



法律和技术委员会

Distr.: General
26 May 2004
Chinese
Original: English

第十届会议

2004年5月24日至6月4日

牙买加金斯敦

对承包者所提交年度报告的评价

法律和技术委员会的报告和建议

一. 引言

1. 法律和技术委员会在国际海底管理局第十届会议期间举行会议，评价了承包者根据《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》（《规章》）提出的年度报告。委员会已收到秘书处所编写收到承包者年度报告现况的报告 (ISBA/10/LTC/2)。

2. 委员会指出，到2004年3月底应收到承包者的第三次年度报告。截至2004年4月19日，已从所有七个承包者收到了年度报告，即深海资源开发有限公司 (DORD)、大韩民国政府、中国大洋矿产资源研究开发协会（中国大洋协会）、国家企业南海地质协会（俄罗斯联邦）、国际海洋金属联合组织（IOM）、法国海洋开发研究所/法国结核研究协会（IFREMER/AFERNOD）和印度政府。

3. 在对2002年的报告进行审查当中 (ISBA/9/LTC/2)，委员会注意到，某些报告缺少了若干基本内容，并因此提出了特定建议，要求有关承包者就那些基本内容提交补充数据和资料 (ISBA/9/LTC/2)。截至2004年5月10日，以下承包者就它们2002年的年度报告向管理局秘书长提交了补充数据和资料，供委员会在管理局第十届会议期间进行评价：中国大洋矿产资源研究开发协会（中国大洋协会）、大韩民国政府、国家企业南海地质协会（俄罗斯联邦）。

4. 由 Arne Bjørlykke 博士、Helmut Beiersdorf 博士和 Rodrigo Miguel Urquiza Caroca 博士组成的小组委员会对年度报告进行了初步研究，并编写了一份评价草案，供整个委员会审议。

二. 年度报告评价和建议

5. 委员会赞赏地注意到, 一般来说, 各承包者都采用了委员会第八届会议建议的年度报告的格式和结构 (ISBA/8/LTC/2, 附件)。

6. 委员会回顾到, 委员会第九届会议建议秘书处先对年度报告中某些比较技术性的数据和资料进行初步分析, 以协助小组委员会的工作 (ISBA/9/LTC/2)。委员会进一步回顾, 有人还建议, 管理局如能在承包者同意和参与的情况下获得一份关于承包者进行环境监测和评估的情况的全面概述将是很有益的, 这种概述将有助于人们充分了解那些活动 (ISBA/9/LTC/2)。委员会赞赏地注意到, 秘书处在各承包者的合作下, 注意到并大体上采纳了这些建议。它赞赏小组委员会对年度报告做了快速初步评价, 以便利整个委员会对各份报告进行评价。

A. 深海资源开发有限公司

1. 对 2003 年年度报告的审查

7. DORD 于 2004 年 3 月 5 日同时以印刷和电子两种形式提交了 2003 年年度报告。该报告是根据委员会建议的标题和内容清单组织的。

勘探工作

8. DORD 的报告主要介绍了列入该公司五年工作计划的活动。报告表明, 在 2003 年, 利用关于海底地形的现有信息编制了结核丰度和金属品位的克立金插值图。该公司提供了一系列显示丰度和金属品位的插值图, 其中显示了坡度大于 5 度的地区。这份报告没有就方式、技术规格或误差容限提供任何解释。显示丰度和金属成分的各张插值图为人们提供了一个有趣而良好的概览。委员会建议 DORD 根据相同的参数出版一张显示经济价值的插值图。

