

DC305

【上田八木短資株式会社様】
金融市場インフラを支える
マルチDC環境へのvSAN導入および効果

上田八木短資株式会社
情報システム部

部長 佐藤 勝利 様

#vforumjp

POSSIBLE
BEGINS
WITH YOU

vFORUM 2018

金融市場インフラを支えるマルチDC環境への vSAN導入およびその効果



上田八木短資株式会社

情報システム部 部長

佐藤 勝利

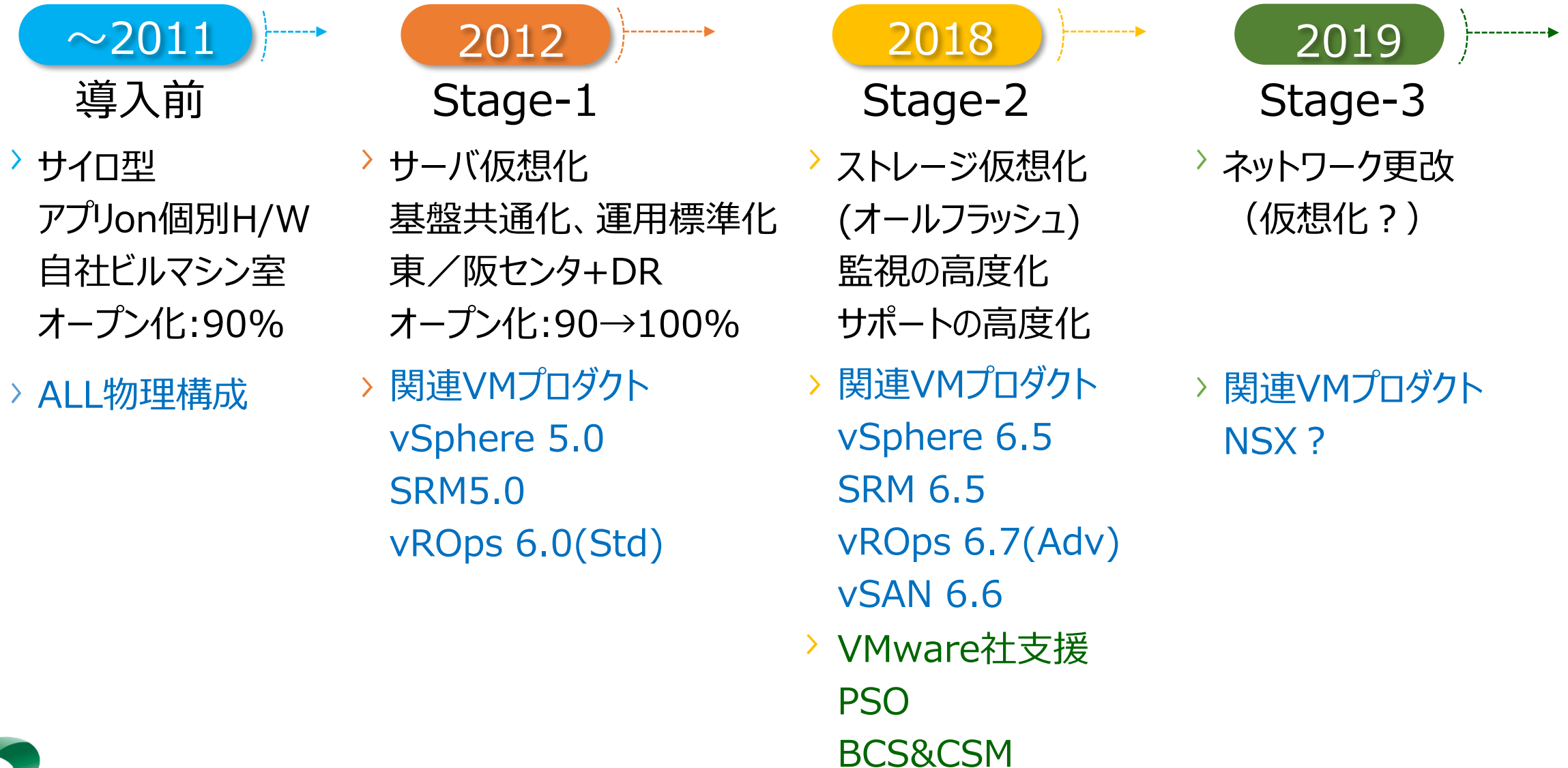
会社概要

上田八木短資株式会社（うえだやぎたんし）

- 事業所 東京本社 東京都中央区日本橋室町 1 - 2 - 3
 大阪本社 大阪府大阪市中央区高麗橋 2 - 4 - 2
- 創業 1 9 1 8 年 (大正 7 年) 6 月 2 0 日
- 資本金 5 0 億円
- 役職員数 1 3 9 名
- 事業 コール資金の貸借、及びその媒介
 国債証券等の売買、貸借、及びその媒介
 CD／CPの売買、及びその媒介
 株券等の貸借、及びその媒介 など
- 関係会社 上田ハーロー, 上田八木証券, 上田トラディション証券,
 上田トラディションデリバティブズ, トウキョウフォレックス上田ハーロー など



1. SDDCソリューション／プロダクト導入の経緯



2. Stage-1実施前（～2011年）の課題

サイロ型システム導入による無駄の発生

- システムリソースの無駄
- 非標準化→運用コストの無駄
- ITコスト管理、保守契約管理が複雑

1 5 本のラック
7 0 台のサーバ
9 台のストレージ装置

不完全なD R環境&縮退の発生

- D R 環境 = 物理かつミニマム構成（一部システムのみ）
- 週末限定で切替試験～切戻しを実施
→環境差異により切替が出来ないケースも発生



3. Stage-1の対応内容

～2011

導入前

- ＞ サイロ型
アプリon個別H/W
自社ビルマシン室
オープン化:90%
- ＞ ALL物理構成

2012

Stage-1

- ＞ サーバ仮想化
基盤共通化、運用標準化
東／阪センタ+DR
オープン化:90→100%
- ＞ 関連VMプロダクト
vSphere 5.0
SRM5.0
vROps 6.0(Std)



