

これからのテスト

～アジャイル開発における品質管理 のアプローチ

日本ヒューレット・パカード株式会社
HPソフトウェア・ソリューションズ統括本部
岡崎 義明



アジェンダ

- アジャイル開発
 - アジャイルの概要と主なアジャイル開発プラクティス
 - アジャイル開発の広まり
 - アジャイル開発の課題
- アジャイル開発をサポートするHPソフトウェアソリューション
 - BTOポートフォリオとHP Quality Center
 - HPのアプリケーションライフサイクル管理アプローチ
 - HP Quality Center softwareの概要
 - HP Quality Centerによるアジャイル開発サポート

アジャイルとは

従来のアプローチ

プロセスに依存

- サイロ化したチーム
- “ブロックごとの”開発
- 作業契約の定義
- 大量の文書化

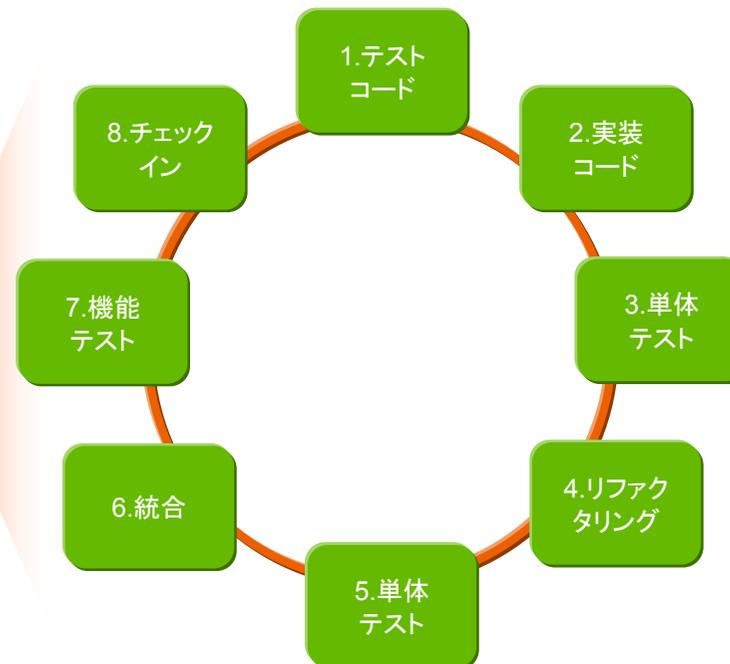
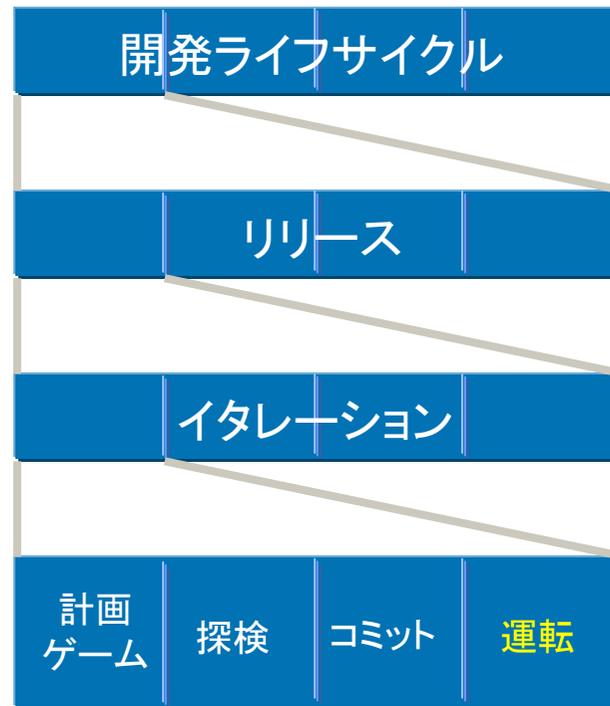
アジャイル

メンバーの協調に依存

- 複数機能をもったチーム
- 反復開発
- 柔軟なスコープ作成
- 機能するソフトウェア

エクストリームプログラミング (XP)

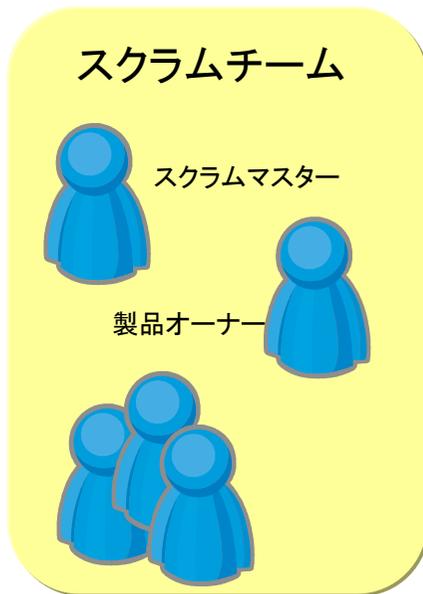
- 短いリリース
- 単純さを優先
- テスト駆動開発 (TDD)
- 恒常的なリファクタリング
- ペアプログラミング



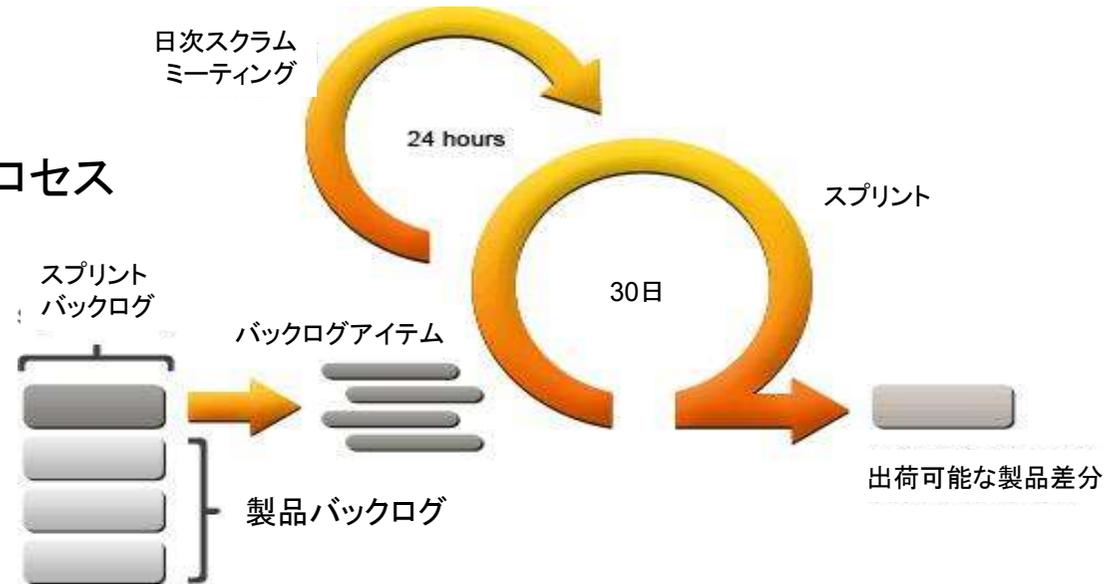
「実践アジャイルソフトウェア開発手法とプロジェクト管理」山田正樹著 (ソフト・リサーチ・センター) から抜粋

