

OpenStorage研究会 2012年度活動報告

2013年3月26日
OpenStorage研究会

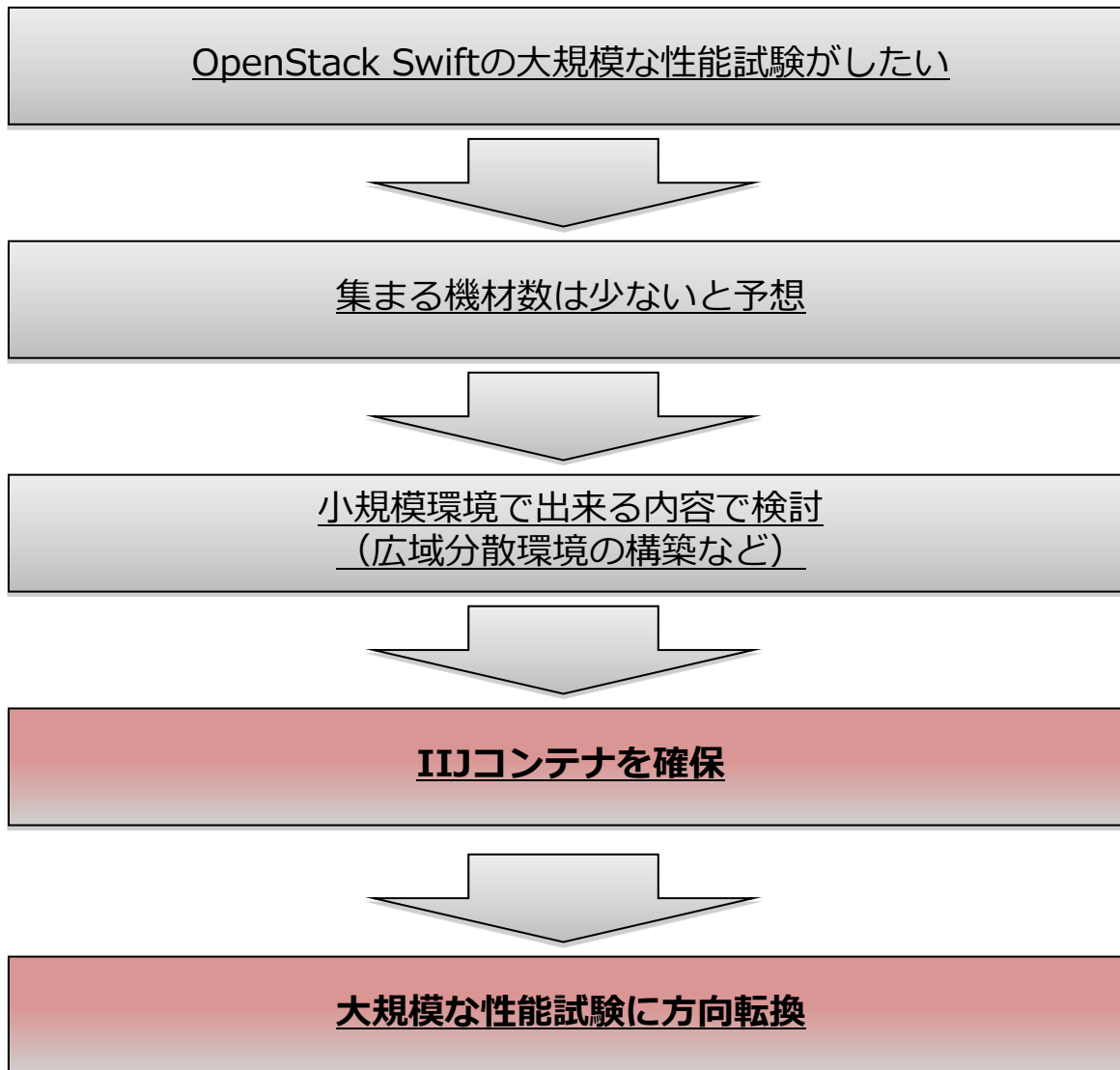
松井@Datahotel

目次 OpenStorage研究会

1. 2012年度研究会活動実績
2. 活動内容報告
3. 成果物
4. 2012年度振り返り
5. 2013年度研究会活動予定

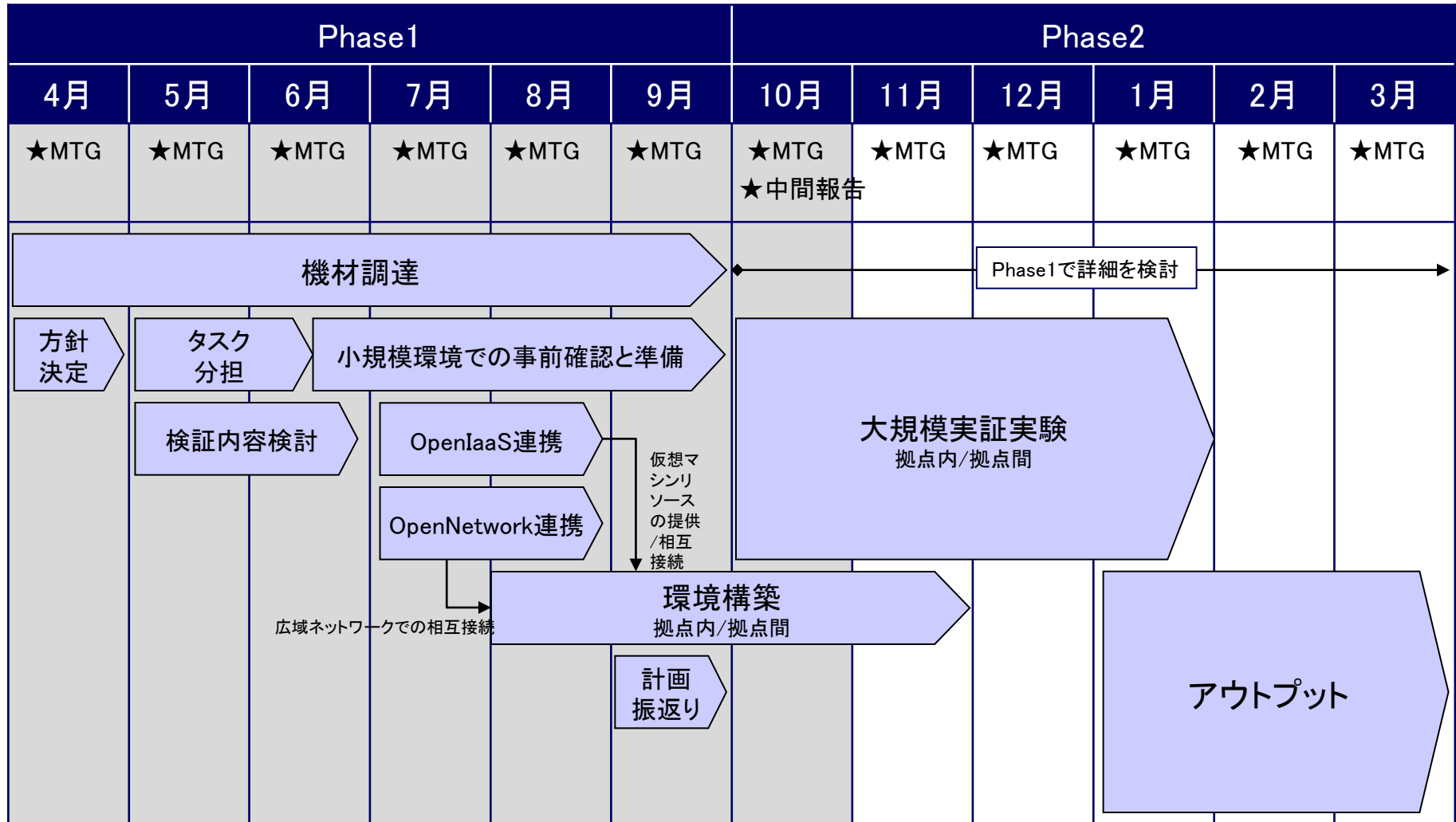
- Open SourceのStorage技術の実証実験