4. Stage-1の主要要件

1

基盤&運用の完全標準化（異種環境の排除）

- システム+インフラのセット導入を禁止
- UYT共通基盤に搭載不可のシステムは導入せず

2

DRのシステム可用性を担保

- 東阪DCとも稼働系センタとして常時利用
- 単一DCの実負荷稼働を実施（縮退なし）

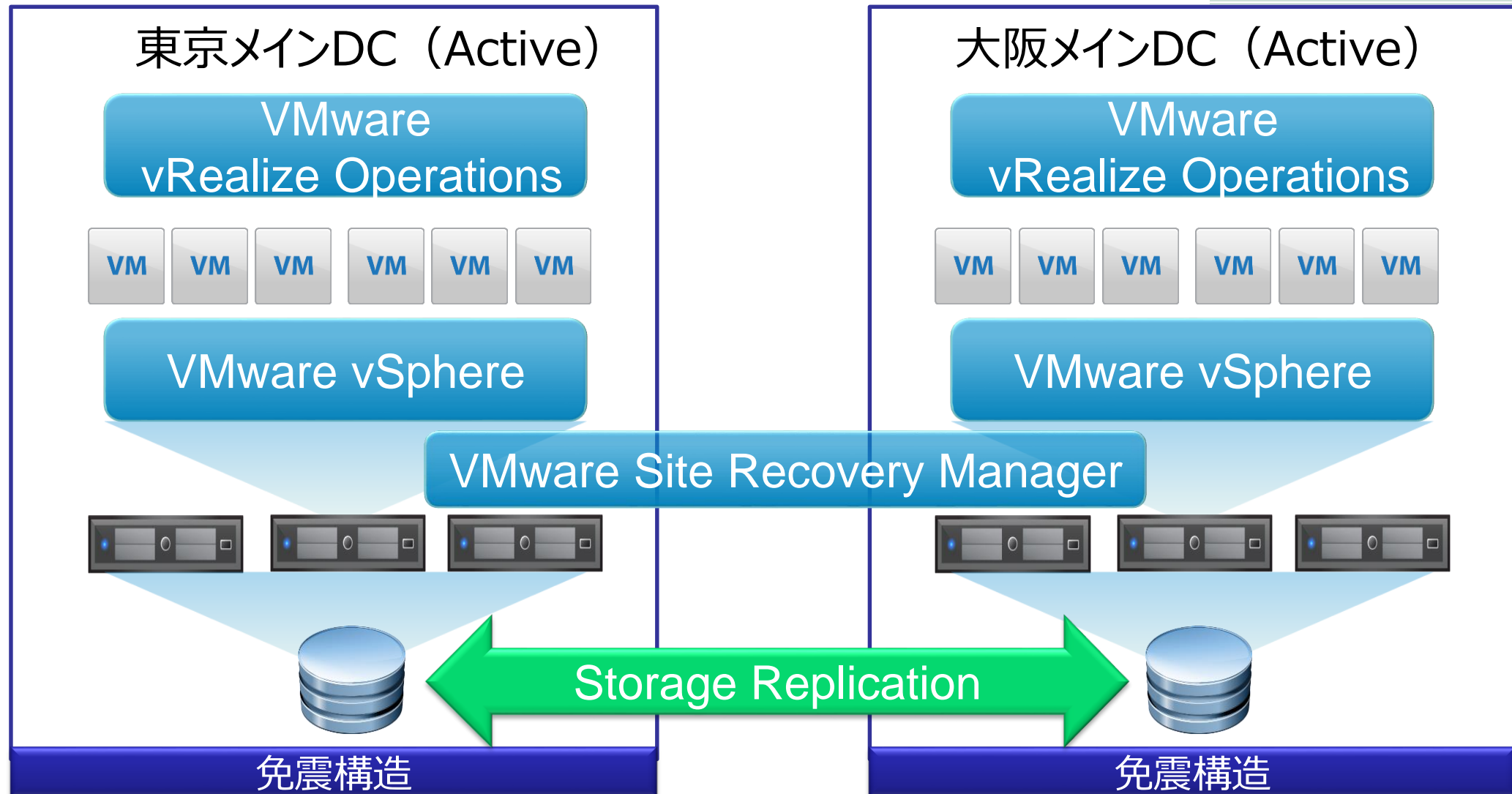
3

迅速かつ属人性を排除したDC切替の実現

- SRM+JOBにより、DNSレコード変更・監視用CONFIG変更まで自動化



5. システム構成 Stage-1 (2012年～2018年6月)