スクラム

組織



プロセス



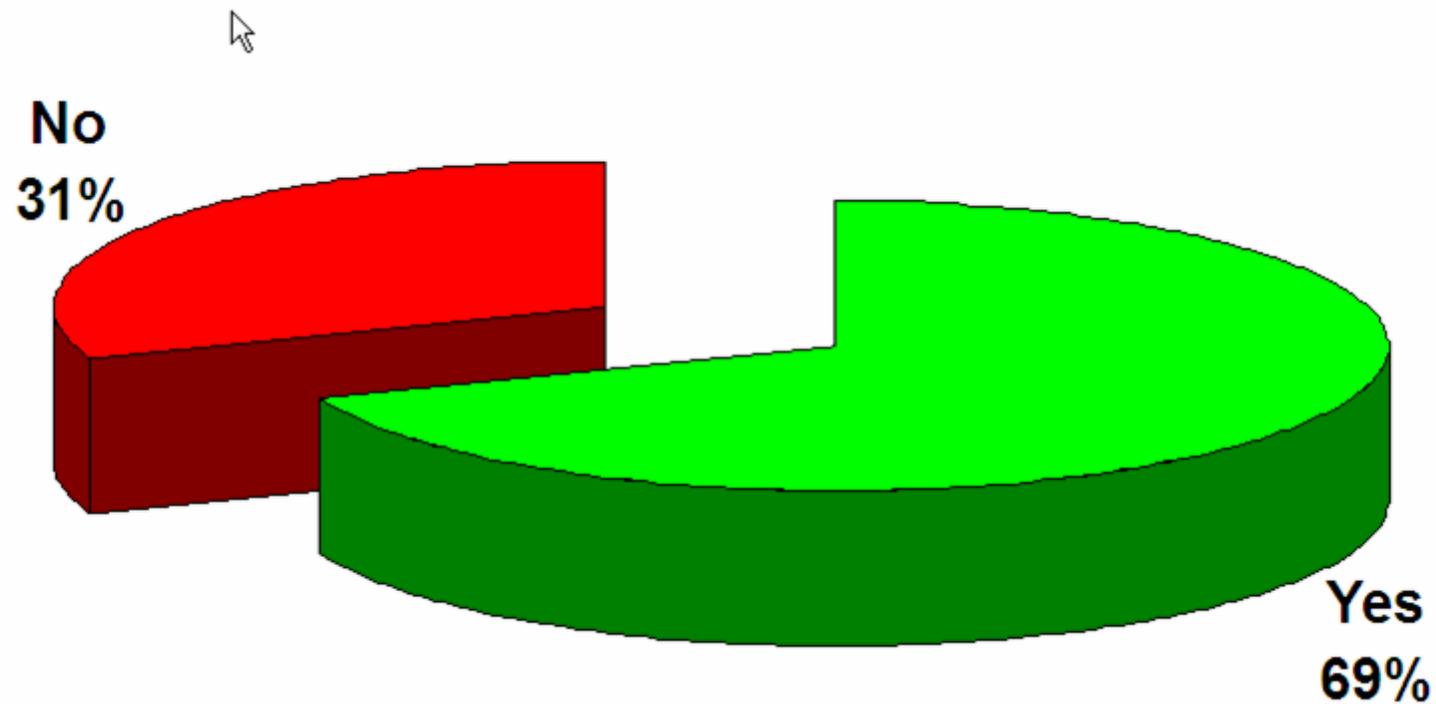
- 自律型、自己編成型のチーム
- 反復(スプリント)ごとのスコープは完全に固定される
- 日次スクラムミーティングを実施
- 30日間の反復
- 各イタレーションの最後に外部の利害関係者にデモを行う

アジャイルへの移行を促進する要因

アジャイルのメリット

- 製品化までの**時間の短縮**
- ソフトウェア**品質の強化**
- 生産性の向上
- ITとビジネスの**整合性の改善**
- プロジェクト可視化の改善
- **コストの削減**
- 優先順位の変動を管理する機能の強化
- プロジェクト**リスクの軽減**
- プロセスの単純化

現在のアジャイル導入状況



回答数 781 :

52% が開発者, 22% は管理者

40% は10-20年のIT経験, 33%は21年以上

33% は従業員1,000名以上の組織で勤務

85% は民間企業に勤務

出典: www.ambyssoft.com/surveys/

これからのアジャイル導入予測



回答数 781 :

52% が開発者, 22% は管理者

40% は10-20年のIT経験, 33%は21年以上

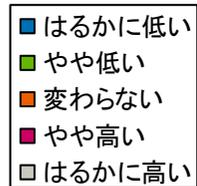
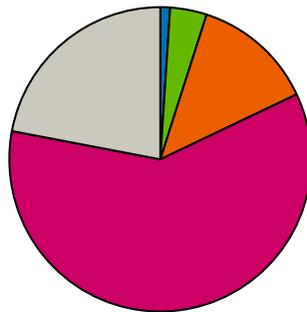
33% は従業員1,000名以上の組織で勤務

85% は民間企業に勤務

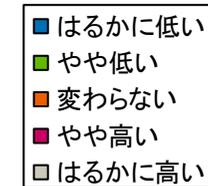
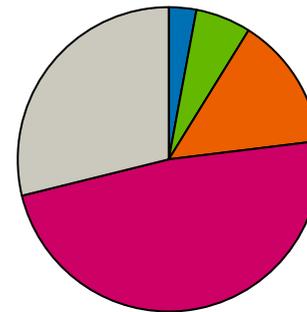
出典: www.ambyssoft.com/surveys/

従来の手法と比べたアジャイル開発手法の効果

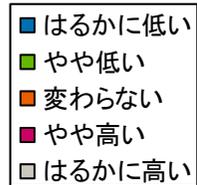
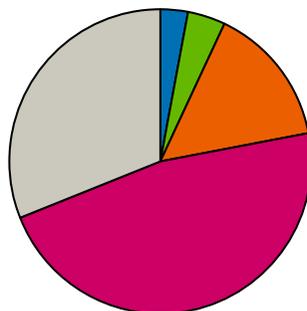
生産性



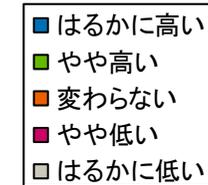
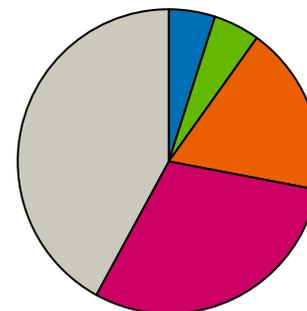
品質



