



## 法律和技术委员会

13 July 2011  
Chinese  
Original: English

第十七届会议

牙买加金斯敦

2011年7月11至22日

## 克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划

## 一. 引言

## A. 国际海底管理局保护海洋环境的权力的有关法律框架

1. 1982年《联合国海洋法公约》（《公约》）规定，缔约国有保护和保全海洋环境的一般义务。<sup>1</sup> 这项全面义务包括：防止、减少和控制任何来源的海洋环境污染，监测污染的风险或影响，评估其管辖或控制下可能对海洋环境造成大量污染或重大和有害变化的活动的潜在影响。<sup>2</sup> 缔约国尤其必须采取措施保护和保全稀有或脆弱的生态系统，以及衰竭、受威胁或有灭绝危险的物种和其他形式的海洋生物的生存环境。各国还应防止、减少和控制由于在其管辖或控制下使用技术而造成的海洋环境污染，或由于故意或偶然在海洋环境某一特定部分引进外来的或新物种。<sup>3</sup> 在国家管辖范围以外的深海底，即“区域”，由于“区域”及其资源是人类共同继承财产，上述责任由全体《公约》缔约国共同承担。<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 《1982年12月10日联合国海洋法公约》，第一九二条。

<sup>2</sup> 同上，第一九四条、第二〇四条和第二〇六条。与海底采矿特别有关的第一九四条第3款(d)项规定国家应采取措施，在最大可能范围内尽量减少来自在海洋环境内操作的其他设施和装置的污染，特别是为了防止意外事件和处理紧急情况，保证海上操作安全，以及规定这些设施或装置的设计、建造、装备、操作和人员配备的措施。

<sup>3</sup> 同上，第一九四(5)条和第一九六(1)条。

<sup>4</sup> 同上，第一三六条。



2. 国际海底管理局代表《公约》缔约国负责管理“区域”内矿物资源，包括这些资源的探矿、勘探和开发活动。<sup>5</sup> 作为海底管理局责任的一部分，管理局负责采取必要措施，以确保有效保护海洋环境，使其免受这类活动可能产生的有害影响。为此目的，海底管理局必须制定适当的规则、规章和程序，以实现下列目标：

(a) 防止、减少和控制对包括海岸在内的海洋环境的污染和其他危害，并防止干扰海洋环境的生态平衡，特别注意使其不受诸如钻探、挖泥、挖凿、废物处置等活动，以及建造和操作或维修与这种活动有关的设施、管道和其他装置所产生的有害影响；

(b) 保护和养护“区域”的自然资源，并防止对海洋环境中动植物的损害。<sup>6</sup>

3. 1994年《关于执行1982年12月10日〈联合国海洋法公约〉第十一部分的协定》重申这些责任，确定“《公约》对保护和保全海洋环境的重要性，以及全球环境日益受到关注”，并规定在《公约》生效至开发工作计划获得核准之间的期间，管理局除其他外应集中于“制定保护和保全海洋环境的包含适用标准的规则、规章和程序”。<sup>7</sup>