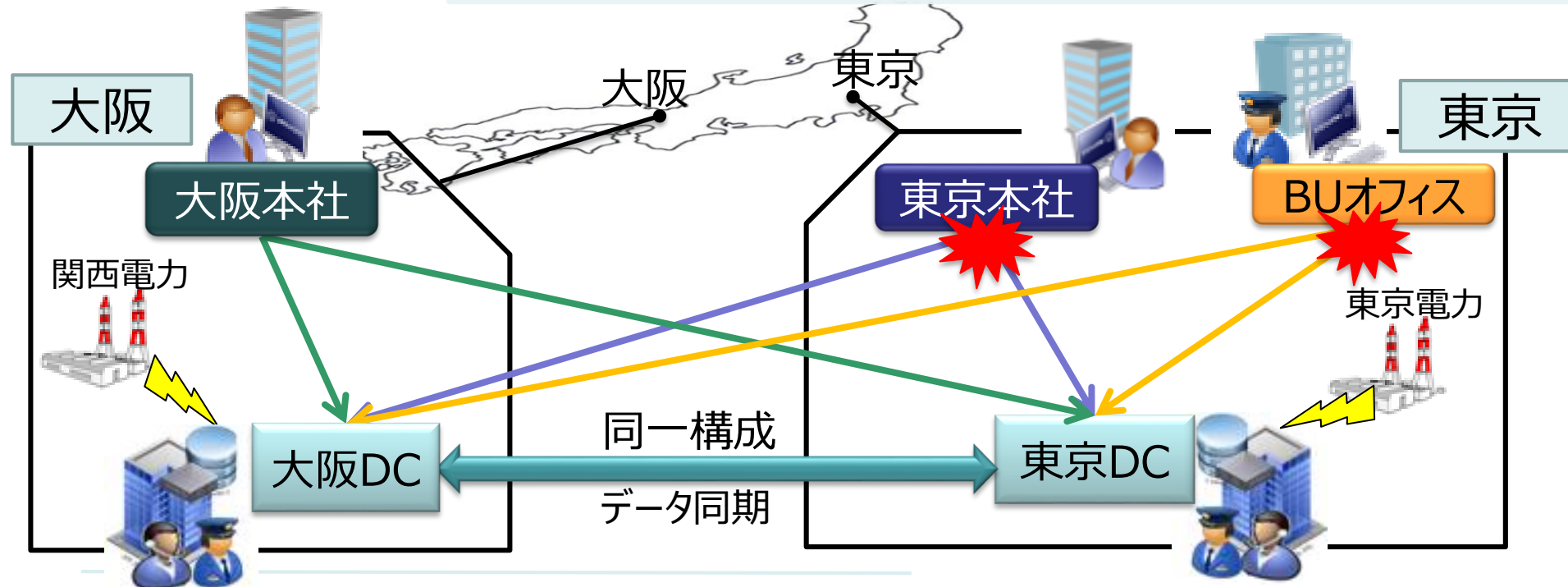


6. システム構成上の特徴① <事業継続性>

3 箇所の事業拠点のどこからでも全システムを利用可

事業継続の担保

- 単一DCが使えない → 対向DCで全システム稼働可
- 東京本社が使えない → BUオフィスで業務継続可
- 東京全体が壊滅状態 → 大阪本社で業務継続可



7. 効果（Stage-1から得られた主な効果）



コストダウン効果

- ✓ 情報システム部要員数：15名→7名（主に運用要員を削減）
- ✓ 基盤コスト削減比率：▲50%強



DR能力（可搬性）の向上～実用性の担保

- ✓ 年次定期切替後の1週間は切替先の単一DCのみで本番稼働を実現
→ユーザ周知せず（利用者は意識せずに切替後のシステムを利用）
- ✓ DC切替RTO：30分（～サーバ起動：10分）
→＜参考＞RPOは5分
- ✓ 切替時の休日出勤：0（リモート）～1時間（土曜日9～10時など）



