

灾害废墟管理

——各国灾害废墟管理指南与实践

环境保护部污染防治司 编
巴塞尔公约亚太地区协调中心

ZAIHAI
FEIXU
GUANLI

GEGUO
ZAIHAI
FEIXU
GUANLI
ZHINAN
YU
SHIJIAN



化学工业出版社

灾害废墟管理

——各国灾害废墟管理指南与实践

环境保护部污染防治司 编
巴塞尔公约亚太地区协调中心



化学工业出版社

· 北京 ·

为指导地震灾区依法、有序、快速清理废墟，对废物进行环境无害化处理，为了给我国灾害废墟管理提供更多的参考帮助，环境保护部污染防治司组织编写了本书。

本书汇集了国际组织及世界主要发达国家灾害废墟管理的规划和经验，主要列举了美国、日本等发达国家已形成的一系列的管理法规和制度。同时也编入了我国环境保护部在四川汶川地震灾害发生后发布的灾后废墟清理及废物管理指南。

本书可作为各级政府部门和相关单位在灾害废墟管理实践方面的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

灾害废墟管理——各国灾害废墟管理指南与实践/环境保护部污染防治司，巴塞尔公约亚太地区协调中心编.

北京：化学工业出版社，2008.12

ISBN 978-7-122-04353-5

I. 灾… II. ①环…②巴… III. 灾区-环境管理 IV. X4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 198295 号

责任编辑：陈有华

文字编辑：刘莉珺

责任校对：顾淑云

装帧设计：尹琳琳

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 19¼ 字数 504 千字 2009 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：55.00 元

版权所有 违者必究

序

人类社会与自然环境的关系史，是一部满载了人与环境斗争又和谐演绎的历史。从上古时代开始，无论是西方传说的诺亚方舟，还是东方神话的女娲补天，人类社会在不断伴随着各种自然灾害的袭击和与之搏斗中繁衍发展到今天。每个与灾害英勇抗争的故事，都闪烁着人类愈挫愈勇、百折不挠的精神光辉。

我国是一个自然灾害频仍的国家。几千年来同自然灾害英勇抗争的经历，造就了中华民族勤劳勇敢、坚忍不拔的品质，也孕育了人与自然和谐的“天人合一”的朴素生态文明思想。

如果说自然灾害在历史上是人类社会生存的一大威胁，那么工业革命以来的环境污染则对人类社会的发展构成了又一更大的威胁。20世纪60年代《寂静的春天》一书的问世，在真正意义上唤起了人类环境意识的觉醒，为现代环境保护事业其后50年的蓬勃发展拉开了帷幕。我国的环境保护事业，随着改革开放以来经济社会的迅速发展，取得了积极进展，但同样由于经济社会的迅速发展而带来的资源环境压力在不断增加，各类环境问题日益突出，环境保护面临着相当严峻的形势。

2005年松花江突发环境事件，催生了中国环保人对环境保护的深度思考。以科学发展观审视环境问题，指导环保工作，实现环境保护的历史性转变，成为当前和今后一段时期内全体中国环保人共同理想追求和实践准则。“忠于职守、造福人民，科学严谨、求实创新，不畏艰难、无私奉献，团结协作、众志成城”！中国环保人秉承中华民族“天人合一”的传统思想和全面、协调、可持续发展的现代科学发展观，将全部心血精力投入到推进环境保护历史性转变的实践中。短短两年多时间，蝉蜕已在悄然发生。


2008年5月12日，我国四川省汶川县发生8.0级特大地震，是新中国成立以来破坏性最强、救灾害度最大的一次地震。在灾害面前，中国环保人视灾情为命令，视时间为生命，凝心聚力、团结奋斗，不畏艰险、顽强拼搏，确保次生环境灾害得到有效控制，取得了抗震救灾环境应急战斗和保障环境安全的重大阶段性胜利，又一次升华了中国环保精神！

在这场抗震救灾工作中，环保系统在保障饮用水和核安全以及防止次生环境灾害方面取得了突出成绩，其中固体废物尤其是危险废物的管理是一项重要内容。

地震等自然灾害发生后，废墟的清理和固体废物的管理一直是救灾和重建工作中必不可少且十分重要的一项基础性工作。为了更好地指导灾害废墟的管理，国际组织和世界各国政府都曾倾注了许多关注与投入。美国、日本等发达国家在认真总结以往经验教训的基础上，已经形成了一系列的管理法规和制度。现在，我部将相关资料翻译编写了这本《灾害废墟管理——各国灾害废墟管理指南与实践》，为大家更好地开展灾后重建工作提供参考。

我希望，广大环境保护工作者能够借助此书，进一步加强业务能力建设，为灾后重建工作交一份满意的答卷，以告慰地震灾害中逝者的亡灵，也为推动环境保护的历史性转变做出新的贡献！

环境保护部副部长



2008年11月18日

前 言

2008年5月12日,我国四川省汶川县发生了8.0级特大地震灾害。如何有效快速地清理地震废墟并对灾害废物进行环境无害化管理,成为急需解决的重要问题,对国家和地方政府固体废物的管理能力提出了挑战。

为指导地震灾区依法、有序、快速清理废墟,对废物进行环境无害化管理,环境保护部组织编制了《灾后废墟清理及废物管理指南》(环境保护部公告2008年第15号),为灾区清理废墟,保护人民群众生命和财产安全发挥了重要的指导作用。

