



# HP Business Process Testing

ソフトウェアバージョン: 12.20

## ユーザーズ・ガイド

ドキュメントリリース日: 2014 年 12 月 (英語版)  
ソフトウェアリリース日: 2014 年 12 月

## ご注意

## 保証

HP 製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HP はいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

## 権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

## 著作権について

© Copyright 2002 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## 商標について

Adobe™は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

Microsoft®, Windows® は、Microsoft Corporation の米国登録商標です。

Unix® は、The Open Group の登録商標です。

本製品には、'zlib' (汎用圧縮ライブラリ) のインターフェースが含まれています。'zlib': Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler.

## ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに更新されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passport への登録とサインインが必要です。HP Passport ID の登録は、次の Web サイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

または、HP Passport のログインページの [New users - please register] リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HP の営業担当にお問い合わせください。

## サポート

HP ソフトウェアサポートオンライン Web サイトを参照してください。<http://support.openview.hp.com>

このサイトでは、HP のお客様窓口のほか、HP ソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HP ソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HP ソフトウェアサポートの Web サイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passport ユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport ID を登録するには、次の Web サイトにアクセスしてください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

アクセスレベルの詳細については、次の Web サイトをご覧ください。

[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)

HP Software Solutions Nowは、HPSWのソリューションと統合に関するポータルWebサイトです。このサイトでは、お客様のビジネスニーズを満たすHP製品ソリューションを検索したり、HP製品間の統合に関する詳細なリストやTILプロセスのリストを閲覧することができます。このサイトのURLは<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>です。

# 目次

第1部: Business Process Testing の基礎 .....	9
第1章: Business Process Testing の概要 .....	11
概要 .....	12
役割の識別 .....	13
設計アプローチの選択 .....	16
方法の選択 .....	20
コンポーネントの分類 .....	25
Business Process Testing の使用 .....	27
他の HP 製品との統合 .....	28
Unified Functional Testing の使用 .....	28
Sprinter の使用 .....	31
第2部: ビジネス・コンポーネント .....	33
第2章: ビジネス・コンポーネントの紹介 .....	35
ビジネス・コンポーネントの概要 .....	36
手動コンテンツを含むコンポーネント .....	37
自動コンテンツを含むコンポーネント .....	37
アプリケーション領域の概要 .....	39
ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法 .....	42
ビジネス・コンポーネントのユーザ・インタフェース .....	46
ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ .....	47
ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン .....	50
Business Process Testing アイコン .....	60
ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド .....	62
[新規コンポーネント] / [コンポーネントの詳細] ダイアログ・ボックス .....	66
[スナップショット] タブ .....	68
[ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け] ダイアログ・ボックス .....	70
[変換先フォルダの選択] ダイアログ・ボックス .....	71
第3章: 手動実装を含むコンポーネント .....	75
手動実装の概要 .....	76
手動実装の使用方法 .....	76
手動実装のユーザ・インタフェース .....	78
[手動実装] タブ .....	79
[手動実装] 表示枠 / [コンポーネント ステップ詳細] ダイアログ・ボックス .....	80

第4章: キーワード GUI オートメーションを含むコンポーネント .....	85
キーワード GUI オートメーションの概要 .....	86
キーワード GUI オートメーションの使用法 .....	89
キーワード GUI オートメーションのユーザ・インタフェース .....	94
[オートメーション]タブ .....	95
キーワード・ビュー表示枠 .....	96
[アプリケーション領域の選択]ダイアログ・ボックス .....	104
[キーワード ビュー オプション]ダイアログ・ボックス .....	105
[テスト オブジェクトの選択]ダイアログ・ボックス .....	107
[出力オプション]ダイアログ・ボックス .....	108
[値設定オプション]ダイアログ・ボックス .....	110
[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックス .....	111
[パラメータ化 / プロパティ]ダイアログ・ボックス .....	112
[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス .....	113
[バージョン情報]ダイアログ・ボックス .....	114
[場所情報]ダイアログ・ボックス .....	115
第5章: スクリプト型 GUI または API オートメーションを含むコンポーネント .....	117
スクリプト型 GUI および API オートメーションの概要 .....	118
スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法 .....	118
スクリプト型 GUI および API オートメーションのユーザ・インタフェース .....	120
[スクリプト起動]表示枠 .....	121
<b>第3部: ビジネス・プロセス・テストおよびフロー .....</b>	<b>123</b>
第6章: ビジネス・プロセス・テストとフローの紹介 .....	125
ビジネス・プロセス・テストとフローの概要 .....	126
ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法 .....	126
第7章: ビジネス・プロセス・テストとフローの指定 .....	129
ビジネス・プロセス・テストとフローの指定の概要 .....	130
ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法 .....	130
ビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを ALM で計算する方法 .....	135
ビジネス・プロセス・テストとフローの指定のユーザ・インタフェース .....	136
Business Process Testing のテスト計画モジュールのウィンドウ .....	137
Business Process Testing のテスト計画モジュールのメニューとボタン .....	138
Business Process Testing のテスト計画モジュールのアイコン .....	140
Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド .....	141
Business Process Testing の[テスト スクリプト]タブ .....	142
Business Process Testing の[テストの詳細]ダイアログ・ボックス .....	156
[テスト検証結果]ダイアログ・ボックス .....	157
第8章: 要件カバレッジ .....	159

要件カバレッジの概要 .....	160
条件によるカバレッジを作成する方法 .....	161
第9章: 実行条件 .....	165
実行条件の概要 .....	166
実行条件の設定方法 .....	166
実行条件のユーザ・インタフェース .....	168
[実行条件]ダイアログ・ボックス .....	169
第10章: ビジネス・プロセス・テストの設定 .....	173
ビジネス・プロセス・テストの設定概要 .....	174
第11章: テストとフローのデバッグ .....	179
テストとフローのデバッグの概要 .....	180
自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法 .....	181
テストとフローのデバッグのユーザ・インタフェース .....	182
[テストの実行またはデバッグ]ダイアログ・ボックス .....	183
[デバッグ実行情報]ダイアログ・ボックス .....	184
第4部: データ処理 .....	185
第12章: データ処理の紹介 (パラメータ) .....	187
データ処理の概要 .....	188
パラメータのカテゴリ .....	191
Business Process Testing でデータを処理する方法 .....	193
第13章: パラメータ .....	197
パラメータの概要 .....	198
パラメータの作成方法 .....	198
パラメータ値の設定方法 .....	199
パラメータの作成方法 .....	201
パラメータのユーザ・インタフェース .....	203
パラメータ・ページ .....	204
[値の設定]ダイアログ・ボックス .....	209
動的日付領域 .....	213
[パラメータ]ダイアログ・ボックス .....	216
[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス .....	217
[昇格結果]ダイアログ・ボックス .....	221
第14章: パラメータのリンク .....	223
パラメータ・リンクの概要 .....	224
リンクと反復 .....	224
データ・リンクの例 .....	225
データのリンク方法 .....	228

パラメータのリンクのユーザ・インタフェース .....	230
[I/O パラメータ]ダイアログ・ボックス .....	231
[出力パラメータの選択]ダイアログ・ボックス .....	231
第15章: パラメータの昇格 .....	233
パラメータの昇格の概要 .....	234
パラメータを昇格する方法 .....	235
パラメータの昇格のユーザ・インタフェース .....	236
[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックス .....	237
[テスト パラメータ昇格ステータス]/[フロー パラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックス .....	238
第16章: 反復 .....	241
反復の概要 .....	242
グループの反復の概要 .....	244
反復データのセット方法 .....	246
パラメータ値をインポートまたはエクスポート (保存) する方法 .....	248
反復のユーザ・インタフェース .....	251
[反復]ページ .....	252
[反復の選択]ダイアログ・ボックス .....	256
[インポートしたデータのマップ]ダイアログ・ボックス .....	257
[フロー/テスト パラメータの作成]ダイアログ・ボックス .....	257
第5部: テスト実行 .....	261
第17章: テストおよびフローの実行の紹介 .....	263
テストとフローの実行の概要 .....	264
ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法 .....	264
自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法 .....	265
[実行の進捗状況]表示枠の階層 .....	268
テストとフロー実行のユーザ・インタフェース .....	270
Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード .....	271
マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[実行の詳細]ページ .....	271
マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[ステップの詳細]ページ .....	272
[テストのプロパティ]ダイアログ・ボックス .....	275
ドキュメントのフィードバックを送信 .....	277





# 第1部: Business Process Testing の基礎

HP Business Process Testing へようこそ。Business Process Testing は、HP Application Lifecycle Management (ALM) 内でコンポーネント・ベースのテスト・フレームワークとして機能します。テスト・フレームワークを使用すると、企業にとって多くの利点があります。たとえば、手動テストと自動テストの両方の作成とメンテナンスを合理化したり、ビジネス・プロセス全体のテストを最大限に効率化したりできます。

Business Process Testing は柔軟性に富んでいるため、プログラミング経験や非技術分野の知識、業務の専門知識などのレベルが異なるさまざまな担当者が使用できます。このフレームワークは、エンタープライズのニーズに合わせてさまざまな実装が可能です。

『HP Business Process Testing ユーザーズ・ガイド』では、ALM アプリケーションを使用して HP Business Process Testing を操作する方法について説明します。本書では、いくつかの基本的な実装方法について説明しますが、詳細については、Business Process Testing の技術ホワイト・ペーパーを参照してください。その資料は、Business Process Testing [公式サイト](#) (英語サイト) の[Resources]にあります。



# 第1章: Business Process Testing の概要

## 本章の内容

概要 .....	12
役割の識別 .....	13
設計アプローチの選択 .....	16
方法の選択 .....	20
コンポーネントの分類 .....	25
Business Process Testing の使用 .....	27
他の HP 製品との統合 .....	28

## 概要

本章では、Business Process Testingを紹介し、基本的な実装方法に関する情報を提供し、Business Process Testingで作業するためのワークフローについて説明します。

### 注:

- ユーザ・アクセス許可の設定の詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- ALMのエディション: Business Process Testingは、ALM EditionおよびQuality Center Enterprise Editionで利用できます。HP Business Process Testingエディションとその機能の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。使用しているHP Business Process Testingのエディションを調べるには、ALMサイト管理者に問い合わせてください。

機能テスト・アクティビティを最も効率よく管理するには、テスト・フレームワークを使用して一貫した方法で作業します。Business Process Testingは、カスタマイズ可能なコンポーネント・ベースのテスト・フレームワークを提供して、次の処理をサポートしています。

### 自動テストと手動テスト

- 各コンポーネントについて、手動と自動の両方のステップを作成できます。必要であれば、それらのステップ間で同期を取ることができます。
- 手動テストから自動テストに移行できます。
- キーワード GUI方法を使用して、コーディングを行わずにオートメーションを作成できます。この方法では、わかりやすいテスト・ドキュメントが自動的に生成されます。

### コンポーネントの再利用とモジュール化

コンポーネントを再利用しモジュール化することで、テストの作成、メンテナンス、実行を短時間でを行い、コストを抑えることができます。

### 単純なアプリケーションと複雑なアプリケーションの両方を対象としたテストの作成

テスト対象のアプリケーションは、単純なHTMLベースのWebアプリケーションでも、SAP、Oracleなどのパッケージ・アプリケーション、バックエンド・サービス、データベースを必要とする複雑なビジネス・プロセスでもかまいません。

### さまざまな担当者間のコラボレーション

テスト・フレームワークは柔軟性に優れており、手動テスト担当者、オートメーション・エンジニア、非技術分野の専門家などのさまざまな担当者のニーズを満たします。

Business Process Testing は、コンポーネントやテストの使用方法を説明するスクリーンショットなども含め、ドキュメントの作成に役立ちます。これにより、役割とスキル・セットの異なるさまざまな担当者が、互いの資産を容易に共有できるようになります。

### 例

- テストを必要とするビジネス・プロセスを最も良く理解している非技術分野の専門家が、プログラミングのバックグラウンドなしにビジネス・プロセス・テストを作成できます。
- オートメーション・エンジニアは、オブジェクトの階層とアプリケーション固有の機能を準備し、非技術分野の専門家がビジネス・プロセス・テストで使用する構成ブロックとして、その階層と機能をパッケージにまとめることができます。

### テスト・パーツの管理

テストの管理面には、コンポーネント・ドキュメント、バージョン管理、レポート処理、履歴があります。その他に、プロジェクト内のテスト、フロー、コンポーネントに関する情報が含まれるドキュメントを生成できます。

### 開発サイクルの初期段階でスクリプト不要の環境でテストを素早く簡単に設計

アプリケーションをテスト用に納品する前に、キーワードとコンポーネントを定義できるため、ソフトウェア開発ライフサイクルの早い段階でテストを設計できます。

自動テストの準備ができる前に、アプリケーションを手動でテストできます。これにより、ビジネス・プロセス・テストが迅速に実装できるようになります。

### HP のテスト管理ツールおよびテスト・ツール(ALM, HP Sprinter, UFT, HP Service Test など)との統合

オートメーション・エンジニアは、使い慣れた環境で自分のテスト・ツールから Business Process Testing 機能に直接アクセスできます。

ALM ユーザは、使い慣れた環境でビジネス・プロセス・テストを作成できます。

## 役割の識別

Business Process Testing は、経験レベルと目的が異なるさまざまな担当者が使用できます。

Business Process Testing で作業する場合、役割には柔軟性があります。(ユーザが正しい権限を持っているという条件で) ユーザ・タイプ別に実行可能な Business Process Testing タスクを制限する製品固有のルールはありません。

**注:** アクセス許可の割り当ての詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

次の表に、Business Process Testing で作業するときを使用可能なさまざまな役割を示します。

役割	説明
<p><b>非技術分野の専門家</b></p>	<p>非技術分野の専門家は、テスト対象アプリケーションのロジックに関する特定の知識を持ち、システム全体について上位レベルで理解し、テスト対象のアプリケーションに欠かせない要素とタスクについて詳細に理解しています。非技術分野の専門家は、一般に次の処理を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• テストするビジネス・プロセス・テストを決定する。</li> <li>• 複数のプロセスに共通のアクティビティを識別する(多くのビジネス・プロセス・テストまたはフローで使用されるログイン手順など)。</li> <li>• ビジネス・コンポーネントと手動ステップを作成する。</li> <li>• キーワード GUI の自動コンポーネント・ステップを定義する。</li> <li>• フローおよびビジネス・プロセス・テストを作成する。</li> </ul>

役割	説明
<p><b>オートメーション・エンジニア (テスト・オートメーション・エキスパートとも呼ばれます)</b></p>	<p>オートメーション・エンジニアは、UFT などのテスト・ツールを使用した自動テストのエキスパートです。オートメーション・エンジニアが必要になるのは、Business Process Testing フレームワークに自動テストが含まれている場合のみです。</p> <p><b>注:</b></p> <p>オートメーション・エンジニアは、Business Process Testing で直接作業することも、UFT 内から Business Process Testing 機能にアクセスすることもできます。</p> <p>オートメーション・エンジニアは、一般に次の処理を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• キーワード GUI の自動コンポーネント・ステップを定義する。</li> <li>• 自動 GUI スクリプト・コンポーネントを定義する。</li> <li>• 自動 API スクリプト・コンポーネントを定義する。</li> <li>• テスト機能に必要なリソースを準備する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アプリケーション領域:これは、ALM およびその他のテスト・ツール内で定義できます。</li> <li>■ 一般的なスクリプトを持つ関数ライブラリ:これは、一般的な操作のキーワード GUI ステップにカプセル化されます。</li> <li>■ 共有オブジェクト・リポジトリ:これは、テスト対象アプリケーション内のオブジェクトを表します。これらのオブジェクトを使用して、キーワード GUI オートメーションがあるビジネス・コンポーネントでステップを作成できます。</li> </ul> </li> </ul> <p>オートメーション・エンジニアが、非技術分野の専門家向けのタスクの一部を担当することもあります。</p> <p>また、オートメーション・エンジニアは、テストツールでビジネス・コンポーネントを作成、デバッグ、変更することもできます。</p>
<p><b>品質保証テスト担当者</b></p>	<p>品質保証テスト担当者は、一般に次の処理を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 反復と設定のためのデータを定義する。</li> <li>• テストを実行し、テストが適切に設計され、期待どおりに実行されることを確認する。</li> <li>• テスト結果をレビューする。</li> </ul>

役割	説明
テスト・アーキテクト	テスト・アーキテクトは、テスト・フレームワークの設計と実装を担当します。テスト・アーキテクトは、一般に次の処理を実行します。 <ul style="list-style-type: none"><li>設計アプローチを決定する。</li><li>コンポーネントを分類し、名前をつけ、整理し、使用方法を決定する。</li><li>さまざまな ALM モジュールで Business Process Testing を使用するための標準を設定する。</li></ul>
ALM 管理者	Business Process Testing とそのユーザを設定します。

## 設計アプローチの選択

Business Process Testing テスト・フレームワークは、ビジネス・プロセスをテスト環境に組み込むために、特定の1つのモデルを強制することはしません。組織内の実際のワークフローは、プロジェクトごとに、またはアプリケーション開発ライフサイクルの段階ごとに異なる可能性があります。

利用可能なアプローチは、次のとおりです。

- 「ボトムアップ・アプローチ」(16ページ)
- 「トップダウン・アプローチ」(17ページ)
- 「アジャイル開発を中心とするアプローチ」(19ページ)

注: 本ガイドの章は、ボトムアップ・アプローチに従って構成されています。

### ボトムアップ・アプローチ

最初に下位レベルのコンポーネントを定義し、その定義済みコンポーネントに基づいてビジネス・プロセス・テストを定義する方法は、ボトムアップ・アプローチと呼ばれます。このアプローチは、特に次の場合に便利です。

- 回帰テストの場合
- 組織のビジネス・プロセスが明確に定義されている場合
- ユーザが Business Process Testing を初めて操作する場合



ボトムアップ・アプローチには、以下の段階がこの順序で含まれます。



各段階の詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。

### トップダウン・アプローチ

トップダウン・アプローチは、システム全体について上位レベルで理解している非技術分野の専門家の観点に基づきます。

トップダウン・アプローチでは、次の階層に基づいて、回帰テスト用のビジネス・プロセス・テスト・エンティティを作成することが推奨されます。

- ビジネス・プロセス・テスト: この中にフローまたはビジネス・コンポーネントが含まれます。
- フロー: この中にビジネス・コンポーネントが含まれます。
- ビジネス・コンポーネント (手動または自動): この中にステップが含まれます。

トップダウン・アプローチには、以下の段階がこの順序で含まれます。



トップダウン・アプローチは、次の設計段階に基づきます。

設計段階	説明
上位レベル設計	<p>ビジネス・プロセス・テストを作成し、さまざまなユースケースに必要なテスト設定を決定します。</p> <p>上位レベルの設計では、次の点に注意します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール型の設計によりオートメーションを促進します。再利用可能な小さいコンポーネントを使用するようにテストを設計します。</li> <li>再利用可能なコンポーネントを使用します (テストのメンテナンスが容易になります)。</li> <li>オートメーション・エンジニアは、スクリプト・コンポーネントを作成するための構造ではなく、自動化を促進する方法を作成するための構造として設計を使用できることに注意します。</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、非技術分野の専門家とオートメーション・エンジニアが一緒になって作業することがよくあります。たとえば、ビジネス・プロセス・テストの作成とその設定は非技術分野の専門家が実行し、自動化コンポーネントの設計はオートメーション・エンジニアが実行することがあります。</p>

設計段階	説明
<p><b>中位レベル設計</b></p>	<p>次の作業が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロー (論理的な順序で並んでいる実行可能なビジネス・コンポーネントのセット) の作成。フローは「複合コンポーネント」とみなされます。</li> <li>• ビジネス・コンポーネント (再利用可能なユニット) の作成。この段階では、コンポーネントのシェルのみが作成されます。</li> <li>• 必要に応じてより詳細なテスト・カバレッジの条件 (要件) の指定。</li> <li>• ほかの ALM エンティティへのリンク。</li> <li>• パラメータ化とパラメータの昇格。</li> <li>• ビジネス・プロセス・テストとフローへのビジネス・コンポーネントの追加。</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、通常、非技術分野の専門家によって実行されますが、利用可能なリソースとスキルによっては、オートメーション・エンジニアと共同で実行されることもあります。</p>
<p><b>下位レベル実装</b></p>	<p>次の操作によるビジネス・コンポーネント・コンテンツの下位レベル実装が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント・ステップ (ビジネス・コンポーネントのコンテンツ) の作成 (必要に応じて、自動ステップを含む)</li> <li>• コンポーネントのグループ化</li> <li>• 反復の設定 (ビジネス・プロセス・テスト、フロー、グループ、コンポーネントが対象)</li> <li>• パラメータのリンク</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、非技術分野の専門家、オートメーション・エンジニア、またはこの両者が共同で実行できます。</p>

### アジャイル開発を中心とするアプローチ

このアプローチは、テスト対象アプリケーションの機能を開発者がコード化するときに、Business Process Testing の使用に基づいてスプリント期間のテストを提供します。コンポーネントとテストは、開発と平行して作成され更新されます。

#### 例

テスト対象のアプリケーションが Java で実装されている場合、コンポーネントは、ツールバーなど特定のグループの UI 要素を表現するクラス別にグループ化できます。ボタンがツールバーに追加されるたびに、そのクラスを表現するコンポーネントが更新されます。

このアプローチでは、次が促進されます。

- **オートメーション**: スプリントは短いため、できるだけ自動化することが重要です。
- **コンポーネントの再利用**: コンポーネントの再利用は、開発者が再利用のためにモジュール型の実装を行うのと同じ方法で設計できます。

次に、アジャイル開発を中心とするアプローチを示します。



## 方法の選択

Business Process Testing は柔軟性が高く、ビジネス・プロセスをテスト環境に組み込むために、特定の1つのモデルを強制することはしません。組織内の実際のワークフローは、プロジェクトごとに、またはアプリケーション開発ライフサイクルの段階ごとに異なる可能性があります。

本ガイドの章は、ボトムアップ方法に従って構成されています。

### ボトムアップの方法

最初に下位レベルのコンポーネントを定義し、その定義済みコンポーネントに基づいてビジネス・プロセス・テストを定義する方法は、ボトムアップ方法と呼ばれます。この方法は、特に次の場合に便利です。

- 組織のビジネス・プロセスが明確に定義されている場合

- ユーザが Business Process Testing を初めて操作する場合

ボトムアップの方法には、以下の段階がこの順序で含まれます。



段階	説明
コンポーネント指定	<p>コンポーネントを含むコンポーネント・ツリーを作成します。</p> <p>基本的な詳細情報を追加してコンポーネント・シェルを作成します。</p> <p>手動実装または自動実装を追加してコンポーネントのコンテンツを作成します。コンポーネント・コンテンツには、以下を含めることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手動コンポーネントの手動実装</li> <li>• 自動コンポーネント用のオートメーション</li> <li>• 手動実装とオートメーションの両方</li> </ul> <p>コンポーネントの作成に関するタスクの詳細については、<a href="#">「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」</a>(42ページ)を参照してください。</p>
テスト計画	<p>テスト計画を作成し、ビジネス・プロセス・テストとフローを設計します。</p> <p>タスクの詳細については、<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法」</a>(126ページ)を参照してください。</p>

段階	説明
データ処理	<p>実行時に各ビジネス・プロセス・テスト、フロー、コンポーネントが使用するデータを設計します。</p> <p>タスクの詳細については、「<a href="#">Business Process Testing でデータを処理する方法</a>」(193ページ)を参照してください。</p>
テスト実行	<p>プロジェクト内にビジネス・プロセス・テストのサブセットを作成して実行します。</p> <p>タスクの詳細については、「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法</a>」(264ページ)および「<a href="#">自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法</a>」(265ページ)を参照してください。</p>

### トップダウン方法

トップダウン方法は、システム全体について上位レベルで理解している非技術分野の専門家の観点に基づきます。

トップダウン方法では、次の階層に基づくビジネス・プロセス・テスト・エンティティの作成が推奨されます。

- ビジネス・プロセス・テスト: この中にフローまたはビジネス・コンポーネントが含まれます。
- フロー: この中にビジネス・コンポーネントが含まれます。
- ビジネス・コンポーネント (手動または自動): この中にステップが含まれます。

トップダウンの方法には、以下の段階がこの順序で含まれます。



トップダウン方法は、次の設計段階に基づきます。

設計段階	説明
上位レベル設計	<p>ビジネス・プロセス・テスト用の構造の上位レベル設計と作成、必要になるさまざまなユースケースをテストするためのテスト設定の決定が含まれます。</p> <p>上位レベルで設計を行う場合、次の方法で自動化を促進します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール性を意識した設計をすること。自動テストで複数回呼び出せる、より小さい再利用可能なコンポーネントを使用するように、テストを設計します。</li> <li>再利用可能なコンポーネントでテストを設計し、テストの容易性を維持すること。</li> <li>オートメーション・エンジニアは、スクリプト・コンポーネントを作成するための構造ではなく、自動化を促進する方法を作成するための構造として設計を使用できることを理解したうえで設計をすること。</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、非技術分野の専門家とオートメーション・エンジニアと一緒に作業することがよくあります。</p> <p>ビジネス・プロセス・テストの構造の作成と必要なテスト設定の決定は、通常、非技術分野の専門家によって実行されます。</p>

<p><b>中位レベル設計</b></p>	<p>次の作業が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• フロー (論理的な順序で並んでいる実行可能なビジネス・コンポーネントのセット) の作成。フローは「複合コンポーネント」とみなされます。</li> <li>• ビジネス・コンポーネント (ビジネス・プロセスの特定のタスクを実行する再利用可能なユニット) の作成。この段階では、コンポーネントのシェルのみが作成されます。</li> <li>• 必要に応じてより詳細なテスト・カバレッジの条件 (要件) の指定。</li> <li>• ほかの ALM エンティティへのリンク。</li> <li>• ビジネス・プロセス・テストとフローへのビジネス・コンポーネントの追加。</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、通常、非技術分野の専門家によって実行されますが、利用可能なリソースとスキルによっては、オートメーション・エンジニアと共同で実行されることもあります。</p>
<p><b>下位レベル実装</b></p>	<p>次の操作によるビジネス・コンポーネント・コンテンツの下位レベル実装が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント・ステップ (ビジネス・コンポーネントのコンテンツ) の作成 (必要に応じて、自動ステップを含む)</li> <li>• コンポーネントのグループ化</li> <li>• 反復の設定 (ビジネス・プロセス・テスト、フロー、グループ、コンポーネントが対象)</li> <li>• パラメータ化</li> </ul> <p>設計段階のこの部分は、非技術分野の専門家、オートメーション・エンジニア、またはこの両者が共同で実行できます。</p>

## アジャイル方式

アジャイル方式は、テスト対象アプリケーションの機能を開発者がコード化するときに、Business Process Testing の使用に基づいてスプリント期間のテストを提供します。

トップダウン方法では、次の基準に従ってビジネス・プロセス・テスト・エンティティを作成することが推奨されます。

- コンポーネントは、スプリント期間に開発される機能または UI 要素に対応して作成されます。たとえば、開発者が、メニュー、ナビゲーション表示枠、主データ領域のある新しいウィンドウを設計し、作成する場合、その UI 要素に対応する3つのコンポーネントを作成することになります。
- スプリントのビジネス・コンポーネントを含むテストとフローが保持されるので、スプリントの終了時に、開発された機能を即座にテストできます。



アジャイル方法には、スプリント別の段階が含まれます。



## コンポーネントの分類

Business Process Testing はコンポーネント・ベースのテスト・フレームワークなので、テスト対象システムの操作は主にコンポーネントを通じて行われます。このフレームワークはコンポーネントのデザインと再利用を容易にするように設計されているので、コンポーネントを分類するために使用する方法によって、フレームワークによるテスト機能の管理の成功が大きく左右されます。

コンポーネントを分類するには次のような方法があります。

- 「論理コンポーネント」(26ページ)
- 「アプリケーション・オブジェクト・コンポーネント」(26ページ)
- 「汎用コンポーネント」(26ページ)

## 論理コンポーネント

論理コンポーネントは、組み合わせによって何らかのアプリケーション・ロジックを実行する1つまたは複数のコントロールまたはAPI呼び出しのセットによる画面の一部の使用を表現します。このカテゴリは、テスト対象アプリケーション内の特定のコンテキストに基づいています。

### 例

- **Login** コンポーネントは、ログイン・プロセスを表します。このプロセスでは、ログイン・ウィンドウが表示され、ユーザ名とパスワードを入力して[ログイン]ボタンをクリックすることによりログインできます。
- **Search** コンポーネントは、テスト対象アプリケーション内のエンティティの検索を表します。検索する文字列を入力し、大文字小文字の区別と単語単位のオプションを指定して、[検索]ボタンをクリックします。

## アプリケーション・オブジェクト・コンポーネント

アプリケーション・オブジェクト・コンポーネントは、画面上のオブジェクトまたは1つのAPIの呼び出しを表します。

このカテゴリはテスト対象アプリケーション内のコンテキストとは通常は無関係で、さまざまな状況で使用できます。粒度のレベルは、再使用が最も容易になるように決定します。

### 例

- **Button** コンポーネントはボタン・オブジェクトを表します。
- **Grid** コンポーネントは表示枠またはウィンドウ内のグリッド・オブジェクトを表します。
- **Pane** コンポーネントはウィンドウまたは画面内の表示枠を表します。
- **Interrogate** コンポーネントは、テスト対象アプリケーションのバックエンド・データベースに対する問い合わせを表します。

## 汎用コンポーネント

汎用コンポーネントは、テスト対象アプリケーションのコンテキスト外のアクションを実行します。さまざまなアプリケーションのテストに再使用できます。

### 例

- **Launch** コンポーネントは、ブラウザの起動を表します。

**注:** フローは、複合コンポーネントまたは小規模なビジネス・コンポーネント・テストと見なすことができます。フローは、特定のタスクを実行する固定シーケンスのコンポーネントのセットから構成されます。フローは他のコンポーネントと同様にテストに含めることができますが、フローが実行された場合、Business Process Testing はフローに含まれるコンポーネントを実行します。

## Business Process Testing の使用

ビジネス・プロセス・テストを設計, 実装するためのこのロードマップは, ボトムアップ・アプローチを示しており, 次の段階を含みます。

段階	説明
コンポーネント指定	<p>コンポーネントを含むコンポーネント・ツリーを作成します。</p> <p>基本的な詳細情報を追加してコンポーネント・シェルを作成します。</p> <p>手動実装または自動実装を追加してコンポーネントのコンテンツを作成します。コンポーネント・コンテンツには, 以下を含めることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手動コンポーネントの手動実装</li> <li>• 自動コンポーネント用のオートメーション</li> <li>• 手動実装とオートメーションの両方</li> </ul> <p>コンポーネントの作成に関するタスクの詳細については, <a href="#">「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」</a>(42ページ)を参照してください。</p>
データ処理	<p>実行時に各ビジネス・プロセス・テスト, フロー, コンポーネントが使用するデータを設計します。</p> <p>タスクの詳細については, <a href="#">「Business Process Testing でデータを処理する方法」</a>(193ページ)を参照してください。</p>
テスト計画	<p>テスト計画を作成し, ビジネス・プロセス・テストとフローを設計します。</p> <p>タスクの詳細については, <a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法」</a>(126ページ)を参照してください。</p>
テスト実行	<p>プロジェクト内にビジネス・プロセス・テストのサブセットを作成して実行します。</p> <p>タスクの詳細については, <a href="#">「ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法」</a>(264ページ)および<a href="#">「自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法」</a>(265ページ)を参照してください。</p>

## 他の HP 製品との統合

### Business Process Testing と他の HP 製品の統合

製品	統合
<b>HP Unified Functional Testing (UFT)</b>	<p>キーワード GUI, スクリプト型 GUI, API のオートメーション・タイプを使用してビジネス・コンポーネントを自動化します。これらのコンポーネントは, UFT テスト・ツールを使用する自動テストに含めることができます。</p> <p>HP Unified Functional Testing (UFT) は, 以前は HP QuickTest Professional と HP Service Test と呼ばれていた製品で構成されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>QuickTest の機能は, UFT では GUI テストと呼ばれます。</li> <li>Service Test の機能は, UFT では API テストと呼ばれます。</li> </ul> <p>UFT での Business Process Testing の使用の概要については, <a href="#">「Unified Functional Testing の使用」(28ページ)</a>を参照してください。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b>ヒント:</b> Business Process Testing と UFT は緊密に統合されており, Business Process Testing のほとんどの機能が UFT から直接利用できます。</p> </div>
<b>HP Service Test</b>	<p>API テストを使用してビジネス・コンポーネントを自動化します。これらのコンポーネントは, Service Test テスト・ツールを使用する自動テストに含めることができます。Service Test テスト・ツールは, Web サービスなどのヘッドレス・アプリケーションをテストするための機能テスト・ツールです。</p> <p>Service Test テスト・ツールは, Unified Functional Testing (UFT) でも利用できます。</p>
<b>HP Sprinter</b>	<p>Sprinter を使用して手動テストを実行します。Sprinter では, 手動テスト・プロセスで使用すると便利な高機能ツールが提供されています。</p> <p>Sprinter の使用方法の概要については, <a href="#">「Sprinter の使用」(31ページ)</a>を参照してください。</p>

## Unified Functional Testing の使用

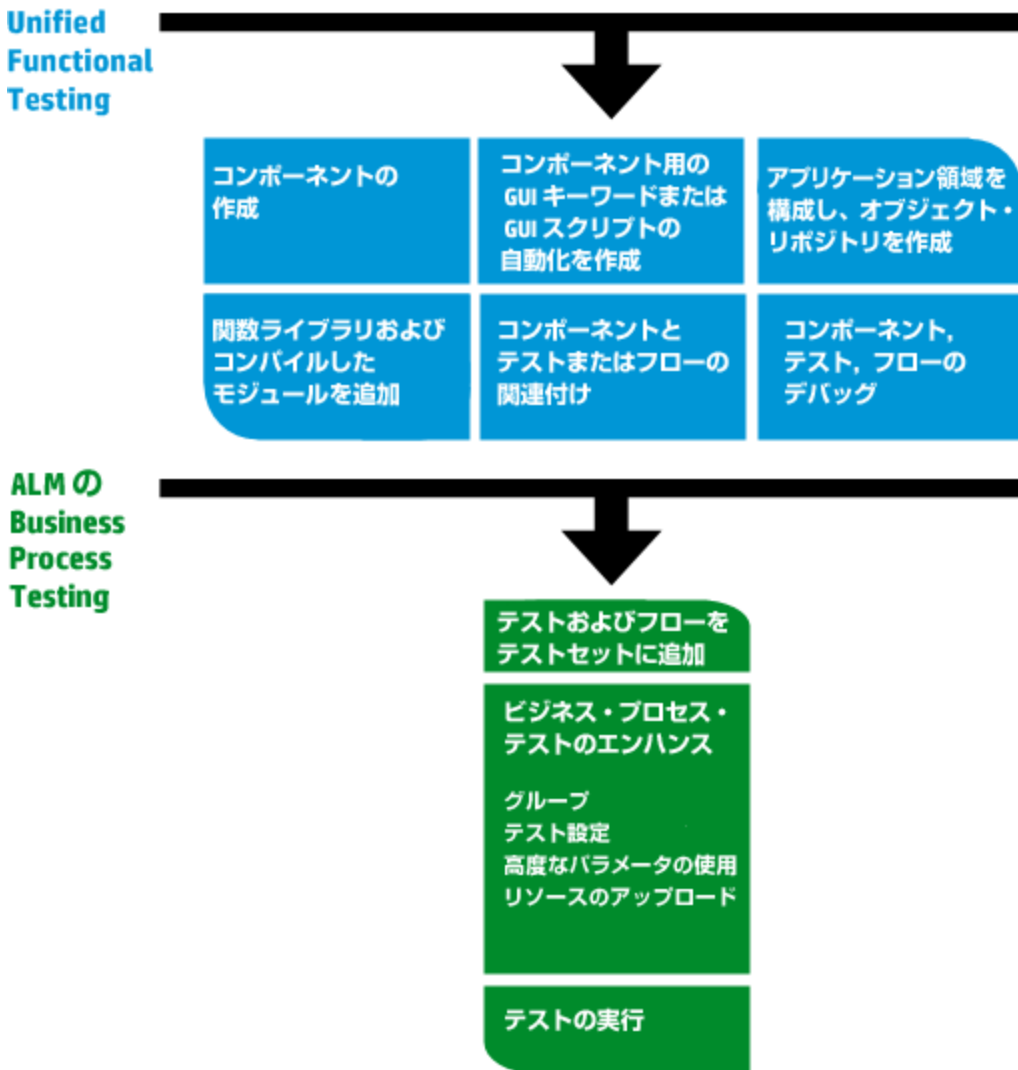
UFT テスト・ツールと Business Process Testing は, さまざまな方法で使用できます。

本項の内容

- [「主に UFT で作業するオートメーション・エンジニア」\(29ページ\)](#)
- [「それぞれのツール\(UFT と ALM\) で作業するユーザ」\(29ページ\)](#)

主にUFTで作業するオートメーション・エンジニア

この例では、オートメーション・エンジニアが、自分の最も熟知するツールであるUFTから、Business Process Testingの機能に簡単にアクセスできることを示します。

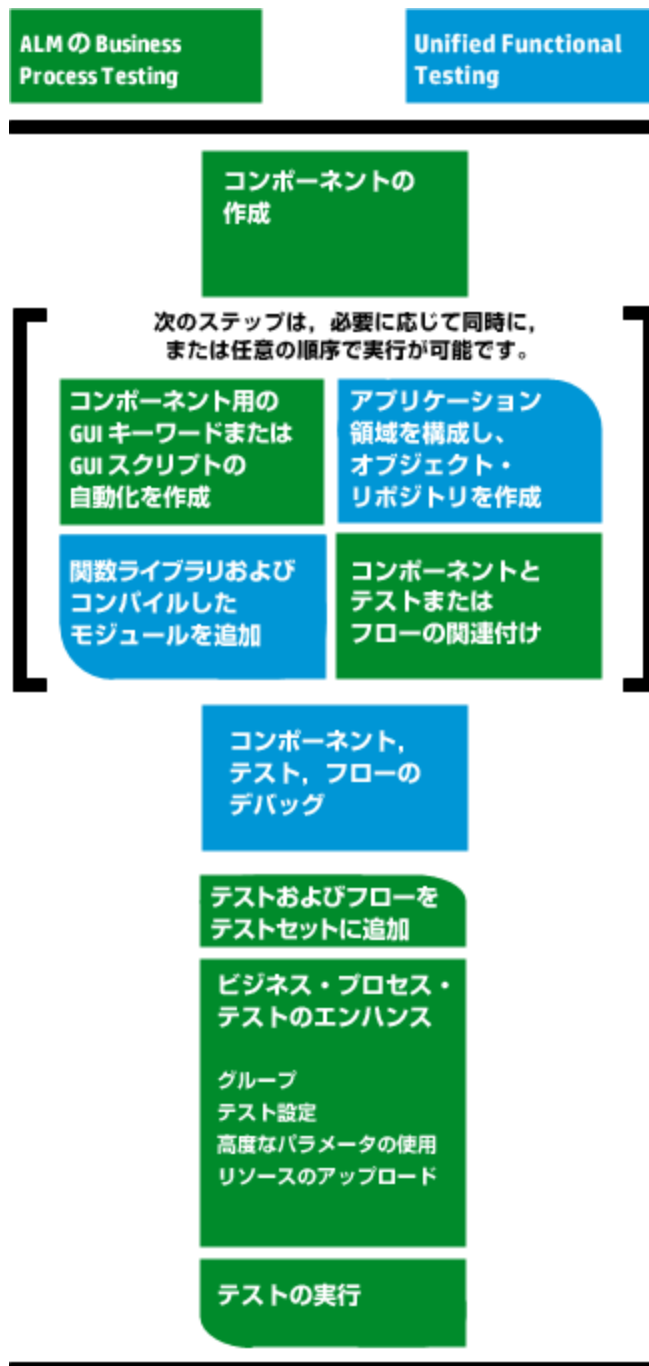


それぞれのツール(UFTとALM)で作業するユーザ

この例では、主にUFTで作業するオートメーション・エンジニアと、Business Process Testingで作業する非技術分野の専門家のコラボレーションについて説明します。

Unified Functional Testing (UFT) を使用した一般的な Business Process Testing のワークフローの例は次のとおりです。この例では、コンポーネントとキーワード GUI ステップで作業する場合に使用可能な 1 つの方法を具体的に示します。

注: 組織内の実際のワークフローは、プロジェクトごとに、または製品開発ライフサイクルの段階ごとに異なる可能性があります。



## Sprinter の使用

HP Sprinter を使用して Business Process Testing から手動でテストを実行できます。

Sprinter のインストールおよび作業の詳細については、『HP Sprinter Readme』および『HP Sprinter ユーザーズ・ガイド』を参照してください。HP Application Lifecycle Management の[アドイン]ページから入手できます。

本項の内容:

- [「Sprinter の一般的な利点」\(31ページ\)](#)
- [「Sprinter の利点 \(Business Process Testing を使用する場合\)」\(31ページ\)](#)
- [「Sprinter の制限事項 \(Business Process Testing を使用する場合\)」\(32ページ\)](#)

### Sprinter の一般的な利点

Sprinter と Business Process Testing の2つは ALM と完全に統合されるため、次の Sprinter 機能をすべて活用できます。

- 画面キャプチャを作成して注釈をつける
- テスト実行のムービーを撮影する
- テスト・アプリケーション上でマクロを記録して実行する
- アプリケーションのフィールドに自動的にデータを入力する
- 送信する不具合に、ステップまたはユーザ操作のリストを自動的に含める
- ユーザ操作を複数のマシンに異なる構成で複製する

これらの機能は、すべて手動ビジネス・プロセス・テストの流れを中断せずに使用できます。

### Sprinter の利点 (Business Process Testing を使用する場合)

Business Process Testing の手動テストを Sprinter で実行すると、さらに次の利点があります。

- ステップ情報の表示、ステップのナビゲート、ステップ情報の変更が可能です。
- テスト階層が、コンポーネントと反復も含めて表示されます。
- ステップのパラメータを表示し、編集できます。
- ビジネス・プロセス・テスト内で前のコンポーネントに戻ったり、次のコンポーネントに進んだりすることができます。

- 手動コンポーネントを Sprinter で直接作成 (オーサリング) できます。

**注:** Sprinter からの手動コンポーネントの作成をサポートする ALM と Sprinter のバージョンのリストについては、『ALM 新機能』を参照してください。

#### Sprinter の制限事項 (Business Process Testing を使用する場合)

- ほかの ALM テストと異なり, ビジネス・プロセス・テストのステップはエクスポート, 印刷, 電子メール送信することができません。



## 第2部: ビジネス・コンポーネント



## 第2章: ビジネス・コンポーネントの紹介

### 本章の内容

ビジネス・コンポーネントの概要 .....	36
手動コンテンツを含むコンポーネント .....	37
自動コンテンツを含むコンポーネント .....	37
ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法 .....	42
ビジネス・コンポーネントのユーザ・インタフェース .....	46

## ビジネス・コンポーネントの概要

ビジネス・コンポーネント・モジュールでは、HP Application Lifecycle Management (ALM) でビジネス・コンポーネントを作成、定義、変更、管理できます。これらのコンポーネントは、Business Process Testingの基礎となり、ビジネス・プロセス・テストとフローに組み込まれます。

ビジネス・コンポーネントは、次の処理を行う再利用可能なユニットです。

- ビジネス・プロセス内の特定のタスクの実行
- タスクの前後でのアプリケーションの条件または状態の記述

### ビジネス・コンポーネントの例

ビジネス・コンポーネント名	タスク	アプリケーションの状態 (前)	アプリケーションの状態 (後)
Login	銀行員による銀行アプリケーションへのログイン	<なし>	アプリケーションが起動され、メイン・ホーム・ページが表示される。
SearchLoan	銀行員による既存の融資の検索	銀行員がログインし、メイン・ホーム・ページが表示される。	融資の詳細のメイン・ページまたは融資が見つからないことを示すページがアプリケーションに表示される。

ビジネス・コンポーネントは次の要素で構成されます。

- **シェル**(コンポーネントの名前やステータスなどの一般情報): コンポーネントの作成およびシェルの提供に関するタスクの詳細については、「[ALMでのビジネス・コンポーネントの作成方法](#)」(42ページ)を参照してください。
- **コンテンツ**(ステップまたはスクリプト): コンポーネントの手動ステップやオートメーションなどの下位レベルの詳細情報。コンテンツでは、アプリケーションでビジネス・プロセス・タスクを実行するための詳細な手順を指定します。コンポーネントのコンテンツは、コンポーネントの手動実装またはオートメーションのどちらを作成するかに応じて、手動、自動、またはその両方になります。
  - 手動コンポーネントの作成の詳細については、「[手動実装の使用方法](#)」(76ページ)を参照してください。
  - 自動コンポーネントの作成に関するタスクの詳細については、「[キーワード GUI オートメーションの使用方法](#)」(89ページ)および「[スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用方法](#)」(118ページ)を参照してください。

### コンテンツの例

ステップ	説明	期待される結果
1	アプリケーションを開きます。	アプリケーションが起動され、ログイン・ページが表示される。
2	ユーザ名を入力します。	カーソルがパスワード・フィールドに移動する。
3	パスワードを入力します。	パスワードがアスタリスクで表示される。
4	Web ページで[送信]をクリックします。	アプリケーションのメイン・ページが表示される。

コンポーネントは、複数のビジネス・プロセス・テストおよびフローで使用することができます。コンポーネントまたはそのコンテンツを変更すると、そのコンポーネントを含むすべてのビジネス・プロセス・テストに変更が反映されます。

実行条件を使用すると、テストまたはフローの初期段階に基づいてコンポーネントを選択的に実行できるようになります。タスクの詳細については、「[実行条件の設定方法](#)」(166ページ)を参照してください。

## 手動コンテンツを含むコンポーネント

手動ステップと期待される結果の形でビジネス・コンポーネントの手動コンテンツを作成または変更するには、ビジネス・コンポーネント・モジュールの[手動実装]タブを使用します。

手動ステップは、ビジネス・プロセス・テストまたはフロー内のコンポーネントを実行するときに、アプリケーションで実行する必要のある操作を表します。各ステップは、ステップ名、アプリケーション上で実行する手順の説明、そのステップの実行に関する期待される結果 (存在する場合) から構成されます。ALM で手動コンポーネントを使用してビジネス・プロセス・テストまたはフローを実行すると、手動コンポーネントで定義されたステップが実行されます。

タスクの詳細については、「[手動実装の使用方法](#)」(76ページ)を参照してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[手動実装のユーザ・インタフェース](#)」(78ページ)を参照してください。

## 自動コンテンツを含むコンポーネント

ビジネス・コンポーネント・モジュールの[オートメーション]タブを使用して、次のいずれかの方法で自動ビジネス・コンポーネント・コンテンツを作成または変更します。

- UFT などのテスト・ツールで実装されるスクリプト (スクリプト型 GUI または API のオートメーション)
- キーワード方式のステップと期待される結果 (キーワード GUI オートメーション)

ステップは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローでコンポーネントを実行時にアプリケーション内で手動で実行する必要がある操作を表しています。各ステップは、項目 (アプリケーションまたは操作内のオブジェクト) と操作から構成されています。利用可能な項目と操作は、オートメーション・エンジニアがオブジェクト・リポジトリと関数ライブラリで定義します。これらのオブジェクトと操作は、ALM に保存され、非技術分野の専門家によってステップに挿入できるようになります。

**注:** 本ガイドのほとんどの情報、例、画像は、キーワード GUI の自動コンポーネントでの作業に焦点を当てています。ただし、これらの情報の大半はスクリプト・コンポーネント (スクリプト型 GUI または API) にも適用されます。

オートマティック・ランナーを使用してALM でビジネス・プロセス・テストまたはフローを実行する場合、自動コンポーネントで定義されたステップまたはスクリプトが実行されます。

本項の内容

- [「オートメーションの段階」\(38ページ\)](#)
- [「オートメーション・タイプ」\(39ページ\)](#)

### オートメーションの段階

自動コンポーネントの作成は、次の段階で構成されます。

段階	説明
オートメーション・タイプの選択	<p>オートメーション・タイプの選択時に、コンポーネントのオートメーションを作成します。この段階が終わると、UFT などの対応するテスト・ツールでコンポーネントにアクセスできます。</p> <p>ALM 内で自動コンポーネントを作成するのは、通常、非技術分野の専門家です。</p>
コンテンツ・オートメーションの準備	<p>コンポーネント・コンテンツのオートメーションを準備します (たとえば、アプリケーション領域の選択などを行います)。</p> <p>ALM 内で自動コンポーネントを準備するのは、通常、非技術分野の専門家です。</p> <p>アプリケーション領域の作成の概念の詳細については、<a href="#">「アプリケーション領域の概要」(39ページ)</a>を参照してください。</p>
コンテンツ・オートメーション	<p>ステップを作成します。このステップは、テスト・ツールを使用してコンポーネントを実行するときに自動的に実行される操作を表します。</p> <p>この段階の後、ステップは完全に自動化され、自動コンポーネントは一時停止せずにオートマティック・ランナーで実行できます。</p> <p>ALM 内でのステップの自動化は、通常、非技術分野の専門家とオートメーション・エンジニアの共同で実行されます。</p>

## オートメーション・タイプ

Business Process Testing には、次のオートメーション・タイプがあります。

オートメーション・タイプ	説明
キーワード GUI オートメーション	<p>ALM 内からキーワード・ビューでキーワード GUI の自動ステップを作成、変更できます。</p> <p>タスクの詳細については、「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの使用法</a>」(89ページ)を参照してください。</p> <p><b>注:</b> ALM のキーワード・ビューには、UFT のビジネス・コンポーネント・キーワード・ビューと類似の機能が備わっています。UFT の機能の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
スクリプト型 GUI オートメーション	<p>UFT を起動して、スクリプト型 GUI と API の自動ステップを表示、変更できます。タスクの詳細については、「<a href="#">スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法</a>」(118ページ)を参照してください。</p>
API オートメーション	<p>UFT または HP Service Test を起動して、API の自動ステップを表示、変更できます。タスクの詳細については、「<a href="#">スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法</a>」(118ページ)を参照してください。</p> <p><b>注:</b> API スクリプト・オートメーションは、HP API 11.10 以降でサポートされません。詳細については、『HP Service Test User Guide』または『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の API テストについての情報を参照してください。</p>

本項の内容

- ・ [「アプリケーション領域の概要」](#)(39ページ)