8. Stage-1末期の課題①

ディスク空き容量の枯渇

- 構築初期のディスク使用率：50% → 末期：85～90% ↑ 程度
→ データストア（LU）単位にキャパシティ警告が頻発

ディスクI/O遅延時間（latency）の増大

- 経年によるデータ蓄積、システム追加等により、データ量とIOPSが増加
→ ディスクI/O遅延が顕在化し、平均遅延1,000ms超の警告も散見



9. Stage-1末期の課題②

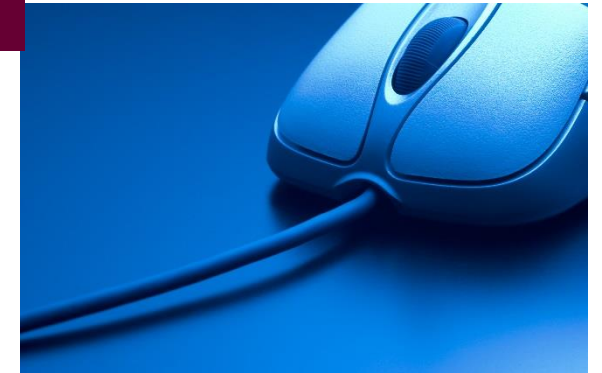
ディスクエラー（予兆検知）が頻発

- 本番運用後5年間で計28回（ピーク：10回／年）のアラート通知
→都度ディスク交換対応（CEコール）を実施

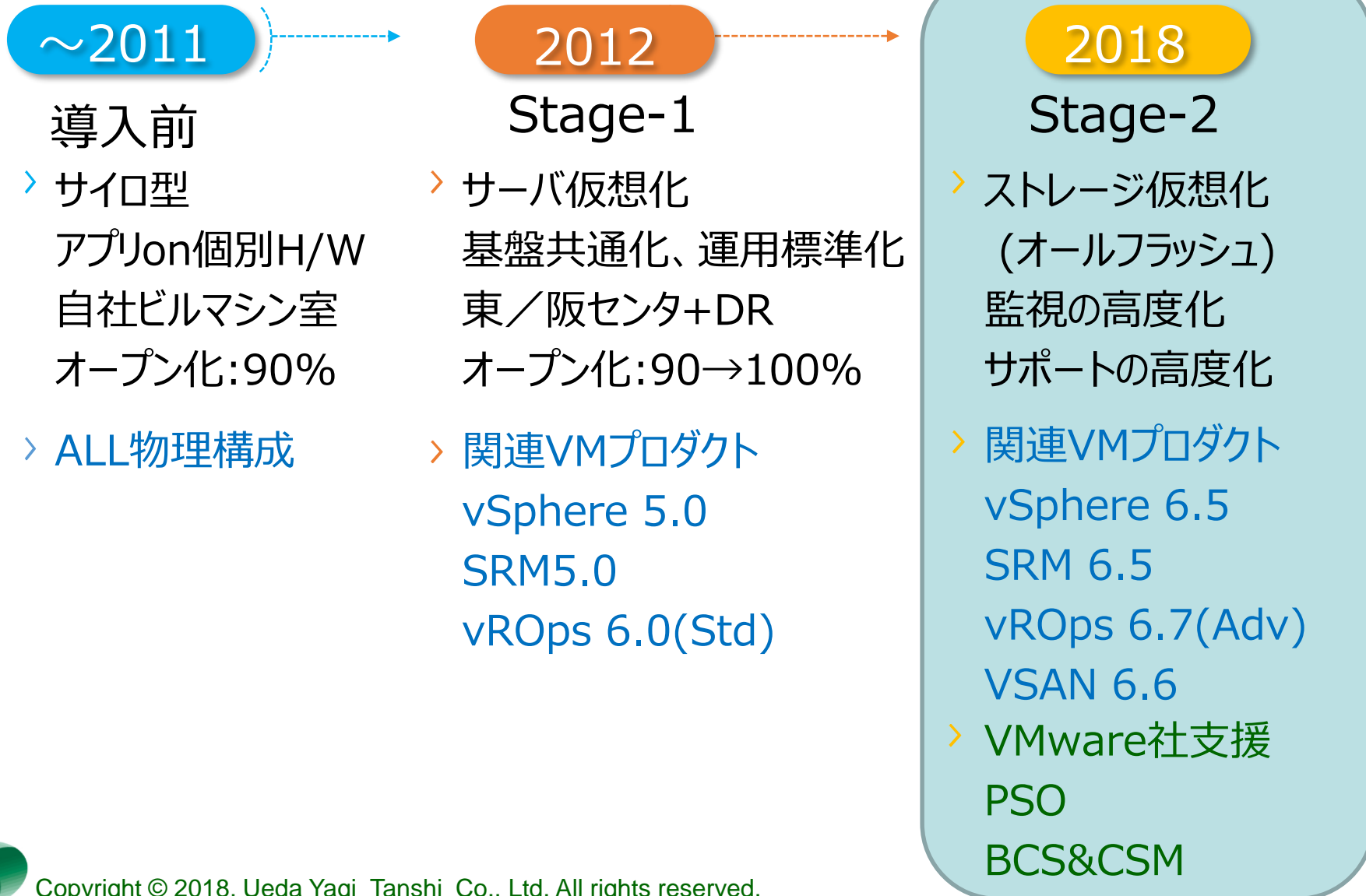
ストレージ装置アップデートによる計画停止の発生

- 稼働期間中2回の計画停止（休日）を伴うファームアップデートを実施

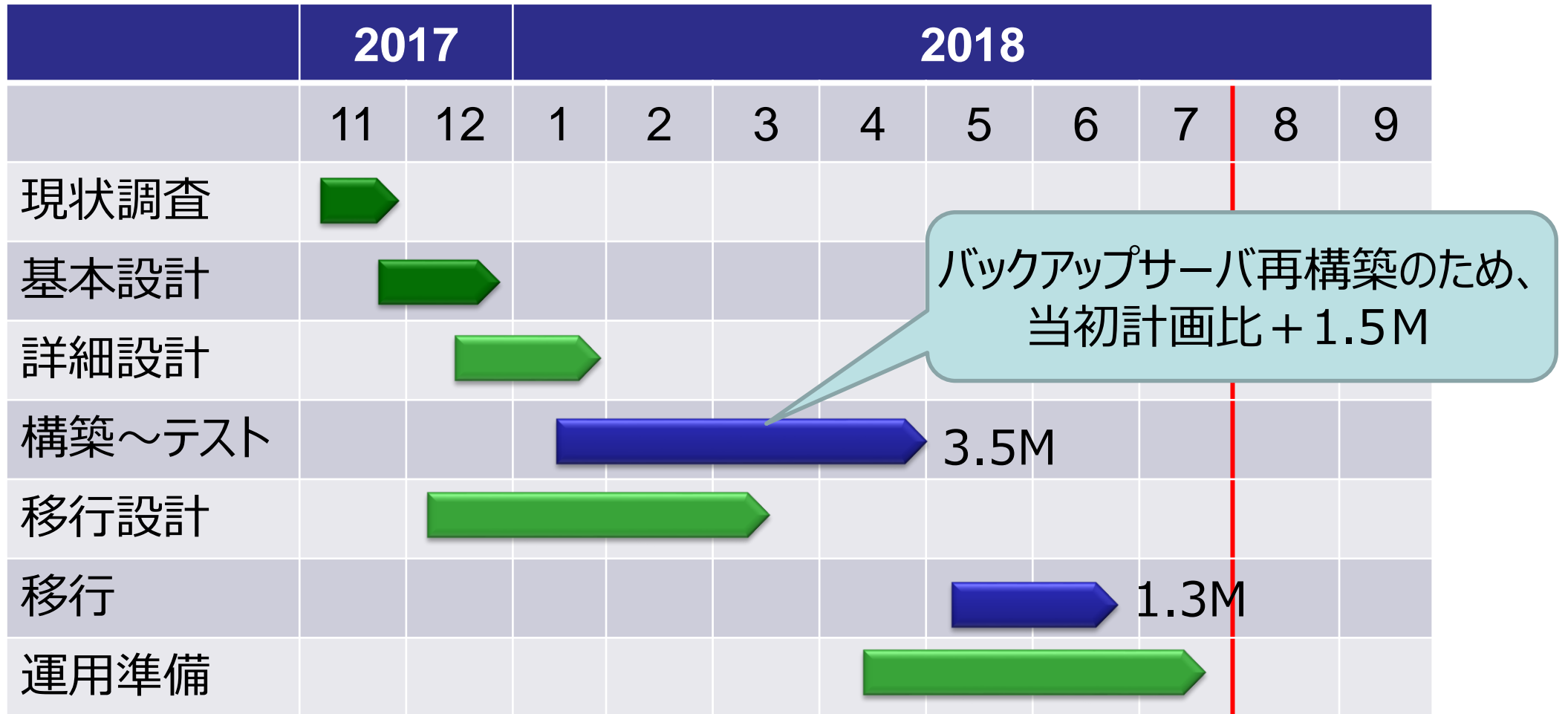
vROps(Std=ノンカスタマイズ版) も効果的には利用出来ず. .



