

HP Technology At Work 2015

企業は強くなれる。世界を動かすほどに。



性能テストのトレンド ~ モバイル、クラウドを見据えて ~

日本ヒューレット・パッカー株式会社
HPソフトウェア事業統括ITマネジメントセールス本部
小宮山 晃

本セッションの内容

本日は性能テストにおける「現在の課題」と課題を解決するためのHP性能テストソリューションポートフォリオ「**Performance Lifecycle Virtualization**」をご説明させていただきます。

WHY

これまで多くの企業システムの性能テストツールとして実績あるHP LoadRunnerは、現在利用が進んでいる「クラウド」や「モバイル」といった企業システム変化にも対応しアップグレードし続けています。しかしながら、情報が正しく伝わっていない場面に遭遇する機会がここ数年多々ありました。

HOW

そこで、HP性能テストツールの歴史を振り返りながら、どのような変化が性能テスト実施環境に影響を与えてきたか、「現在の課題」に至るまでをお話させていただきます。

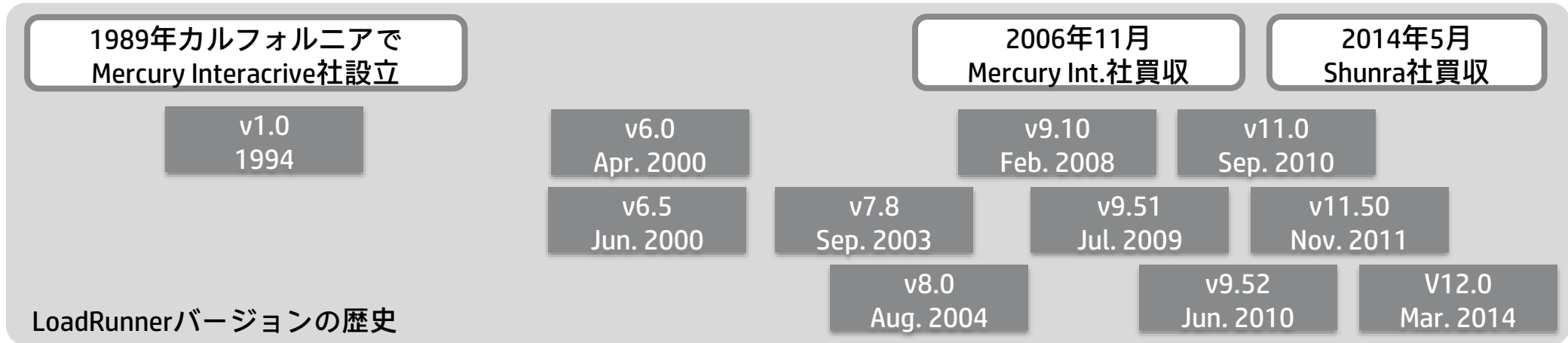
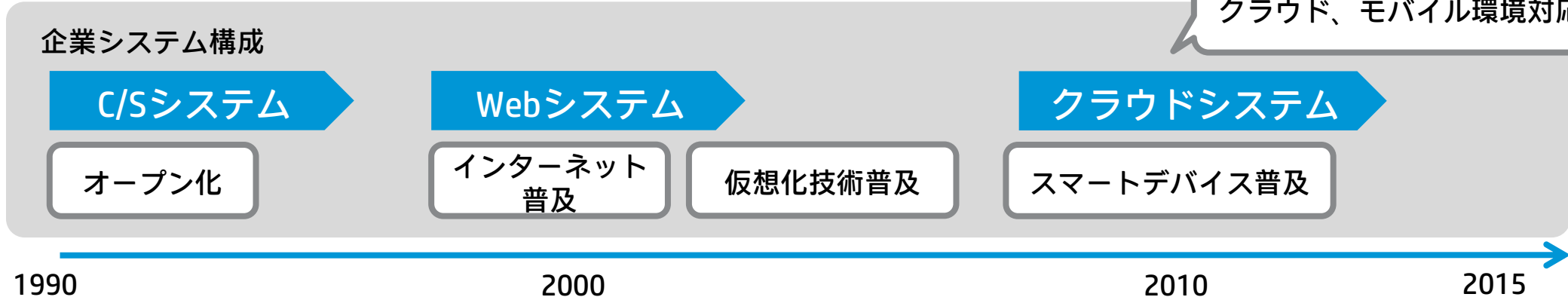
その上で、「現在の課題」に取り組むために考慮すべき「Lifecycle Virtualization」とは何か、解決支援ツールとしてHP新ポートフォリオ「Performance Lifecycle Virtualization」をご紹介します。加えて、以前よりぐっとシンプルになったHP性能テストツールのライセンス体系もご説明します。



HP性能テストツールの歴史(1/3)

企業システム構成の変遷にあわせて

クラウド、モバイル環境対応は後述



- 2006年 Performance Center
- 2012年1月 Service Virtualization
- 2014年5月 Network Virtualization
- 2014年9月 StormRunner Load

LoadRunner以外の性能テストツール新リリース



HP性能テストツールの歴史(2/3)

性能テスト時の負荷生成ツールのラインナップ

1994

LoadRunner

負荷テストツールのデファクトスタンダード
豊富なプロトコルサポート、強力な分析/診断機能

2006

Performance Center

エンタープライズ負荷テストツール
共有/コラボレーション機能、ALM連携

CoE

2014

StormRunner Load

クラウドアプリケーション (Webとモバイルに特化)
LRやPCから大規模クラウドへの拡張
すぐに利用開始でき、かつシンプルな設計

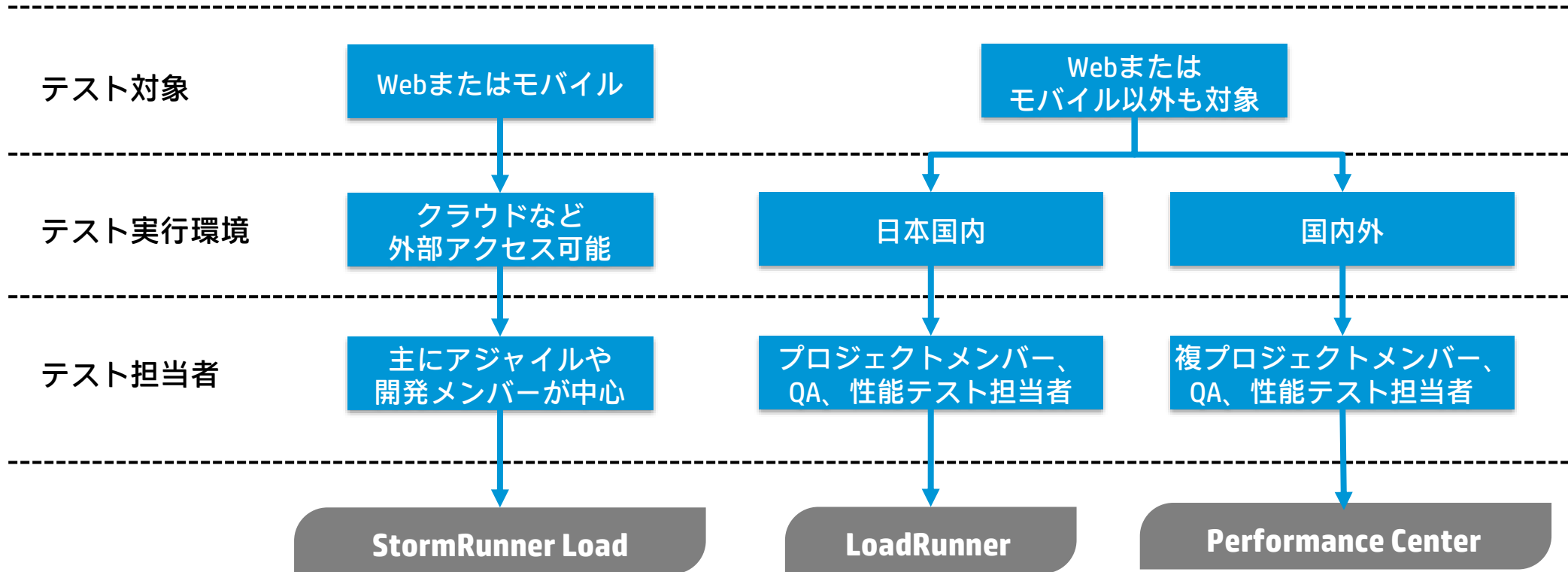
SaaS

(注) 補足資料にLoadRunner、Performance Center、StormRunner Loadのシチュエーション別の使い分け説明をしています



HP性能テストツールの歴史(2/3) (補足)

LoadRunner、PerformanceCenter、StormRunnerの使い分けチャートサンプル



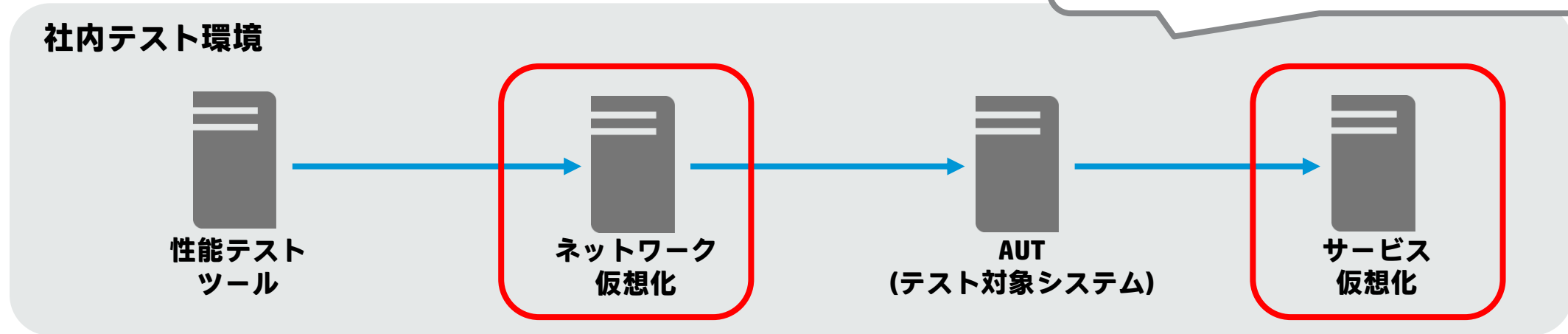
お客様の利用形態(テスト対象や実行環境)に応じて最適なツールのご提供が可能
LoadRunner/PerformanceCenterのスク립トはStormRunner Loadでも利用可能(WebとMobile)
既存スク립トを使用して大規模負荷を生成するためにStormRunnerを利用可能