## アプリケーション領域の概要

アプリケーション領域には、コンテンツを自動化するのに必要なすべての設定およびリソースがあります。これらの中には、次のようなものがあります。

- ・ アプリケーションのオブジェクトの詳細: 共有オブジェクト・リポジトリに格納されています。オートメーション・エンジニアは、UFT の RegisterUserFunc ユーティリティ・ステートメントを使用してアプリケーション内のこれらのオブジェクトの動作を変更できます。詳細については、「[Unified Functional Testing Object Model Reference](#)」を参照してください。
- ・ ユーザ定義操作 (キーワード GUI): 関数ライブラリに格納されています。

- ・ エラーと予期しないイベントから回復するための特別な操作: 回復シナリオに格納されています。

それぞれがアプリケーション内の異なる領域または側面を表す、複数のアプリケーション領域を作成できます。ビジネス・コンポーネントの基盤となる正しいアプリケーション領域を選択することが重要です。各アプリケーション領域には、正しい選択を行えるように詳細な説明が必要です。

基本的なアプリケーション領域は、ALM テスト・リソース・モジュールの標準設定のテンプレートに基づいて作成できます。(詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。)ただし、アプリケーション領域のほとんどの機能は、非技術分野の専門家によって UFT で提供されます。

ビジネス・コンポーネントを作成し、関連付けるアプリケーション領域を選択すると、現在のアプリケーション領域で定義されている設定とリソースがコンポーネントに組み込まれます。このため、後で UFT 内でアプリケーション領域に加えらるる変更は、コンポーネントに直接適用されます。

アプリケーション領域を構成する共有オブジェクト・リポジトリ、関数ライブラリ、シナリオ・ファイルは、ALM に格納される実際のリポジトリとファイルへのリンクとなります。格納されているリポジトリとファイルに加えらるる変更は、それらを参照しているすべてのコンポーネントに反映されるため、それらの変更に伴うアプリケーション領域の更新は必要はありません。

ビジネス・コンポーネントに関連付けられているアプリケーション領域は削除できません。

本項の内容

- ・ [「アプリケーション領域の作成者」\(40ページ\)](#)
- ・ [「BPT Resources フォルダ」\(41ページ\)](#)
- ・ [「その他のリソース」\(42ページ\)](#)

## アプリケーション領域の作成者

アプリケーション領域を作成できるのは、次のユーザです。

- ・ UFT では、オートメーション・エンジニア。UFT でのアプリケーション領域の使用と作成の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。API でのアプリケーション領域の使用と作成の詳細については、『HP Service Test User Guide』または『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の API テストについての情報を参照してください。
- ・ ALM のテスト・リソース・モジュールでは、非技術分野の専門家またはオートメーション・エンジニアのいずれか。ALM で作成されるアプリケーション領域エンティティは、標準設定のリソースを使用して自動化の構造を提供します。

アプリケーション領域がまだ作成されていないか、完全に定義されていない場合でも、自動コンポーネントの作成を開始できます。自動コンポーネントを作成するには、アプリケーション領域が利用可能になったときに作成する必要があるステップを記述したコメントを追加します。ただし、アプリケーション領域がまだ作成されていない場合、キーワード GUI のステップをコンポーネントに追加することはできません。



### BPT Resources フォルダ

テスト・リソース・モジュールでは、HP Application Lifecycle Management の[アドイン]ページ ([ヘルプ] > [アドイン]) から利用できる、Business Process Testing 用の Unified Functional Testing Add-in によってプロジェクトのビジネス・コンポーネント・リソースが自動的に作成されます。

作成されたリソースは、**BPT Resources** フォルダに格納されます。自動作成は次の場合に実行されません。

- 新しいプロジェクトでビジネス・コンポーネント・モジュールの[オートメーション]タブを最初にクリックした場合
- UFT の自動コンポーネントを最初に作成した場合
- UFT から ALM に最初に接続した場合

ビジネス・プロセス・テストまたはフローが適切に動作するには、**BPT Resources** フォルダとサブフォルダの名前の変更や削除は行わないようにしてください。

**注:** Quality Center の以前のバージョンでは、**BPT Resources** フォルダはテスト計画モジュール内に作成されました。Quality Center バージョン 9.2 からのアップグレード時、テスト計画モジュール内に存在する **BPT Resources** フォルダは QuickTest Asset Upgrade Tool for Quality Center を使用してテスト・リソース・モジュールに移動する必要があります。

**BPT Resources** フォルダには、プロジェクトのビジネス・コンポーネントで利用可能なすべての UFT リソースが含まれます。また、次のサブフォルダがあります。

フォルダ	リソースの説明
アプリケーション領域	特定のアプリケーションまたはアプリケーションの一部に対する自動コンテンツを作成するのに必要なすべての設定およびリソースが含まれています。アプリケーション領域には、通常、次に示すフォルダに格納されているすべての項目が含まれています。
関数ライブラリ	UFT プロジェクト内のビジネス・コンポーネントで利用可能なすべての関数ライブラリが含まれています。関数ライブラリには、コンポーネント (VBScript 関数やサブルーチンなど) 用のカスタマイズされた操作 (キーワード GUI) があります。  ライブラリ・フォルダには、ステップの作成時に使用できる操作を含む標準設定の関数ライブラリが含まれています。オートメーション・エンジニアは、このフォルダに追加の関数ライブラリを格納できます。
オブジェクト・リポジトリ	UFT プロジェクト内のコンポーネントで利用可能なすべての共有オブジェクト・リポジトリ・ファイルが含まれています。オブジェクト・リポジトリ・ファイルは、コンポーネントのステップで使用できるテスト・オブジェクトを定義します。

<b>回復シナリオ</b>	UFT プロジェクト内のコンポーネントで利用可能なすべての回復シナリオ・ファイルが含まれています。回復シナリオは、コンポーネント実行中のエラーと予期しないイベントから回復するための特別な操作を定義します。標準設定では、 <b>回復シナリオ・フォルダ</b> には、Web 環境で使用できる回復シナリオ・ファイルである <b>DefaultWeb.qrs</b> ファイルが含まれています。
---------------	--

## その他のリソース

本項では、UFT キーワード GUI メソッドを使用して自動化する場合に利用可能なオブジェクトに影響を与える追加リソースについて説明します。

## 関連付けられているアドイン

ビジネス・コンポーネントに関連付けられている Unified Functional Testing アドインの特定のセットによって、UFT が認識し、そのビジネス・コンポーネントを使用してテストできるオブジェクトのタイプが決まります。各アドインは開発環境に関連付けられています。たとえば、UFT には、Web、ActiveX、Visual Basic の各環境でテストするための組み込みアドインが含まれています。SAP Solutions、Java、Oracle、Siebel、ターミナル・エミュレータなどのテスト環境用には、追加の Unified Functional Testing アドインを利用できます。

## アプリケーション・リスト

UFT は、コンポーネントに指定された一連の Windows ベースのアプリケーションでのみコンポーネントを実行します。適切な Unified Functional Testing アドインがロードされている他の任意の環境のアプリケーションでも実行できます。

# ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法

このタスクでは、ALM でビジネス・コンポーネント、ビジネス・コンポーネントのシェル、ビジネス・コンポーネントのコンテンツ(手動実装またはオートメーション)を作成する方法について説明します。

### 注:

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。
- **製品の機能紹介ムービー**: Business Process Testing に関する基本事項について説明するムービーを表示するには、ALM のメイン・ウィンドウで[ヘルプ] > [ムービー]を選択します。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[前提条件](#)」(43ページ)
- 「[コンポーネント・ツリーの作成](#)」(43ページ)
- 「[コンポーネント・シェルの作成](#)」(43ページ)

- [「コンポーネント・シェルの更新」\(44ページ\)](#)
- [「コンポーネント・コンテンツの作成」\(44ページ\)](#)
- [「コンポーネントのコンテンツの同期化 - オプション」\(45ページ\)](#)
- [「コンポーネント・リクエストの処理 - オプション」\(45ページ\)](#)
- [「手動テストの変換 - オプション」\(45ページ\)](#)
- [「HP Sprinter を使用したコンポーネントの作成 - オプション」\(46ページ\)](#)
- [「コンポーネントの分析」\(46ページ\)](#)

## 1. 前提条件

- ビジネス・プロセス仕様, マーケティングやビジネスの要件ドキュメント, 関係者の目標などの情報を収集することで, コンポーネントの範囲を決定します。

### 例

いくつか疑問になりそうなものを, 次に示します。

- ビジネスの視点から捉えたアプリケーションの主な用途と方向性。
  - ビジネスおよびテストの優先度。これらの優先度をビジネス・コンポーネントとして表現する方法。
  - 必要な再利用の量。これは, アプリケーション・テストをテスト, フロー, グループ, コンポーネントに分割する場合の判断に役立ちます。
  - 自動テスト, 手動テスト, またはその両方の選択。
- コンポーネントの作成時に, 標準設定で, Business Process Testing で手動ステップの作成用のコンポーネントを用意するかどうかを決定します。詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

## 2. コンポーネント・ツリーの作成


ALM のほかのツリーと同様に, コンポーネント・ツリーを作成することによってビジネス・コンポーネントの階層形式の枠組みを定義します。ユーザ・インタフェースの詳細については, [「ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ」\(47ページ\)](#)を参照してください。

## 3. コンポーネント・シェルの作成

ビジネス・コンポーネントのシェルを定義します。ユーザ・インタフェースの詳細については, [「\[新規コンポーネント\] / \[コンポーネントの詳細\] ダイアログ・ボックス」\(66ページ\)](#)を参照してください。

**ヒント:** 次の方法によってもコンポーネントを作成できます。

- UFT などのほかのテスト・ツールを使用します。『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』またはテスト・ツールの関連ガイドを参照してください。
- 既存の手動 ALM テストをコンポーネントに変換します (ビジネス・プロセス・テストは変換できません)。タスクの詳細については、[「手動テストの変換 - オプション」\(45ページ\)](#)を参照してください。
- ほかのプロジェクトからコンポーネントをコピーします。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け\] ダイアログ・ボックス」\(70ページ\)](#)を参照してください。
- コンポーネント・リクエストを処理します。タスクの詳細については、[「コンポーネント・リクエストの処理 - オプション」\(45ページ\)](#)を参照してください。

コンポーネントは、コンポーネント・ツリーに手動コンポーネント  アイコンとして追加されます。コンポーネントには、**[Under Development]** のステータスが割り当てられます。

**ヒント:** 標準設定では、手動ステップを追加するために手動実装が必要であると仮定してコンポーネントが作成されます。手動実装を用意せずにコンポーネントを作成する場合は、この標準設定を変更できます。この場合は、空のコンポーネントが作成されます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

#### 4. コンポーネント・シエルの更新

各コンポーネントごとに、それぞれのコンテンツと実装要件を更新できます (詳細、手動ステップ、オートメーション、添付ファイル、パラメータ、依存関係、履歴)。

コンポーネントを右クリックして**[コンポーネントの詳細]**を選択します。**[コンポーネントの詳細]**ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[新規コンポーネント\] / \[コンポーネントの詳細\] ダイアログ・ボックス」\(66ページ\)](#)を参照してください。

#### 5. コンポーネント・コンテンツの作成

コンテンツを手動、自動、またはその両方のいずれにするかを決定します。

自動コンポーネントでは、オートメーション・テスト・ツール (UFT など) とメソッド (スクリプト型 GUI, キーワード GUI, API) を決定します。

**ヒント:** [「方法の選択」\(20ページ\)](#)のガイドラインを確認してください。

コンポーネントのコンテンツへの手動ステップの追加の詳細については、[「手動実装の使用方法」\(76ページ\)](#)を参照してください。

コンポーネントのコンテンツへのキーワード GUI オートメーションの追加の詳細については、「[キーワード GUI オートメーションの使用 方法](#)」(89ページ)を参照してください。

コンポーネントのコンテンツへのスクリプト・オートメーション (スクリプト型 GUI または API) の追加の詳細については、「[スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用 方法](#)」(118ページ)を参照してください。

## 6. コンポーネントのコンテンツの同期化 - オプション

ビジネス・コンポーネントに手動実装とオートメーションの両方が含まれる場合には、ビジネス・コンポーネントの手動実装ステップと自動化されたステップを同期化することができます。これにより、両方の実装の整合性を確保することができます。同期化する場合、手動実装ステップを編集することはできません。

ユーザ・インターフェースの詳細については、「[\[手動実装\] タブ](#)」(79ページ)の[\[オートメーションと同期\]](#) ボタンを参照してください。

## 7. コンポーネント・リクエストの処理 - オプション

コンポーネントを作成する別の方法として、テスト計画モジュールで送信されたコンポーネント・リクエストを処理できます。

リクエストされたコンポーネントとそのパラメータがビジネス・プロセス・テストの実行に必要なことを確認したら、コンポーネント・ツリーで、リクエストされたコンポーネントを[\[コンポーネント リクエスト\]](#)フォルダから適切なフォルダにドラッグします。コンポーネント・リクエストがコンポーネントになると、ステータスが[\[Not Implemented\]](#)から[\[Under Development\]](#)に変更されます。

### 注:

- ほかの ALM エンティティと同様に、リクエストされたコンポーネントの名前変更や編集を行うことができます。
- コンポーネント・リクエストは、ビジネス・コンポーネント・モジュールでのみ削除できます。
- コンポーネント・リクエストを自動化することはできません。コンポーネント・リクエストがコンポーネントになった後に、オートメーションを追加できます。
- 標準設定で手動実装のみのコンポーネント要求を自動ビジネス・プロセス・テストに追加しても、そのビジネス・プロセス・テストは自動実行可能です。自動実行中、コンポーネント要求は無視されます。

コンポーネント・リクエストに関するタスクの詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成 方法](#)」(130ページ)を参照してください。

## 8. 手動テストの変換 - オプション

手動ビジネス・コンポーネントを定義するための基礎として、既存の ALM 手動テストを使用できません。

テスト計画モジュールの[変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックスを使用して既存のALM手動テストを変換します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックス」(71ページ)を参照してください。

#### 9. HP Sprinter を使用したコンポーネントの作成 - オプション

Sprinterを使用して、手動ビジネス・コンポーネントを定義できます。詳細については、Sprinterのドキュメントを参照してください。

#### 10. コンポーネントの分析

- ビジネス・コンポーネントをレビューし、定義したスコープに合致していることを確認します。コンポーネントが承認された後、コンポーネントのステータスを[Under Development]から[Ready]に変更します。
- コンポーネントのレビューに役立つレポートやグラフが作成できます。たとえば、コンポーネントの開発ステータスを確認する場合は、コンポーネント進行状況グラフを表示できます。

詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』でデータの分析に関する説明を参照してください。

## ビジネス・コンポーネントのユーザ・インタフェース

本項の内容

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ .....	47
ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン .....	50
Business Process Testing アイコン .....	60
ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド .....	62
[新規コンポーネント] / [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス .....	66
[スナップショット]タブ .....	68
[ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け]ダイアログ・ボックス .....	70
[変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックス .....	71

## ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ

このウィンドウでは、ビジネス・コンポーネントの定義と保守を行います。

アクセス方法	ALM サイドバーで、[テスト]から[ビジネス コンポーネント]を選択します。
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」(42ページ)</li> <li>「手動実装の使用方法」(76ページ)</li> <li>「キーワード GUI オートメーションの使用法」(89ページ)</li> <li>「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法」(118ページ)</li> </ul>
参照情報	「ビジネス・コンポーネントの概要」(36ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<ビジネス・コンポーネント・モジュールの共通 UI 要素>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネントのフィールド: フィールドの定義については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a>」(62ページ)を参照してください。</li> <li>ビジネス・コンポーネントのメニューとボタン: コマンドとボタンの説明については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン</a>」(50ページ)を参照してください。</li> <li>ビジネス・コンポーネントのアイコン: アイコンの説明については、「<a href="#">Business Process Testing アイコン</a>」(60ページ)を参照してください。</li> <li>ALM のマストヘッド, サイドバー, メニュー: 詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』のALM の共通ユーザ・インタフェースについての情報を参照してください。</li> </ul>
<フィルタ・ステータス・バー>	現在 ツリーに適用されているフィルタについて説明します。ツリーのすぐ上にあります。

UI 要素	説明
<p>&lt;コンポーネント・ツリー&gt;</p>	<p>ウィンドウの左にあり、ビジネス・コンポーネントを階層状に整理、表示します。ツリーには次の特別なフォルダが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>コンポーネント</b>: ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「コンポーネントのルート・フォルダ」(48ページ)</a>を参照してください。</li> <li>• <b>旧式</b>: ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[旧式]フォルダ」(49ページ)</a>を参照してください。</li> <li>• <b>コンポーネント・リクエスト</b>: ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「コンポーネント・リクエスト・フォルダ」(48ページ)</a>を参照してください。</li> </ul>
<p>コンポーネントのルート・フォルダ</p>	<p>コンポーネント・ツリーの最上位レベルを表します。コンポーネントは、ルート・フォルダで直接作成することはできません。このフォルダは、同じプロジェクト内へのコピー、名前変更、削除ができません。</p>
<p>コンポーネント・リクエスト・フォルダ</p>	<p>テスト計画モジュールから送信された新規コンポーネントの要求が含まれます。</p> <p>このフォルダは、名前の変更または削除ができません。</p> <p>このフォルダでは、コンポーネント・リクエストを編集できますが、コピーはできません。</p> <p>コンポーネント・リクエストは、テスト計画モジュールで編集することもできます。</p> <p>ライブラリをインポートする場合、<a href="#">[コンポーネント リクエスト]</a>フォルダ内のコンポーネントはプロセスの対象になりません。</p> <p><b>バージョン管理</b>: バージョン管理がサポートされます。ALMにおけるバージョン管理の使用の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>コンポーネントの要求に関するタスクの詳細については、<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」(130ページ)</a>を参照してください。</p>



UI 要素	説明
[旧式]フォルダ	<p>削除されたが、1つ以上のビジネス・プロセス・テストまたはフローでまだ使用されているコンポーネントまたはコンポーネント・リクエストが含まれます。このフォルダは、名前の変更または削除ができません。</p> <p>このフォルダのコンポーネントの特徴は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読み取り専用です。</li> <li>• コピーできません。</li> <li>• 変更できません。</li> <li>• ほかのテストやフローに追加できません。</li> <li>• コンポーネントは、どのビジネス・プロセス・テストまたはフローでも使用されていない場合にのみ、[旧式]フォルダから削除できます。</li> <li>• ライブラリをインポートする場合にプロセスの対象になりません。</li> <li>• バージョン管理されたプロジェクトでは、チェックインまたはチェックアウトできません。ALMにおけるバージョン管理の使用方法の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ビジネス・プロセス・テストまたはフローで使用しなくなったビジネス・コンポーネントはすべて、[旧式]フォルダから同時に削除できます。[旧式]フォルダを右クリックして、[未使用コンポーネントのクリーニング]を選択します。</li> <li>• 旧式フォルダからビジネス・コンポーネントを復元できます。詳細については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン</a>」(50ページ)を参照してください。</li> </ul>
詳細	<p>コンポーネント・フィールドの一覧です。コンポーネント・フィールドの詳細については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a>」(62ページ)を参照してください。</p>
スナップショット	<p>アプリケーションのスナップショット画像をキャプチャして添付します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[スナップショット]タブ</a>」(68ページ)を参照してください。</p> <p>スナップショットは、UFTの[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示し変更できます。[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>

UI 要素	説明
手動実装	ビジネス・コンポーネントの手動ステップを作成または表示します。 ユーザ・インタフェースの詳細については、「 <a href="#">[手動実装]タブ</a> 」(79ページ)を参照してください。
オートメーション	ビジネス・コンポーネントのオートメーションを作成または表示します。 ユーザ・インタフェースの詳細については、「 <a href="#">[オートメーション]タブ</a> 」(95ページ)を参照してください。
パラメータ	ビジネス・コンポーネントの入出力コンポーネント・パラメータとパラメータの標準設定値を定義できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「 <a href="#">パラメータ・ページ</a> 」(204ページ)を参照してください。
依存関係	コンポーネント、テスト、フロー、リソース (アプリケーション領域を含む) 間の依存関係が表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
履歴	コンポーネントに加えられた変更のログが表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
ライブ・アナリシス	フォルダを選択した場合、このタブを利用してビジネス・コンポーネントに関するデータの視覚的な作成/表示を行うことができます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン


本項では、ビジネス・コンポーネント・モジュールで利用できるメニューとボタンについて説明します。

アクセス方法	ALM サイドバーで、 <a href="#">[テスト]</a> から <a href="#">[ビジネス コンポーネント]</a> を選択します。
重要な情報	<p><b>ヒント:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールからビジネス・コンポーネント・メニュー・バーにアクセスするには、ショートカット・キー ALT を押します。</p> <p><b>バージョン管理:</b> 追加のメニュー・コマンドおよびボタンは、バージョン管理が有効なプロジェクトで利用できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>

<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」(42ページ)</li> <li>• 「手動実装の使用方法」(76ページ)</li> <li>• 「キーワード GUI オートメーションの使用法」(89ページ)</li> <li>• 「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法」(118ページ)</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「Business Process Testing アイコン」(60ページ)</li> <li>• 「ビジネス・コンポーネントの概要」(36ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	利用可能な場所	説明
<p>&lt;最近使用されたお気に入りの表示のリスト&gt;</p>	<p>お気に入り</p>	<p>ビジネス・コンポーネント・モジュールで最近使用したお気に入りビューが4つ表示されます。</p> <p>「サイト管理」の[サイト設定]タブで <b>FAVORITES_DEPTH</b> パラメータを設定することによって、メニューに表示するビューの数を定義できます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p>
<p>お気に入りに追加</p>	<p>お気に入り</p>	<p>[追加 お気に入り]ダイアログ・ボックスが開き、非公開フォルダまたは公開フォルダにお気に入りビューを追加できます。ALMにおけるお気に入りの使用の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
<p>ステータスの変更</p>	<p>&lt;右クリック・メニュー&gt;</p>	<p>[詳細]タブに切り替えずにコンポーネントのステータスを変更します。コンポーネント・ステータスの詳細については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a>」(62ページ)を参照してください。</p>

UI 要素	利用可能な場所	説明
未使用コンポーネントのクリーニング	コンポーネント	<p>テスト やフローで使用されていない [旧式]フォルダ内のコンポーネントをすべて同時に削除します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [旧式]フォルダ (フォルダがツリー内で選択されている場合)</p>
折りたたみ	表示	コンポーネント・ツリー内のすべての分岐を折りたたみます。
コンポーネントの詳細 	<右クリック・メニュー>	<p>[コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックスが開き、選択したコンポーネントの詳細を表示、変更できます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[新規コンポーネント] / [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス」(66ページ)</a>を参照してください。</p>
URL のコピー/貼り付け	編集	<p>選択したコンポーネントをコピーし、そのURLをリンクとして貼り付けます。コンポーネント自体はコピーされません。代わりに、電子メールやドキュメントなどの別の場所にアドレスを貼り付けることができます。リンクをクリックするとALMが開き、そのコンポーネントに移動します。ログインしていない場合、ALMによって最初にログインの詳細情報の入力が必要されます。</p>

UI 要素	利用可能な場所	説明
コピー/貼り付け	編集	<p>選択したコンポーネントまたはフォルダ(サブフォルダを含む)を同じプロジェクトまたは別のプロジェクトにコピーします。</p> <p><b>注:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不具合のリンク・データはコピーされません。</li> <li>• ルート・フォルダは、同じプロジェクト内にコピーできません。</li> <li>• 既存のコンポーネントと同じ名前のコンポーネンを貼り付けると、接尾語 <b>_コピー</b> と連番が名前の末尾に付加されます。</li> <li>• プロジェクト間でコンポーネントをコピーする場合、3つの方法のいずれかを使用して、関連付けられたエンティティをコピーできます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け]ダイアログ・ボックス</a>」(70ページ)を参照してください。</li> <li>• <b>バージョン管理:</b> チェックアウトされているエンティティをコピーする前に、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』に記載されているガイドラインに従ってください。</li> </ul>


UI 要素	利用可能な場所	説明
切り取り貼り付け	編集	<p>選択したコンポーネントまたはフォルダをコンポーネント・ツリー内の別の場所に移動します。</p> <p>ルート・フォルダは移動できません。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p><b>ヒント:</b> ドラッグ操作により、コンポーネントをコンポーネント・ツリー内の別の場所に移動することもできます。</p> </div>

UI 要素	利用可能な場所	説明
削除 	編集	<p>コンポーネント・ツリーから選択したフォルダまたはビジネス・コンポーネントを削除します。削除したフォルダのコンテンツも削除されます。</p> <p>ルート・フォルダ名は削除できません。</p> <p>使用されていない削除済みのコンポーネントは、完全に削除されます。</p> <p>1つ以上のビジネス・プロセス・テストまたはフローで使用されている削除済みのコンポーネントは、ツリー内の[旧式]フォルダに移動されます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> ビジネス・コンポーネントは、[旧式]フォルダから復元できます。詳細については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン</a>」(50ページ)を参照してください。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> ビジネス・プロセス・テストまたはフローによってあるコンポーネントが使用されているかどうかをチェックするには、そのコンポーネントを選択して[依存関係]タブをクリックします。</p> </div> <p><b>バージョン管理:</b> ビジネス・コンポーネントを削除すると、以前のバージョンのコンポーネントがすべて削除されます。</p>
すべて展開	表示	コンポーネント・ツリー内のすべての分岐を展開します。
[お気に入り]バー Favorite: (private) ReadyComponents;	表示	[お気に入り]バーを表示します。
[フィルタ]バー Filter: Status[Ready]	表示	現在のフィルタが表示されます。

UI 要素	利用可能な場所	説明
フィルタ/ソート 	表示	コンポーネント・ツリー内のビジネス・コンポーネントをフィルタ処理とソートできます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。フィルタとソートに利用できるフィールドのリストについては、「 <a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a> 」(62 ページ)を参照してください。
検索	編集	コンポーネント・モジュール内のコンポーネントを検索します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
次を検索	編集	以前に定義した検索条件に一致する次の項目を検索します。
コンポーネントに移動	コンポーネント	[コンポーネントに移動]ダイアログ・ボックスが開き、コンポーネント ID を指定して特定のコンポーネントを検索できます。コンポーネントの[詳細]ダイアログ・ボックスを開くか、ツリー内のコンポーネントの場所に移動できます。  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;">                         注: 現在のフィルタ内のコンポーネントにのみ移動できます。                     </div>
グラフ	アナリシス	コンポーネント・データ用に生成できるグラフがリストされます。定義済みのグラフを選択するか、グラフ・ウィザードを起動します。  詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。



UI 要素	利用可能な場所	説明
ライブ・アナリシス	アナリシス	<p>現在選択しているコンポーネント・フォルダに関連するビジネス・コンポーネントのデータを視覚的に表現します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> コンポーネント・フォルダ</p>
最近の利用	アナリシス	<p>コンポーネント・モジュールで最近表示されたレポートとグラフが表示されます。</p>
新規コンポーネント 	コンポーネント	<p>[新規コンポーネント]ダイアログ・ボックスが開き、新しいコンポーネントを追加できるようになります。詳細については、「[新規コンポーネント] / [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス」(66ページ)を参照してください。</p>
新規コンポーネント・フォルダ 	コンポーネント	<p>[新規コンポーネント フォルダ]ダイアログ・ボックスが開き、選択したフォルダの下にフォルダを追加できます。</p> <p><b>構文の例外:</b> フォルダ・フォルダ名には、2つの連続したセミコロン (;) または次のいずれかの文字 ( \ * ^ ) を含めることはできません。</p>
お気に入りの整理	お気に入り	<p>[整理 お気に入り]ダイアログ・ボックスが開き、プロパティを変更するか、ビューを削除してお気に入りビューのリストを整理できます。ALMにおけるお気に入りの使用の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
非公開	お気に入り	<p>作成者だけがアクセスできるお気に入りビューのリストを表示します。</p>

UI 要素	利用可能な場所	説明
プロジェクト・レポート	アナリシス	コンポーネント・データ上で作成できる定義済みのレポートがリストされます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
公開	お気に入り	どのユーザでもアクセスできるお気に入りレビューのリストを表示します。
すべて更新 	表示	最新のビジネス・コンポーネントが表示されるように、コンポーネント・ツリーを更新します。
名前の変更	編集	<p>コンポーネント・ツリー内のフォルダとビジネス・コンポーネントの名前を変更します。</p> <p>ルート・フォルダ, [旧式]フォルダ, [コンポーネント リクエスト]フォルダの名前は変更できません。また, [旧式] フォルダのコンポーネントの名前も変更できません。</p> <p><b>構文の例外:</b> コンポーネント名には, 次の文字は使用できません。 \ / : " ? ' &lt; &gt;   * % ! { }</p>
置換	編集	ツリー内のフィールド値を置換します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
選択項目のレポート	<右クリック・メニュー>	選択したコンポーネントのレポートが表示されます。







UI 要素	利用可能な場所	説明
<p>復元</p>	<p>コンポーネント</p>	<p>選択したコンポーネントを[旧式]フォルダから元のフォルダに復元します(元のフォルダがまだツリーに存在する場合)。</p> <p>[元の保管場所]フィールドでは、最後に削除したときにビジネス・コンポーネントが置かれていたフォルダを確認できます。[削除日]フィールドには、コンポーネントが削除された日付も表示されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p><b>注:</b> 元のフォルダが存在しないコンポーネントを復元するには、[旧式]フォルダのコンポーネントを選択し、コンポーネント・ツリーの適切なフォルダにドラッグします。</p> </div>
<p>電子メールで送信 </p>	<p>コンポーネント</p>	<p>[電子メールの送信]ダイアログ・ボックスが開き、リストから選択した宛先、またはコンポーネントの作成者宛てに電子メールでコンポーネント送信できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
<p>テキスト検索 </p>	<p>編集</p>	<p>コンポーネント・モジュール・ウインドウの下部にテキスト検索の表示枠が開き、定義済みフィールド内のレコードを検索できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
<p>選択項目の更新</p>	<p>編集</p>	<p>[選択項目の更新]ダイアログ・ボックスが開き、選択した複数のコンポーネントのフィールド値を更新できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>



## Business Process Testing アイコン



本項では、ビジネス・コンポーネント・モジュール、テスト計画モジュール、テスト・ラボ・モジュールの Business Process Testing で利用可能なアイコンについて説明します。

アクセス方法	ALM サイドバーの[テスト]の下で、[ビジネス コンポーネント]、[テスト計画]、[テスト ラボ]のいずれかを選択します。
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネントのステータスは、属しているビジネス・プロセス・テストまたはフローのステータスに影響します。テストまたはフローのステータスは、最も深刻なステータスのコンポーネントに基づいて決まります。たとえば、エラー・ステータスのビジネス・コンポーネントがあると、それが属しているビジネス・プロセス・テストまたはフローのステータスもエラーになります。</li> <li>ビジネス・コンポーネントのステータスのプロジェクト・リストを更新して、追加のステータスを定義できます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</li> </ul>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュールのメニューとボタン」(50ページ)</a></li> <li><a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ」(47ページ)</a></li> </ul>

アイコンについて以下で説明します。

UI 要素	説明
	<緑のアスタリスク> : タブが追加されていることを示します。
	<b>自動</b> : UFT などのテスト・ツールを使用して自動化されているビジネス・コンポーネント。
	手動実装またはオートメーションを含まないビジネス・コンポーネント。
	<b>Error</b> : 赤のシンボルは、ビジネス・コンポーネントに、アプリケーション内の変更などのため、修正が必要なエラーがあることを示しています。ビジネス・プロセス・テストまたはフローにこのステータスを持つコンポーネントが含まれている場合、ビジネス・プロセス・テストまたはフロー全体のステータスも <b>Error</b> になります。
	<b>Maintenance</b> : 黄色の三角形は、このビジネス・コンポーネントが以前に実装されたもので、現在変更中であることを示します。
	<b>Manual</b> : 手動ビジネス・コンポーネント。

UI 要素	説明
<p>&lt;アイコンなし&gt;</p>	<p><b>Not Implemented:</b> テスト計画モジュールで手動ビジネス・コンポーネントが要求されたことを示します。コンポーネント・リクエストをコンポーネント・ツリー内の[コンポーネント リクエスト]フォルダから移動すると、そのステータスは[Not Implemented]から[Under Development]に変わります。</p> <p><b>注:</b> このステータスは、テスト計画モジュールから利用できます。</p>
	<p><b>旧式:</b> コンポーネントが旧式であるため変更できません。ビジネス・プロセス・テストまたはフローで使用しないでください。</p>
	<p><b>Ready:</b></p> <p><b>コンポーネントの場合:</b> 緑色の円で囲まれたチェックマークは、このビジネス・コンポーネントが完全に実装され、実行する準備ができています。</p> <p><b>ビジネス・プロセス・テストとフローの場合:</b> 緑色のチェックマークは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの準備ができています(つまり、すべてのコンポーネントの準備ができています)ことを示します。</p>
	<p><b>Under Development:</b> 黄色の三角形は、このビジネス・コンポーネントが現在開発中であることを示します。このステータスは次の項目に割り当てられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規コンポーネント</li> <li>[コンポーネント リクエスト]フォルダからコンポーネント・フォルダにドラッグまたは移動されたコンポーネント・リクエスト</li> </ul>
	<p><b>コメント:</b> コメントは、自動コンポーネントのキーワード・ビューの現在の行に関する情報です。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [自動]タブのUFT キーワード・ビュー</p>
	<p><b>オブジェクトの欠落:</b> 共有オブジェクト・リポジトリに存在しないオブジェクトが自動コンポーネントに含まれます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [自動]タブのUFT キーワード・ビュー</p>
	<p><b>定数:</b> 定数として設定された出力値が自動コンポーネントに含まれます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [自動]タブのUFT キーワード・ビュー</p>
	<p><b>コンポーネント・パラメータ:</b> 定数として設定された出力値が自動コンポーネントに含まれます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [自動]タブのUFT キーワード・ビュー</p>

UI 要素	説明
	<p><b>ローカル・パラメータ:</b> ローカル・パラメータとして設定された出力値が自動コンポーネントに含まれます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [自動]タブのUFT キーワード・ビュー</p>
	<p><b>バージョン管理:</b> コンポーネントは、チェックアウトされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>緑の鍵:</b> 現在のユーザによってチェックアウトされたコンポーネント。</li> <li><b>赤の鍵:</b> 別のユーザによってチェックアウトされたコンポーネント。</li> </ul> <p>ALMにおけるバージョン管理の使用方法の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>

## ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド

本項では、ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールドについて説明します。

<b>アクセス方法</b>	ALM サイドバーで、[テスト]から[ビジネス コンポーネント]を選択します。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネント・モジュールでは、ユーザ定義フィールドの追加や、フィールドのラベルの変更ができます。また、プロジェクト・リストのカスタマイズもできます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</li> <li>スクリプト・エディタを使用して、ビジネス・コンポーネント・モジュールに表示されるフィールドと値を制限し、動的に変更することができます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</li> <li><b>バージョン管理:</b> 追加のフィールドは、バージョン管理が有効なプロジェクトで利用できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」(42ページ)</a></li> <li><a href="#">「手動実装の使用方法」(76ページ)</a></li> <li><a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」(89ページ)</a></li> <li><a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用方法」(118ページ)</a></li> </ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ」(47ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
責任者	<p>ビジネス・コンポーネントの実装を担当するユーザ。</p> <p><b>変換されたALM手動テスト:</b> このフィールドは空のままです。</p>
オートメーション	<p>コンポーネントにオートメーションがあることを示します。</p>
コメント	<p>ビジネス・コンポーネントに関するコメント。</p> <p>テキストの書式設定とスペル・チェックのツールバー。</p> <p><b>変換されたALM手動テスト:</b> ALM 手動テストの[説明]タブから説明がコピーされます。</p>
コンポーネント ID	<p>ALM によってコンポーネントに自動的に割り当てられる一意の ID 番号です。このフィールドは読み取り専用です。</p>
コンポーネント名	<p>選択したコンポーネントの名前。</p> <p><b>構文の例外:</b> ビジネス・コンポーネント名は、255 文字を超えることができず、2 つの連続したセミコロン (;) または次のいずれかの文字 ( ! % * { } \   ` : " / &lt; &gt; ? ) を含めることはできません。</p> <p>ビジネス・コンポーネント名の先頭または末尾の空白は無視されます。</p> <p><b>変換されたALM手動テスト:</b> [変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックスの[新規コンポーネント名]ボックスに入力した名前。標準設定は、テストの名前です。同じ名前のコンポーネントが変換先フォルダ内にすでに存在する場合は、たとえば <b>_コピー_1</b> といった接尾辞が名前に自動的に追加され、フォルダ内で一意の名前が作成されます。</p>
作成者	<p>ビジネス・コンポーネントを作成したユーザ。</p> <p><b>変換された ALM 手動テスト:</b> テストを変換したユーザ。</p>
作成日	<p>ビジネス・コンポーネントが作成された日付。</p> <p><b>変換されたALM手動テスト:</b> テストが変換された日付。</p>
削除日	<p>ビジネス・コンポーネントが削除された日付。このフィールドは読み取り専用です。</p> <p><b>利用可能な対象:</b> 旧式 フォルダ内のコンポーネント。</p>

UI 要素	説明
<p><b>説明</b></p>	<p>ビジネス・コンポーネントの説明。次のような情報を含めることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ビジネス・コンポーネントの目的またはコンテンツの概要</li> <li>• コンポーネント実行の開始時におけるアプリケーションの前提条件</li> <li>• コンポーネント実行の終了時におけるアプリケーションの後提条件</li> </ul> <p>前提条件の例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• どのアプリケーションが開き、どのアプリケーションが閉じているか</li> <li>• コンポーネントによってアプリケーションを起動するかどうか</li> <li>• コンポーネントの最初のステップより前のアプリケーションの状態</li> </ul> <p>後提条件の例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント・ステップによってアプリケーションを閉じるかどうか。</li> <li>• コンポーネントの最後のステップより後のアプリケーションの状態。コンポーネントを反復する場合は、アプリケーションの終了の状態が、コンポーネントの開始時点の状態と一致する必要があることを後提条件で指定します。</li> </ul> <p>このフィールドには、テキストの書式設定とスペル・チェックのツールバーが表示されます。</p> <p><b>UFT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• キーワード GUI コンポーネントの場合、この領域を使用して、新規、登録済み操作の形式でオートメーション・エンジニアが入力する必要がある追加機能を指定することもできます。</li> <li>• 説明は、UFT の[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示できます。</li> </ul> <p><b>変換されたALM手動テスト:</b> ALM 手動テストの[説明]タブから説明がコピーされます。ソース・テストの名前とテスト ID も表示されます。</p>
<p><b>手動実装</b></p>	<p>コンポーネントに手動ステップがあることを示します。</p>
<p><b>メモ</b></p>	<p>[説明]フィールドと[コメント]フィールドを含む領域。</p>



UI 要素	説明
元の保管場所	<p>削除時にビジネス・コンポーネントが置かれていたフォルダ。このデータは ALM によって自動的に入力されます。</p> <p><b>利用可能な対象:</b> 旧式 フォルダ内のコンポーネント。</p>
ステータス	<p>ビジネス・コンポーネントのステータス。</p> <p>このフィールドは読み取り専用です。ビジネス・コンポーネントのステータスは、オートメーションのステータスによって決まります。オートメーションが存在しない場合、ビジネス・コンポーネントのステータスは手動実装のステータスによって決まります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ready:</b> コンポーネントのオートメーションまたは手動実装は完成しており、ビジネス・プロセス・テストまたはフローで使用する準備が整っています。</li> <li>• <b>Maintenance:</b> コンポーネントのオートメーション (オートメーションが存在しない場合は、手動実装) が変更中で、ステータスが[<b>Under Development</b>]または[<b>Maintenance</b>]です。</li> <li>• <b>Not Implemented:</b> テスト計画モジュールでコンポーネント・リクエストが開始されました。</li> <li>• <b>Under Development:</b> 次のいずれかの状態にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンポーネントがビジネス・コンポーネント・モジュールで作成された。</li> <li>■ コンポーネントが ALM 手動テストから変換された。</li> <li>■ コンポーネント・リクエストがコンポーネント・ツリーのコンポーネント・フォルダにドラッグされた。</li> <li>■ コンポーネントが旧式である (つまり、コンポーネントは削除されたが、ビジネス・プロセス・テストなどの他のエンティティから引き続き参照されている)。</li> </ul> </li> <li>• <b>Error:</b> コンポーネントのオートメーション (オートメーションが存在しない場合は、手動実装) にエラーがあるためデバッグが必要。</li> </ul> <p>ビジネス・コンポーネントのステータスを表示するアイコンの詳細については、<a href="#">「Business Process Testing アイコン」(60ページ)</a>を参照してください。</p> <p>ビジネス・コンポーネントのステータスのプロジェクト・リストを更新して、追加のステータスを定義できます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p> <p>このステータスは、オートメーション・エンジニアが UFT の[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで変更することもできます。</p>

UI 要素	説明
サブタイプ ID	<p>コンポーネントの実装。</p> <p>[サブタイプ ID]は読み取り専用で、[手動実装]タブと[オートメーション]タブに表示されます。</p> <p>有効なサブタイプ ID は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MANUAL</b>: 手動ステップ。この値は、[手動実装]タブで利用できます。</li> <li>• <b>QT-KW</b>: キーワード GUI オートメーション。この値は、[オートメーション]タブで利用できます。</li> <li>• <b>QT-SCRIPTED</b>: スクリプト型 GUI オートメーション。この値は、[オートメーション]タブで利用できます。</li> <li>• <b>SERVICE-TEST-AUTOMATED</b> または <b>SERVICE-TEST-11-AUTOMATED</b>: スクリプト API オートメーション。この値は、[オートメーション]タブで利用できます。</li> </ul>

## [新規コンポーネント] / [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス






[新規コンポーネント]ダイアログ・ボックスでは、新規コンポーネントを定義できます。

[コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックスでは、選択したコンポーネントの詳細を表示および更新できます。

アクセス方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[新規コンポーネント]ダイアログ・ボックス</b>: ビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネント・フォルダを右クリックして、<b>[新規コンポーネント]</b>を選択します。</li> <li>• <b>[コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</b>: ビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネントを右クリックして、<b>[コンポーネントの詳細]</b>を選択します。</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「ALM でのビジネス・コンポーネントの作成方法」(42ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「手動実装の使用方法」(76ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」(89ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用方法」(118ページ)</a></li> </ul>

<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「手動コンテンツを含むコンポーネント」</a>(37ページ)</li> <li>• <a href="#">「手動実装の概要」</a>(76ページ)</li> <li>• <a href="#">「自動コンテンツを含むコンポーネント」</a>(37ページ)</li> </ul>
-------------	--

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<b>すべてのフィールドをクリア:</b> ダイアログ・ボックスのすべてのデータをクリアします。
	<b>電子メールで送信:</b> コンポーネントの詳細に関する電子メールを送信します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
	<b>スペル・チェック:</b> 選択した単語またはテキスト・ボックスのスペルをチェックします。
	<b>類語辞典:</b> 選択した単語の類義語, 反義語, 関連語が表示されます。
	<b>スペル・オプション:</b> スペル・チェックの方法を設定できます。
<b>コンポーネント ID</b>	<p>コンポーネントの作成時にコンポーネントに割り当てられた ID。このデータは ALM によって自動的に入力され, 変更できません。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [コンポーネントの詳細] ダイアログ・ボックス</p>
<b>コンポーネント名</b>	新規ビジネス・コンポーネントの名前。
<b>詳細</b>	<p>必須フィールドは赤で表示されます。利用可能なフィールドの詳細については、<a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド」</a>(62ページ)を参照してください。</p>
<b>スナップショット</b>	<p>アプリケーションのスナップショット画像をキャプチャして添付します。ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[スナップショット] タブ」</a>(68ページ)を参照してください。</p> <p>スナップショットは, UFT の[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示し変更できます。[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [コンポーネントの詳細] ダイアログ・ボックス</p>

UI 要素	説明
手動実装	<p>ビジネス・コンポーネントの手動ステップを作成または表示します。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[手動実装]タブ」(79ページ)</a>を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>
オートメーション	<p>ビジネス・コンポーネントのオートメーションを作成または表示します。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[オートメーション]タブ」(95ページ)</a>を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>
パラメータ	<p>ビジネス・コンポーネントの入出力コンポーネント・パラメータとパラメータの標準設定値を定義できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「パラメータ・ページ」(204ページ)</a>を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>
依存関係	<p>コンポーネント、テスト、フロー、リソース (アプリケーション領域を含む) 間の依存関係が表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>
履歴	<p>コンポーネントに加えられた変更のログが表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>




## [スナップショット]タブ

このタブでは、ビジネス・コンポーネントに関連付けられている画像を添付できます。

アクセス方法	ビジネス・コンポーネント・モジュールで、 <a href="#">[スナップショット]タブ</a> をクリックします。
--------	---

<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブの[スナップショット]タブでは、関連するサムネイル画像をクリックすると、添付または読み込む画像を表示できます。これらの画像シーケンスを表示すると、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの理解を向上するのに役立ちます。</li> <li>• この画像は、UFT の[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示または置き換えることもできます。</li> <li>• [スナップショット]ダイアログ・ボックスを使用すると、ビジネス・コンポーネントに関連付けられている画像をキャプチャして添付できます。または、ローカル・ドライブから以前に保存された .png, .jpg, .gif, .bmp の画像をロードすることもできます。</li> <li>• ビジネス・コンポーネントには、1つの画像のみ添付できます。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「手動実装の使用方法」(76ページ)</a></li> <li>• 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
	<p><b>スナップショット</b>: [スナップショット]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>ファイルから読み込み</b>: [スナップショットの選択]ダイアログ・ボックスを使用して、以前に保存したスナップショットの .png, .jpg, .gif, または .bmp ファイルを読み込むことができます。</p>
	<p><b>削除</b>: 現在添付されているスナップショットが削除されます。</p>
<p>&lt;スナップショット領域&gt;</p>	<p>スナップショットを含む領域。</p>

## [ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、コンポーネントとコンポーネント・フォルダを1つのプロジェクトから別のプロジェクトにコピーする方法を選択できます。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ソース・プロジェクトで、コンポーネントまたはコンポーネント・フォルダを右クリックして[コピー]を選択します。</li> <li>2. 同じユーザでターゲット・プロジェクトを別のブラウザ・ウィンドウで開きます。</li> <li>3. ターゲット・プロジェクトで、コピーしたコンポーネントまたはコンポーネント・フォルダの挿入先のフォルダを右クリックして、[貼り付け]を選択します。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実行の情報はコピーされません。</li> <li>• 使用しているALMのバージョンとパッチ・レベルが、ソース・プロジェクトとターゲット・プロジェクトで同じである必要があります。</li> <li>• ターゲット・プロジェクト内のコンポーネント・パスがすでに存在し、テストまたはフロー内のビジネス・コンポーネントが既存のコンポーネントの名前と署名に一致する場合(つまり、パラメータ数など)、既存のコンポーネントはそれを含むビジネス・プロセス・テストまたはフローにリンクされ、元のコンポーネントはコピーされません。</li> <li>• ビジネス・コンポーネントをコピーすると、それに関連付けられたアプリケーション領域もコピーされます。同じ名前前のアプリケーション領域がコピー先の場所すでに存在している場合、アプリケーション領域はコピーされず、新しいコンポーネントは既存のアプリケーション領域にリンクされます。新しい場所にあるアプリケーション領域に正しい設定とリソース・ファイルがあることを確認してください。</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウ」(47ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。


UI 要素	説明
<p>コンポーネント/コンポーネント・フォルダをコピーして、既存の関連エンティティへリンク</p>	<p>コンポーネントまたはコンポーネント・フォルダがコピーされ、ターゲット・プロジェクト内に貼り付けられます。コピーされたコンポーネントまたはコンポーネント・フォルダは、同じ名前とパスの関連エンティティにリンクされます。エンティティがターゲット・プロジェクトに存在しない場合、ALMによってターゲット・プロジェクトにコピーされ、コンポーネントにリンクされます。</p>

UI 要素	説明
コンポーネント/コンポーネント・フォルダと関連エンティティをコピー	ALM はコンポーネントまたはコンポーネント・フォルダを関連するエンティティと一緒にコピーし、ターゲット・プロジェクト内に貼り付けます。関連エンティティがターゲット・プロジェクトにすでに存在する場合、名前の重複の解決のため、コピーされたエンティティの名前が変更されます。
関連エンティティをコピーせずに、コンポーネント/コンポーネント・フォルダをコピー	ALM はコンポーネントまたはコンポーネント・フォルダを関連するエンティティと一緒にコピーせずに、ターゲット・プロジェクト内に貼り付けます。コピーされた項目はエンティティには関連付けられません。

## [変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、既存の手動 ALM テスト (ビジネス・プロセス・テストではありません) を手動コンポーネントに変換し、選択した変換先フォルダに格納できます。

変換先フォルダを選択するときは、フォルダ、1つのテスト、または複数のテストを選択できます。




アクセス方法	テスト計画モジュールから、変換する ALM 手動テストを選択します。[コンポーネントに変換]  ボタンをクリックします。
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">手動実装の使用方法</a>」(76ページ)</li> <li>『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

### ALM 手動テストをコンポーネントに変換する際の注意事項

エンティティ	注意事項
パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>テスト・パラメータの名前に含まれている特殊文字が、コンポーネントのパラメータ名では許容されないことがあります。このような文字は、テストの変換時に下線 ( _ ) で置き換えられます。</li> <li>パラメータ名が英文字で始まっていない場合は、テストの変換時に、文字 <b>p</b> が接頭辞として名前に追加されます。</li> <li>パラメータの標準設定値がテスト・パラメータからコピーされます。</li> <li>パラメータの説明がテスト・パラメータからコピーされます。</li> </ul>

エンティティ	注意事項
ステップ	<p>新規コンポーネントの[手動実装]タブ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ステップの名前および期待される結果は、テストのステップからコピーされます。</li> <li>変換の処理中に、パラメータ名が変更される場合があります。ステップ説明のパラメータ名は、それに従って変更されます。</li> <li>テスト・ステップによっては、ほかのテストを呼び出すことがあります。コンポーネント・ステップが「呼び出し」タイプの場合、そのステップは、名前が「Call」の通常のステップとしてコピーされます。説明は、「Call&lt;リンクされたテスト名&gt;」のように表示されます。</li> </ul>
その他	<p>添付ファイル、リンクされている不具合、テスト履歴は、変換されたコンポーネントにコピーされません。</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
	<p><b>更新:</b> ツリーのデータを更新します。</p>
	<p><b>新規フォルダ:</b> [新規コンポーネント フォルダ]ダイアログ・ボックスが開き、コンポーネント・ツリーの選択したフォルダの下にフォルダを追加できます。</p> <p><b>構文の例外:</b> フォルダ名には、2つの連続したセミコロン (;) または次のいずれかの文字 ( \ * ^ ) を含めることはできません。</p>
	<p><b>検索:</b> 名前に基づいてコンポーネント・ツリーを検索します。フォルダまたはテストの名前を[検索]ボックスに入力し、[検索]ボタンをクリックします。ALMでは、検索文字列を含むツリー内の最初のエンティティが強調表示されます。</p>
<コンポーネント・ツリー>	<p>展開または折りたたみが可能な階層形式でコンポーネントが表示されます。</p>
新規コンポーネント名	<p>変換したコンポーネントに付ける新しい名前を入力できます。標準設定は、テストの名前です。これは、必須フィールドです。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> 同じ名前のコンポーネントが変換先フォルダ内にすでに存在する場合は、たとえばコピー_1といった接尾辞が名前に自動的に追加され、フォルダ内で一意の名前が作成されます。</p> </div> <p><b>利用可能条件:</b> 単一のテストがテスト計画ツリーで選択されている場合</p>