针对各种灾害产生的废墟,世界上多个国家和国际机构已经开展了一系列的研究和管理工作,积累了丰富的经验。例如,联合国环境规划署、美国、加拿大等组织或国家均出台过若干法规、指南等来指导灾害废墟的管理。

为了给我国灾害废墟环境管理提供更多的参考帮助,环境保护部污染防治司牵头,在环境保护部国际合作司、巴塞尔公约亚太地区协调中心(亚洲太平洋地区危险废物管理培训与技术转让中心)和清华大学环境科学与工程系等单位支持下,搜集、整理、翻译了大量国外灾害废墟管理的资料,并结合我国汶川地震灾害废墟清理及废物管理的经验,特别编写了本书。

本书汇集了国际组织及世界主要发达国家灾害废墟管理的规划和经验,也编入了我国环境保护部在此次地震灾害发生后发布的灾后废墟清理及废物管理指南,可作为各级政府部门和相关单位在灾害废墟管理实践方面的参考。

在编写本书的过程中,环境保护部任立平、何小英、邸慧萍、陈艳艳,清华大学石丕星、陈瑶、贾伟峰、侯坤、段华波、王斯婷、高松、陈杰、胡舒、韩叶良、郭羽、黄徽、张磊、吴迪、盖程程和尹凤福(海尔集团)参加了部分资料的翻译和校对工作,在此表示感谢。

本书还特别感谢美国第九区环保局的Lida Tan女士、第六区环保局的Bill Luthans先生和日本环境省的由田秀人司长,以及环境保护部国际合作司张磊副巡视员、嵯壮先生给予的全力协助。

由于时间所限以及经验欠缺,书中难免有不足之处,请读者予以指正。

编 者

2008年11月

目 录

上篇 各国灾害废墟管理规划及指南

1 联合国环境规划署：环境事件应急以及防灾、备灾、减灾和预警系统	2
1.1 导言	2
1.2 印度洋海啸灾害的应急响应	3
1.3 南亚地震的环境应急工作	7
1.4 环境署/人道协调厅的联合行动	8
1.5 与其他伙伴的合作	9
1.6 减少灾害风险与备灾	10
1.7 主要意见	12
2 美国环境保护局：自然灾害废墟规划	13
2.1 综述	13
2.2 灾害废墟管理规划内容	14
2.3 各州、地方以及私营部门可提供帮助	
2.4 联邦政府可提供帮助的资源	34
2.5 以往灾害汲取教训的总结	42
3 美国联邦应急管理局：灾害废墟管理指南	43
3.1 公共援助的资格申请	43
3.2 废墟管理计划概念	57
3.3 联邦政府的行动	89
4 美国阿拉梅达县：灾害废墟管理规划	93
4.1 导言	93
4.2 可能发生的灾害情景	94
4.3 地方资源目录	96
4.4 地方问题	100
4.5 灾害废墟堆放场选址标准	100
4.6 样本文件	101
4.7 教育和宣传	101
4.8 专题研究会和培训	102
4.9 筹措资金和相关要求	103
5 美国加利福尼亚州：灾害综合废物管理计划	105
5.1 政府协调	105
5.2 灾前评估	106
5.3 废墟管理计划	118
5.4 临时贮存场所	133
5.5 合同	139
5.6 偿还	141
5.7 互助	142
5.8 路边收集计划	142
5.9 建筑物拆毁计划	148
5.10 家庭危险废物和灾害计划	157
5.11 公共信息计划	162
5.12 使用再循环产品重建	163
5.13 标准化的应急管理体系 (SEMS)	164
5.14 应急情况和灾害公告程序	167
5.15 州自然灾害援助 (NDAA) 计划	167
5.16 联邦官方援助计划	168
6 加拿大应急防备部：灾害废墟管理	169
6.1 介绍	169
6.2 职权的分配	170
6.3 政策定义	171
6.4 人为因素	173
6.5 废墟管理	173
6.6 降低成本	177
6.7 行政步骤	179
6.8 数据的组织	179
6.9 灾后评估	180
7 日本环境省：震灾废物对策指南	181
7.1 震灾废物对策的目的	181
7.2 与废物处理有关防灾机制的完善	182

7.3 震灾发生时的震灾应急对策	187	垃圾焚烧设施在紧急时的应对	193
7.4 震后修复与重建对策	189	附录 4 瓦砾产生量的预测方法	200
附录 1 厚生省防灾业务计划(摘录)	190	附录 5 循环再利用的方法	201
附录 2 处理、处置设施检查指导举例—— 管理型处置场	192	附录 6 关于阪神、淡路大地震中与建筑物 拆卸、拆除有关的石棉飞散 防止对策	201
8 日本环境省：关于防止灾害时石棉飞散的操作手册	203		
8.1 总则	204	8.6 防止拆卸现场的石棉飞散	217
8.2 在平时的准备	207	8.7 收集、运输	223
8.3 灾害发生时的应急措施	210	8.8 自治体的临时保管	224
8.4 调查、计划、登记	211	8.9 中间处理、最终处置	228
8.5 周边的宣传	217	参考资料 应急危险度判定	228
9 中国环境保护部：灾后废墟清理及废物管理指南	233		
9.1 目标	233	9.5 环境保护措施	235
9.2 要点	233	9.6 应急及临时处置管理	236
9.3 优先次序	233	9.7 加强组织保障	238
9.4 管理计划的制定	234	9.8 有关资源	238