HP性能テストツールの歴史(3/3)

性能テスト環境を構成するHP仮想化テクノロジーとの統合

HPは性能テストを仮想化技術に軸をおき効率化する事を**Lifecycle Virtualization**と呼んでいます



1. ネットワーク仮想化

- ネットワーク仮想化技術により、実際に想定されるネットワーク品質(回線帯域、パケットロスなど)をシュミレートする事が可能
- ネットワーク仮想化技術で実績のあるShunra社を2014年5月に買収し、「**HP Network Virtualization (NV)**」として、HP性能テストツールと統合

2. サービス仮想化

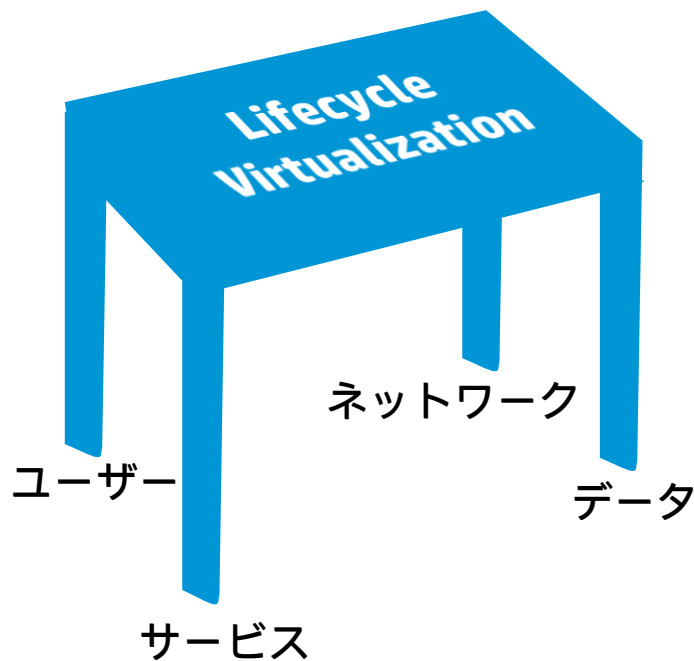
- サービス仮想化技術により、SaaSなどの外部サービスをシュミレートする事が可能
- 開発時やテスト時に連携サービスが利用できない場合、スタブ作成やテストシナリオ変更が不可避であり、「**HP Service Virtualization (SV)**」は、連携サービス仮想化を実現、かつ、性能テストツールと統合して高負荷TPS応答にも耐えることが可能



Lifecycle Virtualization になぜ注目するのか

リリース期間短縮、リリース後の性能問題をより減らすための4要素

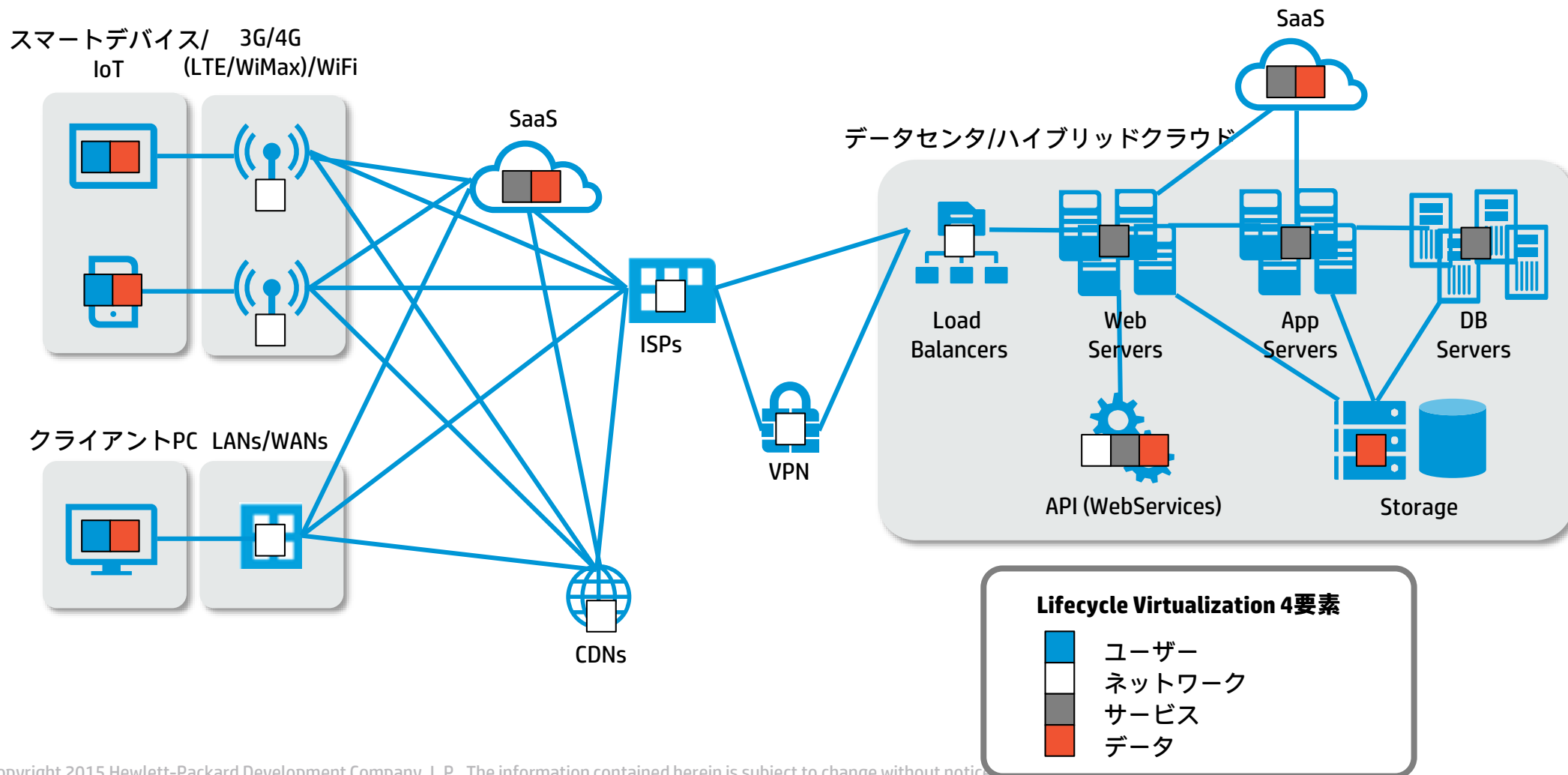
クラウドやモバイルの実環境を検証環境で再現するためには、仮想化4要素の仮想化が重要
HPの仮想技術「Lifecycle Virtualization」は次の4要素で構成



- ユーザー（クライアントアプリケーション）
 - 実ユーザーの操作(画面遷移)、ペーシング、同時接続数、TPSを実現すること
 - 操作対象クライアントアプリケーションのテクノロジー、プロトコルに対応していること
- サービス
 - 実外部サービスの応答時間をシュミレートし、かつ性能テスト時の負荷に耐えられること
- ネットワーク
 - 想定される、モバイルアクセス、クラウドアクセス時のネットワーク品質(パケットロス、回線帯域)をシュミレーションできること
- データ
 - サービス仮想化、ユーザー仮想化時に送信、応答データを実ユーザーを想定したデータをシュミレーションできること

実環境例でみる Lifecycle Virtualization 適用箇所

検証環境でどこまで実環境をシュミレーションするか早期に検討することが大事



現在の課題

Lifecycle Virtualization の4要素を技術・環境・手法の中で活用するスキルが求められています

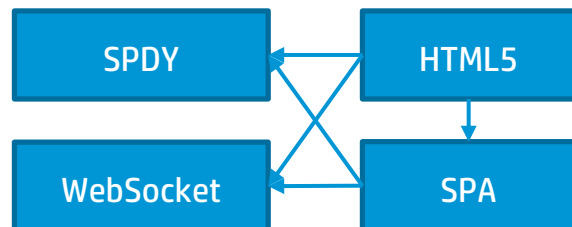
以前より求められているスキル

1. テストスクリプト & シナリオ作成
2. ボトルネック検出
3. パフォーマンスチューニング



新しく求められるスキル

技術対応



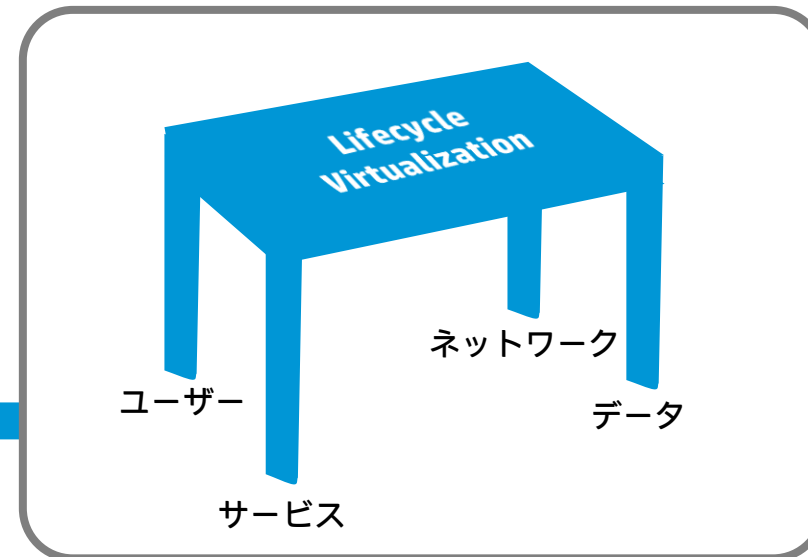
環境対応



手法対応



(注) ここではWebの最新技術を例にしています



現在の課題（補足）

求められるスキルをHP性能テストツールは機能で支援します

スキル分野		HP性能テストツールでいかにカバーできるか
技術対応 (負荷生成スクリプト作成) (注)	SPDY	対応済 ・ SPDY/3の通信を記録可能
	WebSocket	対応済 ・ サーバー側からのプッシュ、双方向通信を明確に記録可能
	SPA	対応済 ・ 非同期通信トランザクション処理編集機能で1処理あたりの応答性能時間計測が可能
	HTML5	対応済 ・ HTML4ベースは従来どおり記録可能 ・ 上記の技術対応 ・ モバイルのデバイス機能対応は以下の「モバイル」を参照
環境対応	モバイル	・ デバイスとサーバー間のHTTP(S)通信記録可能 ・ 実デバイスを利用した性能テスト記録と実施が可能
	クラウド	・ AWS、HP Helionによるスケーラブルな負荷生成環境構築 ・ SaaSサービス型による負荷生成環境構築
手法対応	DevOps	・ Jenkins 連携によるDevOpsフレームワークへ融合可能