UI 要素	説明
<b>サブフォルダ内の テストを含める</b>	選択したフォルダおよびそのサブフォルダ内のすべてのテストを、同時に変換できます。テストの数が多い場合、この操作にはかなりの時間がかかることがあります。  <b>利用可能な条件:</b> フォルダがテスト計画ツリーで選択されている場合



## 第3章: 手動実装を含むコンポーネント

### 本章の内容

手動実装の概要 .....	76
手動実装の使用方法 .....	76
手動実装のユーザ・インタフェース .....	78

## 手動実装の概要

ビジネス・コンポーネント・モジュールでは、手動ステップを追加することにより、ビジネス・コンポーネントの手動コンテンツを作成または変更できます。

ステップは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローでコンポーネントを実行時にアプリケーション内で手動で実行する必要がある操作を表しています。各ステップは、ステップ名、アプリケーション上で実行する手順の説明、そのステップの実行に関する期待される結果 (存在する場合) から構成されます。ALM でビジネス・プロセス・テストまたはフローを実行したときに、コンポーネントで定義されている手動ステップが実行されます。

### ヒント:

- 手動ステップは、適切なテスト・ツールを使用して、後から自動化されたステップを作成する際のガイドラインとして使用できます。
- 手動ステップは、アプリケーションを自動的にテストする準備ができる前 (自動コンポーネントが完成する前) でも使用できます。

次の例では、Web アプリケーションの **Login** コンポーネントのアプリケーション・ステップを示します。

### 例:

ステップ	説明	期待される結果
1	アプリケーションを開きます。	アプリケーションが起動され、ログイン・ページが表示される。
2	ユーザ名を入力します。	カーソルがパスワード・フィールドに移動する。
3	パスワードを入力します。	パスワードがアスタリスクで表示される。
4	Web ページで[送信]をクリックします。	アプリケーションのメイン・ページが表示される。

手動テストを設計する際に (自動テスト用の自動テスト・リソースが利用できるようになる前に)、各手動コンポーネントの[手動実装]タブで手動ステップを追加します。マニュアル・ランナーまたは Sprinter を使用して手動テストを実行します。

タスクの詳細については、「[手動実装の使用方法](#)」(76ページ)を参照してください。

## 手動実装の使用方法

このタスクでは、ビジネス・コンポーネント・モジュールでのコンポーネントの手動ステップの作成および更新方法について説明します。

手動ステップの作成の詳細については、「[手動実装の概要](#)」(76ページ)を参照してください。

**注:**

- **上位タスク:** このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。タスクの詳細については、「[ALMでのビジネス・コンポーネントの作成方法](#)」(42ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[コンポーネントの選択](#)」(77ページ)
- 「[ステップの追加](#)」(77ページ)
- 「[ステップのパラメータ化 - オプション](#)」(77ページ)
- 「[ステップのエクスポート - オプション](#)」(78ページ)
- 「[結果](#)」(78ページ)


**1. コンポーネントの選択**

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウで、コンポーネント・ツリーを選択します。

**2. ステップの追加**


ステップは、ビジネス・プロセスのテストの一部としてアプリケーションで実行される詳細操作です。各ステップには、操作の説明と期待される結果が含まれています。

[手動実装]タブで手動ステップを追加します。既存のステップがある場合、新しいステップを追加するステップを次から選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[手動実装\]タブ](#)」(79ページ)を参照してください。

[新規ステップ]  をクリックします。[コンポーネント ステップの詳細]ダイアログ・ボックスが表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[手動実装\]表示枠 / \[コンポーネント ステップ詳細\]ダイアログ・ボックス](#)」(80ページ)を参照してください。

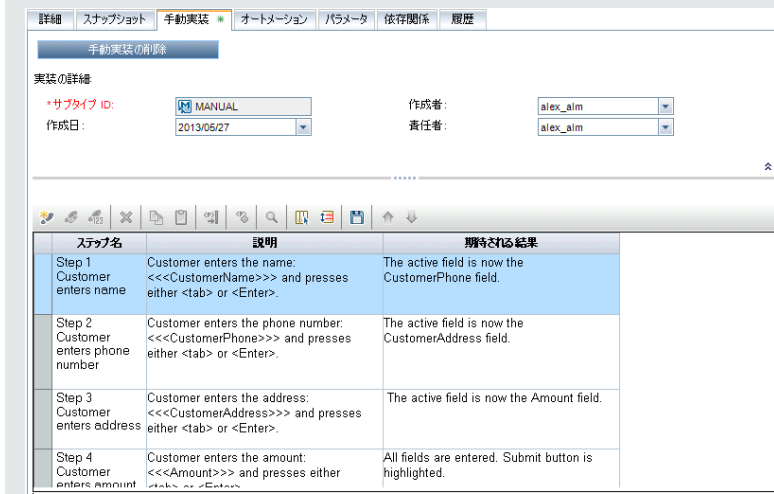
**3. ステップのパラメータ化 - オプション**

ステップの説明と期待される結果にパラメータを挿入できます。

ステップにパラメータを追加するには、[コンポーネント ステップの詳細]ダイアログ・ボックスで、[パラメータの挿入]  をクリックします。パラメータの使用に関するタスクの詳細については、「[パラメータの作成方法](#)」(198ページ)を参照してください。

**例:**

銀行アプリケーションの融資要求ページをテストするには、次のようなステップを作成します。



4. ステップのエクスポート - オプション

[手動実装]タブから、ステップ情報をいくつかの形式 (テキスト, Microsoft Wordドキュメント, Microsoft Excel スプレッドシート, HTMLドキュメントなど) でエクスポートできます。

[手動実装]タブ / [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックスでの[エクスポート]コマンドを使用したステップのエクスポートのユーザ・インタフェースの詳細については、「[手動実装]表示枠 / [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス」(80ページ)の[エクスポート]UI要素を参照してください。

5. 結果

ステップが[手動実装]タブに一覧表示されます。

## 手動実装のユーザ・インタフェース

本項の内容

[手動実装]タブ .....	79
[手動実装]表示枠 / [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス .....	80

## [手動実装]タブ

このタブでは、コンポーネントの手動実装の作成と編集を行うことができます。

アクセス方法	ビジネス・コンポーネント・モジュールから、 <a href="#">[手動実装]</a> タブをクリックします。 [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックスから、 <a href="#">[手動実装]</a> サイドバー・エントリをクリックします。
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">「手動実装の使用方法」</a>(76ページ)</li> </ul>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">「ビジネス・コンポーネントの概要」</a>(36ページ)</li> <li>・ <a href="#">「手動コンテンツを含むコンポーネント」</a>(37ページ)</li> <li>・ <a href="#">「手動実装の概要」</a>(76ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。


UI 要素	説明
 	ビジネス・コンポーネントに対して手動ステップを追加または削除します。
編集可能のままにする	手動実装ステップとオートメーションは同期化されません。手動実装ステップを編集できます。 <b>利用可能な場所:</b> <a href="#">[手動実装]</a> タブ(キーワード GUI テスト・オートメーションが併せて存在する場合)
オートメーションと同期	手動実装ステップとオートメーションは同期化されます。手動実装ステップを編集することはできません。 <b>利用可能な場所:</b> <a href="#">[手動実装]</a> タブ(キーワード GUI テスト・オートメーションが併せて存在する場合)
<ビジネス・コンポーネントのフィールド>	フィールドの定義については、 <a href="#">「ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド」</a> (62ページ)を参照してください。
<[手動実装]表示枠>	手動ステップの作成と編集を行うことができます。ユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「[手動実装]表示枠 / [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス」</a> (80ページ)を参照してください。

## [手動実装]表示枠 / [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス







[手動実装]表示枠と[コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックスでは、個別のステップを作成および編集できます。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<p>[手動実装]表示枠: ビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネント・ツリー内のコンポーネントを選択します。[手動実装]タブをクリックします。</p> <p>[コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス: ビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネント・ツリー内のコンポーネントを選択します。[手動実装]タブで、[手動実装]表示枠内の次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ステップのグリッドを右クリックするか、ステップで[新規ステップ]を選択します。</li> <li>• ステップを右クリックして[ステップの編集]を選択します。</li> </ul>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• この表示枠またはダイアログ・ボックスでは、編集可能なテーブルにコンポーネントの手動ステップを作成できます。ここで、実行する各ステップの記述、必要に応じてパラメータの作成と挿入、ステップの期待される結果の記述を行うことができます。</li> <li>• ステップでパラメータ名に書式を適用する場合、同一の書式をパラメータ名全体 (&lt;&lt;&lt; および &gt;&gt;&gt;) を含む) にも適用する必要があります。たとえば、password パラメータをイタリック体にする場合、password という語だけでなく、&lt;&lt;&lt;password&gt;&gt;&gt; の文字列全体をイタリック体にする必要があります。</li> <li>• このタブまたはダイアログ・ボックスのユーザ定義フィールドに指定する文字を 2,500 個未満にすると、パフォーマンスを向上できます。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「手動実装の使用方法」(76ページ)</a></p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「手動実装の概要」(76ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<p>&lt;ビジネス・コンポーネントのフィールド&gt;</p>	<p>フィールドの定義については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド」(62ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装]表示枠</p>
	<p>手動ステップを通して表示できるようになります。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス</p>



UI 要素	説明
	<p><b>新規ステップ:</b> 新しいステップを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[手動実装]表示枠</b>から: [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックスが開き、選択したステップの下にステップを追加できます。</li> <li>• <b>[コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス</b>から: [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックスのフィールドのほとんどがクリアされ、新しいステップの詳細を入力できます。[ステップ名]の値が1つ増えます(たとえば、[ステップ 1]が[ステップ 2]になります)。</li> </ul>
	<p><b>ステップの編集:</b> [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックスで、選択したステップを開きます。</p> <p><b>ヒント:</b> 編集するにはステップをダブルクリックします。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>ステップの番号付け替え:</b> ステップの番号を順番に付け替えます。ステップの並べ替えをした後にこのコマンドを使用します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>選択項目の削除:</b> 選択したステップを削除します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装]表示枠および[コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>ステップのコピー/ステップの貼り付け:</b> 選択したステップをコピーして貼り付けます。コピーしたステップは、選択したステップの上に挿入されます。</p> <p>ステップを別のプロジェクトに貼り付けると、[ステップをターゲット プロジェクトに貼り付け]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インターフェースの詳細については、「<a href="#">[ターゲット プロジェクトにコンポーネント/コンポーネント フォルダを貼り付け]ダイアログ・ボックス</a>」(70ページ)を参照してください。</p> <p><b>注:</b> ステップ・テストで使用されているパラメータは、ターゲットにコピーされません。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>完全なパラメータ名:</b> パラメータ名の最初の一文字を入力してこのボタンをクリックすると、残りが表示され、パラメータ名が&lt;&lt;&lt; &gt;&gt;&gt; で囲まれます。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>パラメータの挿入</b>: パラメータをステップに挿入します。このコマンドは、フォーカスが[説明]または[期待される結果]セルにある場合にのみ有効になります。パラメータの挿入の詳細については、「<a href="#">パラメータの作成方法</a>」(198ページ)を参照してください。</p>
	<p><b>テキストの検索</b>: [検索]ダイアログ・ボックスが開き、指定したテキスト値を含むステップをタブで検索できます。検索するカラムを選択し、検索する値を入力します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>カラムの選択</b>: [カラムの選択]ダイアログ・ボックスが開き、表示するカラムとその順序を指定できます。また、横方向にスクロールしたときに固定されるカラム数も設定できます。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>行の高さの調整</b>: ステップの行の高さを変更して、表示できるステップ内のテキストの量を調整します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>ステップの保存</b>: ステップを保存します。ステップは、このボタンをクリックするか、表示枠またはダイアログ・ボックスを閉じるまで保存されません。</p>
	<p><b>上に移動</b>: 選択したステップをリスト内で上に移動します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>下に移動</b>: 選択したステップをリスト内で下に移動します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [手動実装]表示枠</p>
	<p><b>類語辞典</b>: 選択した単語の類義語、反義語、関連語が表示されます。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>スペル・チェック</b>: 選択した単語またはテキスト・ボックスのスペルをチェックします。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>スペル・オプション</b>: スペル・チェックの方法を設定できます。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: [コンポーネント ステップ詳細]ダイアログ・ボックス</p>

UI 要素	説明						
<p><b>エクスポート</b></p>	<p>この右クリック・メニュー・コマンドでは、ステップ情報をいくつかの形式 (テキスト, Microsoft Word, Microsoft Excel, HTML) でエクスポートするための [すべてのグリッド データをエクスポート] ダイアログ・ボックスが開きます。エクスポートするデータの場所, ファイル名, ファイル・タイプを指定します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装] 表示枠</p>						
<p><b>&lt;ステップ・グリッド&gt;</b></p>	<p>選択したコンポーネントに含まれるステップを表示します。</p> <p>ステップ・グリッドの各行には、連続した番号が付けられます。</p> <div data-bbox="495 619 1369 877" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p><b>例</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;"></th> <th style="width: 70%;">ステップ名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>ステップ 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>ステップ 2</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>利用可能な場所:</b> [手動実装] 表示枠</p>		ステップ名	1	ステップ 1	2	ステップ 2
	ステップ名						
1	ステップ 1						
2	ステップ 2						
<p><b>ステップ名</b></p>	<p>各ステップの名前を表示します。</p> <p><b>標準設定値:</b> ステップの通番です。たとえば、初めてコンポーネントにステップを追加する場合は「ステップ 1」となります。</p>						
<p><b>説明</b></p>	<p>各ステップの詳細を表示します。</p> <p>[詳細] カラムに含まれるパラメータは、&lt;&lt;&lt; &gt;&gt;&gt; 括弧で囲まれています。</p> <div data-bbox="495 1228 1369 1501" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このフィールドをクリックすると、テキストの書式設定とスペル・チェックのツールバーがテストの実行者用に表示されます。</li> <li>このタブまたはダイアログ・ボックスのユーザ定義フィールドに指定する文字を 2,500 個未満にすると、パフォーマンスを向上できます。</li> </ul> </div>						

UI 要素	説明
<p><b>期待される結果</b></p>	<p>ステップの手順を実行した後の期待される状態を表示します。</p> <p><b>注:</b> [期待される結果]カラムに含まれるパラメータは, &lt;&lt;&lt; &gt;&gt;&gt; 括弧で囲まれています。</p> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このフィールドをクリックすると, テキストの書式設定とスペル・チェックのツールバーが表示されます。</li> <li>このタブまたはダイアログ・ボックスのユーザ定義フィールドに指定する文字を 2,500 個未満にすると, パフォーマンスを向上できます。</li> </ul>

## 第4章: キーワード GUI オートメーションを含むコンポーネント

### 本章の内容

キーワード GUI オートメーションの概要 .....	86
キーワード GUI オートメーションの使用法 .....	89
キーワード GUI オートメーションのユーザ・インタフェース .....	94

## キーワード GUI オートメーションの概要

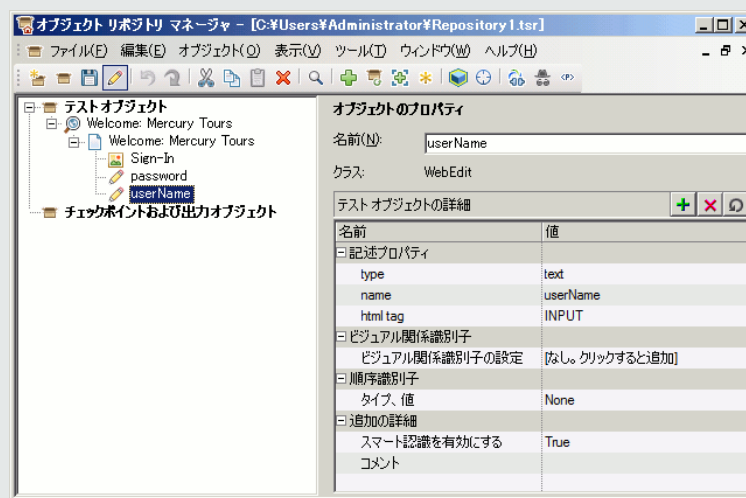
キーワード GUI の自動コンポーネントは、アプリケーションのテスト時に特定のタスクを実行する再利用可能なモジュールです。タスクは、キーワード・ステップとして定義されます。これらのステップは、ALM と UFT の両方で表示、編集できます

ALM の[オートメーション]タブの[キーワード ビュー]表示枠を使用して、非技術分野の専門家はこの形式を通じて自動化されたキーワード・ステップを作成、変更できます。キーワード・ビューのユーザ・インタフェースの詳細については、「[キーワード・ビュー表示枠](#)」(96ページ)を参照してください。

各ステップは、項目 (アプリケーションまたは操作内のオブジェクト) と操作から構成されています。利用可能な項目と操作は、オートメーション・エンジニアがオブジェクト・リポジトリと関数ライブラリで定義します。これらのオブジェクトと操作は、ALM に保存され、非技術分野の専門家によってステップに挿入できるようになります。

### 例

サインイン・ログイン・ウィンドウ内のオブジェクトは、次のように Unified Functional Testing でオブジェクト・リポジトリにキャプチャできます。



Business Process Testing と Unified Functional Testing のキーワード GUI オートメーションを組み合わせで使用したサンプル・ワークフローについては、「[Unified Functional Testing の使用](#)」(28ページ)を参照してください。

### 本項の内容

- [「オブジェクトの概要」](#)(87ページ)
- [「操作の概要」](#)(87ページ)
- [「操作の値と引数」](#)(87ページ)
- [「キーワード・ビューのパラメータ化」](#)(88ページ)

- 「出力値の概要」(88ページ)
- 「コメントの概要」(88ページ)
- 「チェックポイントの概要」(89ページ)

## オブジェクトの概要

テストによりオブジェクトに対して操作が実行されます。オブジェクトは、ビジネス・コンポーネントの基となるアプリケーション領域に関連付けられている共有オブジェクト・リポジトリに含まれています。

オブジェクトとして、前のステップのオブジェクトの兄弟オブジェクトや子オブジェクトを使用できます。

**注:** ステップに含まれているオブジェクトが後でオートメーション・エンジニアによって共有オブジェクト・リポジトリから削除された場合、自動コンポーネントの実行は失敗します。

## 操作の概要

操作または**キーワード**は、複数のステップ、アプリケーション内で特定のタスクを実行できるプログラミング・ロジックをグループ化できるカスタマイズされた関数です。たとえば、操作を使用すると、ビジネス・コンポーネントの開始時にアプリケーションを開くことや、アプリケーション内のオブジェクトの特定のプロパティの値を確認することができます。

Business Process Testing には、使用できる基本的なキーワードのセットが用意されています。オートメーション・エンジニアは、UFT にキーワードを追加、または拡張できます。これらのキーワードは、組み込みのメソッドやプロパティ、アプリケーション領域に関連付けられたユーザ定義の関数から導出されます。オートメーション・エンジニアは、キーワードを管理し、自動コンポーネントの作成時に[項目の選択]リストで利用可能にするキーワードを選択します。

**注:** ステップに含まれている操作が後でオートメーション・エンジニアによってライブラリから削除された場合、自動コンポーネントの実行は失敗します。

キーワードの管理の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の GUI テストとキーワード・ビューに関する情報を参照してください。

## 操作の値と引数

操作の**引数**は、特定の目的を実現するために操作が使用する特定の情報を提供します。

特定の操作には、必須の引数、任意指定の引数がある場合や引数がまったく不要な場合があります。

**例:**

- エディット・ボックスの Set 操作の引数は、エディット・ボックスに入力する特定の値を示します。
- Click 操作の引数の数値は、オプションでクリックの特定の座標を示すことができます。

キーワード・ビューでは、[値]セルは、選択した操作に指定可能な引数の数に応じてパーティションに分割されます。各パーティションには、そのパーティションに入力できる引数のタイプに応じて、さまざまなオプションがあります。

### キーワード・ビューのパラメータ化

値をビジネス・コンポーネントに渡す入力パラメータ、値をコンポーネントから外部ソースまたは1つのステップから別のステップに渡す出力パラメータを定義できます。コンポーネント内でのみ使用するローカル・パラメータを定義することもできます。次に、これらのパラメータを使用して自動化されたステップ内の入出力値をパラメータ化できます。キーワード・ステップ内から、次のパラメータを定義できます。

- **ローカル・パラメータ:** ローカル・パラメータは特定のビジネス・コンポーネントに定義されます。このパラメータには、他のビジネス・コンポーネントからアクセスできません。ローカル・パラメータは「[キーワード・ビュー表示枠](#)」(96ページ)で入力パラメータの場合は「[\[値設定オプション\]ダイアログ・ボックス](#)」(110ページ)を、出力パラメータの場合は「[\[出力オプション\]ダイアログ・ボックス](#)」(108ページ)を使用して定義できます。ローカル・パラメータを削除することはできませんが、その入出力をキャンセルすることはできます。
- **コンポーネント・パラメータ:** 値が設定されたコンポーネント・パラメータは、コンポーネント外の場所に戻るか、コンポーネント外の場所から取得できます。これらのパラメータの値は、ビジネス・プロセス・テストまたはフロー内のあるコンポーネントから、テスト実行時に後続のコンポーネントに渡すことができます。コンポーネント・パラメータは、ビジネス・コンポーネント・モジュールの「[パラメータ・ページ](#)」(204ページ)で定義します。コンポーネント・パラメータを使用したタスクの詳細については、「[Business Process Testingでデータを処理する方法](#)」(193ページ)を参照してください。

パラメータを定義したら、それを使用して値をパラメータ化できます。[値]セルに定数値を直接入力すると、パラメータ化される値を定数値に変更することもできます。

### 出力値の概要

出力値を返すステップでは、出力値の格納場所と、コンポーネント実行セッション中の出力値の使用方法を決定するための設定を定義できます。出力値ステップに到達すると、出力の各値セットが取得され、後で実行セッションで使用するために指定された場所に格納されます。

出力値は実行セッションの間のみ格納されます。実行セッションを繰り返すと、出力値は再度キャプチャされます。

実行セッションの後、セッション中に取得された値をセッション結果の一部として表示できます。詳細については、「[実行結果の表示](#)」(267ページ)を参照してください。

同じオブジェクトに対して出力する多数のプロパティを選択し、各プロパティ値の出力設定を定義できます。実行セッション中に出力値ステップに到達すると、UFTは指定されたすべてのプロパティ値を取得します。

出力値の指定後に出力値を保存しないこととした場合、それをキャンセルできます。

### コメントの概要

コメントは、現在選択されているステップの下にある新しい行に入力できる自由書式のエンタリです。

コメントは、ビジネス・コンポーネントの実行時に処理されません。



コメントは、いくつかの目的に使用できます。

- コメントをビジネス・コンポーネントに追加して、読みやすさを向上し、更新しやすくすることもできます。たとえば、コンポーネントの自動化されたステップの各セクションの前にコメントを追加して、そのセクションに含まれる項目を指定することができます。
- コメントを使用して、アプリケーションのテスト準備が整う前にビジネス・コンポーネントに含めるステップを計画することもできます。次に、アプリケーションの準備が整ったら、計画 (コメント) を使用して、テストする必要があるすべての項目がステップに含まれていることを確認します。

**注:** コメントを挿入したら、それをステップに変更することはできません。

### チェックポイントの概要

コンポーネントを作成する場合、UFT で作業しているオートメーション・エンジニアは標準チェックポイントを追加できます。チェックポイントは、指定されたプロパティの現在の値とそのプロパティの期待値を比較し、アプリケーションが正しく機能しているかどうかを識別するのに役立ちます。

1 つ以上のチェックポイントを含むコンポーネントを実行すると、UFT によってチェックポイントの期待値と実際の値が比較されます。値が一致しない場合、チェックポイントは失敗します。チェックポイントの結果は、実行結果ビューアで確認できます。詳細については、「[実行結果の表示](#)」(267ページ)を参照してください。

## キーワード GUI オートメーションの使用法

このタスクでは、キーワード GUI のステップをコンポーネントに追加してコンポーネントを自動化する方法を説明します。

**注:**

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。
- Business Process Testing とキーワード GUI オートメーションを組み合わせて使用したサンプル・ワークフローについては、「[Unified Functional Testing の使用](#)」(28ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[前提条件](#)」(90ページ)
- 「[アプリケーション領域の作成](#)」(90ページ)
- 「[コンポーネントの選択](#)」(91ページ)
- 「[キーワード GUI オートメーションの追加](#)」(91ページ)

- 「アプリケーション領域の選択」(91ページ)
- 「コンテンツの追加 (ステップ)」(92ページ)
- 「ステップのパラメータ化」(92ページ)
- 「ステップの拡張 - オプション」(93ページ)
- 「結果」(94ページ)

## 1. 前提条件

- テスト・ツール(UFT など) がインストールされていることを確認します。

ヒント: テスト・ツールがインストールされていない場合, [オートメーション]タブの

オートメーションの追加

ボタンが無効になります。

- クライアント・コンピュータに Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testing をインストールします。Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testing は HP Application Lifecycle Management の[アドイン]ページ ([ヘルプ] > [アドイン]) から利用できません。
- キーワード GUI のコンポーネントをデバッグまたは実行するか, テスト結果を表示するには, UFT 12.00 以降がインストールされている必要があります。

## 2. アプリケーション領域の作成

コンポーネントの自動化には, アプリケーション領域の作成が含まれています。アプリケーション領域では, 特定のアプリケーションに必要な設定およびリソースにアクセスできます。

- a. アプリケーションをテストする準備ができていて, 必要なすべての自動化リソースの用意が完了していることを確認します。
- b. まだ接続していない場合は, UFT で ALM プロジェクト (アプリケーション領域を作成する対象) に接続します。

詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』で ALM プロジェクトへの接続に関する情報を参照してください。

- c. 次のいずれかを行います。
  - ALM テスト・リソース・モジュールの標準設定のテンプレートに基づいて基本的なアプリケーション領域を作成します。アプリケーション領域の標準設定のテンプレートは, [System Application areas] サブフォルダに格納され, 移動または変更できません。オートメーションエンジニアは, UFT でアプリケーション領域を拡張できます。

標準設定のアプリケーション領域に含まれる, 自動ステップの作成時に選択できる操作オ

プションは非常に限られています。

- オートメーション・エンジニアと協力して UFT でアプリケーション領域を作成します。
- d. ALM で、テスト・リソース・モジュールにアプリケーション領域 リソースを作成してアップロードします。ALM でアプリケーション領域を関連付けるほかのリソース (ライブラリ、オブジェクト・リポジトリ、回復シナリオなど) の作成 (および UFT のアプリケーション領域 への関連付け) を行うこともできます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- e. UFT で、アプリケーション領域に関連付けられたビジネス・コンポーネントが使用する設定とリソース・ファイルを定義します。コンポーネントをアプリケーション領域に関連付けることで、そのコンポーネントがこれらの設定とリソース・ファイルに自動的にリンクされます。
- f. UFT で、エンティティ間の依存関係を定義します。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

**ヒント:** ALM のテスト・リソース・モジュールの[依存関係]タブで、アプリケーション領域とほかのリソース間の関連付けを表示できます。

### 3. コンポーネントの選択

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウで、コンポーネント・ツリーを選択します。

### 4. キーワード GUI オートメーションの追加

[オートメーション]タブで、 をクリックして[キーワード GUI]を選択します。

[キーワード ビュー]表示枠が表示されます。ユーザ・インターフェースの詳細については、「[キーワード・ビュー表示枠](#)」(96ページ)を参照してください。

### 5. アプリケーション領域の選択

#### 注:

キーワード GUI のコンポーネントは、アプリケーション領域に関連付けてそのステップを作成する必要がありますが、必要に応じて、アプリケーション領域を変更することもできます。

アプリケーション領域を変更すると、自動コンポーネントに影響を与え、正しく動作しなくなる可能性があります。たとえば、ステップが新しいアプリケーション領域のオブジェクト・リポジトリに含まれていないオブジェクトを使用した場合、ステップは失敗します。

[キーワード ビュー]表示枠のツールバー・ボタンの横に次のメッセージが表示されたら、アプリケーション領域を選択します。

[アプリケーション領域の選択]ボタンをクリックしてアプリケーション領域を選択してください



をクリックしてアプリケーション領域を選択します。[アプリケーション領域の選択]ダイアログ・ボックスのユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[アプリケーション領域の選択\]ダイアログ・ボックス \(104ページ\)](#)」を参照してください。

これで、関連するオブジェクト・リポジトリ内のすべてのアプリケーション・オブジェクトと、関連する関数ライブラリで定義されているすべての操作を、ステップを自動化するときに利用できるようになりました。

## 6. コンテンツの追加 (ステップ)

アプリケーションをテストするのに必要なステップを作成します。

各ステップは、実行対象の操作であり、[キーワード ビュー]表示枠の行として定義されます。

追加または変更するステップごとに、次の要素を指定します。

- ステップの実行対象の項目 (アプリケーション領域の共有オブジェクト・リポジトリのオブジェクトなど)
- 項目に対して実行する操作 (アプリケーション領域で指定されたキーワード)
- 必要な任意の値
- 出力値
- ドキュメント (コメントなど)

ステップを保存します。

### ヒント:

- [キーワード ビュー]表示枠で行った変更は自動的に保存されません。定期的に保存することをお勧めします。
- コンポーネントはステップのすべてが自動化されるまで、完全に自動化されていません。たとえば、**手動ステップ**の[操作]の値を使用して[操作]項目を指定した場合、オートメーションは自動化されていません。コンポーネントの実行時に、ユーザ入力のための一時停止が発生します。

項目や操作などのステップの作成に使用するエンティティの詳細については、「[キーワード GUI オートメーションの概要](#)」(86ページ)を参照してください。

[キーワード ビュー]表示枠のユーザ・インタフェースの詳細については、「[キーワード・ビュー表示枠](#)」(96ページ)を参照してください。

## 7. ステップのパラメータ化

テスト、フロー、ビジネス・コンポーネントの範囲を拡張するには、自動コンポーネントで変数の入出

カパラメータ値を使用します。

パラメータ化対象	次を使用
ローカル・パラメータまたはコンポーネント・パラメータを使用するステップの入力値	「[値設定オプション]ダイアログ・ボックス」(110ページ)
ステップの出力値	「[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス」(113ページ)
[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスまたは[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックスの期待されるプロパティ値	「[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス」(113ページ)

ステップを保存します。

## 8. ステップの拡張 - オプション

次の拡張機能をステップに追加して自動コンポーネントを拡張できます。

拡張機能	説明
コメント	<p>コメントは、自由書式の追加情報です。コメントは、ステップ操作の間に挿入することや、ステップ操作のプレースホルダとして挿入できます。</p> <p>コメントの詳細については、「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">キーワード・ビュー表示枠</a>」(96ページ)を参照してください。</p>
チェックポイント	<p>チェックポイントは、指定されたプロパティの現在の値とそのプロパティの期待値を比較し、アプリケーションが正しく機能しているかどうかを識別するのに役立ちます。この概念の詳細については、「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</p> <p>チェックポイントは、ALMの[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスで表示、編集することができ、どのプロパティを実行中にチェックするように設定しているかを確認できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(111ページ)を参照してください。</p>

<b>出力値</b>	<p>値を返すステップでは、出力値の格納設定によって、出力値の格納場所と、コンポーネント実行セッション中の出力値の使用方法が決定されます。出力値ステップに到達すると、出力の各値セットが取得され、後で実行セッションで使用するために指定された場所に格納されます。</p> <p>出力値の詳細については、「<a href="#">出力値の概要</a>」(88ページ)を参照してください。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(113ページ)を参照してください。</p>
------------	---

ステップを保存します。

## 9. 結果

- コンポーネントのオートメーションが完了します。
- コンポーネントのアイコンが手動アイコンから自動アイコンに変化します。アイコンの詳細については、「[Business Process Testing アイコン](#)」(60ページ)を参照してください。
- 自動コンポーネントには、UFT からアクセスできます。
- 完全に自動化されたコンポーネントを含むテストおよびフローは、ユーザ入力のための一時停止を行うことなく、オートマティック・ランナーで実行できます。

# キーワード GUI オートメーションのユーザ・インタフェース

本項の内容

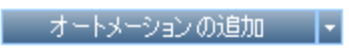
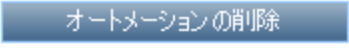
[オートメーション] タブ .....	95
キーワード・ビュー表示枠 .....	96
[アプリケーション領域の選択] ダイアログ・ボックス .....	104
[キーワード ビュー オプション] ダイアログ・ボックス .....	105
[テスト オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックス .....	107
[出力オプション] ダイアログ・ボックス .....	108
[値設定オプション] ダイアログ・ボックス .....	110
[チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックス .....	111
[パラメータ化 / プロパティ] ダイアログ・ボックス .....	112
[出力値のプロパティ] ダイアログ・ボックス .....	113
[バージョン情報] ダイアログ・ボックス .....	114
[場所情報] ダイアログ・ボックス .....	115

## [オートメーション]タブ

このタブでは、コンポーネントのオートメーションを実装できます。

<b>アクセス方法</b>	ビジネス・コンポーネント・モジュールで、 <a href="#">[オートメーション]タブ</a> をクリックします。 [コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックスから、 <a href="#">[オートメーション]</a> サイドバー・エントリをクリックします。
<b>重要な情報</b>	[オートメーション]タブの内容は、コンポーネントに対して実装されるオートメーションに応じて変化します。
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用 方法」(89ページ)</a></li><li>• <a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用 方法」(118ページ)</a></li></ul>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">「ビジネス・コンポーネントの概要」(36ページ)</a></li><li>• <a href="#">「自動コンテンツを含むコンポーネント」(37ページ)</a></li><li>• <a href="#">「キーワード GUI オートメーションの概要」(86ページ)</a></li><li>• <a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの概要」(118ページ)</a></li></ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
 	<p>ビジネス・コンポーネントに対するオートメーションの追加または削除を行います。オートメーションを追加する際には、ボタンの横にある下矢印をクリックして、次のいずれかのオートメーション・タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• キーワード GUI</li> <li>• スクリプト型 GUI</li> <li>• API</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> 下矢印を選択せずに[オートメーションの追加]をクリックすると、ALMによってコンポーネントに最後にオートメーションを追加したときに使用されたオートメーションのタイプが追加されます。オートメーションがまだ追加されていない場合は、ALMによってキーワード GUI オートメーションが追加されます(ただし、お使いのマシンにUFTアドインまたはUFT for Business Process Testing アドインがインストールされている必要があります。これらのアドインはHP Application Lifecycle Managementの[アドイン]ページ([ヘルプ] &gt; [アドイン])から利用できます)。</p> </div> <p>オートメーション・タイプの種類の詳細については、「<a href="#">オートメーション・タイプ</a>」(39ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能条件:</b> お使いのマシンにテスト・ツールが1つ以上インストールされている。</p>
<p>&lt;ビジネス・コンポーネントのフィールド&gt;</p>	<p>フィールドの定義については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a>」(62ページ)を参照してください。</p>
<p>&lt;[キーワード ビュー]表示枠&gt;</p>	<p>キーワード・ステップの作成と編集を行うことができます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">キーワード・ビュー表示枠</a>」(96ページ)を参照してください。</p>



## キーワード・ビュー表示枠

この表示枠では、キーワード・ビューでキーワード GUI のステップを作成、変更できます。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [オートメーション] タブをクリックします。[キーワード ビュー] 表示 枠がウィンドウの下部に表示されます。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALM のキーワード・ビューには、UFT のビジネス・コンポーネント・キーワード GUI ビューと類似の機能が備わっています。UFT の機能の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> <li>• どのカラムを表示するかなど、キーワード・ビューの表示方法を選択できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『<a href="#">[キーワード ビュー オプション] ダイアログ・ボックス</a>』(105ページ)を参照してください。</li> <li>• ALM の別のセッションまたは UFT で現在開かれているビジネス・コンポーネントはロックされ、読み取り専用になります。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用 方法」</a>(89ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「キーワード GUI オートメーションの概要」</a>(86ページ)</li> <li>• 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

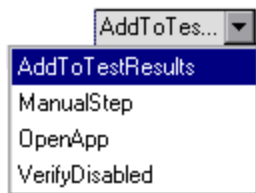
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
	<p><b>保存</b>: コンポーネント・ステップを保存します。</p>
	<p><b>ステップの追加</b>: 現在選択している行の後にステップを追加し、<b>[項目の選択]</b> リストを開きます。</p> <p><b>ヒント</b>: このボタンを使用して、コメントを追加します。</p>

	<p><b>ステップの削除</b>: 現在のステップを削除します。</p> <p>ステップを削除する前に、削除してもコンポーネントの正しい動作が妨げられないことを確認してください。</p> <p>そのセルの1つが編集モードになっている場合、ステップは削除できません。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注</b>: このボタンを使用して、コメントを削除します。コメントを削除する場合、警告メッセージは表示されません。</p> </div>															
	<p><b>ビューのオプション</b>: ALMによるキーワード・ビューの表示方法を設定できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[キーワード ビュー オプション]ダイアログボックス</a>」(105ページ)を参照してください。</p>															
	<p><b>アプリケーション領域の選択</b>: テスト・リソース・モジュールで、アップロードしたアプリケーション領域リソースからオートメーションのアプリケーション領域を選択できます。</p>															
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 項目</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 操作</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 値</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 出力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 注釈</li> </ul> <hr/> <p>注釈のみ</p> <p>注釈をクリップボードにコピー</p> <p>ビューのオプション...</p> </div>	<p><b>&lt;カラム名のショートカット・メニュー・オプション&gt;</b>: ショートカット・メニュー・オプションと同じ名前を持つカラムの表示と非表示を切り替えます。</p>															
<p><b>カラム見出し行</b></p>	<p>各カラムの名前を示します。カラムを並べ替えるには、カラム見出しを新しい場所までドラッグ・アンド・ドロップします。カラム見出しが利用可能な場所にドラッグされると、赤色の矢印が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 45%;">操作</th> <th style="width: 15%;">出力</th> <th style="width: 15%;">操作</th> <th style="width: 10%;">注釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 操作</td> <td>"Step 1 Enter manager code","On the Appr...</td> <td>ManualStep</td> <td>ManualStep</td> <td>次の手動ステップを実行し</td> </tr> <tr> <td> 操作</td> <td>"Step 2 Review loan details","Review the lo...</td> <td>ManualStep</td> <td>ManualStep</td> <td>次の手動ステップを実行し</td> </tr> </tbody> </table> </div>	項目	操作	出力	操作	注釈	 操作	"Step 1 Enter manager code","On the Appr...	ManualStep	ManualStep	次の手動ステップを実行し	 操作	"Step 2 Review loan details","Review the lo...	ManualStep	ManualStep	次の手動ステップを実行し
項目	操作	出力	操作	注釈												
 操作	"Step 1 Enter manager code","On the Appr...	ManualStep	ManualStep	次の手動ステップを実行し												
 操作	"Step 2 Review loan details","Review the lo...	ManualStep	ManualStep	次の手動ステップを実行し												

<p><b>[項目]カラム</b></p>	<p>次のような項目が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>オブジェクト</b>: 操作の実行対象となる, 共有オブジェクト・リポジトリのオブジェクトです。この概念の詳細については, 「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</li> <li>• <b>操作インジケータ</b>: [操作]カラムに, コンポーネントのアプリケーション領域に関連付けられた1つ以上の関数ライブラリのキーワード GUI (ユーザ定義の関数) が含まれることを示します。この概念の詳細については, 「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</li> <li>• <b>コメント</b>: 次の操作に使用できます。             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 手動ステップの追加</li> <li>■ ステップ間へのほかのテキスト情報の追加</li> <li>■ コンポーネントに関するメモの追加</li> <li>■ 隣接するステップに関する情報の提供</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------	--

	<p>[<b>項目の選択</b>]リスト: 次の項目を選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>オブジェクト</b>。</li> <li>• [<b>操作</b>]オプション: [<b>操作</b>]項目を選択すると, [<b>操作</b>]カラムで, コンポーネントのアプリケーション領域に関連付けられた1つ以上の関数ライブラリのキーワード GUI (ユーザ定義の関数) を選択できます。</li> <li>• [<b>コメント</b>]オプション: コメントを追加します。</li> <li>• [<b>別オブジェクトの選択</b>]オプション: ステップを追加するオブジェクトが[<b>項目の選択</b>]リストに表示されていない場合に使用します。このオプションにより, [<b>テスト オブジェクトの選択</b>]ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスによって, 前のステップのオブジェクトの兄弟オブジェクトまたは子オブジェクト以外の項目を, 共有オブジェクト・リポジトリから選択できます。ユーザ・インタフェースの詳細については, 「<a href="#">[テスト オブジェクトの選択]ダイアログ・ボックス</a>」(107ページ)を参照してください。</li> </ul> <p>コンテンツをステップに追加する前に, [<b>項目</b>]リストからオプションを選択する必要があります。オブジェクトを選択する場合, その操作も指定します。</p> <p><b>注:</b> コンポーネントにアプリケーション領域が関連付けられていないか, オブジェクトが利用可能でない場合, [<b>項目の選択</b>]リストには, [<b>操作</b>]項目と[<b>コメント</b>]項目しか含まれていません。<b>OpenApp</b> など一部の操作関数は, 関連付けられているアプリケーション領域なしで利用できます。</p>
<p>[<b>操作</b>]カラム</p>	<p>[<b>項目</b>]カラムで選択したオブジェクトに対して実行する操作が一覧表示されます。</p> <p><b>ヒント:</b> カーソルをリスト内の操作上に置くと, ツールヒントに操作の説明が表示されます。</p> <p>この概念の詳細については, 「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</p>



[操作の選択]リスト:[項目]カラムで選択したオブジェクトに対して実行する操作を選択できます。

利用可能な操作は、選択した項目によって次のように異なります。

- [項目の選択]リストでアプリケーション・オブジェクトを選択すると、そのオブジェクトの[操作]リストに、組み込みの操作とアプリケーション領域の関数ライブラリでその特定のオブジェクト・タイプ用に作成された操作が含まれるようになります。たとえば、ボタン・オブジェクトを選択した場合、リストには、ボタン・オブジェクトで利用可能なよく使用するメソッド ([Click]など)が含まれます。
- [項目]カラムで[操作]を選択した場合、リストには、関数ライブラリまたはコンポーネントのアプリケーション領域に関連付けられているライブラリで定義した操作が含まれます。関数ライブラリの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

項目の標準の操作 (よく使用する操作) が、[操作]カラムに自動的に表示されます。

オブジェクトの操作は、オートメーション・エンジニアによって、ビジネス・コンポーネントの基となるアプリケーション領域に関連する関数ライブラリに関数が追加された場合にのみ利用できます。


<p><b>[値]カラム</b></p>	<p>選択した操作の引数値が一覧表示されます(存在する場合)。値は、選択した操作に指定可能な引数の数に応じてパーティションに分割されます。</p> <p>この概念の詳細については、「<a href="#">キーワード GUI オートメーションの概要</a>」(86ページ)を参照してください。</p> <p>[値]セルをクリックすると、ツールヒントに各引数の情報が表示されます。ツールヒントでは、現在強調表示されているパーティションの引数が太字で表示され、任意指定の引数は角括弧で囲まれます。次の例では、<b>x</b> 引数が現在強調表示されているため、太字になっています。</p>  <p>[値]カラムのセルには、値をパラメータ化するためのパラメータ化ボタンもあります。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> 追加の引数を指定する必要のある操作が選択された場合</p>
	<p><b>文字列の引数値:</b> 操作の引数値として文字列を指定できます。引用符で囲まれた任意の英数字文字列を入力します。引用符を入力しない場合、Business Process Testing によって自動的に追加されます。引用符を削除することによって引用符で囲まれた文字列を含むセルを変更すると、Business Process Testing では引用符を復元せず、値が変数名として扱われます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [値]セルの引数パーティション</p>
	<p><b>定義済みの定数の引数値:</b> リストから値を選択できます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [値]セルの引数パーティション</p>
	<p><b>[パラメータ化] ボタン:</b> ローカル・パラメータまたはコンポーネント・パラメータを使用して、引数の値をパラメータ化できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(113ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [値]セルの引数パーティション</p>

	<p>[<b>キャンセル</b>]ボタン: 格納されている出力値をキャンセルします。出力値の格納に関するユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(113ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> 出力パラメータが含まれるステップの[出力]セル</p>
	<p>[<b>チェックポイント</b>]ボタン: チェックポイントのプロパティ値を受け入れるか、変更できる[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(111ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> チェックポイント・ステップの[値]セルの引数パーティション</p>
	<p>[<b>出力パラメータの指定</b>]ボタン: 出力パラメータを設定できる[出力オプション]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[出力オプション]ダイアログ・ボックス</a>」(108ページ)を参照してください。</p>
<p>[出力]カラム</p>	<p>ステップの出力値を格納するパラメータが一覧表示されます(存在する場合)。</p>
<p>[注釈]カラム</p>	<p>ステップの実行内容に関して、平易な言葉で記述された読み取り専用の説明が表示されます。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>例:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「Sign-in」画像をクリックします</li> <li>• 「toPort」リストで「San Francisco」を選択します</li> </ul> </div> <p>注釈は、項目、操作、選択した操作に必要な値を入力すると自動的に表示されます。</p> <p>これらの注釈説明を使用すると、自動コンポーネントを手動で実行できます。詳細については、「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法</a>」(264ページ)を参照してください。</p>

<コメント行>	コメントは、キーワード・ビューの行全体に広がります。 コメントを追加したら、1つ以上のカラムが表示されるかぎり、常にコンポーネントに表示されます。さらに、タブの左右をスクロールしても、コメントは常に表示されます。
[ドキュメントのみ]ショートカット・メニュー・オプション	[注釈]カラムのみを表示するか、すべてのカラムを表示するかを切り替えます。たとえば、ステップを手動テストの指示として使用する場合にこのオプションを選択します。[注釈]カラムとビジネス・コンポーネントで定義されたコメントが表示されます。
[コメントの挿入]ショートカット・メニュー・オプション	現在選択している行の後にコメントを追加します。
[コピー]/[切り取り]/[貼り付け]/[削除]ショートカット・メニュー・オプション	キーワード・ビューで現在選択している行に対してこれらの標準操作を実行します。

## [アプリケーション領域の選択]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、UFT キーワード GUI コンポーネントを自動化する目的で、アプリケーション領域を選択できます。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [オートメーション]タブをクリックします。</li> <li>3. [アプリケーション領域を選択]  をクリックします。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アプリケーション領域を初めて選択するときには、UFT 内からプロジェクトに接続するように求められます。手順については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> <li>• アプリケーション領域を変更すると、ビジネス・コンポーネントに影響を与え、正しく動作しなくなる可能性があります。たとえば、コンポーネント・ステップが新しいアプリケーション領域のオブジェクト・リポジトリに含まれていないオブジェクトを使用した場合、ステップは失敗します。</li> </ul>
関連タスク	「 <a href="#">キーワード GUI オートメーションの使用方法</a> 」(89ページ)
参照情報	「 <a href="#">アプリケーション領域の概要</a> 」(39ページ)




次にユーザ・インタフェース要素について説明します。


UI 要素	説明
現在のアプリケーション領域	選択したアプリケーション領域の名前が表示されます。
アプリケーション領域の選択	選択可能なアプリケーション領域が一覧表示されます。
説明	選択したアプリケーション領域の説明が表示されます。

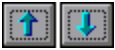
## [キーワード ビューオプション]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、ALMによるキーワード・ビューの表示方法を設定できます。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [オートメーション]タブをクリックします。</li> <li>3. [ビューのオプション]をクリックします。</li> </ol>
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」(89ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「キーワード・ビュー表示 枠」(96ページ)</a></li> <li>• 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
カラム	キーワード・ビューに表示するカラムとその順序を設定するオプションがあります。
フォントと色	キーワード・ビューの色とフォントのオプションを設定します。
利用可能なカラム	<p>キーワード・ビューに現在表示されていないカラムが一覧表示されます。</p> <p>利用可能な場所: [カラム]タブ</p>
	<p>[利用可能なカラム]ボックスと[表示カラム]ボックスの間でカラム名を移動します。</p> <p>利用可能な場所: [カラム]タブ</p>

<p><b>表示カラム</b></p>	<p>キーワード・ビューに現在表示されているカラムが一覧表示されます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [カラム] タブ</p>
<p></p>	<p>カラムの表示順序を設定します。[表示カラム] ボックスでカラムを選択し、上下ボタンをクリックして目的の順序になるようにカラムを配置します。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> キーワード・ビューでのカラムの順序は、どの順序で各ステップのセルを入力する必要があるかということには影響しません。[項目] カラムの左側に[操作] カラムを表示することを選択した場合、最初に項目を選択すると、[操作] カラムのリストは、[項目] カラムで行った選択内容に合うように更新されます。</p> </div> <p><b>利用可能な場所:</b> [カラム] タブ</p>
<p><b>要素</b></p>	<p>フォントと色の選択を適用する行を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>標準設定:</b> 選択内容をすべての行に適用します。</li> <li>• <b>選択されている行:</b> テキストと背景色の選択内容を現在選択されている行にのみ適用します。</li> <li>• <b>交互の行:</b> 背景色の選択内容を1行ずつ交互に適用します。</li> <li>• <b>コメント:</b> 選択内容をコメント行に適用します。</li> </ul> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>
<p><b>フォント名</b></p>	<p>テキストを表示するフォントを選択します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>
<p><b>サイズ</b></p>	<p>テキストを表示するフォント・サイズを選択します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>
<p><b>スタイル</b></p>	<p>次のフォント・スタイルの中から選択します。[通常], [太字], [斜体], [下線]。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>
<p><b>前景</b></p>	<p>テキストを表示する色を選択します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>
<p><b>背景</b></p>	<p>行の背景色を選択します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フォントと色] タブ</p>

読み取り専用向けの 前景	読み取り専用テキストを表示する色を選択します。 利用可能な場所: [フォントと色] タブ
すべて元に戻す	すべての選択を標準設定に戻します。 利用可能な場所: [フォントと色] タブ


