



Distr.: General  
4 October 2013



联合国  
环境规划署

Chinese  
Original: English

生物多样性和生态系统服务  
政府间科学政策平台全体会议  
第二届会议

2013年12月9–14日，土耳其，安塔利亚  
临时议程\*项目4(a)

平台的初步工作方案：  
2014–2018年工作方案

生物多样性和生态系统服务设想方案和建模快速方法评估的初步范围  
界定

秘书处的说明

一、 引言

1. 由于认识到2014-2018年工作方案获得生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台全体会议第二届会议批准后，就必须推进相关工作，因此主席团和多学科专家小组商定，根据对提交平台的请求、意见和建议进行的优先排序及工作方案草案(IPBES/2/2)中所载的交付品，编制数份初步范围界定文件，供全体会议在本届会议上审议。本说明载有对生物多样性和生态系统服务设想方案和建模进行拟议快速方法评估的初步范围界定。本说明是根据平台交付品编写程序草案(IPBES/2/9)编制的。

二、 范围、原理和假设

A. 范围

2. 生物多样性和生态系统服务设想方案和建模拟议快速评估的目的是为生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台下的活动使用设想方案和模型奠定基

\*IPBES/2/1。

础，以便帮助了解有关未来可行的社会经济发展路径的影响，以及有关生物多样性和生态系统服务的政策方案，并帮助评价可用来保护生物多样性和生态系统服务的各项行动。将利用这些基础来为下列工作提供指导：评价使用各设想方案和模型的其他政策方案，包括评估未来影响的各项驱动因素；确定用于评价各设想方案和模型质量的标准；确保区域和全球政策的可比性，包括参考各级利益攸关方的意见；落实能力建设机制，促进各领域政策制定者和利益攸关方制定、使用和阐释各设想方案和模型；以及告知各政策制定者和其他利益攸关方设想方案和模型分析结果。第一阶段评估工作将于 2015 年初完成，将着重关注评估制定和使用各设想方案和模型的不同方法。

## B. 原理

3. 本交付品的原理详细概述于 2011 年 7 月 25 至 29 日在东京召开的关于生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台评估工作的国际科学研讨会的报告 (UNEP/IPBES.MI/1/INF/12)。简言之，利用各设想方案和模型评估生物多样性和生态系统服务的目的包括：更好地了解 and 综合广泛的观察结果；提请决策者注意未来全球变化可能造成的不利影响，例如土地使用变化、外来入侵物种、过度开发、气候变化和污染造成的不利影响；为制定适应性管理战略提供决策支持；以及探索其他社会生态发展路径和政策方案的影响。使用设想方案和模型的一项关键目标是摆脱现行的被动决策模式，即全社会以不协调且零散的方式应对生物多样性和生态系统服务的退化，转而采用积极的模式，即全社会预测各种变革，通过考虑周到的适应和减缓战略来最大程度降低不利影响并把握重要机遇。

4. 近期和即将开展的多项全球环境评估（见参考文献）均审查了生物多样性和生态系统服务的以往趋势、当前状况和未来变化轨迹。政策制定者和利益攸关方通常对状况和趋势评估非常了解，因为他们非常依赖观察结论分析。展望未来则更为复杂，因为需要将未来社会经济发展设想方案与分析全球变化对生物多样性和生态系统服务功能产生的影响的模型相挂钩。各项设想方案和模型均明确或间接地基于以下四个主要部分：

