

アトラス第 14 回 R R B 会合報告

2002 年 5 月 9 日 高エネルギー加速器研究機構 近藤敬比古

今回のアトラス RRB での決定事項

- 1 運転維持覚書の承認 署名に入る。
- 1 2002 年の補足建設と C&I コストの実施額と国分担の承認 各国に請求。
- 1 実験チームは、完成（補足建設）コスト及び C&I コストの資金の提供について、2002 年の 6 月末までに各国財源機関と合意に達するべきである。アトラスはその合意に基づいた建設スケジュールを提出する。

[1] LHC RRB 全体会合 (2002 年 4 月 22 日 11:00 場所: Council Chamber)

(日本からの出席者: 近藤教授・川畑課長・幸田専門職員・山口主任 (KEK))

CERN 所長の報告:

- ・主リングマグネット組立の契約相手の 3 社のうち 1 社との契約成立。
- ・スイスが 90M CHF を 3 年分無利子・前倒しで拠出する。
- ・外部レビュー委員会の中間報告が提出された。CERN 執行部に厳しい内容。
- ・CERN 全体予算から 41M CHF/年を LHC に移し換えが可能な状況。
- ・さらに不足している 500M CHF の補填には、2010 年まで借金を延ばすか加盟国から 3.5% 増の予算を受けるという 2 つの方法がある。
- ・CERN 執行部が 6 月に中長期の最終プランを提出し、理事会の承認を受ける予定。

[2] 第 14 回アトラス RRB 会合 (2002 年 4 月 23 日 場所: 6 階会議室)

(日本からの出席者: 近藤教授・川畑課長 (KEK))

- ・前回の RRB 会合の議事録の承認 (資料 3)
- ・P. Jenni スポークスパーソンによるアトラス実験装置建設の現状の説明 (資料 7,20)
- ・M. Nessi 技術主任によるコモンプロジェクトの現状説明 (資料 7,9,10,21)
- ・E. Tsamellis 氏による LHCC 委員会の審査の結果報告 (資料 6)

- ・ A.J.Naudi 経理部長による会計関連報告（資料 4,5）
- ・ M.Nordberg 氏による建設予算の執行と 2003 年の予想（資料 18,21）
- ・ 運転維持コスト精査グループの委員長の D.Schinzler 氏が審査の内容と結果を報告した（資料 18,24）。カテゴリー A の審査は昨年 10 月に報告したが、新たに B と C を検討した。カテゴリー B は LEP 時代は RRB 項目ではなかった。マンパワー費は採用しなかった（研究機関が送れ）。特殊なものはスペア部品を今買う必要あり。エレクトロニクス関係は 5% のスペアを入れた。A と B の重複がないようにチェックした。C コスト（CERN 負担）は実際は提出案より CERN の援助は大きい。CERN 執行部にコスト評価を依頼せよ。2002,2003 年の運転維持費は健全で準備できている。2004-2007 年のコストレベルは LHC 加速器のスケジュールに依存する。コストの大きなものは人件費とサービス契約だ。C についての質疑応答がかなりあった。
- ・ M.Nordberg が運転維持コスト表を説明した（資料 12,13）。マグネットが予算不足で困っている。イスラエル・ドイツ・イタリア・中国・イギリス・フランス・オーストラリアなどの代表から様々な質問あり。とくに分担のベースとなる著者名リストの基準が CMS と違うとか、著者名検査グループを作るべき等の意見があった。Cashmore 委員長は基準はある程度フレキシブルにするべきと主張。著者名数の表を毎年出すことにした。
- ・ Cashmore 委員長は、精査グループ体制を確立したいので、50% ずつ委員を変えて継続性を持たいと表明した。候補者を出して欲しい旨を要請した。
- ・ 運転維持覚書案については承認され、Annex の修正は 5 月 10 日までに出すように促された。各国で署名の手続きに入る。
- ・ D.Schinzler 氏が C&I コスト審査の内容と結果を報告した（資料 19,25）。委員は CORE から 3 人と運転維持精査グループから 4 人である。コストのレベル、重複などを調べた。アトラスは組み立てが CERN 内でバラバラに分散しており C&I コストがかかるしカテゴリー A と B の区別もある。補足建設費と同じ部類に入る。アトラスはマグネット・冷却系・マンパワーが主だ。クレーンやトラック運送などマンパワーがかかる。カナダ・イタリア・フランス代表などが質問した。
- ・ P.Jenni がオーバーコストや予算が足りない場合の戦略と建設を遅らせるシナリオの幾つかを説明した（資料 25）。2001 年秋の RRB 会合におけるアトラスから各国への追加予算要求は

