



## 第16回世界湖沼会議

### 湖沼生態系の健全性と回復力：生物多様性と種の絶滅の危機

2016年11月7日（月）～11日（金） 於 インドネシア共和国バリ島

## バリ宣言

（和訳）

### 序文

水は植物、動物および人間などすべての生命にとって基本的な要件である。自然湖と人造湖をあわせると地球表面上の液体状淡水の95%以上を占めるということもあり、湖沼、貯水池、湿地などの静水系は淡水システム全体の礎として重要な位置を占めているということが出来る。淡水は、生態系サービスや生物多様性、生態系の健全性などを生み出す水域・陸域から成る景域構造の基本的役割を担っているが、淡水は同時に人間の生存にとっても不可欠である。しかし、この基本的な資源の地球上での分布は不均一で、水需要は、食糧生産、工業プロセス、人間、家畜および野生生物による消費、航行、水力発電およびその他の水利用が引き起こす悪影響への対処能力の向上より速く増加している。それらは結果的に、淡水生態系の深刻な変化、環境の劣化、地域的气候変動、その他の人為的变化をもたらす、あわせて大規模な地盤沈下や河川形状の大幅な変化などの水関連の災害の原因となり、時に未曾有の干ばつや洪水の発生を引き起こすことさえある。

湖沼は、点源や非点源からの流出汚染物質の増加、湖沼流域の人為的改変、過度の水利用、外来生物の侵入、地球規模の気候変動、そして人間の優先順位の変化など、その環境にもたらされる複数のストレスに直面している。これらのストレスは、淡水域が提供する生命維持に不可欠な生態系サービスの著しい低下をもたらしている。湖沼、貯水池、湿地などの静水系は、淡水資源やその他の生態系サービスをもたらすだけでなく、我々が現在の文明と子孫の将来の福利をどう評価しているかを反映しているという意味で、人類社会の存続と回復力の最後の領域であるとも言える。

このような背景のもと、東南アジアで初めての開催となる第16回世界湖沼会議は、「湖沼生態系の健全性と回復力：生物多様性と種の絶滅の危機」というテーマのもとで、インドネシアの美しい島、バリで開催された。バリでの世界湖沼会議の議論と結論を生かしていくには、特にインドネシアで、そして世界の他の国々で、環境悪化や湖沼、貯水池などの静水系の過度の資源開発・利用に対応するために、複数の行動が必要である。

## 前文

- 湖沼と他の静水システムは、資源供給サービス（飲料水の供給、灌漑農業、漁業、レクリエーション、交通、水力発電）、調整サービス（洪水と干ばつの緩和、自浄作用、気候変動の調整、沿岸エコトーン域の緩衝能、多様な食物連鎖）、文化的サービス（美的・精神的・人類文化的・歴史的価値）をはじめとする人間の生活、健康、幸福のために欠かせない広範囲に及ぶ水界生態系サービスを供給することを認識し、
- 世界中の多くの湖沼と貯水池の生態系の健全性は、過去数十年における水循環機能の低下と汚染物質の流入などによって失われつつあることに留意し、
- 水界生態系は典型的に、水域の上下流に静水・動水システムとして存在する大きなネットワークの一端を成していることを認識し、
- それらの流域特性に基づき、国や行政の境界を超えて存在する越境湖沼群は人類の水の安全保障と生物多様性の脅威を如実に反映していることを認め、
- 湖沼における人間活動が湖沼の環境および社会経済の両面に影響を及ぼすこと、そして湖沼の操作と資源利用にかかる然るべき法令の策定と適切な運用により、利害関係者が、人の生活・生存における湖沼の大切さを十分な知識を持って理解し、正確な情報に基づいた湖沼管理の意思決定がされるようにしなければならないことを認識し、
- 湖沼管理においてその文化的価値は重要な役割を担うが、動機づけ、意思疎通、献身性、地域住民の継続的参加、適切な指導、そして成功した実施のために必要な地方政府の強い意志など、相互に関係するいくつかの要素があることを認識する。