## [テスト オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、自動コンポーネント・ステップの作成時に、[項目の選択] リストに表示されていないオブジェクトを共有オブジェクト・リポジトリから選択できます。たとえば、前のステップのオブジェクトの兄弟オブジェクトまたは子オブジェクト以外の項目を選択できます。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>[オートメーション] タブをクリックします。</li> <li>[項目] セル内をクリックし、矢印をクリックして、[項目の選択] リストを表示します。</li> </ol> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> 新しいステップを作成している場合は、新しいステップが作成されるとすぐにリストが自動的に開きます。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>[別オブジェクトの選択] を選択します。</li> </ol>
重要な情報	共有オブジェクト・リポジトリ・ツリーからオブジェクトを選択すると、選択したオブジェクトが[項目]セルに表示され、[項目の選択] リストにも追加されます。
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」(89ページ)</a>
参照情報	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』


次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
名前	オブジェクト名(または名前の先頭の文字)を入力し、[次を検索] をクリックすることで、共有オブジェクト・リポジトリ・ツリー内のオブジェクトを検索できます。
タイプ	必要なオブジェクトのタイプ([Check Box] や [Button] など)を選択することで、共有オブジェクト・リポジトリ・ツリーに表示されるオブジェクトの数を制限できます。



UI 要素	説明
	次を検索: [名前] ボックスに指定したオブジェクト名に基づいて共有オブジェクト・リポジトリ・ツリー内のオブジェクトを検索できます。
<共有オブジェクト・リポジトリ・ツリー>	共有オブジェクト・リポジトリ内のオブジェクトが一覧表示されます。

## [出力オプション]ダイアログ・ボックス

ステップの[出力]セルのローカル・パラメータまたはコンポーネント・パラメータを使用すると、ステップの出力値をパラメータ化できます。その後、出力パラメータの値を、コンポーネント内の後続のステップまたはテスト内の後続のコンポーネントやフローで入力値として使用できます。


アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [オートメーション] タブをクリックします。</li> <li>3. 出力値を返すステップの[出力]セル内をクリックします。</li> <li>4. [出力パラメータの指定]  をクリックします。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ビジネス・コンポーネント・モジュールの[パラメータ]タブで少なくとも1つの出力パラメータを定義した場合、標準設定の出力タイプは[コンポーネント パラメータ]になります。標準設定の出力名は、ビジネス・コンポーネント・モジュールの[パラメータ]タブの最初の出力パラメータになります。</li> <li>• コンポーネント・パラメータが定義されていない場合、コンポーネント・パラメータを使用して出力値をパラメータ化する前に定義する必要があります。詳細については、「<a href="#">Business Process Testing でデータを処理する方法</a>」(193ページ)を参照してください。</li> </ul>
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」</a> (89ページ)
参照情報	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
出力タイプ	<p>次のタイプの出力パラメータを指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>コンポーネント・パラメータ:</b> 出力パラメータをコンポーネント・パラメータとして設定します。ダイアログ・ボックスがコンポーネント・パラメータの[出力オプション]ダイアログ・ボックスに変わります。[パラメータ]ボックスに、利用可能なコンポーネント・パラメータが表示されます。表示される情報は読み取り専用です。アイコンが[出力]セルに表示されます。         </li> <li> <b>ローカル・パラメータ:</b> 出力パラメータをローカル・パラメータとして設定します。ダイアログ・ボックスがローカル・パラメータの[出力オプション]ダイアログ・ボックスに変わります。[記述]領域には、利用可能なローカル・パラメータの名前と説明が表示されます。ローカル・パラメータを選択してその詳細を指定するか、必要に応じて新しいローカル・パラメータを作成できます。アイコンが[出力]セルに表示されます。         </li> </ul>
詳細	<p>ローカル・パラメータを指定するための追加フィールドが表示されます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [出力タイプ]フィールドで[ローカルパラメータ]が選択されている場合</p>
名前	<p>新しいローカル・パラメータの名前を入力するか、リストから既存のローカル・パラメータ名を選択します。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [出力タイプ]フィールドで[ローカルパラメータ]が選択されている場合</p>
説明	<p>ローカル・パラメータの簡単な説明を入力できます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [出力タイプ]フィールドで[ローカルパラメータ]が選択されている場合</p>
パラメータ	<p>コンポーネント・パラメータとその説明のリストから選択できます。コンポーネント・パラメータの詳細が読み取り専用形式で表示されます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [出力タイプ]フィールドで[コンポーネントパラメータ]が選択されている場合</p>

## [値設定オプション]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、定数、ローカル・パラメータ、またはコンポーネント・パラメータを使用して、ステップの入力値を指定できます。ビジネス・コンポーネントを実行すると、ステップでこの値が使用されます。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [オートメーション]タブをクリックします。</li> <li>3. [値]セル内をクリックします。</li> <li>4. [値の定義]  をクリックします。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<p>コンポーネント内で少なくとも1つの入力コンポーネント・パラメータが定義されている場合、標準設定の入力タイプは[コンポーネント パラメータ]になり、標準設定の入力名はコンポーネント・モジュールの[パラメータ]タブの最初の入力パラメータになります。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> コンポーネント・パラメータが定義されていない場合、コンポーネント・パラメータを使用して入力値をパラメータ化する前に定義する必要があります。詳細については、「<a href="#">パラメータ</a>」(197ページ)を参照してください。</p> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> 値のパラメータ化をキャンセルするには、[値設定オプション]ダイアログ・ボックスの[定数]ラジオ・ボタンを選択して、定数値を入力します。</p> </div>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用 方法」</a>(89ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
定数	入力値の定数を指定するか、値のパラメータ化をキャンセルできます。
<定数>	定数を追加できます。 <b>利用可能な条件:</b> [定数]ラジオ・ボタンが選択されている場合
パラメータ	パラメータ・タイプを選択できます。





UI 要素	説明
<パラメータ・タイプ>	<p>入力値のローカル・パラメータまたはコンポーネント・パラメータを選択できます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [定数]ラジオ・ボタンが選択されている場合</p>
パラメータ	<p>定義済みのコンポーネント・パラメータとその説明のリストが表示されます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [パラメータ]ラジオ・ボタンが選択されている場合</p>
詳細	<p>ローカル・パラメータを指定するための追加フィールドが表示されます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [ローカルパラメータ]が選択されている場合</p>
名前	<p>新しいローカル・パラメータの名前を入力するか、リストから既存のローカル・パラメータ名を選択します。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [ローカルパラメータ]パラメータ・タイプが選択されている場合</p>
値	<p>ローカル・パラメータの入力値を指定できます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [ローカルパラメータ]パラメータ・タイプが選択されている場合</p>
説明	<p>ローカル・パラメータの簡単な説明を入力できます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> [ローカルパラメータ]パラメータ・タイプが選択されている場合</p>

## [チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、キーワード GUI の自動コンポーネントに追加されたチェックポイントを表示、編集できます。また、チェックポイントのプロパティ値を受け入れるか、変更できます。


アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。キーワード GUI オートメーションにチェックポイント・ステップ (UFT で作成) が含まれることを確認します。</li> <li>[オートメーション]タブをクリックします。</li> <li>チェックポイント・ステップの[値]セルで[チェックポイントのプロパティ] <input checked="" type="checkbox"/> をクリックします。</li> </ol>
関連タスク	<p><a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用 方法」(89ページ)</a></p>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「キーワード GUI オートメーションの概要」(86ページ)</a></li> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
名前	チェックポイントに割り当てられている名前。
プロパティ	<p>プロパティ名, およびプロパティの期待される値のタイプを示すアイコン。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> アイコンは, プロパティの値が現在定数であることを示します。</li> <li> アイコンは, プロパティの値が現在ローカル・パラメータであることを示します。</li> <li> アイコンは, プロパティの値が現在コンポーネント・パラメータであることを示します。</li> </ul>
<チェックボックス>	<p>選択されたチェックを受け入れるか, 必要に応じて変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロパティをチェックするには, 対応するチェック・ボックスを選択します。</li> <li>プロパティのチェックを除外するには, 対応するチェック・ボックスをクリアします。</li> </ul>
	<p><b>参照。</b> [パラメータ化 / プロパティ] ダイアログ・ボックスが開き, 期待されるプロパティ値を定数またはパラメータとして設定できます。ユーザ・インタフェースの詳細については, 「<a href="#">[パラメータ化 / プロパティ] ダイアログ・ボックス</a>」(112ページ)を参照してください。</p>

## [パラメータ化 / プロパティ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは, 期待されるプロパティ値を定数またはパラメータとして設定できます。

アクセス方法	[チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスまたは[出力値のプロパティ] ダイアログ・ボックスで, <b>[参照]</b>  をクリックします。
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」</a> (89ページ)
参照情報	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。


UI 要素	説明
定数	<p>ステップで直接定義され, コンポーネントの実行時に変わらない値。</p> <p>[定数]を選択した場合, その値を[定数]ボックスで直接編集できます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータ化] ダイアログ・ボックス</p>



UI 要素	説明
パラメータ	<p>ステップとは別に定義または生成され、特定のステップの実行時に取得される値。</p> <p>すでにパラメータ化されている値に対して[パラメータ]を選択した場合、[パラメータ]ボックスにはその値の現在のパラメータ定義が表示されます。まだパラメータ化されていない値に対して[パラメータ]を選択した場合、[パラメータ オプション]ボタンをクリックすると、[パラメータ オプション]ダイアログ・ボックスが開きます。</p> <p>パラメータのプロパティの詳細を指定します。コンポーネントでのパラメータの使用の詳細については、<a href="#">「Business Process Testing でデータを処理する方法」(193ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータ化]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>パラメータ・オプション:</b> 値をパラメータ化できる[パラメータ オプション]ダイアログ・ボックスが開きます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータ化]ダイアログ・ボックス</p>
<出力定義>	<p>選択したプロパティの出力定義 (タイプと名前) が表示される表示枠。出力定義は、[修正]ボタンをクリックして変更できます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [プロパティ]ダイアログ・ボックス</p>
変更	<p>[出力オプション]ダイアログ・ボックスが開き、現在の出力タイプと値の設定が表示され、それらの設定を変更できます。ユーザ・インターフェースの詳細については、<a href="#">「[出力オプション]ダイアログ・ボックス」(108ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [プロパティ]ダイアログ・ボックス</p>





## [出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、出力値ステップで出力するプロパティ値を選択し、選択した各値の設定を定義できます。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネント・モジュールで、キーワード GUI のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。キーワード GUI オートメーションにチェックポイント・ステップ (UFT で作成) が含まれることを確認します。</li> <li>[オートメーション]タブをクリックします。</li> <li>出力値操作の[値]カラムの[出力値のプロパティ]をクリックします。</li> </ol>
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用方法」(89ページ)</a>


参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">キーワード・ビュー表示枠</a>」(96ページ)</li> <li>「<a href="#">[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(111ページ)</li> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>
------	--

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
プロパティ	出力値に割り当てられている名前。
<値のタイプ>	<p>プロパティの期待される値のタイプ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> アイコンは、プロパティの値が現在定数であることを示します。</li> <li> アイコンは、プロパティの値が現在ローカル・パラメータであることを示します。</li> <li> アイコンは、プロパティの値が現在コンポーネント・パラメータであることを示します。</li> </ul>
値	オブジェクト・リポジトリのオブジェクトとともに現在格納されているプロパティ値。
<チェックボックス>	出力するプロパティを指定するには、対応するチェック・ボックスを選択します。オブジェクトに対して複数のプロパティを選択し、選択した各プロパティ値に対して出力オプションを指定できます。
	<p>参照。[パラメータ化/プロパティ]ダイアログ・ボックスが開き、プロパティ値を変更できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[パラメータ化 / プロパティ]ダイアログ・ボックス</a>」(112ページ)を参照してください。</p>

## [バージョン情報]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスには、クライアント・マシンにインストールされている ALM の UFT Professional アドインのバージョンとビルド情報が表示されます。


アクセス方法	[オートメーション]タブで、  タブをクリックします。
重要な情報	ALM 用の UFT Professional Add-in は HP Application Lifecycle Management の [アドイン] ページ ([ヘルプ] > [アドイン]) から利用できます。
関連タスク	「 <a href="#">キーワード GUI オートメーションの使用 方法</a> 」(89ページ)
参照情報	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明																
バージョン	ALM の UFT Professional アドインのバージョン番号。																
ビルド	ALM の UFT Professional アドインのビルド番号。																
	<p>ブラウザ・ウィンドウに関連する製品情報が表示されます。</p> <p>例:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>製品情報</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">製品名:</td> <td>Unified Functional Testing Add-in for ALM/QC</td> </tr> <tr> <td>製品バージョン:</td> <td>12.0.0</td> </tr> <tr> <td>製品 ID:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>製品ビルド:</td> <td>511</td> </tr> <tr> <td>オペレーティング システム:</td> <td>Service Pack 1 (Build 7601)</td> </tr> <tr> <td>IE のバージョン:</td> <td>8.0.7601.17514</td> </tr> </table> <p>パッチ情報:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">名前</th> <th style="width: 50%;">Readme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">© Copyright 1992–2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.</p> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	製品名:	Unified Functional Testing Add-in for ALM/QC	製品バージョン:	12.0.0	製品 ID:		製品ビルド:	511	オペレーティング システム:	Service Pack 1 (Build 7601)	IE のバージョン:	8.0.7601.17514	名前	Readme		
製品名:	Unified Functional Testing Add-in for ALM/QC																
製品バージョン:	12.0.0																
製品 ID:																	
製品ビルド:	511																
オペレーティング システム:	Service Pack 1 (Build 7601)																
IE のバージョン:	8.0.7601.17514																
名前	Readme																

## [場所情報]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスは、ビジネス・コンポーネントの場所を表示します。

アクセス方法	[オートメーション] タブで、  タブをクリックします。
関連タスク	<a href="#">「キーワード GUI オートメーションの使用 方法」(89ページ)</a>
参照情報	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
現在のビジネス・コンポーネントの場所	クライアント・マシン上でローカルに格納されているビジネス・コンポーネントへのパス。
サブジェクト・パス	ビジネス・コンポーネント・モジュール内のコンポーネント・ツリーでのビジネス・コンポーネントへのパス。



## 第5章: スクリプト型 GUI または API オートメーションを含むコンポーネント

### 本章の内容

スクリプト型 GUI および API オートメーションの概要 .....	118
スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用法 .....	118
スクリプト型 GUI および API オートメーションのユーザ・インタフェース .....	120

## スクリプト型 GUI および API オートメーションの概要

スクリプト型 GUI または API のオートメーション・タイプで自動化されるコンポーネントは、アプリケーションのテスト時に特定のタスクを実行する自動化された再利用可能なモジュールです。これらのタスクは、スクリプト・プログラミング・ロジックを使用して定義されます。

スクリプト・オートメーションのプログラミング・ロジックは、Unified Functional Testing (UFT) または HP Service Test などのオートメーション作成元のアプリケーションでのみ編集できます。ALM でスクリプト・オートメーションを変更することはできませんが、コンポーネントのスクリプト・コンポーネントを任意のビジネス・プロセス・テストまたはフローに含めることができます。

ALM 内から、コンポーネントを自動化したテスト・ツールでスクリプト・コンポーネントを起動できます。

### 注:

- UFT のスクリプト型 GUI オートメーションの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- UFT の API オートメーションの詳細については、『HP Service Test User Guide』または『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の API テストについての情報を参照してください。
- 本ガイドのほとんどの情報、例、画像は、キーワード GUI オートメーションでの作業に焦点を当てています。ただし、これらの情報の大半は API オートメーションまたはスクリプト型 GUI オートメーションにも適用されます。

## スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用方法

このタスクでは、スクリプト型 GUI および API オートメーションをコンポーネントに関連付けてコンポーネントを自動化する方法について説明します。

注: このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「前提条件」(119ページ)
- 「アプリケーション領域の作成」(119ページ)
- 「コンポーネントの選択」(119ページ)
- 「スクリプト・オートメーションの実装」(119ページ)
- 「結果」(119ページ)

## 1. 前提条件

- テスト・ツール(UFT など) がインストールされていることを確認します。

ヒント: テスト・ツールがインストールされていない場合, [オートメーション] タブの



ボタンが無効になります。


## 2. アプリケーション領域の作成

オートメーションには, アプリケーション領域の作成が含まれています。アプリケーション領域では, 特定のアプリケーションに必要な設定およびリソースにアクセスできます。オートメーション・エンジニアと協力して UFT でアプリケーション領域を作成します。詳細については, [「キーワード GUI オートメーションの使用方法」\(89ページ\)](#) のタスクの下にあるアプリケーション領域の作成手順を参照してください。

## 3. コンポーネントの選択

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウで, コンポーネント・ツリーを選択します。

## 4. スクリプト・オートメーションの実装

- a. [オートメーション] タブで,  をクリックし, [スクリプト GUI] または [API] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については, [「\[スクリプト起動\] 表示枠」\(121ページ\)](#) を参照してください。
- b. [起動] をクリックして UFT または HP Service Test を起動します。オートメーション・エンジニアと協力してテスト・ツールでスクリプト (コンテンツ) を作成します。

スクリプト型 GUI オートメーションの詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の GUI テストに関する情報を参照してください。

API オートメーションの詳細については, 『HP Service Test User Guide』または『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の API テストについての情報を参照してください。

## 5. 結果

- コンポーネントが完全に自動化されます。
- コンポーネントのアイコンが手動アイコンから自動アイコンに変化します。アイコンの詳細については, [「Business Process Testing アイコン」\(60ページ\)](#) を参照してください。
- 自動コンポーネントには, テスト・ツールからアクセスできます。
- 完全に自動化されたコンポーネントを含むテストおよびフローは, ユーザ入力のための一時停止を行うことなく, オートマティック・ランナーで実行できます。

## スクリプト型 GUI および API オートメーションのユーザ・インタフェース

本項の内容

[スクリプト起動]表示枠 .....	121
--------------------	-----




## [スクリプト起動]表示枠

この表示枠では、ALM 内で UFT テスト・ツールを起動することができます。このテスト・ツールでは、自動化されたスクリプトの形でコンポーネントのコンテンツの追加や修正を行うことができます。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、スクリプト型 GUI または API のオートメーションを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [自動]タブをクリックします。[スクリプト起動]表示枠がウィンドウの下部に表示されます。</li> </ol>
関連タスク	<a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの使用 方法」(118ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「スクリプト型 GUI および API オートメーションの概要」(118ページ)</a></li> <li>• 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	オートメーション・スクリプトを表示、編集できる適切なテスト・ツールが起動します。



## 第3部: ビジネス・プロセス・テスト およびフロー



## 第6章: ビジネス・プロセス・テストとフローの紹介

### 本章の内容

ビジネス・プロセス・テストとフローの概要 .....	126
ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法 .....	126

## ビジネス・プロセス・テストとフローの概要

本トピックでは、ALM のテスト計画 モジュールでビジネス・プロセス・テストとフローを操作する方法の概要について説明します。

- ビジネス・プロセス・テストは、アプリケーションの特定のシナリオをテストするように設計された、連続するビジネス・コンポーネントまたはフローから構成されるシナリオです。
- フローとはテストの一種で、順序が固定されたビジネス・コンポーネントの論理セットで構成され、特定のタスクを実行します。フローは、フローに特有の機能 (検証、デバッグ・モード) に加え、ビジネス・プロセス・テストと同じ機能 (反復、パラメータ、結果など) を共有します。フローを設計する場合、フローを「複合コンポーネント」とみなすことをお勧めします。

フローに他のフローを含めることはできません。

フローは複数のビジネス・プロセス・テストで使用することができます。フローまたはそのコンポーネントを変更すると、そのフローを含むすべてのビジネス・プロセス・テストに変更が反映されます。

ビジネス・プロセス・テストとフローの操作は、ほかの ALM テスト・タイプの操作とよく似ています。この概要では、その相違点に着目します。テスト計画モジュールを他の ALM テスト・タイプと使用する概念については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法

このタスクでは、Business Process Testing を使用したビジネス・プロセス・テストとフローの使用方法について説明します。

### 注:

- このタスクは、ほかの ALM テスト・タイプの同じタスクに似ていますが、Business Process Testing に関連する変更されたステップが含まれます。テスト計画モジュールでほかの ALM テスト・タイプを使用するタスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[テスト計画ツリーの作成](#)」(127ページ)
- 「[パラメータの定義](#)」(127ページ)
- 「[反復の定義](#)」(127ページ)
- 「[テスト設定の定義](#)」(127ページ)

- [「要件カバレッジの作成」\(128ページ\)](#)
- [「テストの不具合へのリンク」\(128ページ\)](#)
- [「テスト計画データの分析」\(128ページ\)](#)
- [「フローまたはタスクのデバッグ」\(128ページ\)](#)
- [「ベースラインの確立」\(128ページ\)](#)

## 1. テスト計画ツリーの作成

テスト・サブジェクト・フォルダ, テスト, フローのテスト計画ツリーを作成します。

テストの詳細と説明を定義してから, 特定のビジネス・プロセスの一連のビジネス・コンポーネントとフローを追加して, テスト構造にコンテンツを追加します。同様に, フローの詳細と説明を定義してから, 一連のビジネス・コンポーネントを追加して, フロー構造にコンテンツを追加することもできます。

タスクの詳細については, [「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」\(130ページ\)](#)を参照してください。

## 2. パラメータの定義

テストおよびフローの柔軟性をより高めるために, パラメータをビジネス・コンポーネント・ステップに含め, テストとフローで利用できるように設定できます。ビジネス・コンポーネントおよびフローの間で相互に変数値を渡すことができます。

フローでは, 入力パラメータと出力パラメータを定義できます。

ビジネス・プロセス・テストでは, 入力パラメータのみを定義できます。

タスクの詳細については, [「パラメータの作成方法」\(198ページ\)](#)を参照してください。

## 3. 反復の定義

同じテストまたはフローを反復して(繰り返して)実行できます。各実行は, 反復と呼ばれ, 異なるパラメータ値にアクセスできます。

タスクの詳細については, [「反復データのセット方法」\(246ページ\)](#)を参照してください。

## 4. テスト設定の定義

さまざまなユースケースでテストを実行するために, テスト設定を定義できます。これにより, 異なるデータ・セットを使用して同じテストをさまざまなシナリオで実行できます。

静的データ(ALM内で直接提供されるデータ)へのアクセスに加え, Business Process Testingのテスト設定では, 動的データ(外部データ・テーブルから提供されるデータ)にもアクセスできます。

タスクの詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 5. 要件カバレッジの作成

ビジネス・プロセス・テストの基準 (テスト, フロー, コンポーネント) を要件ツリー内の要件にリンクします。ビジネス・プロセス・テストの基準の要件カバレッジを定義することによって, テスト計画のテストおよびフローと元の要件との間の関係を追跡します。

タスクの詳細については, 「[条件によるカバレッジを作成する方法](#)」(161ページ)を参照してください。

## 6. テストの不具合へのリンク

ビジネス・プロセス・テストまたはフローを特定の不具合にリンクします。このリンクは, 既知の不具合を修正するために新しくテストを作成した場合などに便利です。リンクを作成することで, 不具合のステータスに基づいてテストを実行するかどうかを判断できます。ユーザ・インタフェースの詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 7. テスト計画データの分析

レポートおよびグラフを作成してテスト計画を分析します。

ALM のアナリシス・ツールの詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 8. フローまたはタスクのデバッグ

デバッグ・モードで実行して, テストまたはフローをデバッグします。

ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[テストとフローのデバッグのユーザ・インタフェース](#)」(182ページ)を参照してください。

## 9. ベースラインの確立

テスト計画がレビューされ, 承認されたら, ベースラインを作成できます。ベースラインでは, 特定の時点のテスト計画のスナップショットを参照できます。ベースラインを使用して, アプリケーションのライフサイクル内で任意の重要なマイルストーンをマークできます。さらにベースラインは, 変更を比較できる参照ポイントとして機能します。タスクの詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。



## 第7章: ビジネス・プロセス・テストとフローの指定

### 本章の内容

ビジネス・プロセス・テストとフローの指定の概要 .....	130
ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法 .....	130
ビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを ALM で計算する方法 .....	135
ビジネス・プロセス・テストとフローの指定のユーザ・インタフェース .....	136

## ビジネス・プロセス・テストとフローの指定の概要

本章では、ビジネス・プロセス・テストまたはフロー選択時のテスト計画モジュール・インタフェースの固有の要素について説明します。

テスト計画モジュールを使用すると、ビジネス・コンポーネントをテスト構造に組み込むことによって、ビジネス・プロセス・テストとフローを作成できます。

- ビジネス・プロセス・テストは、ビジネス・コンポーネントとフローで構成されるテスト・シナリオです。
- フローはテストの一種で、連続するビジネス・コンポーネントから構成されます。

テスト計画モジュールのテスト・ツリーでビジネス・プロセス・テストとフローを作成します。この段階では、ビジネス・プロセス・テストやフローの基本的な情報を定義します。その後、ビジネス・プロセス・テストに追加するコンポーネントとフローを選択します(同様に、フローに追加するコンポーネントを選択します)。

### 注:

- テスト計画モジュールを使用して、さまざまなタイプのテストを設計できます。本章の情報は、Business Process Testing にのみ適用されます。テスト計画モジュールを他のテスト・タイプと使用するには、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- テスト計画モジュールのすべての標準機能は、Business Process Testing にも適用されます。テスト計画モジュールを使用するには、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

ビジネス・プロセス・テストとフローを作成するタスクの詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法](#)」(130ページ)を参照してください。

## ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法

このタスクでは、ビジネス・プロセス・テストとフローを作成、変更、使用方法について説明します。

### 注:

**上位タスク:** このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法](#)」(126ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[テスト・サブジェクトの作成](#)」(131ページ)
- 「[テスト計画ツリーでのビジネス・プロセス・テストとフローの作成](#)」(131ページ)
- 「[ビジネス・プロセス・テストとフロー](#)」(131ページ)

- 「ビジネス・プロセス・テストまたはフローへのコンテンツの追加」(131ページ)
- 「コンポーネントのリクエスト - オプション」(132ページ)
- 「実行条件の設定」(133ページ)
- 「コンポーネントとフローの失敗条件の設定」(133ページ)
- 「コンポーネントとフローのグループ化」(134ページ)
- 「テストの検証」(134ページ)
- 「テスト計画モジュールからの手動テストの実行 - オプション」(134ページ)
- 「テスト計画モジュールでの自動テストとフローのデバッグ」(135ページ)

### 1. テスト・サブジェクトの作成

ほかのALMテスト・タイプと同様に、テスト計画ツリーでフォルダを作成します。

### 2. テスト計画ツリーでのビジネス・プロセス・テストとフローの作成

テスト・サブジェクト・フォルダにビジネス・プロセス・テストとフローを作成します。

- a. テスト計画ツリーでフォルダを右クリックし、**[新規テスト]**を選択します。
- b. **[新規テスト]**ダイアログ・ボックスの**[タイプ]**フィールドの入力で、必ず次のテスト・タイプのいずれかを選択します。
  - **BUSINESS-PROCESS**: ビジネス・プロセス・テストを作成する場合
  - **FLOW**: フローを作成する場合
- c. **[新規テスト]**ダイアログ・ボックスの残りのフィールドに入力します。
- d. テストまたはフローを保存します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』の**[新規テスト]**ダイアログ・ボックスについての詳細を参照してください。

### 3. ビジネス・プロセス・テストとフロー

各ビジネス・プロセス・テストまたはフローについて、その詳細、添付ファイル、パラメータなどを更新できます。ビジネス・プロセス・テストまたはフローを右クリックして**[テストの詳細]**を選択します。**[テストの詳細]**ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[Business Process Testing の\[テストの詳細\]ダイアログ・ボックス](#)」(156ページ)を参照してください。

### 4. ビジネス・プロセス・テストまたはフローへのコンテンツの追加

次の方法でビジネス・プロセス・テストのコンテンツを作成します。

- [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠からビジネス・コンポーネントやフローをドラッグし、[テスト スクリプト]タブのテストにドロップします。
- [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠からビジネス・コンポーネントやフローをドラッグし、[テスト スクリプト]タブのフローにドロップします。

コンテンツの作成は、[テスト スクリプト]タブのグリッドとキャンバスの両方から実行できます。

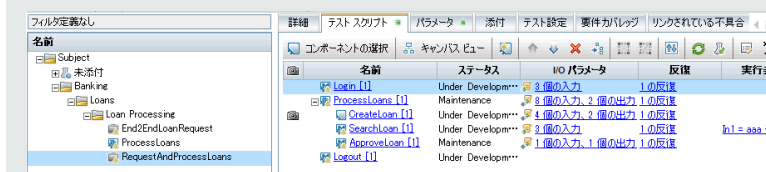
ユーザ・インタフェースの詳細については、「[Business Process Testing の\[テスト スクリプト\]タブ](#)」(142 ページ)を参照してください。

**ヒント:** [テスト スクリプト]タブのグリッドとキャンバスの両方で、次の操作を実行して、ビジネス・コンポーネントとフローをテストの論理順に並べることができます。

- ツールバーの上向き矢印ボタンと下向き矢印ボタンを使用して、ビジネス・コンポーネントとフローを選択します。
- ビジネス・コンポーネントとフローをドラッグ・アンド・ドロップします。


**例:**

融資要求ビジネス・プロセス (**RequestAndProcessLoans**) のテストには、ログインおよびログアウトのためのコンポーネントと、融資要求を処理するためのコンポーネント (**CreateLoan**, **SearchLoan**, **ApproveLoan**) を格納したフロー (**ProcessLoans**) を含めることができます。



5. コンポーネントのリクエスト - オプション

テストやフローの設計時に、コンポーネントの作成をリクエストして、コンポーネントの作成の詳細を指定できます。コンポーネント・リクエストは、通常のコンポーネントと同じ方法でテストまたはフローに含めることができます。

- テスト計画ツリーで、コンポーネントをリクエストするビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択し、[テスト スクリプト]タブをクリックします。
-  ボタンをクリックして[コンポーネントの詳細]ダイアログ・ボックスを開きます。
- [新規コンポーネント リクエスト]でコンポーネント要求の名前を変更し、[責任者]などの関連フィールドに情報を入力します。
- [OK]をクリックします。新しいコンポーネント・リクエストが、選択したビジネス・プロセス・テストまたはフローの[テスト スクリプト]タブと、コンポーネント・ツリー表示枠の[コンポーネント リクエスト]

フォルダの下に[Not Implemented]ステータスで表示されます。コンポーネント・リクエストからコンポーネントを作成するタスクの詳細については、手順「[ALMでのビジネス・コンポーネントの作成方法](#)」(42ページ)を参照してください。

**ヒント:** ほかのコンポーネントとは異なり、リクエストしたコンポーネントはテスト計画モジュールから直接変更できます。ただし、コンポーネント・リクエストがビジネス・プロセス・テストのフロー内に含まれる場合を除きます(この場合は、ビジネス・プロセス・テストからコンポーネント・リクエストを表示することしかできません)。

**注:** コンポーネント・リクエストを自動化することはできません。オートメーションは対応するコンポーネントを作成した後で追加できます。


## 6. 実行条件の設定

次の条件を定義できます。

- 条件を満たさないビジネス・コンポーネントを、フロー内の次のコンポーネントに進めるかどうか。
- 条件を満たさないビジネス・コンポーネントを、テスト内の次のコンポーネントに進めるかどうか。
- 条件を満たさないフローを、テスト内の次のフローに進めるかどうか。

コンポーネントまたはフローのステータスは、次の値に設定できます。

- [無視] (手動テスト) または [実行なし] (自動テスト)
- **失敗:** ステータスを[失敗]に設定すると、失敗の条件に応じて、テストまたはフローの実行が停止します。詳細については、次のステップを参照してください。

[テスト スクリプト] タブで、フロー内のビジネス・コンポーネント、テスト内のビジネス・コンポーネント、テスト内のフローに対応するをクリックします。[実行条件] ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザー・インターフェースの詳細については、「[\[実行条件\] ダイアログ・ボックス](#)」(169ページ)を参照してください。

## 7. コンポーネントとフローの失敗条件の設定

テストの特定のビジネス・コンポーネントまたはフローが失敗したときに、ビジネス・プロセス・テストの実行を続行するか終了するかどうかを定義できます。

[テスト スクリプト] タブで、ビジネス・コンポーネントの[失敗時] カラムをクリックします。[終了] または [続行] を選択します。

ユーザー・インターフェースの詳細については、「[Business Process Testing の\[テスト スクリプト\] タブ](#)」(142ページ)を参照してください。

[失敗時] の標準設定値を設定する方法は、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

## 8. コンポーネントとフローのグループ化

場合によっては、複数のビジネス・コンポーネントまたはフローをまとめて、グループとして反復すると便利なことがあります。

テスト計画ツリーで、[テスト スクリプト]タブをクリックします。グループ化するビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択して右クリックし、[グループ]>[グループ]を選択します。

グループを反復する場合：

- 同じグループに入れる項目は、すべて反復回数が同じで、反復範囲が同じであることが必要です。そうでない場合は、警告メッセージが表示されます。
- 反復回数は、そのグループに定義されている値セットの合計数を示します。
- 反復範囲は、テストの実行時に使用するよう現在設定されている反復のサブセットを示します。

グループ作成のユーザ・インタフェースの詳細については、「Business Process Testing の[テスト スクリプト]タブ」(142ページ)を参照してください。


グループの反復の概念の詳細については、「反復の概要」(242ページ)を参照してください。

グループ反復のユーザ・インタフェースの詳細については、「[反復]ページ」(252ページ)を参照してください。

グループの反復に関するタスクの詳細については、「反復データのセット方法」(246ページ)を参照してください。

## 9. テストの検証

ビジネス・プロセス・テストとフローをチェックして、テストやフローが正しく実行されるのを中断する可能性があるコンポーネント・エラーを見つけることができます。テスト計画モジュールでビジネス・プロセス・テストやフローを検証すると、すべてのテスト・セット内のテストまたはフローのすべてのインスタンスがチェックされます。

テスト計画ツリーで、[テスト スクリプト]タブをクリックします。検証するビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択します。をクリックします。

エラーが検出された場合、必要に応じてテストを変更します。検証チェックを繰り返します。エラーが解決された場合、検証が正しく完了したことを示すメッセージが表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[テスト検証結果]ダイアログ・ボックス」(157ページ)を参照してください。

## 10. テスト計画モジュールからの手動テストの実行 - オプション

ビジネス・プロセス・テストは、プリントアウトから手動で実行できます。プリントアウトには、ビジネス・プロセス・テストの各フロー、グループ、反復、コンポーネント、ステップの関連パラメータの値が詳細に示されます。プリントアウトを生成するには、ビジネス・プロセス・テストを選択し、テスト計画モジュールのアナリシス・メニューから次のいずれかのプロジェクト・レポート実行します。

- ビジネス・プロセス・テストとコンポーネント・ステップ
- ビジネス・プロセス・テストとコンポーネント・ステップおよびコンポーネントの詳細

ヒント: これらのレポートは、監査目的でも実行できます。

## 11. テスト計画モジュールでの自動テストとフローのデバッグ

テスト計画モジュールでテストまたはフローをデバッグすることで、自動コンポーネントがテストまたはフローで全体として正常に実行されるかどうかをチェックできます。たとえば、テスト内のコンポーネントおよびフローの順序が論理的かどうか、テスト内の先行するコンポーネントが終了したところでコンポーネントが開始されているかどうかなどをチェックできます。

タスクの詳細については、「[自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法](#)」(181ページ)を参照してください。

## ビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを ALM で計算する方法

本項では、ALM でビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを計算する方法を理解するために役立つ例について説明します。

テストまたはフローのステータスは、ビジネス・コンポーネントのステータスで決まります。テストまたはフローのステータスは、最も深刻なステータスのコンポーネントに基づいて決まります。

### Error ステータス

次のコンポーネントを含むビジネス・プロセス・テストがあるとします。

- 2 個の[Ready]コンポーネント
- 1 個の[Maintenance]コンポーネント
- 1 個の[Under Development]コンポーネント
- 1 個の[Error]コンポーネント
- 1 個の[Not Implemented] (要求された)コンポーネント

テスト内のビジネス・コンポーネントの最も深刻なステータスが[Error]であるため、テストのステータスは[Error]になります。

### Outdated ステータス

次のコンポーネントを含むビジネス・プロセス・テストがあるとします。

- 2 個の[**Ready**]コンポーネント (そのうち 1 つのコンポーネントは古くなってコンポーネント・ツリーの[**旧式**]フォルダに移動)
- 1 個の[**Maintenance**]コンポーネント
- 1 個の[**Under Development**]コンポーネント
- 1 個の[**Error**]コンポーネント
- 1 個の[**Not Implemented**] (要求された) コンポーネント

古いコンポーネントは[**Error**]ステータスよりも深刻であるため、テストのステータスは[**Outdated**]になります。

## ビジネス・プロセス・テストとフローの指定のユーザ・インタフェース

本項の内容

Business Process Testing のテスト計画 モジュールのウィンドウ .....	137
Business Process Testing のテスト計画 モジュールのメニューとボタン .....	138
Business Process Testing のテスト計画 モジュールのアイコン .....	140
Business Process Testing のテスト計画 モジュールのフィールド .....	141
Business Process Testing の[テスト スクリプト]タブ .....	142
Business Process Testing の[テストの詳細]ダイアログ・ボックス .....	156
[テスト検証結果]ダイアログ・ボックス .....	157



## Business Process Testing のテスト計画モジュールのウィンドウ

このバージョンのテスト計画モジュールのウィンドウでは、ビジネス・プロセス・テストとフローを定義して保守できます。

アクセス方法	ALM サイドバーの[テスト]で、[テスト計画]を選択します。テスト計画 ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択します。
重要な情報	Business Process Testing 用のテスト計画モジュールは、ALM の他のテスト・タイプ用のテスト計画モジュールとは異なります。本項では、特にビジネス・プロセス・テストとフローを設計する場合に重要な要素について説明します。テスト計画モジュールを他のテスト・タイプと使用するユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法</a>」(126ページ)</li> <li>「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法</a>」(130ページ)</li> </ul>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストとフローの指定の概要</a>」(130ページ)</li> <li>「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a>」(141ページ)</li> <li>『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li> </ul>

次に、Business Process Testing 固有のユーザ・インタフェース要素を説明します(ラベルなしの要素は、山カッコで囲みます)。

UI 要素	説明
<Business Process Testing テスト計画モジュールの共通の UI 要素>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Business Process Testing テスト計画フィールド</b>フィールドの定義については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a>」(141ページ)を参照してください。</li> <li><b>Business Process Testing テスト計画のメニューとボタン</b>。コマンドとボタンの説明については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのメニューとボタン</a>」(138ページ)を参照してください。</li> <li><b>Business Process Testing テスト計画のアイコン</b>。アイコンの説明については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのアイコン</a>」(140ページ)を参照してください。</li> </ul>



UI 要素	説明
<テスト計画ツリー>	<p>テストを階層構造に編成して表示します。</p> <p><b>注:</b> ALM および Quality Center の以前のバージョンでは、テスト計画モジュール内に <b>BPT Resources</b> フォルダが作成されました。ALM でビジネス・プロセス・テストまたはフローが適切に動作するには、このフォルダとサブフォルダの名前の変更や削除は行わないようにしてください。ALM では、<b>BPT Resources</b> フォルダはテスト計画モジュール内に存在しなくなりました。このフォルダは、プロジェクトのビジネス・コンポーネント・リソースを含み、テスト・リソース・モジュールで自動的に作成されます。この作成が行われるのは、新しいプロジェクトの <b>[オートメーション]</b> タブを初めてクリックしたとき、UFT の自動コンポーネントを初めて作成したとき、または UFT が ALM に初めて接続したときです。</p>
条件	<p>テストを構成するエンティティ(フローやビジネス・コンポーネントなど)を表示できます。これらのエンティティは、条件として定義され、要件カバレッジをより詳細なレベルで分析するために使用されます。タスクの詳細については、<a href="#">「条件によるカバレッジを作成する方法」(161ページ)</a>を参照してください。</p>
詳細	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローのフィールドが一覧表示されます。Business Process Testing に固有のフィールドの詳細については、<a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド」(141ページ)</a>を参照してください。他のテスト・フィールドの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
パラメータ	<p>現在選択されているテストに関連付けられたパラメータまたはフローの一覧です。テスト・レベルとフロー・レベルでパラメータを定義できます。パラメータは、テストのステップに、またはフローのコンポーネントのステップに組み込むことができます。タスクの詳細については、<a href="#">「Business Process Testing でデータを処理する方法」(193ページ)</a>を参照してください。</p>
テスト設定	<p>テスト設定を定義して更新できます。Business Process Testing に特有の詳細については、<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストの設定概要」(174ページ)</a>を参照してください。タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
テスト・スクリプト	<p>ビジネス・コンポーネント (およびフロー (テストの場合)) を追加することで、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの構造をビルドできます。詳細については、<a href="#">「Business Process Testing の[テストスクリプト]タブ」(142ページ)</a>を参照してください。</p>

## Business Process Testing のテスト計画モジュールのメニューとボタン

本項では、Business Process Testing のテスト計画モジュールで利用可能なメニューとボタンについて説明します。

アクセス方法	ALM サイドバーの[テスト]で、[テスト計画]を選択します。テスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択します。
重要な情報	ヒント: Business Process Testing テスト計画モジュールからメニュー・バーにアクセスするには、ショートカット・キー ALT を押します。
関連タスク	<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」(130ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li> <li><a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのウィンドウ」(137ページ)</a></li> </ul>

次に、Business Process Testing 固有のユーザ・インタフェース要素を説明します。

UI 要素	利用可能な場所	説明
コンポーネントに変換 	テスト	[変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックスが開きます。既存のALM 手動テストを手動コンポーネントに変換できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「[変換先フォルダの選択]ダイアログ・ボックス」(71ページ)</a> を参照してください。  <b>利用対象:</b> ALM 手動テスト
削除 	編集	選択したビジネス・プロセス・テスト、フロー、またはフォルダを削除します。  <b>注意:</b> Business Process Testing の追加の注意事項は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・プロセス・テストで使用されているコンポーネントまたはフローは削除できません。</li> <li>削除したフロー、テスト、またはテスト・フォルダは、完全に削除されます。テストやフローはすべてのテスト・セットから削除され、実行履歴も消去されます。</li> <li>[未添付]フォルダのビジネス・プロセス・テストやフローは実行しないことを強くお勧めします。実行する場合は、その前にテスト計画ツリーの有効なフォルダにテストやフローを移動してください。</li> </ul>




UI 要素	利用可能な場所	説明
<b>テストの詳細</b> 	<右クリック・メニュー>	選択したテストまたはフローの詳細を表示できる[テストの詳細]ダイアログ・ボックスが開きます。  Business Process Testing 固有のユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「Business Process Testing の[テストの詳細]ダイアログ・ボックス」(156ページ)</a> を参照してください。

## Business Process Testing のテスト計画モジュールのアイコン

本項では、Business Process Testing のテスト計画モジュールで利用可能なアイコンについて説明します。

<b>アクセス方法</b>	ALM サイドバーの[テスト]で、[テスト計画]を選択します。テスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択します。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他のテスト・ツールで作成したテストも、テスト計画モジュール・ツリーに含めることができ、他のアイコンで特定されます。</li> <li>ビジネス・プロセス・テストとフローのステータス・アイコンは、テスト計画モジュール・ツリーと、テストまたはフローの[詳細]タブの[Status]ボックスに表示されません。</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのメニューとボタン」(138ページ)</a></li> <li><a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのウィンドウ」(137ページ)</a></li> </ul>

次に、Business Process Testing 固有のテスト計画モジュールのアイコンを説明します。

UI 要素	説明
	<緑色のアスタリスク>。該当するタブは入力されています。
	フローの[Ready]ステータス。フローに含まれるすべてのビジネス・コンポーネントが[Ready]ステータスです。これは、フローにとって深刻度が最も低いステータスです。このステータスの詳細については、 <a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド」(141ページ)</a> を参照してください。
	テストの[Ready]ステータス。ビジネス・プロセス・テストに含まれるすべてのビジネス・コンポーネントが[Ready]ステータスです。これは、テストにとって深刻度が最も低いステータスです。このステータスの詳細については、 <a href="#">「Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド」(141ページ)</a> を参照してください。

UI 要素	説明
	テストまたはフローの[ <b>Maintenance</b> ]ステータス, またはフローの[ <b>Design</b> ]ステータス。このステータスの詳細については, 「 <a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a> 」(141ページ)を参照してください。
	テストまたはフローの[ <b>Error</b> ]ステータス。これはテストまたはフローの2番目に深刻なステータスです。このステータスの詳細については, 「 <a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a> 」(141ページ)を参照してください。
	テストまたはフローの[ <b>Outdated</b> ]ステータス。テストまたはフローに旧式のコンポーネントが含まれています。最新のコンポーネントが必要になる可能性があります。これはテストまたはフローの最も深刻なステータスです。このステータスの詳細については, 「 <a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a> 」(141ページ)を参照してください。
	<b>グループ:</b> グループ・ノードを示します。グループ・ノードの下に階層構造で表示されるコンポーネントとフローは, グループの一部です。グループの作成に関するタスクの詳細については, 「 <a href="#">ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法</a> 」(130ページ)を参照してください。
	<b>バージョン管理:</b> テストまたはフローはチェックアウトされています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>緑の鍵:</b>現在のユーザによってチェックアウトされたテストまたはフロー。</li> <li>● <b>赤の鍵:</b>別のユーザによってチェックアウトされたテストまたはフロー。</li> </ul> ALMにおけるバージョン管理の使用方法の詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド

本項では, Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールドについて説明します。

<b>アクセス方法</b>	ALM サイドバーの[ <b>テスト</b> ]で, [ <b>テスト計画</b> ]を選択します。テスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択します。
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li> <li>● 「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのウィンドウ</a>」(137ページ)</li> </ul>

次に、ほかのテスト・タイプに固有の、またはほかと異なる動作をする Business Process Testing のフィールドを説明します。

UI 要素	説明
<p><b>ステータス</b></p>	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローのステータス。</p> <p>Business Process Testing では、このフィールドは読み取り専用です。テストまたはフローのステータスは、ビジネス・コンポーネントのステータスで決まります。テストまたはフローのステータスは、最も深刻なステータスのコンポーネントに基づいて決まります。例については、「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを ALM で計算する方法</a>」(135ページ)を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Design</b>: ビジネス・プロセス・テストまたはフローが最初に作成されます。</li> <li>• <b>Ready</b>: ビジネス・プロセス・テストまたはフローに含まれるすべてのビジネス・コンポーネントのステータスが[準備完了]です。</li> <li>• <b>Maintenance</b>: テストまたはフローに含まれる1つまたは複数のビジネス・コンポーネントが修正中または未完了で、ステータスが[Under Development]または[Maintenance]です(テストまたはフロー内により深刻なステータスのコンポーネントは存在しません)。</li> <li>• <b>Error</b>: ビジネス・プロセス・テストまたはフローに含まれる1つまたは複数のビジネス・コンポーネントのステータスが[エラー]です。</li> <li>• <b>Outdated</b>: ビジネス・プロセス・テストまたはフローに含まれる1つ以上のビジネス・コンポーネントが[旧式]です。</li> </ul> <p>ビジネス・コンポーネントのステータスを表示するアイコンの詳細については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのアイコン</a>」(140ページ)を参照してください。</p> <p>コンポーネント・ステータスの詳細については、「<a href="#">ビジネス・コンポーネント・モジュールのフィールド</a>」(62ページ)を参照してください。</p> <p>テストまたはフローのステータスの詳細については、「<a href="#">ビジネス・プロセス・テストとフローのステータスを ALM で計算する方法</a>」(135ページ)を参照してください。</p>







## Business Process Testing の[テスト スクリプト]タブ



このタブでは、ビジネス・コンポーネントを作成してビジネス・プロセス・テストとフローに編成することや、フローを作成してビジネス・プロセス・テストに編成することができます。[テスト スクリプト]タブには、グリッド・ビューとキャンバス・ビューがあります。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<p>テスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択し、[テスト スクリプト]タブをクリックします。</p>
----------------------	--








<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 選択したテストがビジネス・プロセス・テストまたはフローではない場合の[テストスクリプト]タブのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」(130ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
 <b>コンポーネントの選択</b>	<p><b>コンポーネントの選択</b>: [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠が開き、フローまたはビジネス・プロセス・テストにコンテンツを追加できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">「[コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠」(154ページ)</a>を参照してください。</p>
 <b>キャンバス ビュー</b>   <b>グリッド ビュー</b>	<p><b>キャンバス/グリッド・ビュー</b>: グリッド・ビューとキャンバス・ビューを切り替えます。</p> <p>グリッド・ビューのユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">「グリッド・ビュー」(147ページ)</a>を参照してください。</p> <p>キャンバス・ビューのユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">「キャンバス・ビュー」(149ページ)</a>を参照してください。</p>
	<p><b>新規コンポーネント・リクエスト</b>: 新しいビジネス・コンポーネントを要求できます。新しいコンポーネントに対する要求を生成するタスクの詳細については、手順「<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」(130ページ)</a>を参照してください。</p>
 	<p><b>[上に移動]/[下に移動]</b>: 選択したコンポーネント、グループ、またはフローの順序を上下に移動することによって、ビジネス・プロセス・テストのエンティティの順序を変更できます。</p> <p><b>ヒント</b>: 選択した項目をドラッグ・アンド・ドロップしてテスト順序を変更することもできます。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>テストから削除:</b> 選択したビジネス・コンポーネント、グループ、またはフローをビジネス・プロセス・テスト (またはフロー) から削除します。</p> <p><b>注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>削除しようとするコンポーネントに条件が指定されている場合、警告メッセージが表示されます。当該コンポーネントは、必要に応じてコンポーネント・ツリーから今後も利用できます。</li> <li>選択した項目をドラッグ・アンド・ドロップしてテスト順序を変更することもできます。</li> <li>グループ内で最後のコンポーネントを削除すると、グループ全体が削除されます。</li> <li>[カスタマイズ]で自動削除が有効になっていると、確認のプロンプトで「<b>使用されていない昇格されたパラメータをテスト レベルから削除します</b>」チェックボックスが表示されます。オンにすると、選択したコンポーネント/フロー・インスタンスで使用されていないパラメータは、テストまたはフロー・レベルから削除されます (同様に、グループ内にコンポーネントとフローが存在し、グループを削除すると、そのグループのコンポーネントおよびフロー・インスタンスのパラメータがテストまたはフローのレベルから削除されます)。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータが上位レベルで使用されている場合、自動選択を有効にしてもパラメータは削除されません。</li> <li>上位レベルに、使用されていないパラメータが存在しても、この削除操作に関連しないパラメータであれば、自動削除では削除されません。</li> </ul> </div> <p>『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用できない場所:</b> ビジネス・プロセス・テストがテスト計画ツリーで選択されているフローからビジネス・コンポーネントを削除しようとする場合。最初にテスト計画ツリーのフローを選択してから、ビジネス・コンポーネントを削除してください。</p>
	<p><b>コンポーネントに移動/フローに移動:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールで選択したビジネス・コンポーネントまたはテスト計画モジュールのフローに移動し、開きます。</p>