(注) ここではWebの最新技術を例にしています

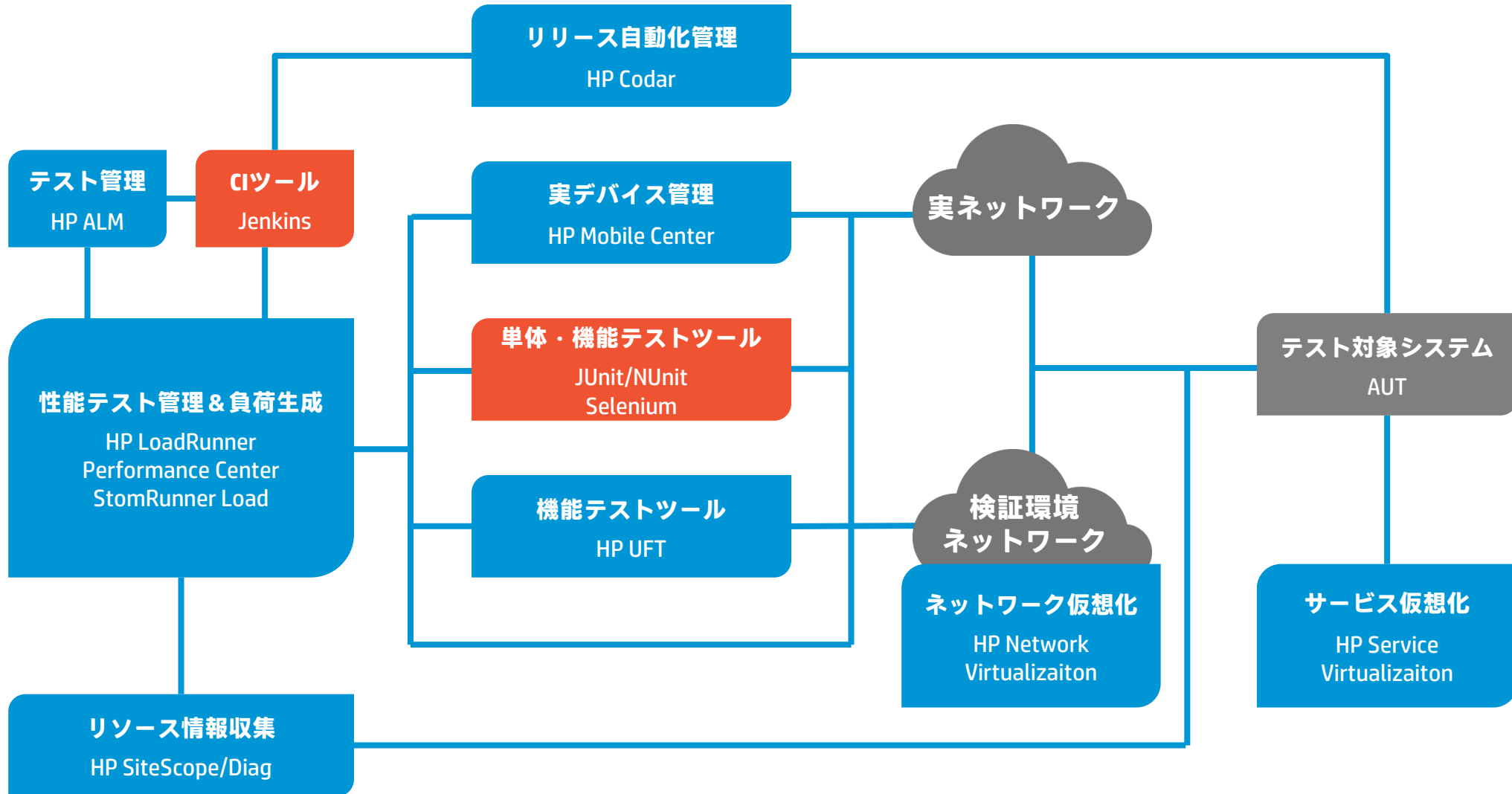


Performance Lifecycle Virtualization (PLV)

Lifecycle Virtualization を実現するHP性能テストソリューションポートフォリオ

HPツール

OSS/
他社ツール



実際の性能テスト環境構成について

技術・環境・手法の変化により複雑になりがちなテスト環境を設計しやすくするには？

これまでの過去に実績のある構成例から
コアとなる基本構成部分を抜き出したら参考になるのでは？

- できる限りシンプルなコア構成に
- 基本構成を組み合わせで実際の構成を設計しやすく

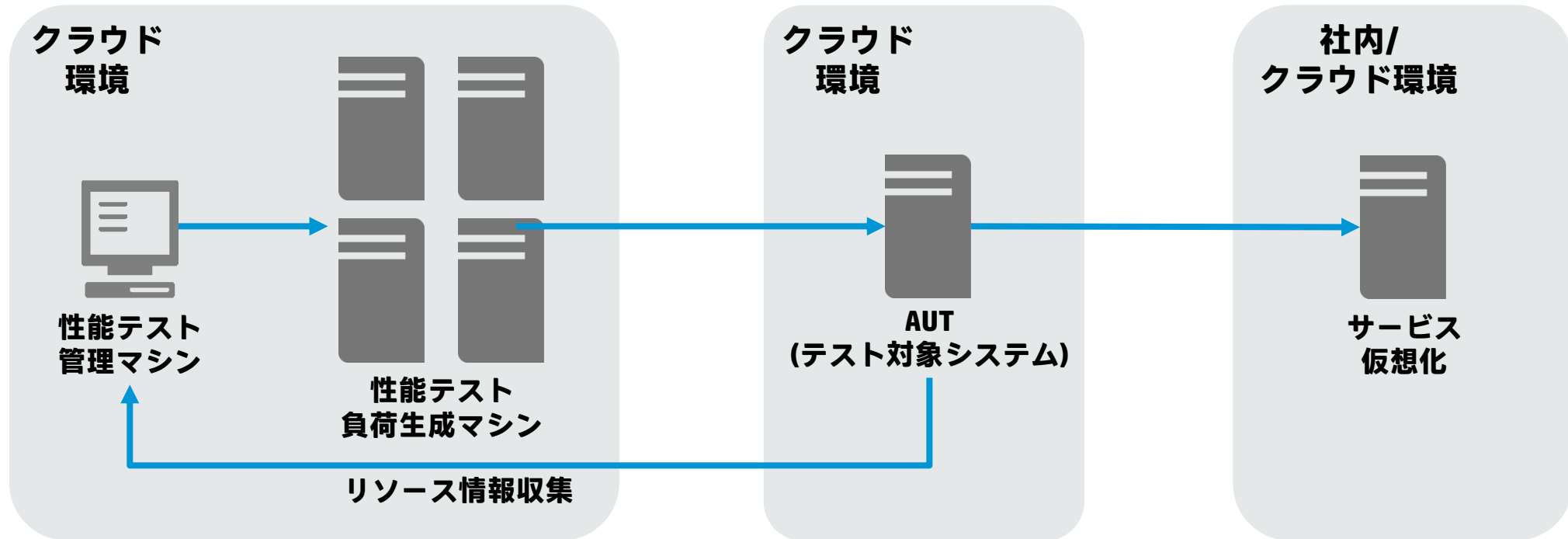
参考となる基本構成6パターンとしてご紹介

- ネットワーク機器やネットワークセグメントは省略
- HP Performance Lifecycle Virtualization (PLV)
ソリューションポートフォリオで構成可能(注)