4. 管理局的法律和技术委员会负责就保护海洋环境问题向理事会提出建议，并在这方面参考该领域公认专家的意见。此外，法律和技术委员会必须：

(a) 制定并向理事会提交“区域”内的探矿、勘探和开发活动的规则，规章和程序，为此考虑到一切相关因素，包括“区域”内活动对环境的影响的评价；

(b) 经常审查这种规则、规章和程序；

(c) 就设立一个以公认的科学方法定期观察、测算、评价和分析“区域”内活动造成的海洋环境污染危险或影响的监测方案，向理事会提出建议；

(d) 协调理事会核准的监测方案的实施。<sup>8</sup>

5. 法律和技术委员会也可以就下列事项向理事会提出建议：

(a) 发布紧急命令，以防止“区域”内活动对海洋环境造成严重损害。理事会应优先审议这种建议；<sup>9</sup>

<sup>5</sup> 同上，第一五七(1)条。

<sup>6</sup> 同上，第一四五条；附件三，第十七(1)(b)(12)条。

<sup>7</sup> 《执行协定》，附件，第一节，第5(f)段。

<sup>8</sup> 《公约》，第一六五(e)-(h)条和第二一五条。

<sup>9</sup> 同上，第一六五(2)(k)条。

(b) 因有充分证据证明海洋环境有受严重损害之虞，不准承包者或企业部开发某些区域；<sup>10</sup>

(c) 视察人员的指导和监督事宜，这些视察员应视察“区域”内活动，以确定《公约》的规定和管理局的规章和程序得到遵守。<sup>11</sup>

6. 《公约》附件三规定，为保证切实保护海洋环境免受“区域”内活动或于矿址上方在船上对从该矿址取得的矿物加工所造成的直接损害，管理局应制定规则、规章和程序。这些程序必须考虑到钻探、挖泥、取岩心和开凿，以及在海洋环境内处置、倾倒和排放沉积物、废物或其他流出物，可能直接造成这种损害的程度。<sup>12</sup>

7. 《公约》规定缔约国应制定补充性法律和规章，以防止、减少和控制由悬挂其旗帜或在其国内登记或在其权力下经营的船只、设施、结构和其他装置所进行的“区域”内活动造成对海洋环境的污染。这种法律和规章的要求的效力应不低于国际海底管理局的规则、规章和程序。<sup>13</sup>

8. 联合国大会在关于海洋和海洋法的各项决议中重申，管理局必须按照《公约》第一四五条继续拟订规则、规章和程序，以确保切实保护海洋环境，保护和养护“区域”的自然资源，防止“区域”内活动可能产生的有害影响对“区域”动植物造成损害。大会在这些决议中注意到《公约》第一四三和第一四五条赋予管理局的责任的重要性，这两条分别涉及海洋科学研究和海洋环境保护问题。<sup>14</sup>

9. 2000年海底管理局通过《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》（《多金属结核规章》），对参与深海底采矿的探矿和勘探阶段活动的国家和国家赞助实体规定全面的环境保护义务。在有关“区域”的每一活动阶段，探矿者和承包者有实质责任，评估和监测他们的业务活动对“区域”海洋环境的影响。在要求海底管理局批准探寻多金属结核矿床时，勘探者必须在其通知书中包括令人满意的书面承诺，表明探矿者会遵守《公约》和有关保护和保全海洋环境的海底管理局相关规则、规章和程序。<sup>15</sup> 探矿者还必须提交关于探矿活动情况的年度报告，在报

<sup>10</sup> 同上，第一六五(2)(1)条。

<sup>11</sup> 同上，第一六五(2)(m)条。

<sup>12</sup> 同上，附件三，第十七(2)(f)条。

<sup>13</sup> 同上，第二〇九(2)条。

<sup>14</sup> 关于海洋和海洋法的第64/71号决议第33和34段，第63/111号决议第33和34段，第62/215号决议第33和34段以及第61/222号决议第28-30段。

<sup>15</sup> 《多金属结核规章》第3(4)(d)-(b)条。

告中提供资料说明其对国际海底管理局关于保护和保全海洋环境的规章的遵守情况。<sup>16</sup>

10. 国家和国家赞助实体提交“区域”勘探工作计划，必须提出拟议的海洋学和环境基线研究方案的说明。这些研究是为了能够对提议的勘探活动对海洋环境的潜在环境影响进行科学评价。同时应说明防止、减少和控制污染和其他危害的拟议措施以及可能对海洋环境造成的影响的提议措施。<sup>17</sup> 与管理局签订勘探合同后，勘探承包者必须收集环境基线数据，供对比评估其活动可能对海洋环境造成的影响；他们也必须制订方案以监测影响和提出报告。<sup>18</sup> 承包者必须每年向管理局秘书长报告监测方案的执行情况和结果，并提交环境基线数据。<sup>19</sup>

11. 本环境管理计划符合上述义务、责任、规则、规章和程序。《公约》和《多金属结核规章》与本文件的用语含义相同。

## B. 与保护海洋环境有关的其他国际组织和进程

12. 管理局认识到必需与保护海洋环境方面的许多其他国际组织和进程协商开展工作。

## C. 指导原则

13. 该计划的指导原则如下：

(a) **人类的共同继承财产。**“区域”及其资源是人类的共同继承财产。对“区域”内资源的一切权利属于全人类，由管理局代表全人类行使；

(b) **预先防范办法。**《关于环境与发展的里约宣言》<sup>20</sup> 原则 15 明文规定，在环境可能受到严重或不可逆的损害时，不得以缺乏充分科学确定性为由推迟采取有效措施防止环境退化；