1 0 . Stage-2の対応内容



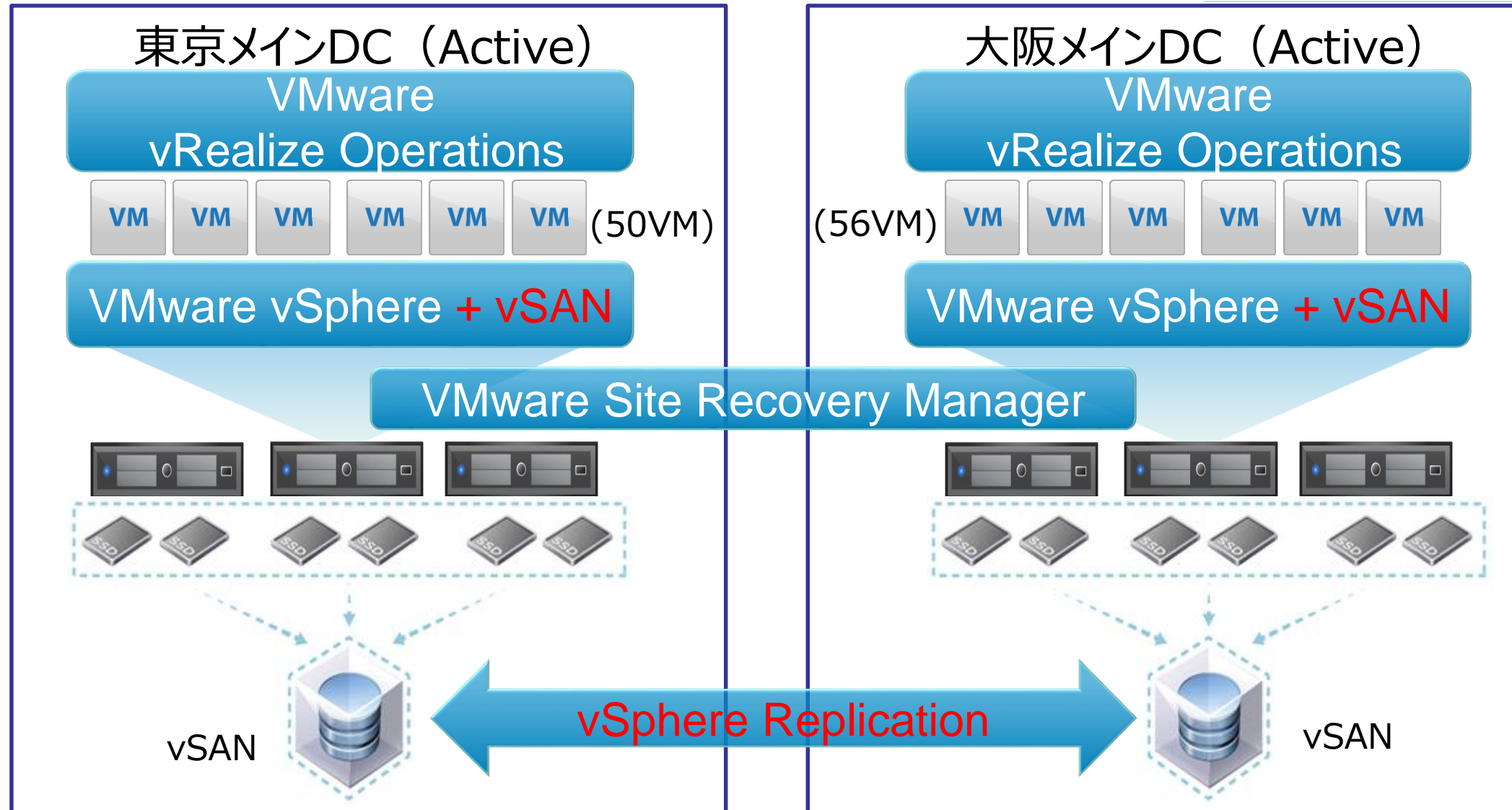
1 1 . Stage-2 対応スケジュール



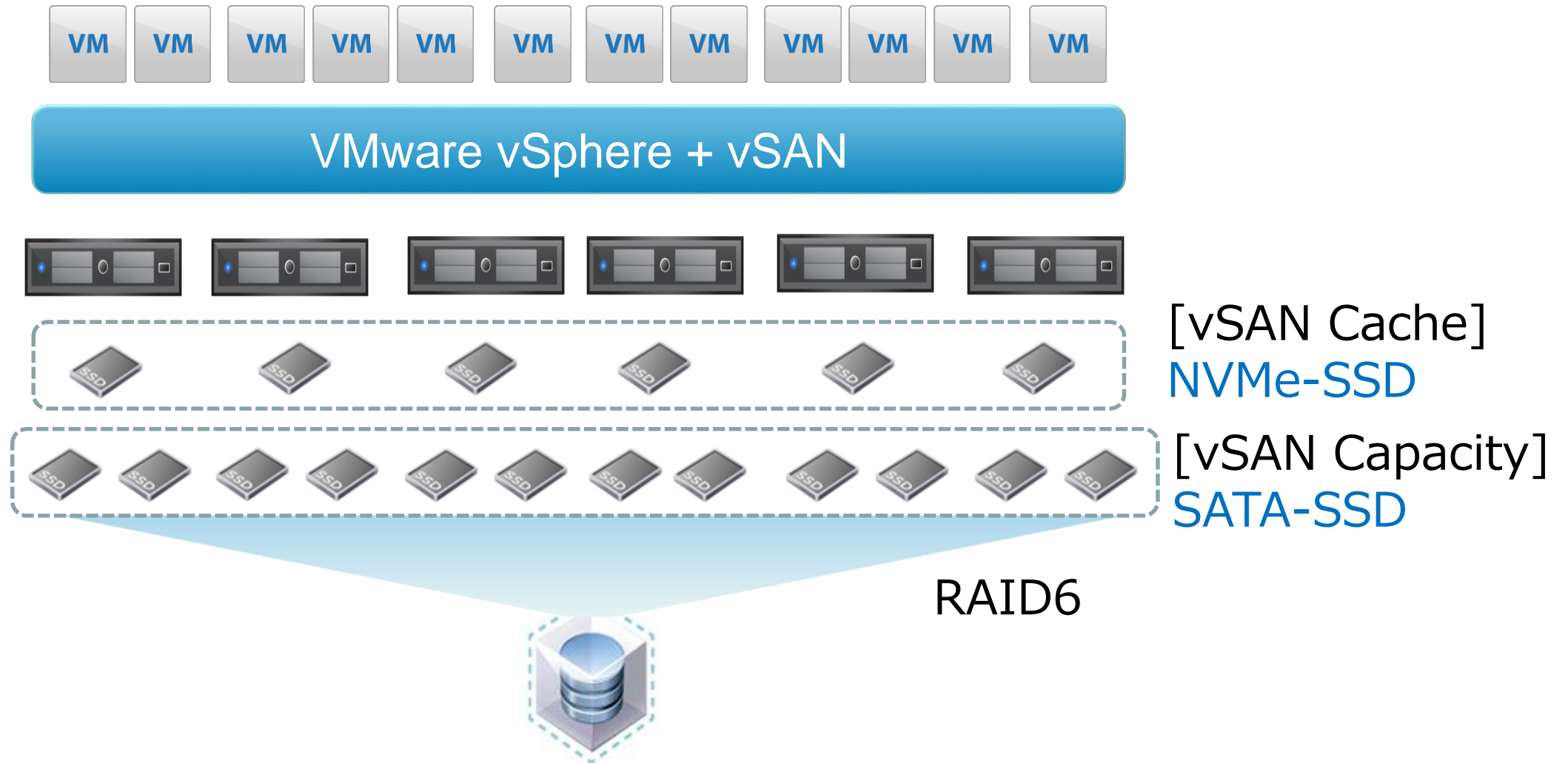