下篇 灾害废墟管理经验

1 飓风垃圾应急焚烧指南	242
2 美国阿拉巴马州：自然灾害废墟露天焚烧指南	243
3 灾害废物管理——建筑废物	244
4 路易斯安那州：卡特里娜和丽塔飓风	249
5 密西西比州：卡特里娜飓风	251
6 佛罗里达州棕榈滩县：弗朗西斯和珍妮飓风	255
7 加利福尼亚州圣地亚哥县：2003 年雪松和松林火灾	257
8 佛罗里达州埃斯坎比亚县：伊凡飓风	259
9 加利福尼亚洛杉矶：北岭地震	261
10 新罕布什尔州阿尔斯特德：2005 年洪水	263
11 奥克兰大火：路边收集计划	264
12 北岭地震之后洛杉矶市路边收集计划	267
13 圣塔克拉瑞塔市对 1994 年北岭地震的响应	272
14 奥尔良：家庭危险废物和危险废物散装中心概述	278
15 圣坦慕尼教区：丢弃家庭危险废物	284
16 日本阪神、淡路大地震中灾害废物的处理	286

上 篇

各国灾害废墟管理规划及指南

1 联合国环境规划署：环境事件应急以及防灾、备灾、减灾和预警系统

(2006年2月联合国环境规划署理事会/全球部长级环境论坛第九届特别会议，
UNEP/GCSS. IX/5)

摘要

执行主任谨就联合国环境规划署（以下简称“环境署”）理事会关于继印度洋海啸灾害之后加强环境事件应急和建立防灾、备灾、评估、应对、减灾及预警系统的第23/7号决定的执行情况提交一份进展报告。

印度洋海啸以及2005年发生的其他诸如南亚地震等其他灾害，造成了巨大的人员伤亡和有形基础设施的破坏，同时也损害了生态系统，并给人类健康与生活带来了更多的危险。在这种情况下，环境署集中全力支持联合国系统应对自然灾害并建立环境恢复指导机制的工作。

本报告总结了环境署在向海啸受灾国提供援助方面所采取的行动。报告还突出表明了环境署和联合国人道主义事务协调厅（人道协调厅）通过环境署/人道协调厅联合环境股（JEU）[●]为应对环境应急事件所做的共同努力，同时也谈到了环境署在联合国国际减少灾害战略（联合国/减灾战略）体系内、在降低受灾脆弱性和实施《2005~2015年兵库行动框架》方面所发挥的持续作用。

1.1 导言

由地震及火山活动等引起的自然灾害，对人类来说是自古就有的经历。如今，越来越多的“准自然”灾害加入进来，而其中人为的影响起了加剧的作用。这种人为影响可能通过各种因素影响到风暴或干旱的强度，例如气候多变性增大，或者由于海平面上升、滥伐森林加剧的泥石流等现象，自然及准自然灾害破坏性增大，或由于过去甚至是历史上的破坏，导致人居或保护性生态系统的复原能力降低。其中的因果关系非常复杂，但可以得出的结论是，我们必须采取更多的行动，来降低受灾脆弱性，同时，合理地管理自然资源、使用环境技术和“软”工程的解决方法以及更好地管理沿海地区及重要的生态系统，都是减灾中至关重要的内容。

环境署的任务是将环境管理融入整个灾害管理周期中去，并为联合国体系及有需要的国家提供环境专业技术。尽管环境署的许多活动都有助于推动国际灾害管理议程，以下主要机制突出表明环境署参与该议程的程度：

- 环境署通过环境署人道主义事务协调厅（人道协调厅）联合环境股参与联合国应对机制，该环境股是协调环境应急事件（包括有重大环境影响的自然灾害）国际应对措施的国际

● JEU 是联合国环境规划署和人道主义事务协调厅联合成立的，是应对环境领域突发事件的领导性机构。

联合国机制；

- 环境署通过国际恢复纲要和机构间常设委员会（机构间常委会）早期恢复工作组，参与灾后恢复的规划工作；
- 环境署参与联合国-国际金融机构灾害损失及需求评估，并在恢复及重建过程中担任联合国国家工作组的环境协调中心；
- 环境署有能力参与早期预警机制，并参与加强有关环境变化及危险方面的科学知识的掌握；
- 环境署通过国际减少灾害战略（减灾战略）系统参与联合国的工作，用环境管理来加强减灾成效。

2004年和2005年自然灾害所引起的损失，在历史上空前巨大的。几十万人丧生，上百万人无家可归。国家及国际应急系统受到了前所未有的挑战。环境署已经提供了环境专业技术，并参与了众多行动。人们已越来越多地认识到，环境问题是应急及恢复工作的重要内容。环境署坚信，2004~2005年吸取的经验教训，将有助于各级社会提高预测、准备以及在必要时应对将来可能发生的灾害的能力。

在10月31日及11月1日的一次联合研究会上，人道协调厅与环境署重申，它们决心加强国际社会向自然灾害及环境应急事件受灾国或易受灾国提供援助的能力以及通过联合国环境股进一步加强合作。人道协调厅认识到，有必要确保环境问题在救灾应对与恢复行动中得到充分的反映，并将继续为环境署提供救灾工具及机制。环境署将继续为联合国系统及受灾国提供专业技术，以确保环境问题被融入救灾及灾后恢复及重建计划。

