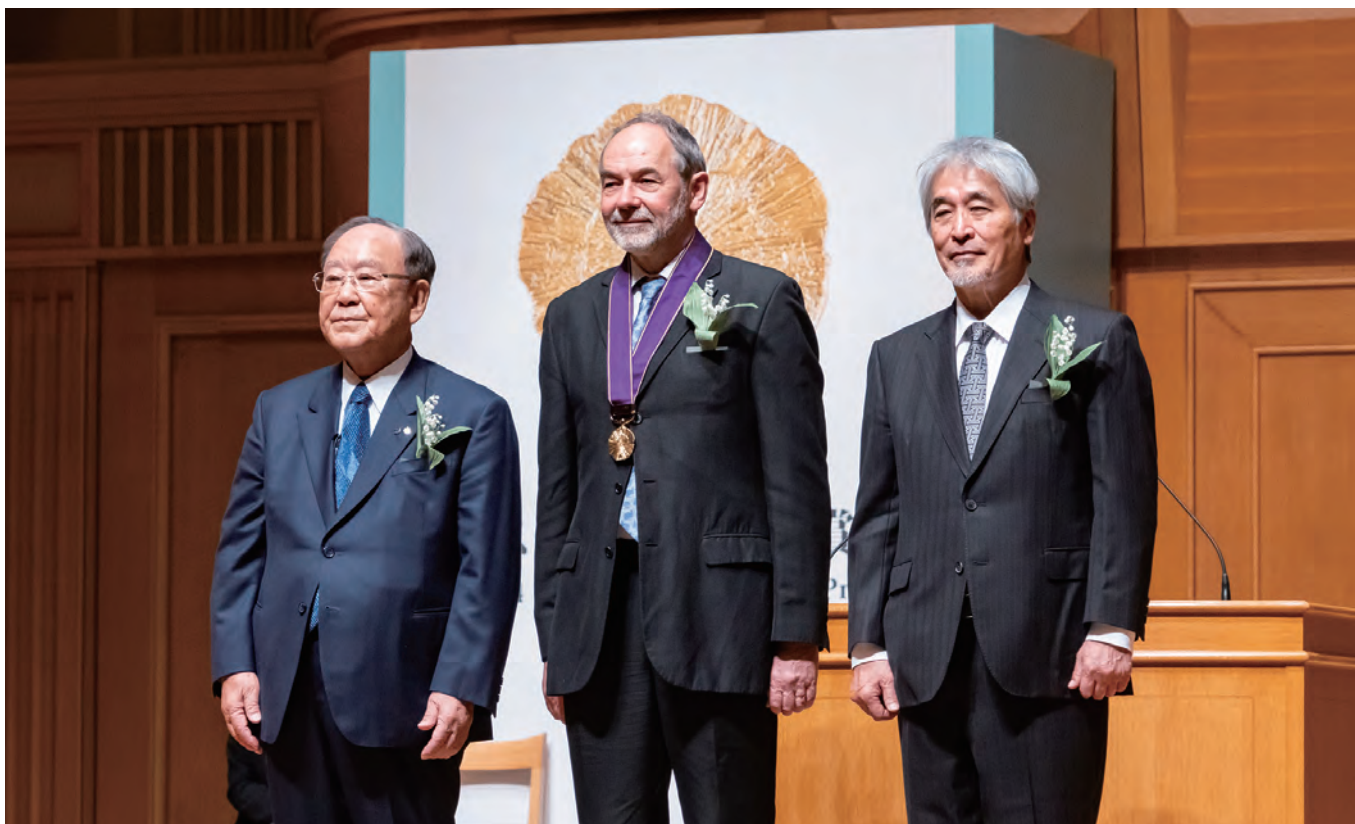
授賞理由を読み上げる山極賞委員会委員長
Dr. YAMAGIWA, Chairperson of the International Cosmos Prize Committee, reads the rea-
sons for the award



賞状と賞金目録をサザーランド博士に贈る御手洗協会会長
Mr. MITARAI, Chairperson of the Foundation, presents the commendation and monetary prize to Dr. Sutherland



メダルをサザーランド博士に贈る山極賞委員会委員長
Dr. YAMAGIWA, Chairperson of the International Cosmos Prize Committee, presents the medal to Dr. Sutherland



御手洗協会会長、サザーランド博士、山極賞委員会委員長
Mr. MITARAI, Chairperson of the Foundation, Dr. Sutherland, Dr. YAMAGIWA, Chairperson of the International Cosmos Prize Committee



受賞者挨拶・記念講演をするサザーランド博士
Dr. Sutherland, greetings and delivering the commemorative lecture

祝賀演奏

Commemorative Music Performance



ヴァイオリン奏者千住真理子氏とコスモスアンサンブル2024

エルガー：愛の挨拶
プッチーニ：歌劇「ジャンニ・スキッキ」より「私のお父さん」
モンティ：チャルダッシュ ほか

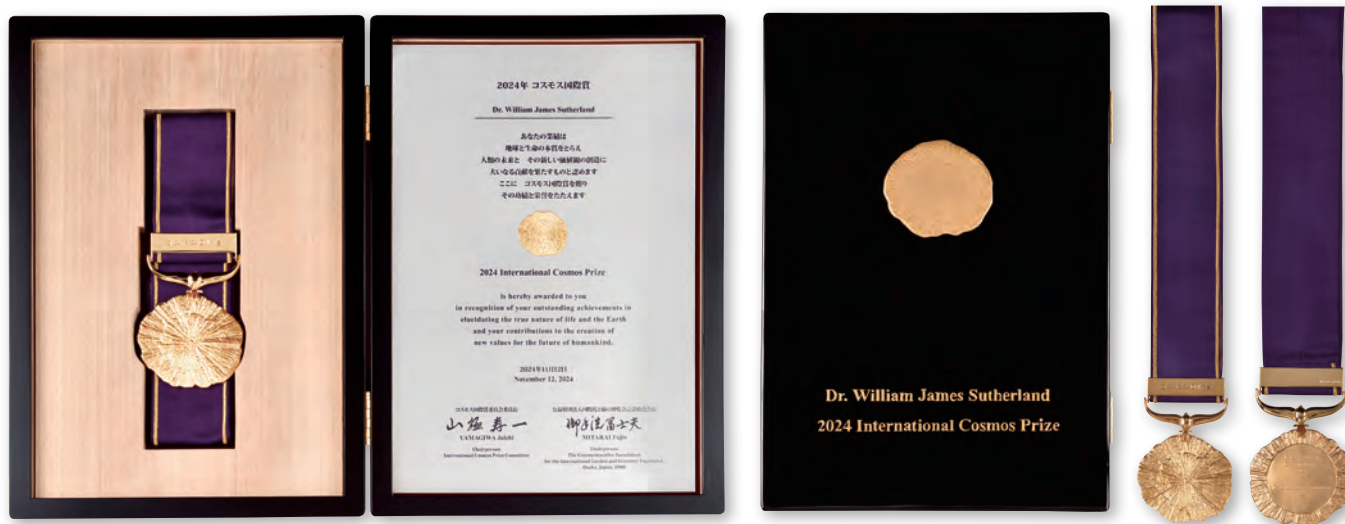


Ms. SENJU Mariko, violinist with COSMOS Ensemble 2024

Elgar: Salut d'amour
Puccini: 'O mio babbino caro' from the opera Gianni Schicchi
Monti: Czardas etc.

賞状・賞牌

Commendation and Medal



メダル

栗津潔氏のデザインによるもので、白鉄鉱という古代ギリシャ時代には宝飾品として用いられた金属をモチーフにしており、放射状に広がる形は、花や自然の摂理を表現しています。

リボン

日本で古来高貴な色とされてきた紫紺の西陣織の布地を使用し、両側に金糸で刺繍を施しています。

賞状

文字やマークが美しく表示されるアルミプレート素材として、真鍮材に金メッキ加工したコスモス国際賞のメダルをプレートに貼り付けています。

メダルケース

表面は日本の伝統的な工芸技術である漆塗りに、受賞者名を蒔絵加工で表しています。内側はサクラの天然木を使い、メダルと賞状を収める意匠となっており、日本の文化を感じさせるものとしています。

Medal

The International Cosmos Prize medal is designed by AWAZU Kiyoshi. Its design motif is marcasite (white iron pyrite), a type of mineral used for jewelry in the time of the Ancient Greeks. The medal's radial shape resembling a flower reflects the essence of nature's providence.

Ribbon

The ribbon is made of Nishijin-ori, an exquisite silk fabric from Kyoto. This bluish purple ribbon—bluish purple having traditionally been considered to be a noble color in Japan—is lined with gold thread embroidery on both sides.

Certificate of Commendation

The certificate of commendation consists of an aluminum plate, which enables beautiful rendering of characters and marks. This certificate features an embossed gold-plated brass replica of the International Cosmos Prize medal.

Medal case

This medal case evokes the essence of Japanese culture. Its surface is finished with urushi lacquer by using Japan's traditional craftsmanship, and bears the prizewinner's name embellished with sprinkled gold powder (the maki-e technique). The inside of the case is made of natural cherry wood, and is designed to house the medal and the certificate of commendation.

4

受賞記念講演会

The Commemorative Lecture

講演会の概要

サザーランド博士の受賞記念講演会を令和6年11月16日、東京都文京区の東京大学伊藤謝恩ホールで開催した。池谷和信博士による受賞者紹介の後、サザーランド博士が講演を行った。講演後は石濱史子博士の対談するにあたっての研究紹介ののち、宮下直博士の進行により、サザーランド博士と石濱博士の対談および聴講者からの質問への応答が行われた。

日時：令和6年11月16日（土） 13:00～15:00

場所：東京大学伊藤謝恩ホール（東京都文京区）、オンライン（Zoomウェビナー）

参加者数：現地参加約200名、オンライン参加300名

次第（敬称略）：・受賞者紹介

池谷和信（コスモス国際賞選考専門委員会委員長、国立民族学博物館名誉教授）

・受賞記念講演「効果的な環境保全施策と実践のために」

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド

・対談、質疑応答

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド

石濱史子（国立研究開発法人国立環境研究所 生物多様性領域 生物多様性評価・予測研究室 主幹研究員）

コーディネーター：宮下直（コスモス国際賞選考専門委員会委員、東京大学大学院農学生命科学研究科教授）

Summary of the Commemorative Lecture

The 2024 International Cosmos Prize Commemorative Lecture Meeting was held at Ito Hall, Ito International Research Center, The University of Tokyo (Bunkyo-ku, Tokyo) on November 16.

Dr. Sutherland gave a commemorative lecture after the introduction by Dr. IKEYA Kazunobu. After the lecture, Dr. ISHIHAMA Fumiko offered the introduction of her research, followed by dialogues by Dr. Sutherland and Dr. ISHIHAMA. And Dr. Sutherland and Dr. ISHIHAMA answered questions from the audience, facilitated by Dr. MIYASHITA Tadashi.

Time and date: Saturday, November 16, 1:00 p.m.–3:00 p.m.

Place: Ito Hall, Ito International Research Center, The University of Tokyo (Bunkyo-ku, Tokyo) Online delivery available (Zoom webinar)

Attendance: 500 approx (200 on-site participants, 300 online participants)

Program:

Commemorative Lecture “How can we bring about the cultural change to transform conservation to make it more effective?”

Dr. William James Sutherland

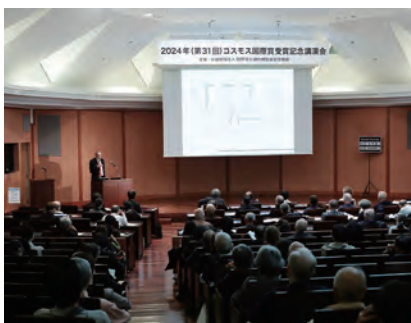
Dialogues and Q&A session

Dr. William James Sutherland

Dr. ISHIHAMA Fumiko (Chief Senior Researcher, Biodiversity Division (Biodiversity Assessment and Projection Section), National Institute for Environmental Studies, Japan)

Coordinator: Dr. MIYASHITA Tadashi

(Member, International Cosmos Prize Screening Committee of Experts / Professor, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)



効果的な環境保全施策と実践のために

ウィリアム・ジェームズ・サザーランド

この場に立てて光栄に思います。池谷博士、とても親切で丁寧なご説明をありがとうございます。ここにいる皆様、オンラインでご参加いただいている皆様にもご挨拶申し上げます。日本で行われている科学が大好きです。日本好きです。皆様のおもてなしもありがたく思っています。とても楽しく、刺激的な訪問です。保全活動を代表する賞として若い頃から存じ上げているコスモス国際賞を受賞できることを大変光栄に思っております。



こちらの写真はフライングフォートレス、またはB-17とも呼ばれる巨大な航空機です。しかしながら、初飛行のテスト飛行中に墜落し、パイロットが死亡するという悲劇に見舞われました。

B-17は飛行機としては複雑すぎて飛ばせないと判断され、ボーイング社は倒産寸前まで追い込まれました。その後、テストパイロットのグループが集まって、「この複雑な飛行機を飛ばすためにやらなければならない様々な作業をすべてリスト化しよう」と言いました。これがチェックリストの始まりです。現在ではチェックリストは飛行機の安全性やその他の多くの分野で日常的に使用されています。

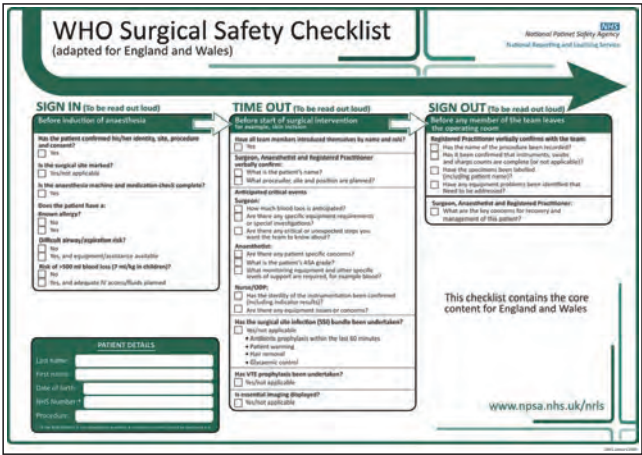
B-17のもう一つの問題は、ご覧いただいているように、飛行機が着陸しようとした時には正常に機能しており、パイロットにも問題がなかったのに、胴体着陸してしまったことです。これはかなり厄介な問題で、何度も

発生しました。原因が突き止められなかったため、ボーイング社は心理学者のアルフォンス・シャパニスを雇ってこの問題を調べさせました。シャパニスは、飛行機に二つのノブがあることに着目しました。一つは車輪を下ろすためのノブ、もう一つはフラップを下げるためのノブです。シャパニスは、長旅で疲れ果てたパイロットが、もうすぐ家に帰って家族に会えることが嬉しくて待ちきれず、着陸の際に誤ったフラップを下ろしてしまい、胴体着陸につながってしまったと突き止めたのです。

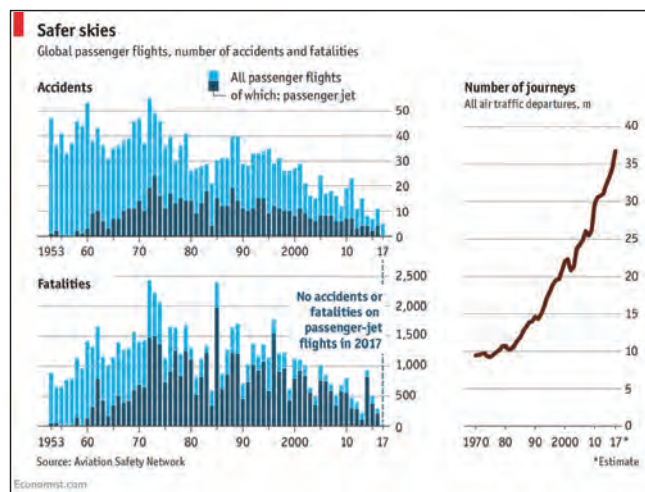
正直なところ、なぜ心理学者にそんなことを言われる必要があるのかお分かりにならないと思います。しかし、ボーイング社は言うとおりにしました。今では、片方のノブには車輪のマークが、もう片方のノブにはフラップのマークが付けられています。アメリカではこの表示が法律で規定され、これにより着陸失敗の問題が軽減したのです。

まとめると、B-17の問題の解決策は、「チェックリストを導入すること」、そして「問題が発生した際に、振り返り、実践や設計をどのように変えるかを決定すること」でした。

皆様もご存知のあの有名な「ハドソン川の奇跡」でも、乗務員たちはまず、チェックリストを読んでいます。鳥がエンジンに飛び込んできた時、副操縦士はチェックリストを取り出してから作業を始めました。これは飛行機の安全性の基本です。



医療の現場でも、チェックリストが使われています。外科手術で使われるチェックリストを紹介します。チェックリストの利点については、実験的に検証されています。チェックリストがあれば、合併症の発生率が17%減少します。恐ろしいことに、チェックリストを見ると、「患者は誰か」、「手術する相手は正しいか」、「病気は何か」、「どちら側を手術する必要があるか」、「最初に用意した道具が最後にも同じ数だけ揃っているか」、といった基本的な質問が記載されています。しかし、こうした質問をすることで、安全性が大幅に向上しています。



こちらのグラフをご覧ください。上が航空機の事故数、下が事故による死亡者数を示したものです。1970年代以降、死亡者数が大幅に減少しているのがお分かりいただけるかと思います。右側は移動回数を表していますが、大幅に増加しています。航空機は、かつては危険な乗り物でしたが、今では1キロメートルあたりで最も安全な移動手段となっています。これは主に、こういったプロセスの成果と言えます。

建築設計についてはどうでしょうか。

何かを建設する場合、一連の厄介な法律があります。ほとんどの国では、日本でもきっとそうだと思いますが、従わなくてはならない建築規制があります。うなずいていらっしゃいますね。これらの建築規制は、科学的根拠に基づいています。建築家や建設業者はまったく気づいていませんが、彼らは科学とエビデンスを利用して

います。エビデンスはプロセスに組み込まれています。事故率、倒壊した建物の数、建物火災で亡くなった人の数を見ればお分かりでしょう。こういった数も急激に減少しています。建築設計は格段に改善し、より安全になりました。



3番目の例として、英雄ジェームズ・リンドについてお話ししましょう。1747年、リンドは英国の戦艦ソールズベリーに軍医として乗船していました。リンドは、「世界初の医学での対照実験をしよう」と決意しました。壊血病が船内で大きな問題となっており、膨大な数の死者が出ていたからです。ありがたいことに、実験の様子を描いてくれる油絵画家がいました。これが実験の様子を描いた絵です。リンドはできる限り似た患者を選び、六つの異なるカテゴリーに分けました。

1 quart cider	Worse
2 teaspoons of vinegar, 3 times daily in gruel	Worse
25 drops elixir of vitriol, 3 times daily	Worse
Half pint seawater	Worse
2 oranges and 1 lemon	Recovered
Nutmeg, garlic, mustard seed, horseradish, barley water, cream of tartar, balsam of Peru & gum myrtle mixed. 3x daily.	Worse

「リンゴ酒を4分の1杯与えられた患者」がいました。もっといいもの、「オートミールやおかゆに酢を混ぜたものを与えられた患者」もいました。万能薬として、「金属硫酸塩を与えられた患者」もいました。これは基本的

には硫酸です。「海水を与えられた患者」、「オレンジとレモンを与えられた患者」もありました。「ナツメグ、ニンニク、マスタードの種、ホースラディッシュ、バーリーウォーター（大麦湯）、クリームオブターター（酒石酸水素カリウム）、ペルーバルサム、ギンバイカの混合物を与えられた患者」もありました。こんなひどい混合物を飲むくらいなら、壊血病で死んだ方がましですね。

リンドは患者たちに様々な治療を施し、何が起るかを観察しました。その結果、「オレンジとレモンを与えられた患者」以外、全員の症状が悪化しました。「オレンジとレモンを与えられた患者」は症状が回復し、その後リンドの実験を手伝い、他の患者に硫酸を与えたりできるようになりました。

ランダム化対照実験法を発明したリンドは、その後、システムティック・レビューを考案しました。彼は、人々が何かを試したあらゆる情報を探しました。「私は他人の意見には興味はありません。あなたがどう思うかも知りたくありません。あなたが観察したことを知りたいのです」と、リンドは言いました。リンドは人々の経験を集め、本にまとめました。『壊血病に関する論文（3部作）一病気の性質、原因、および治療法の調査。この主題に関してこれまでに発表された内容の批判的かつ時系列的な見解とともに―』という、しゃれたタイトルです。この本は、効果的なものと効果的でないものを明らかにしました。

Summary of dates

1593 Sir Richard Hawkins prescribes oranges and lemons to treat scurvy at sea
1601 James Lancaster, Sailors with citrus free of scurvy
1747 James Lind, Randomised replicated experiment.
1753 Lind publishes Treatise on scurvy.
1795 British Navy orders citric fruits taken by navy
1865 Suitable diets introduced merchant navy
1600-1800 over 1 million lost in British navy due to scurvy.

