



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/3/7
18 July 1997

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构
第三次会议
1997年9月1-5日,蒙特利尔
临时议程项目 7.1*

执行《公约》关于指标和监测问题的第7条:
提供科学咨询意见和进一步指导,以协助
各国详细拟订《公约》附件一

查明和监测内陆水域生态系统的各个组成部分

执行秘书的说明

导 言

1. 缔约国会议在其第 III/10 号决定中指示科学、技术和工艺咨询附属机构(科咨机构)通过其有关生态系统的专题工作向缔约国第四次会议提供科学咨询意见和进一步指导,以协助各缔约国利用文件 UNEP/CBD/COP/3/12 第

* UNEP/CBD/SBSTTA/3/1。

Na. 97-2217 090897 130897

为节省开支,本文件印发数量有限。请各位代表开会时自带文件,勿现索取。

12-29 段中所列有关术语的阐述为指导,着手进一步详细拟订《公约》附件一。

2. 缔约国会议在其第 III/13 号决定中还进一步请科咨机构向缔约国会议第四次会议提供有关内陆水域生态系统生物多样性的现状及其发展趋势方面的科学、技术和工艺咨询意见,并设法查明在保护和持久使用方面的各种备选办法。

3. 为了协助科咨机构对这些事项进行审议,执行秘书编制了下列说明:此项说明讨论了有关详细拟订《公约》附件一中特别与内陆水域生态系统相关的术语的问题。

4. 与此议程项目相关的文件还包括执行秘书就下列事项编制的说明:即分别载于 UNEP/CBD/SBSTTA/3/2、UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 和 UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 中的关于内陆水域生物多样性问题、关于审查用以评估生物多样性的方式方法问题、以及关于各种指标的问题。

一. 淡水生态系统问题导言

A. 定义与分类

5. 除了长年覆盖南极洲的冰层之外,陆地上的水在世界总水量中约占不到 1%。其中一半以上是地下水(即存在于土壤之中或土壤之下的水);湖泊和内陆海洋约占 0.02%,以汽化形式存在于大气中的水含量要比这一数量略低一些,而河流和江川仅在其中占微不足道的 0.001%。

6. 内陆水栖生境在物理和化学特点方面要比海洋环境中的生境种类多得多,其中包括诸如湖泊、河流、池塘、溪流、泉水、洞穴积水、牲畜饮水槽(沟)、树洞和叶轴中积存的水等为数众多的类型。有些水域(体)四季常在,有些则瞬息即逝;有些是不断流动的水(活水),有些则是静止的水(死水)。大陆上的其它水栖生境包括各种浅底、植被丰茂的系统,诸如泥沼地、湿沼地、沼泽地和沿海泻湖等,这些系统传统上被归为湿地一类(严格意义上的湿地)。内陆水栖生态系统中已有相当大一部分因人类活动而出现了巨大改变,且更有为数众多的内陆水域本身在很大程度上、或全部是人工建造的。

7. 通常被归入湿地一类的为数相当多的内陆生态系统实际上是陆界/水栖系统的混合物。这些地区有时会被水淹没,有时又保持干燥。主要的例子是大型河流的涝原,这些湖泊的典型特点是每年定期出现涨溢。此类地区通常占地面积极大,并构成极为显著的动态生态系统。规模较小的河流亦可能会附带有类似的涝原或称漫滩,尽管这些漫滩或涝原通常时有时无,且在出现及其规

模方面没有什么规律可循。其它混合型生态系统包括临时性的水体以及浅水湖的边缘地带,这些地带所涉范围可能会随着不断变化的气候条件相应地发生巨大变化(例如,乍得湖)。

8. 在审议内陆水域生态系统问题时,重要的是还应计及与之相关的生态系统和生境,既或这些生态系统从严格意义上讲并非水栖生态系统。例如,生长在河岸边的树林和森林等。

9. 尽管人们通常将“内陆水域生态系统”和“淡水生态系统”作为同义词使用,但应铭记两者的含义并非完全一样,因为一些内陆水域生态系统属于咸水水域,其中一些水域的含盐量还相当高。

B. 淡水生物多样性

10. 从本源上说,淡水中的动物和植物最初实际上源自海洋和陆界物种,它们向淡水的过渡经常产生于许多各不相同的组合变化之中。

11. 淡水水栖物种与其它物种之间并没有确切的分界线。例如,许多水栖昆虫皆需渡过水栖幼虫阶段和一个非水栖阶段,后者也许仅为数小时(例如蜉蝣生物)或数月(例如蜻蜓)。若干类两栖物种需要经过时间较长的和所涉范围较广的陆界阶段,但其幼虫阶段却需要依赖于水栖生境。对某些物种类别而言(例如,水獭和水蛇等),水栖生境是其用于捕食的场所,但它们大多数时间却歇息于陆地之上。在非微型动物中,鱼类(除极少数例外情况)完全是水栖的,其它许多软体类动物和甲壳类动物亦属于水栖动物。文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 对淡水生物的各个主要类别作了简要的介绍。

C. 第 7 条与附件一

12. 下列说明概述了某些人们广泛应用的生态原则和做法,可用于协助科咨机构通过缔约国会议向各缔约国提供有关特别在内陆水域生态系统方面详细拟订《公约》附件一方面的咨询意见。

13. 缔约国会议在其第 III/21 号决定中决定请《关于具有国际重要性、特别是作为水禽生境的湿地公约》(《拉姆萨尔公约》)作为实施《公约》涉及湿地方面的活动中的一个主要伙伴机构开展合作,并探讨是否有可能建议通过有关程序在可取和可行的范围内协调统一《拉姆萨尔公约》及其它相关的文书和公约为各缔约国所规定的各种汇报要求。与此事项相关的文书为“用以查明具有国际重要性的湿地的拉姆萨尔标准”、以及用于解释这些标准的各

项准则。这些标准和与之相关的各项准则相对而言并未提出许多定量性建议(将酌情在下文中论及)。这些标准和准则的完整副本已作为一个附件列于本文件之后。

14. 应在此指出的是,有关湿地问题的拉姆萨尔定义是作为该项附件的一个脚注提供的,其中还包括在退潮时深度最多为六米的海洋和沿海生态系统。这已超出了在此讨论的内陆水域生态系统的概念,且其中还列有那些按照《公约》的规定应归入“雅加达任务”范围之内的一些领域。