ビジネス関係者の満足度



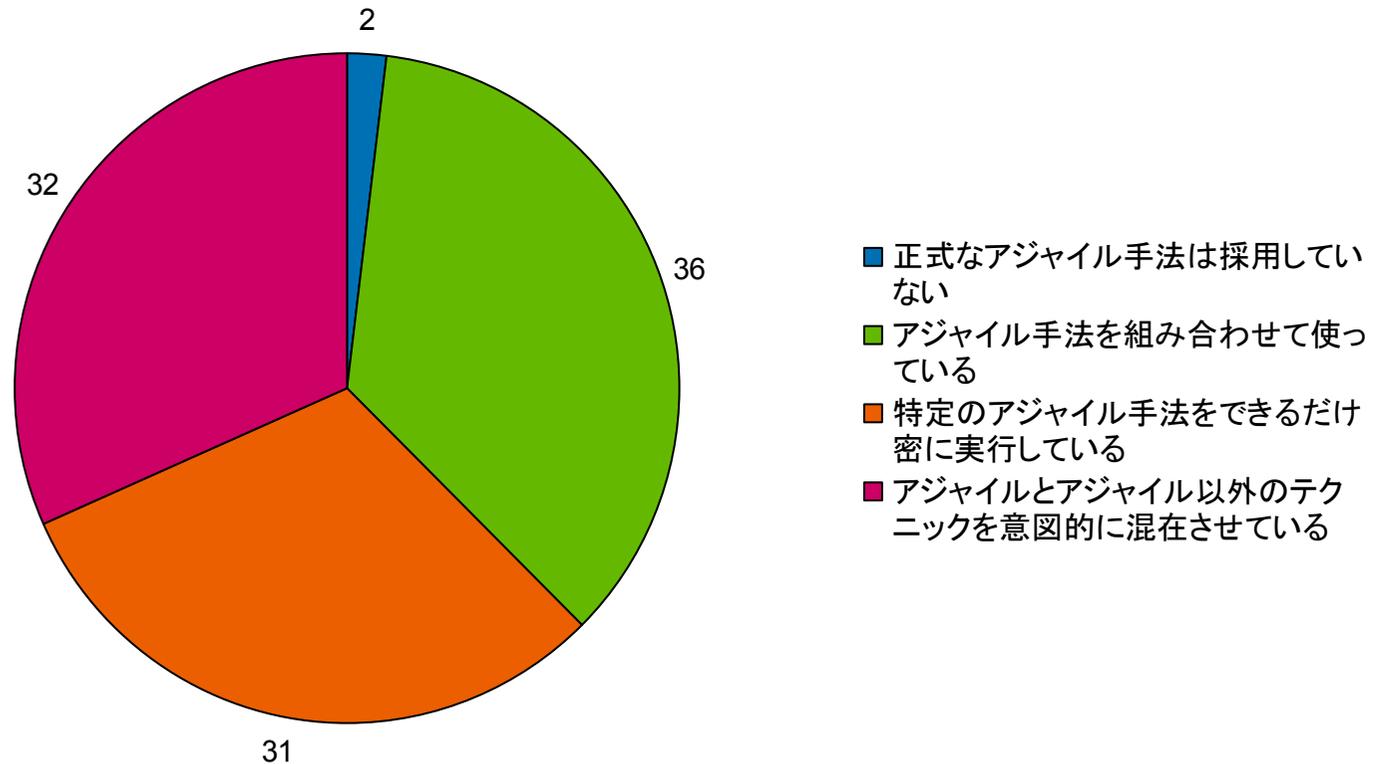
システムコスト



出典: www.ambyssoft.com/surveys/

アジャイル手法の混在

アジャイル手法をどのように取り込んでいるか



Base: 216 technology industry professionals in a variety of roles, including but not limited to Development

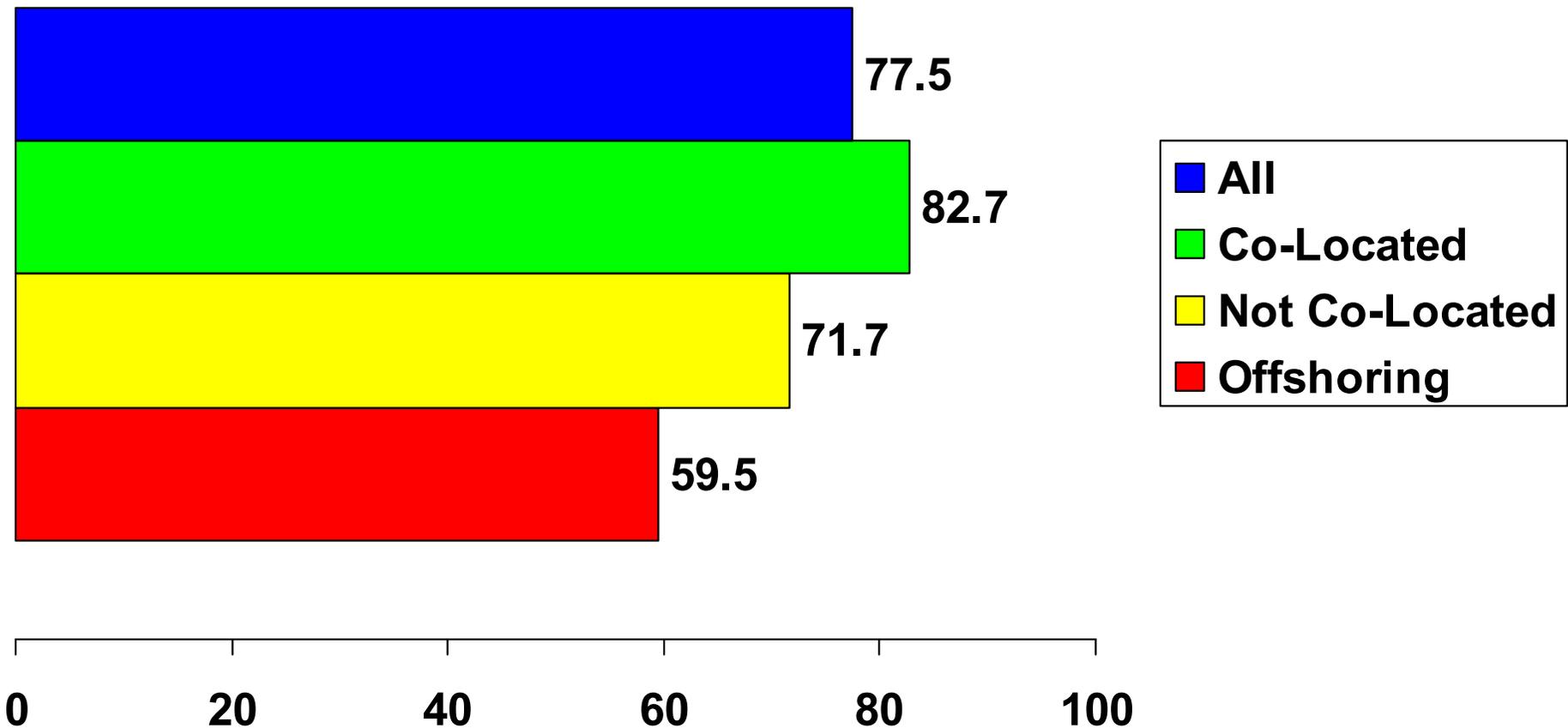
Source: December 2008 Global Agile Company Online Survey

アジャイルプロジェクトの成功率

Co-located: メンバーが同じ部屋で作業 (214プロジェクト)

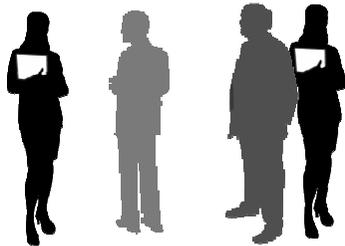
Not Co-located: 同じ部屋にはいないが物理的に集まれる程度に近い (210プロジェクト)

Offshoring: チームの一部は、出張しなければいけないほど遠くにいる (129プロジェクト)



第一の課題： みんな変わるのか、誰も変わらないのか

ビジネスアナリスト



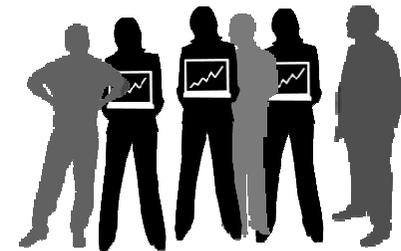
要件定義&設計

開発チーム



開発および実装

QA



テストおよび統合

アジャイルは組織の考え方
に変化をもとめる



アジャイルに関するその他の課題

要件は反復をまたがって開発しうるため、テスト計画も変更しなければならない

動的な要件と
テスト



どの要件を最初に実行するか知る

要件とテストの優先付け



誰がいつ何をするのか、どうすればわかるかだろうか??