壊血病の歴史年表です。ここでは短縮版をお見せします。1593年、リチャード・ホーキンスが、患者にオレンジとレモンを与えるというアイデアを最初に思いつきました。1601年、ジェームズ・ランカスターが簡単な実験を行いました。1隻の船員にはオレンジとレモンを与え、他の3隻の船員には与えないというものです。すると、オレンジとレモンを与えた1隻からは壊血病が発生せず、他の3隻からは壊血病が発生しました。この実験から、オレンジとレモンが壊血病にある程度効果があることが分かりました。1747年、ジェームズ・リンドが、さきほどお話したようなランダム化対照実験を行いました。1753年、リンドは壊血病に関する論文を出版し、システムティック・レビューを行い、エビデンスを示しました。

そして、これらの膨大な量の情報をもとに、英国海軍はすぐに行動に移りました。わずか40年後に、海軍は船員たちにオレンジとレモンを与えるようになったのです。その成功を見た商船隊は、わずか70年後に行動に移し、それが当たり前となりました。こうして海軍の抱える問題が解決しました。

注目すべきなのは、この200年以上の間に壊血病で亡くなった船員は100万人に上ると推定されていることです。海軍は膨大な人数を雇用していたものの、壊血病のために相当な人数が亡くなっているのです。

このことから得られる教訓は三つあります。

一つ目は、実験が答えを与えてくれるということです。人の意見をただ聞くだけであったり、乱暴なやり方でテストを行ったりしても、誤った答えしか出てきません。実験こそが、答えを導き出すのです。

二つ目は、すべての情報を集約することで正しい答えが得られるということです。

三つ目は、すべきことが分かっている、利用できるエビデンスもあるものの、実践に移すまでの間にひどく時間がかかるおそれがあるということです。これは深刻な問題で、甚大な影響が生じるにもかかわらず、科学を政策に取り入れるのには非常に時間がかかるおそれがあります。

Managing COVID-19: treatments (May 2022 v24.0) page 1 of 2

	No oxygen support (early COVID-19, but at high risk of progression)	Low-flow oxygen (COVID-19 pneumonia)	High-flow oxygen/CPAP/mechanical ventilation (COVID-19 pneumonia)
Recommended	Respiratory monitoring and antibiotics Give only if you decide: • Apax 12 or more, and weight 40 kg or more, and • you are not in hospital	Conivaptan, bicarbonate, or other bicarbonate or conivaptan Sildenafil Give only if you decide: • Conivaptan given in 20 mg 12-hourly doses Bicarbonate Adults Give only if you decide: • Adults 48 mg/kg of sodium bicarbonate daily	Sildenafil Give only if you decide: • Adults 48 mg/kg of sodium bicarbonate daily
Conditional for	Non-invasive and invasive Give only if you decide: • Apax 12 or more, and weight 40 kg or more, and • within 3 days of treatment start Bicarbonate Give only if you decide: • Apax 12 or more, and weight 40 kg or more, and • within 3 days of treatment start Antibiotics Give only if you decide: • Apax 12 or more, and weight 40 kg or more, and • within 3 days of treatment start	Sildenafil Give only if you decide: • Bicarbonate unavailable or cannot be used, and • Conivaptan given in 20 mg 12-hourly doses Bicarbonate Adults Give only if you decide: • Adults 48 mg/kg of sodium bicarbonate daily	Sildenafil Give only if you decide: • Bicarbonate unavailable or cannot be used, and • Conivaptan given in 20 mg 12-hourly doses

NICE National Institute for Health and Care Excellence

解決策のひとつは、努力を惜しまずに実験を行い、ガイダンスを提供することです。こちらは、COVIDの対応のために作られたガイダンスです。科学者や実務者グループと一般市民が集まり、「これが科学です。私たちが行うべき推奨事項は何ですか」という問いに答えるよう、作成されました。こちらがCOVIDに対する推奨事項です。右側にあるのが、COVIDとは異なる重篤な治療を受けている人々向けで、エビデンスに基づいて推奨される薬物治療や物理的治療を示しています。これは、治療を改善するためのガイダンスです。

これらの教訓から得られることは、私たちはもっとうまくやれるということです。私たちは実践を改善することができます。私たちは、航空機の安全性を改善してきました。建築設計の分野でも医療の分野でも改善してきました。しかし、こうした教訓が活かされている他の分野はほとんどありません。私は保全活動に取り組んでいます。ですから、保全について話したいと思っています。しかし、教育や他の多くの分野についても同じ話ができると思います。

SER
Sri Lanka Environment Restoration

Home About Projects Database Contact Us News & Media

Home > Projects > Sri Lanka: Learning from Failure – Mixed Results of Post-tsunami Mangrove Restoration

Massive Mangrove Restoration Backfires

Massive mangrove restoration in Sri Lanka has failed, driven by good intentions but offering limited results.

Many mangrove restorations fail. Is there a better way?

Proper carbon-fencing, coastline protecting forests are springing the government's plan. Strong law-enforcement and increasing local communities are key to saving them.

Home > Projects > Sri Lanka: Learning from Failure – Mixed Results of Post-tsunami Mangrove Restoration

Massive Mangrove Restoration Backfires

Massive mangrove restoration in Sri Lanka has failed, driven by good intentions but offering limited results.

Many mangrove restorations fail. Is there a better way?

Proper carbon-fencing, coastline protecting forests are springing the government's plan. Strong law-enforcement and increasing local communities are key to saving them.

マングローブについて考えてみましょう。うまくいっていない大規模な植林活動がたくさんあります。非常に成功した植林活動もありますが、うまくいっていない活動も非常に多いのです。もっと効果的な方法がありそうです。

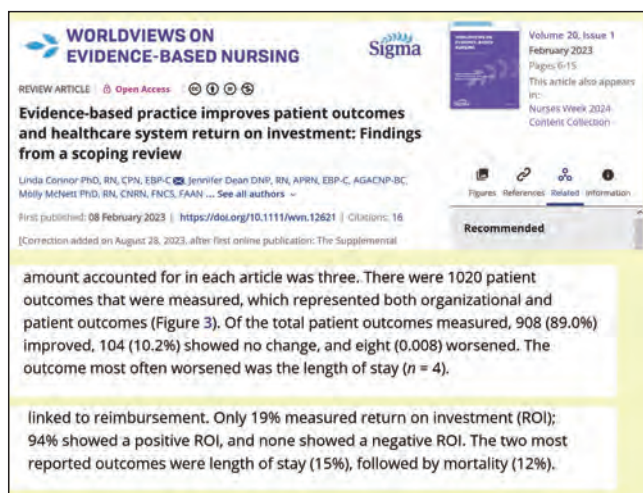
Action	Percentage change in effectiveness	Reference
Applying evidence-based medicine	19% reduction in deaths; 29% reduction in hospital stays	Empananza et al. (2015)
Marine protected areas	29% not positively influencing fish populations	Gill et al. (2017)
Common Agricultural Policy agri-environment measures	6% studies showed decreases, 17% mixed results, 23% no change, 54% increases.	Kleijn and Sutherland (2003)
Effectiveness of ten measures for protecting raptors	No increase in the effectiveness over time	Batáry et al. (2015)
Effectiveness of orangutan measures	Just carrying out effective measures could achieve the same outcomes for 22% less expenditure	Santangeli and Sutherland (2017)
Effectiveness of orangutan measures	Some actions (habitat protection; patrolling activities) 300-400% more cost effective than others (habitat restoration, rescue and rehabilitation, translocation)	Santika et al. (2022)
Conservation Evidence Journal papers	Of those applied interventions that were tested 31% could be considered as unsuccessful	Spooner et al. (2015)
Effectiveness of protected areas for waterbirds	27% of all populations positively impacted by protected areas; 21% negatively impacted; 48% no detectable impact	Wauchope et al. (2022)

いくつか例を挙げてみましょう。

まず一番上です。スペインのあるグループが、エビデンスに基づいた医療が本当に有効かどうかを検証することにしました。対象となるのは、標準的な医療行為を行っている病院です。そこでは、知識豊かな医師たちが、自分たちの持つ情報、積んだ訓練、読んだ資料、他の人から学んだことを活かして最善を尽くしていました。ちょうど今の保全活動に携わっている方々のように、優秀な人たちです。

次に、別の病棟ではエビデンスをさらに調査し、それに基づいてすべきことを決めました。その結果、死亡者数は19%減少し、入院期間は29%短縮されました。エビデンスを適用することで命が救われるのです。同じことが、保全活動でも当てはまると確信しています。エビデンスを適用することで、生物種が救われるのです。

これは、研究によって効果に大きなばらつきがあることを示す一連の例にすぎません。多くの対策は効果がありません。でも、費用は節約できます。保全の分野でももっと改善できるというエビデンスはたくさんあります。



同様に、看護の分野でも、昨年、エビデンスを用いた看護師の臨床試験結果が発表されました。1,000件もの研究を用いて、その90%で、エビデンスが実践に組み込まれた場合に結果が改善しました。生存率が上がり、回復する可能性も高まりました。入院期間が短縮されました。残りの10%は、実質的な違いは見られませんでした。

投資利益率にも注目しました。エビデンスを適用する労力に見合うかどうかです。94%で余分な労力を上回る成果が得られました。残り6%は、実質的な違いは見られませんでした。エビデンスの適用には少々時間がかかりますが、効果はあります。本当にやる価値があります。費用対効果は本当に高いです。



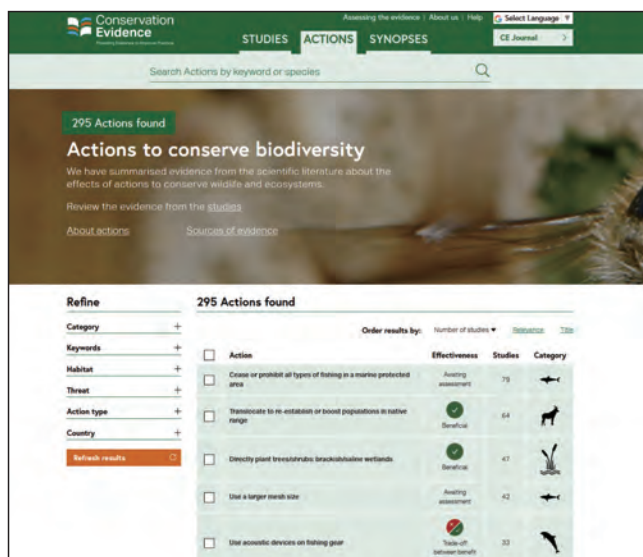
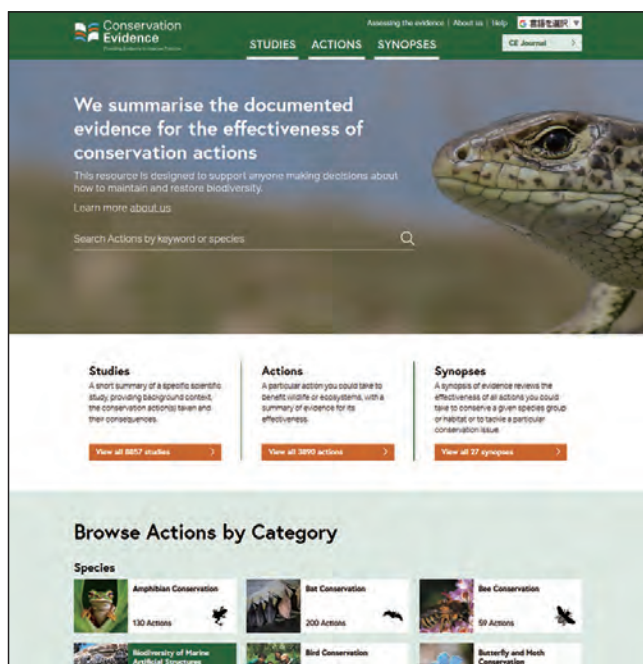
しかし、保全における利益が何か、私たちには分かりません。Twitter（現：X）で聞いてみました。正確な答えが知りたいときは、聞いてみるといいでしょう。このように聞いてみました。「もしあなたが保全活動に従事しているなら、お考えをお聞かせください。保全の実務者と政策立案者が、文献、お互いの成功と失敗、そして日常的なテストから得た教訓を知っていたとします。あなたの経験から、同じ結果を得るためのどれだけの資金を節約できると思いますか」と。そして九つの選択肢を挙げました。

もし科学的な知識、あなたの組織が持つ知識、他の組織が持つ知識があれば、どれだけの費用を節約し、同じような結果を得ることができるでしょうか。

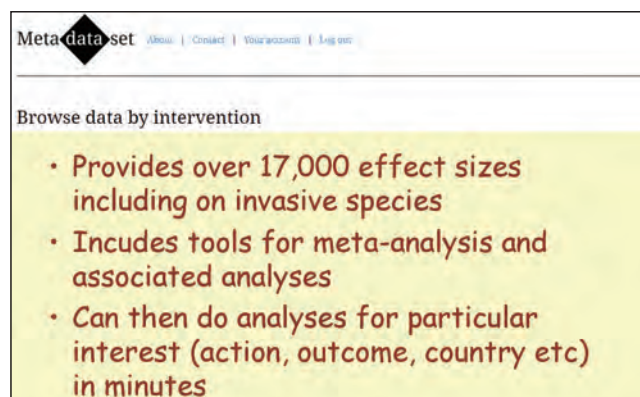
Imagine conservation practitioners and policy makers knew the lessons from the literature, from each other's successes and failures and from routine testing. From your experience how much money do you think could then be saved to deliver the same outcomes (9 options)? 1/3

Range	%	Votes
<1		1
1-5		4
5-10		19
10-20		8
20-30		21
30-40		17
40-60		22
60-80		10
>80		11
Total		113

回答の中央値は30%から40%でした。これはTwitterなので、すべてロシアのbotかもしれませんが。誰が回答したのかは分かりません。ですが、それ以来、私は40人以上の一流の実務者に尋ねてきました。その多くは著名人であり、コスモス国際賞を受賞した人も含まれています。ある人は30%と答えましたが、ほとんどの人が50%以上と回答しました。科学を利用し、経験を利用し、互いに学び合う方法があれば、効率が2倍になり、費用を半分に節約できる、あるいは同じ費用で2倍の成果を上げることができるはずだ、と人々は考えています。



そこから私たちは、こちらのウェブサイト、『Conservation Evidence』を作成しました。このページでは、クマと狩猟に関するよく知られた研究を例にとって分かりやすく説明されています。また、保全のエビデンスがどのようにこれらの研究に有用な資料を提供したのかを見るのは興味深いことです。



また、17,000の効果量を持つデータベースとツールがあるので、必要な問題に対して必要な分析ができます。統計的手法で必要な答えを導き出すことができます。私たちが求めているのは、質問したい答えを決めてデータベースにアクセスし、数十分で答えを得られるようなアプローチであると考えています。

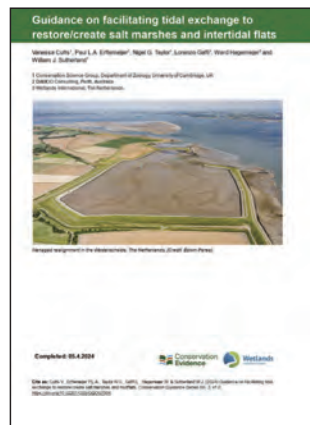
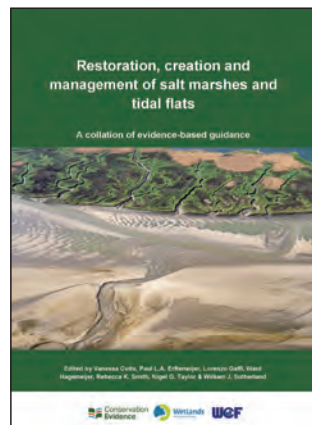
ガイダンスは、エビデンスを利用できることが重要であると考えています。他の分野でも学んだように、人々が求めているのはガイダンスです。実務者は忙しすぎるためにガイダンスを確認したいと考えているのです。この点で、医療は非常にうまくいっています。保全に関するガイダンスがあり、英国でガイダンスのレビューを行いました。保全に関するガイダンスが200件見つかりましたが、そのほとんどが根拠となるエビデンスを引用していませんでした。

エビデンスはありましたが、ほとんどが古いものでした。その多くが、古いガイダンスに基づいていました。ほとんどの場合、特定の推奨事項と特定の科学的根拠が結びついていませんでした。こうすべきだ、と言われても、その根拠が分からないのです。様々な研究結果からなのか、たったひとつの研究からなのか。観察者の経験からなのか、観察者が良いアイデアだと思ったからなのか。どれも確かに妥当なものですが、どれがどれなのか知りたいと思いませんか。もしその人が、著者がただ良いアイデアだと思ったからこうするのだ、と書いてあるなら、そう知っておきたいでしょう。

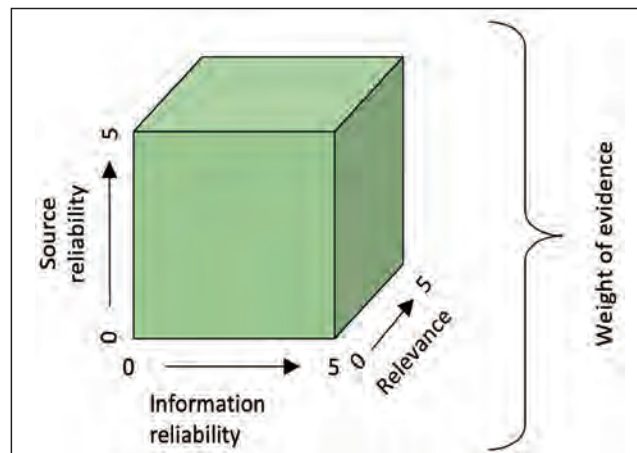
Guidance on growing mistletoe

- Harvest berries from a tree in March or April. Make sure you choose a tree that is similar to the type of tree in your own garden that you wish to establish the mistletoe on.
- Discard any crushed berries and do not use berries from sprigs used as Christmas decorations. These will not germinate as they are generally harvested when immature.
- Choose a branch 10cm (4in) or more in girth on a tree that is 15-years-old or more. Ideally this should be fairly high up, so the developing plant receives plenty of light.
- Find a natural crevice in the bark or make a shallow cut to create a small flap.
- Remove the seeds from the fleshy berries and insert them into the crevice or under the flap.
- Finish by covering with hessian to protect the seeds from birds.

こちらは、英国で作成されたヤドリギ栽培に関するガイドラインです。日本にもヤドリギがあると聞いています。このガイドラインは非常に有名な団体が作成したもののなのですが、印象的なのは、このガイドラインのすべてが科学と矛盾しているということです。すべてが間違っているのです。完全にです。ヤドリギの実を捨てる意味はありません。あなたも捨てないでくださいね。ヤドリギの実の中には、成長する可能性が高いものがあります。特定の樹種に特有のものであるというエビデンスはありません。枝ぶりは、大きくするよりも小さくするべきです。ヤドリギは光に敏感です。裂け目に実を入れて麻布で覆っても、枯れてしまうだけです。これは標準的なガイダンスですが、間違っています。改善する必要があります。

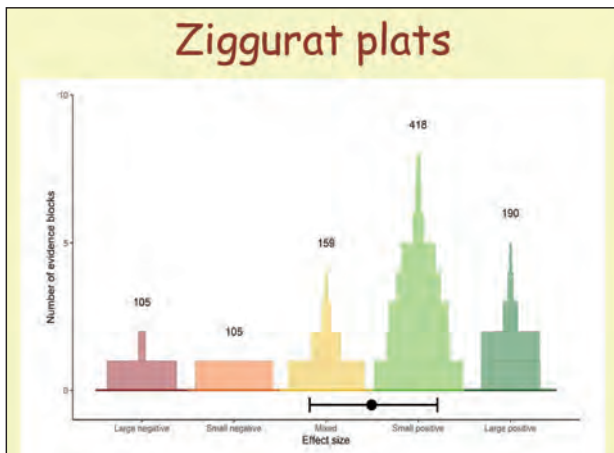


私たちは、国際湿地保全連合や世界沿岸フォーラムと共に、エビデンスを照合し、日本を含む実務者グループと協力して、沿岸にある塩性湿地や干潟を管理するための最善の方法を探っています。実務者たちに現実的な方法をコメントしてもらい、その方法がどのように機能するかケーススタディを提供してもらいますが、それは人々の意見ではなく、科学的なエビデンスに基づいてなされています。右のガイダンスは、塩性湿地の回復方法に関するガイダンスです。



近年、科学はすべて同じなのか、特定の科学が他の科学よりもはるかに優れているのか、ということが議論されています。これは科学の質を高める「厳密化革命 (Rigor Revolution)」と呼ばれています。

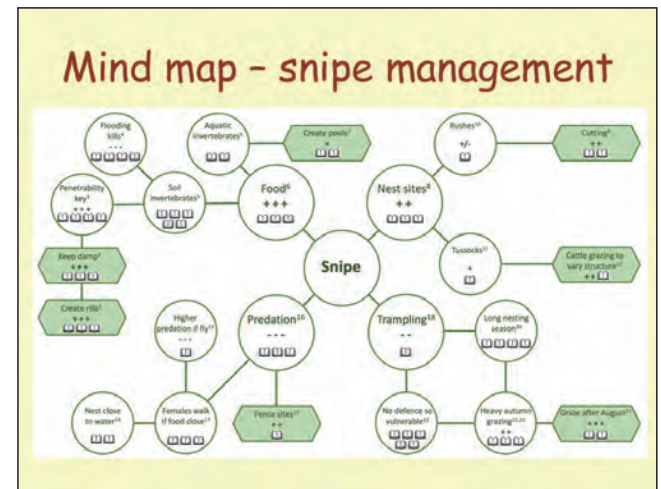
「厳密化革命」について考える方法は、科学の重み、つまりエビデンスの重みで有罪かどうかを判断する古代ギリシャの考え方と同じです。私たちはそれを箱としてとらえましたが、その箱は情報の質に依存します。それはランダム化比較試験なのか、それとも単なる観察なのか。さらに先に進めると、情報源は独立した学術的見解なのか、それとも強い意見を持つ人、圧力団体、強いアジェンダを持つ企業の考えなのか。今度は話を戻して、その研究は他の研究とどのくらい似ているのか、あなたの研究とどのくらい関連性があるのか、日本の別の研究なのか、それとも全く異なる英国の研究なのか。このようにして、エビデンスの大きさを量ることができます。