(a) 社会经济发展设想方案（如人口增长、经济发展、人均粮食消费和温室气体排放）和政策方案（如减少毁林和森林退化所致碳排放量、生物能源补贴等）；

(b) 预测生物多样性和生态系统功能直接驱动因素变化的模型（如土地使用变化、捕捞压力、气候变化、外来入侵物种和氮沉降）；

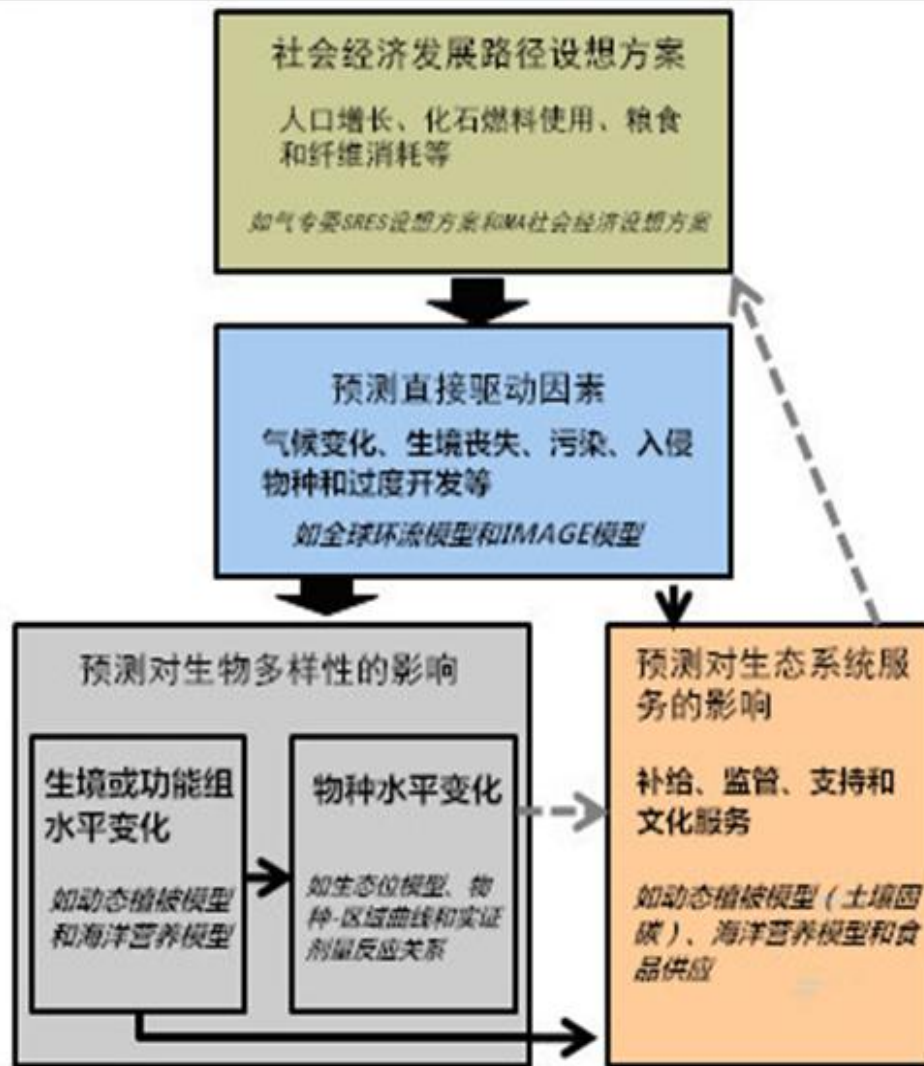
(c) 评估生物多样性驱动因素影响的模型（如物种灭绝、物种丰度变化以及物种种类、种群或生物群落的变化）；

(d) 评估生物多样性驱动因素和变化对生态系统服务影响的模型（如生态系统生产率、控制水流和质量、生态系统碳储存和文化价值）。

5. 上述因素符合为平台制定的概念框架的结构，下图展示了通常如何将各项设想方案和模型联系起来，以便预测生物多样性、生态系统服务和人类福祉的未来变化轨迹。各项因素有的是定量的（如社会经济发展的计量经济模型）有的是定

性的（如根据专家和利益攸关方的对话制定的预期发展设想方案（Coreau 等人，2009年））。

### 全球和区域各级大多数评估中使用的社会经济设想方案（间接驱动因素）、直接驱动因素模型和对生物多样性和生态系统服务影响的模型综合图



来源: Pereira 等人, 2010年。

注: 虚线表示各项评估中经常涉及的重要互动和反馈。

6. 开展平台的设想方案和建模活动时, 必须进行充分筹备和认真思考, 以便确保各项评估之间能进行比较, 这对比较区域和全球预测非常重要, 并确保各项评估活动都能维持高质量标准。另外, 必须填补剩余的一些重要知识缺口, 以确保能更好地量化不确定因素, 更好地了解生物多样性、生态系统服务和人类福祉之间的关联 (见图), 并提高设想方案和建模评估的政策相关性 (Leadley 等人, 2010年; De Groot 等人, 2010年)。本交付品中所列的评估、指导、推广和激励