構築ベンダー：伊藤忠テクノソリューションズ（CTC）社を採用



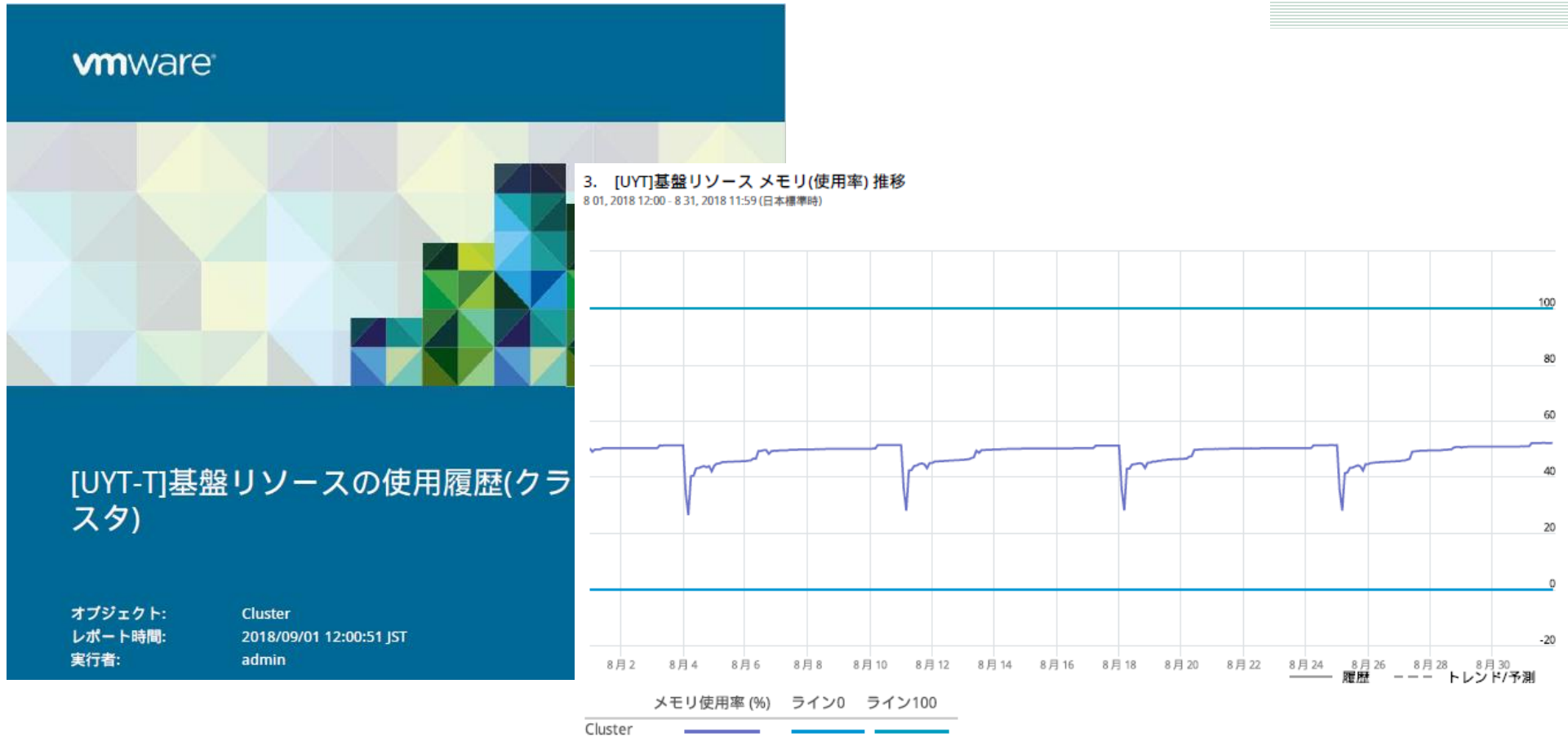
1 2 . システム環境 Stage-2 (2018年7月～)