次に、これをジグuratプロット法と呼ばれる方法でプロットしていきます。ジグuratが階段状の建物を意味することは、皆様もご存知かと思います。イラクにあるカルデアのウルは、典型的なジグurat建造物です。ピラミッドも一種のジグurat建造物です。これらのバーはそれぞれ、単一の研究の重みを表しています。例えば5×5×5の場合、最大スコアは25となり、それを積み上げていきます。黄緑色の「small positive」ののちろを見てください。八つの研究があります。非常に優れた研究がいくつかありますが、上位三つはあまりよくありません。この方法で様々な研究の質を表現できます。つまり、様々な研究をまとめることができるということです。



私たちは、リュック・ホフマン博士が設立したMAVA財団のためにいくつか作業を行いました。この財団は、ヨーロッパの主要な資金提供者のひとつでした。私たちは助成金報告書から得られる教訓を調べるよう依頼されましたが、そこには様々な研究が山ほどありました。それぞれに異なる重み付けをしなければならなかったのち、平均効果だけを取ることはできませんでしたが、このことはつまり、こういった様々な研究をまとめてプロットすれば、その意味を理解できるということです。



では、このエビデンスをどのように活用していくか。

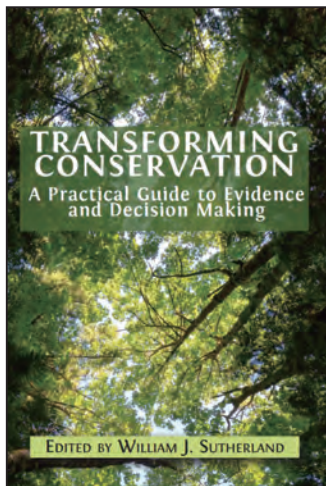
私たちが興味を持っているのは、エビデンスをどのように採用し、意思決定プロセスに取り入れるのか、ということです。私たちは、様々な意思決定プロセスでこれを行ってきました。こちらは、皆様もご存知のマインドマップと呼ばれるものです。これは、ある主題に関するすべてのアイデアを表現する方法です。ここでは涉禽類の一種であるシギの保護について調べています。真ん中にシギと書いてあります。英国では、シギは絶滅の恐れが非常に高い鳥です。

重要な問題として、左上から順に、エサの量、巢の場所、ウシやヒツジによる踏みつけの有無、捕食の有無があります。これらそれぞれについて、私たちは図書館の本の数でエビデンスを量り、その有効性を量りました。つまり、良いことを示すプラスの数と悪いことを示すマイナスの数を比較検討したのです。これがエビデンスに

基づいたマインドマップです。これは、「この生物種に関するすべての問題、取り組む課題がここに示されています。これが、ひとつの図で表されたエビデンスです」と述べて見せるのには非常に良い方法だと思います。

では続いて、食料供給について見てみましょう。私たちは、水生（水棲）無脊椎生物、つまり水中を泳ぐ生き物を増やしたいと思っています。そのために、人工池を作りたいと考えています。また、特に土壌無脊椎動物を増やしたいと考えています。土壌無脊椎動物は、土壌を掘り起こしてくれます。ところが水に長く浸かりすぎると、土壌無脊椎動物は死んでしまうというエビデンスがあります。これは良くありません。しかし、水を入れたいのです。そうすれば土壌に水が浸透しやすくなります。土壌が柔らかくなれば、シギはくちばしを差し込むことができます。

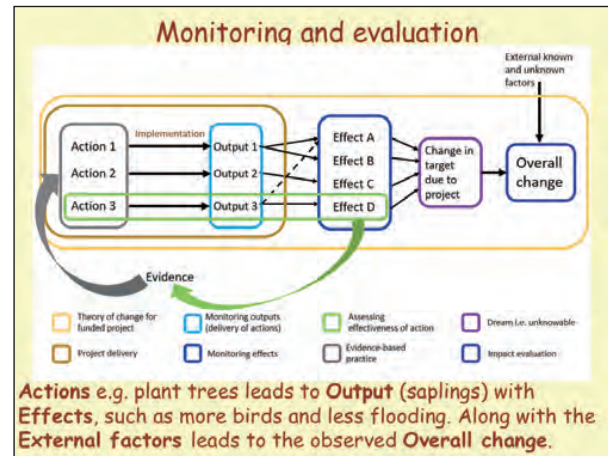
そのためには、湿った状態を保つ必要があります。そのためには、小川を作り、溝を作るのが非常に効果的です。これは、問題点と解決策をひとつの図にまとめたものです。



“Transforming Conservation” can be downloaded for free from:
<https://www.openbookpublishers.com/books/10.11647/obp.0321>

本書、『TRANSFORMING CONSERVATION』では、意思決定における様々な手段を取り上げ、どのようにしてエビデンスをあらゆる意思決定に組み込んでいくかを示しました。これにより、エビデンスに基づいた意思決

定が可能になります。



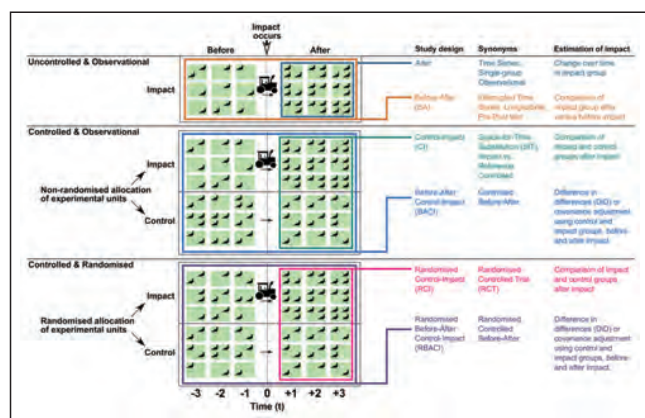
ここからは、どうすればより多くのエビデンスを得ることができるのかについてお話ししたいと思います。

一般的に行われているのは、モニタリングと評価です。多くの保全プロジェクトでも行われています。左側に一連の行動がありますが、植林を例に考えてみましょう。アクション1で植林を行ったとします。そうすると、苗木が育つというアウトプットにつながります。また、外来植物を除去したり伐採したりして、外来植物を減らすこともできます。教育プログラムなどを実施することもできます。

これらすべてが相まって、鳥類や哺乳類の個体数に一連の影響を及ぼし、目標数値内で変化します。そして、全体的な変化は、気候変動や他の人々の行動、他の保全プロジェクトなど、他の要因にも左右されます。それをコントロールするのはほぼ不可能です。様々な行動を取った、木を植えた、教育プログラムを実施した、外来種に対処した、違法な狩猟を減らそうと取り組んできた、サルが10%減少した、などと言うには様々な行動が考えられますが、気候変動など様々な要因もあるわけです。

自分の行動を変化に結び付けることはできません。モニタリングと評価に費やす膨大な労力からは、私たちはほとんど何も学べません。保全に関する支出の数パーセントがモニタリングと評価に費やされていますが、その後適用できるようなものはほとんど得られないのです。

解決策は、緑色の枠で囲まれているように、その有効性だけを見ることができる行動を特定することです。

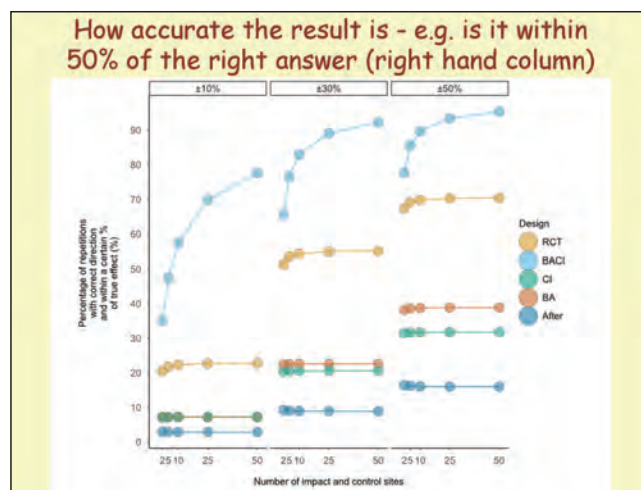


こちらはかなり複雑な図です。これはケンブリッジ大学保全科学グループのアレック・クリスティ博士が作成したもので、ある実験で主に使用された六つの実験デザインを示しています。これは三つの畑の組み合わせを3年にわたり観察したもので、その後何が起こるかを見た図です。真ん中にトラクターが描いてありますね。そしてトラクターの右側には、やはり三つの畑の3年間の図があります。

この図で何ができるでしょうか。

まず、事後の変化を見るAfterがあります。これは、ある取り組みを実施した後に、どのような変化が生じたかを確認するものです。例えば、海洋保護区を設置し、その後の魚の個体数の変化を観察する方法です。また、事前と事後の比較を行うBefore-Afterもあります。さらに、対照区（control site）を設けることも可能です。ここにはトラクターはありませんね。ここにはトラクターによる影響はないということです。ここでControl-Impactを実施できます。この場合、「影響がある場所」と「影響がない場所」の比較が可能です。また、事前にデータがある場合は、Before-AfterとControl-Impactを組み合わせることもできます。これがBACI（Before-After-Control-Impact）と呼ばれる方法です。さらに、Control-ImpactとBACIをランダム化することもできます。これらが、主な六つの実験デザインです。

（注：ランダム化Control-Impactデザインはランダム化比較試験（Randomized Controlled Trial：RCT）という用語でも知られる。）

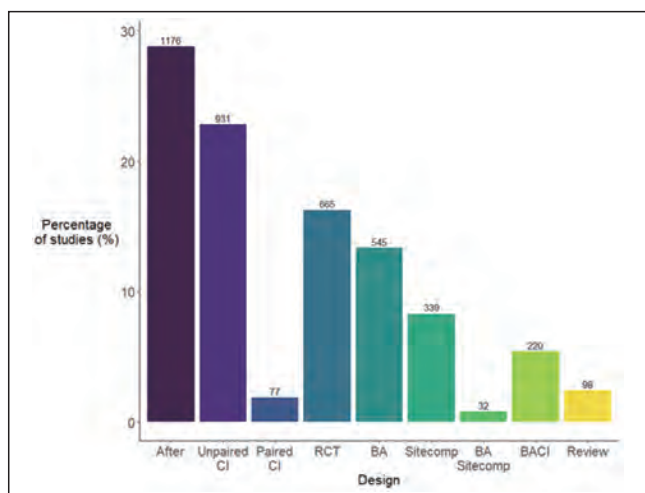


アレック・クリスティ博士の研究は、これら六つの実験デザインそれぞれの精度を示しました。右側の列をご覧ください。実験から得られる答えが、本当の答えの50%以内で合っていれば満足だとしましょう。あまり良い結果ではありませんが、それを利用することにします。

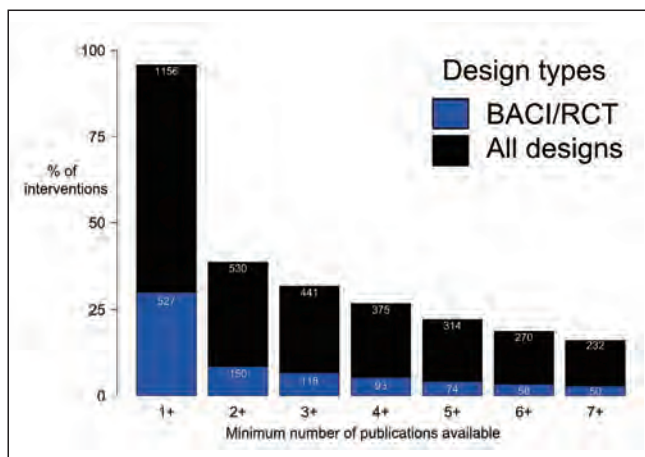
Afterのデザインを使用すると、16%の確率で50%以内の精度になります。コインを投げるよりはましですが、ほんの少しましなだけで、費用もかなりかかります。Control-ImpactまたはBefore-Afterを見ると、こちらの方が優れています。約30%の確率で、50%以内の精度になります。ランダム化比較試験あるいはBACIを行うと、正しい答えに近づき始めます。

下に示されているのは、繰り返し回数、つまり実験をどれくらい行うかです。Afterはあまりに不正確なので、何度実験を行っても実際には何も得るものはありません。しかし、ランダム化比較試験やBACIを行うと、回数を増やすほど正しい答えにどんどん近づいていきます。このことが示しているのは、実験デザインが本当に重要であるということです。

私たちはどうすべきでしょうか？もちろん、ランダム化比較試験やBACIを行うべきです。



これらは保全のエビデンスデータベースについての図です。これによると、最も一般的な実験デザインはAfterデザイン、つまりコインを投げるよりはわずかにましなものだということが示されています。対照介入は数多くあり、ランダム化比較試験もそれなりにありますが、BACIはほとんどありません。実験デザインは本当に重要ですが、通常、なかなか行われていないのです。



これは利用可能なエビデンスの量に関する深刻な問題のようです。こちらのグラフは介入の割合、つまり利用可能な研究の数を示しています。75%で少なくともひとつの研究があります。

しかし、結論を出すには多くの研究が必要になります。七つ以上の研究があることはめったにありません。ランダム化比較試験やBACIに絞ると、その数はさらに限られています。

実験デザインが往々にして脆弱なものであり、科学的ではないことがあります。特定の行動を見ても、エビデンスが薄いことがよくあります。つまり、より多くのエビデンスを得る必要があり、実務者と協力してエビデンスを実践に組み込む方法を見つける必要があると私たちは考えています。

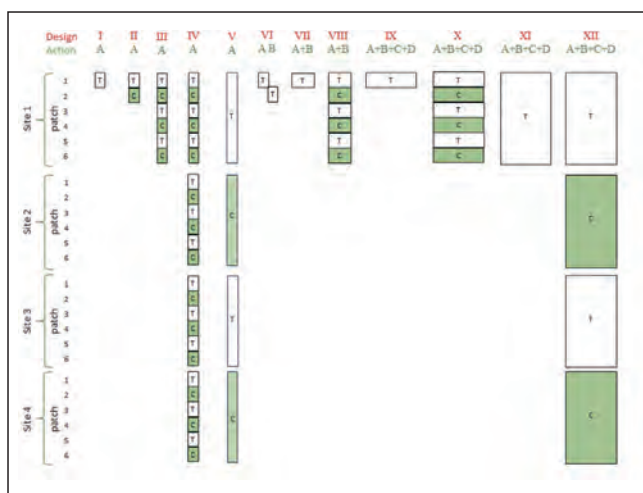
Test designs

Controlled Comparison Uncontrolled
Replicated Unreplicated
Small scale Large scale Nested
Single Combined Multiple action
Before and after not before and after

$3 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 = 108$ combinations

少し複雑ですね。私が言いたいのは、様々なテストデザインがあるということです。

対照群を設定し、ある行動を対照群と比較することもできますし、ひとつの処理を別の処理と比較することもできます。これは非常に良いことです。また、対照群を設定しない方法をとることもできます。繰り返し行うこともできれば、しないこともできます。小規模で行うことも、大規模で行うこともできますし、小規模のものを大規模の中に組み込むこともできます。ひとつの行動を調べることもできますし、2つの行動を組み合わせることも、さらに多くの行動を組み合わせることもできます。事前・事後テストデザインを用いることもできますし、用いないこともできます。少し複雑ですね。ここでは108通りの異なるデザインが可能となります。



この少しややこしい図を使って、いくつか説明したいと思います。

まず、様々な場所があると想像してください。様々な農場かもしれませんし、自然保護区かもしれません。次に、様々な区画があると想像してください。様々な畑かもしれません。自然保護区内の外来植物が分布する区画かもしれません。

ある区画を処理し、その後の状態を見ることが出来ます。処理して対照群を設定することもできます。繰り返すこともできます。繰り返し、違う場所で行うこともできます。大規模な実験を行うこともできます。広範囲にわたる処理を行うこともできます。例えば、放牧動物を自然保護区で放牧し、放牧しない場所と比較します。

また、ひとつの処理を別の処理と比較することも、処理を組み合わせることもできます。ここでは、ある種の動物を放牧する際に、獣医による処置を施すことを想像してください。これらは二つの異なる行動ですが、通常は一緒に行うことが多いため、一緒にテストするのが理にかなっています。

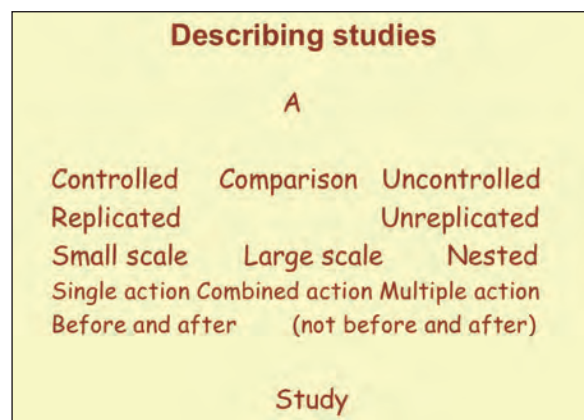
さらに、様々な行動を組み合わせる場合もあります。例えば、教育プログラムを実施し、管理方法を変更し、侵入種対策を行い、水文学的な変更を加えるといった、複数の要素を同時に行うことができます。これを繰り返し行うこともできますし、大規模に実施することもできますし、比較することもできます。例えば、ある場所で

はすべての行動を行い、他の場所では行わないという比較も可能です。

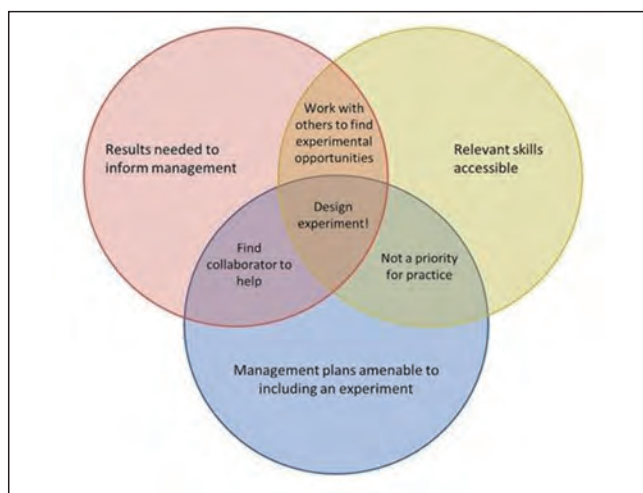
それらから何を結論づけることができるでしょうか。

この右側は、ある場所では一連の行動を行い、他の場所では行わないというもので、政策の検討に非常に適した方法です。例えば、「この保全政策にはさまざまな行動が含まれているが、それが機能するかどうかを、これらの行動を行う区画と行わない区画を比較することで確認する」という方法です。これは良い方法です。左側では、単一の行動を選び、それらを比較します。これらも良い方法であり、科学的に厳密な結果を得ることができます。

処理方法を比較することでよい結果が得られますが、懸念もあります。ひとつの場所で一連の異なる行動を実施し、モニタリングはするものの、対照区を設定しないという方法です。これはおそらくここで挙げられた中で最も望ましくない方法です。しかし、モニタリングと評価の95%以上、おそらく99%以上がこの方法で行われており、多くの研究が、対照区を設定せず、異なる行動を分けて評価することができないため、ほとんど何も学ぶことができません。ほとんどの保全活動家が行っているのは、何かを学び、他の場所で応用できる可能性が最も低いデザインなのです。



これは研究を説明するときに使うことができます。「つまり、これは対照群を設定しており、繰り返し行っており、大規模な、複合的な行動の、事前または事後の研究である」というように示すのに便利な方法です。この分類法は役に立つと思います。



私たちがここで言っているのは、私たちは実務者と協力していますが、実験を実践に組み込むにはどうすればいいのかということです。

それは次の三つのことに依存しているようです。実務者は答えが何なのかを知りたいと思っています。彼らは本当に気になっています。彼らにはスキルがあり、管理計画で実験を実践に組み込むことができそうですが、大概是そうできません。これがこの問題の考え方です。

Embedding tests into practice

1. Decide on the area of work you wish to focus on
2. Decide on the projects you would like to consider for testing
3. List the management actions that this projects contains
4. What are the possible alternative actions/implementation methods?
5. Identify possible tests of the effectiveness of actions
6. How useful would it be for you, or for society, to know the answer from the test?
7. How practical would it be to carry out a test of effectiveness?
8. What is the overall priority?
9. Design a test for the selected action(s) - for more details go to relevant broad action category:

どのようにテストを実践に組み込んだらいいのでしょうか。

まず、取り組みたい分野を決めます。テスト対象として検討するプロジェクトを決めましょう。プロジェクト

に含まれるアクションをリストアップします。そして実行する、これが重要なことです。私がよく人々に言うのは、「ほとんどの場合、考える最善の方法で行っていない」ということです。これはトヨタ式のカイゼンの考え方に似ています。私たちはほぼ確実に、もっとうまくできるはずです。もっと良くする方法を考えてください。有効性を調べるテストにはどのようなものがありますか。答えを知ることはあなたにとってどれだけ有益ですか。これは本当に気になることですか。テストを実施することはどれくらい現実的ですか。次に、テストを行うのに全体的な優先事項は何ですか、そして、テストをデザインしますか。