采矿试验和采矿技术

9. 根据工作计划, DORD 没有开展采矿试验和采矿技术方面的工作。

培训

10. 根据工作计划, 没有展开任何培训工作。

环境监测和评估

11. 根据其活动方案, DORD 没有开展任何环境工作。

财务报表

12. DORD 的报告载有支出细目。由于要求在 5 月中之前对支出进行审计, DORD 于 2004 年 5 月 18 日提交了一份关于其 2003 年勘探活动的支出证明。

对活动方案的拟议调整

13. 未提出调整活动方案的提案。

2. 建议

14. 报告符合工作计划，委员会建议接受该报告。

B. 国家企业南海地质协会

1. 审查 2002 年年度报告的补充内容

15. 委员会第九届会议在评价各份年度报告时建议，按照 ISBA/8/LTC/2 号文件附件的建议，南海地质协会应说明其方案的长期、中期和短期目标。委员会还建议说明承包者获得的回收结核的数量。2004 年 3 月 25 日，南海地质协会总干事 A. Pronkin 博士写了一封信给管理局秘书长，其中说明在 2002 年南海地质协会的勘探活动中，没有从海底回收任何多金属结核，并要求将该信作为南海地质协会 2002 年关于其勘探活动的年度报告的一份增编。不过，南海地质协会并未按照法律和技术委员会的建议，提出关于其长期、中期和短期目标的说明。

2. 审查 2003 年年度报告

16. 南海地质协会于 2004 年 3 月 25 日同时以印刷和电子两种形式提交了 2003 年年度报告。该报告用俄文提交。报告采用了委员会通过标题和标准内容清单所建议的结构和格式。增加的“其他活动”一项对管理局来说可能是有用的资料。报告的印刷版附有承包者提交的一个光盘，这一电子形式只载有报告的文字部分，没有提供印刷版中的各种图表、图解和地图。

勘探工作

17. 南海地质协会报告说，该协会采用多音束回声测深系统、侧扫声纳测量、持续的摄像和摄影勘测以及海底样本数据收集等方式，在合同区的西示范区和东示范区进行了测深勘查。根据报告，勘查覆盖面积为 47 200 平方公里，共收集 61.9 公斤多金属结核。该承包者表示，在报告所述期间对收集的数据进行了处理和分析，但要到 2004 年的报告才能提出这项工作的结论。该协会的报告介绍了所使用的设备、软件和方法，以及收集的数据数量方面的资料。此外，报告还用图解、图表和表格等形式（水深测量、一般地形特征、结核覆盖面和结核品种分类、声波相分布等方面的图表）开列了取得的结果。

采矿试验和采矿技术

18. 根据工作计划，南海地质协会没有进行采矿试验和采矿技术方面的活动。

培训

19. 根据工作计划，没有进行培训工作。

环境监测和评估

20. 2003 年，南海地质协会在其勘探工作中进行了一次出海考察，期间作了气象观测，从而对基准情况进行了调查。该协会说明了各种观测情况，并提出了图表。

财务报表

21. 报告载有经核证的 2003 年活动的支出财务报表。

对活动方案的拟议调整

22. 南海地质协会提议将 2001 年至 2005 年的总开支调整到 8 000 000 美元至 10 000 000 美元之间。

3. 建议

23. 委员会建议接受该报告。

C. 中国大洋矿产资源研究开发协会（中国大洋协会）

1. 2002 年度报告审查的补充

24. 委员会在第九届会议对 2002 年度报告的评估中建议，要求承包者提供勘探工作和环境研究中有关采样位置和分析结果的详细资料，并用说明性图表和表格加以归纳。委员会还建议，要求承包者提供有关采矿测试倡议及结果的补充性实质细节。2004 年 3 月 31 日，中国大洋协会向秘书长提交了 2002 年度报告的补充数据和资料。数据和资料包括三个部分，即第一部分（勘探），所载表格标明了 2002 年中国大洋协会合同区内的 107 个采样点；第二部分（环境基线考察和研究），所载表格显示了 2002 年中国大洋协会合同区内三个工作站分析的海洋化学的平均值；第三部分（采矿测试），阐述了 2002 年中国大洋协会完成的两项主要工作。

2. 审查 2003 年年度报告

25. 2004 年 3 月 30 日，中国大洋协会以印刷本和电子版本提交了 2003 年度报告。报告以中英两种文字编写。报告的结构符合委员会建议的内容清单，但没有具体提到“海底采集的结核数量”一项（数字出现在报告文本某处：336 公斤+5 272 公斤）。