 - オブジェクトストレージ : OpenStack Swift
 - ファイルシステム : Gluster
 - ブロックストレージ : SheepDog 等
- 今年度テーマ
 - オブジェクトストレージの大規模スケールに関する考察

活動内容報告 -活動方針の変化-



2012年度活動予定(2012/05時点)

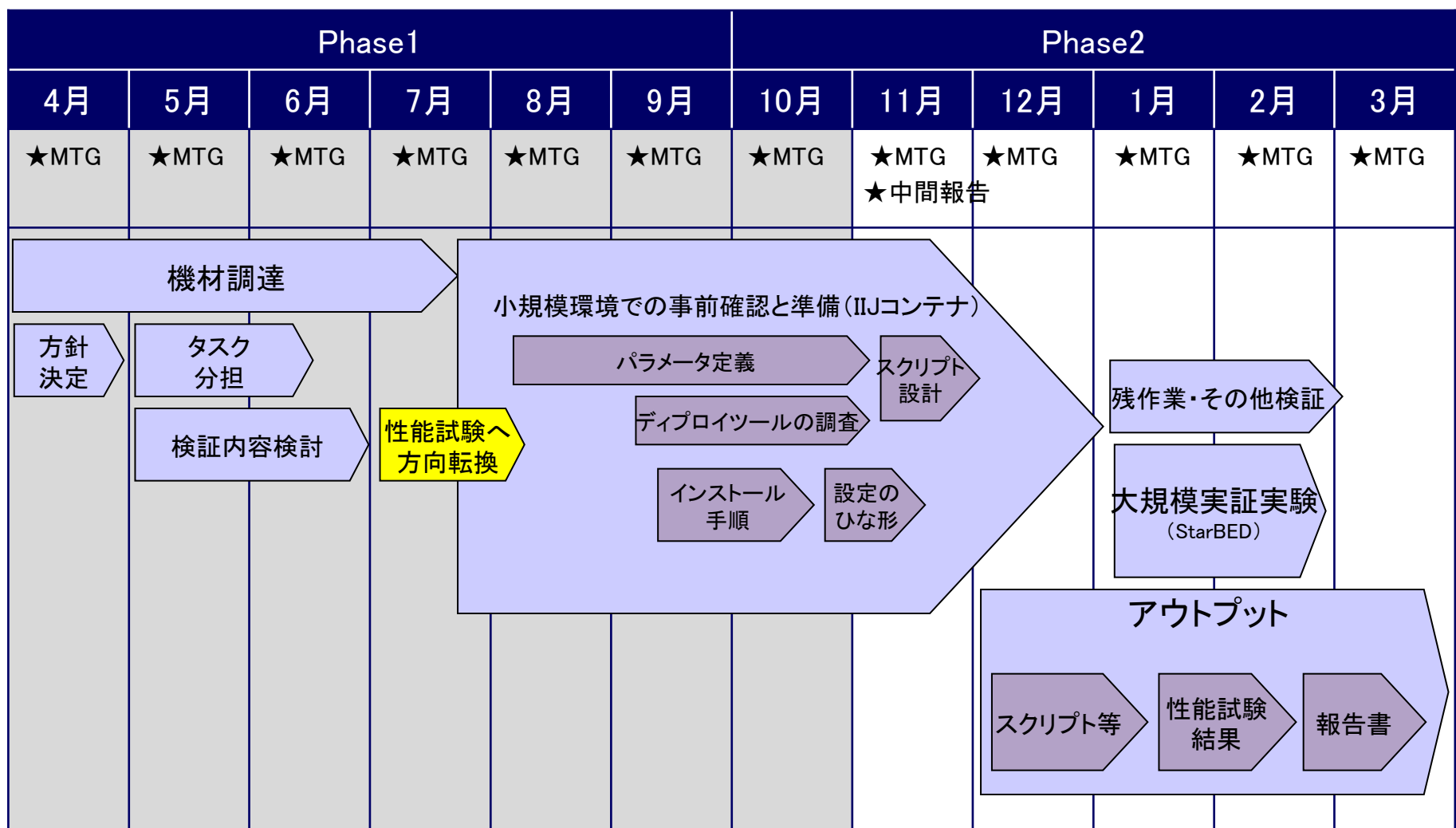
【Phase1】小規模環境での機能確認、大規模デプロイ・運用に向けた必要機能の準備。
 【Phase2】大規模・広域の環境を構築・運用することで課題の発見を行う。