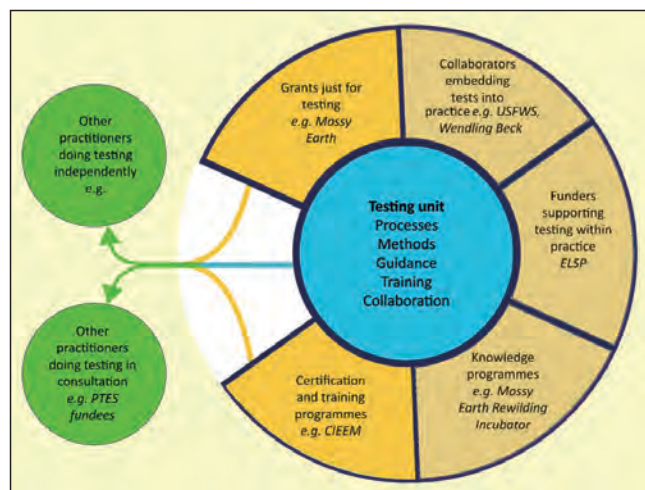
Programme River Lark Catchment Partnership				
	Scores 0-5		Priority	Class
	Importance	Practical		
Project: Himalayan Balsam control				
Action: Pull up balsam				
Variants: Leave				
Question: does pulling up balsam result in reduction in abundance?				
Possible test: Pull multiple individuals and compare density in area (1m ²) with control area				
Scores	4	1	4	Invasive
Project: Crayfish control				
Action: Trap				
Variants: Trap intensively				
Question: Does trapping intensively result in reduction in abundance?				
Possible test: Compare intensive trapping with traditional trapping and control on 200m lengths of river and survey				
Scores	5	2	2	Invasive
Action: Bait with bacon to catch				
Variants: Try chicken or other baits				
Question: How does the catch rate vary between using different baits?				
Possible test: Place >20 traps with different baits and compare catches				
Scores	3	4	3	Invasive

例を挙げましょう。私は妻のニコラと一緒に、「ラーク川流域の優先事項」というプロジェクトに携わっています。私は英国のチョークリバーでシュノーケリングをするのが好きなのです。

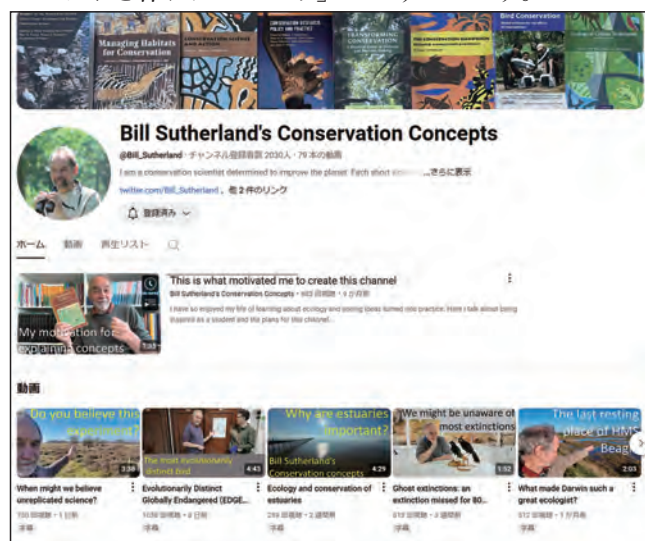
あるプロジェクトでは、外来種の雑草であるヒマラヤバルサムを駆除しています。引き抜いて除草することもできますし、そのままにしておくこともできます。雑草を引き抜くと、その量は実際に減るのでしょうか。他の雑草の研究では、雑草を引き抜くと裸地になり、雑草がたくさん発芽して増えるという結果が出ています。テストは本当に簡単にできます。ある場所では引き抜いて、他の場所では引き抜かないままにして、その個体数を調べます。これはかなり重要なので、スコアは4としています。4というのはかなり実用的な数値で、役に立つと思います。

2番目のプロジェクトは、外来種のアメリカザリガニが様々な問題を引き起こしている問題についてです。

一つのアプローチとして、捕獲があります。これはうまくいかないようです。しかし、一部のメンバーは、集中的に捕獲すればザリガニを駆除できると考えているようです。集中的に捕獲するか、軽く捕獲するか、あるいは捕獲しないかのテストを実施し、実行できます。それからベーコンなどの様々なエサを試して、その効果を確認できます。



私たちが行っているのは、「そのテストを実践するにはどうしたらいいの。実務者がより効果的にテストできるようなガイダンスを提供するためには、どのようなユニットを作ればいいのか」ということです。



私たちは、科学の向上にも興味があります。YouTubeチャンネルも持っています。



TABLE 1 The approaches for testing conservation grant applications reflect on evidence

Approach	Description	Example of adopting organisations
Applicants form a question about evidence	A section in the application form asks about evidence for the effectiveness of any proposed conservation actions. This is a straightforward and efficient approach. However, it may be seen as too bureaucratic, time-consuming, or challenging. It may also not be appropriate if most applications do not involve conservation actions or if decision-making takes place at a different stage of project development.	The Whitley Fund for Nature, People's Trust for Endangered Species, Wildlife International, John Innes Centre Foundation, North of England Zoological Society, The National Trust, The Conservation International, Woodland Trust, Midland Sea Zepel Species Conservation Fund, The Rufford Foundation, and WCS Climate Adaptation Fund
Applicants asked to describe their evidence use somewhere in the proposal	This approach is less formal, thus leaving a specific question about evidence in the form. It might be more appropriate for smaller grants or applicants less used to applying for funding.	People's Trust for Endangered Species, Anglian Survival Alliance, and Future for Nature Foundation
Second applications stage asks about evidence	Some funders have an initial short application form, followed by a second stage, in which a subset of applicants provide further details. Funders can ask for evidence of effectiveness of proposed actions at the second stage, where relevant. This can reduce workload at the first stage and promote a general application process for a wide range of projects, with only practical conservation proposals required to provide evidence in the second stage.	Endangered Landscapes Programme
Applicants are asked to justify assumptions underpinning their theory of change	Many applications request a theory of change elucidating how the proposed actions are likely to result in the desired outcomes. Funders can ask for the evidence base for the assumptions underlying the theory of change.	Endangered Landscapes Programme
Grantees are asked to describe evidence use as part of reporting	This grant application and contract state the expectation that decision-making processes will be evidence based. Grantees report to the funder then describe how evidence was used in decision-making and why key actions were chosen. This is appropriate where key decisions are made during the project, rather than before submitting the application.	Future for Nature Foundation and the US Fish and Wildlife Service International Affairs
Funders check evidence themselves	If incoming evidence is considered too complex or off-gating for applicants, funders can themselves check the evidence for proposed actions during the selection process.	On the EDGE Conservation
Evidence is considered during project co-design	Some funders may not use a straightforward application process but instead co-design projects with potential grantees. This involves more than simply the evidence and allows how to raise that in project planning with potential grantees.	

(Continued)

しかし、最後にお話したいのは、資金調達の現況を変わるということです。

私たちは資金提供者、つまり多くの主要な資金提供団体からなる資金提供者グループと協力して、資金申請者に保全プロジェクトが効果的だと思う理由を尋ねる方法を10通り特定しました。そのうち18団体が現在この方法を実行しており、私たちはこれを非常に重要だと考えています。資金を得るためにエビデンスを示す必要があるとしたら、需要が生まれ、エビデンスの作成が当たり前になるでしょう。

Checklist of eight actions for leaders to consider enacting

- ❑Ensure that job advertisements for decision-makers specify the need to understand evidence-based practice.
- ❑Make someone responsible for creating and delivering a strategy for evidence use.
- ❑Establish a process of providing training on the principles of evidence use.
- ❑State that reporting on evidence use (e.g. an outline of how evidence was incorporated) is expected in plans and reports produced by the organisation.
- ❑Establish a process so that contracted reports require a statement on evidence use.
- ❑Include the standard question, "Does your manager routinely ask about the underlying evidence?", in annual reviews of practitioners and decision-makers.
- ❑Create a process that ensures applications for funding include reflections on the underlying evidence.
- ❑Make someone responsible for ensuring that tests of an action are regularly initiated, for example at least annually, and results published.

This checklist can be downloaded from Transforming Conservation and be modified and used.

何をすべきでしょうか。



私たちは、チェックリストの重要性を理解しました。こちらは、「あなたが保全団体のリーダーであれば今日決断できること、これらを実行すればあなたの団体の有効性が劇的に変わる」というチェックリストです。今後、意思決定業務の求人広告があるとしたら、その中にエビデンスの必要性を盛り込んでください。そうすれば、若者はエビデンスについて真剣に考えるようになるでしょう。エビデンス活用戦略の責任者を任命することもできます。エビデンス活用の原則に関するトレーニングを提供するプロセスを作成することもできます。私たちはトレーニング資料を手に入れたので、トレーニングガイドとオンライン用資料の作成を始めています。計画書や報告書には、エビデンスがどのように盛り込まれたかを説明しなければならない、と明記することもできます。プロセスを確立することもできます。外部から報告書を受け取った場合は、エビデンスの使用について質問をします。組織内で、「あなたの上司は日常的にエビデンスの使用について尋ねていますか」という質問が標準的な査定の中に含まれていれば、ほぼ全員がエビデンスの使用について尋ねるようになります。資金申請書には、必ずエビデンスについての考察を含めるようにし、行動テストが少なくとも年に1回など定期的に行われ、テスト結果が公表されるように責任者を置きます。

私が言いたかったのは、医療、建築設計、飛行機の安全性など、プロセスにエビデンスを組み込むことで効果

が大幅に向上した分野がかなりあるということです。保全の分野でもこれを始めていますが、他の分野ほど組み込まれていません。他の分野で組み込まれていれば、より効果的になり、より少ない費用でより良い保全を、またはより多く費用をかけてより多くの保全を実現できます。

しかし、その一部ではより多くのエビデンスが必要になるため、テストを実践に組み込むことで質の高いエビデンスを生み出す方法を見つける必要があります、これが重要な要素であると思われます。組織の文化的な変化は本当に必要ですが、ここにある八つの行動からも分かるように、オンラインで聞いている方や、ここにいらっしゃる保全団体の方は、今日からこれを実行すれば保全に変化をもたらすことができるでしょう。

Reasons to be cheerful

Anna Sutherland (aged 10) school report for Science
'Anna is progressing well, but must take a more evidence-based approach.'

最後に、まとめておきましょう。

少し悲観的なことをお話しましたが、ある意味では、良いニュースもたくさんあります。変化も起きています。世界は変わりつつあります。エビデンスがより使用されるようになっていきます。二つの例を挙げます。

まずは左の写真の抗議のプラカードです。「私たちは何を望んでいるのか。エビデンスに基づく変化だ。いつそれを望んでいるのか。ピアレビューの後だ」とあります。これはなかなか良いですね。このプラカードは一つしかありませんでしたが、それでも励みになりました。

次は右の写真。私と娘たちの写真です。私の今の姿からお分かりかと思いますが、娘は今25歳で、この写真は少し前に撮影したものです。アンナ・サザーランド、10歳。科学の成績表に書かれていたものです。「アンナは順調に成長しています」、これは良いことです。とても喜ばしいことです。「が、もっと『エビデンスに基づく』アプローチを取らなければなりません」。これは、父親としての私に対する深刻な非難だと思います。

しかし、これが示しているのは、エビデンスの使用がようやく定着しつつあるということでしょう。10歳の時に、娘たちはエビデンスの使用について教えられています。エビデンス革命が起こっているのです。ゆっくりとではありますが、エビデンス革命が起こっています。これは完全に革命を起こすでしょう。この革命が確実に起こる方法を見つける必要があります、そうすればコスモス国際賞の理想が達成されると思います。

自然に対する関心、変化を求める政治的欲求、そして何が機能し、何が機能しないかのエビデンスを組み合わせることができれば、「自然と人間との共生」が実現できると思います。

ご清聴ありがとうございました。

How can we bring about the cultural change to transform conservation to make it more effective?

William James Sutherland

I am delighted to be here. I'd like to thank you, Dr. IKEYA, for that very kind and thorough description, and greetings to everyone here and greetings to everyone online. I have had a wonderful visit here. I love the science you do here. I love the conservation you do here. We love your hospitality, and we have had a very pleasant and stimulating visit. I am deeply honored to hold the Cosmos Prize, which I have known since I was a young academic, as a leading conservation prize.



This is the Flying Fortress or the B-17, a huge aircraft, but the first time they flew it, it crashed on the test flight and tragically killed the test pilot.

They decided that this was too complicated a plane to fly, and Boeing almost went bankrupt as a result. Then, a group of test pilots got together and said, “Let’s make a list of all the different things you have to do when flying this complicated plane,” and that was the start of checklists that are now routine in plane safety and many other areas.

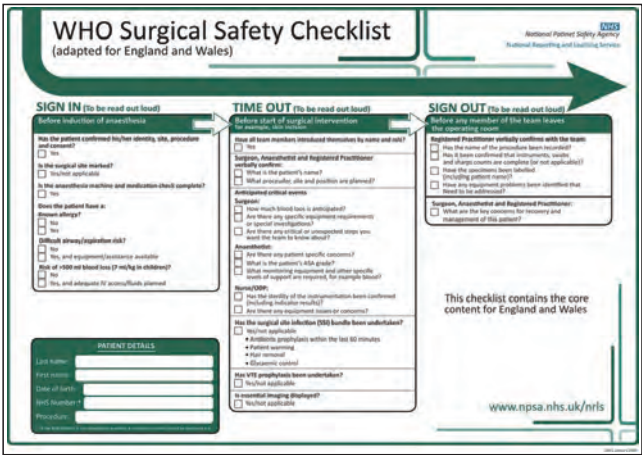
The second problem with the B-17, as you can see here, the plane was coming into land, the plane worked fine, the pilot was fine, and he crash landed it. You can see it’s a bit of a mess, and this happened a number of times. They couldn’t work out why, so they employed a psychologist, Alphonse Chapanis, to look at this problem. He worked out there

were two knobs on the plane. There was one for pulling down the wheels and one for pulling down the flaps. He worked out the pilots, at the end of a long, tiring journey, were coming in, glad to be going home, glad to see their families soon, and then they pulled down the wrong flap and then crash-land.

To be honest, I don’t see why you need a psychologist to tell you that, but they did. They now put a sign of a wheel on one knob and a flap on the other. In the United States, that is embedded in the law, and this reduced the problem.

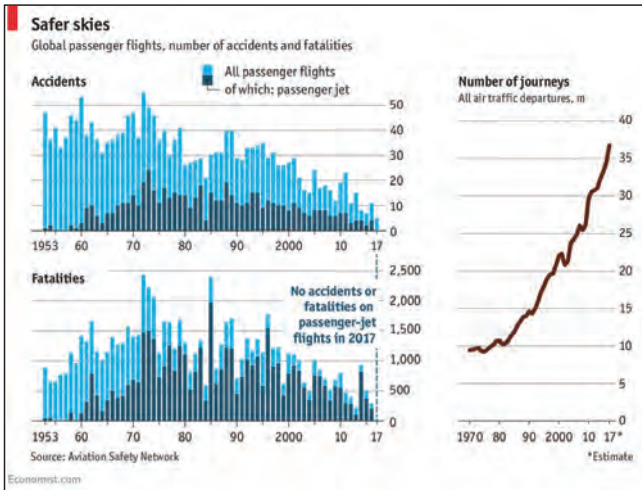
The two solutions were, introduce checklists, and whenever there’s a problem, a crash or a near crash, reflect on it, decide how you change practice, how you change design.

For the famous miracle on the Hudson that I am sure you all know about, they started off reading a checklist. When the birds flew into the engine, the co-pilot took out the checklist and started working through it. This is fundamental to plane safety.



In medicine, they use checklists as well. Here is a checklist they use in surgery, and they have experimentally tested the advantage of having a checklist versus not. If you have a checklist, you have 17 % fewer complications. The scary thing is, if you look at the checklist, there are questions

like, who is the patient, am I operating on the right person, what is the illness, which side do I need to operate on, do I have the same number of tools at the end as I did at the beginning, these sorts of things, but asking those standard questions have very much increased the safety.



As you can see in this graph here, the top is the accident, the bottom is the fatalities, you can see how the number of fatalities has dropped enormously since the 1970s. The right-hand side shows the number of journeys, and that has increased enormously manifold. Flying used to be a dangerous operation, but now, per kilometer, it is the safest way of traveling, and that is largely due to these processes.

What about engineering?

If you construct something, there is a series of irritating laws. In most countries, I am sure there are in Japan, there are building regulations that you have to obey. I am seeing nods. These building regulations are built on the science. The architects and the builders are using science and evidence, although they are completely unaware of it. The evidence is embedded into the processes. If you look at accident rates, look at the number of buildings that collapse, look at the number of people that die in fires in buildings. They also have plummeted. Building design has become much better and safer.



For my third example, I'd like to talk about James Lind, a hero. He was a surgeon in 1747, on a boat, the HMS Salisbury. He decided, "Let's carry out the world's first replicated controlled trial in medicine." Because scurvy, the disease, was a massive problem on boats, killing huge numbers of people. Thankfully, he had an oil artist to paint it. This is the experiment happening. He picked people as similar as he could find them, and then he assigned them to six different categories.

1 quart cider	Worse
2 teaspoons of vinegar, 3 times daily in gruel	Worse
25 drops elixir of vitriol, 3 times daily	Worse
Half pint seawater	Worse
2 oranges and 1 lemon	Recovered
Nutmeg, garlic, mustard seed, horseradish, barley water, cream of tartar, balsam of Peru & gum myrtle mixed. 3x daily.	Worse

Some of them were given a quarter of cider. Some of these are nicer than others. Some of them were given vinegar in gruel, in porridge. Some of them were given elixir of vitriol. That's basically sulfuric acid. Some were given seawater. Some were given oranges and lemons. Some were given nutmeg, garlic, mustard seed, horseradish, barley water, cream of tartar, balsam of Peru, and gum myrtle. I think I'd rather die of scurvy than have this horrible mixture here.

They were given these different treatments, and he looked to see what would happen. They all got worse, apart from those that were given the oranges and lemons, who got so much better that they could help run the experiment and they could give sulfuric acid to the other sailors.

Having invented the randomized controlled experiment, Lind went on to invent the systematic review. He sought all the information where people had tried something out. He said, “I am not interested in people’s opinions. I don’t want to know what you think. I want to know what you have observed.” He brought together the experiences of people and collated it in this book, “A Treatise on the Scurvy. In Three Parts. An Inquiry into the Nature, Causes, and Cure, of that Disease. Together with A Critical and Chronological View of what has been published on the Subject,” a snappy title. But this was successful in working out what worked and what didn’t work.

Summary of dates

1593 Sir Richard Hawkins prescribes oranges and lemons to treat scurvy at sea

1601 James Lancaster. Sailors with citrus free of scurvy

1747 James Lind. Randomised replicated experiment.

1753 Lind publishes Treatise on scurvy.

1795 British Navy orders citric fruits taken by navy

1865 Suitable diets introduced merchant navy

1600-1800 over 1 million lost in British navy due to scurvy.

I’d like to summarize the dates in the history of scurvy. I have given you a shortened version.

But in 1593, Richard Hawkins was the first to have the idea of giving oranges and lemons. James Lancaster in 1601 did a simple experiment, giving oranges and lemon to one boat and not the other three, and the one didn’t get scurvy, the other three did, shows it sort of works.

In 1747, James Lind did his randomized controlled experiment, as I have just described. In 1753, he published his Treatise on Scurvy, his systematic review, showing the evidence.

Then, with all that immense information, the British Navy leapt into action. A mere 40 years later, they started giving their sailors oranges and lemons. The Merchant Navy saw the success of that, and so they leapt into action a mere 70 years later, and then that became a routine. With that, the problem was solved in the navy.

The remarkable thing is over that 200-year period, it’s estimated that a million sailors died due to scurvy. The navy employed huge numbers of people, but vast numbers died to scurvy.

There are three lessons from this.

The first lesson is that experiments give you the answer, just listening to what people think, all those other wild tests, they gave you the wrong answer, experiments gave you the answer.

Secondly, pulling together all the information gives you the right answer.

Thirdly, we can know what to do, we can have the evidence available, but there can be a remarkable delay between having the evidence and putting it into practice, even though it’s a serious problem that has massive consequences, science into policy can be very slow.