1.2 印度洋海啸灾害的应急响应

1.2.1 环境署措施概览

在联合国系统开始处理印度洋海啸灾害带来的直接的人道主义影响时，许多受灾群众和受灾国政府也就潜在的环境破坏及对人类健康和生活的危害表示关切。针对这些关切，印度尼西亚、马尔代夫、塞舌尔、索马里、斯里兰卡、泰国和也门政府请求环境署帮助其本国专家了解这次灾害对环境的影响的程度。为满足这些请求，环境署设立了亚洲海啸灾害工作队（海啸工作队），并动员了大约30位环境专家分赴受灾各国。这些专家的任务就是帮助每个国家的环境主管部门评估损失及重建需求。海啸工作队在行动中与人道协调厅、机构间常设委员会以及联合国发展集团各协调机制保持密切对话。环境署/人道协调厅联合环境股也参加了海啸工作队。工作队还得到了像世界保护联盟（世保联盟）、野生动物基金会等国际非政府团体的支持。各利益相关者帮助确保环境事件应对行动得到良好的协调，并确保有关环境影响的信息得到有效共享。

应受灾国的请求，环境署为其提供专家技术，以支持环境评估和加强环境部门的能力，推广健全的环境问题解决办法，并为将环境因素纳入恢复和重建计划提供管理工具。在评估阶段之后，环境署对印度尼西亚、马尔代夫、斯里兰卡和泰国四国在展开环境恢复和复原活动方面给予支持。

环境署在环境方面所做努力得到了中国、芬兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士和英国等政府的大力支持。人道协调厅也为环境署的环境活动提供了大力支持。

上述领域中，环境署主要侧重于如下四方面。

(1) 提供技术援助 环境署向联合国系统及各国环境部提供了专家就如何处理对人类健康的直接环境威胁，尤其是来自废物的威胁提供技术援助。重要活动包括培训和评估、编制

有关优先采取的环境应对措施的方案和规划。

(2) 查明环境影响和风险 环境署专家通常与环境署/人道协调厅环境股以及联合国灾害评估和协调小组一起,参照联合国、世界银行和其他组织做出的需求评估,支持各国同仁展开快速环境影响评估。继环境署 2005 年 2 月初步报告《海啸之后:快速环境评估》之后,在印度尼西亚、马尔代夫、塞舌尔和斯里兰卡展开了更为详细的实地评估,并着手展开一次索马里环境状况案头研究。

(3) 促进环境恢复和管理 环境署提倡环境行动,传播有关环境需求的信息,支持如清理有害废物之类的减轻环境风险的活动,并协助各国制定环境恢复计划和手段,以便将环境因素纳入重建规划及其实施中。

(4) 筹集各种资源用以恢复环境 环境署致力于保证环境需求纳入联合国应急呼吁程序,首先就保证对应急环境评估和减少风险项目的需求在 2005 年 1 月的首次呼吁中得到确认,随后确保在 2 月订正呼吁中包括一项大量增加的投入量。在印度尼西亚、马尔代夫和斯里兰卡召开了特别环境协调会议,以协助环境部门动员各种资源并加强协调。通过积极参与机构间常委会、发展集团和其他协调机制,环境署还帮助筹集了环境援助资源。

1.2.2 区域活动

会同海啸工作队和环境署保护海洋环境免受陆地活动影响全球行动纲领(海洋环境行动纲领),保护红海和亚丁湾环境区域组织(红海环境区域组织)于 2005 年 2 月在开罗主办了海啸受灾区域沿海地区复原管理会议。在这次会议上,在综合沿海地区管理的大框架内讨论了沿海地区重建和复原的重要原则,同时为就减轻未来灾害可能带来的影响的相关政策工具和机制,提供了交换知识的渠道。与会者就沿海地区有利于环境的复原和重建问题通过了 12 条指导原则(称为《开罗原则》)。作为开罗会议的后续行动,海洋环境行动纲领协调办公室筹集了各种资源以支持塞舌尔、斯里兰卡和泰国的国内对话。

环境署一直密切参与加强早期预警系统,是减灾战略这一议题工作组的创始成员之一。理事会 23/7 号决议通过之后,环境署更积极参与了与联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)的国际海洋学委员会(海委会)牵头建立的印度洋多重危险预警系统的进程。通过 2005 年 1 月关于加强海啸受灾国预警系统的应急呼吁,环境署正在协助各国政府为其环境部门建立早期预警和减轻灾害风险的能力。

海啸导致现有废墟管理系统的瘫痪,造成严重的废物问题。环境署立刻为各国政府和联合国其他机构处理废物问题提供环境援助,同时也促进和支持制定废墟管理战略和有关指导材料。2005 年 2 月,环境署就废墟和废墟管理组织了一次技术会议,为联合国海啸后废墟管理计划做出了贡献。环境署在海啸受灾国所展开的能力建设活动和召开的讲习班后来均以此为基础。

环境署一直在协助印度尼西亚、马尔代夫、斯里兰卡三国加强其环境部门的能力建设以指导重建过程并监督环境状况的能力。同时,环境署和这些国家一起展开重建活动的环境影响调查并对拟议的计划和方案进行了战略性环境评估。

1.2.3 受灾国的措施

印度尼西亚

2004 年 12 月 27 日,由环境署/人道协调厅联合环境股提供的一位环境评估专家作为灾害评估和协调小组的一部分派往印度尼西亚。对于与人类生命和福利密切和直接相关的严重环境问题进行了快速环境评估。把评估结果广泛地分发给了印度尼西亚政府、捐款团体以及其他相关利益者。其研究成果被用于其后的环境评估活动。