UI 要素	説明
	<p><b>グループ:</b> 選択したビジネス・コンポーネント やフローを含むグループを作成します。</p> <p>コンポーネントおよびフローは連続している必要があります。コンポーネントまたはフローは、1つのグループのみに所属できます。</p> <p>グループ化された項目の上にグループ・ノードが作成され、グループ・アイコン  で示されます。グループの名前は、標準設定で <b>Group</b> の後ろに一意的な番号が続いたものになります。</p> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このグループ名は、名前を右クリックして[名前の変更]を選択すると変更できます。</li> <li>既存のグループにほかのビジネス・コンポーネントまたはフローを追加するには、コンポーネントまたはフローをコンポーネント・ツリーまたは[テスト スクリプト]表示 枠からグループ内の適切な位置にドラッグ・アンド・ドロップします。</li> <li>グループのメンバの順序は、ドラッグ・アンド・ドロップで変更できます。</li> </ul>
	<p><b>グループ解除:</b> コンポーネントやフローのグループ化を解除します。</p> <p>グループをそのメンバとともに完全に削除するには、グループを選択してツールの[テストから削除]  ボタンをクリックします。</p> <p>グループからビジネス・コンポーネントまたはフローを削除するには、コンポーネントまたはフローを選択します。項目を上または下にドラッグしてグループから出し、必要な位置でドロップします。</p>
	<p><b>テスト・パラメータの昇格ステータスの表示:</b> 昇格されたテスト・パラメータとフロー・パラメータのリスト、これらのパラメータが最初に定義された場所を表示できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[テスト パラメータ昇格ステータス]/[フロー パラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックス」(238 ページ)を参照してください。</p>
	<p><b>更新:</b> ビジネス・プロセス・テスト内のビジネス・コンポーネントごとにデータ(コンポーネント・パラメータ・データやスナップショットなど)を更新します。テスト自体は更新されません。</p>
	<p><b>検証:</b> ビジネス・プロセス・テストまたはフロー、テスト・セット内のすべてのテスト・インスタンスでエラーを検査します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[テスト 検証結果]ダイアログ・ボックス」(157ページ)を参照してください。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>実行条件の追加/編集:</b> 実行条件をフローまたはテストに追加できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[実行条件]ダイアログ・ボックス</a>」(169ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> ビジネス・コンポーネントまたはフローが選択されている。</p>
	<p><b>実行条件の削除:</b> 既存の実行条件をフローまたはテストから削除できます。</p> <p><b>利用可能条件:</b> フローまたはビジネス・プロセス・テストが選択されている。</p>
	<p><b>テストの実行またはデバッグ:</b> ビジネス・プロセス・テストまたはフローを実行しデバッグできます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[テストの実行またはデバッグ]ダイアログ・ボックス</a>」(183ページ)を参照してください。</p>
	<p><b>実行停止:</b> 現在の実行またはデバッグ・セッションを停止できます。</p> <p><b>利用可能条件:</b> テスト計画モジュールからテストを実行またはデバッグする場合</p>
<p><b>[反復]オプション</b></p>	<p>選択したエンティティの[反復]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[反復]ページ</a>」(252ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> &lt;右クリック・メニュー&gt;</p>
	<p>[テスト スクリプト]タブの下部にあるタブを表示または非表示にします。</p>
<p><b>[グループ]オプション</b></p>	<p>[グループ]と[グループ解除]オプションを持つサブメニューを開きます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> &lt;右クリック・メニュー&gt; 複数のコンポーネントを選択すると、[グループ]オプションが利用可能になります。グループを選択すると、[グループ解除]オプションが利用可能になります。</p>
<p><b>[このノードの下の全項目を展開]/[折りたたみ]オプション</b></p>	<p>選択したエンティティのノードを展開するか折りたたみます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> フローとグループの&lt;右クリック・メニュー&gt;</p>
<p><b>[詳細]オプション</b></p>	<p>コンポーネント、コンポーネント・リクエスト、またはフローの[詳細]ダイアログ・ボックスが開きます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> &lt;右クリック・メニュー&gt;</p>
<p><b>メモ</b></p>	<p>ビジネス・コンポーネント、フロー、またはグループの説明とコメントが読み取り専用形式で表示されます。</p>
<p><b>スナップショット</b></p>	<p>アプリケーションの画像を ALM レコードに添付できます。</p>

UI 要素	説明
[手動ステップ]タブ	コンポーネントに定義されている手動ステップが表示されます。
パラメータ	コンポーネントまたはフローに定義されているパラメータが一覧表示されます。
コメント	コンポーネント・インスタンスの追加コメントが表示されます。

## グリッド・ビュー

グリッド・ビューでは、テーブル形式でテスト・スクリプトを変更できます。

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
名前	<p>ビジネス・コンポーネントまたはフローの名前が表示されます。</p> <p><b>注:</b> エンティティを現在のテストまたはフローで複数回選択すると、インスタンスの表記法がこのカラムの名前に自動的に追加されます。</p> <p><b>例</b></p>  <p><b>構文の例外:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フローとビジネス・プロセス・テスト: 2つの連続したセミコロン (;;) または次のいずれかの文字を含めることはできません。  <code>\ / : " ' ? ` &lt; &gt;   * %</code></li> </ul>
ステータス	ビジネス・コンポーネントまたはフローのステータスが表示されます。
I/O パラメータ	[I/O パラメータ] ダイアログ・ボックスを開く動的リンクとしてビジネス・コンポーネントまたはフローに定義された入出力パラメータの数が表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「 <a href="#">[I/O パラメータ] ダイアログ・ボックス</a> 」(231ページ)を参照してください。
反復	ビジネス・コンポーネント、グループ、またはフローで定義された反復の数と、選択された反復の範囲が表示されます。この情報は、選択したビジネス・コンポーネント、フロー、またはグループの[反復]ダイアログ・ボックスを開く動的リンクとして表示されます。タスクの詳細については、「 <a href="#">反復データのセット方法</a> 」(246ページ)を参照してください。




UI 要素	説明
<p><b>実行条件</b></p>	<p>ビジネス・コンポーネントまたはフローに対して定義された実行条件のリンクが表示されます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> 実行条件が有効でない場合は、実行条件リンクが赤色で表示されます。このようなことが起きるのは、たとえば、参照パラメータが削除された場合や、パラメータ値が暗号化されている場合などです。実行条件を削除して、新しい条件を定義してください。</p> </div>
<p><b>失敗時</b></p>	<p>テスト内の特定のビジネス・コンポーネントまたはフローが失敗した場合に、実行を継続するか終了するかを定義できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>終了:</b> 選択したビジネス・コンポーネントが失敗した場合、ビジネス・プロセス・テストの実行は終了します。</li> <li>• <b>続行:</b> 選択したコンポーネントが失敗した場合、その次のビジネス・コンポーネントまたはフローがビジネス・プロセス・テストで実行されます。標準設定では、ビジネス・コンポーネントがテストに追加されるときに、この失敗条件が各コンポーネントに定義されます。</li> </ul> <p>[失敗時]の標準設定値を設定する方法は、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p>
<p><b>コメント</b></p>	<p>ビジネス・コンポーネント、グループ、またはフローのコメントが表示されます。</p>





## キャンバス・ビュー

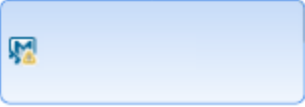
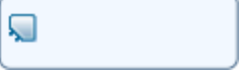
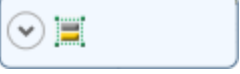

キャンバス・ビューでは、視覚的な表示を使用してテスト・スクリプトを変更できます。

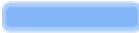
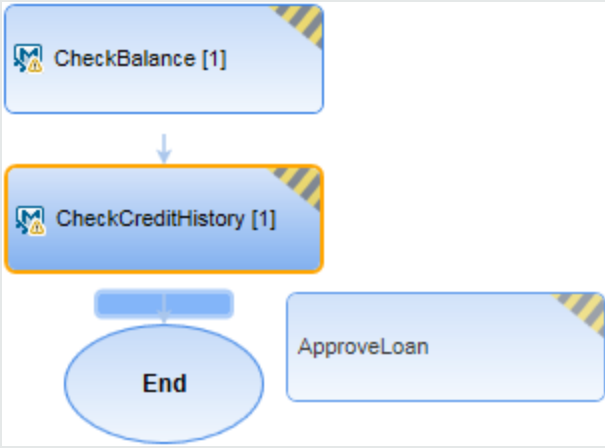




<p><b>重要な情報</b></p>	<p>キャンバス・ビューには、グリッド・ビューのすべての機能が含まれます。キャンバスでは、パラメータやリンクも含め、テストまたはフローのデータ・フローを視覚化できます。</p> <p>次に、キャンバス・ビューの操作方法について説明します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エンティティを[コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠からキャンバスにドラッグします。[コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠の詳細については、「<a href="#">[コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠</a>」(154ページ)を参照してください。</li> <li>キャンバス内のエンティティをドラッグすると、それらを並べ替えることができます。</li> <li>コンポーネントをグループの中に、または外にドラッグできます。</li> <li>コンポーネント、コンポーネント・リクエスト、またはフロー・ノードをダブルクリックすると、個別のウィンドウにその詳細を表示できます。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> ビジネス・プロセス・テスト内のフローからノードをダブルクリックして、コンポーネント・リクエストの詳細を編集することはできません。コンポーネント・リクエストは読み取り専用モードで開きます。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループをダブルクリックすると、展開するか折りたたむことができます。</li> <li>Ctrl キーを押しながらマウス・ホイールを回すと、表示を拡大縮小できます。</li> </ul>
---------------------	--

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<p><b>ズーム・アウト:</b> キャンバスのズーム・レベルを下げます。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>ヒント:</b> このボタンを押し続けるとすばやくズームできます。</p> </div>
	<p><b>ズーム・レベル:</b> スライダーを使用してキャンバスのズーム・レベルを上げ下げします。</p>
	<p><b>ズーム・イン:</b> キャンバスのズーム・レベルを上げます。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>ヒント:</b> このボタンを押し続けるとすばやくズームできます。</p> </div>





UI 要素	説明
	<p><b>ズームのリセット</b>:ズーム・レベルを標準のズーム設定にリセットします。</p>
	<p><b>ミニマップの表示</b>:キャンバス・ビューの概要の表示を切り替えます。</p> <p>概要は、キャンバス・ビューの左下にあります。現在選択しているビジネス・プロセス・テストまたはフローの簡略化したキャンバスです。概要の枠で囲まれた領域は、キャンバスに拡大表示されます。</p> <div data-bbox="578 569 1370 894" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>例</b></p>  </div> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>概要で領域を選択すると、その領域がキャンバスに詳しく表示されます。</li> <li>フレームをドラッグまたはサイズ変更すると、キャンバスに詳細表示されるモデルの部分が変わります。</li> </ul>
<p><b>パラメータ・プレゼンテーション</b></p>	<p>キャンバスのパラメータとリンクの詳細レベルを選択できます。次のレベルを利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>リンクのみ</li> <li>リンクと名前</li> <li>すべて</li> </ul> <p><b>ユーザ定義</b>は、一部のノードのパラメータ詳細の展開や折りたたみなどを行って、詳細レベルを手動で変更する場合に表示されます。</p>
	<p><b>開始ノード</b>:ビジネス・プロセス・テストまたはフローの開始を表します。表示目的専用です。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>コンポーネント・ノード</b>: コンポーネント・エンティティを表します。</p>
	<p><b>コンポーネント・リクエスト・ノード</b>: コンポーネント・リクエスト・エンティティを表します。</p>
	<p><b>グループ・ノード</b>: グループ・エンティティを表します。</p> <p><b>ヒント:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [展開] ボタンと[折りたたみ] ボタンをクリックすると、グループ内のコンポーネントの表示と非表示を切り替えることができます。</li> <li>• グループ名をクリックすると、名前を編集できます。</li> <li>• コンポーネントをグループの中に、または外にドラッグ・アンド・ドロップできます。</li> </ul>
	<p><b>フロー・ノード</b>: フロー・エンティティを表します。</p> <p><b>ヒント:</b> [展開] ボタンと[折りたたみ] ボタンをクリックすると、フロー内のコンポーネントの表示と非表示を切り替えることができます。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>ドロップ・インジケータ:</b> [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠からエンティティを選択してキャンパスに移動する場合、またはキャンパス内でエンティティを移動する場合、このインジケータによってエンティティを配置する場所がわかります。</p> <p><b>ApproveLoan</b> コンポーネントが <b>CheckCreditHistory</b> コンポーネントの後に貼り付けられます。</p> 
	<p><b>ステータス:</b> エンティティのノードの右上に表示され、エンティティのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>赤色の三角形は、エンティティ (またはそのサブエンティティの 1 つ) が <b>[Error]</b> であることを示します。</li> <li>ストライプの三角形は、エンティティ (またはそのサブエンティティの 1 つ) が <b>[Maintenance]</b>, <b>[Under Development]</b>, または <b>[Not Implemented]</b> ステータスであることを示します。</li> <li>三角形が表示されていない場合は、エンティティ (およびそのすべてのサブエンティティ) が <b>[Ready]</b> であることを示します。</li> </ul>
	<p><b>折りたたみ:</b> 選択したエンティティのノードを非表示にします。</p>
	<p><b>展開:</b> 選択したエンティティのノードを表示します。</p>
	<p><b>エンティティの順序:</b> ビジネス・プロセス・テストまたはフローでのエンティティの順序を示します。</p>



UI 要素	説明
▶	<p><b>入力パラメータ:</b> エンティティの入力パラメータの数を示します。</p> <p><b>ヒント:</b> クリックすると、エンティティの入力パラメータのスクロール可能なリストが表示されます。</p>
◀	<p><b>出力パラメータ:</b> エンティティの出力パラメータの数を示します。</p> <p><b>ヒント:</b> クリックすると、エンティティの出力パラメータのスクロール可能なリストが表示されます。</p>
↘	<p><b>昇格/リンク矢印:</b> パラメータの昇格元またはリンク先を示します。</p> <p><b>注:</b> パラメータ間に数多くのリンクが存在する場合は、パラメータ名の横の三角形をクリックすると、そのパラメータのリンクが黄色で表示されます。</p> <p><b>ヒント:</b> 矢印の上にマウス・カーソルを置くと、リンクのターゲット・ノードの名前が表示されます。</p>
[ < インスタンス > ]	<p><b>インスタンス:</b> テストまたはフロー内のエンティティのインスタンスを示します (エンティティを複数回選択した場合)。</p> <p><b>例:</b> [1] [2]</p>
①	<p><b>反復:</b> テストまたはフロー内のエンティティに対して選択された反復の数を示します。たとえば、エンティティに5つの反復が存在し、反復3と4だけが実行用に選択されている場合、この[反復]UI要素には2と表示されます。</p> <p>クリックすると、エンティティの[反復]ダイアログ・ボックスが開きます。</p> <p>この上にマウスを置くと、選択されている反復を示すツールヒントが表示されます。</p> <p><b>ヒント:</b> 反復数が999を超える場合、K表記法が使用されます (たとえば、3145回の反復がある場合、3Kと表示されます)。反復数が999,999を超える場合、M表記法が使用されます (たとえば、1,334,452回の反復がある場合、1Mと表示されます)。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[反復]ページ」(252ページ)</a>を参照してください。</p>

UI 要素	説明
	<b>終了</b> : コンポーネントに終了に設定された[失敗時]条件があることを示します。
	<b>実行条件</b> : コンポーネントまたはフローに実行条件があることを示します。 クリックすると、[実行条件]ダイアログ・ボックスが開きます。 この上にマウスを置くと、実行条件を示すツールヒントが表示されます。 ユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「[実行条件]ダイアログ・ボックス」(169ページ)</a> を参照してください。
	<b>通知</b> : クリックすると、(反復の不一致)などの通知が表示されます。
	<b>終了ノード</b> : ビジネス・プロセス・テストまたはフローの終了を表すノード。表示目的専用です。

### [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠

この表示枠では、ビジネス・プロセス・テスト (またはフロー) に含めるために、ビジネス・コンポーネントやフローを選択できます。ALMによって、選択したコンポーネントまたはフローのインスタンスがテスト (またはフロー) に追加されます。

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
コンポーネント	コンポーネント・ツリーが表示され、コンポーネントを[テスト スクリプト]タブでフローやテストに追加できます。
フロー	フロー・ツリーが表示され、フローを[テスト スクリプト]タブでテストに追加できます。

UI 要素	説明
	<p><b>簡易追加</b>: 選択したビジネス・コンポーネントまたはフローを[テスト スクリプト]タブで選択したコンポーネント、グループ、フローの後 (コンポーネントまたはフローが選択されていない場合は、テストの末尾) に追加します。コンポーネントまたはフローが追加されると、(パラメータが存在する場合は) 最後に使用された昇格方法に従ってパラメータが昇格されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>すべてのパラメータを追加して自動的に昇格</b>: コンポーネントやフローが追加されると、すべてのパラメータが次のレベルに昇格されます。</li> <li>• <b>パラメータを昇格せずに追加</b>: コンポーネントやフローが追加されても、パラメータは次のレベルに昇格されません。</li> <li>• <b>昇格オプションを設定中に追加</b>: [パラメータの昇格]ダイアログ・ボックスが開き、どのパラメータを昇格するかを個別に設定できます。ユーザー・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックス」(237ページ)</a>を参照してください。</li> </ul> <p>パラメータの昇格に関するタスクの詳細については、<a href="#">「パラメータを昇格する方法」(235ページ)</a>を参照してください。</p>
	<p><b>エンティティの詳細を表示</b>: 選択したエンティティの[詳細]ダイアログ・ボックスが読み取り専用モードで開きます。</p>
	<p><b>モジュール・ツリーのエンティティに移動</b>: 選択したエンティティのモジュールのエンティティの場所へ移動し、そのエンティティを強調表示します。</p>
	<p><b>更新</b>: ツリーを更新します。</p>
	<p><b>検索</b>: ツリーで特定のテストが検索されます。</p> <p>[検索]ボックスにテストの名前 (または名前の一部) を入力し、[検索]ボタンをクリックします。検索が成功すると、ツリーの中でテストが強調表示されます。</p> <p>詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>フィルタ/ソート</b>: ツリーのテストをフィルタ処理してソートします。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>ID でコンポーネントに移動/ID でテストに移動</b>: [コンポーネントに移動]/[テストに移動]ダイアログ・ボックスが開き、テスト ID 別のフローのコンポーネント ID で特定のコンポーネントを検索できます。</p> <p><b>注</b>: 現在のフィルタ内のコンポーネントまたはフローにのみ移動できます。</p>
	<p><b>閉じる</b>: [コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠が非表示になります。</p>

## Business Process Testing の[テストの詳細]ダイアログ・ボックス

Business Process Testing の[テストの詳細]ダイアログ・ボックスでは、単一のビジネス・プロセス・テストまたはフローの表示と更新ができます。

<b>アクセス方法</b>	ALM サイドバーの[テスト]で、[テスト計画]を選択します。ビジネス・プロセス・テストまたはフローを右クリックして[テストの詳細]を選択します。
<b>重要な情報</b>	<p>ビジネス・プロセス・テストとフローの[テストの詳細]ダイアログ・ボックスは、ほかのテスト・タイプの[テストの詳細]ダイアログ・ボックスと類似しています。</p> <p><b>注:</b> ビジネス・プロセス・テストとフローの[テストの詳細]ダイアログ・ボックスには、[手動実装]タブがありません。</p>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」(130ページ)</a>
<b>参照情報</b>	『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』。


次に、ほかのテスト・タイプに固有の、またはほかと異なる動作をする Business Process Testing の UI 要素を説明します (ラベルなしの要素は、山カッコで囲みます)。

UI 要素	説明
<ALM[テストの詳細]ダイアログボックスの UI 要素>	ALM の[テストの詳細]ダイアログ・ボックスで使用するすべてのテスト・タイプについて、[テストの詳細]ダイアログ・ボックスの UI 要素の説明は、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
テスト・スクリプト	現在選択しているビジネス・プロセス・テストで実行されるコンポーネントとフロー (または現在選択しているフローで実行されるコンポーネント)。ユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「Business Process Testing の[テスト スクリプト]タブ」(142ページ)</a> を参照してください。
テスト設定	<p>選択したテストの構成を表示します。</p> <p>選択したテストがビジネス・プロセス・テストの場合、静的データのほかに動的データを使用してテスト設定を実行できる追加の機能を利用できます。</p> <p><b>利用できない場合:</b> フローが選択されているとき。</p> <p>Business Process Testing に特有の詳細については、<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストの設定概要」(174ページ)</a>を参照してください。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>

UI 要素	説明
条件	<p>選択したビジネス・プロセス・テストの条件を表示します。</p> <p><b>利用できない場合</b>: フローが選択されているとき。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>タスクの詳細については、「<a href="#">条件によるカバレッジを作成する方法</a>」(161ページ)を参照してください。</p>

## [テスト検証結果]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローのすべてのインスタンスを検証できます。

アクセス方法	<p>テスト計画ツリーでフローまたはビジネス・プロセス・テストを選択し、[テスト スクリプト]タブをクリックします。[検証]  をクリックします。</p>
重要な情報	<p>検証エラーが見つからない場合は、検証が正しく完了したことを示すメッセージが表示されます。</p> <p>反復範囲が不一致のエラーは、2番目のコンポーネントで示されます。</p>
関連タスク	<p><a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」</a>(130ページ)</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
エンティティ	検証に失敗したエンティティが表示されます。
説明	検証エラーの説明が表示されます。
<リンクされたエンティティ>	エラーの原因となったビジネス・コンポーネントまたはグループに直接ジャンプできます。



## 第8章: 要件カバレッジ

### 本章の内容

要件カバレッジの概要 .....	160
条件によるカバレッジを作成する方法 .....	161

## 要件カバレッジの概要

ALMのように、要件とビジネス・プロセス・テスト間にカバレッジを作成できます。各要件をテスト・レベルやテスト設定レベルのみでカバーするのではなく、フロー、ビジネス・コンポーネントなどの条件でカバレッジを定義できます。そうすることで、テストがパスしたか失敗したかを、より細かなレベルで決定できます。たとえば、ビジネス・コンポーネントの中の1つが成功しただけの場合でも、それが最も重要な条件だった場合は、テストが成功したとみなすことができます。重要度の低いビジネス・コンポーネントは、テストの全体的なステータスに影響しません。

条件によるカバレッジの計算で使用するロジックは、テストとテスト設定によるカバレッジの計算で使用するロジックと類似しています。テストとテスト設定のカバレッジ・アナリシスの概念の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

タスクの詳細については、「[条件によるカバレッジを作成する方法](#)」(161ページ)を参照してください。

### カバレッジの計算

条件カバレッジを定義する際は、次の点を考慮してください。

- カバレッジは、選択した条件の各インスタンスに対してのみ計算されます。

#### 例

ビジネス・プロセス・テストに3つのコンポーネント (**Component1**, **Component2**, **Component3**) が含まれている場合は、カバレッジに対して選択されている条件が **Component2** のみの場合、**Component1** と **Component3** の各インスタンスは、カバレッジに影響しません (インスタンスが成功するか失敗するかは関係しません)。**Component2** のすべてのインスタンスが実行される場合、設定全体の要件がカバーされているとみなされます。

- フローのカバレッジは次のように計算されます。
  - ビジネス・プロセス・テスト内で実行されるフローのカバレッジは、フロー全体に対して計算されます。フロー内の個々の条件に基づいて計算されるわけではありません。
  - ビジネス・プロセス・テストから独立して実行されるフローのカバレッジは、フロー内の個々の条件に基づいて計算されます。
- 複数の設定と複数の反復を扱う場合、条件に対するカバレッジは各設定の反復ごとに計算されません。設定の反復のいずれかの条件が失敗した場合、関連するテストの要件カバレッジは失敗します。

#### 例

ビジネス・プロセス・テスト **OrderFlights** に、**CheckFlights** と **ReserveFlights** の2つのコンポーネントがあるとします。テスト要件をカバーする条件としては、**ReserveFlights** のみが設定されています (これは、フライトを予約できたユーザは、おそらくフライトのチェックもできたとみなされるためです)。このテストには、2種類の設定 (**Domestic** と **International**) があり、それぞれ異なるタイプのフライトを表しています。設定は



それぞれ3回繰り返され、3つの国内線と3つの国際線のフライトの予約がテストされます。  
この例を使用する場合、カバレッジの計算では、次のコンポーネント・インスタンスのみが調べられます。

- Domestic 設定, 反復 1, ReserveFlights
- Domestic 設定, 反復 2, ReserveFlights
- Domestic 設定, 反復 3, ReserveFlights
- International 設定, 反復 1, ReserveFlights
- International 設定, 反復 2, ReserveFlights
- International 設定, 反復 3, ReserveFlights

この6つのコンポーネント・インスタンスの中の1つのみが失敗しても、要件カバレッジの計算時に、関連付けられているテストは失敗します。

## 条件によるカバレッジを作成する方法

このタスクでは、テスト設定に加えてフローとビジネス・コンポーネントの要件カバレッジを作成する方法について説明します。

### 注:

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法](#)」(126ページ)を参照してください。
- 要件カバレッジの詳細については、「[要件カバレッジの概要](#)」(160ページ)を参照してください。
- テスト設定のカバレッジの計算に使用する条件を定義するときは、同じ条件がテストのすべての設定に対して使用されることに注意してください。同じテストの各種設定に対して別々に条件を定義することはできません。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[前提条件](#)」(161ページ)
- 「[カバレッジの作成](#)」(162ページ)
- 「[要件カバレッジの条件の変更 - オプション](#)」(162ページ)
- 「[カバレッジの分析](#)」(162ページ)

### 1. 前提条件

- プロジェクトに要件が定義されていることを確認します。

- 定義済みのパラメータがテストに含まれていることを確認します。

## 2. カバレッジの作成

カバレッジは、テスト計画モジュールまたは要件モジュールから作成できます。

- **テスト計画モジュールから**、テスト計画モジュールで、**テスト計画ツリー・ビュー**を選択します。ビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択して[**要件カバレッジ**]タブをクリックします。[**要件の選択**]ボタンをクリックすると、右側の表示枠に要件ツリーが表示されます。追加する要件を選択し、[**カバレッジに追加**]ボタンをクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

定義した条件は、[条件]タブで表示できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- **要件モジュールから**、要件モジュールで、**要件の詳細ビュー**を選択します。要件を選択して[**テストカバレッジ**]タブをクリックします。[**選択**]ボタンをクリックすると、右側の表示枠にテスト計画ツリーが表示されます。追加するフローまたはテストを選択し、[**カバレッジに追加**]ボタンをクリックします。

テスト計画ツリーからフローを選択しても、フローのビジネス・コンポーネントの条件は自動的に作成されません。ビジネス・コンポーネントを条件として追加するには、対応するビジネス・コンポーネント・テストをテスト計画ツリーで選択して、カバレッジを追加します。

ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 3. 要件カバレッジの条件の変更 - オプション

[要件カバレッジ]タブの[条件の設定]タブで、条件による要件カバレッジを変更できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 4. カバレッジの分析

カバレッジに対して条件を設定することで、テストなどの一般レベルのみではなく、ビジネス・コンポーネントやフローなどの詳細レベルで要件カバレッジを分析できます。次の分析方法を利用できます。

分析方法	説明	アクセス
カバレッジ・アナリシス・ビュー	Business Process Testing を使用している場合、条件カバレッジに基づいてこのビューで要件のステータスを調査できます。	詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

分析方法	説明	アクセス
[条件の結果]タブ	<p>選択したビジネス・プロセス・テストの最後のテスト条件実行の結果を表示します。</p>	<p>次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ テスト・ラボ・モジュールの[テスト セット]タブで、テスト・セットを選択して[実行グリッド]タブをクリックします。次に、ビジネス・プロセス・テストを選択します。下部の表示枠にタブが表示されます。</li> <li>■ [テスト実行]モジュールの[テスト実行]タブで、ビジネス・プロセス・テストの実行を選択します。下部の表示枠にタブが表示されます。</li> <li>■ テスト・ラボ・モジュールの[実行の詳細]ダイアログ・ボックスで、サイドバーの[条件の結果]を選択します。</li> </ul>
[条件ステータス]ダイアログ・ボックス	<p>選択した要件のカバレッジで使用された最後のテスト条件実行の各条件のステータスが表示されます。</p>	<p>[テスト設定ステータス]タブの[ステータス]カラムで、ビジネス・プロセス・テストのハイパーテキスト・リンクをクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> クリックできるハイパーテキスト・リンクがない場合は、コンポーネントまたはフローがテストに追加されていないため、チェックする条件もないことを示します。テスト計画モジュールでコンポーネントをテストに追加し、要件モジュールの表示を更新してください。</p> </div>
テスト条件レポートの作成	<p>テスト条件カバレッジを含む、テンプレートベースのテスト・レポートを作成できます。</p>	<p>タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>



## 第9章: 実行条件

### 本章の内容

実行条件の概要 .....	166
実行条件の設定方法 .....	166
実行条件のユーザ・インタフェース .....	168

## 実行条件の概要

実行条件を使用して、条件ステートメントをフローおよびビジネス・プロセス・テストに挿入できます。

実行条件は、次の項目を実行する前に、その時点でのパラメータ値を確認します。

- フロー内のコンポーネント
- ビジネス・プロセス・テスト内のコンポーネント
- ビジネス・プロセス・テスト内のフロー

HP Application Lifecycle Management (ALM) では、パラメータ値と実行条件の定義に従って、次の処理を行うかどうかを決定します。

- コンポーネントまたはフローを実行
- 次のコンポーネントまたはフローにスキップ
- コンポーネントまたはフローのステータスを[失敗]に設定し、次のコンポーネントにスキップ

実行条件が設定されたフローを含むビジネス・プロセス・テストを実行すると(フローで直接的または間接的に実行)、テストの実行結果に、テストの実行条件の結果と、実行条件を満足しなかったために実行されなかったエンティティが表示されます。実行条件が満たされなかった場合は、エンティティの実行が失敗した理由や実行されなかった原因もテスト結果に表示されます。

**ヒント:** テストの結果は、通常のビジネス・プロセス・テストと同様に、テスト・ラボ・モジュールの[最後の実行レポート]タブの[実際]セクションで確認できます。

**注:** 実行条件を設定した後で、エンティティを追加または削除したり、フローまたはテスト内でのコンポーネントの順序を変更すると、パラメータの意味がなくなり、実行条件が正しく機能しない場合があります。たとえば、Component B が Component A の出力パラメータを使用する場合に、コンポーネントの順序を Component B が Component A の前に来るように変更すると、Component B は Component A の出力パラメータ値を受け取ることができないため、無効な実行条件は無視されます。

## 実行条件の設定方法

次の手順では、実行条件の設定方法について説明します。

**注:**

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法](#)」(130ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「前提条件」\(167ページ\)](#)
- [「実行条件の追加」\(167ページ\)](#)
- [「実行条件のテスト」\(167ページ\)](#)

## 1. 前提条件

実行条件を使用するには、次のいずれかの条件が満たされていることを確認します。

- コンポーネント・ステップが少なくとも1つのフロー・パラメータまたはコンポーネント・パラメータを使用している
- 現在のコンポーネントまたはフローの前にあるコンポーネントに、出力パラメータが1つ以上存在する
- 入力テスト・パラメータが定義されている

## 2. 実行条件の追加

[実行条件]ダイアログ・ボックスで、コンポーネントまたはフローを実行する基準を指定して[OK]をクリックします。

[実行条件]ダイアログ・ボックスが閉じて、実行条件がコンポーネントまたはフローに追加されます。条件は、[テスト スクリプト]タブのスク립ト表示枠の[実行条件]カラムに表示されます(グリッド・ビューおよびキャンバス・ビューのいずれも同様)。

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[実行条件\]ダイアログ・ボックス」\(169ページ\)](#)を参照してください。

## 3. 実行条件のテスト

セット/テスト/フローを実行し、定義した実行条件に従ってコンポーネントおよびフローが実行されたことを確認します。

テストとフローを手動および自動で実行するタスクの詳細については、それぞれ[「ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法」\(264ページ\)](#)および[「自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法」\(265ページ\)](#)を参照してください。

**注:** 実行条件が有効でない場合は、実行条件リンクが赤色で表示されます。このようなことが起きるのは、たとえば、参照パラメータが削除された場合や、パラメータ値が暗号化されている場合などです。実行条件を削除して、新しい条件を定義してください。

## 実行条件のユーザ・インタフェース


本項の内容

[実行条件]ダイアログ・ボックス .....	169
------------------------	-----



## [実行条件]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、どの属性が一致したときにコンポーネントまたはフローを実行するかが定義されます。

<b>アクセス方法</b>	テスト計画モジュールで、フローまたはビジネス・プロセス・テストを選択します。 [テスト スクリプト]タブを選択します。 実行条件を追加するコンポーネントまたはフローを選択し、[実行条件の追加/編集]  をクリックします。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1つのビジネス・コンポーネントまたはフローに定義できるのは1つの実行条件のみです。</li><li>• 複数の反復のあるコンポーネント (出力パラメータを含む) で実行条件を定義する場合、ALMは対応する反復の値を使用します。</li></ul> <p><b>ヒント:</b> 場合によっては、特定のフロー内で多数の実行条件を使用するのではなく、別のフローを定義する方が望ましいこともあります。</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<b>対象</b>	エンティティで定義されているパラメータ・タイプが一覧表示されます。次のタイプを利用できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>入力パラメータ:</b> このエンティティで入力パラメータが1つでも定義されている場合に限り、コンポーネントとフローで利用できます。</li><li>• <b>出力パラメータ:</b> 前のエンティティで出力パラメータが1つでも定義されている場合に限り、コンポーネントとフローで利用できます。</li><li>• <b>フロー・パラメータ:</b> フロー入力パラメータが1つでも定義されている場合に限り、コンポーネントで利用できます。</li><li>• <b>テスト・パラメータ:</b> テスト・パラメータが1つでも定義されている場合に限り、コンポーネントとフローで利用できます。</li></ul> <p><b>注:</b> 動的日付の値を含む実行条件やパラメータを作成する場合、実行条件を静的日付 (例: 12/10/2011) として定義します。これは実行時に使用された実際の日付と比較されます。</p>

UI 要素	説明
<パラメータ名>	<p>利用可能なパラメータが一覧表示されます。</p> <p>暗号化されたパラメータは表示されません。</p> <p>値が暗号化されたパラメータは、実行条件を定義する際にリストから選択できません。実行条件の定義には、標準設定値が暗号化されているパラメータを使用しないことをお勧めします。</p>
条件	<p>コンポーネントを実行するために成立する必要がある演算子が一覧表示されます。次の条件を利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 等しい</li><li>• 等しくない</li><li>• 次より小さい</li><li>• 以下</li><li>• 次より大きい</li><li>• 以上</li></ul>
<値>	<p>条件に対して有効な値を入力できます。</p>

UI 要素	説明
<p><b>条件外</b></p>	<p>条件を満足しない場合に実行する動作を指定します。次のオプションを利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>次のコンポーネントをスキップして続行します:</b> 条件を満足しない場合は、実行条件が設定されているエンティティは実行されません。テストまたはフローの実行は次のエンティティに進みます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ マニュアル・ランナーを使用して実行する場合、実行条件付きのコンポーネントまたはフローの実行ステータスは「<b>無視</b>」としてテスト結果に表示されます。</li> <li>■ オートマティック・ランナーを使用して実行する場合、実行条件付きのコンポーネントまたはフローの実行ステータスは「<b>未実行</b>」としてテスト結果に表示されます。</li> </ul> </li> <li>• <b>コンポーネント/フローの実行が終了し、失敗しました:</b> 条件を満足しない場合は、実行条件が設定されているエンティティは実行されません。テストまたはフローの実行は次のエンティティに進みます。</li> </ul> <p>実行のステータスは「<b>失敗</b>」になります。</p> <p>実行のステータスが[<b>失敗</b>]になるので、エンティティで設定されている失敗の条件に従って、フローまたはテストの実行は停止します。詳細については、「<a href="#">コンポーネントとフローの失敗条件の設定</a>」(133ページ)を参照してください。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 実行条件が有効でない場合は、実行条件リンクが赤色で表示されます。このようなことが起きるのは、たとえば、参照パラメータが削除された場合や、パラメータ値が暗号化されている場合などです。実行条件を削除して、新しい条件を定義してください。</p> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> [条件外]ボックスの選択内容は、実行条件が満たされなかった場合にのみ適用されます。コンポーネントの実行が失敗したときに全体の実行を続行するか、終了するかを指定するには、コンポーネントに対して失敗条件を設定します。その処理は、テスト計画モジュールの[テストスクリプト]タブで行います。ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのメニューとボタン</a>」(138ページ)を参照してください。</p> </div>
<p><b>サマリ</b></p>	<p>コンポーネントまたはフローに対して定義した実行条件のテキスト説明を表示します。</p>



# 第10章: ビジネス・プロセス・テストの設定

本章 の内容

ビジネス・プロセス・テストの設定概要 .....	174
--------------------------	-----

## ビジネス・プロセス・テストの設定概要

この章では、さまざまなユースケース・シナリオを表すテスト設定を作成し、設定ごとに異なるデータ・セットにアクセスできるようにすることで、ビジネス・コンポーネント、フロー、ビジネス・プロセス・テストの柔軟性を高め、再利用を容易にする方法について説明します。

ALMの基本的なテスト設定機能に加え、ビジネス・プロセス・テストの設定は、それぞれのテスト設定用に提供されるデータ・セットの数に基づいて、複数の反復に関連付けることができます。

**注:** フローの設定を定義することはできません。

テスト設定の作成に関するタスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

本章の内容

- [「静的データと関連付けられたテスト設定」\(174ページ\)](#)
- [「動的データと関連付けられたテスト設定」\(174ページ\)](#)
- [「反復を含む設定の例」\(176ページ\)](#)

### 静的データと関連付けられたテスト設定

静的データは、ALM内で各パラメータに直接提供される一連の値です。

手動および自動化されたビジネス・プロセス・テストのテスト設定を作成する際は、各ユースケースに対応した静的データを作成できます。各テスト設定では、複数の反復を追加して、それぞれの反復ごとに異なるパラメータ値を定義することもできます。静的データにアクセスするテスト設定の作成に関するタスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### 動的データと関連付けられたテスト設定

ビジネス・プロセス・テストの設定では、動的データにアクセスできます。動的データは、テスト・リソース・モジュールでアップロードした外部データ・テーブルで、ALMの外部から各反復のパラメータに提供される一連の値です。ここで使用する外部データ・テーブルはMicrosoft Excelファイルです。

**注:** テスト設定で外部データ・テーブルを使用する場合は、クライアント・コンピュータにHP Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testingをインストールします。HP Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testingは[HP Application Lifecycle Management アドイン]ページ([ヘルプ]>[アドイン])から利用できます。

動的データにアクセスする設定を使用してビジネス・プロセス・テスト・インスタンスが実行される場合、テスト・インスタンスはMicrosoft Excelファイルのパラメータ値リストから設定の反復ごとにパラメータ値を取得します。

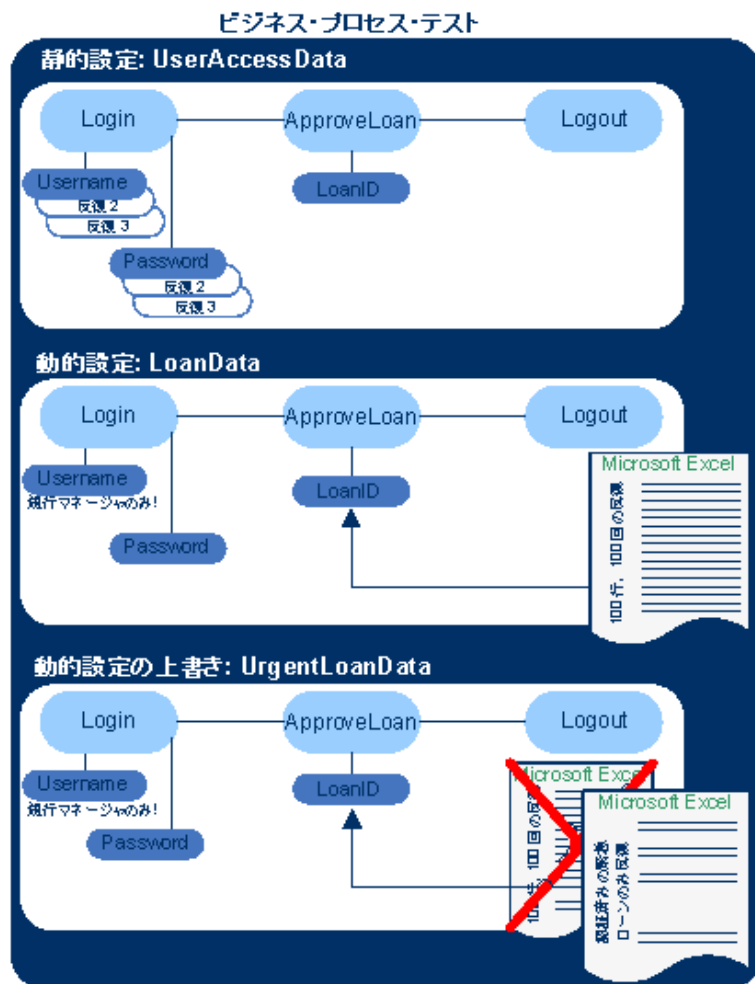
ALM では、次の動的データ・リソースを使用できます。

- **テスト・レベル:** テスト・レベルで指定した設定の各反復のパラメータ値をすべて含む Microsoft Excel ファイルを指定できます。Microsoft Excel ファイルは、テスト・リソース・モジュールでデータ・テーブルとしてアップロードされ、テスト計画モジュールの[パラメータ]タブでビジネス・プロセス・テストの設定と関連付けられます。
- **設定レベル (テスト・レベルのデータ・リソースをオーバーライド) :** 代わりに Microsoft Excel ファイルを指定して、ビジネス・プロセス・テストに関連付けられたテスト・レベルのデータ・リソース・ファイルをオーバーライドすることができます。Microsoft Excel ファイルは、テスト・リソース・モジュールでデータ・テーブルとしてアップロードされ、テスト計画モジュールの[テスト設定]タブでビジネス・プロセス・テストの特定の設定と関連付けられます。

タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 反復を含む設定の例

Login, ApproveLoan, Logout という3つのビジネス・コンポーネントで構成される銀行アプリケーションについて、次のビジネス・プロセス・テストと3つの設定について検討します。



- このビジネス・プロセス・テストは、全体を通してアプリケーションの次の機能をテストします。
  - アクセス権限が正しいこと(ユーザの識別情報に基づく)。
  - 負荷が正しく処理されること(Microsoft Excel で作成した外部データ・リストを使用して銀行のマネージャが数多くの融資を承認する場合など)。
  - 銀行のマネージャが緊急の優先度の高い融資を承認できること(Microsoft Excel で作成した別の外部リストを利用)。この外部リストは、マネージャの承認を得た融資のみを含むように絞り込まれます。
- アクセス権限をテストするため、UserAccessData という名前の設定では静的データにアクセスします。この静的データは、3回のテストの反復でテスト・パラメータ Username および Password に異なる値を提供します。1回目の反復で通常の融資担当者のログイン情報を提供し、2回目の反復で



銀行のマネージャのログイン情報を提供し、3 回目の反復でアプリケーションのシステム管理者のログイン情報を提供します。これらのユーザはそれぞれアプリケーションに対して異なる権限とアクセス権を持っています。パラメータ値は ALM 内で指定されます。

- LoanData という名前の設定では、ApproveLoan コンポーネントで使用する LoanID 入力パラメータ用の 100 件の異なる値に対応した動的データにアクセスします。これらの値は、Microsoft Excel によるデータ・テーブル形式のテスト・リソースで提供されます。テストの反復は Microsoft Excel ファイル内の値ごとに実行されます。そのため、この設定を使用するテスト・インスタンスは、100 回実行されます。

**注:** 設定でテストの反復用のデータ値を提供することはできますが、コンポーネントの反復用のデータ値を提供することはできません。

- 緊急の融資をテストするため、設定レベルのデータ・リソースを定義してビジネス・プロセス・テストのテスト・レベルのデータ・リソースをオーバーライドすることができます。このデータ・リソース (UrgentLoanData) には、承認対象の優先度の高い融資のみが含まれています。代替の設定レベルの Microsoft Excel ファイル (この場合、承認済みの緊急融資) 内のフィルタ条件と値が一致するたびに、テストが 1 回反復されます。



# 第11章: テストとフローのデバッグ

## 本章の内容

テストとフローのデバッグの概要 .....	180
自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法 .....	181
テストとフローのデバッグのユーザ・インタフェース .....	182

## テストとフローのデバッグの概要

1 つ以上の自動ビジネス・コンポーネントで構成されるビジネス・プロセス・テストやフローは、テスト計画モジュールでコンポーネントをデバッグ・モードで実行してデバッグできます。

**注:** API オートメーションを含むコンポーネントのデバッグはサポートされていません。キーワード GUI オートメーションおよびスクリプト型 GUI オートメーションを含むコンポーネントはデバッグできます。

デバッグの実行は、一般に、個々のコンポーネントが正しく実行されることをオートメーション・エンジニアが UFT などの関連テストツールで確認し、すべてのコンポーネントのステータスが「Ready」になってから行います。

デバッグの目的は、テストが正常に実行されることを確認し、テストの構築時に発生する可能性がある潜在的なエラーを特定することです。たとえば、テスト内のビジネス・コンポーネントの論理的な順序、各コンポーネントに必要な前提条件と後提条件、コンポーネント・パラメータ値の適合性などを、特に出力値が他のコンポーネントの入力値として使用される場合についてチェックできます。

テストまたはフロー内の各ビジネス・コンポーネントをデバッグモードと標準モードのどちらで実行するかを選択します。

- 自動コンポーネントをデバッグ・モードで実行すると、コンポーネントが開いてからすぐに一時停止するため、担当者 (またはオートメーション・エンジニア) がテスト・ツールで利用可能なデバッグ・ツールでコンポーネントをデバッグできます。1 つのコンポーネントが終了すると、次のコンポーネントが直ちに開きます。
- 標準モードで実行すると、テスト・ツールは、コンポーネント内のすべてのステップを連続して実行し、それから次のコンポーネントを開きます。コンポーネントを標準モードで実行している間は、デバッグ・オプションを使用できません。

テストやフローをデバッグする場合、ALM によってテスト・ツールが開かれます。続いて、ローカル・コンピュータ上でテストが実行されます。

**注:** ALM は、テスト内の最初のキーワード GUI またはスクリプト・コンポーネントで、テスト・ツールを起動し、そのコンポーネントに関連付けられているアプリケーション領域から適切なアドインをロードします。このアドインは、テスト内のすべてのコンポーネントに必要なアドインと想定されます。

デバッグの実行が完了すると、ビジネス・コンポーネントのテストの成功または失敗を示す[デバッグ実行情報]ダイアログ・ボックスが ALM に表示されます。この結果は、デバッグ目的にのみ提供されており、ALM には保存されません。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[デバッグ実行情報\]ダイアログ・ボックス](#)(184ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「[自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法](#)」(181ページ)を参照してください。

**ヒント:** UFT などのテスト・ツールにアクセスして、個々のビジネス・コンポーネントの実行とデバッグを行うこともできます。コンポーネントを UFT で実行しデバッグする方法については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

# 自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法

このタスクでは、テストとフローをデバッグすることで適切な実行を保証する方法について説明します。

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストおよびフローの計画方法](#)」(126ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。


- 「[前提条件](#)」(181ページ)
- 「[自動化されたテストとフローのデバッグ](#)」(181ページ)
- 「[デバッグ実行の監視](#)」(182ページ)
- 「[結果](#)」(182ページ)

## 1. 前提条件

- デバッグする予定のフローまたはビジネス・プロセス・テストに自動コンポーネントのみが含まれることを確認します。
- デバッグする予定のコンポーネントに、スクリプト型 GUI オートメーションまたはキーワード GUI オートメーションのどちらかがあることを確認します。
- すべてのパラメータに対して標準設定値が設定されていることを確認します。値の設定に関するタスクの詳細については、「[パラメータ値の設定方法](#)」(199ページ)を参照してください。
- **UFT**: キーワード GUI の自動ビジネス・コンポーネントを含むフローとビジネス・プロセス・テストをデバッグまたは実行するか、テスト結果を表示するには、次のいずれかがインストールされていることを確認します。
  - QuickTest Professional バージョン 10.00 または 11.00
  - UFT バージョン 11.50 以降
- **UFT**: テストを Web ブラウザで実行する前に、すべてのブラウザを閉じてください。UFT によって (UFT のアプリケーション領域で定義された) Web アドインがロードされてからでなければ、テストのステップでブラウザを開くことはできません。
- **UFT**: テストに UFT コンポーネントが含まれる場合は、ブラウザが開く前に、テストの初めに UFT コンポーネントが含まれていることが必要です。

## 2. 自動化されたテストとフローのデバッグ

テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで、テストまたはフローを選択します。デバッグを開始するに

は、[テスト スクリプト] タブで  をクリックします。[テストの実行またはデバッグ] ダイアログ・ボックスの

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[テストの実行またはデバッグ\]ダイアログ・ボックス](#)」(183 ページ)を参照してください。

### 3. デバッグ実行の監視

デバッグ・モードでのテストまたはフローの実行中に、デバッグ実行を監視できます。

- タスク・バーで、テスト計画モジュール、UFT などのテスト・ツール、テスト中のアプリケーションを切り替えることができます。
- テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブのツールバーの下に、テストのステータスおよび現在実行されているコンポーネントの名前が「実行中 (OrderStart)」のように表示されます。**[実行の停止]** ボタンをクリックすると、いつでも実行を停止できます。
- 関連するテストツールでは、実行されているテストのステータス(「**実行中**」, 「**準備完了**」など)がウィンドウ下部のステータス・バーに表示されます。
- **UFT キーワード GUI または GUI スクリプト**: [ステップ オーバー], [ステップ イントウ]などの、**[デバッグ]**メニューのすべてのデバッグ機能を使用できます。適用可能なデバッグ・オプションの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- **UFT キーワード GUI または GUI スクリプト: デバッグ・モード**でビジネス・コンポーネントを実行するよう選択した場合は、コンポーネントがUFT で開かれた後にテストが一時停止します。UFT のデバッグ・オプションを使用して、表示されたコンポーネントの実行継続を制御してください。先に進む準備ができたなら、UFT で実行を続行します。
- 1つのコンポーネントの実行が終了したら、そのコンポーネントは閉じられ、テスト内の次のコンポーネントがテスト・ツールで開かれます。