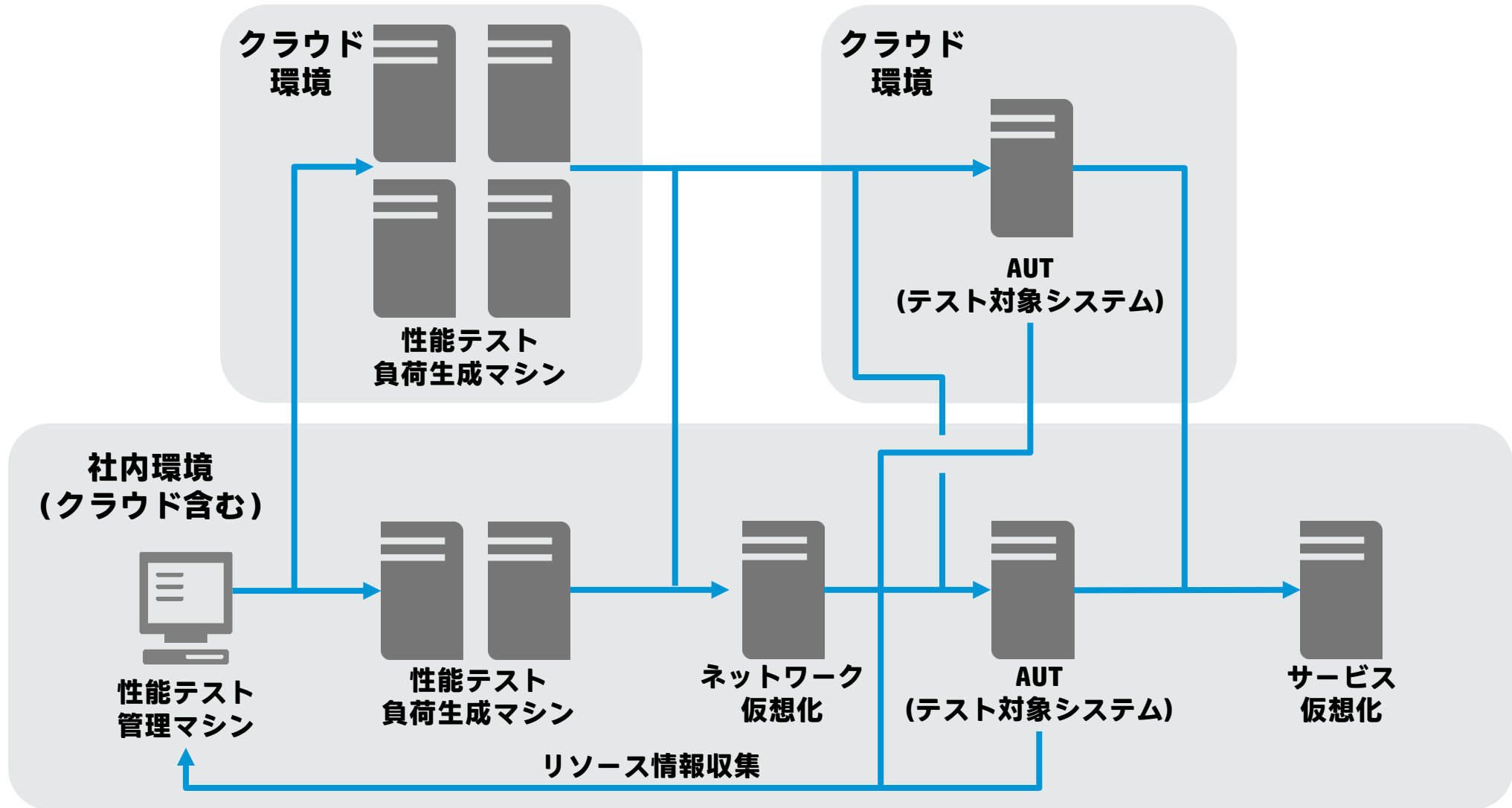
(注) 構成パターン図内の機能とHP PLV製品ポートフォリオ対応については補足資料で記載しています



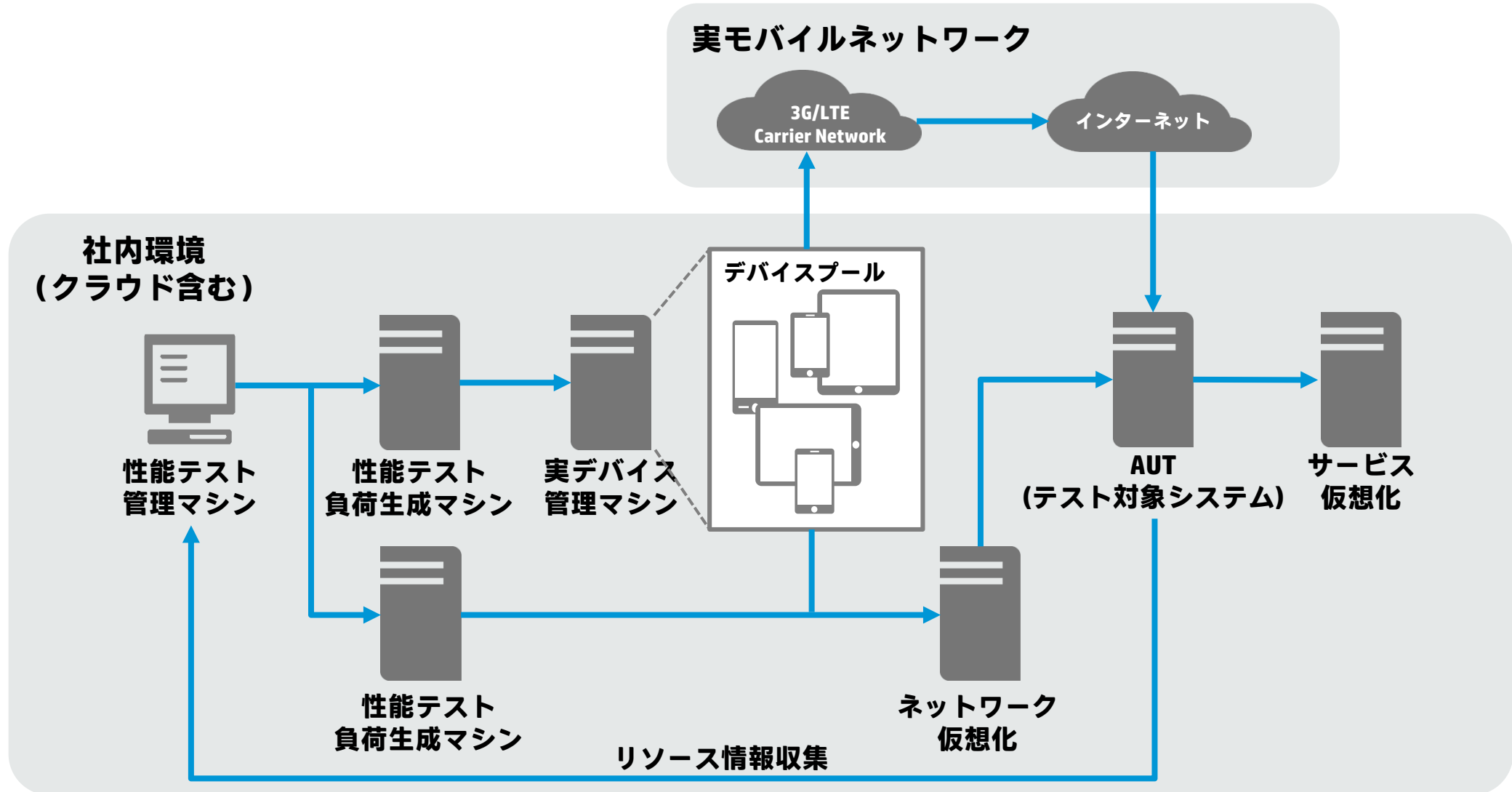
クラウドシステムへのテスト構成(クラウド環境型)



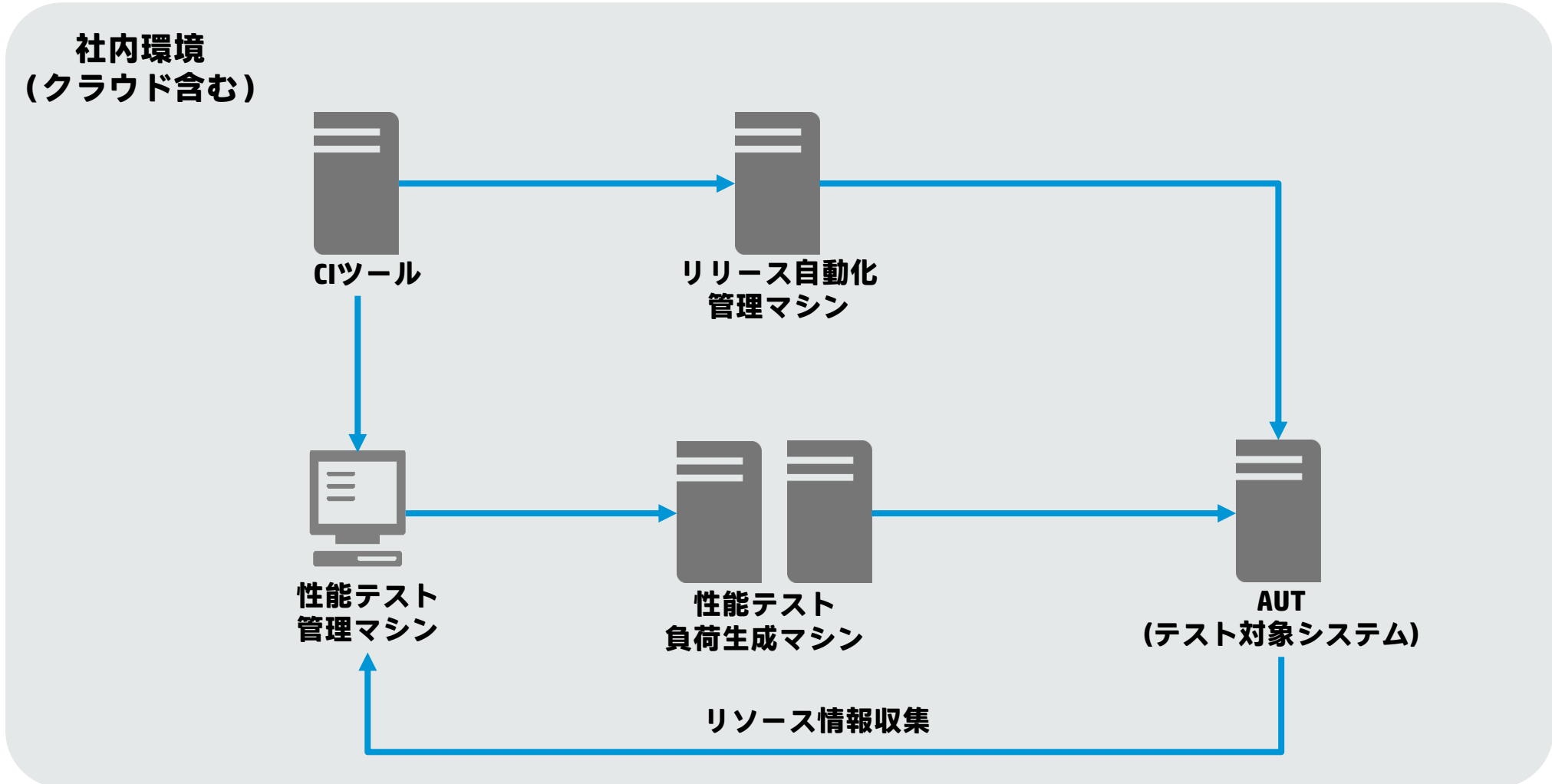
クラウドシステムへのテスト構成(ハイブリッド型)