Managing COVID 19: treatments (May 2022 v24.0)

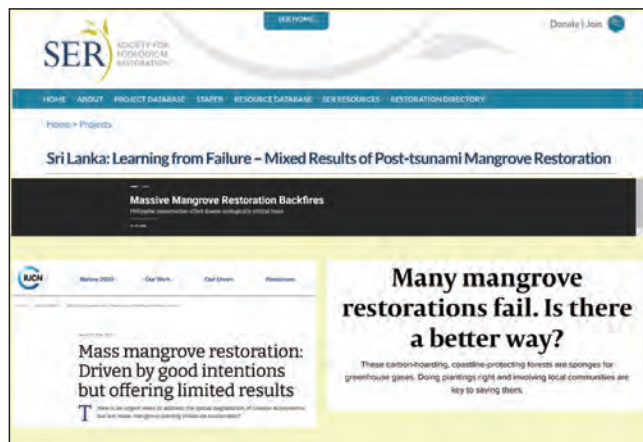
page 1 of 2

No oxygen support (early COVID-19, but at high risk of progression)	Low-flow oxygen (COVID-19 pneumonia)	High-flow oxygen/CPAP/mechanical ventilation (COVID-19 pneumonia)
Recommended Benefits outweigh harms for almost everyone. All or nearly all informed people would likely want this option. Neutralising monoclonal antibodies (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 12 or over, and weight 40 kg or more, and• who are not in hospital	Corticosteroids (dexamethasone, or either hydrocortisone or prednisolone) Dexamethasone (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• If C-reactive protein is 75 mg/litre or more Baricitinib Adults Low molecular weight heparin (standard prophylactic dose) Adults or young people, if within 14 hours of admission and no increased bleeding risk	Dexamethasone (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• If C-reactive protein is 75 mg/litre or more Baricitinib Adults Low molecular weight heparin (standard prophylactic dose) Adults or young people, if within 14 hours of admission and no increased bleeding risk
Conditional for Benefits outweigh harms for the majority, but not for all. The majority of informed people would likely want this option. Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and• within 5 days of symptom onset Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 12 or over, and weight 40 kg or over, and• within 7 days of symptom onset Molnupiravir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and• within 5 days of symptom onset	Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and weight 40 kg or over, and• within 5 days of symptom onset Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 12 or over, and weight 40 kg or over, and• within 7 days of symptom onset Molnupiravir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and• within 5 days of symptom onset	Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and weight 40 kg or over, and• within 5 days of symptom onset Remdesivir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 12 or over, and weight 40 kg or over, and• within 7 days of symptom onset Molnupiravir (See policy for more details) <ul style="list-style-type: none">• Aged 18 or over, and• within 5 days of symptom onset

NICE National Institute for Health and Care Excellence

One of the solutions to this is to make the effort, is to carry out those experiments, but also to provide guidance. This is guidance that was created for COVID. Here, a group of scientists and practitioners and some members of the public were brought together to say, “Here is the science. What are our recommendations for what we do?” These are the recommendations for what you do for COVID, as you go along the right, this is with people with different serious treatments from COVID, showing the recommended drug treatment or physical treatment from the evidence. That’s creating guidance in order to improve practice.

The lessons are that we can do much better. We can improve practice. We have improved practice in aircraft safety. We have improved practice in engineering. We have improved practice in medicine. But those lessons have not been adopted in most other fields. I do conservation, don’t I? I am going to talk about conservation. But I could give the same talk about education or very many other aspects.



If you look at mangroves, there are very many large-scale mangrove plantings that haven’t worked. There are some that are very successful, but very many just don’t work.

It seems likely that we can just be much more effective.

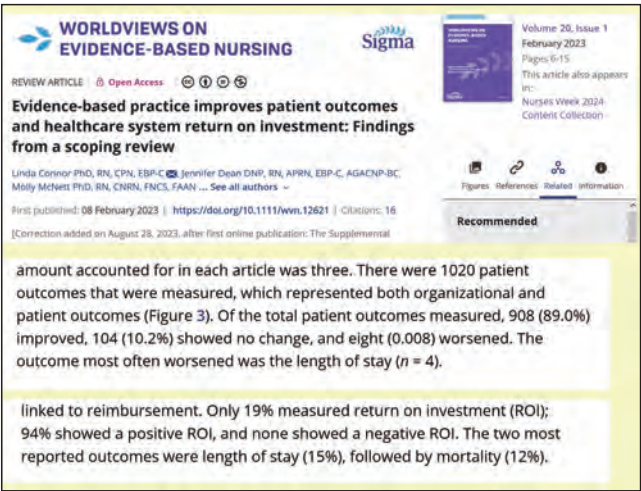
Action	Percentage change in effectiveness	Reference
Applying evidence-based medicine	19% reduction in deaths; 29% reduction in hospital stays	Empananza et al. (2015)
Marine protected areas	29% not positively influencing fish populations	Gill et al. (2017)
Common Agricultural Policy agri-environment measures	6% studies showed decreases, 17% mixed results, 23% no change, 54% increases. No increase in the effectiveness over time	Kleijn and Sutherland (2003) Batáry et al. (2015)
Effectiveness of ten measures for protecting raptors	Just carrying out effective measures could achieve the same outcomes for 22% less expenditure	Santangeli and Sutherland (2017)
Effectiveness of orangutan measures	Some actions (habitat protection; patrolling activities) 300-400% more cost effective than others (habitat restoration, rescue and rehabilitation, translocation)	Santika et al. (2022)
Conservation Evidence Journal papers	Of those applied interventions that were tested 31% could be considered as unsuccessful	Spooner et al. (2015)
Effectiveness of protected areas for waterbirds	27% of all populations positively impacted by protected areas; 21% negatively impacted; 48% no detectable impact	Wauchope et al. (2022)

I have tabulated some examples.

At the top, a group in Spain decided to test whether or not evidence-based medicine really worked. They had a hospital that carried out standard medical practice. They had good knowledgeable doctors doing the best they could with their information, their training, the material they had read, the material they learnt from other people, just like conservation now, good people.

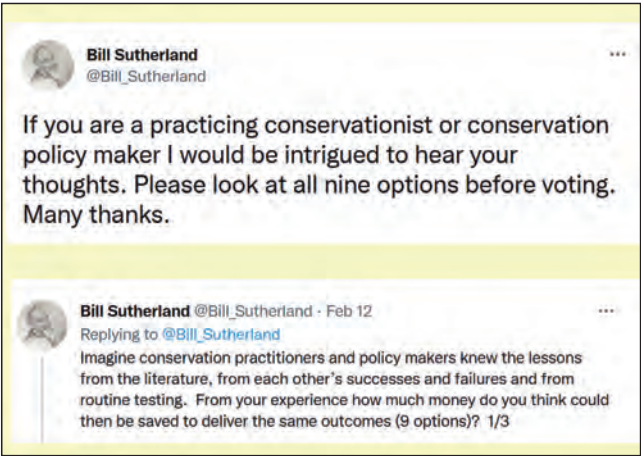
Then, they had another ward where in addition they looked at the evidence and then decided what to do on that as well. The consequence is that there were 19% fewer deaths, 29% less time in hospital, so applying evidence saves lives. The same, I am sure, is true in conservation, applying evidence saves species.

This is just a range of other examples showing studies that there is great variation in effectiveness. Many actions don’t work. We could save money. There is lots of evidence that we could do much better in conservation.



Similarly, in nursing, this came out last year, they looked at the trials of nurses using evidence. They used a thousand studies, and in 90%, if evidence was embedded into the practice, then the outcomes were better. They were more likely to live. They were more likely to recover. They spent less time in hospital. In 10% of the times, there was no real difference.

They looked at return on investment. Is it worth the effort of applying evidence? In 94%, the gain in terms of the outcome outweighed the extra effort. In another 6%, there was no real difference. Applying evidence takes a bit more time, but it's much better. It is really worth doing. It is really cost effective to do.



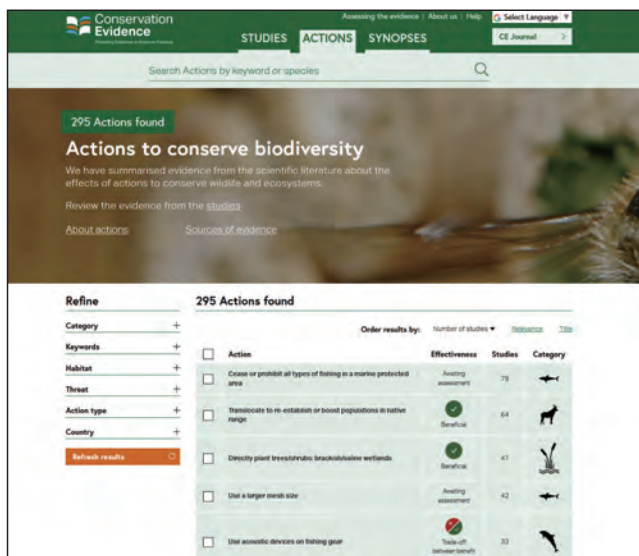
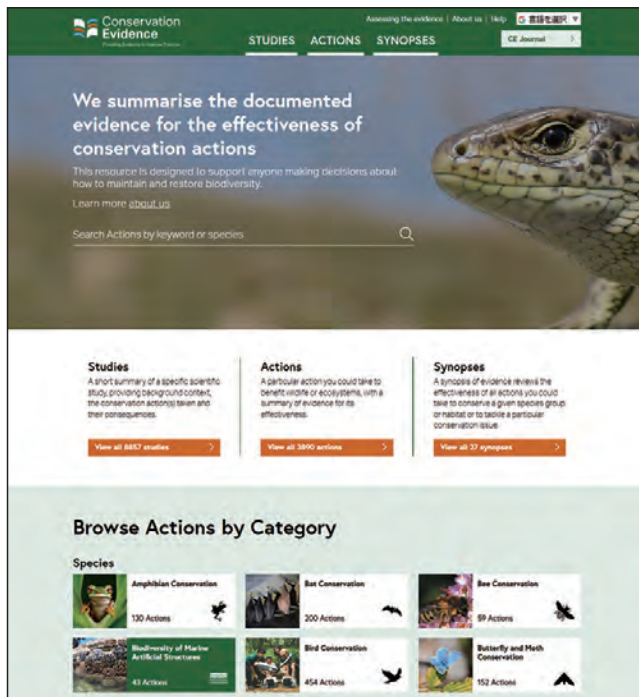
We don't know what the gains are in conservation. I asked Twitter. If you want to know the accurate answer, you should ask Twitter, or X as it's called now. I asked this question, "If you are practicing conservation, I'd be interested to hear your thoughts. Imagine conservation practitioners and policymakers knew the lessons from the literature, from each other's successes and failures, and from routine testing. From your experience, how much money do you think could then be saved to deliver the same outcomes?" I gave nine options.

If you had the knowledge from the science, the knowledge from your organization, from other organizations, how much money could you save and get about the same sort of outcomes?

Imagine conservation practitioners and policy makers knew the lessons from the literature, from each other's successes and failures and from routine testing. From your experience how much money do you think could then be saved to deliver the same outcomes (9 options)? 1/3

Range %	Votes
<1	1
1-5	4
5-10	19
10-20	8
20-30	21
30-40	17
40-60	22
60-80	10
>80	11
Total	113

The median answer was 30% to 40%. This is Twitter, so these could all be Russian bots. I don't know who did this. But since then, I have asked over 40 leading practitioners. Many are household names, in fact some of whom have won the Cosmos Prize. One said 30%, but almost all say 50% or higher. People think we could double our efficiency, we could spend half the money or better still achieve twice as much with the same money, if we had ways of using the science, using the experience, learning from each other.



From that, we then created this website, which has been beautifully explained with the example of the well-known work that has been done on bears and hunting, and it's interesting to see how conservation evidence provided useful material for those studies.

[About](#)
[Contact](#)
[Your account](#)
[Log out](#)

Browse data by intervention

- Provides over 17,000 effect sizes including on invasive species
- Includes tools for meta-analysis and associated analyses
- Can then do analyses for particular interest (action, outcome, country etc) in minutes

Also, we have a database that has 17,000 effect sizes with tools, so you can do the analysis that you want for the problem you want. It's the statistical methods that can produce the answer that you want, and we think that is the approach that we want so that you decide the answer you want questioned and you can go to the database and in tens of minutes get the answer.

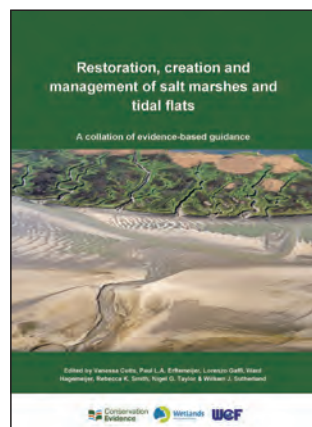
Guidance is – we think it's important to have the evidence available, but as we have learnt in other fields, it's guidance that people want, that practitioners are often too busy, they want to look at the guidance, and medicine does this very well. We have guidance in conservation, but we did a review of the guidance in the UK. We found 200 pieces of conservation guidance, and most of them didn't quote the underlying evidence.

Many of them had – the evidence was old. Many of them, the guidance was based on old guidance. In almost no cases did it link a particular recommendation to a particular bit of science. When it said, you should do this, you didn't know what the basis was. Was it a range of studies? Was it a single study? Was it the observer's experience? Was it the observer who thought it was a good idea? All of those are perfectly reasonable, but you want to know which is which. If it says, do this because the person, the writer just thinks it's a good idea, you want to know that.

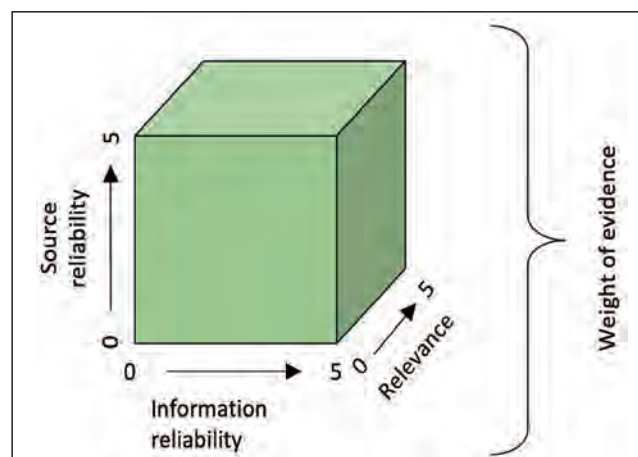
Guidance on growing mistletoe

- Harvest berries from a tree in March or April. Make sure you choose a tree that is similar to the type of tree in your own garden that you wish to establish the mistletoe on.
- Discard any crushed berries and do not use berries from sprigs used as Christmas decorations. These will not germinate as they are generally harvested when immature.
- Choose a branch 10cm (4in) or more in girth on a tree that is 15-years-old or more. Ideally this should be fairly high up, so the developing plant receives plenty of light.
- Find a natural crevice in the bark or make a shallow cut to create a small flap.
- Remove the seeds from the fleshy berries and insert them into the crevice or under the flap.
- Finish by covering with hessian to protect the seeds from birds.

This is some guidance produced in the UK on growing mistletoe. I gather you have mistletoe in Japan as well. The impressive thing about this guidance, and this is produced by a very well-known famous organization, is that every piece of guidance here is contradicted by the science. All of this is wrong. It's perfect. There is no point in throwing berries away. You might as well. It's quite likely some of them are viable. There is no evidence that they are specific to a particular tree species. You want to have smaller branches rather than larger. They are very light sensitive. If you put them in a cut and you cover them with hessian, they just die. This is standard guidance, but wrong. We need to do better.

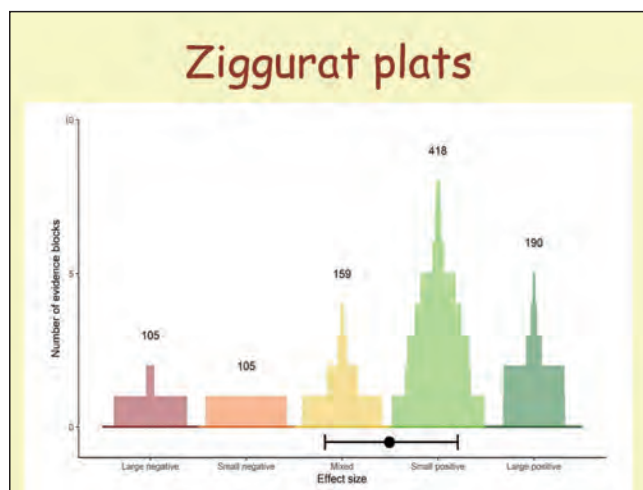


What we have been doing with Wetlands International and the World Coastal Forum is collating the evidence and then working with a group of practitioners, including from Japan, to say, what is the best way of managing, in this case, coastal salt marshes and tidal flats. We have the practitioners commenting on the methods as to what's practical and providing case studies of ways in which it works, but it is based on the scientific evidence rather than the opinions of people. Here is guidance within their guidance on how to restore salt marshes.

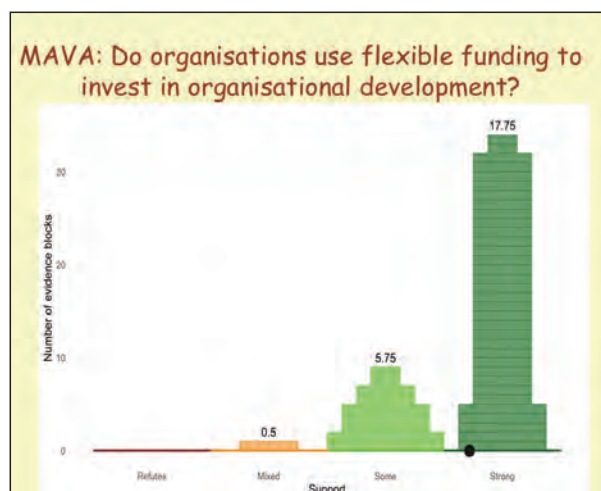


There has been thinking recently about how is all science the same and particularly that some science is much better than other science. This has been called The Rigor Revolution, making sure your science is of good quality.

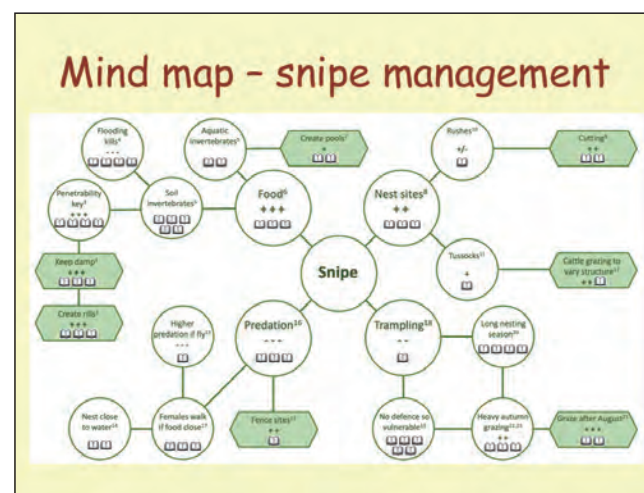
The way we think of this, as we think of the weight of science, the old Greek idea of judging whether someone's guilty by the weight of the evidence. We view it as a box, and the box depends on the quality of the information. Is it a randomized controlled trial or is it just an observation? Going up, the source, is it an independent academic or is it someone that has strong opinions, pressure group, business who has a strong agenda? Then, going at the back, how similar is the study, how relevant is that study for you, is this another study in Japan or is it a study in Britain which may well be very different? You can weigh the size of the evidence.



Then, we plot these as what is called ziggurat plots. I am sure you know ziggurats means a stepped building. Ur of the Chaldees in Iraq are classic ziggurat buildings. The pyramids are sort of ziggurat buildings. Each of those bars is the weight of a single study. If it gets 5x5x5, it will have a maximum score of 25, and then you build them up. You can see the small positive. There are eight studies or whatever. There are a few that are really good and then three at the top are not very good. You can express the quality of the different studies. This means you can pull together very different studies.



Here we have done some work for MAVA Foundation, which is funded by the Hoffmans, and they were one of the major funders in Europe. They asked us to look at the lessons from their grant reports, and there is a whole mass of different studies. You couldn't just take the mean effect because you had to weigh them very differently. But that means we could take these different studies and plot them together, so you can see what they meant.



How do you then use this evidence?

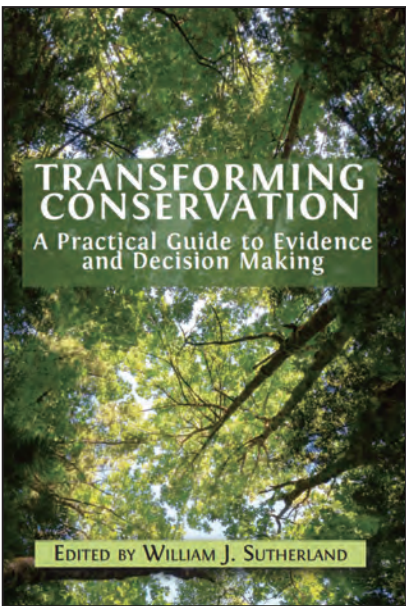
We are interested in how you take evidence and put it into decision-making processes. We have done this for a range of decision-making processes. This is one called a Mind Map that I suspect you know of. It's a way of expressing all the ideas around a subject. Here, we are interested in the conservation of a wading bird called Snipe. You have Snipe here. Snipes are very threatened in Britain.

The key issues are, from the top left, the amount of food, the nest sites, whether or not there is trampling by cattle and sheep, whether or not there is predation. For each of these, we have weighed the evidence, which is the number of library books, and we have weighed the effectiveness, so the number of pluses for how good it is or the number of minuses for how bad it is. This is an evidence-based mind map. I think it's a very good way of saying, "These are all the issues to do with this species, here are the problems, and this

is the evidence expressed in one figure.”