2012年度活動予定(2012/11時点)

【Phase1】小規模環境での機能確認、大規模デプロイ・運用に向けた必要機能の準備。

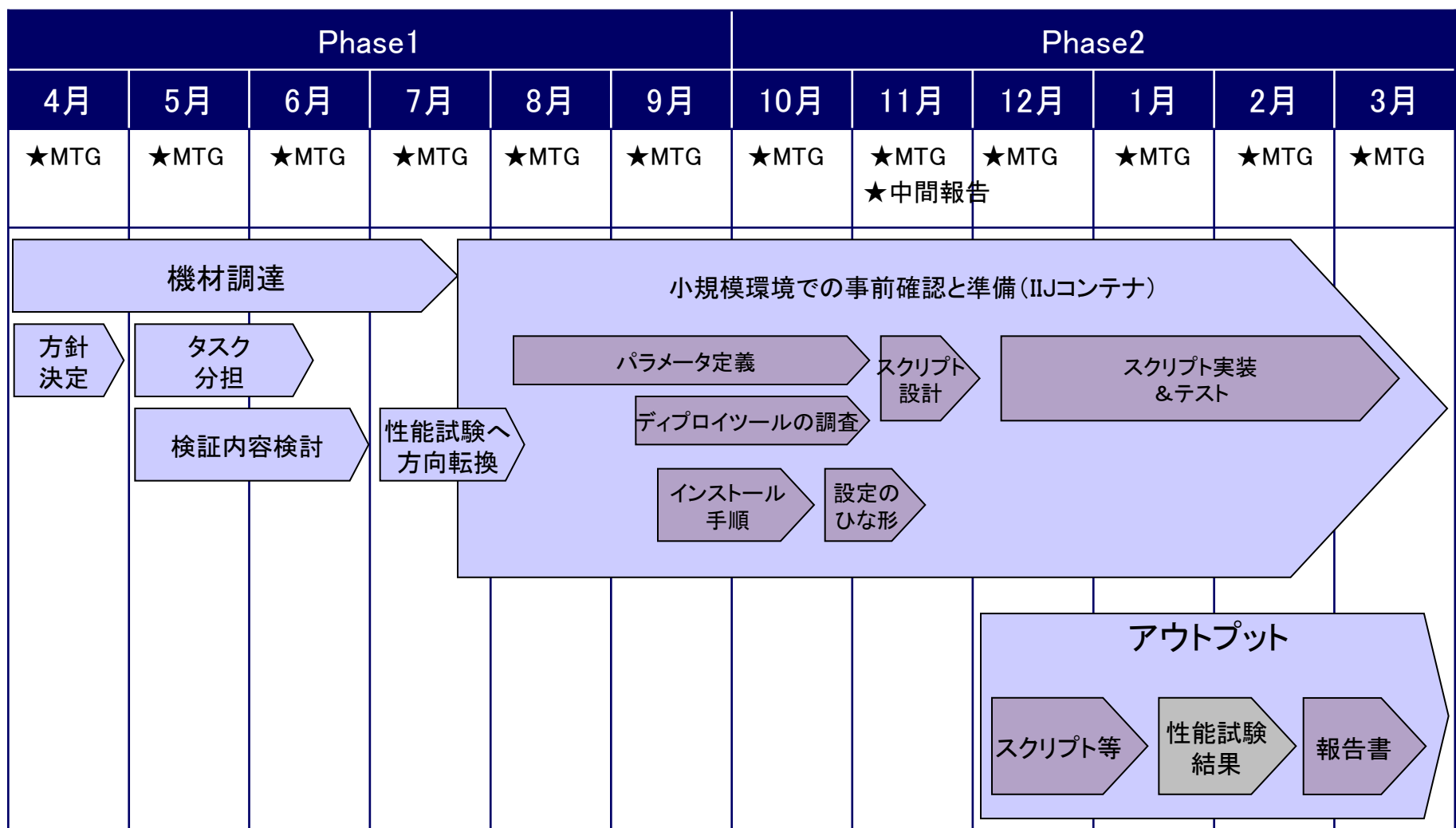
【Phase2】大規模の環境を構築することで課題の発見を行う。



2012年度活動実績(全体)