(c) **保护和保全海洋环境。**所有国家都有责任保护和保全海洋环境；

(d) **预先进行环境影响评估。**预先评估可能对环境造成重大不利影响的活  
动；

(e) **养护与可持续利用生物多样性。**所有国家都有责任养护与可持续利用海洋生物多样性；

<sup>16</sup> 同上，第 5(1)(b) 条。

<sup>17</sup> 同上，第 18(b)-(d) 条。

<sup>18</sup> 同上，第 31(4) 条；另见《第十一部分执行协定》，第一节，第 7 段。

<sup>19</sup> 同上，第 31(5) 条。

<sup>20</sup> 《联合国环境与发展会议的报告，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢》(联合国出版物，出售品编号：C.91.I.8 和更正)，第一卷：《环发会议通过的决议》，决议 1，附件一。

(f) **透明度**。管理局应当依照 1998 年《在环境问题上获得信息、公众参与决策和诉诸法律的公约》的规定以及管理局的规则和程序，使公众得以参与环境决策程序。

#### D. 克拉里昂-克利珀顿区的界定及其他相关条款

14. 克拉里昂-克利珀顿区位(“区域”)于东中太平洋，在夏威夷群岛之南和东南。一般理解是，管理地区的地理界限约在  $0^{\circ} - 23^{\circ} 30' N \times 115^{\circ} W - 160^{\circ} W$  之间，包括在这个框格内在国家管辖范围以外的地区。“区域”的南北界限是 ENE-WNW 走向的克拉里昂-克利珀顿断裂带。面积约  $4.5 \times 10^6$  平方千米(km<sup>2</sup>)。

15. 管理地区的海底大多在 4 000 至 6 000 米水深之处。地区地貌为一些海山，其中一些深度可能少于 2 000 米。范围广泛的海底扩张网(与构成边界的断裂带的走向约成正交)，提供了大量的平底谷地，谷地被不规则而且往往是不连续的几百米高的海脊分隔(见附件，图一)。

16. 自 1960 年代开始即出现了商业开发海底多金属结核的兴趣。已在三个地区发现具有经济价值的结核：北中太平洋；南太平洋的秘鲁海盆；北印度洋中部。据认为，从结核丰度和金属含量来看，最有前途的矿床位于克拉里昂-克利珀顿区，因此预计这将是第一个被开发的地区。

17. 目前，已有八个承包者获得面积共约 520 000 平方千米的勘探许可。虽然目前尚不知道开始提取矿物的时间，但国际海底管理局争取主动，负责拟订本环境管理计划，为克拉里昂-克利珀顿区未来的开采活动做好准备。

#### E. 采矿作业、脆弱性和潜在影响的说明

18. 基本的采矿作业包括：(a) 捡拾多金属结核，将其从周围的细粉海底泥浆分离；(b) 将结核扬升 4 000 至 5 000 米到海洋表面；(c) 将结核与扬升过程中夹带的海水和沉积物分离，运送到冶金加工设施。

19. 这些作业程序都有环境风险，任何采矿工程都必须加以评估，尽量减少和减轻风险。捡起结核和去除附带的粒泥浆从根本上扰动了矿区海底生境，在近海底造成沉积物羽流。在考虑的多数办法中，扬升结核作业将同时夹带大量深海海水与附带生物群。随后将结核与用于扬升作业的海水分离时，除了排放这些海水外，还可能排放细粒沉积物和没有在海底被移走的结核残块。

20. 评估这些影响的幅度的研究已告完成，包括收集了基线数据<sup>21</sup> <sup>22</sup> 和制定了预测排放羽流大小和持久性的数学模型。<sup>23</sup> 后者与上述试验采矿作业的海上观测配合同时进行。<sup>24</sup>