勘探工作

26. 在本报告年度，中国大洋协会在合同区内继续进行资源勘探和多金属结核质量和数量评估。中国大洋协会获得了大量有关商业采矿地点的位置和评估方面的

资料，并确定了初步采矿测试区。中国大洋协会还报告，为满足选矿和冶金试验的要求，采集了一些结核。

27. 报告指出，这项勘探工作是由“大洋一号”和“海洋四号”海洋科学调查船进行的。两艘科学调查船联合执行为期 70 天的巡航任务，对合同区东部约 770 平方公里的地区进行了考察。中国大洋协会提供了有关考察中使用的勘探设备，包括作业次数和种类、采集样品的数量和重量的资料。中国大洋协会报告，两艘科学调查船分别采集湿结核 336 公斤和 5 272 公斤。报告还提供了分析结果，包括沉积物的物理性质、结核的丰度、形状和尺寸，并提供了一张说明结核丰度和结核品味之间关系的图表。

采矿测试和采矿技术

28. 中国大洋协会提供了有关开发采矿系统和多金属结核提炼冶金试点测试前方面所完成任务的资料。还提供了显示结果的表格。

培训

29. 根据工作计划，没有开展培训工作。

环境监测和评估

30. 2002 年，中国大洋协会“大洋一号”采用多种海洋学、海洋生物学和地质学设备执行考察任务，2003 年度报告列出了采样参数清单。还报告了对矿产加工和金属沥滤中产生的残余物的观察情况。

财务报表

31. 中国大洋协会提供了 2003 年实际和直接勘探支出财务报表的证明。

其他活动

32. 报告提供了有关“大洋一号”科学调查船多金属结核研发情报系统和综合情报系统以及中国大洋协会采样管理的资料。这是承包者提供的有用补充资料，工作计划对此没有提出要求。

今后的工作计划

33. 中国大洋协会将继续按照批准的工作计划开展活动，并将继续参加克拉里昂-克利珀顿区地质模型和管理局发起的海底采矿环境影响等国际方案。这是承包者提供的有用补充资料，工作计划对此没有提出要求。

对活动方案的拟议调整

34. 没有拟议对方案活动进行调整。

3. 建议

35. 委员会建议接受这份报告。

D. 大韩民国政府

1. 2002 年度报告审查的补充

36. 委员会在第九届会议评估年度报告时建议，应要求承包者提供有关报告年度采用的采矿技术的补充资料，详细说明设备和作业情况，并酌情说明测试结果。大韩民国政府于 2004 年 3 月 30 日向秘书长提交了 2002 年报告的补充报告，其中载有采矿技术研究资料。数据和资料包括采集器和综合采矿作业技术的说明以及提升系统开发和提升系统测试结果的说明。委员会认为，2002 年度报告的补充符合委员会对资料的要求（ISBA/9/LTC/2）。

2. 审查 2003 年年度报告

37. 2004 年 3 月 30 日，大韩民国政府以印刷本和电子版本提交了 2003 年度报告。报告采用了委员会建议的标题和内容清单。报告还附有一份报告摘要和有关“其他活动”的资料。

勘探工作

38. 承包者报告，进行了为期一个月的地质、地球物理和结核分布的考察。共采集结核 28 公斤。采集的样品和数据在“Onnuri”科考船上进行了分析，并在韩国海洋研究所各地球物理实验室中进行了后期处理。承包者提供了所用设备和方法的说明，并提供了关于丰度和金属含量的必要资料。

采矿测试和采矿技术

39. 承包者提交了采矿技术，包括采集、提升和处理设备研发的综合结果。报告还提供了沥滤、离析以及熔炼-沥滤过程回收钴具的研究及其结果的说明。

培训

40. 根据工作计划，没有开展培训工作。

环境监测和评估

41. 2003 年执行了两次研究任务，其中一次开展了环境工作。提出了一些沉积物化学资料及其年度比较，虽然它们不是在环境工作一节中提出的。还提出了水柱特征和不同工作站的沉积物比较。

财务报表

42. 报告载有一份财务报表以及支出细目和一份支出证明。

承包者提供的补充资料。

43. 委员会在 2002 年度报告评估中表示，年度报告应载列活动出版物清单，委员会希望在 2004 年度报告中列入这项清单。

对活动方案的拟议调整

44. 没有拟议对活动方案进行调整。

3. 建议

45. 委员会建议接受这份报告。

E. 国际海洋金属联合组织 (IOM)

1. 审查 2003 年年度报告

46. IOM 于 2004 年 3 月 31 日以印刷和电子两种形式提交了 2003 年年度报告。按照管理局秘书长以往的要求，报告以英文提交，一般根据委员会建议的内容清单按下列标题编排：导言、合同活动、IOM 根据与管理局签订的合同在 2003 年发生的勘探支出以及从海底提取的多金属结核的数量。报告还载有两个附件。承包者还提交了电子形式报告，即一个光盘。然而，光盘中并不载列 IOM 有关勘探区内地貌和海底沉积的六张地图。