【Phase1】小規模環境での機能確認、大規模ディプロイ・運用に向けた必要機能の準備。

【Phase2】大規模環境での検証に向けた仕組みの確立



成果物

■ 作業内容

OpenStack Swiftを対象に構築手順のまとめと、大規模実証のための仕組みを実現

Swiftインストール手順	主担当：武川さん 概要：CentOSを対象にインストール手順をまとめた (Redmin 上のWiki)
LVS設定手順	主担当：伊藤さん 概要：Swiftで負荷分散させるための構成手順をまとめた。 SwiftのコードによるLVS連携への影響も明らかになった。 (Redmin 上のWiki)
ベンチマークスクリプト	主担当：松井、中島さん、武川さん 概要：パラメータを変えながら性能試験を行なうための仕組みを スクリプトとして設計・実装。 (公開手段検討中)

ベンチマークスクリプト概念図

サーバ側パラメータ	パターン			
ワーカー数				...
...				
レプリカ数	1	2	3	...

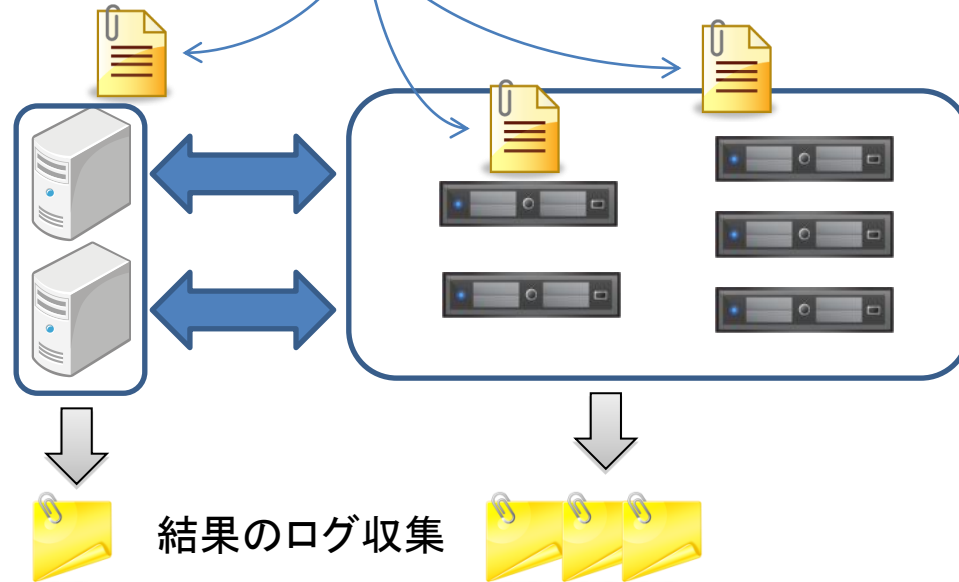


クライアント側パラメータ	パターン			
Objectサイズ	1K	100K	1MB	...
GETS回数	1M	100K	10K	...
並列数	10	100		
....				

パラメータの組み合わせを文字列に(スクリプトの引数に)

ocdet-swift-bench A-B-C-D-E-F-G-H...