### 4. 結果

デバッグ実行が完了すると、ALM によってテスト・ツールから結果がインポートされ、**[デバッグ実行情報]**ダイアログ・ボックスにサマリ情報が表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[デバッグ実行情報\]ダイアログ・ボックス](#)」(184 ページ)を参照してください。


## テストとフローのデバッグのユーザ・インタフェース

本項の内容

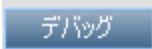

[テストの実行またはデバッグ]ダイアログ・ボックス .....	183
[デバッグ実行情報]ダイアログ・ボックス .....	184


## [テストの実行またはデバッグ]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスには、選択したビジネス・プロセス・テストまたはフローを構成する自動化コンポーネントが表示され、テスト内の各コンポーネントをデバッグ・モードと標準モードのどちらで実行するかを選択できます。

<b>アクセス方法</b>	テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで、目的のフローまたはテストを選択し、 [テスト スクリプト] タブをクリックします。[テストの実行またはデバッグ]  をクリックします。
<b>重要な情報</b>	テストには、自動と手動の両方のコンポーネントを含めることができます。  手動コンポーネントをデバッグするテスト、または手動コンポーネントが1つ以上含まれるテストを開始すると、警告メッセージが表示されます。手動コンポーネントを含むテストを実行するには、マニュアル・ランナーを使用してください。詳細については、「 <a href="#">Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード</a> 」(271ページ)を参照してください。  <b>UFT および HP Service Test:</b> 実行後に、テスト結果がHP 実行結果ビューアに表示されます。
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「ビジネス・プロセス・テストおよびフローの作成方法」</a>(130ページ)</li> <li>• <a href="#">「自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法」</a>(265ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「テストとフローのデバッグの概要」</a> (180ページ)


次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	キーワード GUI コンポーネントおよびスクリプト型 GUI コンポーネントを、すべてデバッグ・モードで実行するように設定します。  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">                     注: API コンポーネントは、デバッグ・モードで実行できません。                 </div>
	すべてのコンポーネントを標準モードで実行するように設定します。
<b>[コンポーネント] カラム</b>	利用可能なビジネス・コンポーネントが一覧表示されます。

UI 要素	説明
[実行モード]カラム	<p>テスト・フローの実行に使用される実行モードが表示されます。</p> <p>[実行モード]カラムの目的のセルをクリックすると、次のいずれかのモードを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>デバッグ:</b> 指定したビジネス・コンポーネントの最初のステップを実行する前にテストを一時停止します。テスト内でのブレークポイントの位置は、キーワード・ビュー (UFT コンポーネントの場合、UFT のエキスパート・ビュー) の左の余白に、赤のスポット  アイコンで示されます。これにより、テスト・ツールのすべてのデバッグ・オプションを使用して、コンポーネント内の 1 つまたは複数の特定のステップのパフォーマンスをチェックできます。その後、実行を続行できます。UFT のデバッグ・オプションの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。         </li> <li> <b>標準:</b> 標準モードでは、選択したビジネス・コンポーネントが一時停止せずに最初から最後まで実行されます。         </li> </ul>

## [デバッグ実行情報]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、テストまたはフロー全体と、個々の自動コンポーネントのデバッグ実行の結果を表示できます。

アクセス方法	<p>テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで、目的のフローまたはテストを選択し、[テスト スクリプト] タブをクリックします。[テストの実行またはデバッグ]  をクリックします。デバッグ実行が完了すると、このダイアログ・ボックスが開きます。</p>
重要な情報	<p>このダイアログ・ボックスに表示される結果は、デバッグ目的にのみ提供されており、ALM には保存されません。</p>
関連タスク	<p><a href="#">「自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法」(181ページ)</a></p>
参照情報	<p><a href="#">「[テストの実行またはデバッグ]ダイアログ・ボックス」(183ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<情報領域>	<p>次のように表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テストまたはフロー全体の成功/失敗のステータスと、個々の自動コンポーネントの成功/失敗のステータス</li> <li>テスト・ツールによるすべての関連メッセージ</li> </ul>



## 第4部: データ処理



## 第12章: データ処理の紹介 (パラメータ)

### 本章の内容

データ処理の概要 .....	188
Business Process Testing でデータを処理する方法 .....	193

## データ処理の概要

コンポーネントやフローが受け取ったり返したりする値をパラメータを使用して定義することで、ビジネス・プロセス・テストの動作と結果を変えることができます。このプロセスは、**パラメータ化**と呼ばれます。

パラメータ化を使用すると、テストするアプリケーションに対して複数のデータ・セットを使用して操作を実行できます。ビジネス・プロセス・テストを実行するごとに、テスト (またはそのコンポーネントやフロー) のパラメータの値を変更できます。

本章では、Business Process Testing でデータとパラメータを操作する方法の概要について説明します。

タスクの詳細については、「[Business Process Testing でデータを処理する方法](#)」(193ページ)を参照してください。

**製品の機能紹介ムービー**: Business Process Testing のパラメータの処理方法について説明するムービーを表示するには、ALM のメイン・ウィンドウで[ヘルプ] > [ムービー]を選択します。

本項の内容

- [「パラメータのカテゴリ」](#)(188ページ)
- [「パラメータのリンク」](#)(189ページ)
- [「パラメータの昇格」](#)(190ページ)
- [「反復とテスト設定」](#)(190ページ)
- [「ほかのテスト・ツールのパラメータとの統合」](#)(191ページ)

### パラメータのカテゴリ

Business Process Testing には、次のような複数のパラメータ・カテゴリがあります。

- **コンポーネント / テスト / フロー・パラメータ**: コンポーネント・パラメータは、コンポーネントにデータを提供します。同様に、フロー・パラメータはフロー・レベルのデータを、テスト・パラメータはテスト・レベルのデータを提供します。
- **入出力パラメータ**: 入力パラメータは、エンティティ (コンポーネント、フロー、またはテスト) が関数を実行するために使用するデータです。例を挙げると、コンポーネントは、ログイン操作をシミュレートするために、入力パラメータとしてログイン名とパスワードを受け取る必要があります。出力パラメータは、エンティティ (コンポーネントまたはフロー) によって出力または生成される請求書番号などのデータです。

リファレンスの詳細については、「[パラメータのカテゴリ](#)」(191ページ)を参照してください。

### パラメータ・カテゴリの例

オンラインの銀行アプリケーションに銀行員がログインするビジネス・プロセスをテストするため、次の機能を持つコンポーネントからビジネス・プロセス・テストを構成するとします。

- アプリケーションへのログイン (Login)
- 顧客の融資の選択 (SelectLoan)
- 融資の取引の表示 (ViewLoan)
- ログアウト (Logout)

これらの各ビジネス・コンポーネントのステップは、そのコンポーネントを実行するビジネス・プロセス・テストからデータ(顧客の融資額など)を受け取るように設定できます。データのこれらの各要素は、ビジネス・コンポーネントを実行するたびに異なる値を取り、パラメータ化できます。たとえば、銀行員は、ログインごとに異なる顧客やその融資を選択できます。

次に、このシナリオで作成できるパラメータをカテゴリごとに示します。

カテゴリ	パラメータ
入力コンポーネント・パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoginName: ログイン中に銀行員が入力値として指定</li> <li>• AccountNo: 通常、照会書に基づいて銀行員が入力</li> </ul>
出力コンポーネント・パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SessionNo (ログイン・セッションの番号): 銀行員の正常なログイン時にビジネス・コンポーネントが出力</li> <li>• SelectedAccountNo: 銀行員がリストから融資を選択した後にビジネス・コンポーネントが出力</li> </ul>
テスト・パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CustomerLoans: テスト・レベルからアクセスされる、特定の顧客を対象とするすべての融資のカンマ区切りのリスト</li> </ul>

### パラメータのリンク

ビジネス・プロセス・テストまたはフロー内のコンポーネント・パラメータにほかのコンポーネントからアクセスできるように、パラメータをリンクできます。あるコンポーネントの出力パラメータと別のコンポーネントの入力パラメータをリンクします。

**ヒント:** フロー・パラメータもリンクできます。

タスクの詳細については、「[データのリンク方法](#)」(228ページ)を参照してください。

### パラメータ・リンクの例

銀行アプリケーションに次の機能を持つビジネス・プロセスが含まれるとします。

- 顧客の融資の選択 (SelectLoan)

- 融資の取引の表示 (ViewLoan)

ビジネス・プロセスは、融資を選択するコンポーネント (SelectLoan) と融資の取引を表示するコンポーネント (ViewLoan) を含めるように構成できます。ViewLoan は、表示する融資を確認するために、SelectLoan コンポーネントの SelectedLoanID 出力パラメータから ViewLoanID などの入力パラメータを受け取ります。

## パラメータの昇格

パラメータが昇格すると、他のフロー内のコンポーネント (および他のテスト内のコンポーネントとフロー) からパラメータ値にアクセスできるようになります。昇格によって、パラメータの適用範囲が広がり、ビジネス・プロセス・テストの実行時にそのパラメータ値を使用できるエンティティが増えます。

コンポーネント・パラメータは、コンポーネントをフローまたはテストに追加すると同時にフロー・レベルまたはテスト・レベルに昇格させることができます。同様に、フロー入力パラメータは、フローをテストに追加すると同時にテスト・レベルに昇格させることができます。

タスクの詳細については、「[パラメータを昇格する方法](#)」(235ページ)を参照してください。

## 昇格の例

引き続き前の例で説明します。銀行員が loan ID を選択した後、特定のフローまたはテスト内のすべてのコンポーネントからその loan ID にアクセスすることになりました。

フロー内のすべてのコンポーネントで SelectedLoanID 出力パラメータを利用できるようにするには、フロー・レベルやテスト・レベルに昇格します。昇格後、次のサンプル・ビジネス・コンポーネントで SelectedLoanID を入力パラメータとして使用できます。これにより、フロー内のどのコンポーネントからも、入力パラメータと出力パラメータをリンクすることなく、SelectedLoanID にアクセスできます。

- 融資の検索 (SearchLoan)
- 融資の承認 (ApproveLoan)
- 融資の印刷 (PrintLoan)
- 融資のキャンセル (CancelLoan)
- 支払い済み融資のクローズ (CloseLoan)

## 反復とテスト設定

パラメータ化によって、ビジネス・プロセス・テスト内の特定のコンポーネント、フロー内の特定のコンポーネント、ビジネス・プロセス・テスト全体、またはビジネス・プロセス・テストのテスト設定を反復することが可能になり、データ駆動型のテストを作成できます。

- 反復を定義すると、毎回異なるパラメータ値を使用して、ビジネス・コンポーネント、フロー、テストを複数回自動的に実行できます。この概念の詳細については、「[反復の概要](#)」(242ページ)を参照してください。

- ビジネス・プロセス・テストは、テスト対象のアプリケーションのさまざまなユースケースに対して実行できます。ユースケースの例としては、異なるオペレーティング・システムに対する同じテストの実行、異なるブラウザ・バージョンに対する同じテストの実行、または異なる言語の文字セットを使用した同じテストの実行が挙げられます。

テストのユースケースは、それぞれテスト設定で表現されます。各テスト設定とその反復について、さまざまなデータ・セットを関連付けることができます。この概念の詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストの設定概要](#)」(174ページ)を参照してください。

### 反復の例

テスト担当者は、融資を承認するための銀行アプリケーションのビジネス・プロセスが次のような異なるシナリオに応じて期待どおりに動作するかどうかをテストする必要があります。

- 直近の販促キャンペーン中に事前承認された融資は、自動的に承認される。
- 一定額を下回る融資は、融資を承認する標準のビジネス・プロセスに従う。
- 一定額を上回る融資は、追加の承認を求めるフラグを設定する必要がある。

ビジネス・プロセスをテストするため、ApproveLoan コンポーネントを反復して、反復ごとに LoanAmount と PromotionCode のパラメータ値の異なる組み合わせを指定できます。

### テスト設定の例

テスト担当者は、銀行の支店が世界中に存在することから、銀行アプリケーションの手動ビジネス・プロセス・テスト (CreateLoan) が異なる国でも期待どおりに動作することを確認する必要があります。異なる言語でデータをテストに入力できることを確認する必要があります。

サポートされる言語ごとに異なるテスト設定を作成し、その言語に特有の文字を使用してテスト設定ごとに異なるデータ・テーブルを指定します。たとえば、フランス語圏の国々にある支店のために、CreateLoanFrench というテスト設定を作成できます。このテスト設定のデータには、アクサン・グラーブ (à) 付きの顧客名を含めることができます。また、データではフランの通貨記号 (F) も表記できます。

### ほかのテスト・ツールのパラメータとの統合

ビジネス・コンポーネントの入力と出力のパラメータは、UFT で定義することもできます。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## パラメータのカテゴリ

次に、Business Process Testing パラメータのカテゴリについて説明します。

パラメータのカテゴリ	パラメータと説明
<p><b>入力 / 出力</b>                      入力および出力パラメータをリンクして、同じビジネス・プロセス・テスト内のコンポーネントまたはフロー間でデータを利用できるようにすることができます。</p> <p><a href="#">「データ・リンクの例」(225ページ)</a>を参照してください。</p>	<p><b>入力パラメータ</b>を使用すると、外部ソースから提示され、コンポーネントまたはフローで使用するデータを定義できます。コンポーネント、テスト、フローの作成時に、入力パラメータに値を渡す方法を定義します。</p> <p>入力パラメータは、次の値を受け取ることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定義済みの標準設定値 (テストやフローから他の値が提示されない場合)。</li> <li>• 同じフローまたはテスト内の先行するコンポーネントまたはフローから返される出力パラメータ値。</li> <li>• テストまたはフローが実行されたときに、テストまたはフロー・レベルで提示されるパラメータ値。</li> </ul> <p><b>出力パラメータ</b>を使用すると、コンポーネント・ステップまたはフロー (ソース) から取得したデータ値を、入力パラメータとして、テスト実行内の後続のコンポーネントまたはフロー (ターゲット) に渡すことができます。</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 出力パラメータには、標準設定値を設定できません。</p> </div>



パラメータのカテゴリ	パラメータと説明
<p>コンポーネント、フロー、テストパラメータは、コンポーネント・レベル、フロー・レベル、テスト・レベルで使用できます。パラメータのレベルを次のレベルに昇格できます。</p> <p>詳細については、「例: パラメータの昇格」(234ページ)を参照してください。</p>	<p>コンポーネント・パラメータは、コンポーネント内で定義されているパラメータです。コンポーネント・パラメータには、入力パラメータと出力パラメータがあります。</p> <p>このパラメータは、次のアイテムで利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同じコンポーネント内のすべての後続ステップ。</li> <li>• フローまたはテスト内の後続コンポーネント。ただし、次の条件があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンポーネント・パラメータが、現在のテストまたはフローの出力パラメータとして定義され、現在のテストまたはフロー内の後続コンポーネントの入力パラメータとして定義されていること。</li> <li>■ 現在のテストまたはフローの出力パラメータが、現在のテストまたはフロー内の後続コンポーネントの入力パラメータにリンクされていること。</li> </ul> </li> </ul> <p>フロー・パラメータは、フロー内で定義されているパラメータです。このパラメータは、フロー内のすべてのコンポーネントで利用できます。フロー・パラメータは、コンポーネント・パラメータと同様に、入力パラメータと出力パラメータがあります。</p> <p>テスト・パラメータは、ビジネス・プロセス・テスト内で定義されているパラメータです。このパラメータは、テスト内のすべてのコンポーネントとフローで利用できます。テスト・パラメータの場合は入力パラメータのみです。</p>
<p><b>ローカル</b> ローカル・パラメータ値は、定義されているコンポーネントの外部では利用できません。</p>	<p>ローカル・パラメータ値は、ビジネス・コンポーネント内で定義されており、そのコンポーネントのみが使用できます。このパラメータは、1つのステップ内またはコンポーネント・ステップ間で使用することを目的としています。たとえば、あるステップの出力パラメータとして使用し、後のステップの入力パラメータとして使用するような場合です。</p> <p>この種のパラメータは、一般に、自動化された UFT コンポーネントをキーワード GUI ビューで扱う場合に使用されます。詳細については、「キーワード GUI オートメーションの使用法」(89ページ)を参照してください。</p>

## Business Process Testing でデータを処理する方法

このタスクでは、パラメータ、反復、設定を Business Process Testing で扱う方法について一般的な情報を提供します。

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「Business Process Testing の使用」(27ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「データの設計」](#)(194ページ)
- [「パラメータの定義と標準設定値の作成」](#)(194ページ)
- [「パラメータのリンク」](#)(194ページ)
- [「パラメータの昇格」](#)(195ページ)
- [「各反復のデータ値の設定」](#)(195ページ)
- [「各テスト設定のデータ値の設定」](#)(195ページ)
- [「テスト・インスタンスのデータ値の設定」](#)(195ページ)
- [「パラメータのインポートと保存 - オプション」](#)(195ページ)

## 1. データの設計

パラメータを使用して作業する前に、次の点を考慮してください。

- リンクできるように、ほかのパラメータに依存するパラメータを決定します。この概念の詳細については、[「パラメータ・リンクの概要」](#)(224ページ)を参照してください。
- コンポーネント、フロー、テスト・レベルでどのパラメータを利用可能にするかを決定します。この概念の詳細については、[「パラメータの昇格の概要」](#)(234ページ)を参照してください。
- ビジネス・プロセス・テストは、反復とテスト設定を異なる値でセットアップすることで、さまざまなユースケース・シナリオで反復することができます。それぞれのコンポーネント、フロー、ビジネス・プロセス・テスト設定を実行する回数と、そのときに使用する値を設計します。この概念の詳細については、[「反復の概要」](#)(242ページ)および[「ビジネス・プロセス・テストの設定概要」](#)(174ページ)を参照してください。

## 2. パラメータの定義と標準設定値の作成

入力パラメータと出力パラメータを定義します。タスクの詳細については、[「パラメータの作成方法」](#)(198ページ)を参照してください。

入力パラメータの標準設定値を設定します。タスクの詳細については、[「パラメータ値の設定方法」](#)(199ページ)を参照してください。

標準設定値は、実行に対して値が指定されない場合に使用する標準設定値を提示するための使用したり、提示可能な値のタイプの例として使用できます(電話番号の例を####-####-####とするなど)。

## 3. パラメータのリンク

コンポーネント間で出力パラメータと入力パラメータをリンクします。タスクの詳細については、[「データのリンク方法」](#)(228ページ)を参照してください。

#### 4. パラメータの昇格

パラメータを昇格させることで、コンポーネントまたはフロー・レベルで定義したパラメータに基づいて新規パラメータを作成できます。新規パラメータは、テスト内のすべてのコンポーネントとフローからアクセスできます。

パラメータを昇格させると、同じ名前の新規パラメータが上位レベルで作成されます。

次のレベルへのパラメータの昇格は、コンポーネントまたはフローをテストに追加するとき、またはコンポーネントをフローに追加するときに行います。

タスクの詳細については、「[パラメータを昇格する方法](#)」(235ページ)を参照してください。

#### 5. 各反復のデータ値の設定

ビジネス・プロセス・テストの実行時に各ビジネス・コンポーネントまたはフローを反復する回数を定義します。コンポーネントの反復に関するタスクの詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。

#### 6. 各テスト設定のデータ値の設定

ユースケースごとに各ビジネス・コンポーネント、フロー、またはテストを反復する回数を決定する設定を定義します。各テスト設定のパラメータ値を設定します。ビジネス・プロセス・テスト設定の反復に関するタスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### 7. テスト・インスタンスのデータ値の設定

テスト・インスタンスで各ビジネス・コンポーネントまたはフローを反復する回数を定義し、パラメータ値を設定します。タスクの詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。

#### 8. パラメータのインポートと保存 - オプション

コンポーネント・パラメータやフロー・パラメータの値のリストを反復用に定義する作業は、外部ファイルから値をインポートすることで簡単になります。また、定義された一連のパラメータ値をファイルとして保存し、たとえば、ほかのビジネス・コンポーネントやフローで使用することもできます。タスクの詳細については、「[パラメータ値をインポートまたはエクスポート \(保存\) する方法](#)」(248ページ)を参照してください。



## 第13章: パラメータ

### 本章の内容

パラメータの概要 .....	198
パラメータの作成方法 .....	198
パラメータ値の設定方法 .....	199
パラメータの作成方法 .....	201
パラメータのユーザ・インタフェース .....	203

## パラメータの概要

本章では、コンポーネント、フロー、テストの各レベルで、Business Process Testing でパラメータを作成し使用する方法について説明します。

パラメータは、さまざまな方法を使用して、Business Process Testing の操作におけるさまざまな場所で定義できます。リファレンスの詳細については、「[パラメータの作成方法](#)」(201ページ)を参照してください。

パラメータの概念の詳細については、「[データ処理の概要](#)」(188ページ)を参照してください。

パラメータの作成に関するタスクの詳細については、「[パラメータの作成方法](#)」(198ページ)を参照してください。

パラメータ値の設定に関するタスクの詳細については、「[パラメータ値の設定方法](#)」(199ページ)を参照してください。

パラメータには次のタイプの値を割り当てます。

- **標準設定値**: ほかの値を指定しなければ、Business Process Testing では、ビジネス・プロセス・テストやフローの実行時に標準設定値が使用されます。ビジネス・コンポーネント・モジュールとテスト計画モジュールで変数を作成、編集する場合に標準設定値を指定します。標準設定値を指定できるのは、入力パラメータのみです。
- **実際の値**: これらの値は、テストまたはフローの実行時に使用されます。反復やテスト設定を操作する場合にテスト計画モジュールで実際の値を指定できます。ビジネス・プロセス・テストまたはフローをテスト・ラボ・モジュールから実行する場合も、実際の値を指定できます。

## パラメータの作成方法

このタスクでは、パラメータを作成するいくつかの方法について説明します。

パラメータを作成する方法すべての包括的なリストについては、「[パラメータの作成方法](#)」(201ページ)を参照してください。

パラメータの値を設定するタスクの詳細については、「[パラメータ値の設定方法](#)」(199ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[パラメータの作成](#)」(199ページ)
- 「[手動ステップの定義時のパラメータの作成](#)」(199ページ)
- 「[反復の定義時に多くのパラメータを同時に生成 - オプション](#)」(199ページ)
- 「[昇格によるパラメータの作成](#)」(199ページ)
- 「[結果](#)」(199ページ)

## パラメータの作成

[パラメータ]タブで、コンポーネント・パラメータ、フロー・パラメータ、テスト・パラメータを定義できます。これはパラメータを定義するための基本的な方法です。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[新規パラメータ\] / \[パラメータ詳細\]ダイアログ・ボックス](#)」(217ページ)を参照してください。

## 手動ステップの定義時のパラメータの作成

ALMでは、手動ステップを定義する際に、[手動実装]タブでコンポーネントの入出力パラメータを直接作成できます。

1. ビジネス・コンポーネント・モジュールの[手動実装]タブで、新規ステップの作成または既存のステップの変更を行い、カーソルを[説明]または[期待される結果]フィールドに移動します。
2. 新規パラメータを次のいずれかの方法で作成します。
  - [\[パラメータの挿入\]](#) ボタンをクリックして[パラメータ]ダイアログ・ボックスを開きます。名前、標準設定値(入力パラメータ用)、説明を入力します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[新規パラメータ\] / \[パラメータ詳細\]ダイアログ・ボックス](#)」(217ページ)および「[パラメータ・ページ](#)」(204ページ)を参照してください。現在選択しているパラメータの後にパラメータが追加されます。
  - パラメータ名を3組の山括弧で囲んで入力すると(<<<パラメータ>>>)、標準設定値または説明を定義せずにすばやくパラメータを作成できます。

## 反復の定義時に多くのパラメータを同時に生成 - オプション

フローまたはテストでの反復の定義時に、多くのフロー・パラメータまたはテスト・パラメータを同時に作成できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[フロー/テスト パラメータの作成\]ダイアログ・ボックス](#)」(257ページ)を参照してください。

## 昇格によるパラメータの作成

パラメータを昇格すると、同じ名前の新規パラメータが上位レベルで作成されます。[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックスでは、昇格するパラメータを選択することで、コンポーネント・パラメータまたはフロー・パラメータを次のレベルに昇格するかどうかを選択できます。タスクの詳細については、「[パラメータを昇格する方法](#)」(235ページ)を参照してください。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[パラメータの昇格\]ダイアログ・ボックス](#)」(237ページ)を参照してください。

## 結果

[I/O パラメータ]ダイアログ・ボックスを開いて、すべてのパラメータのリストを参照します。詳細については、「[\[I/O パラメータ\]ダイアログ・ボックス](#)」(231ページ)を参照してください。

# パラメータ値の設定方法

このタスクでは、Business Process Testing パラメータのさまざまなタイプの値を設定する方法について説明します。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[文字列, 数値, ブール値の指定](#)」(200ページ)
- 「[日付値の指定](#)」(200ページ)
- 「[動的日付値の指定](#)」(200ページ)
- 「[値の暗号化](#)」(200ページ)

## 文字列, 数値, ブール値の指定

任意のタブ, ダイアログ・ボックス, またはグリッドに自由書式テキストを入力するオプションがある場合, 文字列, 数値, ブール値を入力できます。グリッドでは, 下向き矢印をクリックすると[値の設定]ページが開き, そこで文字列を入力できます。

指定する値のタイプ(文字列, 数値, ブール値)にかかわらず, Business Process Testing ではその値が文字列として保存されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[\[値の設定\]ダイアログ・ボックス](#)」(209ページ)を参照してください。

## 日付値の指定

任意のタブ, ダイアログ・ボックス, またはグリッドに日付を入力するオプションがある場合, 下向き矢印をクリックすると[値の設定]ページが開きます。

[値の設定]ページで[[日付を設定](#)]をクリックします。日付値を設定できるカレンダーが表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[\[値の設定\]ダイアログ・ボックス](#)」(209ページ)を参照してください。

**注:** 日付では, (クライアントではなく) サーバの日付が使用されます。

## 動的日付値の指定

動的な日付とは, 現在の日付を基準にした日付です(今日, 明日, 今日から1年後)。相対日付に対してオフセット時間をプラス/ マイナスできます(例: 1年前の3か月間)たとえば, 現在の日付の10日前の日付を指定する場合は, 動的な日付を次のように指定できます: **1週間前 - 3日**

任意のタブ, ダイアログ・ボックス, またはグリッドに動的日付を入力するオプションがある場合, 下向き矢印をクリックすると[値の設定]ページが開きます。

[値の設定]ページで[[動的な日付を設定](#)]をクリックします。動的日付を設定できるフィールドが表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[\[値の設定\]ダイアログ・ボックス](#)」(209ページ)を参照してください。

## 値の暗号化

暗号化された値は, 実際の値を参照できないようにアスタリスクで表示されます。



任意のタブ、ダイアログ・ボックス、またはグリッドに暗号化のオプションがある場合、下向き矢印をクリックすると[値の設定]ページが開きます。

[値の設定]ページで[暗号化]チェック・ボックスを選択します。

**注意:** 暗号化した値を元の値に戻すことはできません。[暗号化]チェック・ボックスをクリアすると、値は空の状態にリセットされます。


ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[値の設定\]ダイアログ・ボックス](#)」(209ページ)を参照してください。

## パラメータの作成方法

パラメータの定義にはさまざまな方法があります。入力パラメータを定義するときには、標準設定値も設定できます。

メソッド	用途/使用目的	利用可能な場所	参照情報
基本	パラメータとその説明 (入力パラメータの場合は標準設定値) を定義します。	ビジネス・コンポーネントモジュールまたはテスト計画モジュール > [パラメータ] タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については、「 <a href="#">パラメータ・ページ</a> 」(204ページ)を参照してください。  タスクの詳細については、「 <a href="#">パラメータの作成方法</a> 」(198ページ)を参照してください。
コンポーネント・ステップの定義	コンポーネント・ステップを定義しているときにパラメータを「オン・ザ・フライ」で定義できます。	ビジネス・コンポーネント・モジュール > [手動実装] タブ / [コンポーネント ステップ詳細] ダイアログ・ボックス	タスクの詳細については、「 <a href="#">パラメータの作成方法</a> 」(198ページ)を参照してください。

メソッド	用途/使用目的	利用可能な場所	参照情報
<p>ほかのパラメータ値の設定中のパラメータの作成</p>	<p>コンポーネントまたはフロー・パラメータの値を設定しているときに「オン・ザ・フライ」でフローおよびテスト・パラメータを定義できます。この方法は、フロー・パラメータの値を新しい「未定義」のテスト・パラメータの値に一致させる必要があるときなどに使用します。複数回の反復に便利です。</p> <div style="border: 1px solid gray; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> このパラメータ作成方法は、コンポーネント (またはフロー) があるテストまたはフローの反復ごとに異なるパラメータ値を設定する場合に便利です。</p> </div>	<p>テスト計画モジュール &gt; [反復]ダイアログ・ボックス &gt; [値の設定] ページ</p>	<p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[値の設定]ダイアログ・ボックス</a>」(209ページ)を参照してください。</p>
<p>生成</p>	<p>ビジネス・コンポーネント・パラメータから入力フローおよびテスト・パラメータを生成します。複数回の反復に便利です。</p>	<p>テスト計画モジュール &gt; [反復]ダイアログ・ボックス &gt; [テスト・パラメータの作成] ボタン</p>	<p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[フロー/テスト・パラメータの作成]ダイアログ・ボックス</a>」(257ページ)を参照してください。</p>

メソッド	用途/使用目的	利用可能な場所	参照情報
昇格	<p>パラメータの適用範囲が広がり、ビジネス・プロセス・テストの実行時にそのパラメータ値を使用できるエンティティが増えます。たとえば、ビジネス・コンポーネント・パラメータをフロー・レベルに昇格させ、さらにテスト・レベルに昇格させると、フローおよびテストに対して同じ名前のパラメータが作成されます。パラメータが昇格されたすべてのほかのエンティティは、そのパラメータの最上位レベルの値にアクセスしません。</p>	<p>テスト計画モジュール &gt; [テスト スクリプト] タブ &gt; [コンポーネントの選択]/[フローの選択] 表示 枠 &gt; ボタン </p> <p><b>注:</b> 自動昇格が [カスタマイズ] で有効になっている場合: [ビジネスコンポーネント・モジュールまたはテスト計画モジュール] &gt; [パラメータ] タブ &gt; [新規パラメータ] ダイアログ・ボックス &gt; [テストレベルに自動的に昇格] チェックボックス</p>	<p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「<a href="#">[パラメータの昇格] ダイアログ・ボックス</a>」(237ページ)を参照してください。</p> <p>タスクの詳細については、「<a href="#">パラメータを昇格する方法</a>」(235ページ)を参照してください。</p>

## パラメータのユーザ・インタフェース

本項の内容


パラメータ・ページ .....	204
[値の設定]ダイアログ・ボックス .....	209
動的の日付領域 .....	213
[パラメータ]ダイアログ・ボックス .....	216
[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス .....	217
[昇格結果]ダイアログ・ボックス .....	221



## パラメータ・ページ






このダイアログ・ボックスまたはタブでは、ビジネス・コンポーネント、フロー、ビジネス・プロセス・テストのパラメータを表示、選択、挿入できます。

<b>アクセス方法</b>	<p>次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ビジネス・コンポーネント・モジュールのコンポーネント・ツリーでコンポーネントを選択し、[パラメータ]タブをクリックします。</li><li>• テスト計画モジュールのテスト・ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択し、[パラメータ]タブをクリックします。</li><li>• テスト計画モジュールのテスト・ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択し、[テスト スクリプト]タブをクリックします。ウィンドウの下部近くの[パラメータ]タブをクリックします。</li></ul>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ビジネス・コンポーネント・モジュールの[手動実装]タブでは、コンポーネント・パラメータをステップに挿入できます。パラメータを選択すると、&lt;&lt;&lt;パラメータ名&gt;&gt;&gt;の形式で、コンポーネント・ステップの現在のカーソル位置にパラメータが挿入されます。タスクの詳細については、「<a href="#">手動ステップの定義時のパラメータの作成</a>」(199ページ)を参照してください。</li><li>• パラメータ値は、その値が数値または日付値として指定されている場合でも、文字列として保存、比較、処理されます。</li><li>• 入力フロー・パラメータを作成するときには、パラメータにフロー内のコンポーネントの値を割り当てる必要があります。そうしない場合、ビジネス・プロセス・テストでのパラメータの意味がなくなります。</li><li>• テスト・パラメータの場合は入力パラメータのみです。</li><li>• コンポーネント・パラメータは、[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示し変更できます。『<a href="#">HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド</a>』を参照してください。</li><li>• <b>UFT を使用する場合の注意:</b> キーワード GUI コンポーネントのパラメータは、[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示し変更できます。また、データ・テーブルのパラメータと出力値をビジネス・コンポーネントに挿入できます。ただし、その値は、データ・テーブルの最初の行にのみ保存できます。コンポーネントの反復は、ALM のビジネス・プロセス・テストに対して定義されます。データ・テーブルからは影響されません。</li></ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「<a href="#">パラメータの作成方法</a>」(198ページ)</li><li>• 「<a href="#">パラメータ値の設定方法</a>」(199ページ)</li></ul>
<b>参照情報</b>	「 <a href="#">パラメータの概要</a> 」(198ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<p><b>新規パラメータ:</b> [新規 &lt;エンティティ&gt; Parameter] ダイアログ・ボックスが開き、新しいパラメータを定義できます。詳細については、「<a href="#">[新規パラメータ] / [パラメータ詳細] ダイアログ・ボックス</a>」(217ページ)を参照してください。</p> <p><b>注:</b> このボタンは、テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p> <p><b>ヒント:</b> 入力フロー・パラメータを作成するときには、フロー内のコンポーネント入力パラメータの値を割り当てる必要があります。そうしない場合、ビジネス・プロセス・テストでのパラメータの意味がなくなります。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>削除:</b> 現在選択中のパラメータを削除します。</p> <p><b>注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンポーネント・ステップに含まれているパラメータを削除すると、コンポーネント・ステップ内のパラメータは &lt; パラメータ名 &gt; 形式の通常のテキストに置き換えられます。</li> <li>ビジネス・プロセスに削除するコンポーネント・パラメータが含まれていると、テストが正常に実行されないことがあります。</li> <li>[カスタマイズ] で自動削除が有効になっていると、確認のプロンプトで [使用されていない昇格されたパラメータをテスト レベルから削除します] チェックボックスが表示されます。オンにすると、テストまたはフローのレベルでパラメータが使用されていない場合、パラメータが削除されます。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>メモ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータが上位レベルで使用されている場合、自動選択を有効にしてもパラメータは削除されません。</li> <li>上位レベルに、使用されていないパラメータが存在しても、この削除操作に関連しないパラメータであれば、自動削除では削除されません。</li> </ul> </div> <p>『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用できない場所:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テスト計画モジュールの [テスト スクリプト] タブから [パラメータ] タブを選択した場合</li> <li>[パラメータ] ダイアログ・ボックスから</li> </ul>
	<p><b>更新:</b> 最新情報が表示されるように、コンポーネント・パラメータを更新します。</p> <p><b>利用できない場所:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テスト計画モジュールの [テスト スクリプト] タブから [パラメータ] タブを選択した場合</li> <li>[パラメータ] ダイアログ・ボックスから</li> </ul>

UI 要素	説明
	<p><b>フィルタ/ソートの設定</b>: グリッド内のコンポーネント・パラメータに対してフィルタとソートを実行できます。現在適用されているフィルタとソート順序があれば、ツールバーの下に表示されます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用できない場所</b>: テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合</p>
	<p><b>カラムの選択</b>: [カラムの選択]ダイアログ・ボックスが開き、表示するフィールドとその順序を指定できます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>注</b>: このオプションは、テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p>
	<p><b>パラメータの詳細</b>: [パラメータの詳細]ダイアログ・ボックスが開き、選択したパラメータの詳細が表示されます。詳細については、「<a href="#">[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス</a>」(217ページ)を参照してください。</p>
	<p><b>上に移動</b>: 選択したパラメータをリスト内で上に移動します。</p> <p><b>ヒント</b>: ほかのタブやダイアログ・ボックス ([反復] ページなど) では、パラメータは [パラメータ] ページで定義された順序に従って表示されます。</p>
	<p><b>下に移動</b>: 選択したパラメータをリスト内で下に移動します。</p> <p><b>ヒント</b>: ほかのタブやダイアログ・ボックス ([反復] ページなど) では、パラメータは [パラメータ] ページで定義された順序に従って表示されます。</p>
	<p><b>リソースに移動</b>: 動的データにアクセスする設定で使用します。テスト・リソース・モジュールでリソースを開きます。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: テスト計画モジュールの[パラメータ]タブ。このフィールドは、テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p>

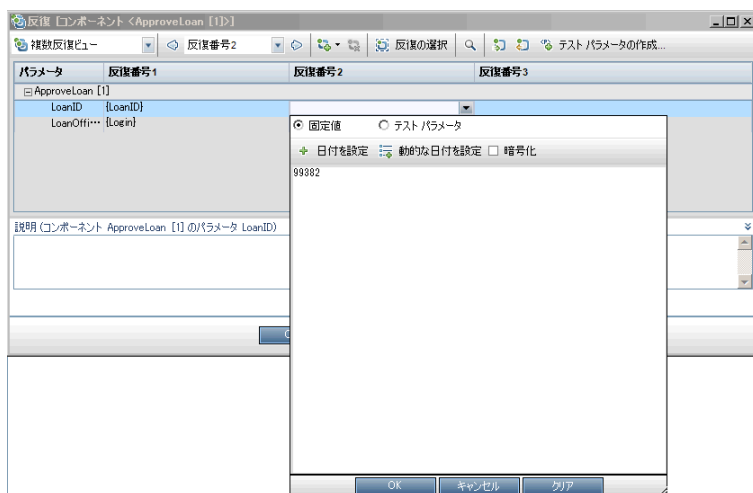
UI 要素	説明
	<p><b>リソース・プレビュー:</b> 動的データにアクセスする設定で使用します。テストの実行時の設定で使用される実際のデータをプレビューすることができます。外部データ・テーブル・リソースは、[リソースプレビュー]ダイアログ・ボックスの[データリソース]で指定されます。</p> <p>[リソースプレビュー]ダイアログ・ボックスは、テスト・リソース・モジュールの[リソースビューア]タブと似ています。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト計画モジュールの[パラメータ]タブ。このフィールドは、テスト計画モジュールの[テストスクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p>
	<p><b>パラメータのマップ:</b> 動的データにアクセスする設定で使用します。外部の Microsoft Excel ファイル内のパラメータ名を ALM 内のパラメータ名にマップすることで、Excel ファイル内のパラメータ値セットを指定できます。タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト計画モジュールの[パラメータ]タブ。このボタンは、テスト計画モジュールの[テストスクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p>
ソート	<p>[フィルタの設定]ダイアログ・ボックスでの定義に従って、パラメータを表示する順序を指定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザズ・ガイド』を参照してください。</p>
データ・リソース	<p>テストの各設定に対するパラメータ値セットを含む外部の Microsoft Excel ファイルの名前を指定します。動的データにアクセスするよう定義されている設定に対してのみ使用します。タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト計画モジュールの[パラメータ]タブ。このフィールドは、テスト計画モジュールの[テストスクリプト]タブから[パラメータ]タブを選択した場合は利用できません。</p>
<p>&lt;グリッド・フィルタ&gt;</p> 	<p>フィルタ処理できる各カラムの名前の下にグリッド・フィルタ・ボックスが表示され、そのカラムのフィルタ条件を定義できます。</p> <p>ボックスに条件を直接入力するか、ボックスをクリックして[参照]ボタンを表示し、[フィルタ条件の選択]ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザズ・ガイド』を参照してください。</p>
フィルタ	<p>パラメータ・リストに現在適用されているフィルタが記述されます。(フィルタ処理できるカラムの場合、フィルタはグリッド・フィルタ・ボックスのすぐ上にあります)</p>
使用中	<p>オンの場合は、コンポーネント・パラメータがステップに含まれています。</p>



UI 要素	説明
名前	<p>パラメータのわかりやすい名前を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ名は英語である必要があります。</li> <li>コンポーネント・パラメータ名は英文字で始まる必要があります。また、スペース文字や次の文字はいずれも使用できません。 !@#\$%^&amp;*()+=\{ };':",./&lt;&gt;?~`[]-~ 無効な文字があると、自動的に下線 ( ) で置き換えられます。</li> <li>テスト・パラメータ名とフロー・パラメータ名は英文字で始まる必要があります。また、スペース文字や次の文字はいずれも使用できません。 &lt;&gt;~?% 無効な文字があると、自動的に下線 ( ) で置き換えられます。</li> <li>パラメータ名は、コンポーネント、フロー、またはテスト内で一意であることが必要です。</li> <li>パラメータ名は、英文字で始まる必要があります。コンポーネント名の最初の文字が英文字でない場合は、<b>comp_</b> などの接頭辞が追加されます。</li> </ul>
入力パラメータ	<p>定義されているすべての入力パラメータが一覧表示されます。</p> <p>利用可能な場所: [パラメータ] タブ</p>
出力パラメータ	<p>定義されているすべての出力パラメータが一覧表示されます。</p> <p>利用可能な場所: コンポーネントおよびフローの [パラメータ] タブ</p>
説明	<p>コンポーネント・パラメータの目的の説明やその他の説明テキストが表示されるタブ。</p>
標準設定値	<p>入力パラメータの標準設定値が表示されるタブ。この値は、コンポーネントの実行時に、ビジネス・プロセス・テストまたはフローからこれ以外の値が提示されていない場合に使用されます。</p> <p>利用可能な場所: [入力パラメータ] タブ</p>

## [値の設定] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、コンポーネント、フロー、テストの各レベルで、パラメータの標準設定値と実際の値を設定できます。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 値を設定するフィールドまたはセル内をクリックします。</li> <li>2. セルまたはフィールドの右のドロップダウン矢印があればそれをクリックします。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ダイアログ・ボックスの構成とフィールドは、次によって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ そのダイアログ・ボックスを開いた場所</li> <li>■ このダイアログ・ボックスで選択したオプション・ボタンまたはボタン</li> </ul> </li> <li>• すべてのパラメータ値は、それをどのように指定した場合でも、内部的には文字列として格納されます。たとえば、カレンダーでは、値を日付として設定できません。しかし、値を格納するときやほかの値と比較するときには、文字列として比較されます。</li> <li>• 実行用の値が用意されていない場合は、標準設定値を指定することができません。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「パラメータの作成方法」(198ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「パラメータ値の設定方法」(199ページ)</a></li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「パラメータの概要」(198ページ)</a></p>



次に、[値の設定]ダイアログ・ボックスの表示について説明します。

## 固定値

固定値ビューでは、パラメータの固定値を入力するための領域、フィールド、ボタンを表示します。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. テストにコンポーネントまたはフローが含まれているときに、テスト計画のフローの[反復]およびコンポーネントの[反復]ダイアログ・ボックス、またはテスト・ラボの[テストの反復]タブからアクセスする場合、[固定値]を選択します。</li> <li>2. 値のフィールドまたはセルをクリックします。</li> <li>3. セルまたはフィールドの右のドロップダウン矢印があればそれをクリックします。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• これは、[値の設定]ダイアログ・ボックスの標準表示です。</li> <li>• 値は XML で指定できますが、XML の検証には外部ツールを使用してください。</li> <li>• 値は、グリッドの目的のセルに文字列値を直接入力して設定することもできます。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ヒント:</b> 標準設定値を使用して、テストでサンプル値を表示することもできます。たとえば、電話番号の場合は、###-###-#### を標準設定値にすることができます。</p> </div>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
	<p>カレンダー領域を表示し、カレンダーを使用して固定日付を選択できます。 [暗号化]を選択すると、日付が暗号化されます(オプション)。</p>
	<p>&lt; 動的日付領域 &gt; を表示し、固定日付 ([今日], [1週間前]など)を基準にして日付を選択できます。 ユーザ・インタフェースの詳細については、「動的日付領域」(213ページ)を参照してください。</p>

UI 要素	説明
暗号化	<p>固定値 (日付を含む) を暗号化します。</p> <p>入力した文字は暗号化され、アスタリスクで表示されます。暗号化された値は変更できません。暗号化は維持されます。</p> <p>クリアすると、固定値を消去します。</p> <p>いったん暗号化した値の変更は[値の設定]タブのみ可能です。グリッドで直接変更することはできません。</p> <p><b>利用可能条件:</b> 固定値を入力し、表示されている場合は[固定値]を選択していること。</p>
<テキスト領域>	<p>パラメータの現在の値が表示されます。値を入力し変更できます。</p> <p>パラメータ値を文字列、数値、ブール値のいずれとして入力しても、値は他の文字と同じように扱われます。たとえば、"1"と"1.0"は、異なる文字列として扱われます。</p>

## テスト・パラメータ

テスト・パラメータ・ビューには、[パラメータ]ダイアログ・ボックスが表示されます。[パラメータ]ダイアログ・ボックスは、選択したパラメータで使用するフロー・パラメータ値またはテスト・パラメータ値を選択 (または作成) する場合に使用します。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. テスト計画のフローの[反復]およびコンポーネントの[反復]ダイアログ・ボックス、またはテスト・ラボの[テストの反復]タブから、[テスト パラメータ]を選択します。</li> <li>2. 値のフィールドまたはセルをクリックします。</li> <li>3. セルまたはフィールドの右のドロップダウン矢印があればそれをクリックします。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント・パラメータの値を、フロー・パラメータまたはテスト・パラメータの値に設定できます。同様に、フロー・パラメータの値を、テスト・パラメータの値に設定できます。</li> <li>• テスト・パラメータまたはフロー・パラメータを選択または作成すると、パラメータの名前が波括弧 { } で囲まれて、グリッドの値として入力されます。波括弧で囲まれることで、パラメータが固定値ではなくパラメータとして扱われます。</li> </ul>
参照情報	<p><a href="#">「[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス」(217ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。



UI 要素	説明
～に昇格しました	<p>選択したパラメータに関する昇格情報が表示されます。テスト・パラメータ・ビューの下部にあります。</p> <p>パラメータの昇格の概念の詳細については、「<a href="#">パラメータの昇格の概要</a>」(234ページ)を参照してください。</p> <p><b>例:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             MyTestParam1 に昇格しました           </div>

## 動的日付領域

この領域では、動的日付を設定できます。

アクセス方法	[値の設定] ページで[動的な日付を設定]を選択します。
重要な情報	動的日付は、現在の日付を基準とした時間です([今日], [1週間前]など)。
関連タスク	<a href="#">「パラメータ値の設定方法」</a> (199ページ)
参照情報	<a href="#">「[値の設定]ダイアログ・ボックス」</a> (209ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。



UI 要素	説明
	<カレンダー領域> を表示し、カレンダーを使用して固定日付値を選択できます。
	<動的日付領域> を表示し、固定日付を基準にして日付を選択できます。

UI 要素	説明
<相対時間フレーム>	<p>次のような相対時間フレームのリストを含みます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Today</li><li>• Yesterday</li><li>• Tomorrow</li><li>• WeekAgo</li><li>• WeekFromToday</li><li>• MonthAgo</li><li>• MonthFromToday</li><li>• YearAgo</li><li>• YearFromToday</li></ul> <p>日付文字列は、大文字と小文字が区別されません。たとえば、<b>[WeekAgo]</b> と <b>[Weekago]</b> の値は両方とも有効です。</p>
<+/->	<p>&lt;相対時間枠&gt; の値に対して &lt;オフセット&gt; および &lt;期間&gt; の値をプラス ([+]) またはマイナス ([-]) することを指定します。</p>
<オフセット>	<p>正の整数 (ゼロを含む) のリストを含み、相対時間枠を調整する単位となる日、週、月、年の数を指定できます。</p> <p>日付文字列を修飾する期間には、次の最大値が適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5000 (年)</li><li>• 60000 (月)</li><li>• 240000 (週)</li><li>• 1680000 (日)</li></ul> <p><b>例</b></p> <p><b>[today + 5000 years]</b> は有効です。</p> <p><b>[today + 5001 years]</b> は有効ではありません。</p>





UI 要素	説明
<期間>	<p>期間のリストを含み, 相対時間枠を調整できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Day, Days, または D: 日単位の期間</li> <li>• Week, Weeks, または W: 週単位の期間</li> <li>• Month, Months, または M: 月単位の期間</li> <li>• Year, Years, または Y: 年単位の期間</li> </ul> <p>日付文字列を修飾する期間は, 大文字と小文字が区別されません。たとえば, <code>[YearFromToday + 5 Months]</code> と <code>[YearFromToday + 5 months]</code> は両方とも有効です。</p> <p>動的な日付値にスペースは必要ありません。たとえば, <code>[MonthFromToday + 3 w]</code> と <code>[MonthFromToday+3w]</code> は両方とも有効です。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Tomorrow + 1 day]</li> <li>• [Today + 3 days]</li> <li>• [Yesterday - 5 d]</li> <li>• [Tomorrow - 1 week]</li> <li>• [Today + 2 weeks]</li> <li>• [MonthFromToday + 3 w]</li> <li>• [YearAgo - 1 month]</li> <li>• [YearFromToday + 5 months]</li> <li>• [Today + 3 m]</li> <li>• [Today - 1 year]</li> <li>• [Tomorrow + 2 years]</li> <li>• [WeekFromToday + 2 y]</li> </ul> </div>
<式領域>	<p>&lt;相対時間枠&gt;, &lt;オフセット&gt;, &lt;期間&gt; の選択により作成された式が表示されます。</p> <p>相対時間枠の値を入力し, その値に対して一定期間をプラスまたはマイナスすることで, 日付文字列を手動でカスタマイズすることもできます。</p>

## [パラメータ] ダイアログ・ボックス



このダイアログ・ボックスでは、ステップの[説明]カラムと[期待される結果]カラムのセルに記述されているステップに既存のパラメータを挿入できます。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネント・ツリーから手動ステップを含むコンポーネントを選択します。</li> <li>2. [手動実装]タブの[手動実装]表示枠で、次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [コンポーネント ステップの詳細]ダイアログ・ボックスで、ステップをダブルクリックしてパラメータを挿入します。</li> <li>■ [コンポーネント ステップの詳細]ダイアログ・ボックスで、[新規ステップ]  をクリックしてステップを追加し、パラメータを挿入します。</li> <li>■ [手動実装]表示枠でステップを直接編集します。</li> </ul> </li> <li>3. [説明]カラムまたは[期待される結果]カラムのセルにカーソルを置きます。</li> <li>4. [パラメータの挿入]  をクリックします。</li> </ol>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「パラメータの作成方法」(198ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	
	<p>[新規コンポーネント パラメータ]ダイアログ・ボックスが開いて、新しいコンポーネント・パラメータを定義できます。詳細については、<a href="#">「[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス」(217ページ)</a>を参照してください。</p>
	<p><b>フィルタ/ソートの設定</b>: グリッド内のコンポーネント・パラメータに対してフィルタとソートを実行できます。現在適用されているフィルタとソート順序があれば、ツールバーの下に表示されます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>カラムの選択</b>: [カラムの選択]ダイアログ・ボックスが開き、表示するフィールドとその順序を指定できます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>パラメータの詳細</b>: [コンポーネント パラメータ詳細]ダイアログ・ボックスが開き、選択したパラメータの詳細が表示されます。詳細については、<a href="#">「[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス」(217ページ)</a>を参照してください。</p>