コントロールと可視化



複数レイヤーのアプリケーションをどうやってテストするか

複合アプリケーション



チームはサイロ形式で作業していた

共通性がない



チームの勤務地がなくなることによりアジャイルの課題は大きくなる

チームの分散化

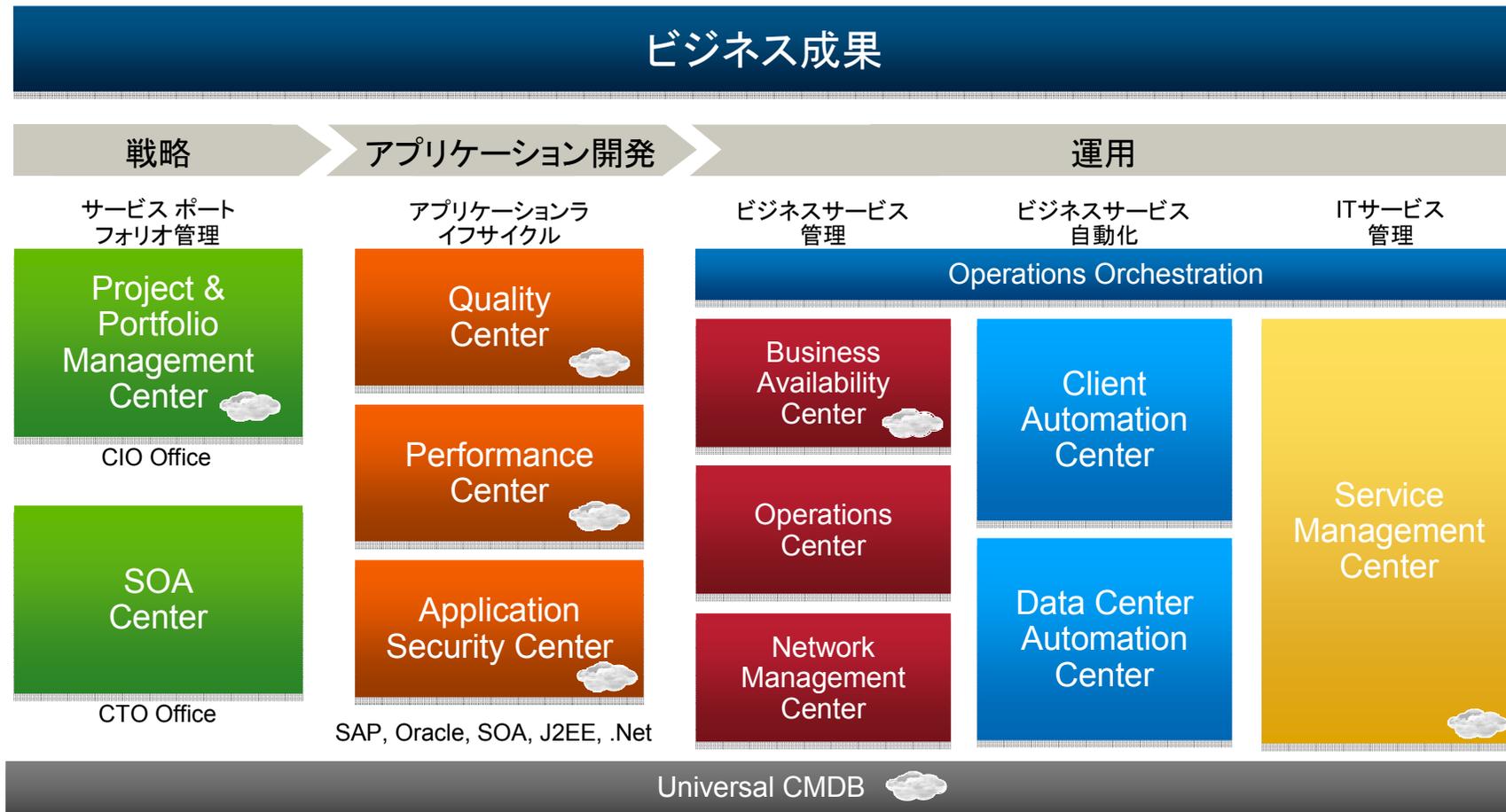


アジャイル開発をサポートするHPの ソフトウェアソリューション



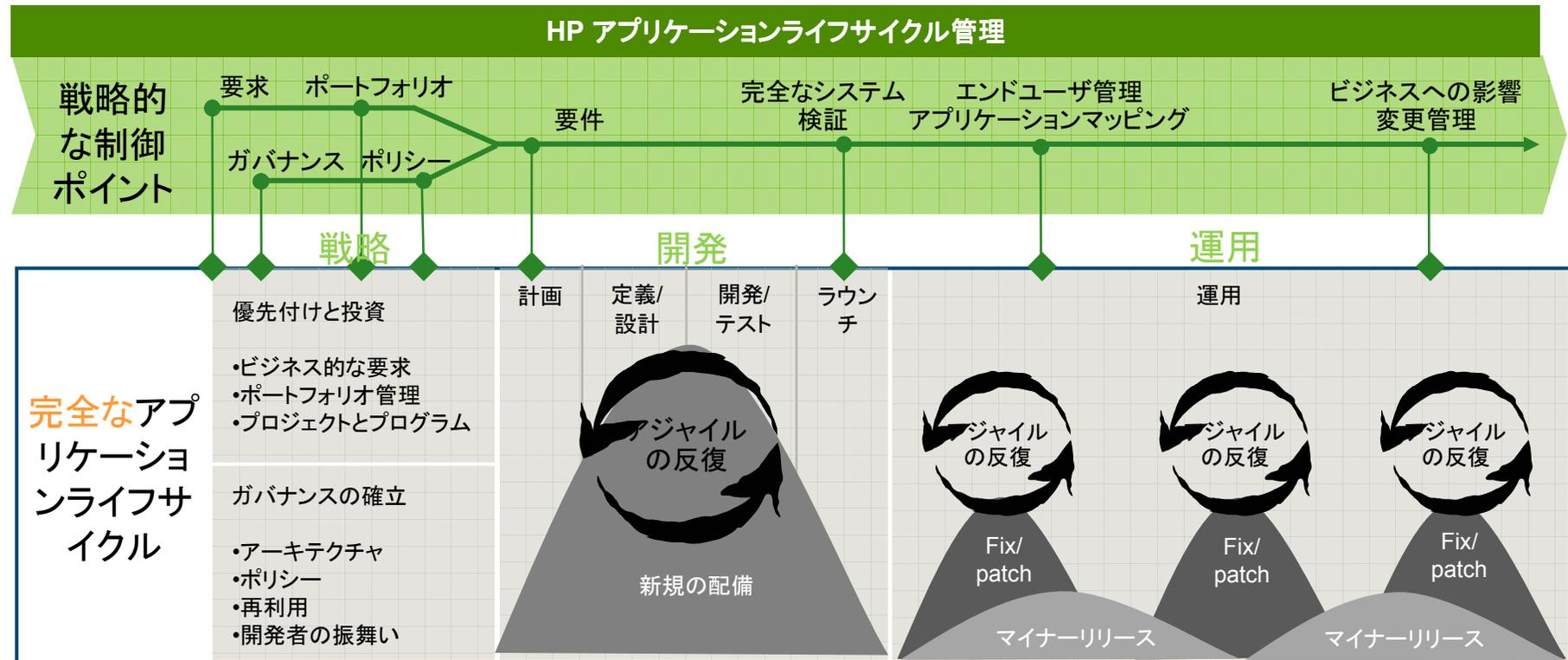
HP BTO Software ポートフォリオ

業界で最も包括的なIT管理ポートフォリオ

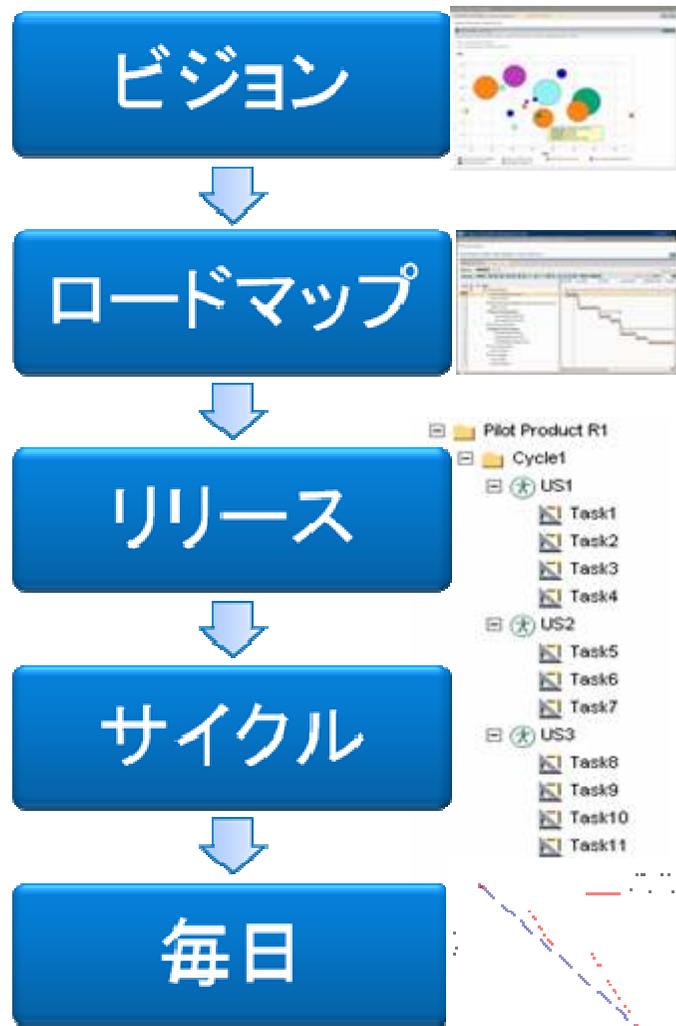


 Software-as-a-Service

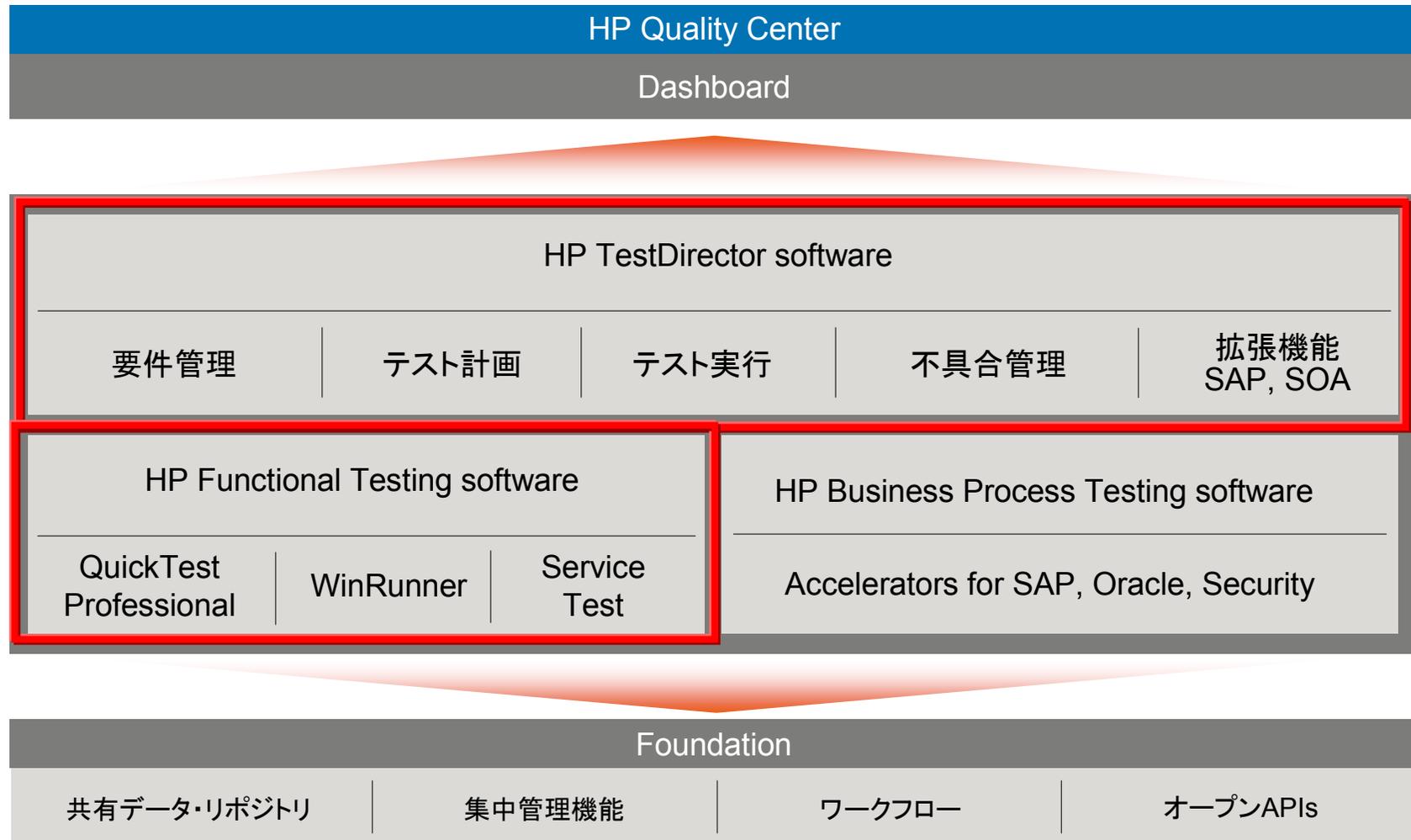
HPのアプリケーションライフサイクル管理のアプローチ



HPがいかにアジャイルをサポートするか



HP Quality Center



HP Quality Centerによる品質管理プロセス

- Webベースアーキテクチャ & 共通の処理フレームワークにより品質管理プロセスの標準化を実現

要件定義

テスト設計

テスト実行

障害管理

判定

要件定義画面モジュール



1. 要件定義
2. ビジネスリスク判定
3. テスト戦略立案

テスト計画モジュール



1. テストケース作成
2. 自動テストシナリオの作成
3. 要件との紐付け

自動機能テストツール



テスト実行モジュール



1. テスト実行フローの定義
2. 実行スケジューリングの設定
3. 実行ステータス管理

自動機能テストツール



障害管理モジュール



1. 障害情報の登録
2. 改修担当者のアサイン
3. 障害情報のトラッキング

ダッシュボード



1. 品質判定
2. 作業進捗の把握
3. 結果分析

ビジネスリスクを意識した品質管理プロセスの実施の実現

Webサーバ



TestDirector for Quality Center

DBサーバ



要件定義書、テスト手順書、自動化テストスクリプト、障害情報等のテスト資産

客観的な判断基準に基づいた品質の判断

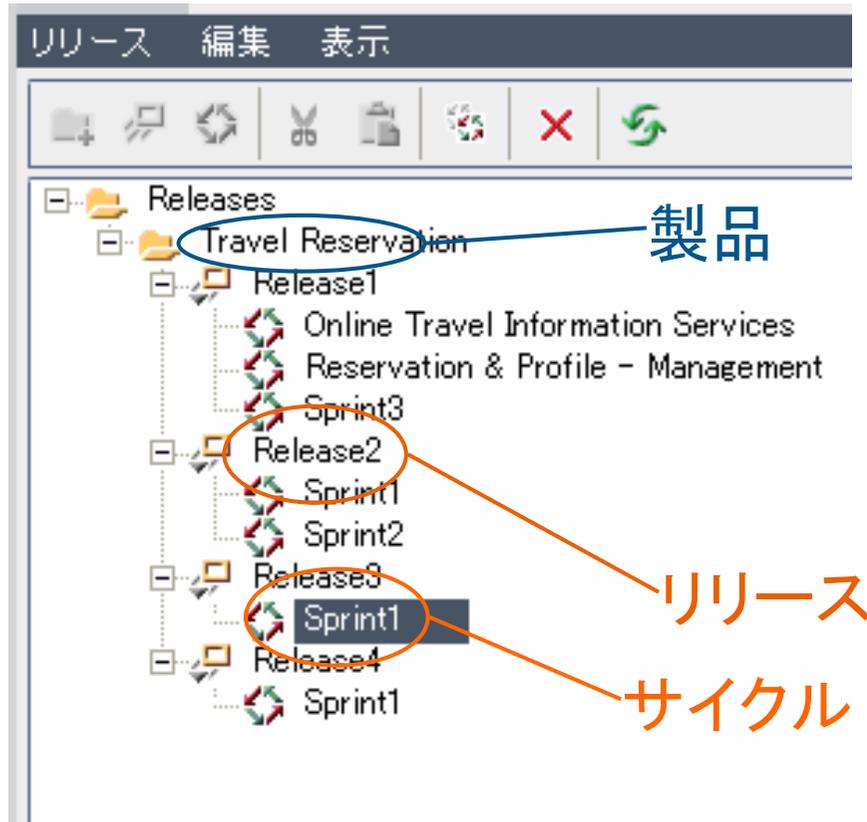