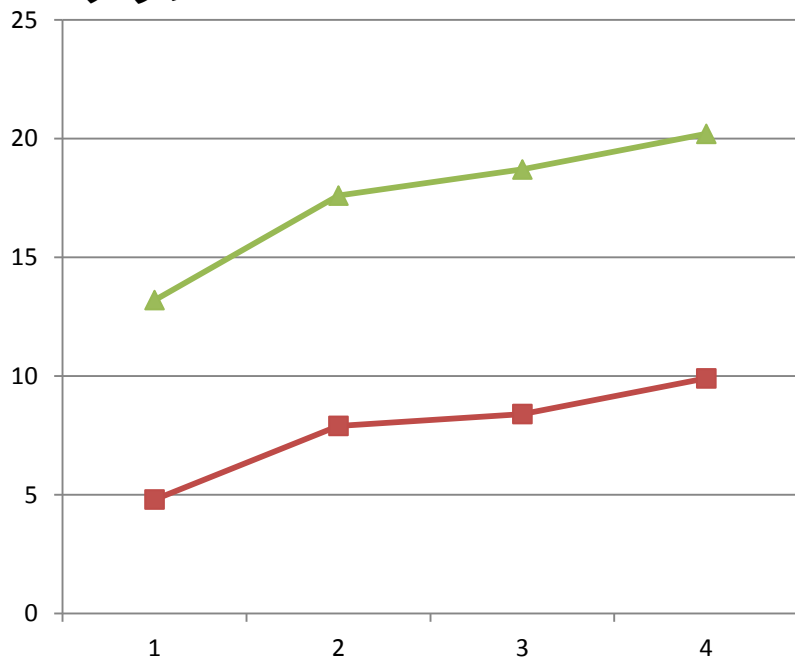
パラメータから環境構築・ベンチマークを実行



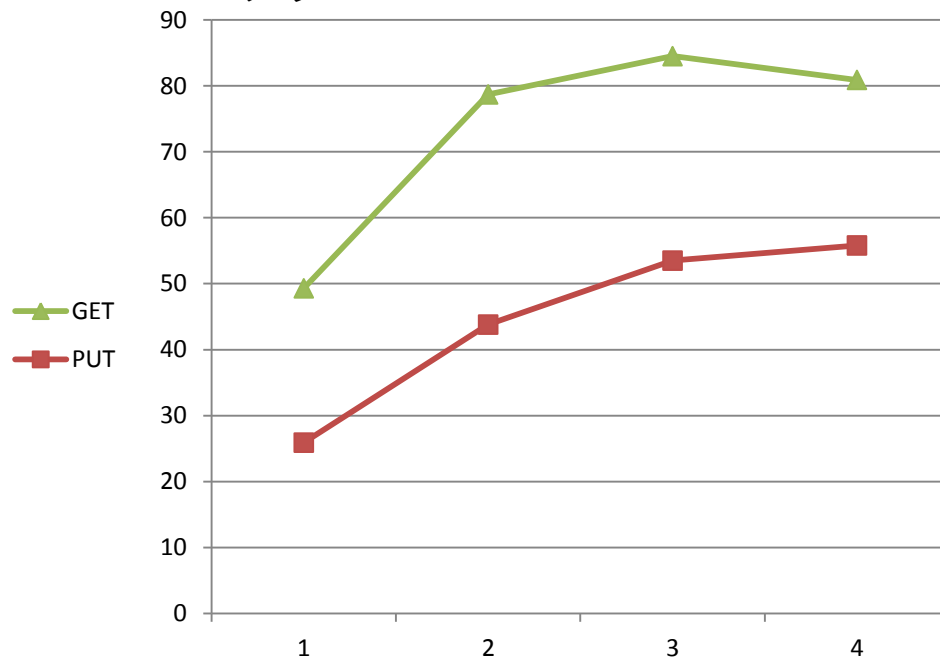
結果グラフ

- スクリプトの動作確認として実施
 - 台数を増やしながらベンチマークを実施(1セット5台)
 - 縦軸: リクエストの処理数/s
 - 横軸: SwiftのStorage Nodeのセット数(1セット5台)
- グラフ1. ファイルサイズ10M, 回数100回
- グラフ2. ファイルサイズ1M, 回数1000回

グラフ1



グラフ2



台数と共に処理性能が向上する傾向を確認

- 参加団体からの提供

- データホテル 5台

- IDCフロンティア
(ラックのみ提供。

laaS研究会専用となったためStorage研では利用なし。)