D. 具有高生物多样性程度的内陆水域生态系统和生境

15. 正如文件 UNEP/CBD/COP/3/12 中所指出的那样,可通过各种不同的方式来了解多样性。对多样性采用的较为复杂的生态测定办法通常综合测量生物多样性的丰富程度、其各个构成部分分布的平均程度、并在一定程度上标示出其独特性或互补性(换言之,即一个地区或一个地区的某一组成部分在何种程度上与另外一个地区或另外一个地区的某一组成部分不同)。测定生态系统和生境内的多样性程度的最为直接了当的办法之一(正如此项定义所暗示的那样)便是对物种的多样性进行审查,其中最简便的办法便是对物种的丰富程度进行一定程度的测定。同陆界生态系统一样,内陆水域生态系统的物种多样性程度一般而言亦会随着距赤道越近而越高,尽管有些地方存在着例外情况,且某些物种分类单位可能不符合这一规则。在热带和暖温带区域,作为水栖生态系统的的一个主要组成部分的鱼类的物种多样性与河流的流域面积有着极为明显的联系。但此种关联在寒温带或邻近北极的地区则不成立,因为冻土带河流通常具有大面积的流域,但却只有为数极少的物种。

16. 湖泊面积与物种多样性之间的关系虽不十分显著、但却十分明确。湿地虽然物产丰富,其物种多样性程度有时却会低于其临近的陆界或淡水生态系统,但它们仍能供养高度多样化的特定物种分类,尤其是各类水鸟和某些无脊椎动物,诸如蜻蜓(蜻蜓目)等一般而言,热带地区湿地的多样化程度要远远高于温带的湿地,尽管后者可在一年中的某些时节供养高度多样化的物种(例如迁移性水鸟等)。

17. 这些一般性规则至少可用来作为一个大略的尺度,用以查明多样化程度高的地区。同时可采用文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 中所概述的淡水生态系统评估技术来获得更为详尽的资料。应在此铭记的是,在设法查明多样化程度较高的地区时,并不一定需要标示出全部组成物种。

E. 拥有为数众多的地方特有物种的内陆水域生态系统和生境

18. 一般而言,在一段相当长的时间内与其它类似的地区或生态系统相隔离的地区和生态系统倾向于拥有地方特有的物种。地方特有物种和地方特有生物群所占的百分比数取决于一系列因素,其中最主要的因素是该地区被隔绝的时间长短、该地区的所占面积、以及占据该地区的生物体的性质或那些在该地区与其它地区开始隔绝时便已存在的生物体的性质。

19. 世界上现在的大多数湖泊--其中约有 10,000 个湖泊的面积超过 1 平方公里--在地质学上皆属于新近形成的湖泊,这些湖泊目前所占据的流域是由最后一次冰川时代的大规模冰层或冰川侵蚀而形成的地区。这些湖泊形成于约 10,000 年前大陆冰层开始融退的时代。与此相类似,从地质学角度而言,大多数较浅的湿地生态系统(沼泽和涝原)的存在时间亦相对十分短暂。一般而言,这些系统所具有的当地固有独特性比率相当低;那些位于较高纬度地区的为数众多的生态系统尤为如此,因为其多样性程度原普遍较低。目前已知仅有约 10 个左右的现存湖泊的存在期远远超过 10,000 年,其中大多数湖泊位于因地壳大规模下沉而形成的地区,其形成的年代最早可达 2,000 万年之前(坦噶尼喀湖)或可达 3,000 万年之前(贝加尔湖)。这些湖泊通常具有极高程度的地方独特性。

20. 大型河流系统不仅相对而言占地面积辽阔,而且它们作为存在实体亦倾向于具有很高的地质年龄,尽管这些系统中个别水道的实际流经路线不断发生变化。此类系统通常具有很高程度的地方独特性。

21. 然而,这些一般性规律亦有着十分重要的例外情况,特别是就热带地区的湖泊而言,这些热带湖泊的地方独特性程度、特别是在鱼类中,可能会很高或极高,尽管有关的生态系统形成的时间相对而言并不很长。有关查明具有国际重要性的湿地的拉姆萨尔标准的准则(见附件)建议,如若某一湿地或一系列湿地的鱼类动物具有 10% 的地方独特性,则这些湿地便可被定为具有国际重要性。这些准则还指出,就那些没有任何地方特有的鱼类物种的地区而言,应使用具有显著不同的基因的同物种属类,诸如地理族类等的地方独特性来加以测定。

22. 在鉴别地方特有物种时,需要具备有关所审查的物种的分类学和分布方面的详细知识。有关许多内陆水域生态系统、特别是有关热带地区的内陆水域生态系统的情况鲜为人知。人们普遍承认,在脊椎动物中有关分类学方面

的知识的一个主要空白点便是热带淡水鱼类和深海海洋鱼类。由于缺乏实地工作经验和分类学方面的专门知识,已使得对有关热带淡水鱼类分布情况和现状方面的了解受到了妨碍。科咨机构第二次会议和缔约国会议第三次会议均就有关设法改进分类学专门知识的必要性进行了一般性讨论。缔约国会议第 III/10 号决定对科咨机构第 II/2 号建议表示赞同,该项建议要求在全球范围内着手从事分类学方面的能力建设。

F. 拥有为数众多的受到威胁的物种的内陆水域生态系统和生境

23. 正如文件 UNEP/CBD/COP/3/12 中所指出的那样,为了查明受到威胁的物种,需要对该物种的现状进行评估。有关水栖物种现状的评估工作尤为棘手,机关文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 已就此事项进行了详细的探讨。因此,就全球情在况而言,对水栖物种所从事的工作的全面程度要低于在陆界物种方面从事的工作。然而,人们对这些物种进行评估时普遍发现,其中很大一部分物种业已受到威胁,的确,就整个情况而言,内陆水域物种似乎是在所有类别中受到威胁程度最高的物种。这与下述观点相符合:即内陆水域生态系统是所有生态系统中出现变化程度最高的生态系统。

24. 一般而言,拥有为数众多的受到威胁的物种的内陆水域生态系统正是那些多样化程度高、且因其固有的生物群受到一系列因素的不利影响而出现高度改变的生态系统。例如,东非的维多利亚湖、欧洲和北美洲的大型河流系统等。尽管并未逐个地对所有物种现状进行评估,但仍有可能从具有代表性的物种的已知现状中用作出合理的推论。

G. 包容荒野地的内陆水域生态系统和生境

25. 正如文件 UNEP/CBD/COP/2/3 中所指出的那样,很难以极为明确的方式对荒野地的概念进行界定。然而,可采用实际业务活动中所使用的定义,即从其距诸如道路和人类住区等人类活动距离的远近程度来加以衡量。在大多数情况下,或许可从内陆水域生态系统在荒野地区内所处的位置、而不是从内陆水域生态系统是否包容有荒野地的角度来考虑内陆水域生态系统的问题。的确,人们经常把可以通航的河流视为人类可以实际获得或可能获得收益的手段,因此,按照定义,通常不能将之视作荒野地。