全ての情報を追跡可能な状態で一元管理

アジャイルサポートのプロセス概要



リリース&スプリントの計画

リリースとサイクル:コンセプト



- 製品は最上位のフォルダ
- リリースは一般に製品のバージョン
- リリースは増加的に開発される。増分は開発パラダイムによって、サイクル、スプリント、イタレーション、DPなどと呼ばれる。
- リリースおよびサイクルは、他のQCモジュールで要件やテストなどに割り当てられる
- 特定のリリースやサイクルにアイテムを割り当てると、そのサイクルのレポートに関するアイテムが特定される

管理モジュールでは、リリースとサイクルを定義することができる。

リリース&スプリントの計画

リリース計画: サイクル

リリース ライブラリ

リリース 編集 表示

管理
要件
ビジネスコンポーネント
テスト計画
テストリソース
テストラボ
不具合
ダッシュボード

Releases

- Travel Reservation
 - Release1
 - Online Travel Information Services
 - Reservation & Profile - Management
 - Sprint3
 - Release2
 - Sprint1
 - Sprint2
 - Release3
 - Sprint1
 - Release4
 - Sprint1

詳細 添付 進行状況 品質

* Name: Reservation & Profile

* Start Date: 2009/03/02

* End Date: 2009/03/08

Cycle ID: 26

統計

サイクルに割り当てられた 要件:	19
サイクルに割り当てられた テストセットのフォルダ:	0

Description

Major themes for this cycle:

1. ConsOps

- Introduce Wega Back...
- to get a basis for doing automation and/or event intelligence
- Detail requirements to BAC...
- Health Views
- KPI Interface
- Start Causal Engine Invest...