- IJ 35台

- 参加団体以外の設備

- StarBED 約1000台

- HIRP(StarBEDを利用可能な団体)へOCDETとして参加

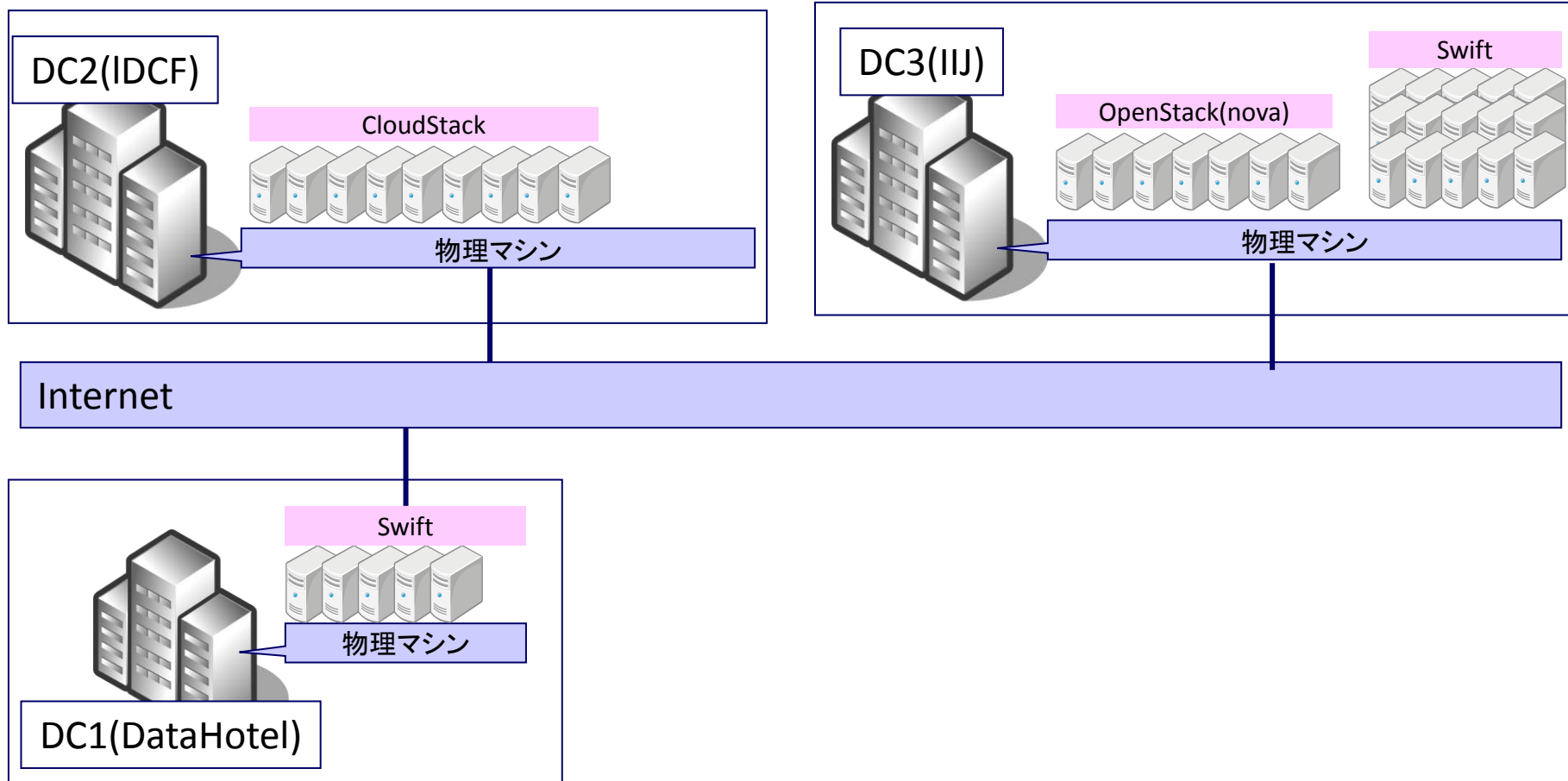
- ※専有ではなく、期間を設定して一時的に利用するのみ

- 機材調達に関する備考

- 廃棄予定の物を譲渡して頂ける場合もある(返却不可)

設備状況

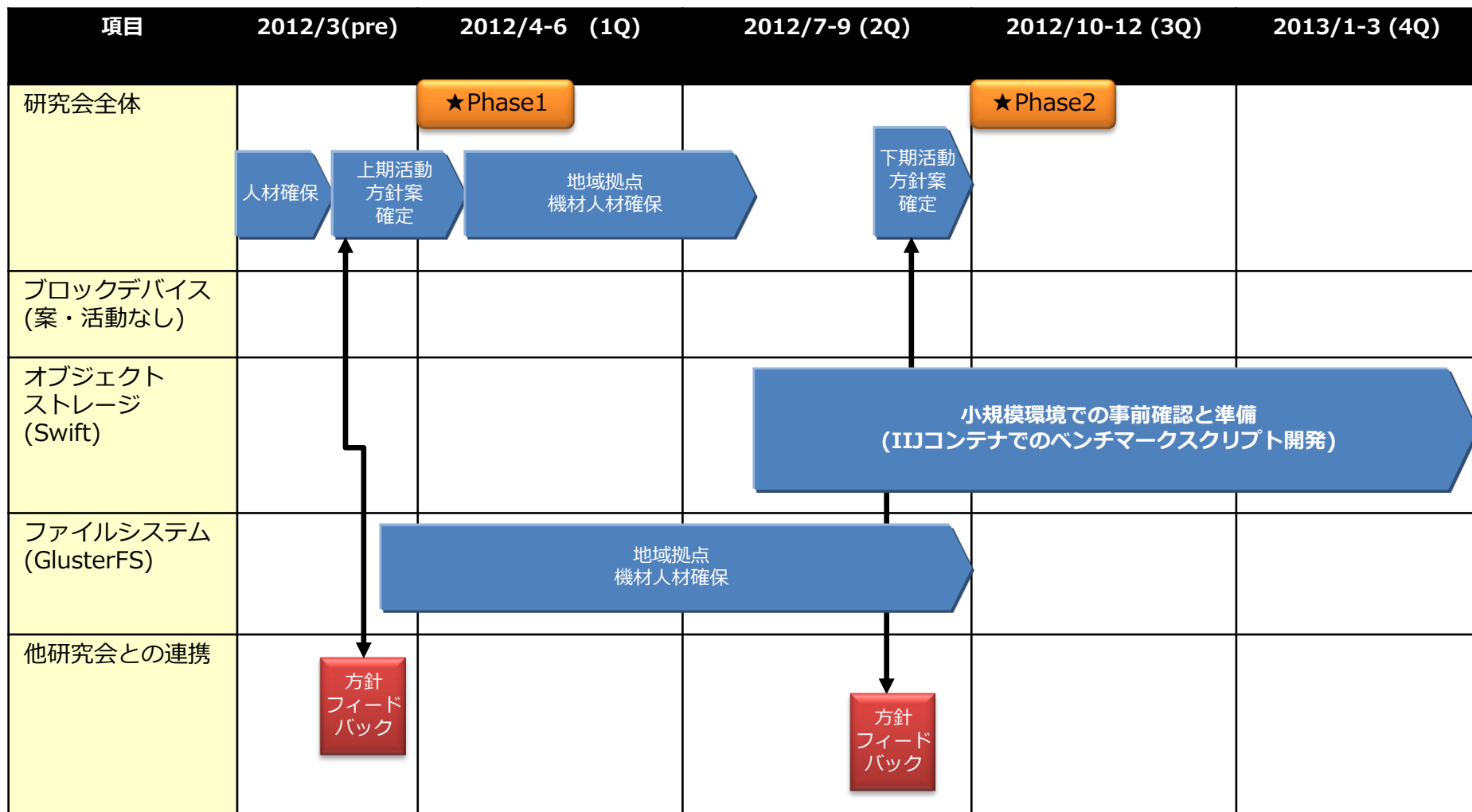
データホテル : 5台 (Swift用のみ)
IDCF : 9台 (CloudStack用。Swift用の割り当てはないが連携予定)
IIJ : 9台 (OpenStack Nova用) + 35台 (Swift用)