环境署和联合国国家工作组密切合作，以保证将环境评估活动列入在 2005 年 1 月的应急呼吁中。环境署也是该月由世界银行主导的需求评估活动中环境部门的协调中心。此后，环境署一直支持国家环境部为一个环境评估和减灾中心制定战略和计划。环境署于 2005 年 6 月 21 日到 23 日在印度尼西亚的班达亚齐举办了绿色亚齐会议。共有 672 人参加了全体会议和同时举行的讲习班，会议推动了在海啸重建工作中可以采纳的各种适宜的环境做法的融合，其中包括参与、透明度、谴责制和男女平等跨领域问题。通过环境署亚太区域办事处发出了一项建造无害生态房屋和村庄的区域倡议，同时于 2005 年 3 月在曼谷举办了区域讲习班和 5 月在雅加达举办了一次旨在印度尼西亚国内实行广泛指导方针的后续讲习班。

环境署为环境和规划部门就重建计划的环境调查提供技术支持，旨在保证所有计划和活动都考虑到环境问题并尽量减少对环境的影响。应国家项目办公室的要求，聘请了两名专家协助对海啸后项目进行环境调查。2005 年春，环境署制定了联合国亚洲海啸后废墟管理计划，并于 2005 年 6 月 29 日和 30 日在班达亚齐的讲习班上公布。共 106 人参加了为期两天的讲习班，后来成立了一个海啸废墟管理论坛，该论坛继续每周举办一次。

环境署就地理信息系统（地信系统）和遥感、现场评估和案例研究等为地区环境官员举办了一系列讲习班，并提供了电脑、数码相机和全球定位系统等设备。环境署还认为废墟中含石棉的材料在废墟管理和重建活动中是一个大问题，因此正对受灾地区的环境状况进行更为详细的监测。

环境署正通过在亚齐勿刹区再造红树林的方式，为亚齐的生态系统恢复提供支持。同时，环境署也提供生态住房倡议和生态建设指导方面的帮助，并向联合国驻亚齐恢复协调员办公室调派了一位环境专家，以确保在整个恢复行动中充分考虑到环境问题。环境署还协助国家环境部着手重建该部在亚齐的办公室，并恢复行使环境监测和环境规划的职能。

马尔代夫

2004 年 12 月 27 日，一名来自环境署/人道协调厅联合环境股的环境署工作人员被派往马尔代夫参加灾害评估和协调小组。该小组对直接并迫切关系到人类生命和福祉的严重的环境问题进行了快速环境评估。这一快速环境评估的报告广泛分发给马尔代夫政府、各捐助方和其他相关当事方。评估结果则被用以作为对国家环境评估活动的投入。环境署还与联合国国家工作组展开密切的合作，以确保环境评估和应急废墟管理行动能纳入于 2005 年 1 月发出的“应急呼吁”。

环境署针对应急废墟管理问题提供技术支持和培训，并在 2005 年 1 月开展的机构间需求评估的环境部分发挥了领头作用。接着，环境署与环境、能源和水资源部开展紧密合作，对海啸造成的环境影响和经验教训进行了系统的环境评估。最终的海啸后环境评估报告已在 2005 年 6 月发布。2005 年 9 月，环境署在马累组织了一次废墟管理讲习班。大约有 30 人参加了讲习班，包括环境、能源和水资源部代理部长、联合国驻地代表及来自环境、能源和水资源部、卫生部、旅游部、国家安全服务部的代表和联合国开发计划署（开发署）、世界卫生组织（卫生组织）和联合国粮食及农业组织（粮农组织）等联合国机构的代表，以及捐助者的代表。此外，环境署还协助马尔代夫政府清理了 89 个岛屿上的有害废物，并正在支持一项可持续岛屿行动倡议以及一个召集关键行动者参与同海啸有关的行动的协调机制。

塞舌尔

由来自环境署、世保联盟及荷兰水利交通部的专家组成的一个环境署实况调查团对海啸对环境的影响及灾后重建和能力建设需求进行了快速评估。调查团主要就环境主管部门所要求的主题收集现有信息资料，从而确定关键问题并筹划在 2005 年 2 月和 3 月间进行一次全面的评估行动。实况调查团的工作范围包括：了解海啸对海洋生态系统生产率的长远影响，

恢复海洋公园管理局的服务，处理由于海潮冲击造成的海岸线不稳定的问题，评估机构能力以及确定长期的灾害危险。

索马里

2005年3月召集了一次机构间会议，讨论联合国对索马里可能存在与海啸有关的有害废物的问题应采取的回应措施。参加会议的联合国机构包括环境署、人道协调厅、开发署、卫生组织和粮农组织。与会代表同意有必要在向索马里派遣一个联合国特派团。随后，环境署派官员参加了于2005年5月到6月间派往索马里邦特兰地区的一个机构——实况调查团。调查团里还有来自卫生组织、开发署、粮农组织及人道主义协调员/驻地协调员办公室的专家。无论是这次实况调查，还是环境署/人道协调厅联合环境股与国际原子能机构（原子能机构），国际海事组织（海事组织），开发署，卫生组织，控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约秘书处，人道协调厅和环境署合作展开的工作结果，还是从一份分发给索马里过渡联邦政府和其他索马里的合作伙伴的调查问卷上得到的信息，都不能确证索马里国内存在着有害化学品。但人们继续予以关注。2005年6月，环境署再次组织了一场关于索马里环境状况的圆桌会议，并在会后针对此问题进行了专题研究，作为对环境署担任环境分部门牵头机构的索马里联合需求评估进程的投入。该研究查明了索马里环境和自然资源方面信息的严重缺失。