<sup>21</sup> Bischoff and Piper(1979)。

<sup>22</sup> 科学和技术委员会(2010 年)。

## 二. 环境管理

21. 管理海洋环境中的人类损害性活动的最佳做法一般涉及使用空间管理工具，包括设立保护区，保护被认为代表管理地区内所有各种生态、生物多样性及生态系统结构和功能的地区。在克拉里昂-克利珀顿区内，将需要在一些地区禁止可能进行的采矿活动，以保护和保全海洋环境。

22. 克拉里昂-克利珀顿区空间管理计划的制订反映下列概念：

### A. 空间变异

23. 克拉里昂-克利珀顿区内各处动物群落有所不同，生产力、深度和其他环境变量具有北至南和东至西梯度。为了保护克拉里昂-克利珀顿区所有各种生境和生物多样性，必须禁止在分布于梯度各点的特定地区进行破坏性海底活动。根据环境、生态和生物地理的综合数据(摘要载于多份国际海底管理局报告，见下面章节)，以及养护工作的理论和实践，似应在克拉里昂-克利珀顿区内分断层布置这些地区。

24. 2007年举行的一个研讨会<sup>25</sup>建议，一个在生态和生物地理上合理的空间管理计划设计方式是将克拉里昂-克利珀顿区划分为三个东西向养护管理层和三个北南向养护管理层，因为生态系统结构和功能的梯度主要取决于生产力。这一分层法在克拉里昂-克利珀顿区产生九个独特的次区域，各自需要一个指定的环境特受关注区。

### B. 环境特受关注区的大小

25. 可采用多种方式设计保护区系统，以维持可持续种群和包含所有各种生境和群落。最适当的环境特受关注区系统包含内有自我维持的种群和多种生境变异性的广大地区。尽管潜在深海采矿活动可造成的影响程度尚不清楚，但这些地区不应受实际活动的直接影响，也不应受羽流等采矿所致后果的间接影响。根据对环境数据、种群分布、种群扩散能力和距离、生态替代变量的详细审议结果，已确定每个环境特受关注区应有一个至少长与宽 200 千米的核心区，也就是说，核心区面积应足够大，使可能局限于克拉里昂-克利珀顿区某一分区域的物种能够维持最小可存活种群数，并包括某一分区域内所有各种生境变异性和生物多样性。此外，每个环境特受关注区的核心区周围应划出 100 千米宽的缓冲带，以确保核心区不受在环境特受关注区毗邻进行的活动所产生的采矿羽流影响。因此，

<sup>23</sup> Rolinski and others(2001); Oebius and others(2001)。

<sup>24</sup> Ozturgut, Lavelle and Burns(1981)。

<sup>25</sup> 见 ISBA/14/LTC/2。

整个环境特受关注区的总面积(包括 200×200 千米的核心区和周围 100 千米的缓冲带)应该是 400×400 千米(见附件, 图二)。

### C. 科学设计

26. 2007 年研讨会制订的环境特受关注区设计,以普遍接受并广泛应用的海洋保护区网络设计原则为依据,<sup>26</sup> 其中包括保护 30 至 50%总管理面积的要素。设计采用了国际海底管理局以前的研讨会和报告提供的地质学、海洋学和生物学替代数据,以及深海生物学方面经同行审查的科学文献和国际专家的经验。多份报告和几个研讨会已介绍了这些数据和分析(如Hannides and Smith, 2003; 国际海底管理局, 2002 年; 国际海底管理局, 2008 年; ISBA/14/LTC/2; 国际海底管理局, 2011 年)。在初步审查研讨会的成果后,法律和技术委员会根据合同和保留区目前的分布情况,修正了提议的环境特受关注区的位置。

27. 在设计最初的环境特受关注区网络时,《生物多样性公约》<sup>27</sup> <sup>28</sup> 和联合国粮食及农业组织(粮农组织)关于确定和管理易受人类活动影响的生境和动物群落的标准尚未正式制定,但本设计包括了目前适用于克拉里昂-克利珀顿区的关键要素,包括保护:

(a) “脆弱海洋生态系统”,即粮农组织公海深海底捕捞标准所界定的生态系统;<sup>29</sup>

(b) 足以代表各不同生物地理区域的所有各种生态系统、生境、群落和物种的地区;