H. 迁移性物种所需要的内陆水域生态系统和生境

26. 许多内陆水域生态系统和生境对迁移物种而言具有重大意义。此种迁移性物种共有两大类,它们对生境的要求彼此极为相类似。第一类是迁移性水禽,大多数属于雁形目(鸭、鹅和叫鸭)和鸕形目。这些水禽歇息的典型生境是多产的浅水湿地,其中包括沿海湿地(特别是入海口地区)、浅湖、湿沼地、泥沼地和季节性漫滩(涝原)。它们在途经某些湿地或在其中过冬时常常聚集在一起,但当它们开始产卵时便分散开来。有关用于查明具有国际重要性的拉姆萨尔标准建议,如若某一湿地经常歇息的水禽数目超过 20,000 只,则便应考虑将之定为国际重要湿地。

27. 第二类迁移性物种是鱼类¹,它们在其生命周期中的部分时间栖居于淡水之中,部分时间栖居于海洋环境之中。那些通常在海水中栖居若干年、长成之后到河流中产卵的鱼类称为溯河性鱼类;那些在淡水中栖居若干年之后到海里产卵的鱼类称为入海产卵形鱼类。前者包括许多在商业上十分重要的鲑目鱼类(鲑鱼、鳟鱼和及其近亲鱼类)和 zhan 形目(Acipenseriformes)(鲟鱼)。后者中最为人们熟知的例子是淡水中的鳗类。这些物种或群体出于必要仅栖居于与海洋相通的河流系统之中。

一. 具有社会-经济、文化或科学重要性的 内陆水域生态系统和生境

28. 许多内陆水域生态系统长期以来一直、且继续对人类具有极为重大的意义。文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/2 中较为详细地介绍了人类利用此类生态系统的情况。然而,这一重要性对于所涉生态系统而言却经常是灾难性的。从社会-经济的角度来说,河流系统和某些湖泊之所以通常被视为具有重大意义,主要是因为它们在下列诸方面的用途:运输、污水排流、发电、为一系列用途供水、以及作为食物的一个来源和作为开展娱乐活动的地区。与此相对照,

¹ “鱼类”一词在此是“鱼”的复数形式,指所涉及的物种为一种以上。

浅水内陆生态系统(从狭义上说即为“湿地”)通常却被视为没有什么价值。然而,在这两种情形中,人类对内陆水域生态系统的使用通常对生物多样性造成了毁灭性的后果,因为存在于这些生态系统中的生物多样性所具有的价值在很大程度上被忽视。在前一种情形中,人类针对河流作出的举动包括开凿渠道、筑坝蓄水、污染和过分捕捞,且其水体数目亦因此而趋于减少。在后一种情形中,人类还对湿地进行了排水和灌水处理,并将有关土地转用于其它用途。

29. 为了认识到不同的内陆水域生态系统和生境对于人类所具有的真正价值,将需要采用更为综合性的和更为现实性的手段,从经济、社会和文化角度对这些系统进行评价。这将特别需要计及那些具有无形价值的生态系统货物和服务,包括那些由生物多样性所提供的货物和服务。最近有人曾设法给各种生态系统确定一个全球性价值(Costanza 等人于 1997 年间在《自然》杂志上撰写的文章,第 387 号,第 253-260 页);他们在计及尽可能多的因素的情况下,对每公顷主要生态类型的平均价值作了估算。在非海洋性生态系统中,湿地(平均价值为每公顷 14,785 美元)、湖泊和河流(每公顷平均价值为 8,498 美元)按单位面积计算,要比陆界生态系统高出数倍,诸如森林(每公顷 969 美元)和草地或牧场(每公顷 232 美元)。据估算,内陆水域生态系统全部加在一起在全球总流动价值中所占的份额(每年 6,579 美元 $\times 10^9$)要超过所有其它非海洋性生态系统的总合所占的份额(每年 5,740 美元 $\times 10^9$),尽管内陆水域生态系统所占的面积范围较小。此种情况表明,可能极有理由认为所有现存内陆水域生态系统皆具有社会、经济或文化方面的重要性。

J. 具有代表性的内陆水域生态系统和生境

30. 代表性这一概念意味着它取决于制定一套统一的分类制度,从而在这一制度中选择每一单位的具有代表性的选样。与其它类型的生物多样性一样,有关规模的问题是一个首要问题--分类制度越精确,具有代表性的生境或生态系统的数目就会越多。

31. 可根据一系列不同的标准来选择具有代表性的内陆水域生态系统,其中两项最重要的标准为生物地理标准和生态标准。就生物地理标准而言,可选择具有某一特定生物地理区域内具有代表性的动物和植物的生态系统。就生态标准而言,则可选择那些可代表某一特定类型的内陆水域系统(因地壳结构而形成的寡养性深湖、在春天才显现的池塘、内陆入海口等)的生态系统。

32. 内陆水域生态系统的生物地理分类制度可能显著不同于陆界生态系统,特别是就流动的(河流)系统而言。这是因为一个河流的生物区系通常会受到它所流入的大洋或海洋的影响。为此,北美洲的西海岸上的河流大部都为太平洋生物区系,而那些位于其东部海岸上的河流则具有大西洋或加勒比海的生物区系。与此相对照,分别位于这两个海岸地区的陆界生态系统内的许多物种却是相同的。

33. 除按生物地理区域进行分类之外,还有一些按内陆水域系统的类型进行分类的办法。有益的办法是根据其起源对湖泊进行分类,通常采用的三种主要类型为火山型、地壳构造型和冰层变化型,另外还有一些较小的分类,其中包括因下列情况而形成的湖泊:山崩、石灰岩分解、海岸线的自然运动、有机物积累、动物行为、卵石所产生的影响、以及河流或风产生的挖掘作用。

34. 此外,实践证明,按照其所具有的养分的情况对湖泊进行分类和评估的办法亦十分有用。一般而言,可按湖泊的寡养程度(不生长任何东西、且至少以低供应率提供一种主要养份,诸如氮、磷或硅石)或其多养程度(多产、能以高供应率提供所有主要养份)来对湖泊加以界定。极为常见的中度养份的湖泊属于上述两者之间的类别。腐殖营养型湖泊的特点是从腐烂的水生植物渗出的湿性酸含量极高,且通常、但并非总是不生长任何东西的。此种分类办法是评估湖泊生态系统现状的有用手段,因为所谓的养殖(即人工)营养过份被广泛视作对这些系统最具破坏性的作用之一(见文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/8)。

K. 具有独特性的内陆水域生态系统和生境

35. 就其物理特性而言,世界上没有任何内陆水域生态系统彼此完全相同。因此,从这一最基本的意义上讲,每一内陆水域生态系统都是独特的。很明显,这并不能为我们在选择具有特别重要意义的生态系统时提供多少指导。就其对生物多样性的重要性而言,对独特性概念的最好的界定很可能是视其是否具有在此列出的其它类别的突出特性,诸如高度的物种多样性或具有为数众多的受到威胁的物种等。如若具有地方特有的物种,则这些物种所栖居的生态系统实际上便具有独特性。

