

平成 26 年 6 月に発生したシステム障害に関する報告

平素は FOCUS スパコンシステムをご愛顧賜り厚く御礼申し上げます。
6 月に度々発生しましたシステム障害に関しまして、下記のとおりご報告申し上げます
FOCUS スパコンシステムをご利用中の皆様には多大なるご迷惑をお掛けしたことをお詫び申し上げます。

記

1. 障害概要

6 月 13 日（金）OpenSSL 脆弱性の対応作業において人為ミスが発生し、FOCUS スパコンシステム全体を制御する管理サーバを冗長構成丸ごと破壊に至り、FOCUS スパコンシステムのサービス提供が全て不能となりました。
その後の復旧作業においても人為ミスが重なり、完全復旧までに時間を要した結果、二次的障害を幾度も発生させる事となりました。
7 月 1 日（火）から 2 日間の復旧作業時間をいただき FOCUS スパコンシステムが完全復旧致しました。

2. 障害期間

平成 26 年 6 月 13 日（金） 18:15 ～ 平成 26 年 7 月 3 日（木） 10:00
障害発生から完全復旧までに要した時間：495 時間 45 分（21 日間）

3. サービス影響の内容

FOCUS スパコンシステムの全ての提供サービスに影響が発生いたしました。
具体的な影響内容）
・実行中のジョブが異常終了する。
・新規ジョブの実行が出来ない。
・スパコンにログインが出来ない。
・ホーム兼ワーク領域（/home2）が使用出来ない。

4. 障害内容とサービス影響時間

緊急メンテナンスを含めたサービス影響時間：118 時間 38 分

表 1 障害内容とサービス影響時間

No	内容	期間	時間	サービス影響
1	管理サーバ破壊 [人為的ミス]	6/13 18:15 ～ 6/16 1:43	55 時間 28 分	全サービス利用不可
2	計算ノード SLURM 障害	6/17 18:20 ～ 6/17 20:25	2 時間 5 分	一部のジョブが異常終了
3	複数サーバ障害 [人為的ミス]	6/18 1:50 ～ 6/18 8:21	6 時間 31 分	全サービス利用不可
4	計算ノード SLURM 障害	6/18 9:06 ～ 6/18 13:40	4 時間 34 分	一部のジョブが異常終了
5	緊急メンテナンス作業	6/30 7:00 ～ 6/30 9:00	2 時間	全サービス利用不可
6	緊急メンテナンス作業	7/01 10:00 ～ 7/03 10:00	48 時間	全サービス利用不可

5. 事象の詳細

(No. 1) 管理サーバ破壊について

現象：OpenSSL 脆弱性の対応作業において保守委託会社の作業員が 1 人で対応を行っていた。作業手順書において想定外の状況が発生したが、作業員の誤った認識と判断により作業を続行した結果、冗長構成の管理サーバ 2 台とも破壊してしまった。

原因：作業体制の不備、人為的ミス

対応：管理サーバの再構築及び再設定により復旧した（7 月 3 日 対応完了）。

OpenSSL 脆弱性対応を行った（6 月 16 日 対応完了）。

(No. 2) (No. 4) 計算ノード SLURM 障害について

現象：演算ノードの SLURM プロセスが停止し実行中のジョブが異常終了となる。

原因：6 月 13 日の管理サーバ復旧作業に伴い、SLURM の不具合（バグ）が混入した。

対応：SLURM の不具合修正パッチを適用した（7 月 3 日 対応完了）。

(No. 3) 複数サーバ障害について

現象：障害調査において保守委託会社の作業員がサービス影響のあるコマンドを許可無く実行していた。

また、保守委託会社間の情報連携ミスにより、指示内容と異なる機器のシステム停止を複数台において行われた。

原因：作業体制の不備、人為的ミス

対応：管理サーバの再構築及び再設定により復旧した（7 月 3 日 対応完了）。

6. 再発防止策

本件は、平成 26 年度の FOCUS スパコンシステム統合後より組織した保守委託会社の体制不備と障害復旧に対するリスク管理不足が原因であると調査の結果、結論に至りました。

保守委託会社と協議検討を重ねた結果、下記に記載する再発防止策を徹底する事で FOCUS スパコンシステムの安定運用に努めてまいります。

(1) FOCUS スパコンシステム運用保守に関する体制の強化

保守体制の抜本的改善、保守作業ルールの変更、関係部署間のスキルトランスファー等（7 月末に対策完了）

(2) FOCUS スパコンシステムのリスクアセスメント再確認と対応

システム上におけるリスク特定と分析を再度行い、重大なサービス影響が発生しうるポイントに対し、事前に復旧計画を配備する。保守作業員に対し復旧手順の教育を進める。

（本件の事象の復旧計画については対応済。システム全体の再点検は 8 月上旬に対策完了）

関係各位におかれましては多大なるご不便をおかけしましたことを、重ねてお詫び申し上げます。

今後は皆様が安心してご利用いただけるよう改善に努めてまいります。

今後とも FOCUS スパコンシステムをどうぞ宜しくお願い申し上げます。