(c) 面积足以确保选定保护的地貌的生态活力和完整性的地区。

28. 科学设计同时考虑到现有的合同和保留区。选定的环境特受关注区位置避免与许可勘探区重叠,也尽可能避免与保留区重叠。

29. 科学设计尚未纳入《生物多样性公约》标准提到的,因地区的独特性、生物多样性或生产力而具有特殊意义的地区,以及对非鱼类物种的生活史具有特别重要意义的地区。随着可得到的信息的增加,采矿活动的空间管理可能要反映这些因素。在此之前,这里介绍的代表性方法提供了最佳方法,用于在未扰动地区捕

<sup>26</sup> 例如,建立海洋保护区(包括大洋和深海生境的保护区)代表性网络的选址科学导则(生物多样性公约缔约方会议, IX/20 号决定,附件二)。

<sup>27</sup> 大洋和深海生境具有重要生态或生物意义并需加保护的海区的科学认定标准(同上,附件一)。

<sup>28</sup> 建立海洋保护区代表性网络的选址科学导则,见脚注 26。

<sup>29</sup> 粮农组织,管理公海深海渔业国际导则,2009 年。见 <http://www.fao.org/docrep/011/i0816t/i0816t00.htm>。

捉这些数值，以便在根据最佳可得科学信息进行海底结核采矿活动方面，保全和养护海洋生物多样性以及生态系统结构和功能。

#### D. 灵活性

30. 环境特受关注区的设计，均允许根据采矿活动地点的精确信息、采矿作业实际影响的测量结果，以及进一步的生物数据，修改受关注区的位置和大小。

31. 这些概念在国际海底管理局报告已有介绍。<sup>30</sup> 应当指出，灵活行事和适应性环境管理工作也须适用预防原则。

### 三. 愿景

32. 国际海底管理局的愿景是，可持续发展克拉里昂-克利珀顿区位，保全其代表性和独特的海洋生境和物种。

33. 克拉里昂-克利珀顿区内有一系列已批出多金属结核勘探和探矿权的地区。海底管理局的愿景是在促进采矿作业的同时，尽可能减少海底采矿活动的影响，保全和养护克拉里昂-克利珀顿区的海洋生物多样性及生态系统结构和功能。<sup>31</sup>

34. 本环境管理计划对整个克拉里昂-克利珀顿区的环境管理采取全面兼顾办法，包括在适当情况下考虑累积影响，对新技术和开发中技术进行环境风险评估，并同时适当考虑相关的全球性倡议和新立法。

### 四. 目标

35. 本环境管理计划的目标是：

(a) 促使以保护环境的负责任态度，按照国际海底管理局的法律框架和环境导则开发海底矿物资源；

(b) 促进实现《可持续发展问题世界首脑会议执行计划》所定管理目标和指标，<sup>32</sup> 包括停止生物多样性的丧失；建立以生态系统为基础的管理方法；依照国际法和可得最佳科学信息确定海洋保护区，包括在 2012 年或以前确定代表性网络；

(c) 维持整个克拉里昂-克利珀顿区的地域性生物多样性及生态系统结构和功能；

<sup>30</sup> ISBA/14/LTC2 和 ISBA/15/LTC/4。

<sup>31</sup> 根据 ISBA/16/LTC/7 号文件所定范围。

<sup>32</sup> 《可持续发展问题世界首脑会议的报告，2002 年 8 月 26 日至 9 月 4 日，南非约翰内斯堡》(联合国出版物，出售品编号：C.03 II.A.1 和更正)，第一章，决议 2，附件。

- (d) 根据以生态系统为基础的综合管理原则管理克拉里昂-克利珀顿区；
- (e) 促进保全具有代表性和独特性的海洋生态系统；
- (f) 充分利用关于克拉里昂-克利珀顿区的现有专门知识和环境数据，包括海洋学和环境基线研究；
- (g) 依照管理局的规则、规章和程序，在采集系统和设备的测试期间和其后监测环境；
- (h) 促进合作研究，并对克拉里昂-克利珀顿区内条件有更好的了解，为今后制定纳入保护和保全海洋环境适用标准的规则，规章和程序提供资料；
- (i) 促进发展中国家参与并就环境管理问题多边交换意见；
- (j) 避免承包者地区、保留区和任何环境特受关注区出现重叠情况。