UI 要素	
	<p><b>上に移動</b>: 選択したパラメータをリスト内で上に移動します。</p> <p><b>ヒント</b>: ほかのタブやダイアログ・ボックス ([反復] ページなど) では, パラメータはこのダイアログ・ボックスで定義された順序に従って表示されます。</p>
	<p><b>下に移動</b>: 選択したパラメータをリスト内で下に移動します。</p> <p><b>ヒント</b>: ほかのタブやダイアログ・ボックス ([反復] ページなど) では, パラメータはこのダイアログ・ボックスで定義された順序に従って表示されます。</p>
<p><b>使用中</b></p>	<p>このユーザ・インタフェース要素がオンの場合は, コンポーネント・パラメータがステップに含まれていることを示します。</p>
<p><b>名前</b></p>	<p>パラメータのわかりやすい名前。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ名は英文字で始まる必要があります。また, スペース文字や次の文字はいずれも使用できません。 ! @ # \$ % ^ &amp; * ( ) + = \ { }   ; ' : " , . / &lt; &gt; ? ~ ` [ ] _ ~ 無効な文字があると, 自動的に下線 ( ) で置き換えられます。</li> <li>パラメータ名は, コンポーネント, フロー, またはテスト内で一意であることが必要です。</li> <li>パラメータ名は, 英文字で始まる必要があります。コンポーネント名の最初の文字が英文字でない場合は, <b>comp_</b> などの接頭辞が追加されます。</li> </ul>
<p><b>標準設定値</b></p>	<p>パラメータの標準設定値。この値は, コンポーネントの実行時に, ビジネス・プロセス・テストまたはフローからこれ以外の値が提示されていない場合に使用されます。</p> <p>標準設定値は, 文字列として保存され比較されますが, さまざまな値タイプで指定できます。</p>
<p><b>説明</b></p>	<p>コンポーネント・パラメータの用途の説明, または他の説明テキストです。</p>

## [新規パラメータ] / [パラメータ詳細] ダイアログ・ボックス

[新規パラメータ] ダイアログ・ボックスでは, 次のパラメータを作成できます。









- 入力/出力のコンポーネント・パラメータ
- 入力/出力フロー・パラメータ
- 入力テスト・パラメータ

- [カスタマイズ]で有効になっている場合、パラメータを上位レベルに昇格します。

[パラメータ詳細]ダイアログ・ボックスには、パラメータの詳細を表示できます。

<p><b>アクセス方法</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス:</b> [パラメータ]タブまたはダイアログ・ボックスで、パラメータをダブルクリックします。</li> <li>• <b>[新規パラメータ]ダイアログ・ボックス:</b> ビジネス・コンポーネントまたはテスト計画モジュールで、[パラメータ]タブを選択して[新規パラメータ]をクリックします。</li> </ul> <p><b>ヒント:</b> [新規パラメータ]ダイアログ・ボックスには、次のページからもアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[値の設定]ページ:</b> [値の設定]ページの[テスト パラメータ]ラジオ・ボタンを選択し(利用できる場合)、[新規パラメータ]ボタンをクリックします。</li> <li>• <b>ビジネス・コンポーネント・モジュール:</b> [手動実装]タブの表示枠で、[パラメータの挿入]ボタンをクリックしてから[新規パラメータ]ボタンをクリックします。</li> </ul>
<p><b>重要な情報</b></p>	<p>パラメータは、現在選択しているパラメータの後に挿入されます。</p> <p>パラメータ値は、その値が数値または日付値として指定されている場合でも、文字列として保存、比較、処理されます。</p> <p>[カスタマイズ]で自動昇格が有効になっている状態で、コンポーネントの作成時にパラメータの自動昇格を選択すると、[昇格結果]ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については、「<a href="#">[昇格結果]ダイアログ・ボックス</a>」(221ページ)を参照してください。</p> <p><b>UFTを使用する場合の注意:</b> キーワード GUI コンポーネントのパラメータは、[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスで表示し変更できます。また、データ・テーブルのパラメータと出力値をビジネス・コンポーネントに挿入できます。ただし、その値は、データ・テーブルの最初の行にのみ保存できます。コンポーネントの反復は、ALM のビジネス・プロセス・テストに対して定義されます。データ・テーブルからは影響されません。</p>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「パラメータの作成方法」</a>(198ページ)</li> <li>• <a href="#">「パラメータ値の設定方法」</a>(199ページ)</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「パラメータの概要」</a>(198ページ)</li> <li>• <a href="#">「パラメータ・ページ」</a>(204ページ)</li> </ul>

次に、ユーザ・インタフェースを説明します。

UI 要素	説明
	<p><b>最初のエンティティ:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールの最初のコンポーネントにジャンプします。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータの詳細] タブ/ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>前のエンティティ:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールの 1 つ前のコンポーネントにジャンプします。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータの詳細] タブ/ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>次のエンティティ:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールの次のコンポーネントにジャンプします。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータの詳細] タブ/ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>最後のエンティティ:</b> ビジネス・コンポーネント・モジュールの最後のコンポーネントにジャンプします。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [パラメータの詳細] タブ/ダイアログ・ボックス</p>
	<p>このボタンでは、次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>削除:</b> パラメータ・リストから、現在選択されているパラメータを削除します。デザイン・ステップに含まれているパラメータを削除すると、デザイン・ステップ内のパラメータは &lt; パラメータ名 &gt; 形式の通常のテキストに置き換えられます。         </li> <li> <b>すべてのフィールドのリセット:</b> [新規パラメータ] ダイアログ・ボックスから、すべてのフィールドの値をクリアします。         </li> </ul>
	<p><b>スペル・チェック:</b> 選択した単語またはパラメータ内のすべての単語のスペルをチェックします。</p>
	<p><b>類語辞典:</b> 選択した単語の類義語、反義語、関連語が表示されます。</p>
	<p><b>スペル・オプション:</b> ALM でスペル・チェックをどのように実行するかを設定します。</p>

UI 要素	説明
<p>テスト・レベルに自動的に昇格</p>	<p>オンにすると、パラメータをフロー・レベルまたはテスト・レベルに昇格します。詳細については、「<a href="#">パラメータを昇格する方法</a>」(235ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能条件:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新しいパラメータの作成 (既存のパラメータの編集では利用できません)。</li> <li>パラメータの自動昇格は[カスタマイズ]で有効にします。有効にする手順の詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</li> </ul>
<p>ID</p>	<p>パラメータの ID。</p>
<p>パラメータ名</p>	<p>パラメータのわかりやすい名前。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ名は英語である必要があります。</li> <li>パラメータ名は英文字で始まる必要があります。また、スペース文字や次の文字はいずれも使用できません。!@#\$%^&amp;*()+=\{ };':",./&lt;&gt;? ~`[]-~</li> </ul> <p>パラメータがビジネス・コンポーネントに変換された手動テスト内にある場合、無効な記号は自動的にアンダースコア( )に置き換えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ名は、コンポーネント、フロー、またはテスト内で一意であることが必要です。</li> <li>パラメータ名は、英文字で始まる必要があります。パラメータがビジネス・コンポーネントに変換された手動テスト内にあり、コンポーネント名の最初の文字が英文字でない場合は、<b>comp_</b>などの接頭辞が追加されます。</li> </ul>
<p>[詳細]タブ</p>	<p>パラメータの詳細を変更できます。</p>
<p>マッピング・ステータス</p>	<p>パラメータがマップされている外部データ・テーブル・リソースの対応するパラメータ(カラム)の名前。</p> <p>パラメータがマップされていない場合、この UI 要素は空欄になります。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [テスト パラメータ詳細] ダイアログ・ボックス</p>
<p>順序</p>	<p>パラメータ・セット内でのパラメータの位置。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト・パラメータおよびフロー・パラメータ</p>

UI 要素	説明
[標準設定値]タブ	<p>入力パラメータの標準設定値。この値は、コンポーネントの実行時に、ビジネス・プロセス・テストまたはフローからこれ以外の値が提示されていない場合に使用されます。標準設定値は、グリッドに直接入力することも、[値の設定]ページやウィンドウ下部のタブで入力することもできます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[値の設定]ダイアログ・ボックス」(209ページ)</a>を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: [入力パラメータ]サブタブ</p>
[説明]タブ	<p>パラメータの用途の説明、または他の説明テキスト。パラメータの詳細を変更できます。</p>

## [昇格結果]ダイアログ・ボックス

[昇格結果]ダイアログ・ボックスでは、コンポーネントまたはフローの新規作成で行った自動パラメータ昇格の結果をエクスポートします。

アクセス方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[新規テスト]ダイアログ・ボックス:</b> パラメータの自動昇格を有効にした状態でフローを作成する場合、昇格できなかったパラメータが存在すると、[OK]をクリックした後、ダイアログ・ボックスが開きます。</li> <li>• <b>[新規コンポーネント]ダイアログ・ボックス:</b> パラメータの自動昇格を有効にした状態でコンポーネントを作成する場合、昇格できなかったパラメータが存在すると、[OK]をクリックした後、ダイアログ・ボックスが開きます。</li> </ul>
重要な情報	<p>パラメータの自動昇格は[カスタマイズ]で有効にします。有効にする手順の詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。</p>
関連タスク	<p><a href="#">「パラメータの作成方法」(198ページ)</a></p>
参照情報	<p><a href="#">「[新規パラメータ] / [パラメータ詳細]ダイアログ・ボックス」(217ページ)</a></p>

次に、ユーザ・インタフェースを説明します。

UI 要素	説明
<成功した結果>	<p>上位レベルに昇格できたパラメータに関する情報。</p>

UI 要素	説明
<失敗した結果 グリッド>	上位レベルに昇格できなかったパラメータに関する情報 (グリッド)。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>テスト ID</b>: パラメータを昇格できなかったテストまたはフローの ID。</li><li>• <b>テスト名</b>: パラメータを昇格できなかったテストまたはフローの名前。</li><li>• <b>理由</b>: パラメータを昇格できなかった理由。</li></ul>
エクスポート	[すべてのグリッド データをエクスポート] ダイアログ・ボックスで、<失敗した結果グリッド>の内容をファイル (Microsoft Excel, Microsoft Word, HTML, テキストのいずれかの形式) にエクスポートします。

## 第14章: パラメータのリンク

### 本章の内容

パラメータ・リンクの概要 .....	224
データのリンク方法 .....	228
パラメータのリンクのユーザ・インタフェース .....	230

## パラメータ・リンクの概要

パラメータ・リンクにより、ビジネス・コンポーネントとフローの間でデータの利用が可能になります。

**製品の機能紹介ムービー:** Business Process Testing のパラメータの処理方法について説明するムービーを表示するには、ALM のメイン・ウィンドウで[ヘルプ] > [ムービー]を選択します。

パラメータをリンクするには、出力パラメータの値を、テスト内の後続のビジネス・コンポーネントやフローの入力パラメータに渡します。出力パラメータの値を入力パラメータの値に設定する処理は、出力パラメータと入力パラメータのリンクといいます。

### 例

CreateLoan ビジネス・コンポーネントには出力パラメータがあり、生成された融資 ID が格納されています。次のビジネス・コンポーネントである SearchLoan は、融資が CreateLoan の融資 ID の値にアクセスできるかどうかをチェックします。このアクセスは、CreateLoan の出力パラメータを SearchLoan の入力パラメータにリンクすることで可能になります。

出力パラメータが定義されているコンポーネントまたはフローをソースと呼びます。出力パラメータにリンクしているコンポーネントまたはフローをターゲットと呼びます。前の例では、CreateLoan がソース・コンポーネントで、SearchLoan がターゲット・コンポーネントです。

タスクの詳細については、「[データのリンク方法](#)」(228ページ)を参照してください。

本項では、次の内容についても説明します。

- [「リンクと反復」](#)(224ページ)
- [「データ・リンクの例」](#)(225ページ)

## リンクと反復

コンポーネントやフローを、一度の実行中に特定の回数だけ実行するように設定することもできます(その際、コンポーネントやフローのパラメータには、反復ごとに異なるデータ値を使用できます)。コンポーネントやフローのそれぞれの実行を、反復と呼びます。反復の詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。

ソースを反復することで、複数のパラメータ出力値が発生することがあります。その場合、反復ごとに提示される値が、ターゲットの対応する反復の入力値として渡されます。

正常にリンクできるのは、ALM がそれぞれのソースの反復に対するターゲットの反復を特定できる場合のみです。次のいずれかの条件が満たされている必要があります。

- **条件 1:** ソースに反復が1つ存在し、ターゲットに反復が1つまたは複数存在します(「1対n」の関係)。その例については、「[反復の例\(「1対n」の関係\)\(図による説明\)](#)」(226ページ)を参照してください。
- **条件 2:** ソースとターゲットに同じ数の反復が存在します(「n対n」の関係)。その例については、「[反復の例\(「n対n」の関係\)\(図による説明\)](#)」(227ページ)を参照してください。



**注:** ソースまたはターゲットがグループのメンバである場合、グループの反復回数がその反復回数になります。

コンポーネントの反復が「1 対 n」または「n 対 n」の関係で表現できない場合は、警告メッセージが表示されます。

## 注意事項

パラメータ・リンクや反復を使用する場合、次の点を考慮してください。

- 前のコンポーネントの出力を入力コンポーネントパラメータの値として使用すると、その選択が、その入力パラメータのすべてのコンポーネント反復に適用されます。
- ビジネス・プロセス・テストのソース・コンポーネントの反復によってパラメータの出力値が複数得られる場合は、それぞれの反復実行によって提示された値が、ターゲット・コンポーネント内の対応する反復の入力値として渡されます。
- ビジネス・コンポーネント、グループ、またはフローを移動すると、パラメータの参照が矛盾する場合があります。これは、たとえば、ターゲット・コンポーネントを、先行するソース・コンポーネントの前に移動した場合などに発生します。表示された警告メッセージを無視すると、ソース・パラメータへの矛盾するリンクが削除されます。すると、反復が失敗するため、必要に応じて、ターゲットの[反復]ダイアログ・ボックスでリンクを元に戻す必要があります。
- 入力と出力のコンポーネント・パラメータで反復の回数が適合しない場合は、[反復]ダイアログ・ボックスで、カラム見出しのパラメータ名が赤色のテキストで表示されます。
- 反復エラーが発生すると、関連するコンポーネントを含むビジネス・プロセス・テストやフローが失敗します。このエラーは、テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブに表示され、フローまたはテストの検証時に報告されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[テスト検証結果\]ダイアログ・ボックス](#)(157ページ)を参照してください。

## データ・リンクの例

本トピックでは、データのリンク方法を示す例について説明します。

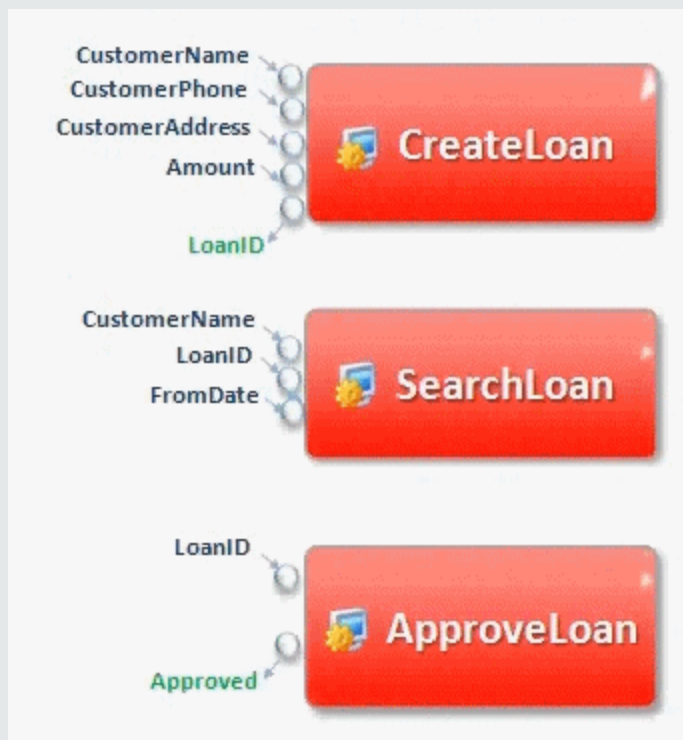
説明する例は次のとおりです。

- [「例: 入力および出力のコンポーネント・パラメータのリンク \(図による説明\)」](#)(225ページ)
- [「反復の例 \(「1 対 n」の関係\) \(図による説明\)」](#)(226ページ)
- [「反復の例 \(「n 対 n」の関係\) \(図による説明\)」](#)(227ページ)
- [「反復の例 \(\[反復\]ダイアログ・ボックスによる説明\)」](#)(227ページ)

例: 入力および出力のコンポーネント・パラメータのリンク (図による説明)

次の3つのコンポーネントを、顧客の融資要求処理の各段階に対応させて作成するとします。

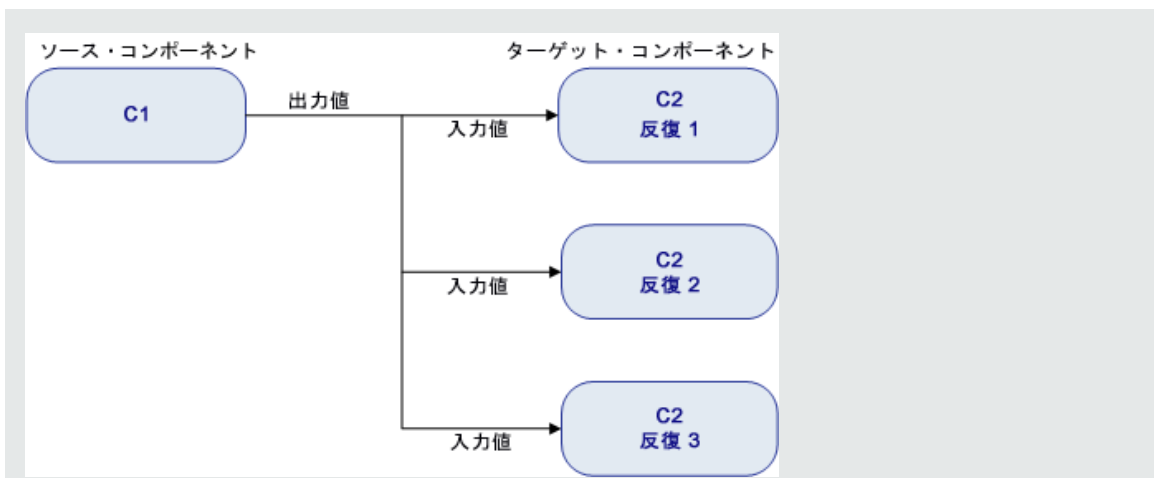
- CreateLoan: 融資要求を受取り, その要求に対して一意の loan ID を生成します。
- SearchLoan: 既存の融資を検索し, その融資が存在するかどうかを検証します。
- ApproveLoan: 融資要求を承認します。



この例では, ビジネス・プロセス・テストにより, 要求の受取から承認までの融資処理ワークフロー全体をテストします。出力パラメータ LoanID は, コンポーネント CreateLoan によって作成されます。この出力パラメータには, 融資の要求時に生成された loan ID の値が格納されます。格納した値は, ビジネス・プロセス・テストの後続のコンポーネントやフロー (SearchLoan, ApproveLoan など) の入力パラメータとして使用できます。

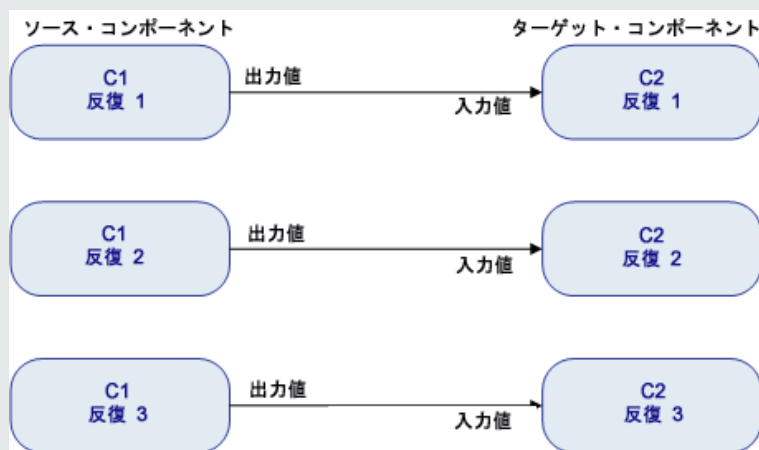
### 反復の例 (「1 対 n」の関係) (図による説明)

ソースに反復が1つあり, ターゲット・コンポーネントに反復が1つ以上あること(「1 対 n」の関係)。  
この場合は, ソース・コンポーネントの同じ出力値が, ターゲット・コンポーネントの各反復で使用されます。



### 反復の例 (「n 対 n」の関係)(図による説明)

ソース・コンポーネントとターゲット・コンポーネントの反復の数が同じであること(「n 対 n」の関係)。  
この場合は、反復ごとに異なるソース・コンポーネントの値が、ターゲット・コンポーネントのそれぞれの反復で使用されます。



コンポーネント間における反復回数は、各コンポーネントまたはグループ内の実際の反復回数または部分範囲で選択した反復回数です。

したがって、この例では、C1 の 3 つの出力反復値を、C2 の 3 回の反復実行 (反復 3, 4, 5) の入力値として使用することもできます(その範囲が C2 で選択されている場合)。

部分反復範囲を選択するユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[反復の選択\]ダイアログ・ボックス」\(256ページ\)](#)を参照してください。

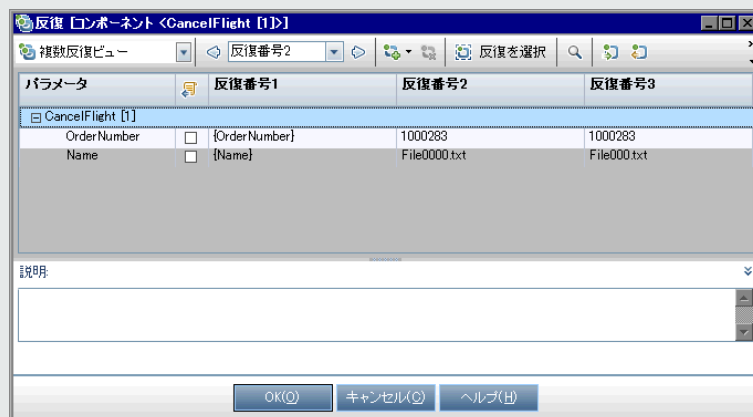
### 反復の例 ([反復]ダイアログ・ボックスによる説明)

次の例で、ソース・コンポーネント (CreateLoan) とターゲット・コンポーネント (SearchLoan) には、「n 対 n」(「3 対 3」)の関係があります。SearchLoan のコンポーネント入力パラメータ LoanID の反復には、

CreateLoan のコンポーネント 出力パラメータ LoanID の反復が対応しています。



これに対して、ソース・コンポーネント (Login) とターゲット・コンポーネント (ApproveLoan) には、「1 対 n」(「1 対 3」) の関係があります。ApproveLoan コンポーネントのコンポーネント 入力パラメータ LoanOfficer の反復は、それぞれ Login コンポーネントの同じコンポーネント 出力パラメータ Username を使用します。



[反復]ダイアログ・ボックスのユーザ・インタフェースの詳細については、「[反復]ページ」(252ページ)を参照してください。

## データのリンク方法

本項では、出力パラメータと入力パラメータをリンクする方法を説明します。

### 注:

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「Business Process Testing でデータを処理する方法」(193ページ)を参照してください。
- ユーザ・インタフェースの詳細については、「[I/O パラメータ]ダイアログ・ボックス」(231ページ)および「[出力パラメータの選択]ダイアログ・ボックス」(231ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「リンクの設計」\(229ページ\)](#)
- [「関連するビジネス・プロセス・テストまたはフローのパラメータを表示」\(229ページ\)](#)
- [「パラメータのリンク」\(229ページ\)](#)

### 1. リンクの設計

- テスト対象のアプリケーションによって生成されるパラメータを決定します。これらのパラメータの出力パラメータを、コンポーネント・レベルまたはフロー・レベルで作成します。
- ほかのビジネス・コンポーネントまたはフローのほかのパラメータに依存する入力パラメータを決定します。これらの入力パラメータを対応する出力パラメータにリンクします。

### 2. 関連するビジネス・プロセス・テストまたはフローのパラメータを表示

テスト計画モジュールで、関連するビジネス・プロセス・テストまたはフローの[テスト スクリプト]タブをクリックします。

[I/O パラメータ]カラムを確認します。このカラムには、各コンポーネントまたはフローに定義されている入力および出力パラメータの合計数が表示されます。たとえば、SearchLoan コンポーネントには入力パラメータが3つあります。合計 (**3 in (3つの入力)**) はリンクです。

出力パラメータにリンクする入力パラメータを持つコンポーネントまたはフローの[I/O パラメータ]カラムのリンク(つまりターゲットのリンク)をクリックします。[I/O パラメータ]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[I/O パラメータ\]ダイアログ・ボックス」\(231ページ\)](#)を参照してください。

このダイアログ・ボックスの下部表示枠で、すでに出力パラメータにリンクされている入力パラメータを確認できます。

### 3. パラメータのリンク

コンポーネントまたはフローの、リンクする入力パラメータごとに、次の手順を実行します。

- [リンク I/O]カラムのチェック・ボックスを選択します。[出力パラメータを選択]ダイアログ・ボックスが開きます。[出力パラメータの選択]ダイアログ・ボックスに、ビジネス・プロセス・テストで現在のターゲット・コンポーネントまたはフローの前にある各ソース・ビジネス・コンポーネントについて、その出力パラメータが表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[出力パラメータの選択\]ダイアログ・ボックス」\(231ページ\)](#)を参照してください。
- 入力パラメータにリンクする出力パラメータを選択して、[OK]をクリックします。

**注:** 出力パラメータと入力パラメータの反復回数不一致の場合、パラメータ名が赤で表示されます。反復回数一致しているとみなされるのは、出力パラメータの反復回数が入力パラメータの反復回数と等しいか、出力パラメータの反復回数が入力パラメータの反復

回数にかかわらず) 1 であるときです。

[OK] をクリックして、[I/O パラメータ] ダイアログ・ボックスを閉じます。

## パラメータのリンクのユーザ・インタフェース

本項の内容

[I/O パラメータ] ダイアログ・ボックス .....	231
[出力パラメータの選択] ダイアログ・ボックス .....	231

## [I/O パラメータ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、コンポーネント、フロー、テストの各レベルで定義されているパラメータを表示し、ターゲットの入力パラメータとソースの出力パラメータをリンクできます。

アクセス方法	コンポーネントまたはフローを含む[テスト スクリプト]タブで、[I/O パラメータ]カラムのリンクをクリックします。
重要な情報	ダイアログ・ボックスのタイトルは、どのエンティティ(コンポーネントまたはフロー)に対してダイアログ・ボックスを開いたかによって異なります。
関連タスク	<a href="#">「データのリンク方法」(228ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「パラメータ・リンクの概要」(224ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
説明	パラメータの説明。
入力パラメータ	コンポーネントまたはフローに定義されているターゲットの入力パラメータ。
[リンク I/O]チェック・ボックス	ターゲットの入力パラメータとソースの出力パラメータをリンクするためのチェック・ボックス。
リンク先	ソースの出力パラメータにリンクされているターゲットの入力パラメータ。
名前	パラメータの名前。
出力パラメータ	コンポーネントまたはフローに定義されているソースの出力パラメータ。

## [出力パラメータの選択] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、ターゲットの入力パラメータにリンクするソースの出力パラメータを選択できます。

アクセス方法	[I/O パラメータ]ダイアログ・ボックスで、[リンク I/O]カラムのチェック・ボックスをクリックします。
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"><li>選択する出力パラメータの行をクリックし、[OK]をクリックします。</li><li>テスト階層で現在のコンポーネントまたはフローの前にあるコンポーネントまたはフローの出力パラメータが表示されます。</li></ul>
関連タスク	<a href="#">「データのリンク方法」(228ページ)</a>

参照情報	<a href="#">「パラメータ・リンクの概要」(224ページ)</a>
------	--

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
コンポーネント名	ソースの出力パラメータが定義されているコンポーネントまたはフローの名前。
説明	パラメータの説明。
名前	パラメータの名前。



## 第15章: パラメータの昇格

### 本章の内容

パラメータの昇格の概要 .....	234
パラメータを昇格する方法 .....	235
パラメータの昇格のユーザ・インタフェース .....	236

## パラメータの昇格の概要

コンポーネント・パラメータは、コンポーネントをフローまたはテストに追加すると同時にフロー・レベルまたはテスト・レベルに昇格させることができます。同様に、フロー・パラメータは、フローをテストに追加すると同時にテスト・レベルに昇格させることができます。

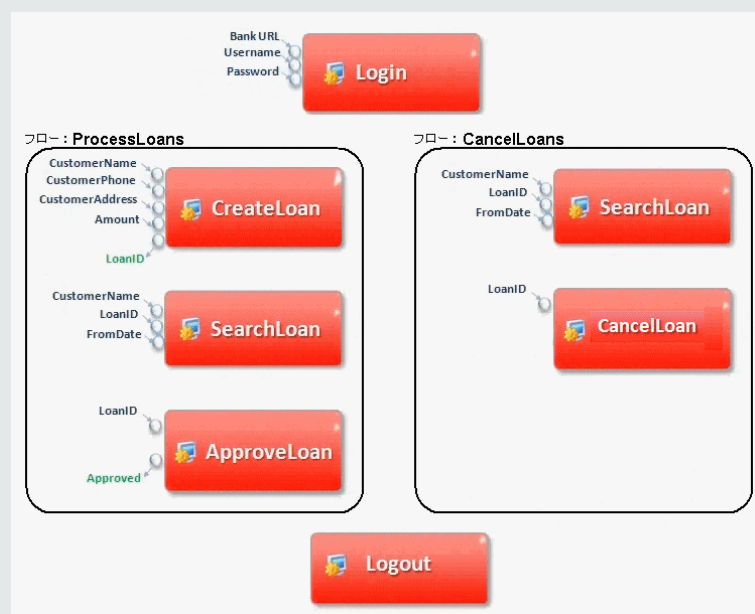
**ヒント:** Business Process Testing では、標準設定の動作を指定することより、コンポーネント・パラメータまたはフロー・パラメータの追加時に次のレベルにパラメータを自動昇格することが可能です。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

また、昇格したパラメータのステータスも表示できます。

### 例: パラメータの昇格

3つのコンポーネント (CreateLoan, VerifyLoan, ApproveLoan) は、LoanID というパラメータを使用して、顧客の融資要求を処理しています。loan ID はフロー・パラメータとして格納されており、フロー内の3つのコンポーネントからアクセスできます。

ただし、ビジネス・プロセスでは、loan ID にアクセスするためにビジネス・プロセス・テストのほかのフロー (CancelLoans など) が必要です。



ほかのフローからも LoanID にアクセスできるようにするために、各フローに対して LoanID パラメータをフロー・レベルに昇格させ、LoanID フロー出力パラメータを LoanID (同名) などのテスト・レベル・パラメータにリンクさせます。LoanID テスト・レベル・パラメータは、ビジネス・プロセス・テストのすべてのコンポーネントとフローからアクセスできます。

タスクの詳細については、「[パラメータを昇格する方法](#)」(235ページ)を参照してください。

## パラメータを昇格する方法

このタスクでは、昇格によってフロー・レベルまたはテスト・レベルのパラメータを作成する方法について説明します。

### 注:

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[データ処理の紹介 \(パラメータ\)](#)」(187ページ)を参照してください。
- パラメータを昇格させる別の方法については、次のヒントを参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[前提条件](#)」(235ページ)
- 「[フローまたはタスクの選択](#)」(235ページ)
- 「[コンポーネントまたはフローの選択と次のレベルへのパラメータの昇格](#)」(235ページ)
- 「[結果](#)」(236ページ)

### 1. 前提条件

フローやビジネス・プロセス・テストに追加するコンポーネントまたはフローにパラメータが定義されていることを確認します。

### 2. フローまたはタスクの選択

テスト計画モジュールの[テスト スクリプト]タブで、コンポーネント、フローを追加するフローまたはビジネス・プロセス・テストを選択します。これは、コンポーネントやフローから昇格されたパラメータに基づいて新規コンポーネントが作成されるフローまたはテストです。

### 3. コンポーネントまたはフローの選択と次のレベルへのパラメータの昇格

- a. [テスト スクリプト]タブで、[[コンポーネントの選択](#)]ボタンをクリックします。[コンポーネントの選択]/[フローの選択]表示枠が開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[コンポーネントの選択\]/\[フローの選択\]表示枠](#)」(154ページ)を参照してください。
- b. フローやテストに追加するコンポーネントまたはフローを選択し、昇格するパラメータを含めます。
- c. 表示枠のツールバーの[[簡易追加](#)]ボタンをクリックし、昇格オプションのいずれかを選択します。
- d. 選択した昇格オプションによっては、[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックスが開くことがあります。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[パラメータの昇格\]ダイアログ・ボックス](#)」(237ページ)を参照してください。

前回使用したのと同じパラメータの昇格方法で、コンポーネントまたはフローを追加するには、次のいずれかを実行します。

- コンポーネントまたはフローをダブルクリックします。
- コンポーネントまたはフローをスクリプト表示枠までドラッグします。
- オプションを選択せずにツールバーの[簡易追加]ボタンをクリックします。
- [簡易追加]ボタンの下向き矢印をクリックし、[簡易追加]を選択します。

**ヒント:** フロー出力パラメータを特定のコンポーネント出力パラメータから昇格させる場合、フロー出力パラメータは、コンポーネント・パラメータおよびフロー・パラメータの命名規則を満たすように自動的に名前が付けられます。必要であれば、ニーズに合うようにフロー出力パラメータの名前を変更できます。

#### 4. 結果

テスト・パラメータとフロー・パラメータのリストと、そのパラメータが元々どのように定義されていたかは、[パラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックスを使用して確認できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[テスト パラメータ昇格ステータス\]/\[フロー パラメータ昇格ステータス\]ダイアログ・ボックス](#)」(238ページ)を参照してください。

**ヒント:** [カスタマイズ]で自動昇格が有効になっている場合、ビジネス・コンポーネントまたはフロー・パラメータの作成時に、パラメータをすべて上位レベルに自動昇格させることができます。

1. ビジネス・コンポーネント・モジュールまたはテスト計画モジュールで、コンポーネントまたはフローを選択します。
2. 次に、[パラメータ]タブを選択して[新規パラメータ]をクリックします。
3. [新規パラメータ]ダイアログ・ボックスが開いたら、[テストレベルに自動的に昇格]チェックボックスを選択してから保存します。

## パラメータの昇格のユーザ・インタフェース


本項の内容

[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックス .....	237
[テスト パラメータ昇格ステータス]/[フロー パラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックス .....	238

## [パラメータの昇格]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、パラメータを次のレベルに昇格させることができます。

このダイアログ・ボックスの内容は、コンポーネントやフローによって異なります。

アクセス方法	テスト計画モジュールで、[コンポーネントの選択]ボタンをクリックして、[テストスクリプト]タブの右側にコンポーネント表示枠やフロー表示枠を表示します。次に、パラメータを含むコンポーネントまたはフローをツリー内で選択し、[簡易追加]  をクリックして、[昇格オプションを設定中に追加]を選択します。
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"><li>このダイアログ・ボックスでは、コンポーネント・パラメータをフロー・レベルまたはテスト・レベルに、フロー・パラメータをテスト・レベルに昇格できます。</li><li>コンポーネントまたはフローをスクリプト表示枠に追加するときの前のメニュー・オプションが[昇格オプションを設定中に追加]だった場合は、[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックスが開きます。</li><li>[パラメータの昇格]ダイアログ・ボックスの内容と表示テキストは、コンポーネントをフローまたはテストに追加するのか、フローをテストに追加するのかが異なります。</li><li>[キャンセル]をクリックするか、Esc キーを押すと、ダイアログ・ボックスは閉じますが、パラメータを昇格せずに、コンポーネントやフローが追加されます。</li></ul>
関連タスク	<a href="#">「パラメータを昇格する方法」(235ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「パラメータの昇格の概要」(234ページ)</a>


次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<新規インジケータ・カラム>	昇格時にパラメータが作成中の場合は[新規]がこのカラムに表示されます。
<すべて選択チェック・ボックス>	コンポーネントをテストまたはフローに、あるいはフローをテストに追加するときに、昇格に関連する一覧表示されたパラメータを選択またはクリアします。
<選択チェック・ボックス>	コンポーネントをテストまたはフローに、あるいはフローをテストに追加するときに、昇格に関連するパラメータを選択またはクリアします。
キャンセル	ダイアログ・ボックスを閉じます。ただし、コンポーネントやフローの追加処理は、パラメータを昇格せずに引き続き行われます。

UI 要素	説明
コンポーネント・パラメータ名	コンポーネントまたはフローのパラメータを表示します。
パラメータ・ソース	パラメータのソース (パラメータが元々定義されていたコンポーネントまたはフロー) を表示します。
パラメータ・タイプ	パラメータのタイプ ([入力] または [出力]) を表示します。
テスト/フロー・パラメータ名	現在のビジネス・プロセス・テストまたはフローで、昇格されるパラメータに付けられている名前を表示します。パラメータが昇格された場合、サフィックスがパラメータに追加されて、ソース・コンポーネントが示されます。
常に既存のテスト・パラメータにリンクさせる	<p>テストまたはフローに同じ名前パラメータがすでに存在する場合は、この UI 要素によって、ALM が昇格時に既存のテスト・パラメータを使用するか、追加のテスト・パラメータを作成するかが決まります。</p> <p>オンにすると、パラメータが複数のコンポーネントから昇格されている可能性があるため、[テスト/フロー パラメータ名] のサフィックスは削除されます。</p> <p>標準設定値: オフ</p>

## [テスト パラメータ昇格ステータス]/[フロー パラメータ昇格ステータス] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、パラメータを表示し、そのパラメータがどのようにしてビジネス・プロセス・テストまたはフローで利用可能になったか (定義または昇格) を確認できます。

アクセス方法	テスト計画モジュールのテスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストまたはフローを選択し、[テスト スクリプト] タブをクリックします。[テスト パラメータの昇格ステータスの表示]  をクリックします。
重要な情報	タイトル・バー、ダイアログ・ボックスの構造とフィールドは、テスト計画モジュールのフローまたはビジネス・プロセス・テストで選択したオブジェクトに応じて異なります。
関連タスク	<a href="#">「パラメータを昇格する方法」(235ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「パラメータの昇格の概要」(234ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
[出力パラメータ] タブ	<p>フローに対して定義された出力パラメータを表示します。</p> <p>利用可能な場所: [フロー パラメータ昇格ステータス] ダイアログ・ボックス</p>

UI 要素	説明
[入力パラメータ] タブ	フローまたはビジネス・プロセス・テストのいずれかに対して定義された入力パラメータを表示します。
テスト/フロー・パラメータ名	ビジネス・プロセス・テストまたはフローに対して定義されたパラメータの名前。
コンポーネント出力パラメータ名	<p>ビジネス・コンポーネントで定義された、対応する出力パラメータの名前。</p> <p>フロー・パラメータがビジネス・コンポーネントから昇格されたのではなく手作業で作成された場合、この値は[N/A] (該当なし)と表示されます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フローパラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックスの [出力パラメータ] タブ</p>
コンポーネント名	<p>出力パラメータが昇格された元のコンポーネントの名前。</p> <p>フロー・パラメータがビジネス・コンポーネントから昇格されたのではなく手作業で作成された場合、この値は[N/A] (該当なし)と表示されます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フローパラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックスの [出力パラメータ] タブ</p>
コンポーネントで使用	<p>入力パラメータが昇格された元のコンポーネントまたはフローの名前。</p> <p>パラメータが昇格されたのではなく手作業で作成された場合、この値は[N/A] (該当なし)と表示されます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [フローパラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックスおよび [テストパラメータ昇格ステータス]ダイアログ・ボックスの [入力パラメータ] タブ</p>





# 第16章: 反復

## 本章の内容

反復の概要 .....	242
反復データのセット方法 .....	246
パラメータ値をインポートまたはエクスポート (保存) する方法 .....	248
反復のユーザ・インタフェース .....	251

## 反復の概要

本章では、一度の実行中に、指定した反復回数だけグループ、コンポーネント、フロー、テストを実行するように設定する方法について説明します。反復のたびに、パラメータには異なる値を使用できます。

### 注:

- コンポーネント、グループ、フローの反復の定義の詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。
- ビジネス・プロセス・テストは、テスト対象のアプリケーションのさまざまなユースケースに対しても実行できます。テストのユースケースは、それぞれテスト設定で表現されます。各テスト設定とその反復について、さまざまなデータ・セットを関連付けることができます。タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- **製品の機能紹介ムービー:** Business Process Testing のパラメータの処理方法について説明するムービーを表示するには、ALM のメイン・ウィンドウで[ヘルプ] > [ムービー]を選択します。

次の処理の実行回数と、実行に使用するデータを設定できます。

- テストでのビジネス・コンポーネントの実行 (コンポーネントの[反復]ダイアログ・ボックスを使用)
- テストでのフローの実行 (フローの[反復]ダイアログ・ボックスまたは[反復]ダイアログ・ボックスを使用)
- テストでのグループの実行 (グループの[反復]ダイアログ・ボックスを使用)
- テスト・インスタンスの実行 (テストの[反復]タブを使用)
- 特定のテスト設定を使用したテスト・インスタンスの実行 ([テスト設定]タブ > [データ]タブを使用)

反復使用の例として、次の操作が挙げられます。

- 銀行アプリケーションで異なる loan ID を指定することで、テスト内のさまざまな融資を検索するフローの反復を作成できます。
- 顧客にとって最も妥当な金利を確認するために、異なる金利のローンを準備するテストの反復を作成できます。

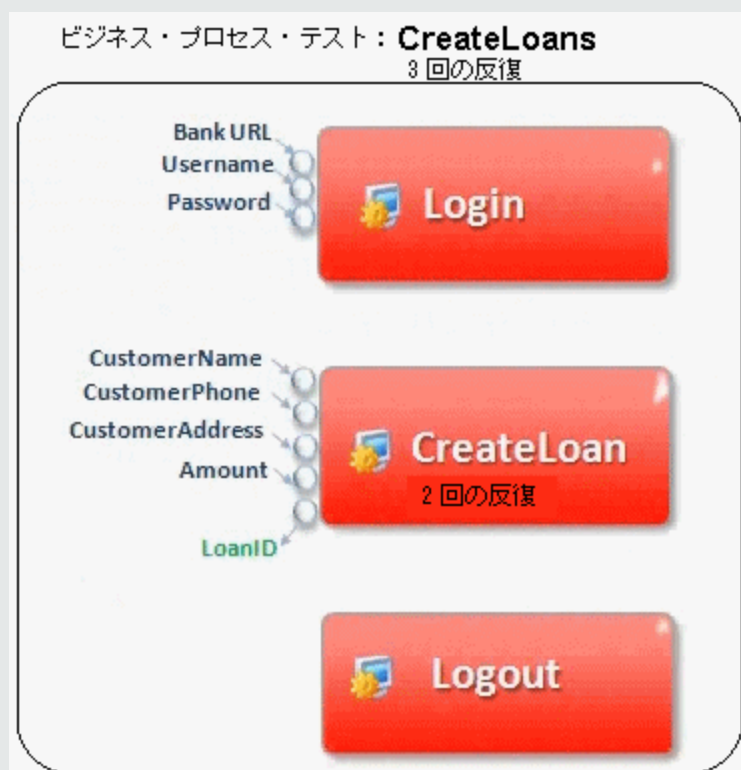
反復回数は、指定したデータ値の数に応じて設定されます。たとえば、データが10組あるテストやフローは10回実行され、コンポーネント・パラメータ値が6組あるコンポーネントは6回実行されてから、実行内の次のコンポーネントに進みます。

ビジネス・プロセス・テストまたはフローで、単一の反復または反復範囲を実行するようにも指定できます。これにより、定義されているすべての反復を実行しなくても、1つの反復または特定の複数の反復のみを実行してチェックすることができます。静的データを使用するコンポーネント、フロー、テストの設定の反復範囲は、[反復の選択]ダイアログ・ボックスを使用して指定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[反復の選択\]ダイアログ・ボックス](#)」(256ページ)を参照してください。

また、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの同じ定義を別のシナリオに対して使用することもできます。さまざまなテスト実行に対して、反復をさまざまに組み合わせて実行できます。動的なデータを使用するテスト設定の反復範囲は、[データソース設定]ダイアログ・ボックスを使用して指定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 例

Login, CreateLoan, Logout の3つのビジネス・コンポーネントで構成される銀行アプリケーション用の次のビジネス・プロセス・テストについて検討します。




前の図から、次の点をまとめます。

- ビジネス・プロセス・テストは、全体で3回繰り返されます。
- テスト・パラメータ BankURL, Username, Password は、テストの反復ごとに異なる値を使用できます。
- CreateLoan コンポーネントは、3回のテストの反復ごとに2回繰り返されます。つまり、CreateLoan コンポーネントは合計6回反復されます。
- 入力パラメータ CustomerName, CustomerPhone, CustomerAddress, Amount は、CreateLoan コンポーネントの反復ごとに異なる値が使用されます。合計6個の入力パラメータの提示が可能です。
- CreateLoan コンポーネントは、反復のたびに LoanID パラメータの出力値を提供します(合計6個の出力値が提供されます)。

また、「[グループの反復の概要](#)」(244ページ)も参照してください。

## グループの反復の概要

場合によっては、複数のビジネス・コンポーネントをまとめて、グループとして反復すると便利ことがあります。

[テスト スクリプト]タブのコンポーネント・グループは、そのグループのメンバ・コンポーネントの上に表示されるグループ・ノードで識別されます。グループ・ノードには、グループ・アイコンが含まれ、グループの反復回数が表示されます。グループ・ノードを展開するとそのメンバ・コンポーネントが表示され、折りたたむと非表示になります。

- 反復回数は、そのグループに定義されている値セットの合計数を示します。
- 反復範囲は、テストの実行時に使用するように現在設定されている反復のサブセットを示します。
- グループに所属するコンポーネントの反復回数を、そのグループの反復と異なる回数にすることはできません。

4つのビジネス・コンポーネント (C1, C2, C3, C4) を含むビジネス・プロセス・テストについて考えます。このテストでは、コンポーネントを次のように反復することが必要です。

- コンポーネント C1 - 2回反復
- コンポーネント C2 - 3回反復
- コンポーネント C3 - 3回反復
- コンポーネント C4 - 1回反復

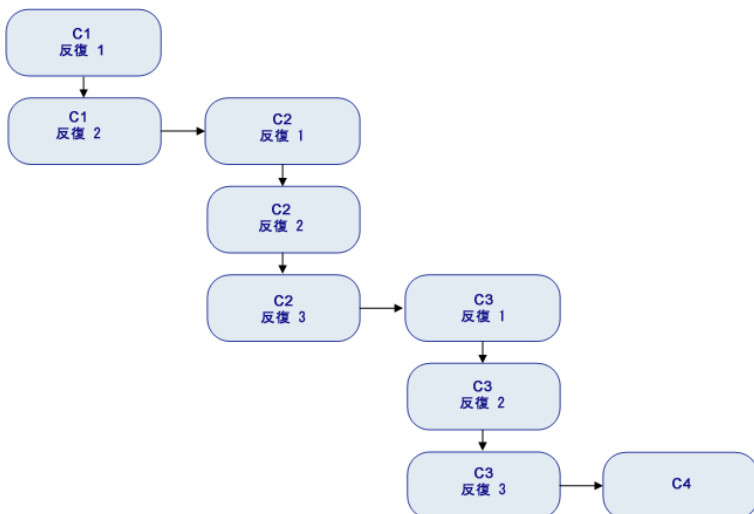
本トピックでは、次のシナリオを対象とする反復について説明します。

- 「[グループ化しない場合](#)」(244ページ)
- 「[グループ化する場合](#)」(245ページ)

### グループ化しない場合

グループ化しないビジネス・プロセス・テストでは、それぞれのビジネス・コンポーネントが、C1とその反復、C2とその反復、C3とその反復、そしてC4という順序で実行されます。

これを図で示すと次のようになります。

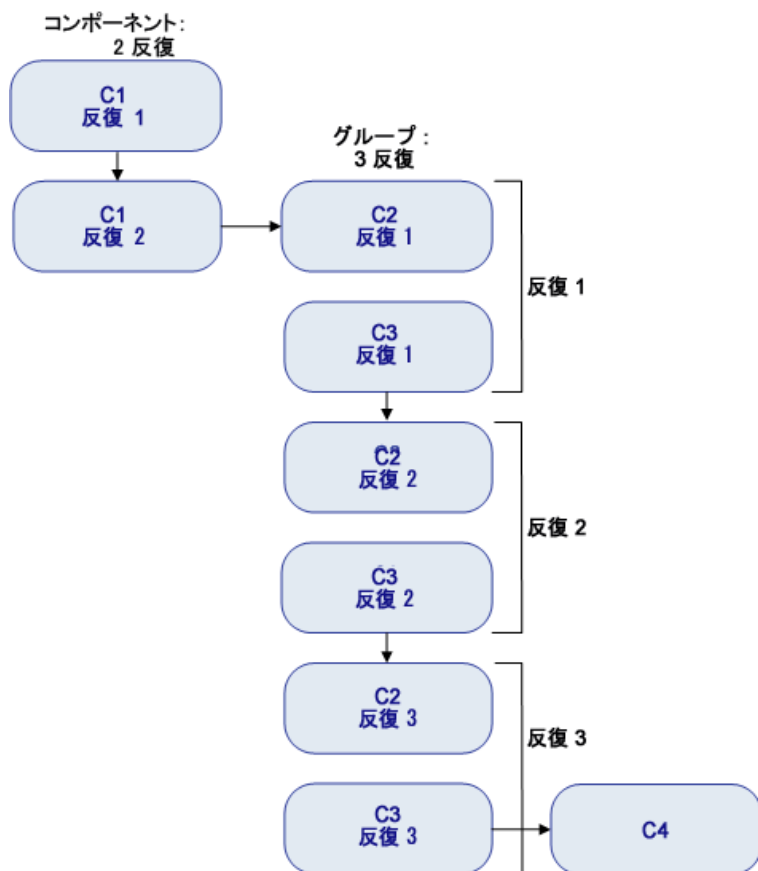


### グループ化する場合

グループ化を使用すると、コンポーネント C2 の反復をすべて実行してからコンポーネント C3 のすべての反復を実行するのではなく、この 2 つのコンポーネントをグループにまとめて、ビジネス・プロセス・テストを実行できます。

