

喜马拉雅地区 适应气候变化 项目 (HICAP)

°CICERO
Center for International
Climate and Environmental
Research - Oslo

GRIID
ARENDAL

ICIMOD
30

THREE DECADES
FOR MOUNTAINS AND PEOPLE

近期的研究表明兴都库什-喜马拉雅地区(HKH)及其下游区域(包括中央平原,被称作“南亚的菜篮子”)极易受到气候变化的影响。HKH地区的气候变暖趋势高于全球平均水平,引起了社会的严重关注。HKH地区拥有除南北极之外最大的冰储量,被称为“地球第三极”,是“亚洲的水塔”,为世界上近五分之一(13亿)的人口提供水源。

各种因素的相互影响使HKH地区发生着快速的变化,对该地区脆弱的自然和人类生态系统产生了显著影响。气候变化增加了该地区极端天气事件和自然灾害发生的频率和规模,造成重大的经济和社会损失。虽然山地居民一直自给自足并有着丰富的传统防灾措施,但日益加快的变化速度削弱了他们有效应对的能力,女性是其中最为脆弱的群体。

通过进一步了解该区域适应变化的脆弱性、机会及发展潜力,将有助于提高山地居民的应对弹性 恢复能力

启动喜马拉雅地区适应气候变化项目

联合国气候变化框架公约(UNFCCC)2010年在墨西哥坎昆举行的第16次会议上,挪威外交部(MFA)表示向国际山地综合发展中心(ICIMOD)、气候变化与环境政策研究中心(CICERO)和联合国环境计划署(UNEP)提供1千2百万美元的资助,以帮助HKH地区的居民应对未来不可预知的困境,包括冰川迅速融化和其他对当地生计和社会生态系统的冲击。经由一系列的磋商,在国际山地综合发展中心(ICIMOD)领导并由挪威外交部(MFA)和瑞典国际发展合作署(Sida)资助的两个项目——“过多及过少水资源”及“喜马拉雅山气候变化影响和适应性评估项目”(HICIA)基础上,“喜马拉雅地区适应气候变化项目”(HICAP)正式启动。2011年,瑞典国际发展合作署(Sida)承诺资助3百万美元用于HICAP在中国云南萨尔温江-湄公河流域的研究。



目标

作为国际山地综合发展中心 (ICIMOD) 适应气候变化区域项目的主要部分，HICAP是一个为期五年的基础和应用研究项目(2011-2016)。该项目的研究区域为HKH地区主要河流系统的五条子流域：雅鲁藏布江的两条子流域以及印度河、恒河和萨尔温江-湄公河的子流域。

HICAP有如下几个目标：

- 进一步了解影响气候变化及部分主要流域水资源利用和需求预测的不确定性因素，并促进相关知识的实际运用；
- 增强评估、监测、沟通和准备的能力，同时采取相应的措施应对气候变化及其它驱动因素带来的挑战和机遇；
- 提供切实可行的战略和政策建议（特别关注女性和贫困群体），为包括决策者在内的利益相关者提供科学参考。

HICAP要解决的问题

- 气候变化的潜在影响有哪些（正面和负面影响）以及如何提高对这些影响的监测能力？
- 兴都库什-喜马拉雅区域人类和自然系统的脆弱性和适应能力如何？
- 可以向决策者提供哪些关于气候变化潜力、风险和机遇的证据，以帮助提高山地居民尤其是女性的适应能力？