活動内容報告 -活動の進め方-

- 作業者間の連絡
 - ML
 - MTGや報告会等の連絡等に使用
 - Skype
 - インタラクティブに連絡が取れるため、利用率が高い
- 作業者MTG
 - 隔週ペースで開催
 - 議題が特にない場合は作業会にすることもある。
- 作業会
 - 実際に集まって作業を進める
 - 持ち帰り作業に比べ、効率が良い
- その他
 - 参加者の時間の都合上、営業時間外の開催になることが多い。

2012年度活動実績(WG別/個別)



活動内容報告 -活動方針の経緯(Swift以外)-

- ファイルシステム (Gluster)
 - Infiniband Cardが借りられそうのため性能試験を検討
↓
 - 筐体側の要求性能が高く、機材調達が間に合わず
- ブロックストレージ (案なし)
 - 有望なプロダクト・精通している参加者がいなかった。
 - 今年度は活動なし

2012年度振り返り

- Swiftベンチマークスクリプト
 - 集中的に活動したので、一区切りまで進んだ
- 活動の仕方
 - 作業会で進めるのが最も効率が良かった
 - 営業時間外が中心
- 機材調達・設備確保
 - 初回のセットアップや機材確保に時間がかかる
 - リモート作業の準備さえ出来ればその後はやりやすい
 - StarBEDは他研究会でも利用可能
- 反省点
 - 他研究会との連携が少なかった
 - 今年度はSwift一本だったので来年度は幅を持たせたい