- C1 の初回の反復
- C1 の 2 回目の反復
- C2 の初回の反復
- C3 の初回の反復
- C2 の 2 回目の反復
- C3 の 2 回目の反復
- C2 の 3 回目の反復
- C3 の 3 回目の反復
- C4

これを図で示すと次のようになります。



## 反復データのセット方法

このタスクでは、反復を作成してそれに対応するデータ値を定義する方法について説明します。

注: このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、[「Business Process Testing でデータを処理する方法」\(193ページ\)](#)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「前提条件と考慮事項」(247ページ)
- 「反復コンポーネント、フロー、グループ」(247ページ)
- 「反復フローの実行インスタンス」(248ページ)
- 「反復テストの設定」(248ページ)
- 「インポートしたデータに基づく反復 - オプション」(248ページ)

- [「結果」\(248ページ\)](#)

- **前提条件と考慮事項**

次のガイドラインを念頭に置いて、反復を正しく動作させるようにしてください。

- アプリケーションの後提条件と次の反復の前提条件との一致。ビジネス・コンポーネントで反復を正しく実行するには、後提条件 (コンポーネントの最後のステップを実行した後のアプリケーションの状態) と、前提条件 (コンポーネントの最初のステップを実行する前のアプリケーションの状態) が一致していることが必須です。
- 出力パラメータと入力パラメータのリンク。ビジネス・プロセス・テストまたはフローに反復があると、出力パラメータ値が複数になる場合があります。その場合は、反復ごとにその出力値を、対応するターゲット・コンポーネントまたはフローに入力値として渡します。これを、パラメータのリンクと呼びます。この概念の詳細については、[「パラメータ・リンクの概要」\(224ページ\)](#)を参照してください。
- グループ内のコンポーネントまたはフローに入力パラメータがある場合、各コンポーネントの反復回数は同じであることが必要です。ALM は、グループ化の際、グループの反復範囲が、最初のコンポーネントの反復範囲に設定されるように要求します。たとえば、グループの最初のコンポーネントが反復 2 ~ 3 を実行するように設定されている場合、グループ全体で反復 2 ~ 3 を実行するように設定されます。
- グループの反復を成功させるには、グループ内の最後の項目でのアプリケーションの状態が、グループの最初の項目の前のアプリケーション状態に一致する必要があります。たとえば、グループ内の最初のコンポーネントの前提が、アプリケーションの[ログイン]ダイアログ・ボックスが開いている状態である場合、グループの最後のコンポーネントが終了した時点で、[ログイン]ダイアログ・ボックスが開いた状態になっていなければ、次の反復を開始できません。
- グループの移動や、グループ内のメンバーの移動によって、パラメータ参照が矛盾することがあります。たとえば、あるグループを、そのグループ内のパラメータが必要とする入力コンポーネント・パラメータを提供するコンポーネントの前に移動するような場合です。表示された警告メッセージを無視すると、ソース・パラメータへの矛盾するリンクが削除されます。ソース・パラメータの値は空になります。このような場合は、グループの[反復]ダイアログ・ボックスで、パラメータの値を提示するか、リンクを復元することができます。

- **反復コンポーネント、フロー、グループ**

[反復]ページを使用して、反復ごとにコンポーネント、グループ、フローで使用するパラメータ値を設定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[反復\]ページ」\(252ページ\)](#)を参照してください。

各入力パラメータの値を反復ごとに設定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[値の設定\]ダイアログ・ボックス」\(209ページ\)](#)を参照してください。

コンポーネント、グループ、フローで特定の反復範囲を実行する場合は、**[反復の選択]** ボタンをクリックし、**[反復の選択]** ダイアログ・ボックスで目的の反復を選択します。選択した範囲内に含まれない反復の見出しは、灰色で表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[反復の選択\]ダイアログ・ボックス」\(256ページ\)](#)を参照してください。

**注:** コンポーネント、グループ、フローの入力パラメータが別のビジネス・コンポーネントまたはフローの出力パラメータを参照している場合、反復回数が異なるとエラーが発生する可能性があります。[反復]ダイアログ・ボックスでパラメータ名が赤で表示された場合、反復範囲が一致していません。

### • 反復フローの実行インスタンス

テスト・ラボ・モジュールの[テスト反復]タブを使用して、フロー・インスタンスが各反復で使用するパラメータの値を設定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[反復\]ページ](#)」(252ページ)および『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』の[テスト反復]タブについての詳細を参照してください。

### • 反復テストの設定

テスト計画モジュールの[テスト設定]タブ、[データ]タブを使用して、テスト設定が各反復で使用するパラメータの値を設定します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[反復\]ページ](#)」(252ページ)を参照してください。

**注:** 動的データにアクセスするテスト設定の反復は、外部データ・リソース・テーブル内のデータの行数に従って設定され、[反復]ページでは定義されません。

### • インポートしたデータに基づく反復 - オプション

コンポーネント・パラメータやフロー・パラメータの値のリストを反復用に定義する作業は、外部ファイルから値をインポートすることで簡単になります。タスクの詳細については、「[パラメータ値をインポートまたはエクスポート \(保存\) する方法](#)」(248ページ)を参照してください。

### • 結果

コンポーネントまたはフローを実行すると、定義されている反復のみが実行されます。

実行の対象として選択されていない反復は無効化されます。

## パラメータ値をインポートまたはエクスポート (保存) する方法

このタスクでは、コンポーネント・パラメータまたはフロー・パラメータの値のリストに基づいて反復を作成する方法と、ほかのビジネス・コンポーネントまたはフローで使用するなどの目的で、既存のパラメータ値のセットを外部ファイルに保存する方法について説明します。

**注:** このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。



このタスクは次のステップで構成されています。

- 「外部ファイルからのデータのインポート」(249ページ)
- 「外部ファイルへのデータのエクスポート (保存)」(250ページ)

#### • 外部ファイルからのデータのインポート

コンポーネントまたはフローの反復のパラメータ値は .csv ファイルからインポートできます。

ファイルをインポートすると、ファイル内のすべてのレコードが、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの反復になります。

**注:** .csv ファイルからインポートするパラメータ値は、インポートの前にファイルが最後に保存されたときに定義されていた値です。値を変更する操作が ALM で行われた場合でも、それに伴って .csv ファイルの値が動的に変更されることはありません。逆に、.csv ファイルに変更を加えた場合でも、ALM のパラメータ値が動的に変更されることはありません。

##### a. インポート用の外部ファイルの準備

パラメータ値のインポートと保存は、.csv (コンマ区切り値) ファイルで行われます。これは、各行が 1 レコードで、レコード内のデータ値がコンマで区切られたファイル形式です。

.csv ファイルはテキスト・エディタで手動で作成できます。また、Microsoft Excel などのプログラムでスプレッドシート・ファイルを .csv ファイルとして保存したり、ビジネス・プロセス・テストやフローに定義済みの一連のパラメータを .csv として保存することもできます。

**ヒント:** コンポーネントの[反復]またはフローの[反復]ダイアログ・ボックスで数行を入力し、[エクスポート]オプションを使用して、初期の.csv ファイルを適切なフォーマットで作成します。実際のデータを入力するために、テキスト・エディタやスプレッドシート・プログラムで.csv ファイルを編集し、保存します。

.csv ファイルをインポートする前に、そのファイルが次の例で説明する適切な書式で設定されていることを確認してください。

例

銀行アプリケーションの顧客リストの典型的な .csv ファイルの書式を次に示します。

- 最初の行 **Version 1.0** は、タイトル行として予約されています。ここには、任意のテキストを含めることができます。
- 2 番目の行 ("**CustomerName**", "**CustomerPhone**", "**CustomerAddress**") には、カラム・ヘッダが含まれます。
- その後の行には、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの反復で使用するパラメータ値が含まれます。

b. インポートの開始

テスト計画ツリーで、目的のビジネス・コンポーネントまたはフローを含むビジネス・プロセス・テストを選択し、[テスト スクリプト] タブで、その[反復]ダイアログ・ボックスを開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[反復]ページ」(252ページ)を参照してください。

**ヒント:** ビジネス・コンポーネントに、少なくとも 1 つの入力パラメータがあることを確認してください。

[インポート]  をクリックします。ファイルを[開く]ダイアログ・ボックスが開きます。

必要なデータを含む .csv ファイルを選択して、[開く]をクリックします。[インポートしたデータのマップ]ダイアログ・ボックスが開きます。

c. データのマップ

[インポートしたデータのマップ]ダイアログ・ボックスで、コンポーネントを展開して、マップする関連パラメータを選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[インポートしたデータのマップ]ダイアログ・ボックス」(257ページ)を参照してください。

マッピング後、.csv ファイルの値がインポートされ、[反復]ダイアログ・ボックスに表示されます。

**ヒント:** [反復]ダイアログ・ボックスに、値が定義済みの反復が 1 つ以上ある場合、その値はインポートされた値で上書きされます。[反復]ダイアログ・ボックスに、インポートされるファイルのレコード数よりも多い反復が定義されている場合は、ダイアログ・ボックスの反復の余剰分が削除されます。

。 外部ファイルへのデータのエクスポート (保存)

反復用に定義したパラメータ値を .csv ファイルに保存 (エクスポート) できます。そして、保存したデータをインポートすることで、同じ値を別のコンポーネントまたはフローの反復に適用できます。

**ヒント:** また、パラメータを保存する処理は、表計算ソフトで編集可能な .csv ファイルを作成し、コンポーネントやフローに再度インポートする場合にも役立ちます。

a. テスト計画ツリーで、目的のビジネス・コンポーネントまたはフローを含むビジネス・プロセス・テストを選択し、[テスト スクリプト] タブで、その[反復]ダイアログ・ボックスを開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[反復]ページ」(252ページ)を参照してください。

b. 反復する値を保存するには、[エクスポート] ボタンをクリックします。CSV (カンマ区切り) ファイルの保存ダイアログ・ボックスが開きます。

わかりやすい名前を[ファイル名]ボックスに入力し、[保存]をクリックします。コンポーネント・パラメータまたはフロー・パラメータの値が .csv ファイルに保存されます。.csv ファイルはカンマ区切りのテーブル形式で保存されます。

テーブル内の各カラムは、1つのパラメータの値リストを表します。テーブルの最初の行はタイトル行です。2番目の行には、パラメータ名 (カラム見出し) が含まれます。それ以降の各行のカラムは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローの1回の反復での、表示されたパラメータの値を表します。

## 反復のユーザ・インタフェース

本項の内容






[反復]ページ .....	252
[反復の選択]ダイアログ・ボックス .....	256
[インポートしたデータのマップ]ダイアログ・ボックス .....	257
[フロー/テスト パラメータの作成]ダイアログ・ボックス .....	257






## [反復] ページ

これらのページでは、コンポーネント、グループ、フロー、テスト設定、テスト実行インスタンス用のパラメータ値を設定できます。

<b>アクセス方法</b>	<p>次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>コンポーネント、グループ、フローの反復</b>: テスト計画モジュールの[テスト スクリプト] タブで、[反復] カラムの[反復] をクリックします。</li><li>• <b>フローの反復</b>: テスト・ラボ・モジュールの[実行グリッド] タブで、[反復] カラムの[反復] または[未定義] をクリックします。</li></ul> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin: 10px 0;"><p><b>ヒント:</b> 標準設定では、[反復] カラムは[実行グリッド] タブに表示されていません。カラムの表示方法の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>静的データにアクセスするテスト設定を反復するには、次の手順を実行します。</b> テスト計画モジュールの[テスト設定] タブで、[データ] タブをクリックします。</li><li>• <b>テスト・インスタンスの反復</b>: テスト・ラボ・モジュールの[テスト インスタンスの詳細]—実行設定ビューで、テストの[反復] タブをクリックします。</li></ul>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• [反復] ページは、コンテキストに応じて、ページを開いたエンティティに基づいて、さまざまな形式で表示されます。表示されるページのタイトル・バーもさまざまです。</li><li>• [反復] ダイアログ・ボックスでは、テスト計画モジュールのグループ、フロー、コンポーネントに関するエンティティの展開や折りたたみを行うことができます。</li><li>• 動的データにアクセスするテスト設定の反復は、外部データ・リソース・テーブル内のデータの行数に従って設定され、[反復] ページでは定義されません。</li></ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">「反復データのセット方法」(246ページ)</a></li><li>• 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』</li></ul>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">「反復の概要」(242ページ)</a></li><li>• <a href="#">「グループの反復の概要」(244ページ)</a></li></ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
	<p><b>複数反復ビュー/単一反復ビュー:</b> 次のビューを切り替えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのダイアログ・ボックスにすべての反復を表示するビュー。</li> <li>ダイアログ・ボックスに一度に1つずつ反復を表示するビュー。</li> </ul> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト計画モジュールの[反復]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>前の反復/次の反復:</b> 次または前の反復をダイアログ・ボックスに表示します。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> テスト計画モジュールの[反復]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>反復:</b> 現在フォーカスがある反復をダイアログ・ボックスに表示します。別の反復を選択してフォーカスを設定できます。</p> <p><b>利用できない場所:</b> テスト計画モジュールの[反復]ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>反復の追加:</b> エンティティ(コンポーネント、グループ、テスト、フロー)の反復を追加します。</p> <p>次のオプションは、[反復]ページを開いたコンテキストに応じて利用できます。これらのオプションが利用できない場合、反復は、パラメータ値を設定することなく、標準設定で追加されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>新規反復の追加:</b> パラメータ値を設定せずに、新規反復を追加します。</li> <li><b>反復のコピー:</b> 選択した反復のパラメータ値をコピーして、新規反復を追加します。</li> <li><b>標準設定値で反復を作成:</b> 新規反復を追加し、パラメータ値を標準設定値に設定します。</li> </ul> <p><b>無効になる場合:</b> 反復を追加するコンポーネントまたはフローがグループ内にある。</p>
	<p><b>反復の削除:</b> エンティティ(コンポーネント、グループ、テスト、フロー)の選択した反復を削除します。</p> <p><b>無効になる場合:</b> 反復を追加するコンポーネントまたはフローがグループ内にある。</p>



UI 要素	説明
	<p><b>反復の選択:</b> [反復の選択] ダイアログ・ボックスを開いて、テストの実行中に実行する反復を選択します。反復を 1 つ、すべて、または範囲で指定できます。</p> <p><b>無効になる条件:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>反復を選択するコンポーネントやフローがグループ内にある場合</li> <li>反復が 1 つしかない場合</li> </ul>
	<p><b>検索:</b> パラメータ値、パラメータ、コンポーネントを検索できます。</p> <p>検索および置換機能の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> [反復] ダイアログ・ボックス</p>
	<p><b>インポート:</b> .csv (コンマ区切り値) ファイルから [反復] ページにデータ値をインポートできます。反復は .csv ファイルの各行として作成されます。テストまたはフローは、それぞれの反復で指定されたデータを使用して実行されます。</p> <p><b>ヒント:</b> データ値をインポートすると、.csv ファイルと反復値との間の接続はなくなります (つまり、.csv ファイルのデータを変更しても [反復] ページには反映されません)。外部ファイルでデータを動的に維持し、[反復] ページでデータが自動的に更新されるようにするには、テスト設定を作成します。タスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
	<p><b>エクスポート:</b> [反復] ページで指定した反復データ値から .csv (コンマ区切り値) ファイルにデータ値をエクスポートできます。</p> <p><b>例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手動でテストを行う際に使用するデータのエクスポート、フォーマット、印刷を行います。</li> <li>データをエクスポートし、任意のエディタで変更してから、データを [反復] ページにインポートします。</li> </ul>
	<p><b>反復を元に戻す:</b> 静的データ用に選択したテスト設定に基づいて、テスト・インスタンスの反復パラメータ値をリセットします。テスト・インスタンスのパラメータ値は、[テスト設定] タブ &gt; [データ] タブで入力された値にリセットされます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> 静的な設定に対応したテスト計画モジュールの [テスト設定] タブ &gt; [データ] タブ</p>

UI 要素	説明
	<p><b>フロー/テスト・パラメータの作成</b>: [フロー/テスト パラメータの作成] ダイアログ・ボックスを開いて、ビジネス・コンポーネント入力パラメータまたはフロー入力パラメータから、フロー・パラメータまたはテスト・パラメータを生成できます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[フロー/テスト パラメータの作成] ダイアログ・ボックス」(257ページ)</a>を参照してください。</p>
<p><b>すべて展開</b></p>	<p>すべてのノードを展開します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: &lt;右クリック・メニュー&gt; ([反復]ダイアログ・ボックス)</p>
<p><b>折りたたみ</b></p>	<p>選択したエンティティのノードを折りたたみます。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: &lt;右クリック・メニュー&gt; ([反復]ダイアログ・ボックス)</p>
<p>&lt;値のカラム&gt;</p>	<p>表示されている反復の各パラメータの値を表示します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: 単一反復ビュー, テストの[反復]タブ, [テスト設定]タブ, [反復]ダイアログ・ボックス</p>
<p>&lt;値&gt;</p>	<p>インスタンスの実行時の入力パラメータの値。</p> <p>この値は、グリッドに直接入力するか、[値の設定]ページ (該当するセルの矢印をクリックしてアクセス) で入力できます。</p> <p>パラメータの標準設定値を指定するタスクの詳細については、<a href="#">「[値の設定] ダイアログ・ボックス」(209ページ)</a>を参照してください。</p> <p>値を指定しなかった場合は、そのパラメータの標準設定値が使用されます。標準設定値が指定されない場合、値は表示されず、エンティティは正しく実行されない可能性があります。</p> <p>値は、文字列として保存され比較されますが、さまざまな値タイプで指定できます。</p> <p>テストまたはフローのパラメータ (ビジネス・プロセス・テストまたはフローから値を取得するパラメータ) は、波括弧 { } で囲んで表示されます。これは ALM に対して、パラメータを固定値ではなくパラメータとして扱うよう指示します。</p>
<p>[説明] 領域</p>	<p>パラメータとその元のソース・エンティティ (ビジネス・コンポーネント, テスト, フロー) の説明。</p>
<p>[パラメータ説明] 領域</p>	<p>パラメータの説明は、そのパラメータが作成されたモジュール (ビジネス・コンポーネント・モジュールまたはテスト計画モジュール) で最初に入力されるか、自動コンポーネントの場合は UFT で入力されます。</p>
<p>[反復番号]カラム/行</p>	<p>各反復の各パラメータの現在の値を表示します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>: 複数反復ビューおよびテストの[反復]タブ</p>

UI 要素	説明
[パラメータ]カラム	<p>パラメータの名前。エンティティ (ビジネス・コンポーネント, グループ, テスト, またはフロー) ごとにまとめられています。</p> <p>利用可能な場所: [反復]ダイアログ・ボックス</p>

## [反復の選択]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、ビジネス・プロセス・テストまたはフローで実行する反復の範囲を指定できます。

アクセス方法	<p>次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネントおよびフローの場合: 任意の[反復]ダイアログ・ボックスのツールバーの[反復の選択]  をクリックします。</li> <li>静的データにアクセスする設定を使用するビジネス・プロセス・テストの場合:             <ol style="list-style-type: none"> <li>テスト計画モジュールで、ビジネス・プロセス・テストを選択します。</li> <li>[テスト]タブをクリックします。</li> <li>ウィンドウの下部近くの[データ]タブをクリックします。</li> <li>[データ]タブのツールバーの[反復の選択]  をクリックします。</li> </ol> </li> </ul>
重要な情報	[データリソース設定]ダイアログ・ボックスを使用して、反復範囲を選択するには、次の手順を実行します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
関連タスク	<a href="#">「反復データのセット方法」(246ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「反復の概要」(242ページ)</a>


次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
すべての反復を実行	すべての反復を実行します。
実行範囲を指定 <開始番号> ~ <終了番号>	<p>&lt;開始番号&gt; に指定された反復から&lt;終了番号&gt; に指定された反復まで、反復範囲を実行します。</p> <p><b>ヒント:</b> 特定の反復のみを実行するには、両方のボックスに同じ反復番号を入力します。</p>



## [インポートしたデータのマップ] ダイアログ・ボックス

[インポートしたデータのマップ] ダイアログ・ボックスでは、コンポーネントまたはフローの各パラメータを、インポートする .csv ファイルのカラム見出しに関連付ける、またはマップすることができます。

アクセス方法	反復ページから[インポート]  をクリックして、[開く] ダイアログ・ボックスを開きます。必要なデータを含む .csv ファイルを、[開く] をクリックして開きます。
重要な情報	選択した見出しに対応するカラムの値が、そのコンポーネントまたはフロー・パラメータで使用される反復値になります。
関連タスク	<a href="#">「パラメータ値をインポートまたはエクスポート (保存) する方法」(248ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「反復データのセット方法」(246ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
パラメータ	Business Process Testing 内で定義されているパラメータの名前が表示されません。
インポートしたパラメータに	マップ先となる外部ファイルのパラメータの名前が表示されます。  <b>注:</b> [インポートしたデータのマップ] ダイアログ・ボックスが開いたときに、カラム見出しが同じ場合は、.csv ファイルのカラム見出しが、対応するパラメータに自動的にマップされます。同じカラム見出しが存在しない場合は、そのパラメータに対して[<なし>]が表示されます。
値の暗号化	値を暗号化します。

## [フロー/テスト パラメータの作成] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、フロー・パラメータとテスト・パラメータの作成、命名、生成を行うための条件を定義できます。

アクセス方法	テスト計画モジュールの[テスト スクリプト] タブで、目的のビジネス・コンポーネントまたはフローを含むビジネス・プロセス・テストを選択するか、目的のビジネス・コンポーネントを含むフローを選択します。コンポーネントまたはフローの[反復] リンクをクリックします(この入力パラメータを、テスト入力パラメータを生成するベースとして使用します)。[反復] ページで、[フロー/テスト パラメータの作成] ボタンをクリックします。
--------	--

<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス・コンポーネントまたはフローの反復を定義しているときに、コンポーネント・パラメータまたはフロー・パラメータの値として使用するテスト・パラメータを生成できます。</li> <li>ビジネス・コンポーネントの反復を定義しているときには、コンポーネント・パラメータの値として使用するフロー・パラメータも生成できます。</li> <li>グループの[反復]ダイアログ・ボックスで、コンポーネント・グループ内のコンポーネントの入力パラメータに基づいて、フロー/テスト・パラメータを自動的に生成することもできます。グループの[反復]ダイアログ・ボックスでフロー入力パラメータを生成する処理は、コンポーネントの[反復]ダイアログ・ボックスで生成する場合と同じように行います。</li> <li>ビジネス・コンポーネントまたはフローには、パラメータが1つ以上定義済みである必要があります。</li> <li>フロー/テスト入力パラメータは、コンポーネントまたはフローの既存の入力パラメータに基づいて生成できます。コンポーネントまたはフローを実行すると、そのパラメータは、対応するテスト・パラメータまたはフロー・パラメータに割り当てられた値を取得します。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「反復データのセット方法」(246ページ)</a></p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「反復の概要」(242ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<p><b>フロー/テスト・パラメータの作成条件</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>各反復に同じフロー/テスト・パラメータを使用</b>: フローまたはテストのパラメータ値は反復から反復の間にクリアされるため、同じパラメータ名がすべての反復で使用されます。ただし、値は、反復から次の反復に渡されません。</li> <li><b>各反復に異なるフロー/テスト・パラメータを使用</b>: 反復ごとに新しいフロー・パラメータまたはテスト・パラメータを自動的に作成します。パラメータ値は、各反復実行とともに保存されます。</li> </ul>
<p><b>パラメータ名</b></p>	<p><b>フロー/テスト・パラメータ名の前にコンポーネント名を含める</b>: オンにすると、生成されるフロー/テスト・パラメータ名の前に、コンポーネントまたはフローの名前が接頭辞として追加されます。</p> <p><b>例</b>: 選択した条件に基づいて生成されるパラメータ名の例が表示されます。</p>

UI 要素	説明
<b>次のセルにフロー/テスト・パラメータを作成</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>空のセルのみ:</b> 値が含まれていないセルに対してのみフロー/テスト・パラメータを作成します (標準設定)。</li><li>• <b>空のセルと標準設定値のセル:</b> 値が含まれていないすべてのセルと、コンポーネントまたはフロー・パラメータで定義された標準設定値が含まれているすべてのセルに対してフロー/テスト・パラメータを作成します。</li><li>• <b>すべてのセル:</b> コンポーネントの[反復], グループの[反復], フローの[反復] ダイアログ・ボックスのすべてのセルにフロー/テスト・パラメータを作成します。</li></ul>
<b>作成</b>	指定した条件に基づいてフロー・パラメータまたはテスト・パラメータを作成し、必要に応じて反復を追加します。



## 第5部: テスト 実行



## 第17章: テストおよびフローの実行の紹介

### 本章の内容

テストとフローの実行の概要 .....	264
ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法 .....	264
自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法 .....	265
[実行の進捗状況]表示枠の階層 .....	268
テストとフロー実行のユーザ・インタフェース .....	270

## テストとフローの実行の概要

ビジネス・プロセス・テストとフローを次のモジュールで実行し、実行結果を確認します。

- **テスト計画モジュール:** 通常、テストを設計する場合です。
- **テスト・ラボ・モジュール:** 完全なビジネス・プロセス・テストやフローの実行を準備する場合、またはそれを大きなテスト・セットの一部として実行する場合です。テスト・ラボ・モジュールからは、テスト実行の結果を表示できます。これらの結果には、各ビジネス・コンポーネント内のステップ、各コンポーネント・パラメータの反復ごとの実際の値、個々のステップの結果が含まれています。

ビジネス・プロセス・テストとフローには、手動および自動のコンポーネントを入れることができます。

- **手動実行:** 手動テストの準備ができた(またはテストの自動化部分の準備ができる前に)、ビジネス・プロセス・テストまたはフローを手動で実行できます。タスクの詳細については、「[ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法](#)」(264ページ)を参照してください。
- **自動実行:** 自動コンポーネント (UFT によって自動化されたファセットなど) は、同じビジネス・プロセス・テストで使用できます。これらのコンポーネントを実行するには、該当するアプリケーションを起動します。タスクの詳細については、「[自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法](#)」(265ページ)を参照してください。

### ヒント:

ビジネス・コンポーネントを自動化すると、テストをデバッグ・モードで実行することによって、ビジネス・コンポーネントまたはフローにおけるコンポーネントの組み合わせと順序が原因で発生する問題を検査できます。また、特定のビジネス・コンポーネントを UFT または別のテスト・ツールで個別に実行することによって、そのコンポーネントの構文またはロジック・エラーを検査することもできます。タスクの詳細については、「[自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法](#)」(181ページ)を参照してください。

## ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法

このタスクでは、1つ以上の手動コンポーネントを含むビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法について説明します。

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[ビジネス・プロセス・テストとフローへの反復の追加 - オプション](#)」(265ページ)
- 「[手動テストの実行にマニュアル・ランナーまたはSprinterを使用](#)」(265ページ)
- 「[テスト結果の表示と分析](#)」(265ページ)



### 1. ビジネス・プロセス・テストとフローへの反復の追加 - オプション

テスト・ラボ・モジュールでは、ビジネス・プロセス・テストの実行回数 (反復) と、処理するデータを指定できます。テストの反復に関するタスクの詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。

**ヒント:** パラメータ値は、テスト計画モジュールの[テスト設定]タブを使用して指定することもできます。

### 2. 手動テストの実行にマニュアル・ランナーまたはSprinterを使用

Sprinter または マニュアル・ランナーを使用してテストとフローを実行します。

テストを手動で実行する一般的なタスクの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Business Process Testing のマニュアル・ランナーのユーザ・インタフェースの詳細については、「[Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード](#)」(271ページ)を参照してください。

### 3. テスト結果の表示と分析

最新のテスト実行の結果は、テスト・ラボ・モジュールの[実行グリッド]の下部にある[最後の実行レポート]タブに表示できます。この表示枠には、テスト内のすべてのビジネス・コンポーネントの各ステップが一覧表示されます。

[最後の実行レポート]タブのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

**注:** テストやフローが終了したときに[最後の実行レポート]に表示されるパラメータには、動的日付の値ではなく実行時に使用された日付が表示されます。動的日付は、それが示す実際の日付に変換されます。

自動テスト実行が完了したら、自動テスト実行の詳細を表示できます。[オートマティックランナー]ダイアログ・ボックスで、[実行]>[実行ログの表示]を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法

このタスクでは、自動ビジネス・プロセス・テストとフローを実行する方法について説明します。

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Business Process Testing の使用](#)」(27ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「前提条件」(266ページ)
- 「テストとフローのデバッグ - オプション」(267ページ)
- 「ビジネス・プロセス・テストとフローへの反復の追加 - オプション」(267ページ)
- 「オートマティック・ランナーを使用したテストの実行」(267ページ)
- 「実行結果の表示」(267ページ)

## 1. 前提条件

- テスト・セット内のテストを実行する前に、そのテストに対して定義されている任意のテスト・パラメータの値を指定できます。値を指定しない場合に有効な標準設定値が指定されていなければ、テストの実行が失敗する可能性があります。
- 自動テストをホスト・コンピュータ上で実行するには、その前に、ホスト上の関連テスト・ツールが、ALM によるテスト実行に対応していることを確認します。

### 例

ALM で特定の UFT クライアントへのアクセスを可能にするため、ホスト・コンピュータ上で UFT を開き、[ツール] > [オプション] > [GUI テスト] > [テスト実行] を選択して、[他の HP 製品でテストおよびコンポーネントを実行可能にする] が選択されていることを確認します。

- テスト結果は、標準設定では ALM に保存されます。ALM から自動テストを実行する場合、大きいテスト結果を保存しないように設定できます。それには **UPLOAD\_RESULTS\_AFTER\_TEST\_RUN** サイト・パラメータを指定します。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- リモート・ホストで標準設定のテスト・セットを実行する場合、ALM はテストング・ホストと直接通信して、テストを開始します。通信を可能にするために開く必要があるポートや、調整が必要なその他のセキュリティ設定については、テスト・ツールのドキュメントを参照してください。
- UFT コンポーネントを ALM から実行するには、ALM のアクセス許可が必要です。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- UFT ビジネス・プロセス・テストを ALM から実行する場合、UFT コンピュータ上の UFT Remote Agent の設定がテストの実行に影響することがあります。UFT Remote Agent の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- UFT のビジネス・プロセス・テストをリモートで実行するための準備として、まずリモート・マシン上で ALM クライアントを共通モードで登録する必要があります。詳細については、『HP Application Lifecycle Management インストールおよびアップグレード・ガイド』を参照してください。

**注:** UFT のビジネス・プロセス・テストをリモート Windows 2012 マシンで実行する際に、COM+ ネットワーク・アクセス機能がインストールされていない場合は、登録後に Windows 2012 リモート・マシンを再起動する必要があります。

## 2. テストとフローのデバッグ - オプション

自動化されたテストとフローをデバッグすることで、適切な実行を保証します。デバッグに関するタスクの詳細については、「[自動コンポーネントを含むテストとフローをデバッグする方法](#)」(181ページ)を参照してください。

## 3. ビジネス・プロセス・テストとフローへの反復の追加 - オプション

テスト・ラボ・モジュールでは、ビジネス・プロセス・テストの実行回数 (反復) と、処理するデータを指定できます。テストの反復に関するタスクの詳細については、「[反復データのセット方法](#)」(246ページ)を参照してください。

**ヒント:** パラメータ値は、テスト計画モジュールの[テスト設定]タブを使用して指定することもできます。

## 4. オートマティック・ランナーを使用したテストの実行

オートマティック・ランナーを使用して、手動テストや自動テストを自分のマシンやリモート・ホストで自動的に実行できます。

テスト・ラボ・モジュールの[テスト セット]タブで、次のいずれかを実行します。

- 1 つ以上の自動テストを含むテスト・セットを選択して、[**テスト セットの実行**] ボタンをクリックします。
- 選択したテストを実行するには、テスト・セットを選択して[**実行グリッド**] タブまたは[**実行フロー**] タブをクリックします。1 つ以上のテストを選択し、[**実行**] ボタンをクリックします。
- 手動テストだけを実行するには、テストを選択し、[**実行**] ボタンをクリックします。[手動テスト実行] ダイアログ・ボックスで、[**オートマティック ランナー**] を選択して[**OK**] をクリックします。

### メモ

- 動的日付は、それが示す実際の日付に変換されます。
- 手動実装のコンポーネント要求を含む自動テストを実行すると、実行中にコンポーネント要求は無視されます。

オートマティック・ランナーのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 5. 実行結果の表示

テスト・ラボ・モジュールでテストまたはフローを実行した後は、さまざまな形式で結果を表示できません。

- **テスト・ラボ・モジュールで結果を表示します。**最新のテスト実行の結果は、テスト・ラボ・モジュールの[実行グリッド]>[最後の実行レポート]タブに表示できます。この表示枠には、テスト内のすべてのビジネス・コンポーネントのステップが表示され、該当する場合は、テスト・ツールから報告された主なイベントの結果要約も表示されます。

[最後の実行レポート]タブのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

テストやフローが終了したときに[最後の実行レポート]に表示されるパラメータには、動の日付の値ではなく実行時に使用された日付が表示されます。

- **実行ログを表示します。**自動テスト実行が完了したら、[オートマティックランナー]ダイアログ・ボックスの[実行]>[実行ログの表示]で自動テスト実行の詳細を表示できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- **UFT レポートを表示します。**コンピュータに Unified Functional Testing または Business Process Testing 用の Unified Functional Testing アドインがインストールされている場合は、完全な UFT レポートを表示できます。この階層化されたレポートには、自動化されたテスト実行での、それぞれの反復やビジネス・コンポーネントすべての全ステップに関する詳細が含まれています。アドインは HP Application Lifecycle Management の[アドイン]ページ([ヘルプ]>[アドイン])から利用できます。

テスト・ラボ・モジュールの[実行グリッド]タブの[最後の実行レポート]タブで、表示枠の[ステータス]カラムに表示されている、各反復に関するレポートへのリンクをクリックします。実行結果ビューアが開きます。

実行結果ビューアでのテスト結果の表示および分析の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## [実行の進捗状況]表示枠の階層

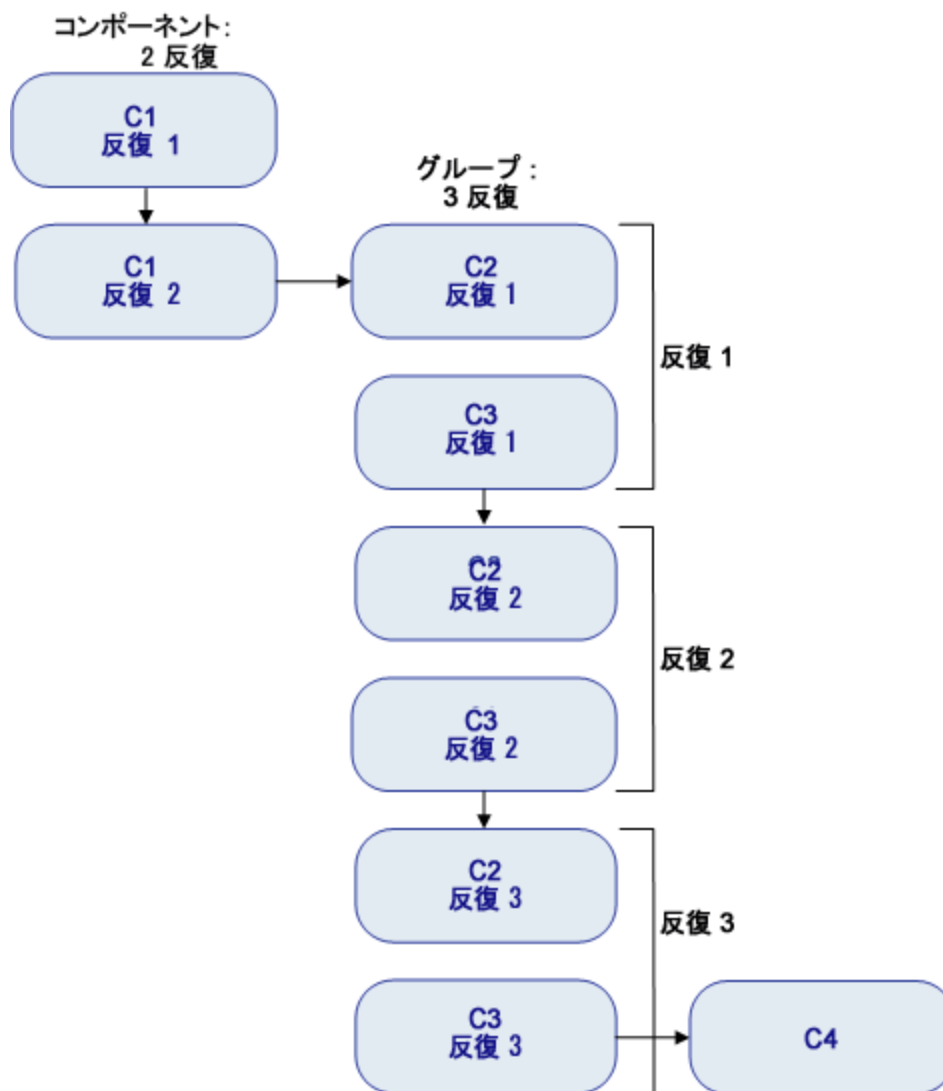
[実行の進捗状況]表示枠の階層により、個々の各コンポーネント・ステップを正しいテスト順に手動で実行できます。

たとえば、Component1 (C1)、Component2 (C2)、Component3 (C3)、Component4 (C4) という 4 つのビジネス・コンポーネントが含まれるビジネス・プロセス・テストがあるとします。このテストでは、コンポーネント C2 および C3 をグループにまとめ、コンポーネントとグループを次のように実行し、反復する必要があります。

- C1 の初回の反復に続けて、C1 の 2 回目の反復
- 次に、C2 および C3 から構成されるグループの反復

- 次に、そのグループの 2 回目の反復
- 次に、そのグループの 3 回目の反復に続けて、コンポーネント C4

これを図で示すと次のようになります。



さらに、テスト全体は 2 回繰り返されます。

このテストは、マニュアル・ランナーで次のように表示されます。

ステップ名	
Test Reservation_Test (2 iterations, running 1 - 2)	
☐ 🔄 Test Iteration 1	
☐ 🟢 Component1 (2 iterations, running 1 - 2)	
☐ 🔄 Component1 (iteration 1)	Component1 を 2 回 反復
☐ 🔄 Component1 (iteration 2)	
☐ 🟢 Group Component2, Component3 (3 iterations, running 1 - 3)	
☐ 🔄 Group Iteration 1	
☐ 🟢 Component2	このグループ を 3 回 反復
☐ 🟢 Component3	
☐ 🔄 Group Iteration 2	
☐ 🟢 Component2	
☐ 🟢 Component3	
☐ 🔄 Group Iteration 3	
☐ 🟢 Component2	
☐ 🟢 Component3	
☐ 🟢 Component4	Component4 を 1 回 実行
☐ 🔄 Test Iteration 2	
☐ 🟢 Component1 (2 iterations, running 1 - 2)	すべてのテストを 反復
☐ 🟢 Group Component2, Component3 (3 iterations, running 1 - 3)	
☐ 🟢 Component4	

図を見やすくするため、ツリー内のコンポーネントは展開されていません(その個々のステップは表示されていません)。

## テストとフロー実行のユーザ・インタフェース

本項の内容

Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード .....	271
[テストのプロパティ] ダイアログ・ボックス .....	275

## Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード

このウィザードでは、ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行できます。手動および自動のビジネス・プロセス・テストとフローは、手動で実行できます。

アクセス方法	テスト・ラボ・モジュールの[テスト セット]タブで、ビジネス・プロセス・テストを含むテスト・セットを選択して[実行グリッド]タブまたは[実行フロー]タブをクリックします。1 つ以上のビジネス・プロセス・テストを選択し、[テスト]> [マニュアルランナーで実行]を選択します。
関連タスク	<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法」(264ページ)</a>
ウィザード・マップ	ウィザードの構成は次のとおりです。  <a href="#">「マニュアルランナー: Business Process Testing の[実行の詳細]ページ」(271 ページ)</a> > <a href="#">「マニュアルランナー: Business Process Testing の[ステップの詳細]ページ」(272ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「テストとフローの実行の概要」(264ページ)</a>  『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』

## マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[実行の詳細]ページ

このウィザード・ページでは、実行の詳細を確認してビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行できます。

重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。<a href="#">「Business Process Testing のマニュアルランナー・ウィザード」(271ページ)</a></li> <li>このウィザードの次のページに進むには、 をクリックします。</li> <li>Business Process Testing の[実行の詳細]ページは、ほかの ALM テスト・タイプの[実行の詳細]ページとは異なります。本項では、特にビジネス・プロセス・テストとフローを実行する場合に重要な要素について説明します。ほかのテスト・タイプに対応する[実行の詳細]ページのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>
ウィザード・マップ	<a href="#">「Business Process Testing のマニュアルランナー・ウィザード」(271ページ)</a> には次のものが含まれます。  <a href="#">「マニュアルランナー: Business Process Testing の[実行の詳細]ページ」(271 ページ)</a> > <a href="#">「マニュアルランナー: Business Process Testing の[ステップの詳細]ページ」(272ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「テストとフローの実行の概要」(264ページ)</a>

次に、Business Process Testing 固有のユーザ・インタフェース要素を説明します。

UI 要素	説明
オペレーティング・システム情報	<p>[オペレーティングシステム情報]ダイアログ・ボックスが開きます。次を編集できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>オペレーティング・システム。</b> テスト・ステップを実行するマシンのオペレーティング・システムです。標準設定では、ALMクライアント・マシンのオペレーティング・システムが表示されます。</li> <li>• <b>OS サービス・パック。</b> オペレーティング・システムのサービス・パックです。</li> <li>• <b>OS ビルド番号。</b> オペレーティング・システムのビルド番号です。</li> </ul>
テストの詳細表示枠	<p>テスト計画モジュールで定義されているビジネス・プロセス・テストまたはフローの説明が表示されます。</p>


## マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[ステップの詳細]ページ

このウィザード・ページでは、実行中に次の操作を行えます。

- コンポーネント・ステップごとに、成功または失敗のステータスを設定する
- コンポーネント・ステップの名前を、実行結果ビューでの表示用に変更する

ビジネス・プロセス・テストまたはフローの実行が終了したら、変更内容を反映してコンポーネント・ステップを保存できます。

注: この変更が影響を及ぼすのは実行結果ビューであり、ビジネス・コンポーネント・モジュールの実際のステップ定義には影響しません。

アクセス方法	<p>マニュアル・ランナーの[実行の詳細]ページで、 をクリックします。</p>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• このウィザードの全般情報については、次を参照してください。<a href="#">「Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード」</a>(271ページ)</li> <li>• Business Process Testing の[ステップの詳細]ページは、ほかのALMテスト・タイプの[ステップの詳細]ページとは異なります。本項では、特にビジネス・プロセス・テストとフローを実行する場合に重要な要素について説明します。ほかのテスト・タイプに対応する[実行の詳細]ページのユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>



<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>「<a href="#">Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード</a>」(271ページ)には次のものが含まれます。</p> <p>「<a href="#">マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[実行の詳細]ページ</a>」(271ページ) &gt; 「<a href="#">マニュアル・ランナー: Business Process Testing の[ステップの詳細]ページ</a>」(272ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「<a href="#">テストとフローの実行の概要</a>」(264ページ)</p>

次に、Business Process Testing 固有のユーザ・インタフェース要素を説明します (ラベルなしの要素は、山カッコで囲みます)。

UI 要素	説明
	<p><b>前のステップ:</b> 前のステップにジャンプします。</p>
	<p><b>次のステップ:</b> 次のステップにジャンプします。</p>
	<p><b>前にクリックしたリンクに戻る:</b> 前にクリックしたパラメータ・リンクがあるステップにジャンプして戻ります。</p>
<p><b>&lt;グリッド・フィールド&gt;</b></p>	<p>テスト・ステップの詳細を表示または変更します。グリッドには、ビジネス・プロセス・テストまたはフローに含まれる各テストまたはフローの反復、ビジネス・コンポーネント、コンポーネントの反復の階層ツリーが表示されます。</p> <p>利用可能なフィールドの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>グリッド・フィールドの1つに[ステータス]があります。ビジネス・プロセス・テストまたはフローを手動で実行する場合、ステータスをもう1つ利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>無視:</b> ビジネス・コンポーネントまたはビジネス・フローが、定義されている実行条件を満たさないため無視されました。</li> </ul> <p>このビジネス・コンポーネントまたはビジネス・フローに関するあらゆるステップのステータスが、自動的に[No Run]に設定されます。ステップは、[次へ]をクリックするとスキップされます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> このステータスは選択できません。手動実行中に Business Process Testing によって設定されます。</p> </div>
<p><b>説明</b></p>	<p>選択したテスト、フロー、コンポーネント、またはステップの説明テキストが表示されます。これは、元々はビジネス・コンポーネント・モジュールまたはテスト計画モジュールで入力されたテキストです。</p>

UI 要素	説明
期待	<p>選択したコンポーネントを実行した場合の期待される結果を示します。これは、元々はビジネス・コンポーネント・モジュールで、コンポーネントの[ステップ]タブに入力されたテキストです。</p> <p>[説明]および[期待]ボックスのテキストでは、入力パラメータと出力パラメータが山括弧に囲まれて示されます。</p> <p>入力パラメータ: 入力パラメータは 1 組の山括弧で囲まれます。パラメータに値が割り当て済みの場合は、たとえば AgentName パラメータの場合であれば <b>&lt;Bob Smith&gt;</b> のように、値が山括弧に囲まれます。パラメータに値が割り当てられていない場合は、たとえば &lt;&gt; のように、空の山括弧が表示されます。</p> <p>出力パラメータ: 出力パラメータ名は、たとえば &lt;&lt;&lt;Order_Number&gt;&gt;&gt; のように、3 組の山括弧に囲まれます。</p>
実際	<p>テストまたはフローでステップを実行した場合の実際の結果を示します。</p>
パラメータ領域	<p>この領域の用途:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実行ツリー内で選択したコンポーネントを手動で実行するときに使用する入力パラメータ値が表示されます。</li> <li>アプリケーションが出力する値を入力し、その値を後でテストまたはフローの実行で使用できます。</li> <li>値を入力して、各種パラメータ値が実行中のアプリケーションに与える影響をテストできます。</li> </ul> <p>[パラメータ]タブの入力パラメータに標準設定値を定義できます。標準設定値は、実行中にほかの値が指定されない場合に使用されます。詳細については、<a href="#">「パラメータの作成方法」(198ページ)</a>を参照してください。</p> <p>出力パラメータは、ビジネス・コンポーネント・モジュールのコンポーネントの[パラメータ]タブで作成済みであることが必要です。さらに、その出力パラメータは、コンポーネントの[反復]ダイアログ・ボックスで入力パラメータにリンク済みであることも必要です。詳細については、<a href="#">「パラメータの作成方法」(198ページ)</a>を参照してください。</p>
入力パラメータ	<p><b>名前:</b> [実行の進捗状況]表示枠のツリーで選択したコンポーネントに定義されている入力パラメータの名前。詳細については、「異なる値で実行するように反復を定義する方法」を参照してください。</p> <p><b>値:</b> 選択したコンポーネントに定義されている入力パラメータ値が表示されます。</p> <p><b>ソース:</b> パラメータ値を提供するコンポーネントまたは反復にジャンプできます。[前にクリックしたリンクに戻る]ボタンをクリックすると、リンクがあったステップにジャンプして戻ることができます。</p> <p><b>注:</b> 標準設定値として定義されている入力パラメータには、関連リンクがありません。</p>

UI 要素	説明
出力パラメータ	<p><b>名前:</b> [実行の進捗状況] 表示枠のツリーで選択したコンポーネントに定義されている出力パラメータの名前。詳細については、「異なる値で実行するように反復を定義する方法」を参照してください。</p> <p><b>値:</b> テスト対象のアプリケーションのステップで提供する値を入力できます。その値は、後続のステップの入力値として使用できます。</p> <p><b>ソース:</b> 先行するステップの出力パラメータから得られた入力パラメータは、[入力パラメータ] セクションの[ソース]セルにリンクとして表示されます。</p> <p>リンクの名前は、ソース・コンポーネントの名前および関連するパラメータの名前 (たとえば、[Component1] Order_Number) を示します。</p> <p>出力パラメータの値を取得するには、リンクをクリックして、値を提供するステップにジャンプします。[前にクリックしたリンクに戻る] ボタンをクリックすると、リンクがあったステップにジャンプして戻ることができます。</p>

## [テストのプロパティ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、テストの詳細を表示できます。

アクセス方法	マニュアル・ランナーの[実行の詳細] ページで、[詳細] をクリックします。
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>このページのフィールドの多くは、読み取り専用です。</li> <li>ビジネス・プロセス・テストまたはフローの設計者にテストのプロパティを電子メールで送信できます。</li> </ul>
関連タスク	<a href="#">「ビジネス・プロセス・テストとフローを手動で実行する方法」(264ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「テストとフローの実行の概要」(264ページ)</a></li> <li><a href="#">「Business Process Testing のマニュアル・ランナー・ウィザード」(271ページ)</a></li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
[詳細]タブ	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローのフィールドが一覧表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Business Process Testing フィールドの詳細については、「<a href="#">Business Process Testing のテスト計画モジュールのフィールド</a>」(141ページ)を参照してください。</li> <li>• これ以外に、テスト・タイプでよく使用されるフィールドについては、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>
[添付]タブ	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローの添付ファイルを開いて表示できます。</p>
[テスト実行の詳細]タブ	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローの実行の詳細が表示されます。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> 実行の詳細がある場合。</p>
[ユーザ定義フィールド]タブ	<p>ユーザ定義フィールドを表示します。</p> <p><b>利用可能な条件:</b> ユーザ定義フィールドがある場合。</p>
[説明]タブ	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフローの目的の説明、またはほかの説明テキストが表示されます。</p>
[コメント]タブ	<p>ビジネス・プロセス・テストまたはフロー・インスタンスの追加コメントが表示されます。</p>

## ドキュメントのフィードバックを送信

本ドキュメントについてのご意見、ご感想については、電子メールでドキュメント制作チームまでご連絡ください。このシステムで電子メールクライアントが設定されていれば、このリンクをクリックすることで、以下の情報が件名に記入された電子メールウィンドウが開きます。

### Feedback on ユーザーズ・ガイド (Business Process Testing 12.20)

本文にご意見、ご感想を記入の上、[送信]をクリックしてください。

電子メールクライアントが利用できない場合は、上記の情報をコピーしてWebメールクライアントの新規メッセージに貼り付け、SW-Doc@hp.com宛にお送りください。

お客様からのご意見、ご感想をお待ちしています。