## 五. 战略目标

36. 因此，本环境管理计划的战略目标是：

- (a) 确保在克拉里昂-克利珀顿区内以保护环境的负责任方式进行海底采矿，以促使有效保护海洋环境使其不受海底采矿的有关活动的影响；
- (b) 运用国际公认的养护管理工具，维持整个克拉里昂-克利珀顿区的生物多样性和生态系统结构和功能；
- (c) 可持续地作为一个整体管理克拉里昂-克利珀顿区；
- (d) 维持整个克拉里昂-克利珀顿区的地域性生物多样性及生态系统结构和功能；
- (e) 保护和养护“区域”自然资源，并减少对海洋环境的生物群的影响。

## 六. 业务目标

### A. 全克拉里昂-克利珀顿区

37. 在全克拉里昂-克利珀顿区内，本环境管理计划的业务目标是：

- (a) 建立定期更新的地区环境基线数据；
- (b) 根据开发提案酌情开展累积环境影响评估；
- (c) 审议采矿技术的技术发展对克拉里昂-克利珀顿区造成的环境风险。

## B. 合同区

38. 在合同区内，业务目标是：

- (a) 确保采用现有最佳环保做法和技术；
- (b) 汇集和传播承包者收集的环境数据以进行环境影响评估；
- (c) 制订建立影响参比区和保全参比区的导则；
- (d) 拟订计划以确保负责任的环境管理，提高生境和动物群落的恢复能力。

## C. 环境特受关注区

39. 在环境特受关注区内，业务目标是：

- (a) 建立一个禁止采矿活动的代表性海底地区系统，以保护生物多样性和生态系统结构和功能。这个系统必须及早建立，避免其他采矿权进一步削弱设计一个在科学上有效的系统的能力；
- (b) 使环境特受关注区包括多种见于克拉里昂-克利珀顿区的生境类型(例如，海山和断裂带结构)；
- (c) 建立一个环境特受关注区系统，避免与申请区和保留区发生重叠(这是科学设计的基础)；
- (d) 划定禁止采矿活动地区的位置，向现有和潜在承包者提供一定的明确度。

# 七. 管理目标

## A. 全克拉里昂-克利珀顿区

40. 在全克拉里昂-克利珀顿区内，本环境管理计划的管理目标是：

- (a) 整理承包者提供的环境影响评估资料，并酌情以其他来源补充；
- (b) 审议采矿和其他人类活动的累积影响；
- (c) 就新技术和开发中技术及其潜在环境影响交流信息。

## B. 合同区

41. 在合同区内，管理目标是：

- (a) 承包者将适用ISO 14001<sup>33</sup> 的原则制订具体地点的环境管理计划。这些环境管理计划由承包者在动工前连同提议的采矿计划一并提交。此为，鼓励承包

---

<sup>33</sup> 载于国际标准化组织网站：<http://www.iso14000-iso14001-environmental-management.com/>。

者在设计自己的环境管理计划时适用国际海洋矿物学会 2001 年通过的《海洋采矿环境管理守则》(经修订)；<sup>34</sup>

(b) 承包者将按照《采矿守则》规定，每年向秘书处提供克拉里昂-克利珀顿区的环境数据。秘书处将根据需要利用现有数据库系统和新程序，以统一格式整理这些数据，归纳到其他现有的克拉里昂-克利珀顿区数据，放进便于使用的公开数据库；

(c) 承包者将按照规定，在其环境管理计划指定影响和保全参比区，主要目的是确保保全和促进监测受采矿活动影响的生物群落。指定的影响参比区应位于实际开采的海底矿区内。指定的保全参比区应包括一些多金属结核成矿点，以便与受影响区的生态尽量相似，并远离潜在采矿影响；