L. 与关键性进化进程相关的内陆水域生态系统和生境

36. 正如在文件 UNEP/CBD/COP/3/12 中所指出的那样,目前人们对进化过程的规律所知甚少,因此难以在实际情况中运用这一标准。然而,值得注意的是,对热带淡水生物系统、特别是维多利亚湖进行研究的结果表明,这些生态系统很可能是属于例外情况的进化活动的场址。有迹象表明,充斥于维多利亚湖中的、高度多样化的丽鱼科物种所经历的进化过程要短的多(可能只有 12,000 年),迄今为止,人们却一直认为这是不大可能的、甚或极不可能的。此种情况使得此类场址不仅对于这一标准而言十分重要,而且对于科学本身亦具有极为重大的意义。

M. 与其它生物进程相关的内陆水域生态系统

37. 正如文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/2 中所指出的那样,内陆水域在许多生态进程中可发挥关键作用,其中最重要的作用便是调节水的周期。为此,它们可能会对其实际界限之外的领域产生影响。特别是河流系统,它们可通过传送沉积物、营养物(通常是污染物)以及相互交流动物群体等方式对沿海和近海海洋生物系统产生重大影响。不同的生态系统所具有的相对重要性将在很大程度上取决于在何种规模上对它们加以考虑。在相当小的规模范围内,任何

内陆水域生态系统皆具有重要性。

N. 受到威胁的内陆水域物种和群落

38. 正如在文件 UNEP/CBD/COP/3/12 中所指出的那样,虽未对“群落”一词加以界定,但它可指通常一起出现的物种的聚合体。一般而言,用于查明内陆水域中受到威胁的物种的方法与用于其它群类的物种的方法相类似,尽管--如上所述--如若进行相当详细的评估,则通常会发现,淡水中受到威胁的物种所占的比例要高于陆界或海洋物种中的比例。

O. 与驯化或培植的物种有亲缘关系的野生物种

39. 业经驯化的主要内陆水域动物为鸭和鹅(属于鸭科)。内陆水产养殖业所涉及的鱼类物种的范围日益增大,其中最重要的便是一系列鲤科鱼,特别是常见的鲤类鱼、鲇鱼、鳗鱼、鲑科鱼、鲟鱼和白鲑。目前尚不能有把握地确定这些鱼类是否可真正被视为已驯化的鱼类,因为其中许多鱼类普遍与野生的属型极为相似。在许多地区,许多野生鱼类(例如里海中的鲟科鱼和美国西部的哥伦比亚河流系统中的鲑科鱼)因在农场或养殖场养殖的鱼类而得到补充。在某些情形中,此种补充可能是重要的保护措施;而在其它一些情形中,人们则担心,这可因杂交繁殖或疾病的传播而导致对野生鱼类的干扰。

40. 内陆水域的主要种植植物是稻米,其中主要有两种类型:即亚洲的 sativa 稻米和非洲的 glaberrima 稻米。在全球范围内,每年的稻米总产量超过 5 亿公吨,种植水稻的总面积约为 1.5 亿公顷,大多数为糙米,是热带地区重要的人工湿地生态系统,特别是在亚洲地区。在 Oryza 稻米属中约有 19 种物种。sativa 稻米的准确起源不详,尽管它可能源于多年生 rufipogon 稻米属的若干种品种,且可能还有每年生的 nivara 稻米的基因投入。据认为,glaberrima 稻米可能在大约 3,400 年以前开始被人类种植,且可能部分地源于每年生的 barthii

稻米。glaberrima 稻米和 barthii 稻米的多样性中心位于上尼日尔的沼泽地区。迄今为止,人们并未努力设法以人工方式种植与 glaberrima 种稻米有亲缘关系的野生种稻米。现在很难见到 rufipogon 种稻米和 nivara 种稻米的野生种属,其中许多已知种属已在过去四、五十年间消失。sativa 种稻米的各地不同品种的种质收集相当齐全,特别是在设于菲律宾的国际稻米研究所。

41. 其它内陆水域种植植物在全球范围内的重要性则要小的多,但在当地却可能具有重大意义。其中最重要的种植植物包括可以食用的天南星科植物,特别是一些芋属栽培品种(芋头)以及 chamissonis 曲籽芋属的巨型沼泽芋头,这些芋属植物生长在水涝状况中,是加勒比和太平洋岛屿地区和西非地区的重要粮食作物。据认为,保护和收集这些植物的野生品种的工作是一个高度优先事项。水产养殖植物的其它例子还包括东南亚和太平洋地区的 Metroxylon 西谷椰子和欧洲地区的 Rorippa nasturtium-aquaticum 喜水植物,应对与这些植物有着亲缘关系的野生品种加以保护。

P. 具有医疗、农业或其它经济价值的内陆水域物种和群落

42. 在所有动物中,最具经济价值的物种无疑是真正鱼类。文件 UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 中进一步详细地讨论了有关内陆水域鱼类的问题。除用作食物之外,钓鱼活动在世界上许多地区还具有很高的娱乐价值。特别是在亚马逊流域和东南亚的某些地区,装饰品鱼类的贸易可能是一个重要的收入来源,且可能会对野生鱼类产生影响。目前越来越难以区分真正的野生鱼类和那些人工养殖的或经过人工手段处理的鱼类。

43. 此外,还必须仔细地评估淡水真正鱼类的不同物种所具有的重要性。从保障当地居民获得赖以维持生活的食物的角度而言或在当地社区在市场销售/维持生活方面、特别是在热带地区,越来越多的证据表明,所捕获的物种的多样性本身便是确保持续不断地供应食物中的一个主要因素。许多对这些渔

业活动做出贡献的物种通常较小,且从常规的渔业角度来看属于“垃圾”鱼类,其价值远不如个头较大的(通常是非当地固有的品种)物种,因为这些物种具有市场销售的潜在价值,因此可能被考虑加以引入。然而,这些个头较小的物种易于保存,且易于在当地条件下予以存放、或整个食用,这可为当地居民提供宝贵的钙和其它矿物原素。诸如引入到维多利亚湖的尼罗河金鲈等个头较大的物种,却不能很容易地在当地条件下保存,且无人会整个食用,从而导致当地居民面临缺钙的危险。涉及此类物种的渔业作业倾向于工业化或半工业化,从而为了较高的商业市场价值、通常用于出口而生产此类鱼产品。虽然此种情况可能有助于改善有关国家的收支平衡,但它们最终可能会使当地居民的营养状况受到损害。