活动旨在在平台运作伊始为筹备工作奠定基础，以便为依赖设想方案和模型的各项活动奠定坚实基础。

7. 本交付品响应了法国、墨西哥、国际科学理事会和联合国环境规划署（环境署）提出的请求、意见和建议。

### C. 假设

8. 该交付品在所有阶段都要依靠其他全球和区域环境评估的设想方案和建模经验。将特别注意全球评估中采用的社会经济设想方案和模型的最新发展，如政府间气候变化专门委员会第三工作组为气专委第五次评估报告编制的投稿（2014年待发）以及生物多样性公约的第四版《全球生物多样性展望》（2014年待发）所采用的“共享社会经济路径”和“共享政策假设”方案，也要注意区域和国家评估，如大不列颠及北爱尔兰联合王国政府开展的国家生态系统评估。已开始规划政府间气候变化专门委员会第六次评估报告的设想方案，预计此次设想方案工作将比第五次评估报告时的工作更加深入，表现在探索气候变化与土地使用之间的联系，以及陆地和海洋系统面临的其他压力方面。对设想方案和建模的评估以及后续活动将提供前所未有的机会，来利用政府间气候变化专门委员会与生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台之间形成的协同增效。平台还将与参与全球环境评估工作的其他机构密切合作，如与环境署（包括其生态系统服务和生物多样性的经济意义方案）以及世界自然保护联盟合作。此外，还可调动广大的科学界，使其参与制定相关方法。因此，该交付品将需要充分调集平台外部的资源，并与以下各方开展密切合作：未来地球倡议等国际研究方案、贝尔蒙特论坛等国际研究投资者，以及参与政府间气候变化专门委员会、生物多样性公约、联合国粮食及农业组织以及环境署开展的评估工作的科学界。

## 三、 章节概要

9. 计划将评估结果列于一份报告中提交。报告共分八章，具体如下：

10. 第一章——综述社会经济设想方案和模型，重点评审其在以往生物多样性和生态系统评估中的使用情况，包括：

(a) 综述社会经济设想方案；

(b) 在全球评估包括千年评估、《全球生物多样性展望》、《全球环境展望》以及政府间气候变化专门委员会报告中使用的社会经济设想方案；

(c) 区域和国家评估中使用的社会经济设想方案；

(d) 综述生物多样性和生态系统服务直接变化驱动因素的模型及其在不同尺度评估中的使用情况；

(e) 综述生物多样性和生态系统服务驱动因素影响的模型及其在不同尺度评估中的使用情况；

(f) 重点评审各种方法在以往评估中的使用情况。

11. 第二章——生物多样性和生态系统服务社会经济变化驱动因素及政策方案的设想方案，包括：

- (a) 社会经济变化驱动因素及其动力；
- (b) 制定合理的未来社会经济发展设想方案使用的方法：
  - (一) 大纲法；
  - (二) 概率法；如计量经济模型；
  - (三) “回溯”法：从已商定的未来目标逆向开展工作；
  - (四) 基于与利益攸关方互动的前瞻性设想方案；
- (c) 审查设想方案中政策方案的方法；
- (d) 在设想方案中纳入利益攸关方以及土著和地方知识掌握者的意见；
- (e) 制定设想方案、设定参数和验证工作的数据需求；
- (f) 设想方案的成果：为宣传模型及指标提供资料；
- (g) 评估社会经济设想方案的质量以及不确定性的来源；
- (h) 关于在评估活动中使用社会经济设想方案的指导。

12. 第三章——生物多样性、生态系统功能和生态系统服务直接变化驱动因素的模型，包括：

- (a) 主要直接变化驱动因素的动力：气候、生境变化、生物多样性开发、入侵物种以及污染；
- (b) 预测直接驱动因素未来变化的方法；
- (c) 评估直接驱动因素预测的质量以及不确定性的来源；
- (d) 关于在评估活动中使用直接驱动因素预测的指导。

13. 第四章——生物多样性和生态系统服务驱动因素影响模型：

- (a) 为物种和物种群驱动因素影响建模的方法：
  - (一) 关联物种分布模型；
  - (二) 剂量-反应模型：将全球变化驱动因素与物种丰度和生态系统服务受到的影响联系起来的实证模型；

(三) 基于过程的模型：包括与生物生理机能、适应能力、种群动态、扩散能力、种间相互作用以及生态系统动态有关的模型；

(四) 混合模型；

- (b) 为生态系统功能和生态系统服务驱动因素影响建模的方法；
- (c) 开发模型、设定参数和验证工作的数据需求；
- (d) 生物多样性和生态系统服务指标：模型的产出及其与数据和政策的联系；
- (e) 评估生物多样性和生态系统服务影响预测的质量以及不确定性的来源；
- (f) 关于在评估活动中使用生物多样性和生态系统服务预测的指导。