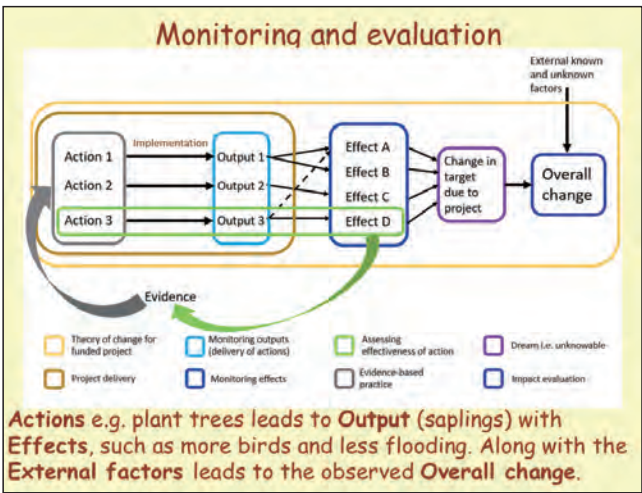
Let’s go, if you look at the food supply, we want to increase the aquatic invertebrate population, so things swimming around in the water. To do that, we want to create pools. We also particularly want to increase the soil invertebrates. They probe into the soil. But the evidence is that if you flood it for too long, then that kills the soil invertebrates, so that’s bad. But you want to have it, so it’s penetrable. It’s soft, so they can stick their bills in.

To do that, you need to keep it damp. To do that, you can create rills, these ditches, and that seems to be very effective. This shows the problems and the solutions in one figure.



“Transforming Conservation” can be downloaded for free from: <https://www.openbookpublishers.com/books/10.11647/obp.0321>

In this book, “TRANSFORMING CONSERVATION: A Practical Guide to Evidence and Decision Making,” we have taken a whole range of different means of decision making and we have showed how you could embed the evidence into all those different sorts of decision-making, so you can have evidence-based decisions.



I’d now like to talk about how we can gain more evidence.

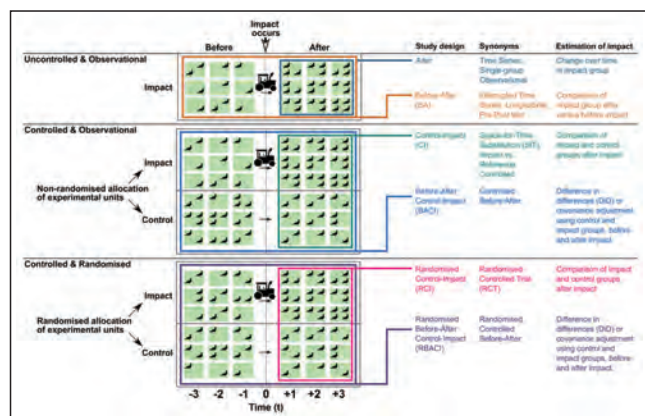
The common thing that is done is to have monitoring and evaluation. You have this in many conservation projects. The problem is that you will have a set of actions on the left, and these might be the planting trees. If you plant the trees, action one, it would lead to the output, you have saplings, or you could remove, chop down an invasive plant, so you have fewer invasive plants, you could have an education program and so on.

All of those combined have a series of effects on the bird populations, the mammal populations, which will change in the target. Then, the overall change will also depend upon other factors; climate change, what other people are doing, other conservation projects. It’s almost impossible. You have your set of different actions to say, we have done these different actions, we have planted the trees, we have got an education program, we have dealt with this invasive species, we have tried to reduce illegal hunting, and the monkey population has changed by 10%, but there is also climate change and all those sorts of things.

You can’t link any of your actions to the change. We learn almost nothing from the massive amount of effort that goes into monitoring and evaluation.

A few percentage of conservation spending is on monitoring and evaluation, and we learn very little that we can then apply.

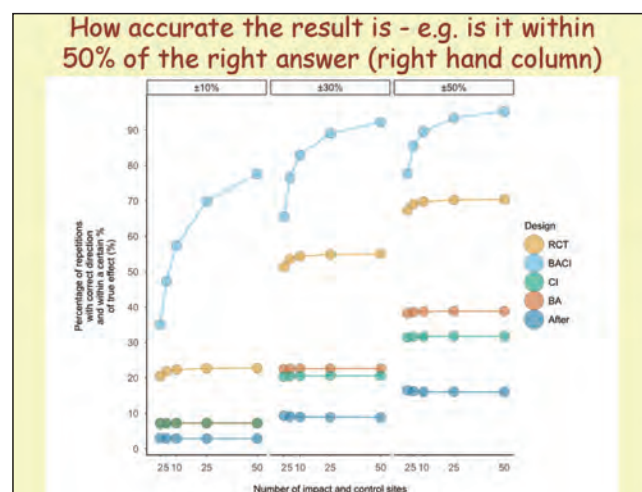
The solution, as shown in the green box, is to identify actions for which you can look at the effectiveness just of that action.



This is a rather complicated figure. This is the work of Alec Christie. This shows the six main different experimental designs that are used. This is a set of three fields over three years and then something happens, which is the tractor, and then on the right of the tractor is afterwards, again, three fields for three years.

What can you do?

Firstly, you can look at the after, which is just the changes that have happened after you have done this. You set up a marine-protected area. You see how the fish populations changed. Or you can do a Before-After and do that comparison. Or you could have a control site. See here, there is no tractor. Here, they haven't done the change. You could do an experiment, Control-Impact, here. You might have data beforehand, so you could look at Before-After Control-Impact. You can look at all four, which is what is called the BACI (Before-After-Control-Impact) design. Then, you can randomize it as well. These are the six main experimental techniques.

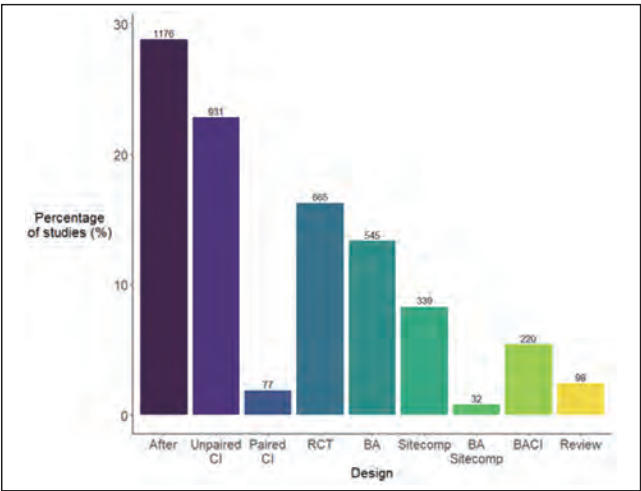


Alec Christie's work showed the accuracy of each of these six different experimental designs. Let's look at this right-hand column. Let's imagine that we are happy if the answer that the experiment gives us is right to within 50% of the true answer. It's not very good, but that's what we are going to use.

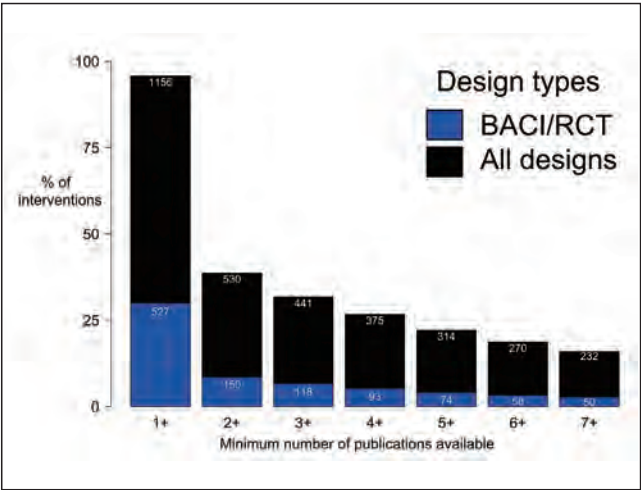
If you use the after design, you are right to within 50% on 16% of the occasions. It's better than tossing a coin, but only a little bit better and for a lot more money. If you look at a Control-Impact or Before-After, then that's better. It's right to 50 % on about 30 % of the time. If you do a randomized controlled experiment or a Before-After Controlled experiment, you are starting now to get the right answer.

This on the bottom shows the number of replicates, how often you do it. If you do the after experiment, because it is so inaccurate, if you do it lots of times, you don't actually learn anything more. But if you do a randomized controlled trial or a BACI and you do more of them, you get closer and closer to the right answer. What this shows is that the experimental design really, really matters.

What do we do? Surely, we just do randomized control trials and BACI.



These are the studies from the conservation evidence database, and it shows that the commonest experimental design is the after design, the one that's slightly better than tossing a coin. Controlled interventions, there are quite a few of; randomized controlled trials, quite a few; BACI, there are very few of. Experimental design really matters, but it isn't usually done.



That seems to be a serious problem with the amount of evidence available. This shows for percentage of interventions, the number of studies that there are available.

In 75%, there is sort of at least one study, but the number where you – if you are drawing conclusions, you really want a lot of studies, but it's not very often you have over seven studies. If you just look at those studies that are randomized controlled trials or BACI studies, before-after controlled interventions, they are scarce.

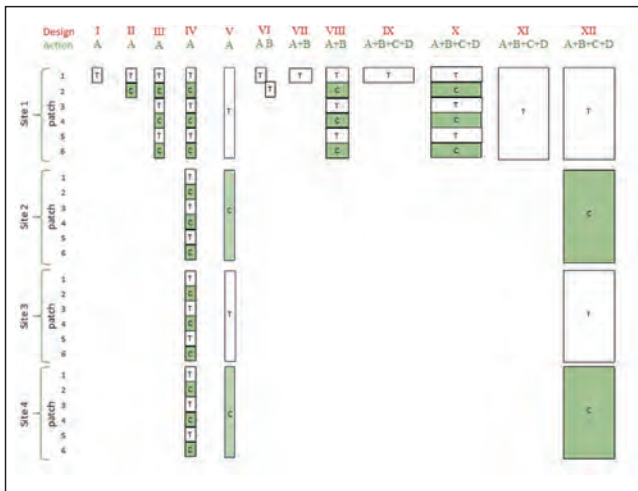
Experimental designs are often weak. There is not much science out there. If you look at a particular action, the evidence is often thin. What that means is we need to create more evidence, and we think we need to work with practitioners to find ways of embedding evidence into practice.

Test designs

Controlled	Comparison	Uncontrolled
Replicated		Unreplicated
Small scale	Large scale	Nested
Single	Combined	Multiple action
Before and after	not before and after	

3x2x3x3x2=108 combinations

It's a bit complicated. The point I want to make is that there are a number of different test designs. You could have a controlled, so the action against a control, or comparison where you compare one treatment against another which is a very good thing to do, or uncontrolled where you don't have a control. You can replicate it, or you cannot replicate it. You can make it small scale or large scale, or you can nest small scales within large scales. You can look at single actions. You can have pairs of actions together. You can have lots of actions together. You can have a before and after design. You cannot have a before and after design. It's a bit complicated. There are 108 different possible designs here.



I just want to look at this rather fiddly picture to describe some of those. Imagine you have a set of different sites. These might be different farms. These might be different nature reserves. Imagine, you have a set of patches. These could be different fields. These could be different patches of an invasive plant within a nature reserve.

You could just treat it and look at it afterwards. You could treat it and have a control. You could replicate that. You could replicate that and do it across different sites. You could do a large-scale experiment. You are looking at the treatment of a whole area. You are releasing grazing animals into a nature reserve, and you compare that with sites where you don't.

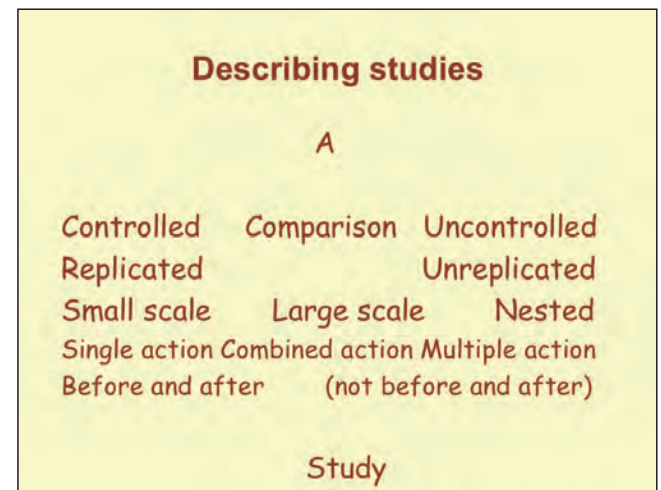
You compare one treatment against another. You have treatments combined. Here, you have – imagine, you are releasing a species, and you give it a veterinary treatment at the same time. They are two different actions, but they kind of go together because they are really things that you usually do together, so sensible to test together.

Then, you have where you have a whole set of different actions. I have got an education program and a change in management and an invasive species and a change to the hydrology, all together. Then, you could do that repeatedly or you could do it on a large scale or you could compare. Here, I do all of those actions in one site and not in others.

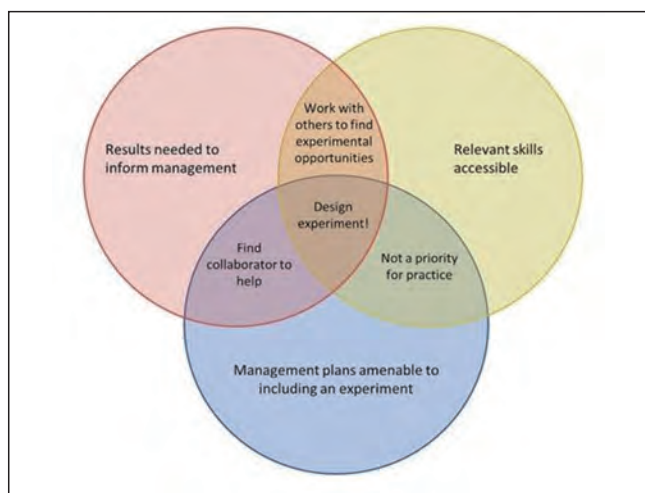
What do we conclude from those?

This right-hand one, where you have a set of actions in one site, but not in other, is quite good for looking at policies. There might be – here is a conservation policy with a whole set of different actions. I'll see if that policy works by comparing patches where they do that with other patches where they don't. That is a good thing to do. This, picking single actions and comparing them on the left-hand side, these are also good things to do. These give you scientifically rigorous results.

Comparing treatments compares you good results, but the concern is that the treatment here where you carry out a set of different actions in one site and monitor it and you don't have a control is probably the worst option that there is here. Yet of monitoring and evaluation, this is probably over 95, probably over 99% of the monitoring and evaluation is you have all these studies together, you don't have a control, you can't tease that apart, so you learn almost nothing from doing it. The design that most conservationists do is the design that is least likely to tell you anything that you can learn and apply somewhere else.



You can use this for describing studies. This is kind of a useful way for saying, “So that is a controlled, replicated, large scale, combined action, before or after study.” That taxonomy, I think, is useful.



What we are saying is, and we are working with practitioners, how can we embed experiments into practice?

It seems to depend on three things. It seems to be something where the practitioners want to know what the answer is, they really care. They have the skills and that the management plans are such that you can embed an experiment into that practice, and very often you can't. That's the way of thinking about this.

Embedding tests into practice

1. Decide on the area of work you wish to focus on
2. Decide on the projects you would like to consider for testing
3. List the management actions that this projects contains
4. What are the possible alternative actions/implementation methods?
5. Identify possible tests of the effectiveness of actions
6. How useful would it be for you, or for society, to know the answer from the test?
7. How practical would it be to carry out a test of effectiveness?
8. What is the overall priority?
9. Design a test for the selected action(s) - for more details go to relevant broad action category:

How do you embed tests into practice?

You decide what area you want to work on. You decide on the projects that you are going to consider for testing. You list the actions that the project involves. You work out –

and this is the key thing. What I say to people is, “Almost always, you aren’t doing this in the best way possible.” It’s like the idea of *Kaizen* in Toyota cars. We can almost certainly do this better. Think about what’s a better way of doing this. What are the possible tests of effectiveness? How useful would it be for you to know the answer? Is this something you really care about? How practical would it be to carry out a test? Then, what’s the overall priority of you doing that test, and then design the test?

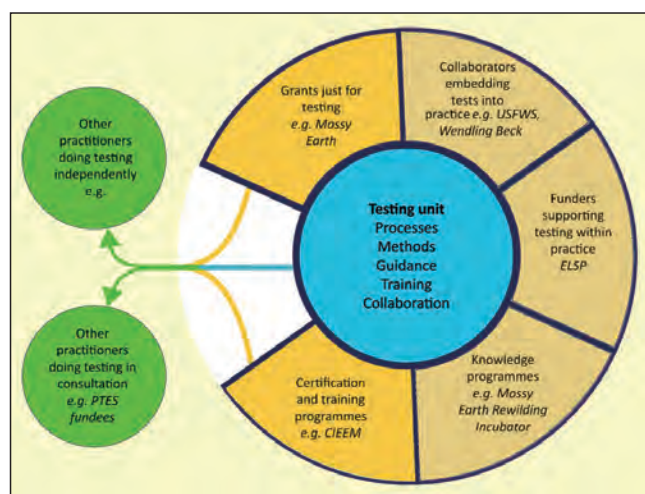
Programme River Lark Catchment Partnership				
	Scores 0-5			
	Importance	Practical	Possibly	Class
Project: Himalayan Balsam control				
Action: Pull up balsam				
Variants: Leave				
Question: does pulling up balsam result in reduction in abundance?				
Possible test: Pull multiple individuals and compare density in area (1m27) with control area				
Scores	4	4	4	Invasive
Project: Crayfish control				
Action: Trap				
Variants: Trap intensively				
Question: Does trapping intensively result in reduction in abundance?				
Possible test: Compare intensive trapping with traditional trapping and control on 200m lengths of river and survey				
Scores	5	2	2	Invasive
Action: Bait with bacon to catch				
Variants: Try chicken or other baits				
Question: How does the catch rate vary between using different baits?				
Possible test: Place >20 traps with different baits and compare catches				
Scores	3	4	3	Invasive

I’d like to give an example. I am involved in something called The River Lark Catchment Priority with Nicola. We like going snorkeling on Chalk Rivers in Britain.

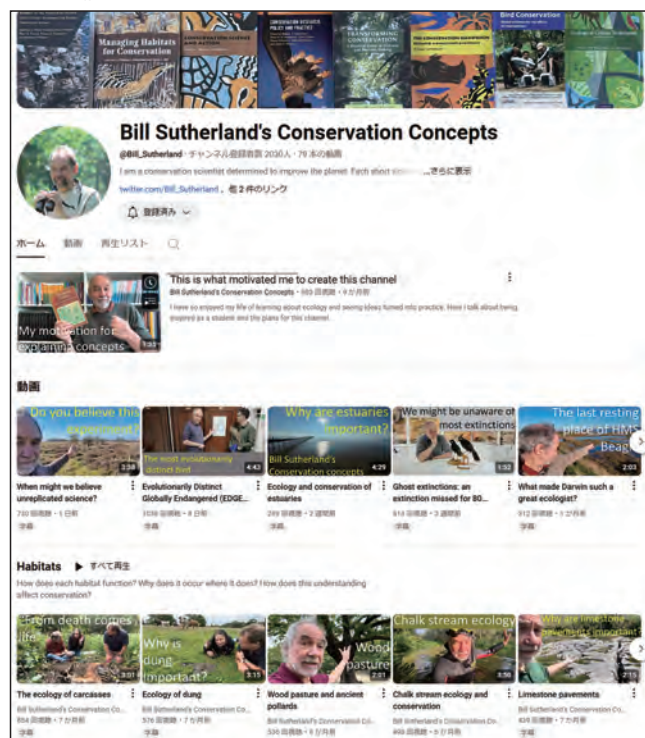
One project is controlling Himalayan Balsam, which is an invasive weed. You could pull it up or you could leave it. Does pulling it up actually reduce the abundance? There are studies of other weeds that if you pull it up, you create bare soil where lots of weeds can germinate and you increase it. You could do a test, quite easy to do test, pulling it in some areas and not others, and seeing if it changes in abundance. That’s kind of quite important, so we are giving it a score of 4. It’s quite practical, that score of 4, that’s a useful thing to do.

Secondly, we have a problem with invasive American Crayfish that are causing all sorts of problems. One approach is to trap them. That doesn’t seem to work. But a member of the group seems to think if you trap them really intensively, then that can actually get rid of them. You can carry out a test of testing, of trapping intensively, trapping lightly, or not trapping, and you can then do that.

Then, you can then try different baits, such as bacon, to see how that works.



What we are then doing is we are saying, “What are the ways in which we can put that testing into practice? How can we create a unit that will provide guidance that will enable practitioners to test more effectively?”



We are interested also in improving the science. I have got a YouTube site.