斯里兰卡

环境署/人道协调厅联合环境股派遣了一位环境专家，参加灾害评估和协调小组2004年12月26日对斯里兰卡的访问。该小组对直接并迫切关系到人类健康和福祉的严重环境问题进行了快速环境评估。快速环境评估的结果用以作为对国家环境评估进程的一项投入。环境署还与联合国国家工作组紧密合作，以确保环境评估行动被纳入于2005年1月发出的应急呼吁。

此后，环境署还同环境与自然资源部紧密合作，对海啸对环境造成的影响进行了详细的环境评估，并总结了教训。最终海啸后环境评估报告于2005年10月公布。另外，全球行动纲领还于2005年9月组织举办了一个关于海啸后恢复和重建的开罗原则的培训班。环境署还向环境与自然资源部提供了有关沿海生态系统恢复方面的技术支持，具体包括红树林再造、自然保护等，并举办活动，力求提高公众对于灾后重建和自然资源保护等相关环境问题的认识。

环境署还同环境与自然资源部（尤其是中央环境局）紧密合作，在斯里兰卡国内面临海啸威胁的地区及其他地区发起地方一级的应急意识和准备（地方应急意识和准备）进程，以提高和加强地方一级对自然和人为应急情况的意识和准备。活动中心内容是2005年10月底的一次行动任务，包括现场调查、举行会议和举办一个讲习班。2006年，将另外进行两次地方意识和准备进程的现场演示。

泰国

环境署对自然资源和环境部的援助是通过环境署亚洲及太平洋区域办事处的曼谷工作人员以及另外5名被派往提供技术支持的工作人员共同提供的。环境署一直在协助自然资源和环境部在四个有代表性的地区评估海啸给当地的自然资源造成的经济损失，以便促进在重建和恢复活动中考虑到环境因素。泰国还得到了就执行关于海啸之后恢复和重建沿海地区的开罗原则举办了两次由环境署支持的讲习班。此外，一项试验项目正在泰芒国家海洋公园实施，目的是使当地社区及私营部门都参与恢复和管理该国家公园内的自然资源。

环境署正在协助泰国政府在国家沿海和海洋信息中心开发一个基于地信系统的统一数据库，涵盖6个受灾省份的海洋和沿海资源的关键组成部分。环境署还组织了一系列关于重建

和恢复活动的分区域对话，重新评估地方优先需求并进一步建立有效的执行机制。此外，环境署正协助泰国制作一套显示现有红树林状况的数字地图，该数字地图将有助于恢复受损红树林群落的规划工作，并在其他地区种植红树林。

也门

环境署也门实况调查团就海啸对环境的影响以及重建和能力建设需求进行了快速评估。环境署/人道协调厅联合环境股与环境署所辖的技术、工业和经济司合作，计划于2006年年初为也门举办一期能力建设讲习班，并将在此期间介绍地方应急意识和准备手段，但讲习班将主要着眼于提高水与环境部环境应急事故中心的处理能力。该讲习班是联合环境股于2005年3月进行的一项能力评估的一次后续活动。

1.3 南亚地震的环境应急工作

南亚发生地震后，环境署/人道协调厅联合环境股派遣了两名经灾害评估和协调小组培训的专家参加灾害评估和协调小组，其中一名前往穆扎法拉巴德，另一名前往伊斯兰堡和曼塞拉。他们确定了一系列紧迫的环境需求，并建议立即增派人员在废墟管理、滥伐森林和山体滑坡等方面提供支援。在瑞典和瑞士政府的支持下，联合股随后派遣了两名废墟管理专家，以保证在应急阶段，尤其是在水与卫生设施、收容营医疗管理和保健等方面充分考虑到废墟管理因素。另外还提供了应急指导方针和核对表来协助救急人员开展废物和废墟管理工作。

联合股也派遣了一名瑞士政府专家前往协助救援工作，以保证自然资源的管理能很好地结合到救援工作中。该专家评估了滥伐森林的情况及其与洪灾和山体滑坡的联系，并协助该国政府制定了如何尽量减少因取暖和初期重建使用木材带来的危害的建议。联合股还派遣了一名由瑞士政府资助的斜坡稳固专家前往巴基斯坦协助当局进行清理工作，并采取措施减少那些妨碍救援工作的山体滑坡的发生。

2005年10月中旬，环境署应邀参与联合国震后初期恢复需求评估并负责环境部分。环境署经过与巴环境部以及包括环境署/人道协调厅联合环境股、世保联盟、野生动植物基金、开发署、世界卫生组织以及联合国儿童基金会（儿童基金会）等的伙伴进行密切磋商，起草了“需求评估的环境部分”。该需求评估由巴基斯坦政府于2005年11月19日发起。

在“需求评估的环境部分”中建议进行更详尽的环境评估和立即采取以恢复为导向的干预行动，以改进废物和自然资源管理以及恢复阶段的环境规划和管理。特别是对于为期18个月的初期恢复阶段，“环境部分”建议对地震带来的数量空前的废物和垃圾进行优先处理，其中包括泥石流、毁坏的房屋和其他基础设施、固体废物和人产生的废物、医疗废物以及其他危险物质等。还建议采取优先干预行动以减少对自然资源不断上升的压力，包括因重建、取暖、烹饪和其他能源需求而清除植被；因地震活动、放牧等植被清除和土壤侵蚀导致斜坡松动而引发的泥石流；水体污染以及湖泊决洪；重要生境和保护区受到的影响等。估计这些优先环境干预行动的总预算约为2200万美元。据了解，包括环境部分在内的所有部门的需求评估总共约为4亿美元。