(d) 承包者须尽量减少对已建保全区的潜在影响；管理局在评价采矿许可证申请时，应考虑可能对已建保全区产生的影响；

(e) 鼓励承包者与其他承包者和独立专家协作，确定统一适用导则，以便在国际海底管理局指导下指定参比区；

(f) 承包者将在其环境管理计划中包括具体措施，使受其在克拉里昂-克利珀顿区的活动影响的生物群尽可能有机会恢复。

## C. 环境特受关注区

42. 科学和技术委员会应持续审查环境特受关注区，以确定这些区域是否适合或是否需要修正。为此，应举行一个科学/海洋保护区/管理专家研讨会，对现有环境特受关注区提案以及承包者提供的任何新数据和信息进行同行审查和评论。这个研讨会应尽早举行，其任务将是：

(a) 审查 2007 和 2010 年研讨会原有环境特受关注提案的数据和假设；<sup>35</sup>

(b) 确定方法的科学有效性；

(c) 评估现有数据以确定环境特受关注区的面积、位置和数量等细节；

(d) 使科学和技术委员会能够就提议的环境特受关注区向国际海底管理局理事会作出明确的建议。

<sup>34</sup> 《海洋采矿环境管理守则》包括一项海洋采矿的环境原则声明，并附有酌情在具体矿址适用的《作业导则》。《导则》可供业者、监管机构和其他利益相关方使用，作为制订、实施和评估环境管理计划的基准，以及在选定的海洋矿物研究、勘探和开采地点采用最佳做法的指南。这些原则和导则是根据共同的价值观指出大方向而不是规定具体做法(见 [www.immsoc.org/IMMS\\_code.htm](http://www.immsoc.org/IMMS_code.htm))。

<sup>35</sup> ISBA/14/LTC/2。

43. 在拟订有关实施环境特受关注区提案的建议时，科学和技术委员会应考虑：

(a) 参考公认专家的意见，定期审查并在必要时修正环境特受关注区的位置、面积和特征的进程。为此可定期举行研讨会或会议，第一个应在实施环境特受关注区网络后两年举行；

(b) 鼓励和酌情支持并发起科研项目和方案，以提高对环境特受关注区内的生态系统结构和功能的认识 and 了解。进行这些研究时，应尽量减少对生境和动物群落的损害。应将提议的研究活动通知海底管理局。管理局秘书处将在 2011 年开始这一行动，与多个国家和国际研究机构接触；

(c) 如何鼓励在关于气候变化和海洋的科学研究方案中增加环境特受关注区作为参比区；

(d) 监测特受关注区养护目标所得成绩的适当机制。在一定程度上，这将取决于采矿活动的影响的性质，因此应确定以那些物种为关键指标种；

(e) 将海底管理局的环境特受关注区管理目标通知负责管理有关水柱的主管机构。环境管理计划也应在管理局的网站上公布；

(f) 鼓励主管政府间组织采取相适应的措施，管理可能影响环境特受关注区生物多样性或环境的其他活动(例如，捕捞、航运、海洋倾弃)。管理局应与主管国际组织联系，表明希望促进克拉里昂-克利珀顿区内的科研活动；

(g) 审查承包者资料和其他相关资料的程序(例如，每两年一次)，以及可能影响环境特受关注区的设计的相关专家的意见。科学和技术委员会应酌情向理事会报告结果，建议应采取的措施。任何改变环境特受关注区位置或性质的建议，须具有关于建议的替代地区的信息，以确保战略和业务目标维持不变。科学和技术委员会应带头制订环境标准，作为在采矿活动被视为影响环境特受关注区时，作出决定和制订规则的依据。

## 八. 实施

44. 应依照科学和技术委员会指示，由秘书处逐步实施本环境管理计划，并在适当时考虑到外部专家的意见。

45. 这些目标的前进可能需要额外资源，应由秘书处为此拟订另一个详细提案。

## 九. 审查

46. 环境管理计划将定期接受科学和技术委员会的外部审查(视需要每两年至五年一次)，并至迟在 2016 年(目前已批出的克拉里昂-克利珀顿区 6 个承包者勘探许可证期限届满之时)计划结束前两年予以更新。