TABLE 1 The approaches for testing conservation grant applications reflect an evidence

Approach	Description	Example of adopting organisations
Applicants formulates a question about evidence	A section in the application form asks about evidence for the effectiveness of any proposed conservation actions. This is a straightforward and effective approach. However, it may be seen as too bureaucratic, time-consuming, or challenging. It may also not be appropriate if most applications do not involve conservation actions or if decision-making takes place at a different stage of project development.	The Whitley Fund for Nature, People's Trust for Endangered Species, Wildlife International, John Innes Centre Foundation, North of England Zoological Society, The National Trust, The Conservation International, 'Woodland Trust', Midland Sea Zepel Species Conservation Fund, The Rufford Foundation, and WCS Climate Adaptation Fund
Applicants asked to describe their evidence use somewhere in the proposal	This approach is less formal, thus leaving a specific question about evidence in the form. This might mean appropriate for smaller grants or applicants less used to applying for funding.	People's Trust for Endangered Species, Amphibian Survival Alliance, and Future for Nature Foundation
Second applications stage asks about evidence	Some funders have an initial short application form, followed by a second stage, in which a subset of applicants provide further details. Funders can ask for evidence of effectiveness of proposed actions at the first stage and provide a general application process for a wide range of projects, with only practical conservation proposals required to provide evidence in the second stage.	Endangered Landscapes Programme
Applicants are asked to justify assumptions underpinning their theory of change	Many applications request a theory of change elucidating how the proposed actions are likely to result in the desired outcomes. Funders can ask for the evidence base for the assumptions underlying the theory of change.	Endangered Landscapes Programme
Grantees are asked to describe evidence use as part of reporting	The grant applications and contract state the expectation that decision-making processes will be evidence based. Grantees report to the funder then describe how evidence was used in decision-making and why key actions were chosen. This is appropriate where key decisions are made during the project, rather than before submitting the applications.	Future for Nature Foundation and the US Fish and Wildlife Service International Affairs
Funders check evidence themselves	If incoming evidence is considered too complex or off-gating for applicants, funders can themselves check the evidence for proposed actions during the selection process.	Future for Nature Foundation and the US Fish and Wildlife Service International Affairs
Evidence is considered during project co-design process	Some funders may not use a straightforward application process but instead co-design projects with potential grantees. This involves not only identifying the evidence and discuss how to use that in project planning with potential grantees.	On the EDGE Conservation

(Continued)

But the last thing I'd like to talk about is changing the funding landscape. We work with funders, a whole group of funders from many of the main funding organizations and they have identified 10 different ways in which they can ask the applicants for funding as to why they think their conservation project will be effective. Eighteen of these are now carrying this out, and we think this is critical. If in order to get funding you have to show what the evidence is, it's going to create a demand, so that evidence creation is just going to become the norm.

Checklist of eight actions for leaders to consider enacting

- ☐ Ensure that job advertisements for decision-makers specify the need to understand evidence-based practice.
- ☐ Make someone responsible for creating and delivering a strategy for evidence use.
- ☐ Establish a process of providing training on the principles of evidence use.
- ☐ State that reporting on evidence use (e.g. an outline of how evidence was incorporated) is expected in plans and reports produced by the organisation.
- ☐ Establish a process so that contracted reports require a statement on evidence use.
- ☐ Include the standard question, "Does your manager routinely ask about the underlying evidence?", in annual reviews of practitioners and decision-makers.
- ☐ Create a process that ensures applications for funding include reflections on the underlying evidence.
- ☐ Make someone responsible for ensuring that tests of an action are regularly initiated, for example at least annually, and results published.

This checklist can be downloaded from Transforming Conservation and be modified and used.

What should you do?

We saw the importance of checklists. Here is a checklist to say, "These are the things that if you are a leader of a conservation organization, you could decide to do today, and if you did these, it would radically change the effectiveness of your organization." From now on, if there are job adverts that involve people making decisions, you include the need for evidence within the job advert. If that happened, then young people would start thinking heavily about evidence.



You could make someone responsible for the strategy of evidence use. You could create a process of providing training on the principles of evidence use, and we have got training material, we are starting to produce training guides and online material. You could state that the plans and reports have to explain how evidence has been included in that. You could establish a process. If you get a report from outside, you are going to ask them about evidence use.

Within your organization, the question, 'does your manager routinely ask about the evidence use', if that was within standard appraisals, that would then ensure that kind of almost everyone started to ask about evidence use. Make sure that applications for funding include reflections on the evidence and make someone responsible for ensuring that tests of actions are routinely initiated, for example at least annually, and the test published.

What I have tried to say is that there are a number of areas: medicine, engineering, plane safety, where embedding evidence into processes has massively increased their effectiveness. In conservation, we are starting to do this, but it's not embedded the way it is in those other fields. If it was embedded in those other fields, we would be more effective, we would deliver better conservation for less money or more conservation for the more money.

But part of that is we need more evidence, so we need to find ways of creating good quality evidence by embedding tests into practice, and that seems to be a key element. It really requires a cultural change of organizations, but as you can see with these eight actions here, if you are listening online or if you are a conservation body here, do this today and you will make a difference in conservation.

Reasons to be cheerful

Anna Sutherland (aged 10) school report for Science
'Anna is progressing well, but must take a more evidence-based approach.'

Finally, I will summarize.

I have been a bit pessimistic. In some ways, I like to say there is lots of good news too. There are changes being made. The world is turning. Evidence is being used more. I am going to give two examples.

The first here is a protest banner. What do we want? Evidence-based change. When do we want it? After peer review. That's pretty good. I noticed there was only one of these banners, but still that's encouraging.

Then, this is with my daughters. You can see from my appearance, my daughter is 25 now, this was taken some time ago. Anna Sutherland, aged 10, school report for science. 'Anna is progressing well. That's good, very delighted by this, but must take a more evidence-based approach'. This is a serious condemnation of me as a father, I think.

But what this shows, and this seems to be the case that evidence use is just getting embedded. At the age of 10, they are being taught about evidence use. The evidence revolution is happening. It is happening slowly, but the evidence revolution is happening, and it will revolutionize conservation. I think we need to find ways of ensuring that happens, and the cosmos ideal will be achieved.

I think if we can combine the concern for nature, the political desire to change with evidence as to what works and what doesn't work, and that is how we will achieve "The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind."

Thank you.



1993年（第1回）受賞者

ギリアン・プランス卿

英国 王立キュー植物園園長

南米アマゾン地域を中心とする熱帯植物研究を主導し、地球全域の植生を統一データ化する地球植物誌計画を提唱した他、世界の植物学者とネットワークを組んで実現に尽力した。

1993 (1st) Prizewinner

Sir Ghilleen Prance

Director, Royal Botanic Gardens, Kew, U.K.

A leading researcher on tropical plants centering on those of the Amazon basin of South America, Dr. Prance advocates and works with botanists across the globe on his Flora-on-the-Earth Project to establish a comprehensive record of the earth's vegetation in the form of a database.



1994年（第2回）受賞者

ジャック・フランソワ・バロー博士（物故）

仏国 パリ国立自然史博物館教授

太平洋の島々の自然と人たちの暮らしについて民族生物学的な調査研究を行い、これを基に、人間と食糧をテーマに、全地球的な視点から、ユニークな考察を発表した。

1994 (2nd) Prizewinner

Dr. Jacques François Barrau (deceased)

Professor, Paris National Museum of Natural History, France

Dr. Barrau has conducted ethnobiological studies on nature and the life styles of people in the Pacific Ocean. His results have afforded unique insights into the relationship between human beings and food from a global perspective.



1995年（第3回）受賞者

吉良龍夫博士（物故）

日本 大阪市立大学名誉教授

光合成による植物の有機物生産の定量的研究を基に、生態学の新分野となる生産生態学を確立。東南アジア地域の熱帯林生態系の研究で指導的な役割を務めた。

1995 (3rd) Prizewinner

Dr. KIRA Tatuo (deceased)

Professor Emeritus, Osaka City University, Japan

On the basis of his quantitative research on plants' organic production, Dr. KIRA has established "Production Ecology". He has also played a leading role in conducting field studies of the ecosystem in tropical rainforests in Southeast Asia.



1996年（第4回）受賞者

ジョージ・ビールズ・シャラー博士

米国 野生生物保護協会科学部長

40年にわたり、世界各地でさまざまな野生動物の生態と行動を研究。「マウンテンゴリラ・生態と行動」「ラストパンダ」など数多くの著書で全世界に野生動物の実態を知らせた。

1996 (4th) Prizewinner

Dr. George Beals Schaller

Director of Science, The Wildlife Conservation Society, U.S.A.

Dr. Schaller has been conducting field research on the ecology and behavior of various wild animals in all parts of the world, and has written many books including "The Mountain Gorilla" and "The Last Panda."



1997年（第5回）受賞者

リチャード・ドーキンス博士

英国 オックスフォード大学教授

1976年に出版された著書「利己的な遺伝子」で、生物学の常識をくつがえす大胆な仮説を発表し、生物の進化について新しい見解を提示した。

1997 (5th) Prizewinner

Dr. Richard Dawkins

Professor, Oxford University, U.K.

Dr. Dawkins challenged the conventional view of biology with a bold hypothesis he put forward in his 1976 book, "The Selfish Gene", offering a new view on biological evolution.



1998年（第6回）受賞者

ジャレド・メイスン・ダイヤモンド博士

米国 カリフォルニア大学ロサンゼルス校教授

医学部で生理学を研究する一方、30年にわたりニューギニアの熱帯調査を行い、これらを基に、人類の歴史的な発展を再構成したユニークな考察を発表した。

1998 (6th) Prizewinner

Dr. Jared Mason Diamond

Professor, University of California at Los Angeles, U.S.A.

Dr. Diamond has made remarkable achievements in physiology. He has been organizing field expeditions to New Guinea and has employed the results of this fieldwork to restructure his unique studies of the evolution of human societies.



1999年（第7回）受賞者

呉征鑑（ウー・チェン・イー）博士（物故）

中国 中国科学院昆明植物研究所教授・名誉所長

中国を拠点に東アジア地域の植物の調査研究に取り組み、中国全土の植物の種の多様性を網羅する「中国植物志」の編集を主導、刊行した。

1999 (7th) Prizewinner

Dr. Wu Zheng-Yi (deceased)

Professor and Director Emeritus, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, China

Dr. Wu is based in China where he is engaged in research on flora in East Asia. He took on a leading role in editing and publishing the “Flora of China” which describes all known plant species in China.



2000年（第8回）受賞者

デービッド・アッテンボロー卿

英国 映像プロデューサー

野生生物のドキュメント映像のパイオニアとして、約半世紀にわたって、地球上の野生の動植物の生の姿を、優れた映像で全世界に伝えた。

2000 (8th) Prizewinner

Sir David Attenborough

Producer, Naturalist, Zoologist, U.K.

Sir David is a pioneer of wildlife documentary films. With his excellent films of various creatures and plants, he has told many people throughout the world about the nature of life for more than fifty years.



2001年（第9回）受賞者

アン・ウィストン・スパーン教授

米国 マサチューセッツ工科大学教授

都市と自然は対立するものでなく、周辺の地域環境と調和し、その一部として存在する都市の構築が可能であると、都市が自然との調和をはかりながら発展する方策を示した。

2001 (9th) Prizewinner

Prof. Anne Whiston Spirn

Professor, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.

Based on the principle, “Cities must not conflict with nature, it is possible to build cities that exists as part of nature”, she proposes measures to develop cities while maintaining harmony with nature.



2002年（第10回）受賞者

チャールズ・ダーウィン研究所

ガラパゴス諸島の陸上、海域両面にわたる生物と生態系の調査を行い、島の自然を守る直接活動のほか、島の住民への環境教育、島の現状を全世界に伝える出版など、多角的な活動を行った。

2002 (10th) Prizewinner

The Charles Darwin Research Station

The Charles Darwin Research Station has carried out diverse activities. These include research into both terrestrial and marine life forms and ecosystems on the Galapagos Islands, activities more directly related to conservation of the islands' nature, as well as environmental education for local residents and worldwide information dissemination regarding the situation on the islands.



2003年（第11回）受賞者

ピーター・ハミルトン・レーブン博士

米国 ミズーリ植物園園長

生物多様性の保全を先駆的に行い、地球的な視点で生命の問題を考え、学術と実践両面で自然と人間との共生に貢献した。

2003 (11th) Prizewinner

Dr. Peter Hamilton Raven

Director, Missouri Botanical Garden, U.S.A.

Dr. Raven has pioneered the conservation of biodiversity, offering his approach on issues concerning life on earth from a global perspective and making significant contributions toward promoting the co-existence of nature and human beings in both theoretical and practical terms.



2004年（第12回）受賞者

フーリャ・カラビアス・リジョ教授

メキシコ メキシコ国立自治大学教授

途上国の立場から全地球的な環境問題を考え、フィールドワークとさまざまな学問分野の研究を統合したプログラムを実施し、異なる条件下での困難な課題に優れた成果を挙げた。

2004 (12th) Prizewinner

Prof. Julia Carabias Lillo

Professor, National Autonomous University of Mexico, Mexico

Professor Carabias has always considered global environmental issues from the perspective of developing countries. She has achieved excellent results in resolving difficult challenges under different conditions, through the implementation of programs based on thorough fieldwork with a multidisciplinary approach.



2005年（第13回）受賞者

ダニエル・ポーリー博士

カナダ ブリティッシュ・コロンビア大学水産資源研究所所長兼教授

漁業と海洋生態系の関連を包括的に研究。海洋生態系保全と水産資源の持続的利用を可能にする科学的モデル開発など、海洋生態系と資源研究の分野で優れた業績を収めた。

2005 (13th) Prizewinner

Dr. Daniel Pauly

Professor and Director, Fisheries Centre, University of British Columbia, Canada

Pursuing his comprehensive studies of the relationship between fishing and marine ecosystems, Dr. Pauly has made outstanding achievements in the field of research into marine ecosystems and resources, including the development of scientific models to enable both marine ecosystem conservation and sustainable resource use of fisheries.



2006年（第14回）受賞者

ラマン・スクマール博士

インド インド科学研究所 生態学センター教授

ゾウと人間との生態関係や軋轢への対処をテーマとした研究から、生物多様性保護と自然環境の保全全般にわたる多くの提言を行い、かつ実行し、野生生物と人間との共存という分野での先駆的な取り組みを行った。

2006 (14th) Prizewinner

Dr. Raman Sukumar

Professor, Centre for Ecological Sciences, Indian Institute of Science, India

A strong advocate of preserving biodiversity and the environment, Dr. Sukumar has done pioneering research on the ecological relationship between elephants and humans, and on resolving the conflict between them, making him an internationally recognized expert on the coexistence of wildlife and humans.



2007年（第15回）受賞者

ジョージナ・メアリー・メイス博士（物故）

英国 ロンドン大学自然環境調査会議個体群生物学研究センター所長兼教授

絶滅危惧種を特定・分類し、科学的な基準を作成することにおいて指導的役割を果たし、種の保全、生物多様性保全に大きく貢献する取り組みを行なった。

2007 (15th) Prizewinner

Dr. Georgina Mary Mace (deceased)

Professor of Conservation Science and Director of NERC Centre for Population Biology, Imperial College, London, U.K.

Dr. Mace played a significant role in the creation of scientific criteria for the identification and classification of threatened species. She has also contributed to the conservation of species and biodiversity.



2008年（第16回）受賞者

ファン・グエン・ホン博士

ベトナム ハノイ教育大学名誉教授

戦争や乱開発がマングローブの生態系に壊滅的な打撃を与えたベトナムで、博士はマングローブの科学的、包括的な調査・研究を行い、マングローブ林の再生に大きな成果をあげた。

2008 (16th) Prizewinner

Dr. Phan Nguyen Hong

Professor Emeritus, Hanoi National University of Education, Vietnam

Dr. Phan has been involved in comprehensive scientific research in Vietnam, where war and overdevelopment have had a devastating impact on its mangrove ecosystem. He has made a major contribution to the restoration of the mangrove forests.



2009年（第17回）受賞者

グレッチェン・カーラ・デイリー博士

米国 スタンフォード大学教授

生物多様性のもつ「生態系サービス」の価値を包括的に捉えて、「国連ミレニアム生態系評価」など国際的な取り組みに貢献するとともに、生態学・経済学を統合し、「自然資本プロジェクト」を実施する等大きな役割を果たした。

2009 (17th) Prizewinner

Dr. Gretchen Cara Daily

Professor, Stanford University, U.S.A.

Dr. Daily has provided us with a comprehensive picture of the value of biodiversity-based ecosystem services. She has made a vital contribution to international initiatives such as the U.N. Millennium Ecosystem Assessment, and played a leading role in launching the “Natural Capital Project,” which is a result of the fusion of ecology and economics.



2010年（第18回）受賞者

エステラ・レオポルド博士（物故）

米国 ワシントン大学生物学部名誉教授

花粉学者であり自然保護論者として博士の父アルド・レオポルド氏（1887-1948）が提唱した「土地倫理」の思想を継承、追求すると共に、アメリカ各地においてこの考えを広げるなど、多大な功績を残した。

2010 (18th) Prizewinner

Dr. Estella Bergere Leopold II (deceased)

Professor Emeritus, Department of Biology, University of Washington, U.S.A.

As a palynologist and wilderness advocate, Dr. Estella Leopold has made tremendous achievements by inheriting and further developing the Land Ethic philosophy, which was initiated by her father, Aldo Leopold (1887-1948), as well as by disseminating the idea to many places in the United States.



2011年（第19回）受賞者

海洋生物センサス科学推進委員会

海洋生物の多様性、分布、生息数についての過去から現在にわたる変化を調査・解析し、そのデータを海洋生物地理学情報システムという統合的データベースに集積することにより、海洋生物の将来を予測することを目指す壮大な国際プロジェクト「海洋生物センサス」を主導した。

2011 (19th) Prizewinner

The Scientific Steering Committee of the Census of Marine Life

The Scientific Steering Committee of the Census of Marine Life (CoML) provided overall governance to the CoML, a grand global project. The objective of the Census was to survey and analyze changes from past to present in marine life biodiversity, distribution and abundance, and to compile the resultant data into a comprehensive database called the “Ocean Biogeographic Information System (OBIS),” to be used in forecasting the future of marine life.



2012年（第20回）受賞者

エドワード・オズボーン・ウィルソン博士（物故）

米国 ハーバード大学名誉教授

アリの自然史および行動生物学の研究分野で卓越した研究業績をあげ、その科学的知見を活かして人間の起源、人間の本性、人間の相互作用の研究に努めた。

2012 (20th) Prizewinner

Dr. Edward Osborne Wilson (deceased)

Pellegrino University Research Professor Emeritus at Harvard, U.S.A.

Dr. Wilson has accomplished outstanding achievements in his research into the natural history of ants and ethology. He has focused his scientific perspective and experience on helping to illuminate the human circumstance, including human origins, human nature and human interactions.



2013年（第21回）受賞者

ロバート・トリート・ペイン博士（物故）

米国 ワシントン大学名誉教授

生物群集の安定的な維持に捕食者の存在が不可欠なことを、明快な野外実験によって示し、「キーストーン種」という概念を提唱したことにより、生物多様性への理解に大きな影響を与えた。

2013 (21th) Prizewinner

Dr. Robert Treat Paine (deceased)

Professor Emeritus of Zoology, University of Washington, U.S.A.

Dr. Paine has demonstrated, through explicit field experiments, that predators play essential roles in the stable maintenance of biotic communities. His concept of the “keystone species” has had a great impact on our understanding of biodiversity.



2014年（第22回）受賞者

フィリップ・デスコラ博士

仏国 コレージュ・ド・フランス教授

南米アマゾンに住む先住民アチュアの自然観とそこの自然と関わる諸活動に焦点を当て、これらの綿密な調査から哲学的な思想へと論を進め、自然と文化を統合的に捉える「自然の人類学」を提唱した。

2014 (22th) Prizewinner

Dr. Philippe Descola

Professor, the Collège de France, France

Dr. Descola, a distinguished anthropologist, has conducted rigorous eldwork among the indigenous Achuar people living in Amazonia, South America, highlighting their view of nature and activities in interacting with the natural environment. On the basis of his findings, Dr. Descola has developed a philosophical concept and proposed the “anthropology of nature”, which considers nature and culture in an integrated manner.



2015年（第23回）受賞者

ヨハン・ロックストローム博士

スウェーデン スtockホルム・レジリエンス・センター所長

人類が地球システムに与えている圧力が飽和状態に達した時に不可逆的で大きな変化が起こりうるとし、プラネタリーバウンダリーを把握することで、壊滅的な変化を回避でき、その限界がどこにあるかを知ることが重要であるという考え方を示した。

2015 (23th) Prizewinner

Dr. Johan Rockström

Executive Director, Stockholm Resilience Centre, Sweden

Dr. Rockström cautioned that we have reached a saturation point in terms of human pressures on the Earth. System, and that if we let these anthropogenic pressures continue increasing to cross the thresholds or tipping points defined as “planetary boundaries”, there is a risk of irreversible and abrupt environmental change.



2016年（第24回）受賞者

岩槻邦男博士

日本 東京大学名誉教授 兵庫県立人と自然の博物館名誉館長

地球に存在する多様な生物の相互関係を統合的に解明する研究手法の構築により、シダ類をはじめとする植物系統分類学を発展させ、さらにアジアを中心とする生物多様性の保全に多大な貢献を果たした。

2016 (24th) Prizewinner

Dr. IWATSUKI Kunio

Professor emeritus, The University of Tokyo, Director emeritus, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, Japan

Dr. IWATSUKI has developed systematics of ferns and other plants, by establishing a research method to clarify the interrelationship among diverse life forms living on the earth in an integrated manner. He has also made a tremendous contribution to biodiversity preservation, primarily in Asia.



2017年（第25回）受賞者

ジェーン・グドール博士

英国 ジェーン・グドール・インスティテュート創設者

野生チンパンジーの研究を続け、その全体像を明らかにするとともに、チンパンジーが住む森を保全するための植林活動や環境教育活動を行った。博士が創案した環境教育プログラム「ルーツアンドシューツ」は99か国で約15万団体が、その活動を展開している。

2017 (25th) Prizewinner

Dr. Jane Goodall

Founder, Jane Goodall Institute, U.K.

Dr. Goodall has been studying wild chimpanzees since 1960 so as to paint a fuller picture of chimpanzees. She has conducted aorestation programs to provide habitats for chimpanzees, and an environmental educational project. She began Roots & Shoots, environmental learning program by young people. More than 150,000 groups are actively working in 99 countries under this program.