应巴基斯坦环境部的请求，环境署和人道协调厅合作编写了一份初步环境评估报告，供环境部用以促进立即恢复工作并满足长期环境需求。为编写该报告，环境署和环境部紧密合作，并与巴基斯坦许多专家和组织进行了磋商。该报告特别参考了灾害评估和协调小组的专家们先前的工作。2005年11月19日，环境署副主任 Shafqat Kakakhel 先生和巴基斯坦环境部长在伊斯兰堡发起了该初步环境评估。

现在，环境署正与环境部合作设计一项环境恢复方案。该方案的设计将是依靠环境署和世保联盟等组织能力的一次努力。

1.4 环境署/人道协调厅的联合行动

1.4.1 背景

人道协调厅和环境署除了对印度洋海啸和南亚地震采取的联合行动之外，两机构还通过环境署/人道协调厅联合环境股（联合股）进行了不少合作，介绍如下。

联合股的设立是一个独特的合作性安排，运作已超过 10 年。该联合股保证对遭遇环境突发事件和自然灾害的国家采取综合的联合国应急措施。通过合作，环境署专门的环境知识和人道协调厅的人道主义应急任务得到了很好的结合。

为了给受灾国家提供援助，由人道协调厅管理的灾害评估和协调小组机制调动了世界粮食计划署（粮食署）、儿童基金会和卫生组织等联合国机构的专家。应受灾国家的请求，灾害评估和协调小组可在数小时内到位，开展对优先需求的快速评估和支持国家当局以及联合国驻地协调员协调国际救援工作。灾害评估和协调小组处于持续待命状态，在发生灾害和人道主义应急情况后随时加入救援任务。环境署通过联合股融入灾害评估和协调小组机制。

1.4.2 森林火灾

最近联合股行动的例子包括对印度尼西亚和秘鲁的森林火灾进行干预，其间联合股的工作人员开展了评估任务、撰写了报告并参与了磋商会议。有关政府广泛欢迎将来对防止森林火灾的援助，并将进行讨论以决定下一步的行动。

1.4.3 风险和需求评估

媒体报道显示，喀麦隆西北部挡住尼奥斯湖水的自然堤坝有崩塌的危险，根据这些报道，联合股立即对这种情况作出评估，以便为采取进一步行动提供事实基础。随后提出的报告的结论是，该自然堤坝很可能在五年内崩塌，下游的喀麦隆和尼日利亚约有 10000 人受到威胁，崩塌时还可能释放二氧化碳气体。1986 年喀麦隆曾有一次类似的二氧化碳释放，1700 人因此丧生。该报告建议政府和捐助界采取应急措施来预防自然堤坝崩塌。

2005 年 10 月初，斯坦飓风给中美洲部分地区带来强降雨，对危地马拉南部及西部高地的影响尤为严重，引发了洪水和泥石流。一个灾害评估和协调小组开展了一次人类需求评估；另外，一名环境专家与联合股合作，进行了一次快速环境影响评估，为更详细的后续工作打下基础。

1.4.4 联合股的其他活动

2005 年 7 月，联合股牵头组成了一个多方利益相关者能力建设特派团，前往伊朗伊斯兰共和国协助建立一个环境应急中心。环境署地方应急意识和准备方案也参加了该团。特派团与环境部、伊朗新红月会和内政部等部门举行了一系列单独的会议和情况简介会。另外还举办了一次为期一天的讨论会，与这些组织的代表以及包括德黑兰市代表等其他人士交流所得教训，讨论环境应急中心的具体可选方案。

联合股编写了灾害评估和协调小组实地工作手册中关于环境突发事件的一章，为小组成员在执行任务中如何调查灾害对环境的影响提供指导。

联合股与瑞典救援署以及北约和平伙伴关系一道，促进环境灾害工作的国际进程。联合股还支持也门和伊朗伊斯兰共和国的参与者参与联合股正在上述国家进行的能力建设活动。

2005年8月到9月，联合股推动在新加坡进行的联合国亚洲灾害评估与协调培训课上就自然灾害应对中的次要环境影响展开了培训。

1.4.5 联合股的未来发展

联合股编写了一份关于未来的方向和机遇的立场文件，指出了以下继续发展的机遇：

- 增强联合股的专家名册，特别是通过与捐助国和专家达成的新协议，同时酌情签订新的“预聘”型合同；
- 视需要与灾害评估和协调小组以及国际搜索救援咨询小组等团体进行合作，制定一套灾后数小时使用的评估方法；这套方法虽然着眼于眼前问题，但也必须与长期的评估与行动相联系；
- 与捐助国一道建立环境支持单元，提供基本测量设备和配套的环境专家培训；
- 与参与环境事件应急的国际组织共同开发界面程序，探索制定联合环境事件应急计划的可能性，以加强应对效率、增强合作、提高有效性、构建测评结果的基础、保证联合股的短期活动和环境署的长期活动保持一致；
- 利用《国家环境应急计划制定工作指南》和《国家环境事件应急机制建立指南》等联合环境股的关键工具，确保高效应对环境应急事件并建立备灾能力，同时加强用于国家一级应对环境事件应急能力建设的课程；
- 发挥环境应急事件伙伴关系秘书处的作用，促成将防灾、备灾和救灾联系起来的新项目，满足利益相关者的需求。