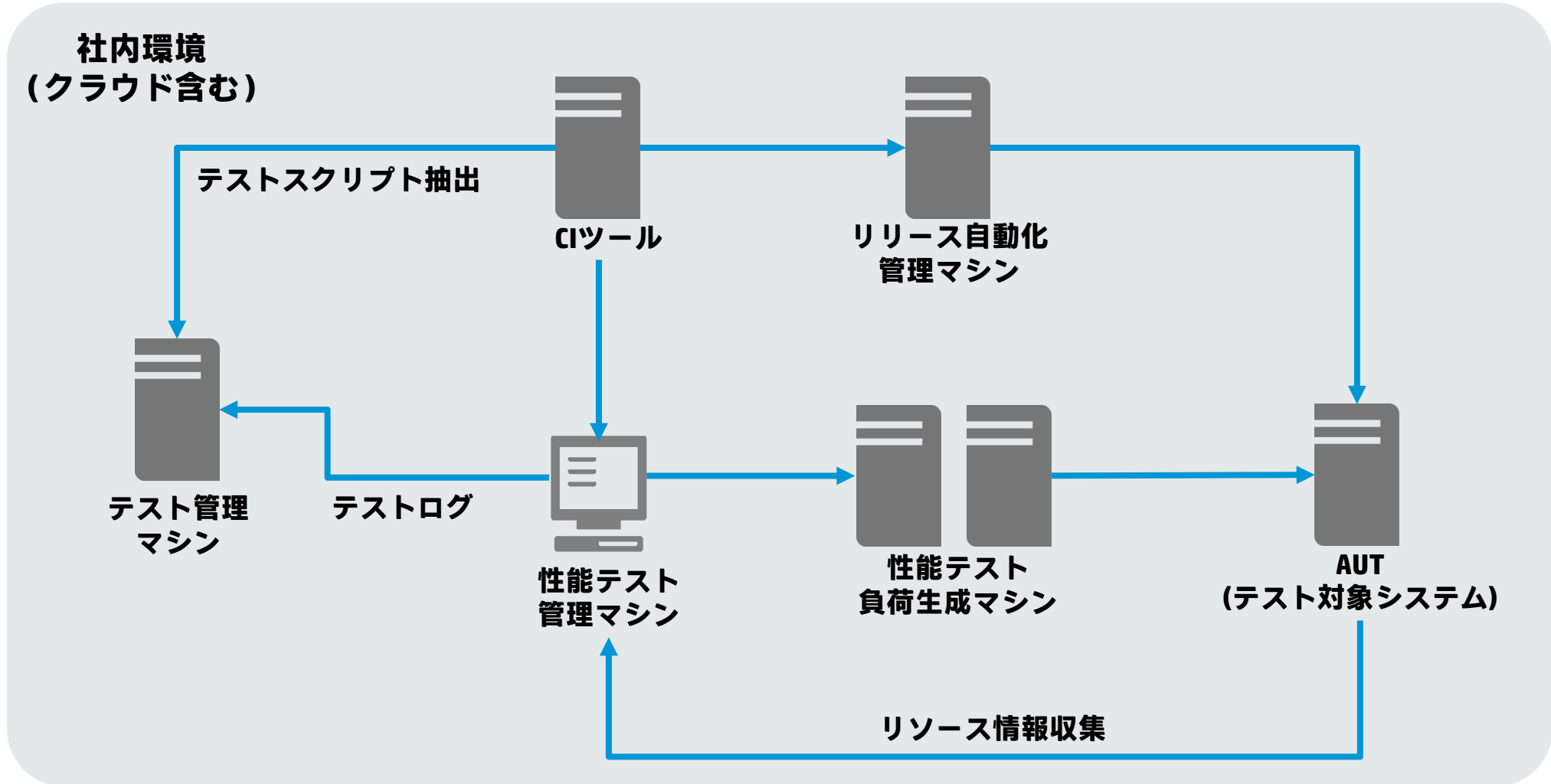
モバイルシステムへのテスト構成(デバイス利用型)



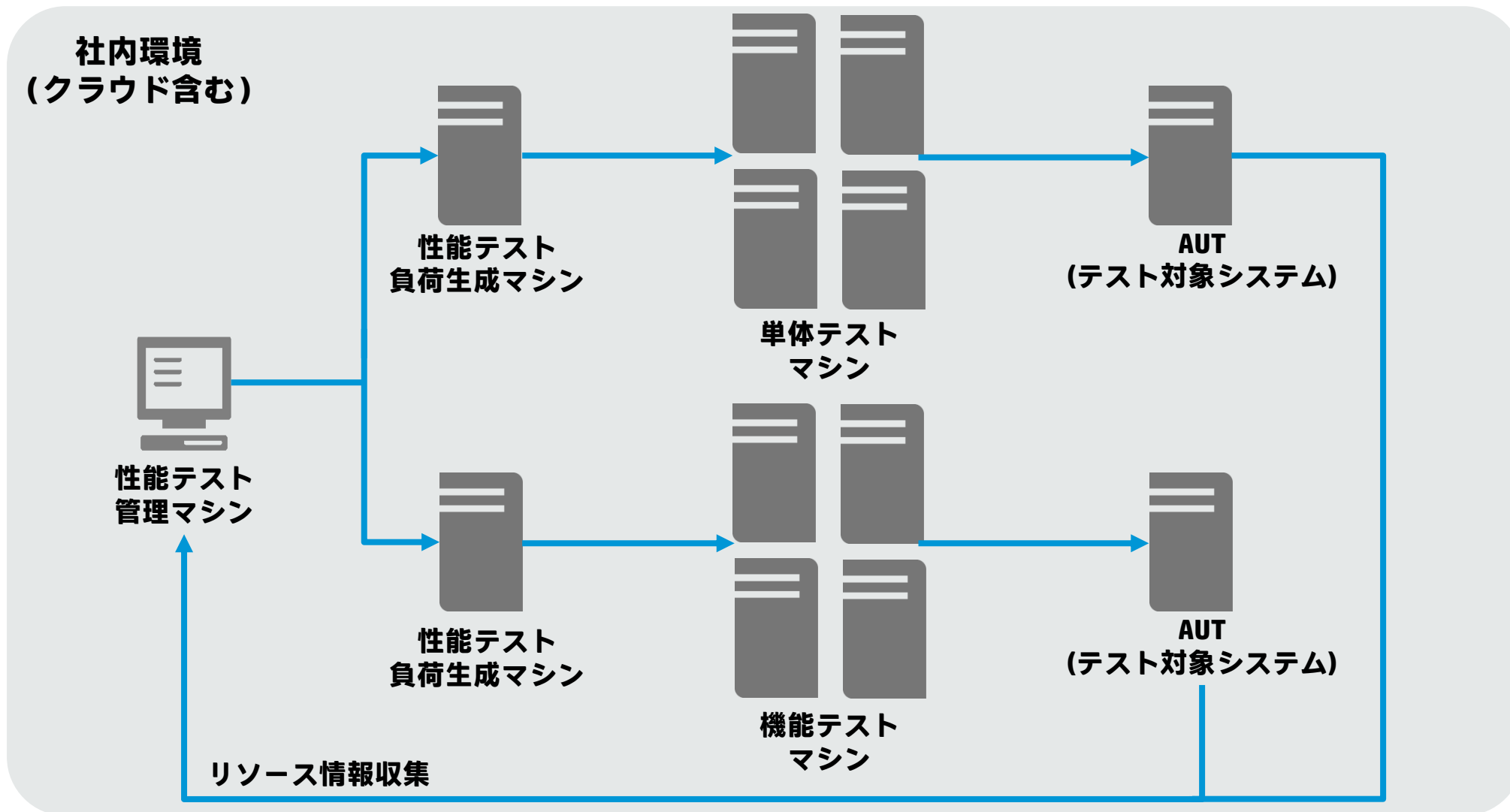
DevOpsインテグレーション構成(CIツール連携)



DevOpsインテグレーション構成(CIツール&テスト管理)