(1) 補足建設コスト（建設費赤字分）	52.0 M CHF	
(2) 据付・試運転コスト（C&I）	21.1 M CHF	
(3) 2005 年までの運転・維持コスト（M&O）	24.9 M CHF	合計 98.0 M CHF

 であった。その後コスト重複や CERN 負担部分の削除を行い 10.7 M CHF の節約がなされた。また運転維持覚書に伴う予算（19.3 M CHF）を別扱いとしてアトラス建設に伴う不足

額は 68.0M CHF となった。P. Jenniはこの不足額がフルに補填されず 20 M CHF ないし 40 M CHF が本当に足りなかった場合のシナリオを示した。後者の場合は殆ど物理結果を出すには致命的になることを説明した。

- この 68M CHF の各国による補填分担案が提案された [資料 23]。主要国の分担は以下の通りで、貢献予想額欄の数字は回答のあった国の貢献予想額である。(単位: KCHF)

財源機関	分担額案	貢献予想額	財源機関	分担額案	貢献予想額
アルメニア	47		日本	4240	
オーストラリア	319		モロッコ	50	
オーストリア	64	60	オランダ	1954	2000
アゼルバイジャン	42		ノルウエー	514	480
ベラルーシ	42		ポーランド	125	
ブラジル	56		ポルトガル	463	460
カナダ	2072		ルーマニア	145	
中国 (NSFC+MSTC)	146		ロシア	3212	500
チェコ共和国	324	320	JINR	937	
デンマーク	419		スロバク共和国	67	
フィンランド	0		スロベニア	200	
フランス IN2P3	6297	2200	スペイン	1807	1810
フランス CEA	1958		スウェーデン	1668	
グルジア	42		スイス	2193	2190
ドイツ BM BF	4627	4630	台北	393	
ドイツ MPI	1161	1160	トルコ	46	
ギリシャ	271		イギリス	3964	3520
イスラエル	765	770	米国 DOE+ NSF	12456	
イタリア	7065	7070	CERN	8315	13400
			合計	68459	40570

- この表を議長が示したのち各国に対して順に発言を求めた。主な意見は
 - フランス あと 1M CHF 追加できる。2年後にもう一度レビューせよ。
 - イギリス 2005年以前の支払困難。次の RRB でもっと確かなことを言う。
 - ロシア アトラス予算総額は既に決まっている。マンパワーで貢献する。
 - カナダ 今後予算確保に努力する。
 - デンマーク 2003年までは予算が決まっている。2004年から貢献に向けて努力する。
 - アメリカ 予算枠内に予備費があるのでそれを充てる方向で検討中。
 - 台湾 今すぐにコミットはできないが、問題ない。
 - スウェーデン 2006年後なら少しは貢献できるが当面はゼロだ。
 - 日本 数字は出せない。運転維持覚書案を詳細に検討している。貢献する方向で検討。6月の外部レビューの結果に注目している。
 - ドイツ 積極的に貢献する。

議長はこれらの意見をまとめて、

- 多くの国が貢献額の支出に努力しており感謝している。
- アトラスは今回の結果を踏まえて長期的な予算計画を出すこと。
- CERN と交渉してアトラスの一時的な現金不足の問題を解決したい。

・各国は6月末までに不足額への対応方針を連絡すること。
とまとめた。

- ・2002年の補足建設とC&Iコストの実施額(CERN-RRB-2002-026)を議論した。

	補足建設コスト	C&Iコスト
アトラス全体	17,500 KCHF	2,850 KCHF
うち日本分	1,080 KCHF	177 KCHF

この提案はLHCビームスタートの遅れとは関係しない。議長はこの2002年の不足額補填が認められないとアトラスの建設が非常に遅れて困難になると強調した。強く反対する国はなくこの提案は承認された。

- ・議長は会議をまとめて、運転維持覚書案が承認され、そのメカニズムが動きだしたことを強調した。困難なことを理解して欲しい。10月RRB会合での進展を期待する。P. Jenniはアトラスグループが大きな激励を受けた、とRRB代表に感謝した。

[3] コンピューティング RRB 会合 (2002年4月23日)

(日本からの出席者：近藤教授(KEK) 上田助手(東大 ICEPP))