概念框架

2012年，联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC)对适应气候变化的定义进行了修改，即：

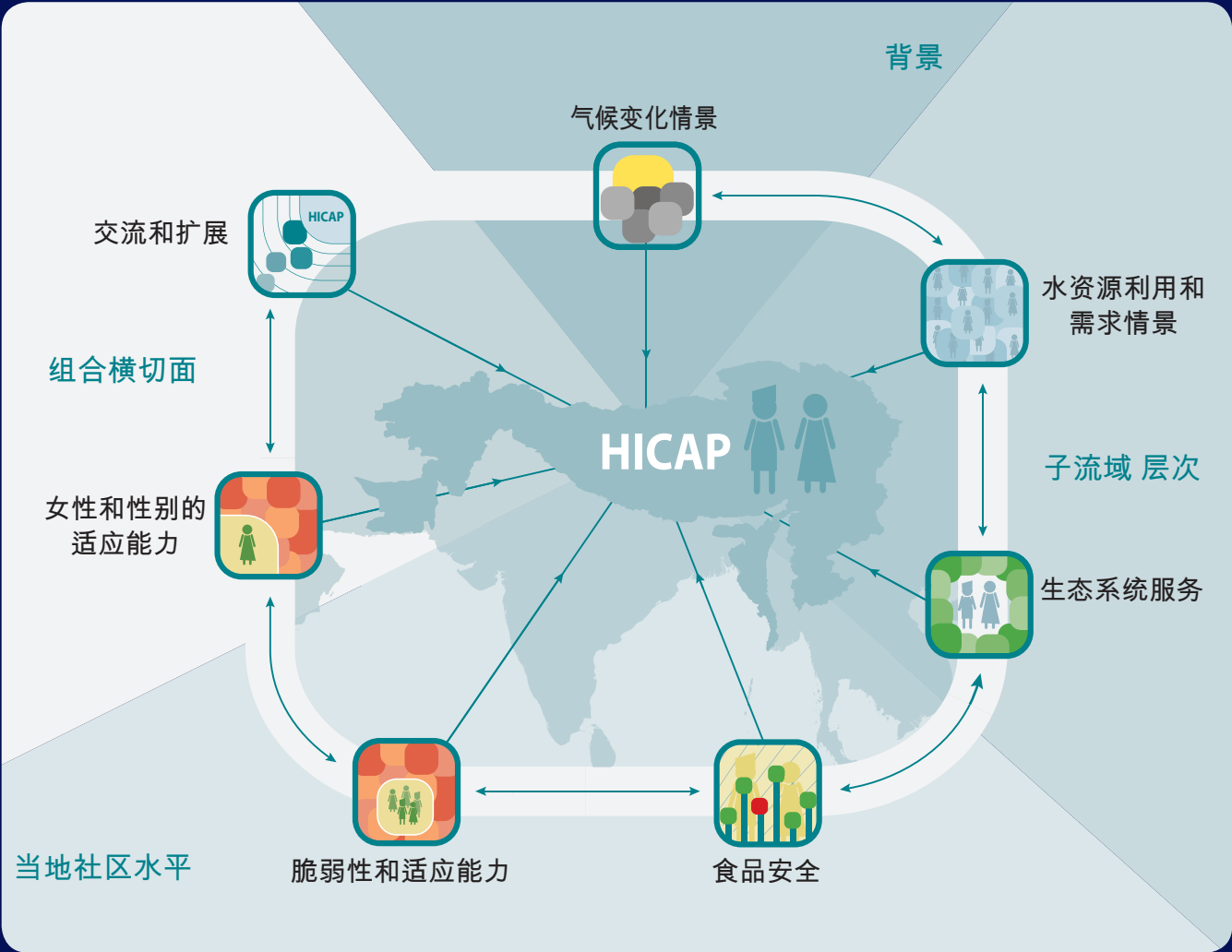
- 对于人类系统而言，指根据观测到的或预估的气候变化及影响对人类行为进行调整的过程，以减少变化带来的危害或寻求有利的机遇；
- 对于自然系统而言，指自然系统对实际发生的气候变化及影响进行调整的过程，人为干预可能有助于自然系统的调整过程。

因此HICAP项目优先关注下列内容：

- 认识变化：缩小和制定流域和子流域水平的气候情景，并提出水资源利用和需求情景；
- 评估影响：评估气候对生态系统、食品安全和社区的影响；
- 响应和支持需求：不同性别应对气候变化及其它变化驱动因素影响的脆弱性程度及响应方式。

HICAP基于如下假设：即提高适应能力和减少气候变化及其它变化驱动因素的负面影响将会帮助山地居民(包括女性群体)降低应对灾害的脆弱性；将目前的科学知识结合地域性的传统知识，可用于评估当地应对气候变化的能力并提高其适应性。HICAP项目促进有益于应对气候变化和加强性别问题敏感度的政策及制度环境，同时探索如何更好地规划适应策略来调适当地的自主性适应能力，在该地区及其下游区域发展有较强恢复能力的社区。