2. Web Services

- Implement Security require...
- „Basic Authentication“ +
- Final Design Review
- Mappings, Artifacts
- Stabilize OML Implementation

サイクルの開始日
/終了日を定義

各サイクルに上位レベルの
テーマを添付する。これにより
集中し続けることができる。

ユーザは、柔軟にユーザ定義フィールドを追加できる。

ユーザストーリー: 主な属性

- 名称
 - 何に関するものかわかるように意味のある名称をつける
- 説明
 - 全プロジェクトメンバーがわかるようにする
 - 顧客の期待および実装の正確な実装に関してあいまいさを残さない
- 適合基準(受入れテストの要件):
 - ユーザストーリーが機能することを示すシナリオを記述する
- オーナー:
 - ユーザストーリーの管理に責任をもち、そのプロパティが正しく設定されるようにする。
ユーザストーリーはタスクに分解され、タスクはオーナーにアサインされる
- 当初の作業見積り:
 - タスクに分解される前に行われるマクロレベルの推定
- タスク:
 - ユーザストーリー内で記述される内容を作成するのに必要なタスクのリスト

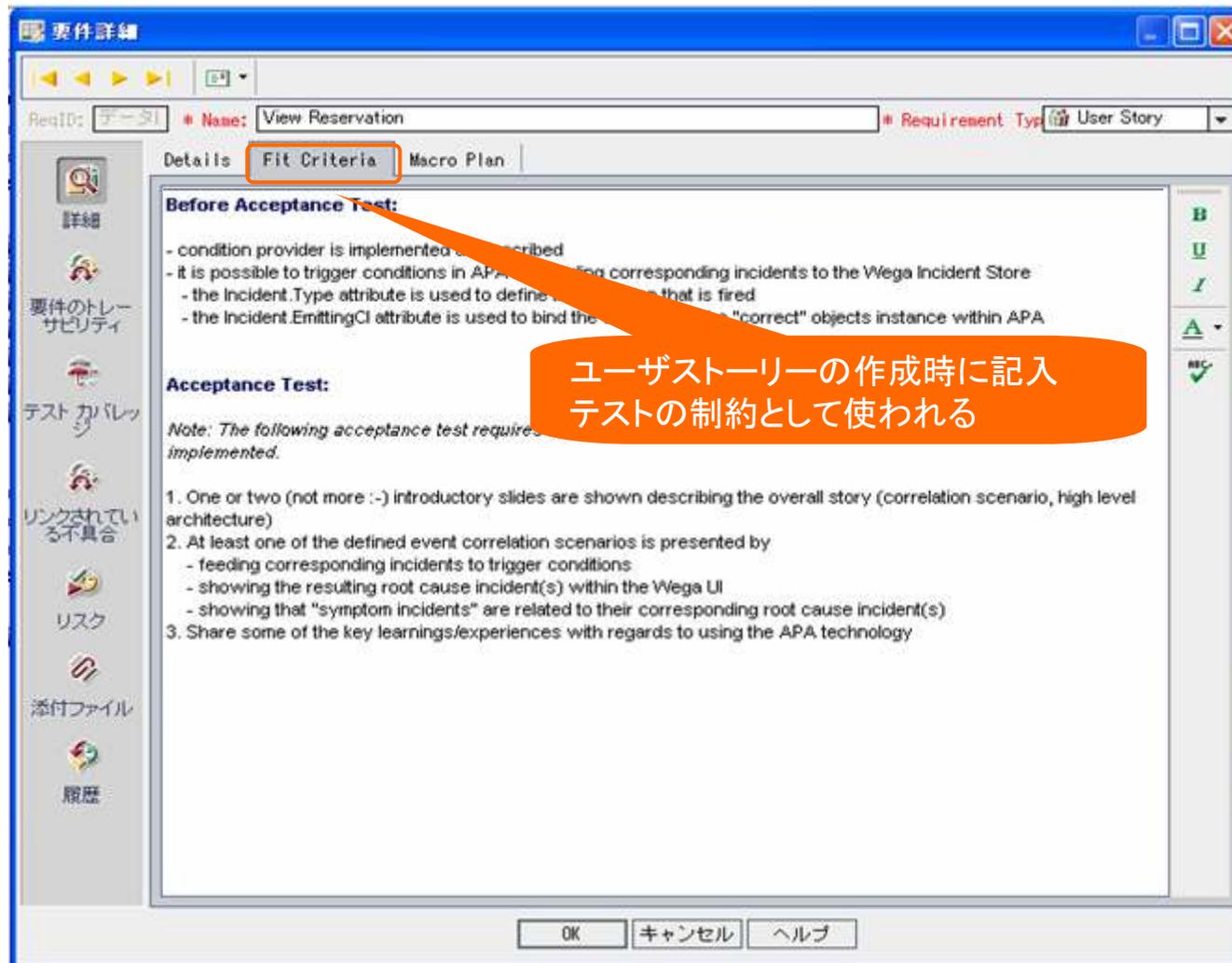
ユーザストーリー/タスクの定義

要件 モジュールでは、さまざまな要件タイプを階層的に管理できる。

高位レベルの
ユーザストーリー
の見積り

ユーザストーリー/タスクの定義

受入れテストの要件



タスク: 主な属性

- 名称
 - タスクを説明する意味のある名称
- 説明
 - 名称が自己説明的なものでない場合は、ここでタスクの詳細を説明する
- オーナー
 - タスクを実装する責任をもつ
- 作業見積り
 - 当初の作業見積り: タスクに関する詳細な当初見積りで、一度設定されたら更新されない
 - 現在の作業見積り: タスクの全体的な作業見積りで、最初は当初見積りに設定されるがオーナーがタスクについて学習するにつれて更新される
 - 作業実績: タスクに関してすでにどれくらい使われたか。毎日更新される
 - 残存作業: 計算される
- 発生源 (Origin)
 - どのようにタスクが追加されたか。ユーザストーリーのタスク分解の一部としてか、それともユーザストーリーに関して作業している間に発見されたのか

ユーザストーリー/タスクの定義

タスク: QCでのカスタマイズ

要件詳細

ReqID: データ1 * Name: View Reservation hyperlink Requirement Type: Task

Details

Task Type: [] Priority: []

Target Release: Release1 Target Sprint: Reservation & Profile - M ...

Position: [] Author: admin

Task Status: Draft Test: Team Dev 2

Assigned To: developer1 Original Est. Effort (Hrs): 8

Current Est. Effort (Hrs): 8 Actual Effort Spent (Hrs): 8

Remaining Effort (Hrs): 0 % Completed: 100

Description Comments Rich Text

Create a link on the landing page which takes him to view reservations

OK キャンセル ヘルプ

タスクは要件タイプとして指定される

ユーザストーリー/タスクの定義

バックログ: サイクル(スプリント)の計画

Name	Backlog Position
Requirements	----
Wega	----
User stories	----
Wega 1.0	----
Backlog	----
Graceful shutdown of WebApp	1
User/UserGroup for Wega Backend	2
Synchronization for CRUD operations on persistent filters	3
Error Handling / Logging	4
Multi-Level Sorting	5
Investigate use of AJAX4JSF	6
Split IncidentPool in two classes?	8
Event History Chart portlet	9
Add support for popup-browser if clicking on one of the severit...	10
"clean"/documented Jboss version	11
Cycle 01	----
Cycle 02	----
Cycle 03	----
Cycle 04	----

- バックログから優先度の高いユーザストーリーを選択する
- それを次のサイクルに入れる
- 製品バックログを再計算する

ユーザストーリー/タスクの定義

サイクルの計画: 高位レベル

- スプリントの開始前に、ユーザストーリーに基づいて高位レベルの初期見積りを行う

The screenshot shows a project management tool interface with a menu bar (要件, 編集, 表示, お気に入り, アナリシス) and a toolbar. Below is a tree view of tasks and folders. The 'View Reservation' task is highlighted, and its effort estimate of 100 is circled in orange. A callout bubble points to this value.

