Informatica

Informatica® Cloud Data Integration

SAP コネクタ

Informatica Cloud Data Integration SAP コネクタ
2022 年 10 月

© 著作権 Informatica LLC 2015, 2022

本ソフトウェアおよびマニュアルは、使用および開示の制限を定めた個別の使用許諾契約のもとでのみ提供されています。本マニュアルのいかなる部分も、いかなる手段（電子的複写、写真複写、録音など）によっても、Informatica LLC の事前の承諾なしに複製または転載することは禁じられています。

米政府の権利プログラム、ソフトウェア、データベース、および関連文書や技術データは、米国政府の顧客に配信され、「商用コンピュータソフトウェア」または「商業技術データ」は、該当する連邦政府の取得規制と代理店固有の補足規定に基づきます。このように、使用、複製、開示、変更、および適応は、適用される政府の契約に規定されている制限およびライセンス条項に従うものとし、政府契約の条項によって適当な範囲において、FAR 52.227-19、商用コンピュータソフトウェアライセンスの追加権利を規定します。

Informatica、Informatica ロゴ、Informatica Cloud、および PowerCenter は、米国およびその他の国における Informatica LLC の商標または登録商標です。Informatica の商標の最新リストは、Web（https://www.informatica.com/trademarks.html ）にあります。その他の企業名および製品名は、それぞれの企業の商標または登録商標です。

本ソフトウェアまたはドキュメンテーション（あるいはその両方）の一部は、第三者が保有する著作権の対象となります。必要な第三者の通知は、製品に含まれています。

特許については、https://www.informatica.com/legal/patents.html を参照してください。

免責: 本文書は、一切の保証を伴わない「現状渡し」で提供されるものとし、Informatica LLC は他社の権利の非侵害、市場性および特定の目的への適合性の黙示の保証などを含めて、一切の明示的および黙示的保証の責任を負いません。Informatica LLC では、本ソフトウェアまたはドキュメントに誤りのないことを保証していません。本ソフトウェアまたはドキュメントに記載されている情報には、技術的に不正確な記述や誤植が含まれる場合があります。本ソフトウェアまたはドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。

NOTICES

この Informatica 製品（以下「ソフトウェア」）には、Progress Software Corporation（以下「DataDirect」）の事業子会社である DataDirect Technologies からの特定のドライバ（以下「DataDirect ドライバ」）が含まれています。DataDirect ドライバには、次の用語および条件が適用されます。

1. DataDirect ドライバは、特定物として現存するままの状態で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。
2. DataDirect または第三者は、予見の有無を問わず発生した ODBC ドライバの使用に関するいかなる直接的、間接的、偶発的、特別、あるいは結果的損害に対して責任を負わないものとします。本制限事項は、すべての訴訟原因に適用されます。訴訟原因には、契約違反、保証違反、過失、厳格責任、詐称、その他の不法行為を含みますが、これらに限るものではありません。

本マニュアルの情報は、予告なしに変更されることがあります。このドキュメントで問題が見つかった場合は、infa_documentation@informatica.com までご報告ください。

Informatica 製品は、それらが提供される契約の条件に従って保証されます。Informatica は、商品性、特定目的への適合性、非侵害性の保証等を含めて、明示的または黙示的ないかなる種類の保証をせず、本マニュアルの情報を「現状のまま」提供するものとします。