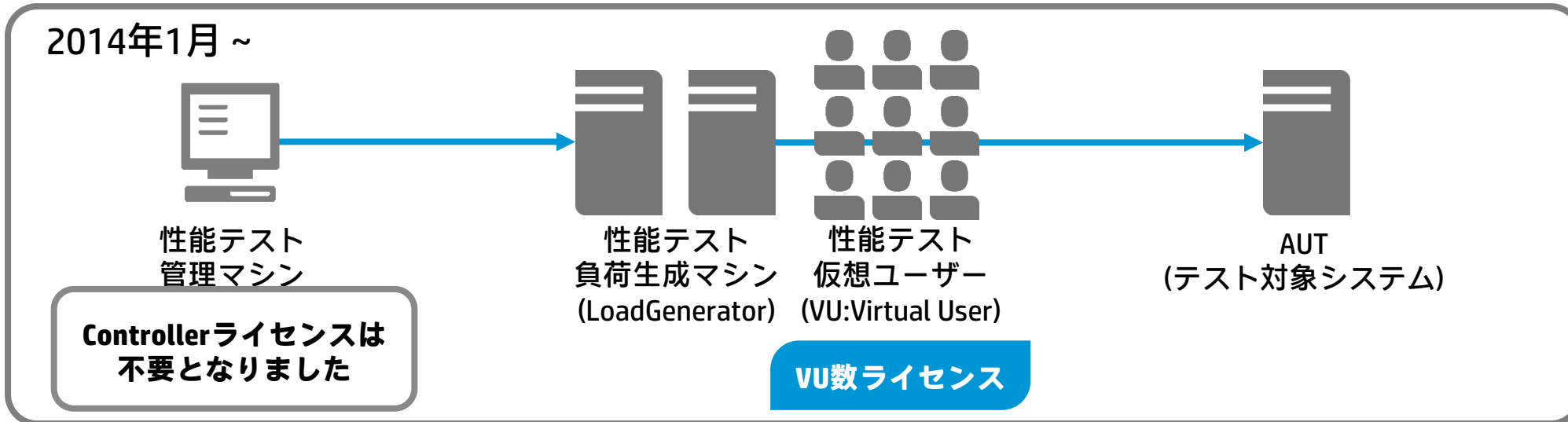
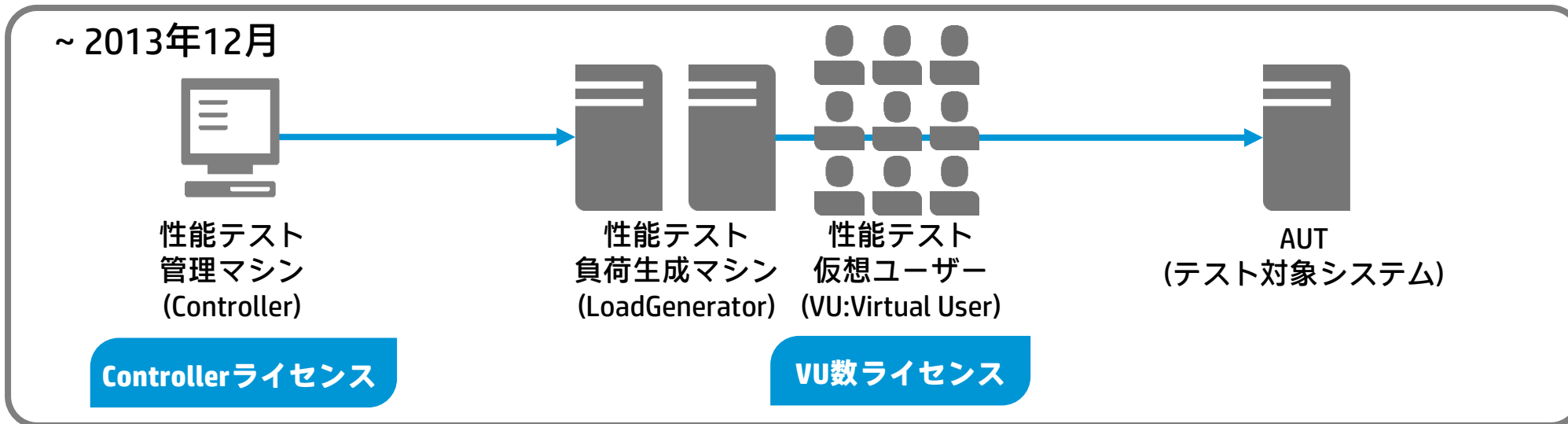


単体・機能テストツールインテグレーション構成



ライセンス体系

LoadRunnerのライセンス体系がシンプルになりました！（2014年1月に変更）



ライセンス体系

LoadRunner v12（2014年3月リリース）より無償版のCommunityエディションを提供を開始

下記制約はございますが、OSSや他社では実装されていないプロトコル対応や機能

- ・ スクリプト作成エンジン（TruClient、Mobile、・・・）
- ・ シナリオ設定機能（ランプアップ・ダウン、ランデブー、・・・）
- ・ レポート機能（相関グラフ、・・・）

を**無期限**でご利用いただく事ができます。(注)

HP LoadRunner Communityエディション制約条件

1. サポート対応はございません。
2. VU上限は50VUまでの制限があります。
3. リソース情報収集機能はご利用できません。
4. GUI仮想ユーザ、COM/DCOMプロトコルはご利用できません。

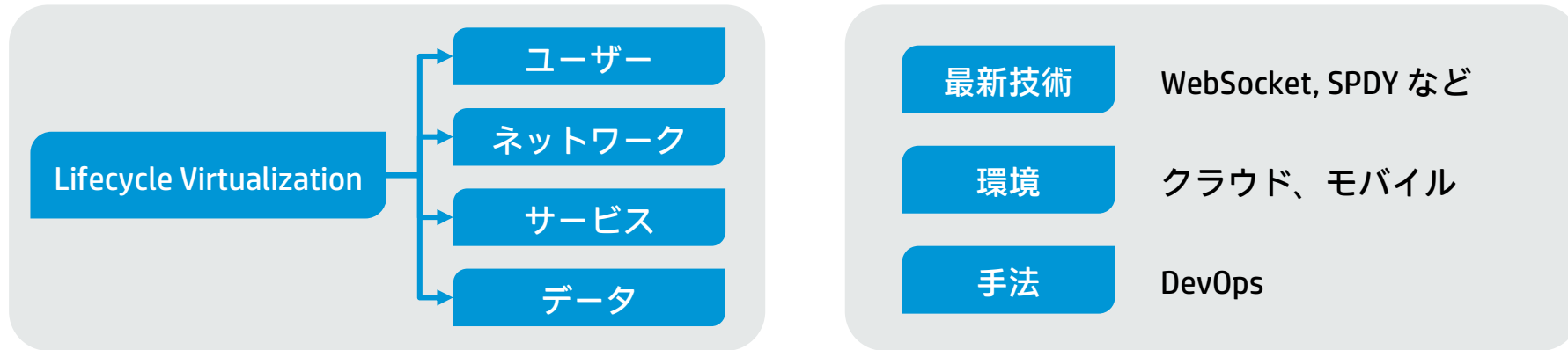
(注) 後スライドで紹介する製品評価版をダウンロードしていただくと、こちらのCommunityエディションのライセンスも含まれています。



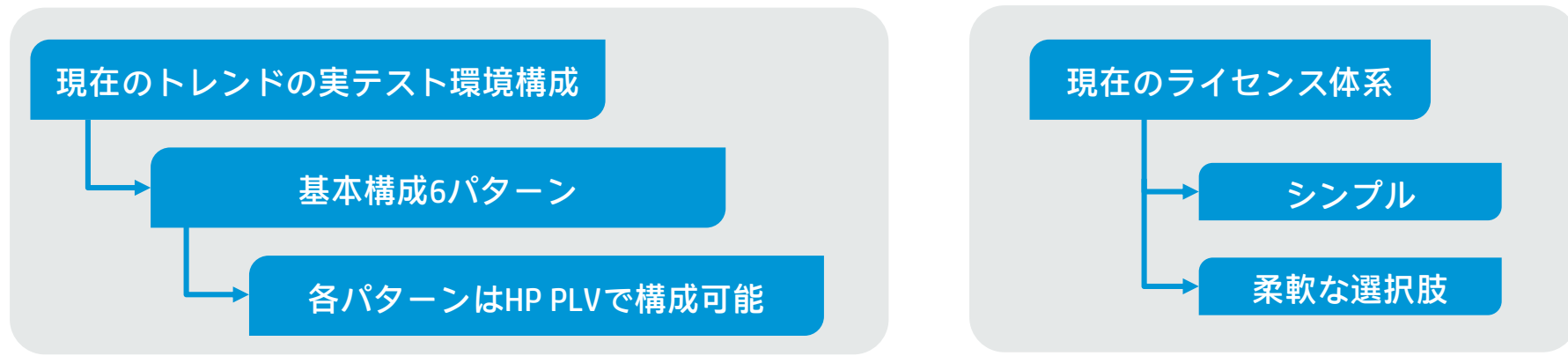
まとめ

HP は新ポートフォリオPLVでこれまで同様現在のトレンドにおける性能テストもがっちり支援します

「現在のトレンド」をHP性能テストツールバージョンアップ歴史から説明



最新HP性能テストソリューションポートフォリオ 「Performance Lifecycle Virtualization」



まとめ

実際にご評価いただくための参考情報

ダウンロード&インストール



はじめての使い方

HP ALM コミュニティサイトブログ記事「LRv12 インストール」
goo.gl/dz1icV

HP ALM コミュニティサイトブログ記事「LRv12 使ってみよう」
goo.gl/Ji0Zvr 前編
goo.gl/WKulkY 中編
goo.gl/26BSZd 後編

「チュートリアル」(LRv12と同時にインストールされます)

ツールよりもサービスを必要とされるお客様には

性能テストサービス

HPプロフェッショナルメンバーやパートナー様による
「性能テストサービス」を提供しております。
より詳細を必要とされる方は、セミナーアンケート用紙に
「性能テストサービス詳細連絡希望」と記述ください。



補足資料



Performance Lifecycle Virtualization ホートフォリオ (1/2)

次スライド以降で紹介する構成とのマッピングご紹介

構成機能	HP製品名 (オレンジはOSS)	(クラウド環境型) クラウドシステム	(ハイブリッド型) クラウドシステム	(デバイス利用型) モバイルシステム	(CIツール連携) インテグレーション DevOps	(CIツール&ALM) DevOps インテグレーション	単体・機能テスト インテグレーション
性能テスト管理& 性能テスト負荷生成	LoadRunner		✓	✓	✓	✓	✓
	Performance Center		✓				✓
	StormRunner Load	✓			✓		
ネットワーク仮想化	Network Virtualization		✓	✓			
サービス仮想化	Service Virtualization	✓	✓	✓			
実デバイス管理	Mobile Center			✓			
CIツール	Jenkins				✓	✓	
リリース管理自動化	Codar				✓	✓	



Performance Lifecycle Virtualization ホートフォリオ (2/2)