HICAP项目的组成

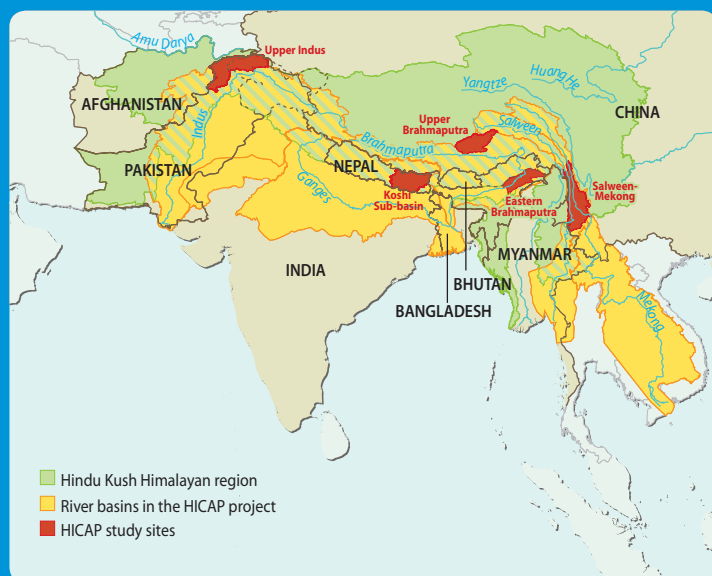
| 项目内容 | 产出 |
|---------------|--|
| 1. 气候变化预测 | 利用大尺度气候变化预测模型预测流域和子流域层次的气候变化 |
| 2. 水资源利用和需求情景 | 子流域的水资源利用和需求方案 |
| 3. 生态系统服务 | 分析自然和人为管理生态系统面临的风险和机遇，以及子流域层次持续的生态系统服务效益 |
| 4. 食品安全 | 评估家庭和社区层次的食物安全，建立所选区域和子流域层次的未来情景以及分析它们与下游食品安全的关系 |
| 5. 脆弱性和适应能力 | 分析社区层次的自主性适应模式和策略以及它们与目前已有适应气候变化政策的关系，采用研究证据以制定有效的政策框架 |
| 6. 性别和适应能力 | 分析气候变化影响和适应能力在男性和女性之间的差异；确定策略确保边缘化人群、少数民族和原住民，尤其是女性公平享受资源和机遇 |
| 7. 沟通和扩展 | 增强意识、能力建设和对调查结果和建议的创新宣传，对当地、区域内和国际范围内的知情决策制定做出贡献 |

脆弱性和适应能力评估

脆弱性和适应能力评估(VACA)调查首次大规模、系统地评估了HKH地区的生计脆弱性以及决定性因素以及该区域山地居民的适应能力；该调查涵盖四个国家的五条河流子流域的8000户居民。作为HICAP应用性研究的一部分，调查结果将与其它子流域的科学研究成果结合，共同确定和促进社区层面的适应模式和方案。VACA的结果还将用于绘制目标区域和群体，并作为未来深入研究的基础数据。

除了调查外，研究还包括对大尺度预测模型进行修正以适应小尺度情景、评估气候变化对生态系统和食品安全的影响、区域地理学研究、性别研究、迁移和防灾减灾措施研究。

HICAP 项目地点



Base map source: ESRI Map and Data 2001

HICAP项目由挪威外交部和瑞典国际发展合作署(Sida)资助



ICIMOD感谢下列国家之政府长期以来对中心的坚定支持：阿富汗、奥地利、孟加拉国、不丹、中国、印度、缅甸、尼泊尔、挪威、巴基斯坦、瑞士和英国。



执行合作伙伴

- 孟加拉国水资源模型研究所 (IWM)
- 亚洲国际河流中心 (AIRC) (中国)
- 中国科学院成都生物研究所 (CIB)
- 中国科学院地理科学与资源研究所 (IGSNRR)
- 中国科学院昆明植物研究所 (KIB)
- 中国西藏农牧科学院
- 中国云南省社科院 (YASS)
- 印度Aaranyak组织
- 印度德里理工学院 (IIT-D)
- 阿加汗农村支持计划 (AKRSP) (巴基斯坦)
- 国际水资源管理机构 (IWMI) (巴基斯坦)
- 科西受害者协会(KVS) (尼泊尔)
- 尼泊尔发展研究所 (NDRI)
- 尼泊尔发展研机构 (NIDS)
- 世界自然基金会 (WWF) (尼泊尔)
- 荷兰未来水资源机构 (Future Water)
- 挪威克尼斯气候研究中心 (BCCR)
- 英国苏塞克斯大学

更多信息可以通过下面网站或邮件获取：

www.icimod.org/hicap hicap@icimod.org

| | |
|------------------------|--|
| Nand Kishor Agrawal | nagrawal@icimod.org |
| Neera Shrestha Pradhan | nspradhan@icimod.org |
| Krishna Shrestha | krshrestha@icimod.org |
| Utsav Maden | umaden@icimod.org |

Photos: p 1 A Treadway, pp 2 (Left), 4 L Hislop, p 2 (Right) U Mishra