1 3 . システム構成詳細① (vSAN構成)



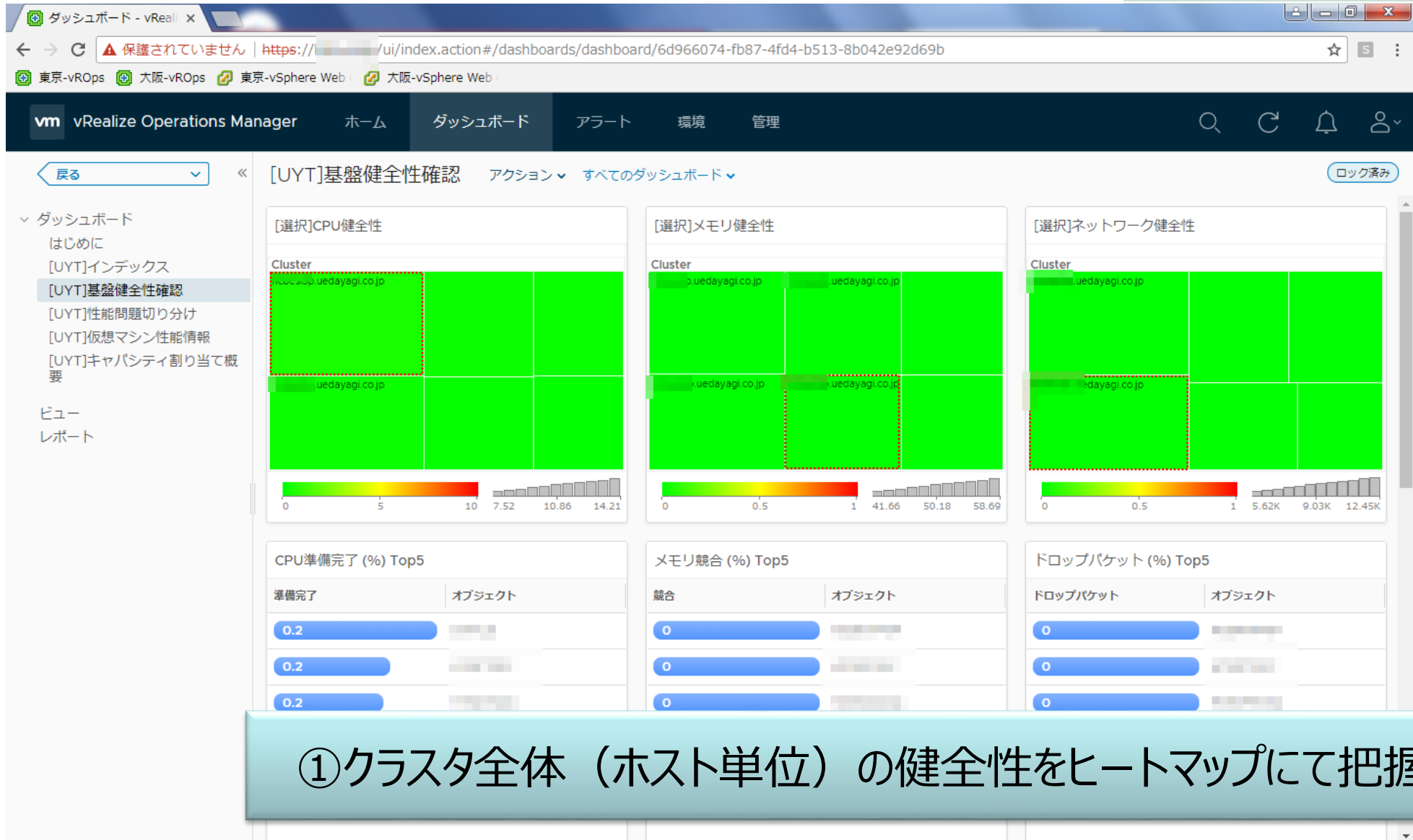
1 4 . システム構成詳細② (vROps カスタムレポート)