次スライド以降で紹介する構成とのマッピングご紹介

構成機能	HP製品名 (オレンジはOSSまたは他社ツール)	(クラウド環境型) クラウドシステム	(ハイブリッド型) クラウドシステム	(デバイス利用型) モバイルシステム	(CIツール連携) DevOps インテグレーション	(CIツール&ALM) DevOps インテグレーション	単体・機能テスト インテグレーション
テスト管理	Quality Center / ALM					✓	
単体テストツール	JUnit / NUnit						✓
機能テストツール	Unified Functional Testing						✓
	Selenium						✓
リソース情報収集	Site Scope(注)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Diagnostics		✓	✓	✓	✓	✓

(注) LoadRunner, Performance Center のFoundationライセンスにSiteScope2000メトリック使用権が含まれています。



HP LoadRunner

エンドツーエンドの大規模負荷テストを自動化

お客様の抱える課題

- 負荷テストの実行準備に時間がかかってしまっている
- 負荷テストを実行したが、問題点の分析に時間がかかっている

HPソフトウェアによる解決

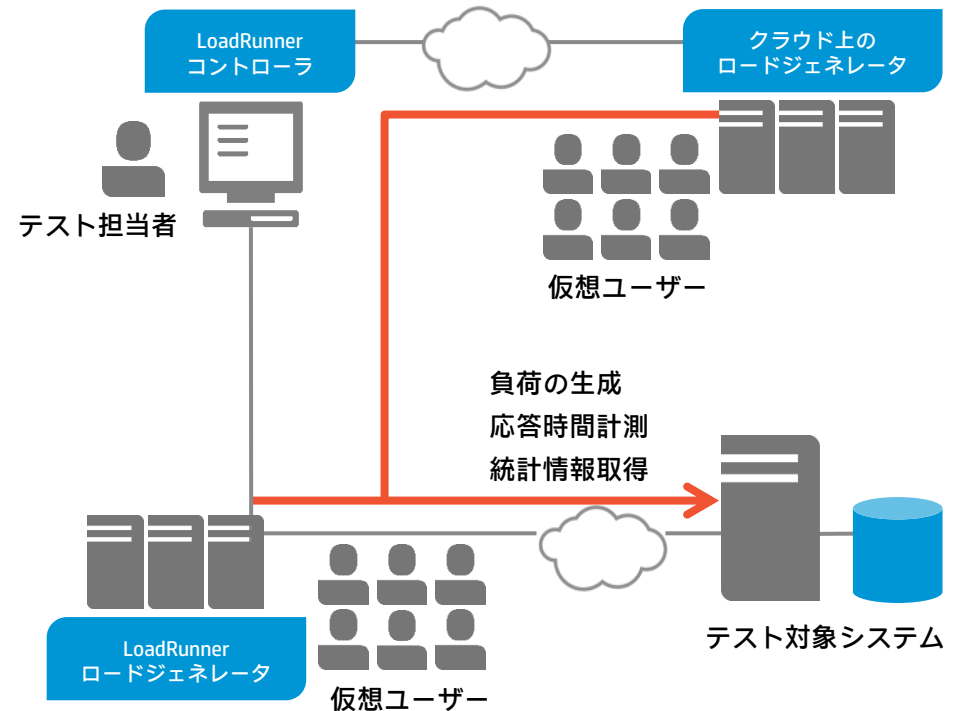
- 負荷テスト用のスクリプト作成を容易にするVugenにより、スクリプト作成時間を短縮化
- クラウド上の負荷生成端末を利用することもでき、大規模負荷生成用の端末費用/準備期間を削減可能
- エージェントレスモニターや分析ツールAnalysisを利用することで問題の分析時間、レポート作成時間を短縮可能

お客様の価値

- 大規模負荷テスト実行および分析をより短時間で実行できる。
- 本番リリース後のパフォーマンス問題を低減できる

エンドツーエンドで応答時間を計測し、
ボトルネック個所を特定

負荷生成端末としてクラウド上の実行環境を利用することもでき、
準備時間や端末費用を低減することが可能



HP StormRunner Load



SaaS型大規模負荷テストソリューション

お客様の抱える課題

- ❑ 負荷テストの準備にかかる工数や機材コストを削減したい
- ❑ 大規模な負荷テストを迅速に行い、早急にボトルネックを発見したい

HPソフトウェアによる解決

- ❑ 完全SaaS型の負荷テストソリューションで、ブラウザ越しにスクリプト作成が行え、負荷生成端末等の機材準備等を意識する必要なく、負荷テストの実行が可能
- ❑ 1ユーザから百万ユーザまで、世界中のクラウドを利用し大規模な負荷を迅速にかけることが可能

お客様の価値

- ❑ これまでローカルで機材準備を行い、各設定を必要としていたコストを削減し、クイックに大規模な負荷テストを実行することでボトルネックを発見することが迅速に行えます

SaaS型の負荷テストソリューション

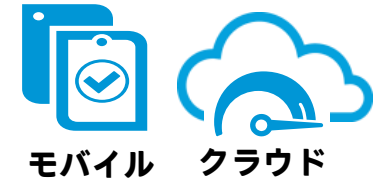
Webから契約し、スクリプト作成、実行、分析すべてをクラウドサービスとして利用でき、即座に大規模負荷テストを実行することが可能になります。

The screenshot displays the HP StormRunner web interface. On the left, there is a sign-up form titled "Performance Testing as a Service Beta Sign Up" with fields for "First Name", "Last Name", "Email", "Company", "Title", and "Country". Below the form is a "Submit" button. To the right of the form, there is a list of bullet points describing the service's benefits. On the right side of the screenshot, there are several performance monitoring graphs. The top graph shows "Throughput" with a red line and a shaded area, indicating a peak in performance. Below it, there are three smaller graphs: "Transaction Response Time", "Network Utilization", and "Used Memory", each showing a red line and a shaded area. A table at the top right of the graphs shows test results with columns for "Start Time", "Transaction", and "Duration".

ブラウザベースで設定や実行機能进行操作できるため専用ツールのインストールは必要ありません



HP Network Virtualization



ネットワーク回線品質問題の解決を支援

お客様の抱える課題

□グローバルに分散した拠点間の通信や、モバイルデバイスの活用等、様々なキャリア・回線を経由したアプリケーションの総合的な性能特性把握することが困難になってきている

HPソフトウェアによる解決

□遅延・パケットロス等の品質情報を測定ツールから取り込むことや、Global Library(全世界の回線品質データ)から収集でき、高精度なネットワーク状況を迅速に再現可能です
□負荷テストツールLoadRunner等と連携し、通信状況を含めたより現実的な性能を利用者の視点から測定し問題を特定できます

お客様の価値

□分散した拠点間の通信やモバイルデバイス経由のアクセス等、従来困難であったネットワーク品質まで含めた総合的なアプリケーション性能特性を把握することができるようになります

グローバルライブラリ

世界中の拠点から採取したネットワーク品質情報を取り込み設定することが可能です。測定ツールからの取り込みやカスタマイズも容易に行えます。



LoadRunnerにネットワークプロファイルとして取り込み

Status	Type	Resource	Host	Session	Instances	Time	Size	TimedOut
0	NA		native.usablenet	1	1	6049 ms	2550 bytes	
0	NA		native.usablenet	4	1	3882 ms	2199 bytes	
0	200	/mobile_banner_1.png	www.ccs.com	5	1	3395 ms	1799 bytes	
0	200	/mobile_banner_2.png	www.ccs.com	6	1	19425 ms	244130 bytes	
0	200	/uploads	analytics.localid	7	1	1300 ms	1054 bytes	

NVネットワーク分析



HP Service Virtualization



モバイル

(外部)サービスをシミュレートしテストサイクル期間を短縮 (Shift Left)

お客様の抱える課題

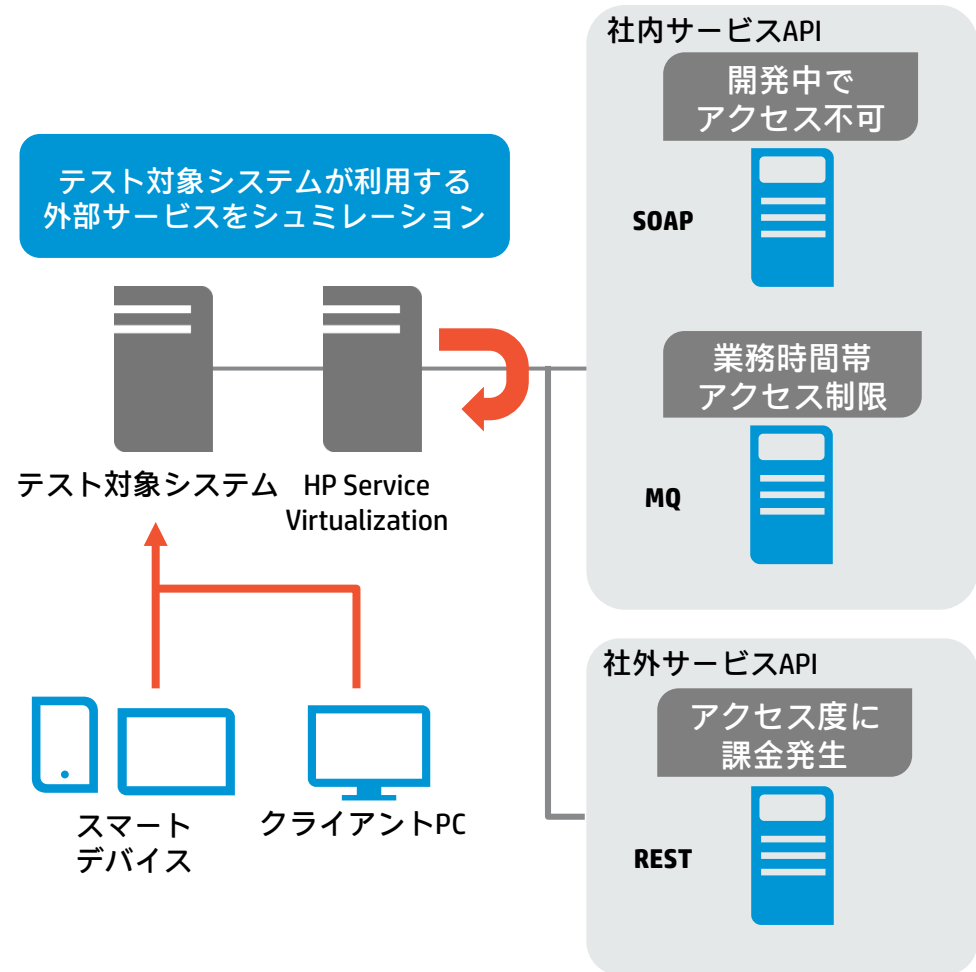
- システム構築時に外部サービスとの連携が必要になり、テスト時に様々な制約が発生することで待機時間が多く、リリース前のテストに時間がかかっている
- スタブ作成の工数に時間がかかり、また簡易なものしか作れない