- ・資料 26 29
 - ・LCG (LHC Computing Grid <http://lhcgird.web.cern.ch/LHCgrid/>)
プロジェクト (Phase-1 は 2001-2005) が CERN で始まった。
 - ・LHC 計算機環境提案は CERN 理事会で承認された (CERN/2379/Rev.)
 - ・プロジェクトリーダーは Les Robertson (CERN)。
 - ・委員会には POB, PEB, SC2, PIB, C-RRB がある (多過ぎるとの批判も)。
 - ・C-RRB (Computing RRB) は LHC 実験の全ての国が参加し財政をモニターする。
 - ・主に英・独・伊・仏・米から CERN にプロジェクトの人が十分集まってきた。
 - ・物的資源が 40% 台を確保したが足りない。
 - ・4 実験でデータチャレンジが始まった。アトラスが最も遅れているようだ。
-
- ・(非公式だが) 非加盟国担当の John Ellis 氏から LCG プロジェクトへの
日本からの研究者の参加、財政的貢献、企業の参加) を強く要請された。

以上

RRB 資料リストと内容のポイント：

- 資料1] CERN RRB-2002-043 アジェンダ
- 資料1] Plenary RRB-D-2001-13 第13回 LHC RRB 会合文書
- 資料1] Plenary RRB-D-2001-13 第13回 LHC RRB 会合議事録
- 資料1] CERN RRB-2002-001 会計報告
アトラスコモンファンドの会計報告(2002年2月28日現在)
・収入 2001年繰越 24.939 M CHF
2002年収入 0.146 M CHF
・支出(11項目) 2.542 M CHF
・残額 22.543 M CHF
・2002-2006の未払いコミットメント契約高 28.723 M CHF
・1996-2002までのメンバーシップ金総額(利子込) 11.604 M CHF
・1996-2002までの現金貢献総額(利子込) 50.089 M CHF
- 資料1] CERN RRB-2002-002 市場調査と入札招待のリスト
- 資料1] CERN RRB-2002-011 LHC 委員会の主要な審議結果
アトラスの進捗状況を2001年11月、2002年1月、2002年3月に審査し答申した。
- 資料1] CERN RRB-2002-017 アトラス実験の現状
- 資料1] CERN RRB-2002-018 建設予算の2001年の執行と2002年の執行計画
- 資料1] CERN RRB-2002-019 2002.2.28 現在のアトラスコモンプロジェクトへの貢献現状
各国のコモンプロジェクトへの貢献実績と内訳がリストされている。日本は12.025 M CHFを貢献し目標の86%である。
- 資料1] CERN RRB-2002-020 コモンプロジェクトへの物的貢献の提案の現状
- 資料1] CERN RRB-2002-021 2003年の建設予算の見積り
- 資料1] CERN RRB-2002-022 2002年の運転維持費の改訂見積り
- 資料1] CERN RRB-2002-023 2003年の運転維持費の見積り
- 資料1] CERN RRB-2002-025 アトラス建設の遅らせる場合の戦略とシナリオ
- 資料1] CERN RRB-2002-026 2002年の補助建設コストとC&Iコスト
- 資料1] CERN RRB-2002-027 2003年の補助建設コストとC&Iコスト
- 資料1] CERN RRB-2002-035 運転維持覚書案
- 資料1] CERN RRB-2002-036 運転維持コスト精査グループの報告
2002と2003年の運転維持コスト見積りは健全でLHCスケジュールには依存せず必要である。カテゴリ-Aは主にマンパワーである。BもCも審査した。Bはスペア部品も入っている。Cは検討不足だ。
- 資料1] CERN RRB-2002-047 据付試運転精査グループの報告
2002年2月にATLAS, CMSの両グループの提案を精査した。
- 資料1] CERN RRB-2002-054 アトラス実験装置建設の現状
- 資料1] CERN RRB-2002-055 コモンプロジェクトの現状
- 資料1] CERN RRB-2002-058/059/060/061/063/064 アトラス資源の現状
- 資料1] CERN RRB-2002-062 アトラス初期実験装置完成と前運転のためのコスト
この資料に補助建設コストとC&Iコストの経緯と理由が書かれている。18ページに総額68M CHFの各国分担案が表になっている。

- 資料1] CERN-RRB-2002-078 運転維持精査グループの現状報告
- 資料1] CERN-RRB-2002-079 C&I精査グループの評価と使命
- 資料1] CERN-C-RRB-2002-01 LHC 計算機グリッド計画フェーズ1の資源の報告
- 資料1] H.Hoffmann氏によるコンピューティング RRB の紹介
- 資料1] L.Robertson氏による LHC 計算機グリッド計画の現状報告
- 資料1] C.Eck氏による LHC 計算機グリッド計画フェーズ1の現状報告
- 資料1] CERN-RRB-2002-059 2002年4月のRRB 会合における決定事項と2002年10月の会合に向けて行われるべき作業の要点(1週間後に出された RRB 会合の議長によるまとめ)
- 資料1] アトラススポークスパーソンの P.Jenni氏によるアトラス参加研究機関向けに RRB 会合の結果を知らせる文書
-