Name	Original Est. Effor...
Requirements	----
Travel Reservation	----
Release1	0
Release1_Backlog_Folder	0
Reservation & Profile - Management	0
_DEFECT_GENERATED_TASKS_DemoSprint1	
View Reservation	100
User Profile - Mandatory information	300
Cancel Reservation	200
User Profile - Optional Information	
User Story1	
User Story 2	

開発時間でユーザストーリーを見積り

ユーザストーリー/タスクの定義

サイクルの計画: 詳細レベル

- 詳細な見積りはスプリント内の**タスク**に基づいて行う

Name	Original Est. Effor...
Requirements	-----
Travel Reservation	-----
Release1	0
Release1_Backlog_Folder	0
Reservation & Profile - Management	0
_DEFECT_GENERATED_TASKS_DemoSprint1	
View Reservation	100
View Reservation hyperlink	8
Reservation list page	32
Reservation details page	32
User Profile - Mandatory information	300
Cancel Reservation	200

高位レベルのユーザストーリーは100時間と見積られた

詳細見積りは、タスクの合計で72時間

テスト計画の設計/実行

The screenshot displays a software development tool interface with a menu bar (要件, 編集, 表示, お気に入り, アナリシス) and a toolbar. On the left, a tree view shows a hierarchy of requirements under 'Requirements' > 'Travel Reservation' > 'Release1' > 'Reservation & Profile - Management' > 'View Reservation' > 'Reservation list page'. The main area shows a table with columns 'Entity Name' and 'Entity Status'. A 'テストの作成' (Create Test) dialog box is open, with the following fields and options:

- サブジェクト: Subject一時テスト
- テスト名: Reservation list page
- テストのステータス: Design
- デザイン ステップを作成
- テスト セットへテストを追加
- テスト セット: Activity 1

Buttons for 'OK', 'キャンセル', and 'ヘルプ' are at the bottom of the dialog. On the right, a 'テスト計画ツリー' (Test Plan Tree) shows a hierarchy: Subject > 未添付 > Level 2 > Temporary 1 > Test Plan 5 > 一時テスト > Task 1 > View Res.

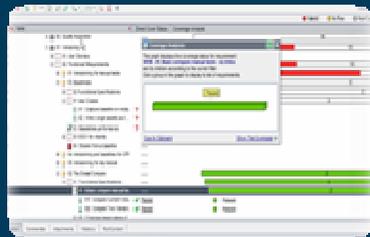
要件から自動的にテストを作成できる。

追跡すべきは....