14. 第五章——利用设想方案和模型审查生物多样性、生态系统服务、人员和政策之间的反馈，包括：

- (a) 说明生物多样性、生态系统、人员和政策之间的反馈；
- (b) 说明生物多样性、生态系统和气候系统之间的反馈；
- (c) 反馈在社会生态系统中的实际运作：
  - (一) 审查反馈的全球范围内的方法：将综合评估模型与影响、适应性和脆弱性模型相结合的范例；
  - (二) 审查生物多样性、生态系统服务和人类福祉之间反馈的地方和区域范围内的方法；
- (d) 关于促进社会经济驱动因素和反应与影响模型相结合的建议。

15. 第六章——设想方案和模型的兼容性和比较，包括：

- (a) 确定一套核心的社会经济设想方案：全球和次全球评估中共同设想方案的利弊；
- (b) 多种社会经济设想方案和影响模型的使用情况：多样性方法的利弊；
- (c) 模型之间相互比较的方法；
- (d) 不同时空尺度下设想方案和模型比较的方法；
- (e) 设想方案和模型的局限性和有效性；
- (f) 评估活动中设想方案和模型预测的兼容性和比较指导。

16. 第七章——为设想方案和模型的制定、使用和阐释开展能力建设，包括：

- (a) 设想方案和模型的制定、使用和阐释中的区域和文化差异；
  - (b) 使政策制定者、土著和地方知识掌握者以及其他利益攸关方参与制定社会经济设想方案；
  - (c) 关于以下内容可用性的改进建议及其使用指导：
    - (一) 制定社会经济设想方案的工具和方法；
    - (二) 建立、测试和使用社会经济设想方案的数据和知识，包括土著和地方知识；
    - (三) 建立和使用生物多样性和生态系统服务模型的工具和方法；
    - (四) 建立、测试和使用生物多样性和生态系统服务模型的数据。
  - (d) 关于制定、使用和阐释设想方案和模型的能力建设指导。
17. 第八章——在决策和交流过程中使用设想方案和模型，包括：
- (a) 使用设想方案和模型来开发政策和管理方案；
  - (b) 决策支持的多重标准方法；
  - (c) 将设想方案和模型与决策支持工具相结合，包括风险管理工具；
  - (d) 在互动研讨会上使用设想方案和模型，作为加强科学政策对话的途经（如同伴建模）；
  - (e) 在决策过程中解决设想方案和模型中的不确定因素；
  - (f) 关于改进决策支持工具可用性的建议；
  - (g) 制定向利益攸关方传达设想方案和模型的战略；
  - (h) 关于在决策和交流过程中使用设想方案和模型的指导。

## 四、 进程和时间表

18. 下表列出了开展评估的拟议进程和时间表：

时间框架		行动
2013年	第四季度	全体会议评审和批准多学科专家小组编写的初步范围界定报告（2013年12月14日）
	第四季度	多学科专家小组通过秘书处发出吁请，号召各国政府和其他利益攸关方提名专家（报告共同主席、提供协作的主要作者、主要作者和编审），以根据全体会议批准的范围界定报告结果开展评估（2013年12月9日-2014年1月10日）
2014年	第一季度	多学科专家小组通过电子邮件和电话会议利用经批准的遴选标准，遴选共同主席、提供协作的主要作者、主要作者和编审（见IPBES/2/9）（1月11-24日）
	第一至三季度	报告共同主席、提供协作的主要作者和主要作者编写报告和决策者摘要初稿（1月25日-7月25日）。作者于2月召开会议，进一步编写其负责部分的附带说明的纲要和相关章节，并于7月上旬再次召开会议，以定稿报告并编写决策者摘要
	第三季度	由专家和各国政府以及其他利益攸关方评审报告和决策者摘要初稿（7月26日-9月12日）
	第三/四季度	报告共同主席、提供协作的主要作者和主要作者根据编审和多学科专家小组的指导，评审报告和决策者摘要初稿。提供协作的主要作者、主要作者和编审与小部分多学科专家小组成员举行一次会议，以编写报告和决策者摘要的最终草案（9月13日-11月7日）
	第四季度	将决策者摘要翻译为联合国所有正式语文（11月8日-12月5日）
	第四季度	将报告和决策者摘要的最终草案分发给各国政府和其他利益攸关方供最终评审（2014年12月6日-2015年2月6日）
2015年	第一季度	各国政府于1月31日前向秘书处提交关于决策者摘要的书面评论意见
	第一季度	全体会议评审和接受报告并批准决策者摘要（2月8日后开始）
	第一季度	全体会议在方法评估的基础上，请专家小组编写一份关于在多学科专家小组的支持下编写区域、次区域、全球或专题评估报告时如何使用设想方案分析和建模方法的指南，供2015年8月之前提交