HPソフトウェアによる解決

- SOAPやRESTに代表されるWebサービスやMQ等の通信を簡単かつ高度に設計がGUIで可能でスタブ作成工数を削減可能
- 動的データ設定もExcelから取り込むことが可能
- パフォーマンステストにも使用することができる高いキャパシティを実現することで、機能テスト/性能テストにも流用できます

お客様の価値

- 外部サービスを仮想化し、迅速なテストを行うことで、リリースの迅速化(シフトレフト)、品質向上を実現します
- スタブ用のサーバなどを統一管理する事で運用コストを削減できます



HP MobileCenter



モバイル開発ライフサイクルにて生じる品質問題の解決を支援

お客様の抱える課題

- 複数デバイス、複数バージョンが存在するモバイルアプリ動作チェックにかかるテスト工数の削減と、品質の向上
- リリース後に発生するモバイルアプリのサービス動作確認にかかる監視工数の削減

HPソフトウェアによる解決

- マニュアルテストの自動エビデンス取得 & テスト自動化（機能テスト、性能テスト）によるテスト工数の削減
- 複数端末を一元集中管理する事でバージョン、デバイスと不具合、テスト、要件へ横断トレーサビリティを提供
- モバイルアプリのサービス監視を提供し、サービス障害発生の検出 & 通知と障害発生操作の特定を迅速化

お客様の価値

- これまで手動、または様々ツールで対処していた作業を、一元的に管理・実行し、テスト & 運用工数の圧縮を実現

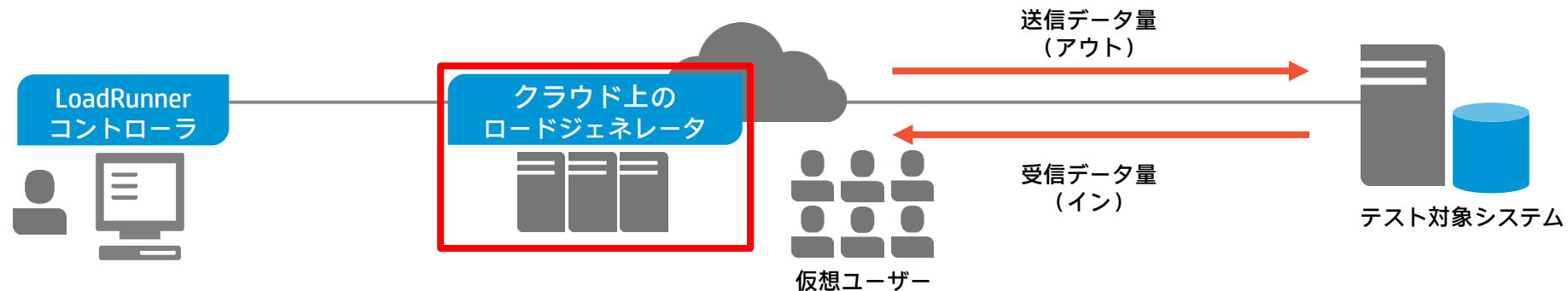
ライフサイクルを通して必要とされる機能をセンター化して提供

これまでのHP ALM（ライフサイクル管理）手法をモバイル領域まで拡張し、実績ある管理手法に統合



AWS利用ケースのよくある質問

どのくらいの利用料金になるか算出するには？



利用料金 =

(「ロードジェネレータ」マシン利用料金 × 台数) + 送信データ総量費用 + 受信データ総量費用

	料金
Amazon EC2 へのデータ転送受信 (イン)	
インターネット	\$0.00 /GB
別の AWS リージョン (任意の AWS サービスから)	\$0.00 /GB
同じ AWS リージョンの Amazon S3、Amazon Glacier、Amazon DynamoDB、Amazon SES、Amazon SQS、または Amazon SimpleDB	\$0.00 /GB
同じアベイラビリティゾーン内の Amazon EC2、Amazon RDS、Amazon Redshift および Amazon ElastiCache インスタンスまたは Elastic Network Interface	
プライベート IP アドレスの使用	\$0.00 /GB
パブリックまたは Elastic IP アドレスの使用	\$0.01 /GB
同じ AWS リージョンの別のアベイラビリティゾーンまたはピアリング接続された VPC にある Amazon EC2、Amazon RDS、Amazon Redshift および Amazon ElastiCache インスタンスまたは Elastic Network Interface	\$0.01 /GB

	料金
Amazon EC2 からインターネットへのデータ転送送信 (アウト)	
最初の 1 GB/月	\$0.00 /GB
10 TB まで/月	\$0.09 /GB
次の 40 TB/月	\$0.085 /GB
次の 100 TB/月	\$0.07 /GB
次の 350 TB/月	\$0.05 /GB
次の 524 TB/月	
次の 4 PB/月	

当社までお問い合わせください

当社までお問い合わせ



ADM(品質&テストツール)製品のコミュニティサイト

HP社内外のメンバーによる技術情報発信や、最新セミナーのお知らせをしています(<http://www.hp.com/jp/alm>)

個人のお客様 法人のお客様 サポート 検索

アプリケーションライフサイクル管理

シェアする Like 79

Hot topic **version 12**
HP Unified Functional Testing
～進化を止めない～
詳細はこちら

日本HPのアプリケーションライフサイクル管理に関する、最新ニュースやローカルイベント、さらにはお客様・パートナー情報を総合的にまとめたポータルサイトです。
日本のソフトウェア市場にシームレスな交換情報ができる場所がここにはあります。

HP Apps 12
“New Style of IT”をさせるアプリケーションデリバリースピードと品質をより高い次元で両立
詳細を見る

ALM Club
The Blog of the Developers, by the Developers, for the Developers
開発者の開発者による開発者のためのブログ (ALM Club)
詳細を見る

お問い合わせ・サポート

パートナーセミナー
11月26日(水)【アシスト】
HP Unified Functional Testing 体験セミナー
11月26日(水)【アシスト】
HP LoadRunner体験セミナー

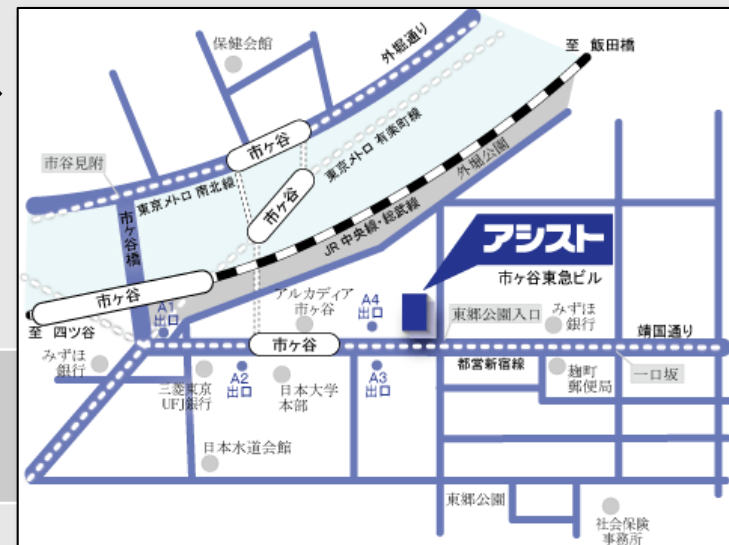
テスト製品販売パートナー
アシスト
ニッセイ情報テクノロジー
みずほ情報総研
三井情報
テスト製品ソリューションパートナー



株式会社アシスト様主催 HPLoadRunner 体験セミナー

実際にマシンを使っのハンズオン形式で体験していただくことができます。

日時	<ul style="list-style-type: none"> 2015年2月24日(火) 15:30 ~ 17:30 (受付開始 15:15 ~) 2015年3月26日(木) 15:30 ~ 17:30 (受付開始 15:15 ~) 2015年4月23日(木) 15:30 ~ 17:30 (受付開始 15:15 ~)
会場	<ul style="list-style-type: none"> アシスト 市ヶ谷本社セミナールーム 東京都千代田区九段北4-2-1 都営地下鉄 新宿線 市ヶ谷駅 A4出口より徒歩1分 東京メトロ 有楽町線 市ヶ谷駅 より徒歩4分 東京メトロ 南北線 市ヶ谷駅 より徒歩6分 (A4出口へは各路線より地下通路にて移動可) または JR 市ヶ谷駅 より徒歩4分
内容	<ul style="list-style-type: none"> 負荷テストシナリオの作成 テスト実行 結果確認
定員	<ul style="list-style-type: none"> 10名 (1社2名様まで) 申込受付中
対象	<ul style="list-style-type: none"> 情報システム部門、システム運用管理者 ※ 製品検討中のお客様
参加費	<ul style="list-style-type: none"> 無料
申込	<ul style="list-style-type: none"> 申込期間 2月セミナーは2015年2月24日(火)まで 申込サイト(2月) https://mp.ashisuto.jp/public/seminar/view/3519 申込サイト(3月) https://mp.ashisuto.jp/public/seminar/view/3520 申込サイト(4月) https://mp.ashisuto.jp/public/seminar/view/3521



Thank you