2013年度活動計画

OCDET CAMP 2013(仮称)の開催

概要：北陸合宿を開催し、StarBEDを用いた大規模実証実験を実施する。

研究会をまたがった連携・結合の検証なども実施

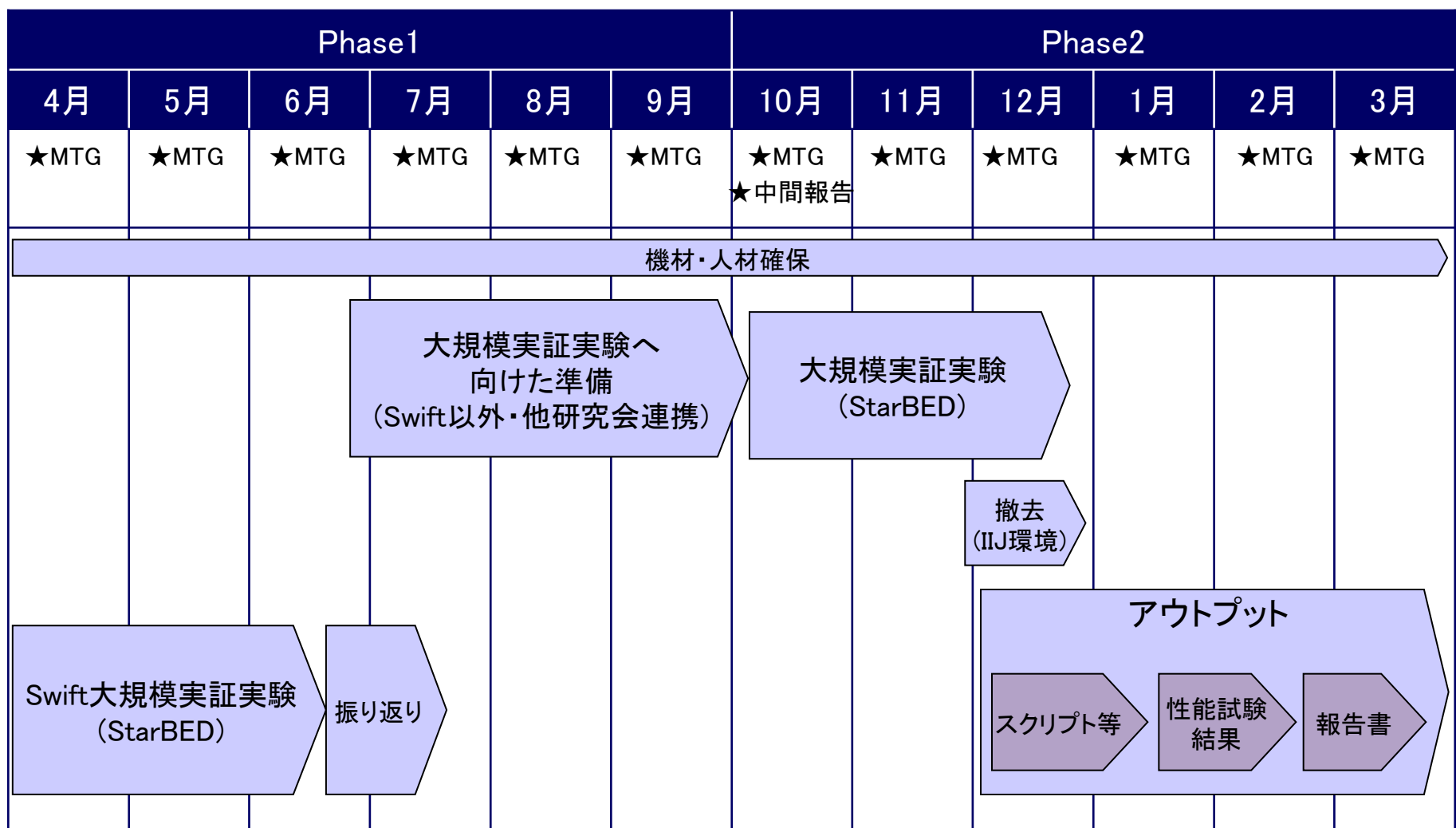
StarBEDについては
<http://www.starbed.org/>

Storage研はphase1にSwift検証で利用
phase2で他研究会も含めた合宿開催を想定

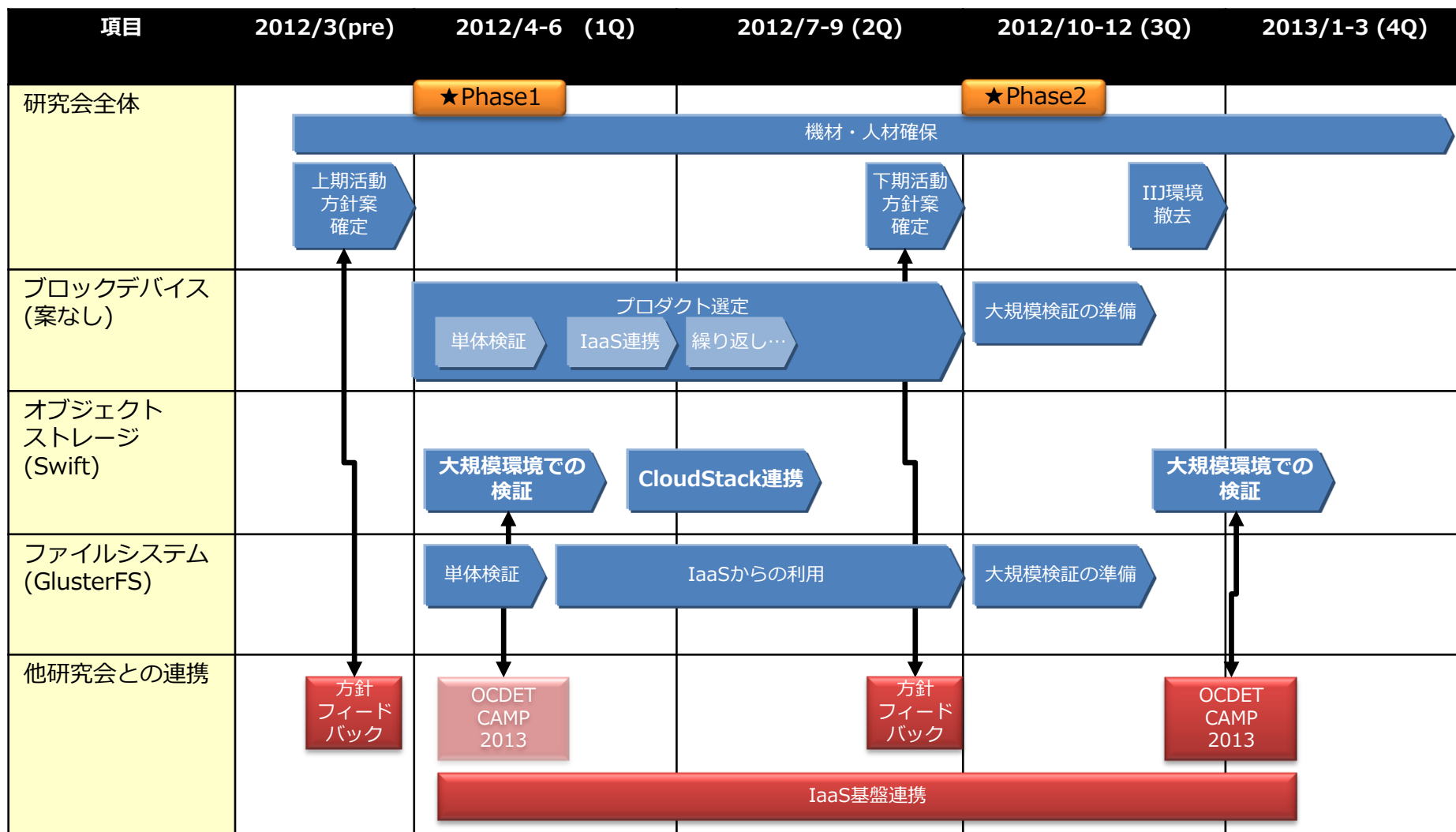
2013年度活動予定(全体)

【Phase1】 Swiftの大規模実証実験と他プロダクトの大規模実証実験の準備

【Phase2】 他研究会と連携した大規模実証実験



2013年度活動予定(WG別/個別)



参加者募集

OpenStack Swift, Gluster, etc

Storage技術に興味のある方は是非！

- OCDETへ新規参加 : contact@ocdet.org
- OCDET会員の参加 : staff@ocdet.org
- とりあえず話を聞く : [@nanodayo](https://twitter.com/nanodayo) (twitter)