2005年10月至11月，环境署和人道协调厅举办了一次联合讲习班，议定两个机构需将：

- (1) 提高对彼此资产的利用，包括培训更多的环境署专家并派他们参与灾害评估和协调小组的应急任务；
- (2) 更好地将环境署的专业知识与人道协调厅的备灾工作相结合，并充分利用环境署的预警信息及其测绘能力为有效应对灾害做准备；
- (3) 共同发展确保有效应急的机制，包括新的快速环境评估法和能够精简突发事件通知和应急流程，同时又加强环境事件应对和恢复之间联系的操作程序；
- (4) 进一步加强和开展相互合作。

1.5 与其他伙伴的合作

环境署与巴基斯坦政府及开发署合作，于2005年5月组织了一场国家讨论会，评估塔斯曼精神号油轮泄漏事件对自然资源的损害。与会者就一项恢复战略达成了一致，该战略包括直接与间接恢复沿海生态系统、补偿性恢复以及建立塔斯曼精神号恢复补偿信托基金。

2005年8月，环境署与斯威士兰大学及斯威士兰旅游、环境与通讯部合作，组织了一次关于在自然保护与环境事件应急管理方面应用和使用本土知识的讲习班。讲习班审阅了五个可持续发展领域的资料：生物多样性保护与利用、自然灾害管理、粮食作物生产、传统医药以及减少贫穷。另外，讲习班还审阅了各领域的培训模块，培训的对象为一系列广泛的利益相关者，例如培训员、社区领导人、农业推广工作人员、卫生工作人员、灾害管理者、政策制定者与发展规划者、中小学及高等教育机构的教育工作者和媒体。该报告提供了有关在保护自然资源和管理自然灾害中使用各种类型的本土知识的信息，并将有助于促进在国家和地方各级环境保护和灾害管理中使用本土知识。

环境署与政府间发展管理局（伊加特）气候预报和应用中心合作，于2005年8月至9月在内罗毕组织了第十六次大非洲之角气候展望论坛。来自布隆迪、吉布提、厄立特里亚、埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、索马里、乌干达及津巴布韦的129名人员参加了此次论坛，气象组织、环境署、开发署、美国国际开发署（美援署）、美国国家海洋和大气管理署（海洋大气署）非洲科和英国气象处（长期预测应用）的代表也出席了该论坛。论坛的主要目标是探讨9~12月的天气规律，因为此间降雨量对整个该分区域的农业活动至关重要。环境署介绍了当地社区是如何在干旱与洪水预警及制定应对策略中使用本土知识的。论坛得出的结论是，该分区域8个气候带中的4个气候带将有充足的降雨量。

环境署还与伊加特气候预测与应用中心合作，于2005年9月在肯尼亚组织了一个关于在自然保护和自然灾害管理方面应用和使用本土知识的讲习班。讲习班审阅并认可了在该国5个不同地区收集的信息以及培训材料，因而有助于推动在自然保护和环境应急事件管理方面使用本土知识。

第4期环境署环境应急事件新闻通讯重点讨论了沙尘暴。造成或加剧沙尘暴的原因往往是由于环境管理不善而引起滥伐森林、牧场退化、耕地耗尽、水田盐碱化、地下水枯竭、水体退缩，例如乍得湖和咸海的情况就是这样。第4期通讯描述了沙尘暴的特点及其产生的原因和影响、探测方法及现有的缓解和控制办法。

环境署对袭击日本中部的台风蝎虎（2004年第23号台风）进行了全面评估，旨在了解台风引起的大面积洪水的成因。评估还研究了日本的备灾水平，并深入调查了灾害影响背后的因果联系。评估载述了日本采取的备灾措施，并为面临类似灾害的其他国家在缓解灾情和管理灾害方面提供了颇有价值的经验。

1.6 减少灾害风险与备灾

1.6.1 世界减灾会议

2005年1月，世界减灾会议在日本兵庫神户举行。环境署在会议上发挥了关键作用，并继续支持实现灾害风险减少目标和执行会上达成的《2005~2015年兵庫行动框架》。会议旨在寻求在可持续发展的背景下提高抗灾能力的方法，找出存在的差距和面临的挑战，加强对减灾政策重要性的认识并推动实施这些政策。会议目的还包括根据《约翰内斯堡执行计划》^①的相关条款，更切实地为各地区的公众和灾害管理机构提供更可靠的与灾害相关的适当信息。

环境署参与该会议的主要工作包括：

- (1) 执行主任在第一次高级别圆桌会议上作陈述，题为：“灾害风险：发展面临的下一轮挑战”；
- (2) 在第四小组分组讨论时就“降低潜在的风险因素”作陈述，按照讨论小组为全体会议和政府间会议提供报告的要求起草随后提出的讨论文件和陈述；
- (3) 在非洲发展新伙伴关系和减灾战略非洲部主持的非洲圆桌会议上作陈述；
- (4) 组织题为“环境管理和减灾：建设多个利益相关者伙伴关系”的主题会议；
- (5) 举行启动台风蝎虎研究报告新闻发布会；
- (6) 举行联合新闻发布会，说明财政和保险部门在减灾中的作用；

^①《可持续发展问题世界首脑会议执行计划》[《可持续发展世界首脑会议报告2002年8月26日至9月4日，南非约翰内斯堡》（联合国出版物，销售品编号：E.03.Ⅱ.A.1及勘误表）第一章，第2号决议附件]。