## 五、 成本估计

19. 下表列出了开展评估和编写评估报告的估计成本。

(单位: 美元)

年份	成本项目	假设	成本
2014年	第一次作者会议 (70名共同主席、提供协作的主要作者和主要作者+4名多学科专家小组/主席团成员+1名技术支持工作人员)	会议成本 (1周、75名与会者) (25%为实物形式)	15 000
		差旅和每日生活津贴 (56x3000美元)	168 000
	第二次作者会议 (70名共同主席、提供协作的主要作者和主要作者+4名多学科专家小组/主席团成员+1名技术支持工作人员)	会议成本 (1周、75名与会者) (25%为实物形式)	15 000
		差旅和每日生活津贴 (56x3000美元)	168 000
	第三次作者会议 (70名共同主席、提供协作的主要作者和主要作者+15名编审+4名多学科专家小组/主席团成员+1名技术支持工作人员)	会议成本 (1周、90名与会者) (25%为实物形式)	18 750
差旅和每日生活津贴 (68x3000美元)		204 000	
	技术支持	一个全职等效专业岗位 (50%成本为实物形式)	75 000
2015年	2名共同主席和2名提供协作的主要作者参加全体会议第三届会议	差旅和每日生活津贴 (3x3000美元)	9 000
	传播和宣传 (决策者摘要 (10页) 和报告 (200页))	将决策者摘要翻译为所有联合国正式语文并进行出版和宣传	117 000
<b>总计</b>			<b>789 750</b>

## 参考文献

- A. Coreau 等人, 《关于生态学未来的研究的崛起: 设想方案和预测的再平衡》, 《生态学通讯》, 第 12 期, 第 1277–1286 页 (2009 年)
- T. P. Dawson 等人, 《超出预测: 气候变化背景下的生物多样性保护》, 《科学》, 第 332 期, 第 53–58 页 (2011 年)
- R. S. De Groot 等人, 《在景观规划、管理和决策过程中整合生态系统服务的概念与价值的挑战》, 《生态复杂性》, 第 7 卷, 第 3 期, 第 260–272 页 (2010 年)
- 欧洲环境政策研究所等, 《探索生物多样性和生态系统服务变化未来趋势的设想方案和模型》, 提交欧盟委员会的最终报告, DG Environment on Contract ENV.G.1/ETU/2008/0090r (可从网址 [ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/Biodiversity\\_Scenarios\\_Models.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/Biodiversity_Scenarios_Models.pdf) 获取)
- P. Leadley 等人, 《生物多样性情景: 生物多样性和相关生态系统服务二十一世纪变化的预测》, 生物多样性公约技术系列第 50 号 (可从网址 [www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-50-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-50-en.pdf) 获取)
- 千年生态系统评估, 《生态系统与人类福祉: 生物多样性综合报告》, 世界资源研究所, (华盛顿, 2005 年)
- H. M. Pereira 等人, 《21 世纪全球生物多样性的设想方案》, 《科学》, 第 330 期, 第 1496–1501 页 (2010 年)
- 生物多样性公约, 第二版《全球生物多样性展望》(蒙特利尔, 2006 年)
- 生物多样性公约, 第三版《全球生物多样性展望》(蒙特利尔, 2010 年)
- 联合国环境规划署, 《全球环境展望 4——旨在发展的环境》(2007 年)
- 联合国环境规划署, 《全球环境展望 5——我们未来想要的环境》(2012 年)
- 政府间气候变化专门委员会, 《政府间气候变化专门委员会第四次评估报告》(剑桥大学出版社, 剑桥和纽约)
- 政府间气候变化专门委员会, 《政府间气候变化专门委员会第五次评估报告》(剑桥大学出版社, 剑桥和纽约) (即将发表)
-