勘探工作

47. 根据工作计划，IOM 在本年度报告所述期间没有进行地质或地球物理调查，因而没有从海底收集到任何数据，包括结核样品。IOM 继续处理和分析 2001 年进行地质勘探调查期间在勘探区收集到的地貌和沉积数据。

48. 报告介绍了对 IOM 勘探区有关部分进行地貌框架分析获得的成果。介绍采用一份比例尺为 1:500 000 的地图进行解说，该图显示出地貌、火山和构造结构的地点，标明海底坡度大于 7 度的地区。地图还说明了海底高低起伏和 2001 年进行地质勘探期间查明的多金属结核丰度之间的关系。

49. 关于沉积，报告说明了一般特征和沉积分布情况，并介绍了 IOM 合同区有关部分内的沉积物构成和单位。委员会建议，鉴于沉积的跨越时间特性，不再把构成名称用于克拉里昂-克利珀顿区。此外，也在若干表格内分析、介绍及综合了物理化学、矿物和地理技术特征以及海底沉积粗糙小碎片的颗粒测定法和矿物学。

50. 报告没有说明地貌和沉积方面的分析设备、方法、软件或误差。

采矿试验和采矿技术

51. IOM 各个成员机构对结核处理和金属提取系统进行了研究，报告中对此做了简要介绍。

培训

52. 根据承包者的工作计划，没有开展任何工作。

环境监测和评估

53. 2003 年，IOM 对 2001 年考察航行期间拍摄的数字照片进行了定性和定量分析。报告比较了结核地区和无结核地区，说明在每一试样地带观察到的大动物区系。

财务报表

54. 由于 IOM 制定有核证及核准勘探支出财务报表的内部程序，一份经核证的 IOM 2003 年勘探支出财务报表于 2004 年 5 月 18 日提交，管理局秘书长于 2004 年 5 月 25 日收到了此报表。

对活动方案的拟议调整

55. 没有提议对活动方案进行任何调整。

2. 建议

56. 委员会建议接受该报告。

F. 印度政府

1. 对 2002 年年度报告审查工作的补充

57. 委员会在第九届会议期间审查年度报告过程中，建议以图表和表格两种形式提供从 2002 年调查、抽样和分析方案中提取的样品和取得的成果的详细情况。委员会还建议印度政府提供经过适当核证的 2002 年各项活动财务分类账。截至 2004 年 5 月 10 日，秘书长尚未从印度政府收到上述分类账。在秘书长收到所需信息之前，委员会不会建议接受 2003 年报告。

2. 审查 2003 年年度报告

58. 印度政府于 2004 年 3 月 31 日以电子形式提交了 2003 年年度报告。报告根据委员会建议的内容清单，按下列标题编排而成：导言、调查和勘探、环境影响评估研究、技术发展（采矿）、冶金技术和开支。

勘探工作

59. 承包者报告说，报告所述期间进行了一次 35 天的考察航行。根据委员会在 ISBA/9/LTC/2 号文件第 64 段所表示的提供更多有关这次调查的详细情况和成果的建议，承包者报告说，航行期间利用海洋取样器进行了 44 次操作，从合同区收集结核及有关沉积。进行了初步丰度分析，并提供了一份位置图和一个表格，内载已收集的数据信息。承包者还提供了另外三个表格，将这一分析结果与以往用自动下落取样器所获得的数据相比较。委员会希望 2004 年报告中将介绍样品的金属含量。一个标明丰度分布情况、金属含量和金属价值的地图将使报告更容易阅读。承包者还指出，报告所述一年内，已发展出一套系统的档案检索系统。尽管提供了试样地点的结核丰度数字，但没有提供所提取的结核的总数量（以公斤计）。