4段階のカバレッジ

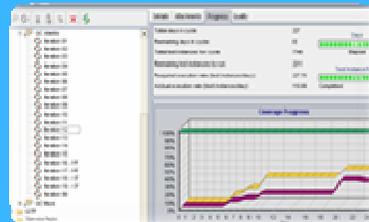
要件

ユーザストーリーのカバレッジ



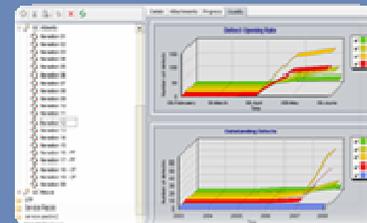
テスト

スプリントごとの完了率



不具合

サイクルの終わりにオープンになっている不具合



作業の割合

完了した作業

&

残っている作業

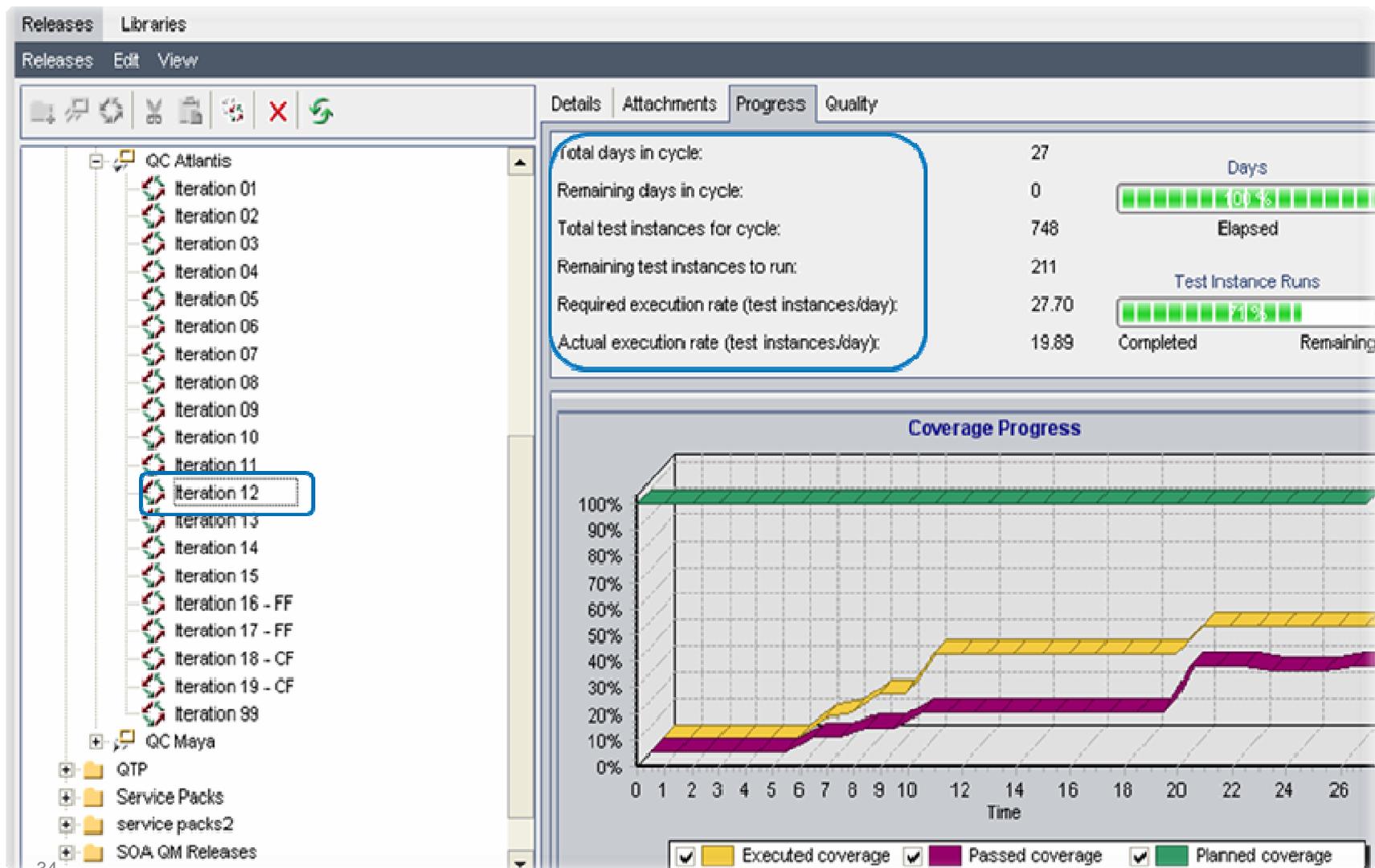


ユーザストーリーのテストカバレッジ

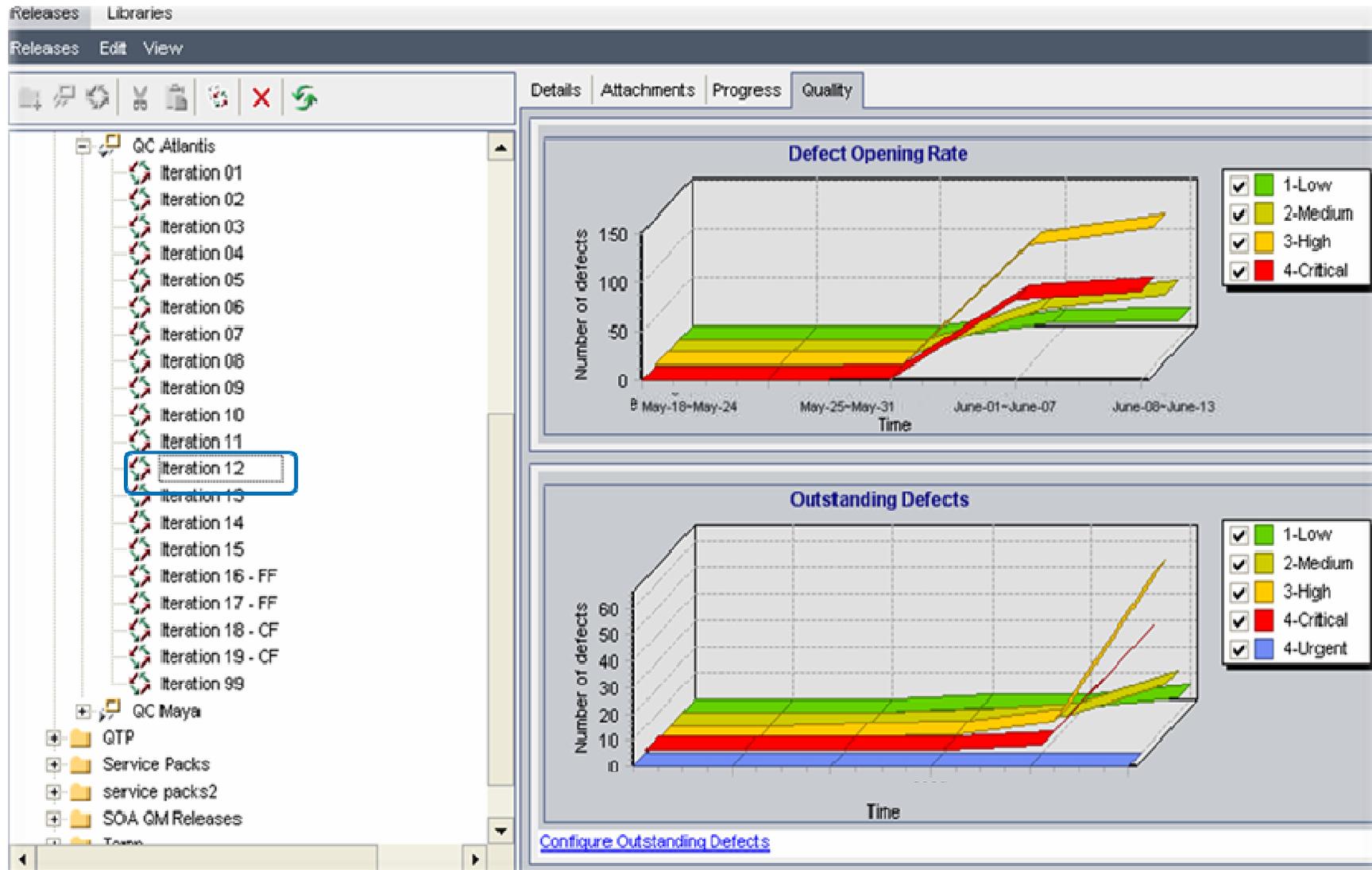
The screenshot displays a requirements management tool interface with a tree view on the left and a coverage analysis window on the right. The tree view shows a hierarchy of requirements, including '01. Basic compare manual tests...' which is highlighted. The coverage analysis window shows a bar chart with a green bar labeled '2 Passed' and a table of coverage data.

Requirement Name	Test Coverage
01. Basic compare manual tests...	2 Passed
01. Compare Current Vers...	Passed
02. Compare Two Version...	Passed
02. Compare design steps of	
02. The Small Compare	2
01. Functional Specifications	2
05. Versioning for req module	
04. Versioning and baselines for OTP	
04. Share from a baseline	
03. OOS for Atlantis	
03. Baselines performance	
02. View single assets as it ...	
01. Capture baseline on multip... ?	
01. Use Cases	
02. Functional Specifications	
03. Baselines	
01. Versioning for manual tests	
02. Functional Requirements	
01. User Stories	
01. Versioning	
02. Quality Inspector	

イタレーションごとのテスト実行カバレッジ

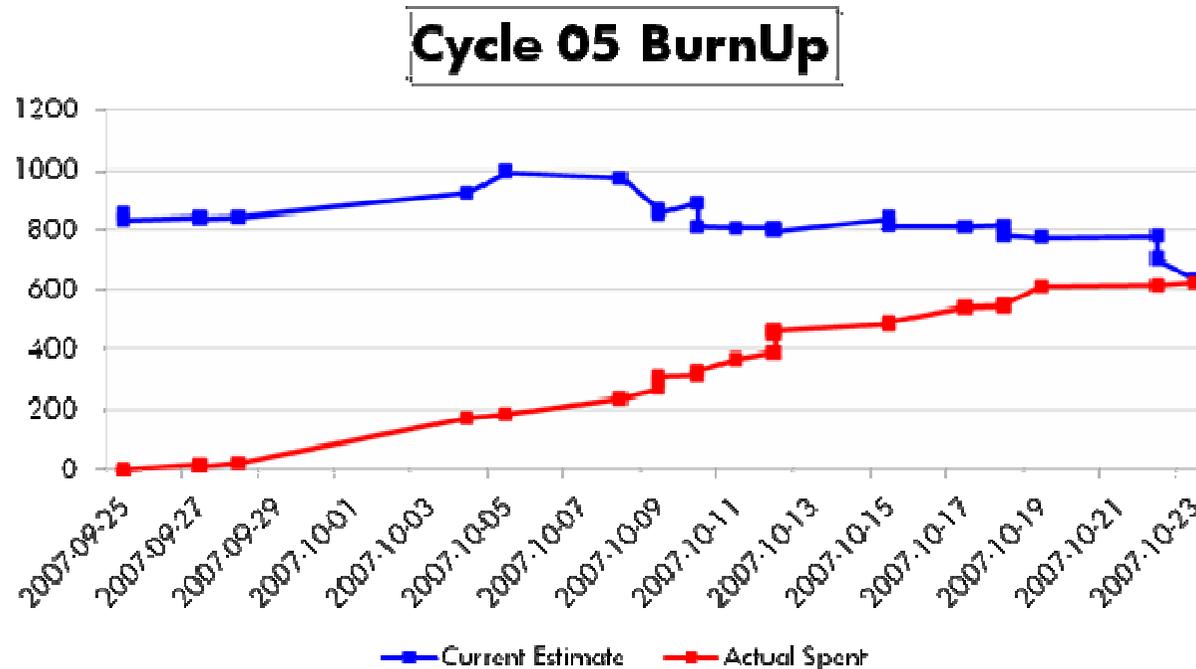


イタレーションごとの不具合の傾向



進捗のモニタリング

- QCのExcelレポート機能を通してバーンアップ/
バーンダウングラフを使う



スプリントだけでなくリリース全体の進捗もモニター

まとめ

- アジャイル手法は新しい開発アプローチとして、注目を集めています。欧米ではすでに企業のアプリケーション開発に広まりつつあります。
- アジャイルへの移行は簡単ではありません。ソフトウェアをデリバリーする全ての人の作業のやり方に関係します。
- HPは、アプリケーションライフサイクル全体を通して、アジャイル開発によるビジネス成果の最適化を支援します。
- Quality CenterをAgile Acceleratorとともに使うことにより、アジャイル開発への移行を支援します。



お知らせ

BTO Club

ソフト開発・テストのためのBTOコミュニティサイト

1月25日オープン！

www.btoclub.jp

主催



協賛

株式会社アシスト
ウィプロ・テクノロジーズ