44. 此外,还有迹象表明,在长时间内,处于混合型物种渔业中的鱼类种群要更为稳定,换言之,与那些依赖于常常是引入物种的、物种数目较少的渔业相比,它们更不易受到“大起大落”问题的影响。

人类予以开发的其它内陆水域动物群体在全球范围内的重要性要远远低于真正鱼类,但仍可具有重大意义。它们包括:淡水甲壳类动物、特别是螯虾和淡水虾,两者均用作食物;用于获得珍珠和用作食物的双壳软体动物;用作食物的蛙类(主要是蛙科动物);主要为了取得皮毛而猎取的鳄鱼;淡水龟类,用作食物和在有限范围内用于医疗用途,特别是在东南亚地区;为了娱乐和用作食物而猎取的水禽;皮毛类哺乳动物,诸如河狸(狸科)、水獭(獭蛤属亚科)和麝鼠(麝鼠属和圆尾麝鼠属),用于取得其皮毛;海牛(海牛科),主要用作食物,尽管在较小规模上还用于对杂草进行生物控制。

45. 相对而言,野生淡水植物很少被广泛利用。某些此类植物(例如马达加斯加的田干草属类植物)被收集用作装饰品;芦苇秆被用作建筑材料(例如茅草);有些植物则被用作食物或药品(例如螺旋藻类植物等)。

Q. 具有社会、科学或文化重要性的内陆水域物种和群落

46. 如上所述,人类为了娱乐目的,以及为了获取诸如食物或衣饰等货物而猎取和利用许多淡水物种。从这一意义上说,它们具有社会和文化以及经济方面的重要性--在欧洲和北美洲,水禽狩猎活动以及钓鱼体育活动所具有的娱乐价值已远远超过从这些物种所取得的任何产品的商业价值。此外,水栖生物多样性的非消费性用途--诸如鸟类观赏等--所具有的重要性正在日益增大。在某些地区内,淡水物种历来便在那些依赖于它们的文化中占据中心地位。例如,在北美洲西部太平洋沿海地区的鲑鱼捕捞业中便是如此。直至二十世纪初之

前,这些鱼类一直是至少四个美洲土著部落居民的主要食物。在过去 100 年间,由于这些鱼类大幅度减少,它们已不再是这些居民赖以维持生活的主要经济食物。尽管如此,它们仍然在其文化中处于中心地位,因此,今后在针对这些鱼类制订恢复和管理计划时必须考虑到这一因素。

47. 在其它地区,某些特定物种或种群可能被视为具有重要的精神或宗教方面的意义。例如,马达加斯加的某些尼罗河鳄鱼种群和某些阔鼻鳄鱼、以及在印度的各种淡水海龟等。

R. 对于保护和持久使用生物多样性的研究工作具有重要性的 内陆水域物种和群落,诸如指标物种等

48. 可列入上述其它各种类别的大多数物种和群落亦可属于这一范围。此外,还有一些淡水物种被广泛认为可准确地标示出水的质量;这不仅对生物多样性而言具有重大意义,而且对人类活动的各种用途亦具有重要性(例如,可参见《水质评估》,Chapman 和 Hall 出版公司以教科文组织、卫生组织和环境署的名义发表,1992 年)。

S. 关于具有社会、科学和经济重要性的基因组和基因的情况介绍

49. 正如文件 UNEP/CBD/COP/3/12 中所介绍的那样,要查明具有社会、科学和经济重要性的某些特定基因和基因组并非易事,因为只有从其表现形式、而不是从这些基因本身的角度来对这些基因和基因组加以介绍,才有可能从这些方面对它们进行价值估算。尽管如此,很明显,某些内陆水域物种所特有的、在基因方面彼此不同的种群可能具有重要性。例如,溯河产卵型鱼类在不同的季节中可能会在不同的时间“前往产卵地产卵”,或产出不同品种的鱼卵。栖居于同一河流中的许多鲑类物种可能会有春季和秋季两种不同的品型。管理计划应考虑到这些不同之处,因为可能难以从形态的角度对这些动物本身加以说明。与此相类似,诸如水稻、以及这些作物的不同地区的土著品种等种植作物的野生近亲品种很可能载有可极大提高作物产量的、具有很高价值的基因。在这些情形中,种质收集工作具有十分重大的意义,同时还应注重对载有此类基因组的植物实行就地保护。

二. 建议

50. 科咨机构在其第三次会议上或愿考虑通过措辞大致如下的建议:

(a) 科咨机构强调,应着手详细拟定附件一中的各条术语,以便以迅捷的方式实施整个《公约》、特别是其中第 6 和第 8 条。鉴于许多内陆水域生态系统皆已被改变或已经出现退化,科咨机构或愿就此强调各缔约国着手实施《公约》关于设法恢复已出现退化的生态系统的第 8(f)条和第 10(d)条的特别重要性;

(b) 科咨机构建议,缔约国会议可就编制符合附件一中所列标准的内陆水域生态系统的指示性清单的问题向各缔约国提供咨询意见。科咨机构或愿建议参照拉姆萨尔标准详细拟订有关具有国际重要性的湿地的具体标准,或作为另外一种办法,科咨机构或愿考虑建议缔约国会议赞同采用拉姆萨尔标准;

(c) 科咨机构建议缔约国会议同意采用世界自然保护联盟(自然保护联盟)关于受到威胁的物种的标准和定义,特别应用于内陆水域生态系统的物种;

(d) 科咨机构建议缔约国会议促请各缔约国,作为首要优先事项,着手对其各自国家的内陆水域生态系统中受到威胁的脊椎动物和导管植物物种进行评估;

(e) 科咨机构建议着手编制一套用于对内陆水域生态系统进行分类的分类办法纲要,供各缔约国在实施第 7 条的范畴内进一步详细拟订《公约》附件一。

附件

《拉姆萨尔公约》关于查明具有国际重要性的湿地¹的湿地标准²

至少符合下列标准之一的湿地可被定为具有国际重要性的湿地:

1. 具有代表性的或独特的湿地的标准

具备下述任一特点的湿地应被视为具有国际重要性的湿地:

(a) 具有相关的生物地理区域特征、且可极好地代表某一自然或近乎自然的湿地;或

(b) 可极好地代表一种见于一个以上的生物地理区域的自然或近乎自然的湿地;或

(c) 可极好地代表某一可在一大型河流流域或沿海系统的各种自然功能中发挥重大水文、生物或生态作用的、特别是位于跨越国境的地区内的湿地;或

(d) 可在有关的生物地理区域内代表属于某一特定类型的、或属于稀有的或少见的类型的湿地。

2. 基于植物或动物的一般性标准

具备下述任一特点的湿地应被视为具有国际重要性的湿地:

(a) 可供养为数相当可观的稀有的、处于脆弱状态或濒危状态的植物或动物物种或亚物种的聚合体,或可供养这些物种中的任何一种或多种物种的为数相当可观的组成分子;

(b) 因某一区域的植物和动物所具有的质量和特性而对于保护该区域的基因和生态多样性具有特别重要价值;或

¹ 《拉姆萨尔公约》给湿地所下的定义为:载有静止的或流动的淡水、低盐度水或咸水的自然生成的或人工挖掘的永久性的或临时性的湿沼地、低地沼泽地、泥碳地或水体地区、其中包括海水载体地区、且其深度在退潮时不超过六米。此项定义所涉范围十分广阔,且除可被视作内陆水域/干燥地系统的混合体的生态系统(周期性或季节性地处于积水状态的地区、泥碳地等)之外,还包括沿海地区和内陆地区。

² 系由《湿地公约》缔约国会议第四和第六次会议所通过(1971年,伊朗,拉姆萨尔),旨在指导关于指定拉姆萨尔场址问题的第2.1条的实施工作(第4.2项建议的附件,1990年,瑞士,蒙特勒;第VI.2号决议,1996年,澳大利亚,布里斯班)。

(c) 作为那些在其生物周期中处于关键性阶段的植物或动物的生境而具有特别重要价值;或

(d) 对于一种或多种地方特有植物或动物物种或群落具有特别价值。

3. 基于水禽的特定标准

具备下述任一特点的湿地应被视为具有国际重要性的湿地:

(a) 可经常性地供养的水禽数目超过 20,000 只;或

(b) 可经常性地供养可标示出湿地价值、其生产力或多样性状况的各类特定水禽的为数众多的组成分子;或

(c) 在可获得有关群体的数据的情况下,可经常性地供养一种水禽物种或亚物种群体的组成分子的 1%。

4. 基于鱼类的特定标准

具有下述任一特点的湿地应被视为具有国际重要性的湿地:

(a) 可供养占相当大比例的、且可代表湿地惠益和/或价值、从而有助于全球生物多样性的当地固有鱼类科目、物种或亚物种、其寿命周期中的各个阶段、物种之间的相互作用和/或群体;

(b) 可作为鱼类在湿地范围内或其它地区所依赖的食物的主要来源、产卵地、发育地和/或歇息的迁移路途。

应用这些标准的准则

为了协助各缔约国着手评估有关湿地是否适于列入具有国际重要性的湿地清单问题,缔约国会议已为应用这些标准拟订了下述各项准则:

(a) 如若某一湿地因其在自然、生物、生态或水文系统中所发挥的显著作用,可在支助依赖于该湿地的人类社区方面具有相当大的价值,则根据标准 1 便可将该湿地视为具有国际重要性的湿地。在此方面,此类支助可包括:提供食物、纤维或燃料;或保持文化价值;或支助各种食物链、保持水质、防洪或具有稳定气候的作用。

这些支助所涉及的所有方面皆不应超出可持久使用及生境保护工作的框架,且不应改变有关湿地的生态特性。

或(b) 如若某一湿地符合在区域(例如斯堪的纳维亚或西非)或国家一级所制订的其它准则,则可根据标准 1、2 或 3 将该湿地视为具有国际重要性的湿

地。拟订此类区域性或国家准则可能特别适宜:因为据认为,某些特定群类的动物(除水禽之外)或植物更适于作为进行评价的基础;或因为水禽和其它动物并不大批地聚集在一起(特别是在北纬地区);或因为收集数据工作较为困难(特别是在幅员较为广阔的国家内)。

或(c) 标准 3(b)中所述“可标示出湿地价值、其生产力或多样性状况的特定水禽群类”包括下列水禽中的任何一种:潜鸟或潜水鸟:潜鸟科;辟+鸟虎+鸟(podicipedidae)科;鸬鹚:鸬鹚科;鹈鹕:鹈鹕科;鹭、麻 qian(bitterns)、鸛、huan(ibises)和匙吻鲟科:鲟形目;天鹅、鹅和鸭(野禽):鸭科;与湿地相关的猛禽:鹰目和鸮(falconiformes)目;雀鸟:雀科;海滨鸟或涉禽:行+鸟(charadriidae)科;以及燕鸥:燕鸥科。

或(d) 基于水禽数目的特定标准将适用于不同缔约国内的不同规模的湿地。虽然不可能就这些湿地中可能具有水禽数目的某一地区的规模提供精确的指导,但根据标准 3 所确定的、具有国际重要性的各种湿地应构成一个整体生态单位,因此可由一个大面积地区或若干较小的湿地组成的聚合体构成。还可考虑在迁移期内水禽来往的数目,以便在可获得此方面数据的情况下计算其积累的总数目。

应用标准 4(a)的准则

1.1 鱼类是与湿地相关的最丰富的脊椎动物。在世界范围内,有 18,000 以上鱼类物种在其整个寿命周期或部分寿命周期内栖居于《拉姆萨尔公约》所界定的湿地之中。

1.2 标准 4(a)所具有的重要性在于,如若某一湿地具有高度多样化的鱼类和贝类、则即使它并不符合其它标准所规定的要求,亦可被指定为具有国际重要性的湿地。此外,这一标准还强调多样性可采取的各种不同形式,其中包括亚物种、物种和科目的数目、不同的寿命周期阶段,物种之间的相互作用、以及上述分类单位与外部环境之间的复杂的相互作用。因此,鱼类多样性包括物种之内、物种之间、以及生态系统之间的多样性。它还包括在基因方面相类似的同一物种之内的生态单位的多样性,例如那些已在世界上许多区域性海洋中发现的不同品种的鲑类鱼或海洋鱼类的不同地理区域的品种。仅凭物种的数目尚不足以对某一特定湿地的重要性作出评估。

1.3 此外,还需考虑有关“生态龕”的概念,即物种在其生命周期内的各个不同阶段中可发挥的不同的生态作用。这一点对于那些在其生命周期内具有显

著不同的形态的动物而言具有特别的相关性,诸如珊瑚虫、北极黑雁、许多水生昆虫、两栖动物、带有幼鱼或鳗鲡的仔鱼的鱼类、以及带有刚出生的幼鸟的鸟类,例如雀形类、某些被食鸟、以及白鹭等。

1.4 对多样性的此种理解意味着高度的地方独特性和生物差异性具有十分重要的意义。“地方特有物种”是指那些常常属于一个国家或一个大陆内某一区域独有的、且其它任何地区都没有的物种。许多湿地的特点便是它们的鱼类动物具有高度独特性。