## 第 16 回世界湖沼会議の出席者は次項の合意に達した：

- 効率的かつ持続可能な管理戦略を形成するための湖沼生態系プロセスに対する理解を深める必要があること、
- 湖沼管理においては、様々な流域ガバナンスネットワークが、自身が抱える問題に取り組んでいくための能力を向上する必要があるが、ソーシャルネットワーク分析は既存社会の構造の理解と外部から介入する適切な方法を見つけることに一役を投じること、
- 湖内への土砂堆積に最も大きな影響を及ぼす地域の回復対策優先域への指定と共に、森林被覆の維持と土地利用管理が土砂堆積問題の解決に向けた取組に欠かせないということ、
- 家庭排水は、湖沼と貯水池に流れ込む前に処理されるべきであり、こうした処理に対しては、政府が整備する統合的排水処理施設が重要な役割を果たすこと、
- 外来・侵入種の流入は、いくつかの国々における湖沼（例えば日本の琵琶湖、フィリピンのラナオ湖、インドネシアのマタノ湖）の魚の固有種の多様性を脅かしており、効率的かつ有効な対策が外来・侵入種駆除において必要であり、
- 例えばバリ・ヒンドゥー哲学のトリ・ハタ・カラナに見られる地域に根差した知識もまた、湖沼管理において重要であり、人間同士、または人間と自然、あるいは人間と神々の関係を明確にするうえで役に立つということ、
- 持続可能ではない湖内養殖産業の営みが湖沼水質を悪化させているため、この問題解決に対処できる規則を整備し、実施すること、
- 子どもと若年層が、水界生態系の重要性を認識し、湖沼の浄化と健やかな環境維持のための行動を起こせる様に導くこと、
- 生態水文学、生態工学、および古陸水学は、危機管理や災害への備えなど、多くの湖沼問題に対処する上で重要な役割を担い得ること、
- 湖沼生態系とそれらのサービスに対する空間的、時間的、及びオンラインのモニタリングは極めて重要であること、
- 静水（溜り水）と動水（流れる水）は相互に深く影響し合っているため、水管理は統合的静水動水流域管理（Integrated Lentic Lotic Basin Management, ILLBM）といった概念に基づいた統合的な手法で進められるべきであること、また以上の考え方は持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals, SDGs）の多くの目標内容に対する記述の趣旨と合致していること、
- 科学的知見に基づく保全税は、日本の霞ヶ浦の例にみられるように、湖沼水質の改善努力を支援する上で重要な役割を果たし得ること、

**そして次に明記する奨励事項に合意した：**

- 生態系の健全さの達成は、政府、地域社会、産業界、農業従事者、他の利害関係者による湖沼の利用におけるもっとも重要な目標として強調され確実に実施されなければならないということ、
- インドネシアの状況については、指定 15 湖沼がゾーニング規制を導入し、環境容量を評価し、地域社会が生計を維持していくための選択肢を提供できるように、湖沼管理に必要な基本的な法制度を整備すると共に、管理に必要な様々な調整を目的とする特定の組織を設立することが重要であること、
- 持続可能な財政支援という目的を含め、湖沼管理には官民パートナーシップが重要であること、
- 外来種の脅威を防ぐには、政府による財政補助と公の参加促進を可能とする国と地方の法律が重要な役割を担うこと、
- 水界生態系管理のためには、現在幅広く推進されている統合的水資源管理（IWRM）や統合的河川流域資源管理（IRBM）の枠組みとともに、それらを補う統合的静水動水流域管理（ILLBM）という概念が推奨されるべきであること、
- とりわけ熱帯域の陸水システムのための正確で有用なデータベースを構築していくため、国内外で様々な連携研究を推進すべきであること、
- 湖沼流域の管理の様々な知識の蓄積と経験の共有を促進するため、連携研究の国際的なネットワークを構築していくべきであること、
- 上記の全て事項を、湖沼及びその他の静水・動水システムに係る持続可能な開発目標（SDGs）の達成という方向に、何らかの形で収れんさせるべきであること、
- アジアにおいて湖沼流域管理の国際協力を加速させる必要性に関しては、過去数十年に渡ってインドネシアと日本の二国間で成功裏に実施されてきた様々な協力活動が、将来の協力の在り方に多くの示唆を与えるであろうこと。