2018年（第26回）受賞者

オギュスタン・ベルク博士

仏国 フランス国立社会科学高等研究院教授

和辻哲郎の著作「風土」から大きな影響を受け、風土概念をさらに拡充、深化、発展させ、「風土学(mésologie)」と名づけられる新たな学問領域を切り拓き、自然にも主体性があるという「自然の主体性論」を提唱した。

2018 (26th) Prizewinner

Dr. Augustin Berque

Director of studies at the EHESS (École des Hautes Études en Sciences Sociales), France

Profoundly inspired by Fūdo, authored by WATSUJI Tetsurō, and by further elaborating, deepening and evolving concept of Fūdo, Dr. Berque organized a new academic discipline called “mésologie.” Moreover, based on the theoretical results of mésologie, he proposed a theory about the subjecthood of nature.



2019年（第27回）受賞者

スチュアート・L・ピム教授

米国 デューク大学教授（保全生態学）

地球上の生物の食物網の複雑さや種の絶滅速度等についての理論を提唱し、地球規模の生物多様性に関する政策などに大きな影響を与えると共に、生物保全活動を実践する団体を支援するなど、科学と実践の両面において多大な功績を収めた。

2019 (27th) Prizewinner

Prof. Stuart L. Pimm

Doris Duke Professor of Conservation Ecology, Duke University, USA

Prof. Pimm has established the theoretical basis for understanding the complexities of food webs, the speed of species extinction and other such factors critical to the conservation of ecological habitats worldwide. And, he has established the non-profit foundation to take this work on conservation science into practical application by supporting local groups.



2021年（第28回）受賞者

ピーター・ベルウッド博士

英国およびオーストラリア オーストラリア国立大学名誉教授

オセアニアや東南アジアにおける新石器時代の暮らしを主な研究テーマにしながら、世界的な視野で農耕の拡散を研究している。考古学、言語学、人類生物学の学際的研究による「初期農耕拡散仮説」を提唱した。

2021 (28th) Prizewinner

Dr. Peter Bellwood

Emeritus Professor, Australian National University, Australia

Dr. Bellwood has been exploring the process of agricultural dispersal from a global viewpoint, while studying human life in Oceania and Southeast Asia during the Neolithic Age as his main research theme. He has proposed the “early farming dispersal hypothesis” based on interdisciplinary research in archaeology, linguistics and human biology.



2022年（第29回）受賞者

フェリシア・キーシング博士

米国 バード大学教授

生物多様性と人獣共通感染症病原体との関係を、実践的な調査研究によって明らかにし、ポストコロナ時代における自然と人間とのあり方に科学的な示唆を与えた。

2022 (29th) Prizewinner

Dr. Felicia Keesing

David and Rosalie Rose Distinguished Professor of Science, Mathematics, and Computing, Bard College, USA

Dr. Keesing clarified the relationship between the biodiversity and the zoonotic pathogens through her practical research and provided scientific suggestions for thinking about what The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind should be like in the post-COVID-19 era.



2023年（第30回）受賞者

クリスティン・シュレイダー＝フレシェット博士

米国 ノートルダム大学オニール家講座名誉教授

環境問題を考察する際に定量的リスク評価に基づく「環境正義」の概念が重要であることを提唱し、現在の環境問題に対する姿勢に警鐘を鳴らした。

2023 (30th) Prizewinner

Dr. Kristin Shrader-Frechette

O'Neill Family Professor Emerita, University of Notre Dame, U.S.A

Dr. Shrader-Frechette has advanced ground-breaking work in quantitative risk assessment methodologies, all while framing her findings through the concept of environmental justice.

2020年は新型コロナウイルス感染症の影響によりコスモス国際賞の実施を中止した。

In 2020, the International Cosmos Prize was cancelled due to the impacts of COVID-19.

6

コスモス国際賞委員会・選考専門委員会
International Cosmos Prize Committee and Screening Committee of Experts

コスモス国際賞委員会

(2024年10月現在)

委員長	山極 壽一	総合地球環境学研究所所長
副委員長	中西 友子	東京大学名誉教授
委員	秋道 智彌	山梨県立富士山世界遺産センター所長
〃	浅島 誠	帝京大学特任教授
〃	池内 了	総合研究大学院大学名誉教授
〃	池谷 和信	国立民族学博物館名誉教授
〃	白山 義久	京都大学名誉教授
〃	西澤 直子	石川県立大学学長
〃	林 良博	東京大学名誉教授
〃	横張 真	東京大学総括プロジェクト機構特任教授
〃	鷲谷 いづみ	東京大学名誉教授
〃	和田 英太郎	京都大学名誉教授
顧問	岩槻 邦男	東京大学名誉教授
〃	尾池 和夫	京都大学名誉教授
〃	岸本 忠三	大阪大学免疫学フロンティア研究センター特任教授
〃	中村 桂子	JT生命誌研究館名誉館長

International Cosmos Prize Committee

(as of October, 2024)

Chairperson	Dr. YAMAGIWA Juichi	Director General, Research Institute for Humanity and Nature
Vice-Chairperson	Dr. NAKANISHI Tomoko	Professor Emeritus, The University of Tokyo
Member	Dr. AKIMICHI Tomoya	Director General, Fujisan World Heritage Center
〃	Dr. ASASHIMA Makoto	Research Professor, Teikyo University
〃	Dr. IKEUCHI Satoru	Professor Emeritus, The Graduate University for Advanced Studies
〃	Dr. IKEYA Kazunobu	Professor Emeritus, National Museum of Ethnology
〃	Dr. SHIRAYAMA Yoshihisa	Professor Emeritus, Kyoto University
〃	Dr. NISHIZAWA Naoko	President, Ishikawa Prefectural University
〃	Dr. HAYASHI Yoshihiro	Professor Emeritus, The University of Tokyo
〃	Dr. YOKOHARI Makoto	Project Professor, Organization for Interdisciplinary Research Projects, The University of Tokyo
〃	Dr. WASHITANI Izumi	Professor Emeritus, The University of Tokyo
〃	Dr. WADA Eitaro	Professor Emeritus, Kyoto University
Advisor	Dr. IWATSUKI Kunio	Professor Emeritus, The University of Tokyo
〃	Dr. OIKE Kazuo	Professor Emeritus, Kyoto University
〃	Dr. KISHIMOTO Tadamitsu	Project Professor, Immunology Frontier Research Center, Osaka University
〃	Dr. NAKAMURA Keiko	Honorary Director, JT Biohistory Research Hall

コスモス国際賞選考専門委員会

(2024年10月現在)

委員長	池谷 和信	国立民族学博物館名誉教授
副委員長	佐倉 統	東京大学大学院情報学環教授
委員	沖 大幹	東京大学大学院工学系研究科教授
〃	モンテ・カセム	国際教養大学理事長兼学長
〃	亀山 康子	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
〃	深町 加津枝	京都大学地球環境学堂准教授
〃	シュテファン・ホーテス	中央大学理工学部人間総合理工学科教授
〃	宮下 直	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
〃	湯本 貴和	京都大学名誉教授
〃	横山 潤	山形大学理学部教授

International Cosmos Prize Screening Committee of Experts

(as of October, 2024)

Chairperson	Dr. IKEYA Kazunobu	Professor Emeritus, National Museum of Ethnology
Vice-Chairperson	Dr. SAKURA Osamu	Professor, Interfaculty Initiative in Information Studies, The University of Tokyo
Member	Dr. OKI Taikan	Professor, School of Engineering, The University of Tokyo
〃	Dr. Monte CASSIM	President, Akita International University
〃	Dr. KAMEYAMA Yasuko	Professor, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo
〃	Dr. FUKAMACHI Katsue	Associate Professor, Graduate School of Global Environmental Studies (GSGES), Kyoto University
〃	Dr. Stefan Hotes	Professor, Faculty of Science and Engineering, Chuo University
〃	Dr. MIYASHITA Tadashi	Professor, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo
〃	Dr. YUMOTO Takakazu	Professor Emeritus, Kyoto University
〃	Dr. YOKOYAMA Jun	Professor, Faculty of Science, Yamagata University



公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会

Expo '90 Foundation

The Commemorative Foundation for the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990

主な事業

Major Activities

顕彰事業 Commendation Projects

コスモス国際賞

国際花と緑の博覧会の「自然と人間との共生」という理念を継承・発展させるため、この理念に沿った国内外の優れた研究活動や業績を顕彰しています。

International Cosmos Prize

To carry on and further develop the philosophy of “The Harmonious Coexistence between Nature and Humankind” presented at the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990 (Expo '90), the International Cosmos Prize recognizes outstanding research activities and achievements both in Japan and abroad that are in line with this philosophy.



2023年受賞者 クリスティン・シュレイダー＝フレシェット博士
2023 Prizewinner Dr. Kristin Shrader-Frechette



2022年受賞者 フェリシア・キーシング博士
2022 Prizewinner Dr. Felicia Keesing



2021年受賞者 ピーター・ベルウッド博士
2021 Prizewinner Dr. Peter Bellwood

BIEコスモス賞

当協会とBIE（博覧会国際事務局）が、今後の国際博覧会における「時代の革新と社会の進歩に貢献する市民活動」を顕彰するため、2008年に創設したものです。

The BIE-Cosmos Prize

The BIE-Cosmos Prize was created in 2008 by Expo '90 Foundation and Bureau International des Expositions (BIE) to commend at each future World and Specialized Expo a citizen's project that contributes to innovation of the time and social progress.



2020年BIEコスモス賞授賞式（ドバイ万博）
2020 BIE Cosmos Prize Award Ceremony
(Expo 2020 Dubai)

全国花のまちづくりコンクール

国際花と緑の博覧会を契機に花と緑にあふれる国づくりを推進するために創設されました。全国の花のまちづくりの優秀な活動を顕彰し、発信することで、活動がより普及・定着することを目指しています。当協会は主催者「花のまちづくりコンクール推進協議会」として参画しています。

National Flower City Development Contest

The National Flower Town Development Competition was established on the occasion of the International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan (Expo '90) to promote the building of a nation abloom with flowers and greenery. As a member of the “Flower City Development Contest Council,” we recognize and publicize exceptional flower town planning activities in Japan with the aim of helping these efforts become increasingly more popular and take root across the country.

農林水産大臣賞

Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries Award



三島市東大場花の会
(静岡県三島市)
Mishima City Higashidaiba
Flower Association



特定非営利活動法人
田原菜の花エコネットワーク
(愛知県田原市)
Tahara Nanohana Eco-Network

国土交通大臣賞

Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Award



南大塚都電沿線協議会
(東京都豊島区)
Minami-Otsuka Metropolitan
Electric Railway Line Council



佐野 誉志照・恵美子
(静岡県浜松市)
SANO Yoshiteru and Emiko

文部科学大臣賞

Minister of Education, Culture, Sports,
Science and Technology Award



五霞町立五霞中学校
(茨城県五霞町)
Goka Junior High School

助成・協働事業

Subsidy and Cooperative Projects

花博自然環境助成

花の万博理念の継承発展及び普及啓発に資する「調査研究」、「活動行催事」を行っている市民団体等に助成支援を行っています。

Subsidy Project

We run a subsidy project to support research and surveys and other activities/events that contribute to continuing, further developing, and raising awareness about the philosophy of Expo '90.



特定非営利活動法人オオタカ保護基金 (調査研究)
Goshawk Conservation Fund
(Research and surveys)



ECOKA委員会 (活動・行催事)
ECOKA Committee (Other activities / events)



オープン台地実行委員会 (活動・行催事)
Open Plateau Committee (Other activities / events)

普及啓発事業

花の万博開催地の大阪で催される「おおさか都市緑化フェア」、「はならんまん」などのイベントを共催するほか、「みどりのまちづくり賞」等への参画・実施を行っています。また、花の万博理念を普及・発展させるため、様々なシンポジウムや他団体との連携事業を開催しています。

そのほか、2025年日本国際博覧会への協力のため「万博の桜2025」の事務局を務めています。

Awareness-Raising Project

We provide cooperation to Osaka Urban Greening Fair, *Hanaranman* (full-blown blossoms), and other events held in Osaka, a host city of Expo '90, while participating in the planning of and co-hosting the Osaka Landscape Award. And we hold various symposiums and cooperative projects with other organizations to carry on and further develop the philosophy of Expo '90 Foundation.

In addition, we serve as the secretariat for the “Cherry Blossoms at the Expo 2025” to raise expectations and momentum the Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan.



2024 みどりのまちづくり賞 花博記念協会会長賞
「グランカサール玉造」

2024 Osaka Landscape Award, the Expo '90 Foundation Chairperson Award “Grand Casare Tamatsukuri”



「万博の桜2025」植樹式
Tree-planting ceremony of
“Cherry Blossoms at the Expo 2025”

広報・普及啓発ツール

共生思想を発信するための情報誌『KOSMOS』の刊行、コスモス国際賞受賞者の業績をわかりやすく伝える「マンガで読むコスモス国際賞」、都市公園制度制定150年を記念し『関西5園の歴史と未来』などの発刊を行っています。

Public Relations and Awareness-Raising Tools

We publish the periodical “KOSMOS” to disseminate ideas on harmonious co-existence, as well as ‘Read about the International Cosmos Prize in Manga’ to make the achievements of the prizewinners of the International Cosmos Prize more accessible, and “The History and Future of the Five Parks in Kansai” to mark the 150th anniversary of the establishment of the urban park system.



情報誌『KOSMOS』
Periodical magazine
“KOSMOS”



マンガで読む
コスモス国際賞
『ギリアン・プランス卿』
© 山下 茜
“Read about the International
Cosmos Prize in Manga”
“Sir Ghilleen Prance”
© YAMASHITA Akane



マンガで読む
コスモス国際賞
『ピーター・H・レーベン博士』
© えのきろうちょう
“Read about the International
Cosmos Prize in Manga”
“Dr. Peter H. Raven”
© ENOKI Rocho

次世代育成事業

小学校へ当協会事業に関係する知識人を派遣する小学校講師派遣や、講義内容のYouTube「花博チャンネル」への掲載を行っています。また、全国の高校生を対象とした、動画コンテストを実施しています。

Projects to Educate the Next Generation

We dispatch lecturers to elementary schools and post the content of lectures on our YouTube channel “Hanahaku Channel.” We also run a video creator contest for high school students in Japan.



全国高校生
「地域の自然」甲子園
(通称ネイチャー甲子園)
Video production and biological research contest
for high school students



小学校への講師派遣事業
Project to dispatch lecturers to elementary schools

国際交流事業

2019年北京国際園芸博覧会にて政府出展への協力、記念国際シンポジウムの開催や2022年オランダ・アルメーレ国際園芸博覧会および2023年ドーハ国際園芸博覧会の政府出展への協力を行いました。

International Exchange Project

We cooperated with the Japanese government in exhibiting and conducted an international symposium at the International Horticultural Exposition 2019, Beijing, China.

We also cooperated with the government exhibit at the International Horticultural Exposition in Almere, the Netherlands and the International Horticultural Exposition 2023, Doha, Qatar.



ドーハ国際園芸博覧会における日本政府への出展協力
Cooperating with the Japanese government in exhibiting
at the International Horticultural Exposition 2023,
Doha, Qatar.

調査研究・資料収集事業

Survey and Data-Collection Projects

生物多様性に関する調査

SDGsに係る協会事業を多くの主体と協働・実施していくための冊子『花博記念協会のSDGs』を作成しました。

また、第1次、第2次産業の地を訪ねる「共生ツアー」を開催しています。

Research and Surveys on Biodiversity and other similar subjects

We have created a booklet, “SDGs of the Expo '90 Foundation,” to help us collaborate with and implement the association's projects related to the SDGs with a number of different entities.

And we also conduct Tours to visit the sites of the primary and secondary industries.



共生ツアー～人と山の暮らしを探る in 吉野～
Tours to learn about life with forests and people in
Yoshino Town

役員

(2024年10月現在)

会 長	御手洗 富士夫	(一社)日本経済団体連合会名誉会長
理 事 長	角 和夫	阪急阪神ホールディングス(株) 代表取締役会長グループCEO
専務理事	片山 博昭	常勤
理 事	柴田 道夫	東京大学名誉教授
理 事	武内 和彦	(公財)地球環境戦略研究機関理事長
理 事	本間 和枝	(公財)宇治市公園公社顧問
理 事	森本 幸裕	京都大学名誉教授
理 事	和田 新也	(一社)日本造園建設業協会会長
監 事	北山 諒一	公認会計士
監 事	崎元 利樹	(公財)関西・大阪21世紀協会理事長

評議員

評 議 員	小栗 邦夫	(公財)日本特産農作物種苗協会理事長
評 議 員	金田 章裕	京都大学名誉教授
評 議 員	佐藤 友美子	追手門学院大学地域創造学部教授
評 議 員	高橋 徹	大阪市副市長
評 議 員	竹歳 誠	元国土交通事務次官
評 議 員	鳥井 信吾	大阪商工会議所会頭
評 議 員	土井 元章	京都大学名誉教授
評 議 員	根本 拓也	(特)日本放送協合理事・大阪放送局長
評 議 員	羽田 光一	(公社)日本家庭園芸普及協会顧問
評 議 員	正木 啓子	(公社)土木学会名誉会員
評 議 員	増田 昇	大阪府立大学名誉教授
評 議 員	松下 正幸	(公財)松下幸之助記念志財団理事長
評 議 員	森岡 武一	大阪府副知事

顧問・参与

顧 問	今井 敬	(一社)日本経済団体連合会名誉会長
顧 問	牧野 徹	アイング(株)最高顧問
顧 問	三井 康壽	政策研究大学院大学特別講師
参 与	青木 保之	東洋女子学園理事
参 与	佐々木 正峰	(独)国立科学博物館顧問
参 与	須磨 佳津江	キャスター・ジャーナリスト
参 与	中村 桂子	JT生命誌研究館名誉館長
参 与	畑中 孝晴	(一社)プリザーブドフラワー全国協議会代表理事
参 与	波多野 敬雄	学習院名誉院長
参 与	ルイ・サトウ	在仏建築家

Board of Directors

(as of October, 2024)

Chairperson	Mr. MITARAI Fujio	Honorary Chairperson, Nippon Keidanren
President	Mr. SUMI Kazuo	Chairman and Representative Director, Group CEO, Hankyu Hanshin Holdings, Inc.
Executive Director	Mr. KATAYAMA Hiroaki	Full-time
Director	Dr. SHIBATA Michio	Professor Emeritus, The University of Tokyo
Director	Dr. TAKEUCHI Kazuhiko	President, Institute for Global Environmental Strategies
Director	Ms. HONMA Kazue	Advisor, Ujishi city Park Public Corporation
Director	Dr. MORIMOTO Yukihiko	Professor Emeritus, Kyoto University
Director	Mr. WADA Shinya	Chairperson, Japan Landscape Contractors Association
Auditor	Mr. KITAYAMA Ryoichi	Certified Public Accountant
Auditor	Mr. SAKIMOTO Toshiki	President, KANSAI-OSAKA 21st Century Association

Council Members

Mr. OGURI Kunio	President, Japan Seed Association of Important Agricultural Products for the Region
Dr. KINDA Akihiro	Professor Emeritus, Kyoto University
Ms. SATO Yumiko	Professor, Faculty of regional development studies, Otemon Gakuin University
Mr. TAKAHASHI Toru	Deputy Mayor, Osaka Municipal Government
Mr. TAKETOSHI Makoto	Former Vice-Minister of Land, Infrastructure and Transport
Mr. TORII Shingo	Chairperson, Osaka Chamber of Commerce and Industry
Dr. DOI Motoaki	Professor Emeritus, Kyoto University
Mr. NEMOTO Takuya	Director, Japan Broadcasting Corporation (Director of Osaka Station)
Mr. HATA Koichi	Advisor, The Japan Home Garden Association
Ms. MASAKI Keiko	Honorary member, Japan Society of Civil Engineers
Dr. MASUDA Noboru	Professor Emeritus, Osaka Prefecture University
Mr. MATSUSHITA Masayuki	President, K. MATSUSHITA FOUNDATION
Mr. MORIOKA Takekazu	Vice Governor, Osaka Prefectural Government

Advisors / Counselors

Advisor	Mr. IMAI Takashi	Honorary Chairperson, Nippon Keidanren
Advisor	Mr. MAKINO Toru	Supreme Advisor, Iing Co., Ltd
Advisor	Mr. MITSUI Yasuhisa	Distinguished lecturer, National Graduate Institute for Policy Studies
Counselor	Mr. AOKI Yasuyuki	Director, Toyojoshi Senior High School
Counselor	Mr. SASAKI Masamine	Advisor, National Museum of Nature and Science
Counselor	Ms. SUMA Katsue	Newscaster / Journalist
Counselor	Dr. NAKAMURA Keiko	Honorary Director, JT Biohistory Research Hall
Counselor	Mr. HATANAKA Takaharu	Representative of a board of directors, PRESERVED FLOWER COUNCIL JAPAN
Counselor	Mr. HATANANO Yoshio	Honorary President, Gakushuin School Corporation
Counselor	Mr. Louis Sato	Architect

2024年（第31回）コスモス国際賞
令和7年3月

発行

公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会

編集・印刷

前田印刷株式会社

2024 INTERNATIONAL COSMOS PRIZE

March 2025

The Commemorative Foundation for the
International Garden and Greenery Exposition, Osaka, Japan, 1990

Maeda Printing Co., LTD