1.5 可通过对独特性的程度进行某种测定的办法来区别那些具有国际重要性的场址。如果一个湿地所具有的鱼类区系中有 10%属于该湿地特有的鱼类,或作为自然群类属于对若干个湿地共同特有的,则该场址便应被视为具有国际重要性的场址,但如若某一场址没有任何特有鱼类,而又具有符合其它资格标准的特性,则便不应将该场址视为不符合条件。在某些湿地中,诸如非洲各大湖、俄罗斯的贝加尔湖、的喀喀湖、在某些干旱区域中的渗坑和洞穴湖、以及位于岛屿上的湖泊中,地方独特性程度可能会高达 90%至 100%,但在全球范围内通常可采用比较符合现实情况的 10%的百分数作为标准。就那些没有任何地方特有鱼类物种的地区而言,应采用诸如不同地理种属等具有显著基因特点的同物种属类的独特性。

1.6 在世界范围内,有 977 种以上的鱼类物种正在受到威胁和濒临灭绝,最近至少有 28 种鱼类物种已灭绝(Groombridge,1993 年)。某一湿地具有稀有的或受到威胁的鱼类物种的情形是一个重要的特征,但《拉姆萨尔公约》所制订的标准 2 业已就此作了规定。

1.7 有关指标物种、具有重大象征意义的物种和基准物种的概念十分重要。可通过湿地所具有的“指标”物种对其质量进行有益的测定。“具有重大象征性意义”的物种在推动保护工作的运动中具有很高的象征性价值(例如,西伯利亚鹤、火烈鸟、沙漠鱼+将鱼(pupfish)、鲟鱼等),而“基准”物种则可发挥至为重要的生态作用。认识到基准物种所发挥的重要生态作用--通常这些物种十分丰富且所涉范围十分广泛--并需对之加以保护,这一观念也许与传统的保护工作观念相左,但却值得认真地加以考虑。具有为数众多的指标物种、具有重大象征意义的物种和/或基准物种的群体的湿地,应作为国际重要场址来加以考虑。

1.8 生物多样性的一个重要组成部分便是生物差异性,即某一群落中物种的一系列不同的形态和繁殖方式。某一湿地群落的生物差异程度将取决于其所载各种生境在时间和地域方面的多样性和可预测性程度,即生境的不均衡性和不可预测性程度越高,其鱼类动物的生物差异性亦越大。

1.9 例如,古老而又稳定的马拉维湖拥有 600 多种鱼类物种,其中 92%皆为母体口育型丽鱼科鱼,但只有为数很少的鱼类科目。与此相对照,奥科万戈沼泽地--一个时湿时干的沼生涝原--虽仅有 60 种鱼类物种,但却具有各种不同类型的表现形态和繁殖方式、且所涉及的鱼类科目较多,因此其生物差异性程度亦较高(Bruton 和 Merron,1990 年)。

1.10 应通过测定生物多样性和生物差异性程度的办法来评估具有国际重要性的湿地。

1.11 还需予以考虑的是有关入侵性水生动物的问题。人类有意或无意地将鱼类(真正鱼类和贝类)从一个汇水区、大洋或大陆转移到另外的汇水区、大洋或大陆,并使之广泛分布;有时此种情况对当地的动物和生态造成了毁灭性的后果。在某些情形中--诸如在北美洲的劳伦斯大湖--当地湖泊中的固有动物已发生了急剧的变化,尽管其中物种的总数目并未大幅度下降。在美国萨克拉门托-圣华金地区的萨松湿沼地,引入湿地的外来物种数目已超过了原有物种数目的一倍。在其它一些情形中,如在非洲的维多利亚湖,外来物种的引入、加上过分捕捞和污染,已使得该湖泊中的土著物种多样性出现大幅度下降。在测定生物多样性和生物差异性程度时,仅应计及土著物种的具有代表性的集合体,因为只有这样才能确定有关系统的真正的内在价值。

1.12 然而,情况并非如此简单,因为许多高纬度地区的湖泊是自最后一次冰川时代以来形成的,它们仅仅具有从外部引入的鱼类物种。在世界范围内,具有重要意义的商业、娱乐业和用作基本食物的鱼类皆是建立在引入物种基础之上的,特别是鳟鱼、鲤鱼、鲑鱼、鲈鱼和罗非鱼。此外,某些外来物种--例如那些被用来从事生物控制的鱼类--会对湿地产生有益的影响。一般而言,不应鼓励引入那些可能会对土著物种多样性产生不利影响、或目前尚未获得足够的数据来作出可靠的判断的外来鱼类物种。

应用标准 4(b)的准则

2.1 许多鱼类(包括贝类)在其寿命周期内的活动十分复杂,它们所需要的产卵地、发育地和取食地相隔很远,因此需要进行长途迁移。重要的是应设法保护所有这些地区--它们对于鱼类寿命周期的完整性而言至为重要--这样才能保持鱼类物种或鱼类。由沿海湿地(包括沿海泻湖、入海口、咸性湿沼地、邻近岸边的岩石暗礁和沙坡等)所提供的肥沃的浅水生境广泛地被那些其成熟期阶段将在海洋中度过的鱼类用作取食、产卵和发育的地区。因此,虽然这些湿地本身并不一定载有为数众多的、业已长成的鱼类,但它们可支助鱼类生存

所必需的各种生态作用。

2.2 此外,河流、沼泽或湖泊中的许多鱼类虽然产于生态系统的某一部分中,但却在其生命周期的成熟期内栖居于另外的内陆水域或栖居于海洋之中。栖居于湖泊中的鱼类常常要溯河而上产卵,而在河流中的某些鱼类却需要顺河而下到湖泊和入海口处产卵,或穿过入海口到海洋中产卵。许多沼泽地区的鱼类则从较深的和较为永久的水体中迁移到较浅的、临时被水淹没的地区产卵。因此,位于河流系统某一部分中的湿地、甚至那些明显不太重要的湿地,对于广阔的河流流域能否正常地发挥功能至为重要,不论是对这些湿地的上游或下游地区而言,均为如此。

2.3 采用此套旨在查明具有国际重要性的湿地的标准仅仅是为了提供指导,因而并不妨碍各缔约国在特定湿地和/或其它地区内对其渔业活动进行制约的权利。

定义

汇水区:容纳江河及其所有支流的地区;一河流及其支流所流经的整个地区或流域。

地方特有物种:一区域独有、且为世界上其它任何地区所没有的物种。在一群有相互关联的鱼类中,有些鱼类可能是一个次大陆所固有的土著鱼类,而另外一些物种则可能是该次大陆中某一部分所独有的物种。

科:指一群具有共同种系起源的物种属类,例如,鲱鱼和沙丁鱼均同属于鲱鱼科。

鱼:任何真正鱼类,其中包括无颌纲鱼类(盲鳗和七鳃鳗)、软骨鱼类(鲨鱼、鱼+工类鱼(rays)、鳐类鱼及其同类鱼,属软骨鱼纲)和硬骨鱼类(硬骨鱼纲),以及以下所列的某些贝类或其它水生无脊椎动物。