采矿试验和采矿技术

60. 报告说明了为发展采矿和冶金技术而开展的方案活动的目标和主要项目。关于采矿技术，报告指出，在报告所述年份内已进行了两次测深勘查，以确定一个约 500 米深的适当平坦地区进行水下履带式牵引装置操作试验。结果选定两个地点。报告还指出，正在检验从这两个地区收集的岩心样品以鉴定各种性质，包括样品的承载力和切变力。委员会认为，海底沉积的切变力对于海底采矿来说是很重要的。

61. 关于冶金技术，报告指出，报告所述期间的活动注重产生实验数据和改善过滤工艺。在这一年内共加工了大约 140 批结核，从而产生了技术资料。承包者因此得以改善一些工艺参数。此外，试点计划按照额定能力运作，金属提取方面也有重大改善。

培训

62. 按照工作计划，没有开展培训。

环境监测和评估

63. 印度政府介绍的环境工作涉及目前正在进行的印度深海环境试验项目（INDEX）。以往的年度报告中曾提到，第一和第二阶段已完成，2003 年进行的考察航行涉及第三阶段（扰乱后重新移植）。收集到的一些样品用于其环境数据库，其余则用于 INDEX 项目。样品的收集方法和地点尽可能与前几次考察航行相同，以便准确比较。报告提供了一份关于所有样品测点的地图，并附有采样方法的说明。报告还提供了每一样品的说明，但没有提供任何科学结果或分析。报告最好能列出曾经使用过资料的出版物清单。报告一般性地介绍了沉积柱的散开情况。如参考科学论文，报告的质量本可以有所提高。

财务报表

64. 报告中既没有载列支出细目，也没有载列支出证明。委员会建议在年底之前向秘书长提交一份这类报表。

承包者提供的补充资料

65. 法律和技术委员会对研究和开发活动的印象颇深，但建议报告附上一个出版物清单。

对活动方案的拟议调整

66. 没有提议对活动方案进行调整。

3. 建议

67. 委员会建议，在附有支出细目的财务报表提交给秘书长之前，不接受该报告。

G. 法国海洋开发研究所/法国结核研究协会 (IFREMER/AFERNOD)

1. 对 2002 年年度报告审查的补充

68. 委员会在第九届会议期间审查年度报告时，建议承包人提交经适当核证的 2001 年和 2002 年两年的财务报表，同时考虑 ISBA/9/LTC/2 第 95 段中的意见。然而，截至 2003 年 5 月 4 日，没有收到财务报表。

2. 审查 2003 年的年度报告

69. IFREMER/AFERNOD 于 2004 年 4 月 9 日用法文提交了 2003 年年度报告的印刷本和电子本。报告大体采用了委员会建议的标题和内容清单，但其第一部分专门说明了“参与海底管理局的国际活动”的情况而不是“勘探工作”。报告集中注意“环境的研究”，介绍了 2003 年内的一项主要活动：即为 L' Atalante 号船定于 2004 年 5 月 15 日至 6 月 28 日以潜水装置 Nautilus 进行 Nodinaut 考察航行作准备。这次航行的任务包括勘察法国地区的海底生物群落及其生境的主要特点，以便为研究结核采矿的环境后果收集基准数据。

勘探工作

70. 根据承包者的工作计划，报告所述期间没有进行勘探活动。

采矿试验和采矿技术

71. 根据工作计划，IFREMER/AFERNOD 没有进行采矿试验或开展采矿技术业务。

培训

72. 根据工作计划，没有进行培训。

环境监测和评估

73. 2003 年 IFREMER 的环境工作包括筹备考察航行，这是 2002 年年度报告讨论过的。航行包括获取结核外形图以选择取样位置。IFREMER 还开设了一个与管理局共同供资的为期一年半的研究地点，于 2003 年 12 月开始。

财务报表

74. 报告载有经核证的 2003 年支出财务报表。

对活动方案的拟议调整

75. 没有提议调整活动方案。

3. 建议

76. 总的来说，报告的确采用了委员会建议的格式。只是略微有些偏离，即新增加了一项，其中谈及管理局的支助活动（例如研制克拉里昂-克利珀顿区的地质模型）。这不是工作计划的一部分。但是，委员会建议接受这份报告。