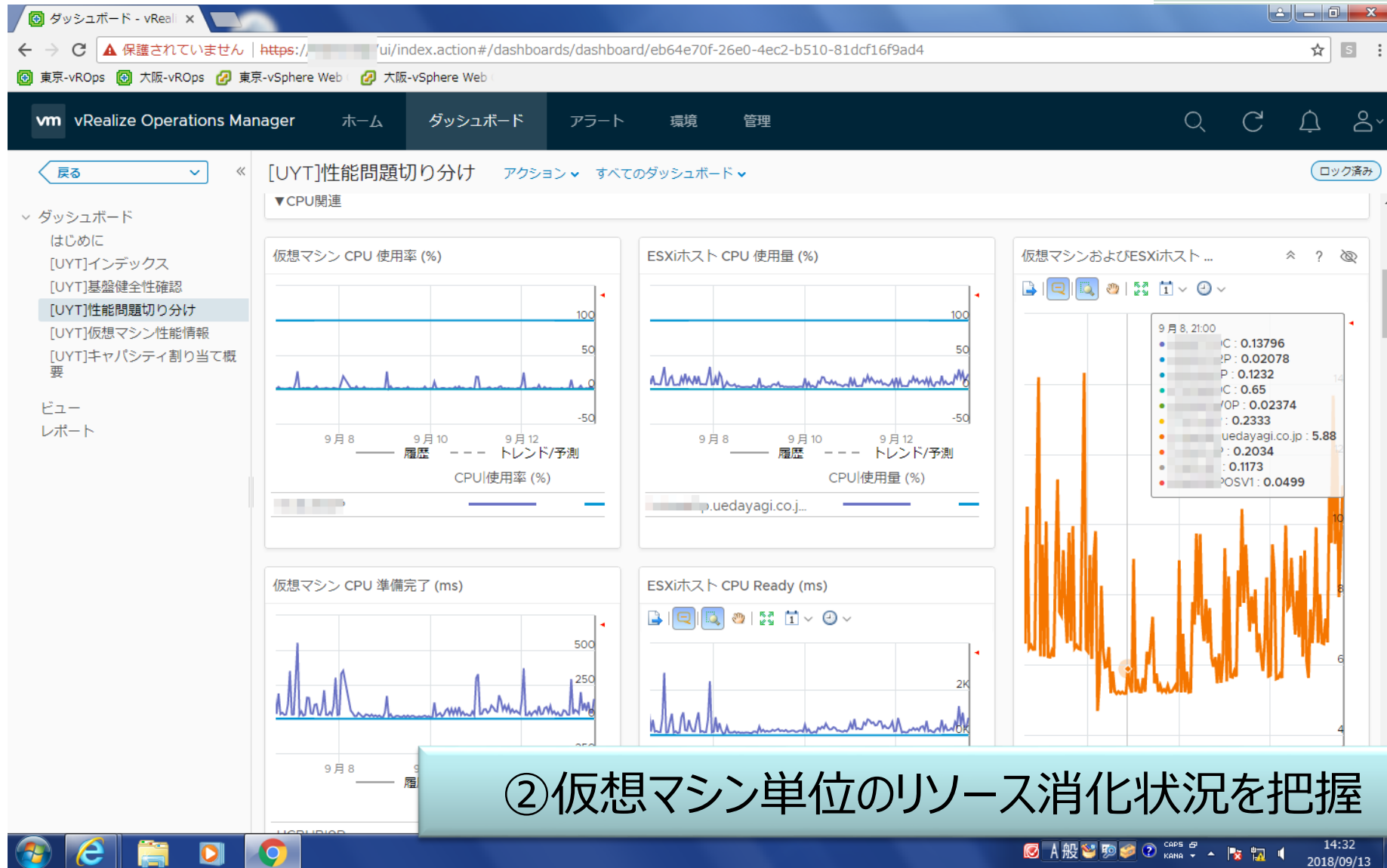
CPU,メモリ,N/Wトラフィック,vSAN-IO等の消費・競合情報を月次で自動PDF出力
→月次定期モニタリングを実施



15. システム構成詳細② (vROps カスタムダッシュボード)



16. システム構成詳細② (vROps カスタムダッシュボード)



1 7 . VMware社PSOサービス依頼項目 (Stage2～3)

vSAN設計支援

- ✓ ナレッジトランスファー (WS形式)
- ✓ 設計支援

vSphere設計レビュー

- ✓ 設計レビュー

SRM設計レビュー

- ✓ 設計レビュー

VM移行設計支援

- ✓ 仮想マシン移行詳細設計支援

vSANテスト支援

- ✓ テスト項目策定支援
- ✓ オンサイトテスト支援

ヘルスチェック

- ✓ 専用ツールによる構成不整合の検証
- ✓ 結果報告

リソース管理支援

- ✓ ナレッジトランスファー (WS形式)
- ✓ vROpsの各種設計～実装

ネットワーク仮想化アセスメント

- ✓ NSX導入の検討



当社環境の理解に努め、当社サイドの立場に立ち、
豊富な経験やベストプラクティス等のナレッジに基づく最適解を提示し続けていただいた。
→いずれのサービスも期待以上の効果があったと実感。



1 8 . Stage-2 vSAN環境への移行上の留意点

移行リハーサルの実施

- OS等のバリエーションを考慮し、両DCとも数台ずつ移行リハを実施
- 移行リハ対象マシンにあらかじめベンチマークツールを導入
→時間測定、動作検証の他、移行前後の性能検証も事前実施

移行グループの細分化

- 業務影響の少ないマシン（平日移行分）～業務影響の大きい仮想マシンまで、東京・大阪計 1 0 グループに分けて段階的に移行

移行時間の見直し（発生課題）

- ✓ 仮想マシンイメージ→移行用中間ストレージへのコピーに想定外に時間を要した
→移行計画を変更（全体スケジュールには余裕があったため問題なし）



1 9 . 効果（Stage-2で得られた追加効果）



I/Oスループット向上

- ✓ I/O遅延は解消
- ✓ I/O性能（ベンチマークテスト結果） : 移行前比 4～5倍の性能向上
- ✓ 基幹システムの帳票作成時間（一部） : ▲ 7 5 %（例：20分→ 5分）
- ✓ 基幹システムの夜間バッチ処理時間 : ▲ 3 3 %（180分→120分）



コストダウン効果

- ✓ 年間保守費（HW/SWトータル） : ▲ 2 8 %程度

Stage-1 末期の課題は全て解決 → 安定稼働中



20. おわりに ＜今後の展望＞

今後の課題・展望

■ 安定運用の継続

- vROpsカスタムレポート等の定期モニタリングの継続
- 障害発生時の迅速なトラブルシューティングの実現＜BCSの支援含む＞

■ Stage-3に向けた準備～対応（～2019年7月）

- NSX検討を含むネットワーク更改検討＜VMware社＆構築ベンダー様との協業＞
- 物理NW更改対応、NSX導入？