通常栖居于(由《拉姆萨尔公约》所界定的)湿地的、且可标示出湿地惠益、价值、生产力或多样性状况的鱼目包括:

无颌纲鱼类-无颌类

盲鳗(盲鳗目);七鳃鳗(七鳃鳗目)

软骨鱼-软骨鱼纲

狗鲨(角鲨)、鲨鱼及其同类鱼(角鲨目);鳐类鱼(鳐目);鱼+工鱼(刺鳐)(stingrays)及其同类鱼(鱼+工目)(myliobatiformes)

硬骨鱼类-硬骨鱼纲

澳大利亚肺鱼(鱼+齿鱼目)(ceratodontiformes);南美和非洲肺鱼(美洲肺鱼目);多鳍鱼(多鳍鱼目);鲟鱼及其同类鱼(鲟目);雀鳝(雀鳝目);弓鳍鱼(弓鳍目);骨舌鱼、叶吻银鲛及其同类鱼(骨舌鱼目);大西洋大海鲢、北梭鱼及其同类鱼(海鲢目);鳗鱼(鳗鱼目);鲱鱼、沙丁鱼(鲱鱼目);遮目鱼(乳香鱼)(遮目鱼目);鲤鱼、鱼+岁鱼(minnows)及其同类鱼(鲤目);脂鲤及其同类鱼(脂鲤目);鲇鱼、小刀鱼(鲇目);白斑狗鱼、胡瓜鱼、鲑鱼及其同类鱼(鲑目);梭鱼(梭目);银汉鱼(银汉鱼目);鱼+箴鱼(halfbeaks)(鱼+箴 beloniformes 目);鱼+将鱼(killifishes)及其同类鱼(花鱼+将目)(cyprinodontiformes);刺鱼(丝鱼)及其同类鱼(刺鱼目);海龙鱼及其同类鱼(海龙目);丽鱼、鲈鱼及其同类鱼(鲈目);比目鱼(平鱼)(平鱼目)。

若干贝类群:

河虾、龙螯虾、大虾(对虾)和蟹(甲壳纲);贻贝、牡蛎、铅笔鱼(南美小鱼+将鱼)、刳刀蛤、笠贝、蛾螺、油螺、扇贝、鸟蛤、蛤蚌、鲍鱼、章鱼、鱿鱼、墨鱼(软体动物门)。

某些其它水生无脊椎动物:

海绵(多孔)动物(多孔动物门);石珊瑚(刺胞动物门);拖拉虫和钓饵虫(环节动物门);海胆和海参(棘皮动物门);海鞘(海鞘目)。

鱼类群体(资源)某一鱼类群体可供开发的构成部分。

鱼类:“鱼类”是“鱼”的复数形式,指一种以上的物种。

土著物种:在某一特定地方起源和自然出现的物种。

寿命周期阶段:真正鱼类和贝类在生长过程中的一个阶段,例如,卵、胚胎、幼体、仔鱼、蚤状幼体(zoea)、浮游动物阶段、成长发育阶段、长成阶段、以及成熟以后的阶段。

迁移通道:鱼类,诸如鲑鱼和鳗鱼来往于产卵地或取食地或发育地之间的游动路线。迁移通道经常跨越国际边界或跨越国家管理地带的边界。

发育地:湿地中鱼类用于为其幼鱼的早期发育阶段提供歇息地、氧和食物的地方。某些鱼类,例如守望型罗非鱼,母鱼通常在发育地周围逗留以保护其幼鱼;而其它鱼类则不对其幼鱼提供此种保护,而只是由其产卵地的生境来提供自然保护,例如,非守望型鲇鱼等。

湿地作为幼鱼发育地的能力取决于其被水覆盖的自然周期、潮汐变化、水温

变化、和/或保留年份脉冲的情况;Welcomme 在其著作(1979 年)中表明,92%的湿地渔业捕获量的变化皆与该湿地新近受洪水影响的情况相关。

群体:由同一物种的成员组成的鱼类种群。一个湿地群落由歇息于该湿地中的所有植物物种和动物物种组成。

重大比例:在两极生物地理区域内,“重大比例”可为 3-8 种亚物种、物种、科、寿命期阶段或物种之间的相互作用;在温带地区,可为 15-20 种亚物种、物种、科等;在热带地区,可为 40 种以上亚物种、物种、科等,但以上这些数字将因区域的不同而有差异。物种的“重大比例”包括所有物种,且并不仅限于那些具有经济价值的物种。某些具有“重大比例”的物种的湿地对鱼类而言可能属于边缘性生境,且可能仅载有少数鱼类物种,甚至在热带地区亦是如此,例如,红树沼泽地区的死水、洞穴湖泊、死海中含盐度极高的边缘水洼等。还需要计及已出现退化的湿地供养占有“重大比例”的物种的潜在能力--如果要设法恢复该湿地的话。就那些鱼类的自然多样性程度较低的地区而言,例如,在高纬度地区、在最近的冰川时代形成的地区或在边缘性鱼类生境地区等,还可计及具有显著不同的基因的同类属性鱼类的数目。

产卵地:湿地中鱼类用于求偶、交配、配子排出、配子受精和/或排出受精卵的场所,例如,鲱鱼、美洲鲱鱼、鲾鱼、乌蛤、以及淡水湿地中的许多鱼类。产卵地可包括河道的一部分、江川底部、湖泊的近湖或深水地带、涝源、红树林、咸沼泽地、芦苇床、入海口或海洋边缘海水较浅的地带。源自河流的淡水可为邻近海洋的沿海地带提供适宜的产卵场地。

物种:通过在野生水域中品种之间杂交或有能力在野生水域中品种之间杂交而自然生成的鱼类群体。

物种之间的相互作用:物种之间相互交流信息和能量具有特别意义或重要性,例如,共生现象、共栖现象、共同资源防御现象、共同孵卵现象、杜鹃报时行为、母体为幼体提供长期照顾、社会性共同捕食现象、不寻常的捕食动物-被捕食动物之间的关系、寄生现象和重寄生现象等。所有生态系统中皆存在物种之间的相互作用,但在物种丰富的群落中表现的尤为明显,诸如珊瑚礁和古老的湖泊等,它们是这些地区内生物多样性的重要构成部分。

湿地惠益:湿地可为人类提供的各种服务,例如,水的净化、提供可携带的水、鱼类、植物、建筑材料、供牲畜饮用的水、户外娱乐活动和教育活动等。

湿地价值:湿地在自然生态系统的运转中所发挥的作用,例如,对洪水的调节和控制、保持地下水和地表水供水量、沉积物的附着、对侵蚀现象的控制、减轻污染、以及提供生境等。