## 十. 建议的优先行动

47. 秘书处将成立一个工作组或专家顾问小组(成员包括承包者专家),促进以承包者和选定的外部数据源建立环境数据库。这项任务应在 2011 年年底之前尽快开始。该工作组将与秘书处工作人员合作制订:必需的的程序和规程;以及便于使用的公开数据库。

48. 承包者已在克拉里昂-克利珀顿区进行了大量的环境工作。应在以标准格式将由此产生的所有数据输入一个中央数据库后,对数据进行审查,以评估克拉里昂-克利珀顿区和环境特受关注区的生物地理学情况,并加以使用,以帮助该区域的环境管理。

49. 秘书处将聘用一些专家顾问,以推动数据标准化工作,包括分类学相互校准(承包者数据集之间和克拉里昂-克利珀顿区各地区之间)。顾问将:

(a) 收集承包者提供的资料,确定动物群集的大小,分类鉴定层级,以及具有的类群;

(b) 召开一系列承包者和分类学专家参加的研讨会,专门讨论具体类群(例如,多毛类、线虫类、桡足类、棘皮动物和等足类),以建立生物分类能力和开展物种一级的相互校准;

(c) 协调实验室间的调查员访问,以完成目标类群的相互校准;

(d) 提供收集和分析分子材料以进行分类鉴定的技术培训。

50. 秘书处将举办与会者包括承包者代表和专家顾问的研讨会。研讨会目的是制订具体导则,供承包者用于设立影响和保全参比区。克拉里昂-克利珀顿区 6 个承包者目前的勘探许可证在 2016 年到期,研讨会至迟应在第一个许可证到期前一年召开。

51. 秘书处将完成克拉里昂-克利珀顿区海底采矿的累积影响评估。这项工作将包括:

(a) 评价在克拉里昂-克利珀顿区进行多个采矿作业可能对海底和水柱生态系统造成的影响;

(b) 评价在克拉里昂-克利珀顿区进行多个采矿作业可能对开采镍、铜、钴和其他金属的采矿作业造成的影响;这些金属可以从克拉里昂-克利珀顿区多金属结核矿床回采。

52. 根据从承包者和独立科学研究来源收集的数据和信息,国际海底管理局准备定期(例如每 5 至 10 年)出版公开发行的区域环境质量状况报告。

附件一

附图

图一  
克拉里昂-克利珀顿区的管理地区



图二  
环境特受关注区位置图(包括九个生物地理分区以及每个环境特受关注区的核心区  
和缓冲带)



## 附件二

### 引用文献

- Bischoff, J. L., and D. Z. Piper, eds. (1979). Marine geology and oceanography of the Pacific manganese nodule province. Marine Sciences, Vol. 9.
- Hannides, A., and C. R. Smith (2003). "The northeast abyssal Pacific plain". In Biogeochemistry of Marine Systems, K. B. Black and G. B. Shimmield, eds., Boca Raton, Florida: CRC Press, 208-237.
- 国际海底管理局(2002年)。环境数据和信息的标准化：导则的制订。国际海底管理局研讨会记录，2001年6月25-29日，牙买加金斯敦。
- 国际海底管理局(2006年)。国际协作进行海洋环境研究以加强对深海环境的了解的前景。研讨会记录，2002年7月29日至8月2日，牙买加金斯敦。
- 国际海底管理局(2008年)。太平洋深海结核区的生物多样性、物种范围和基因流：预测和管理深海底采矿的影响。技术研究：第3号。
- 国际海底管理局(2011年)。克拉里昂-克利珀顿断裂带多金属结核矿床地质模型。技术研究：第6号。
- Oebius, H. U., H. J. Becker, S. Rolinski and J. A. Jankowski(2001). Parametrization and evaluation of marine environmental impacts produced by deep-sea manganese nodule mining. Deep-Sea Research II(48), 3453-3467.
- Ozturgut, E., J. W. Lavelle and R. E. Burns(1981). Impacts of manganese nodule mining on the environment: results from pilot-mining tests in the North Equatorial Pacific. Elsevier Oceanography Series, vol. 276, 437-474.
- Rolinski, S., J. Segschneider and J. Sundermann (2001). Long-term propagation of tailings from deep-sea mining under variable conditions by means of numerical simulations. Deep-Sea Research II (48), 3469-3485.
-