発行日: 2022-12-05

目次

序文 9

Informatica のリソース 9

Informatica マニュアル 9

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト 9

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ 9

Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース 10

データ統合コネクタのドキュメント 10

Informatica ナレッジベース 10

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center 10

Informatica グローバルカスタマサポート 10

第 I 部 : SAP コネクタの紹介 11

第 1 章 : SAP コネクタの紹介 12

SAP コネクタ概要 12

データ統合と SAP の統合方法 12

SAP テーブルを使用したデータ統合 13

BAPI/RFC 関数を使用したデータ統合 13

IDoc を使用したデータ統合 13

SAP ADSO Writer を使用したデータ統合 14

SAP ODP Extractor を使用したデータ統合 15

通信インタフェース 15

第 II 部 : SAP コネクタの管理 16

第 2 章 : SAP コネクタの管理 17

SAP コネクタの管理の概要 17

SAP 接続用のサーバーレスランタイム環境を設定するための前提条件 17

サーバーレスランタイム環境でサポートされる SAP コネクタ 19

SAP テーブルコネクタの管理 19

Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージのダウンロードとインストール 20

SAP ライブラリのダウンロードと設定 20

sapnwrfc.ini の設定 23

SAP ユーザー権限の設定 26

SAP テーブル接続のトランスポートファイルのインストール 26

HTTPS の設定 29

Secure Agent が SAP でホストとして動作するようにする 32

SAP IDoc および RFC/BAPI コネクタの管理 33

Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージのダウンロードとインストール 34

IDoc および BAPI/RFC の SAP ライブラリのダウンロードと設定 34

sapnwrfc.ini の設定. 36
SAP の論理システムとしての SAP コネクタの定義. 38
SAP ユーザー権限の設定. 41
SAP BW コネクタの管理. 42
SAP BW データ抽出用のライブラリのダウンロードと設定. 42
SAP BW Reader のトランスポートファイルのインストール. 44
HTTPS の設定 45
SAP ユーザー権限の設定. 45
SAP ODP Extractor コネクタの管理. 46
SAP サーバーでの前提条件の SAP ノートの確認とインストール 46
SAP ODP Extractor コネクタのトランスポートファイルのインストール. 46
SAP ユーザー権限の設定. 47
SAP ライブラリのダウンロードと設定. 49
SAP ADSO Writer コネクタの管理. 51
SAP サーバーの前提条件の確認. 51
SAP ADSO Writer コネクタのトランスポートファイルのインストール. 51
SAP ユーザー権限の設定. 52
SAP ライブラリのダウンロードと設定. 53

第 III 部 : 接続. 55

第 3 章 : SAP 接続. 56

SAP 接続の概要. 56
SAP テーブル接続. 57
SAP テーブル接続のプロパティ 57
SAP 接続のルールおよびガイドライン. 58
SAP IDoc および BAPI/RFC 接続. 59
SAP RFC/BAPI インタフェース接続のプロパティ. 59
SAP IDoc Reader 接続のプロパティ. 60
SAP IDoc Writer 接続のプロパティ. 60
SAP BW Reader 接続. 61
SAP BW Reader 接続のプロパティ. 61
SAP ADSO Writer 接続. 63
SAP ADSO Writer 接続のプロパティ. 64
SAP ODP Extractor 接続. 68
SAP ODP Extractor 接続のプロパティ. 69
SAP テーブル接続の作成. 73
SAP IDoc Reader 接続の作成. 74
SAP IDoc Writer または SAP RFC/BAPI インタフェース接続の作成 75
SAP BW Reader 接続の作成. 75
SAP ADSO Writer 接続の作成. 77
SAP ODP Extractor 接続の作成. 78

第 4 章 : トラブルシューティング 81

トラブルシューティング 81

SAP テーブル接続のエラー 81

第 IV 部 : SAP テーブルを使用したデータ統合 83

第 5 章 : SAP テーブル 84

SAP オブジェクト 84

ABAP CDS ビュー 84

SAP のソースとターゲットのルールおよびガイドライン 85

第 6 章 : SAP テーブルを使用した同期タスク 87

SAP テーブルを使用した同期タスクの概要 87

同期タスクの SAP テーブルソース 87

同期タスクの SAP テーブルルックアップ 89

単一の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定 89

複数の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定 91

同期タスクの監視 93

同期タスクの例 94

- 手順 1: 同期タスクの定義 94
- 手順 2: SAP テーブルソースの設定 95
- 手順 3: フラットファイルターゲットの設定 97
- 手順 4: フィールドマッピングの設定 98

第 7 章 : SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスク 99

SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスクの概要 99

マッピングの SAP テーブルソース 100

- フィルタのオプション 102
- ソートオプション 105
- 結合条件 105

SAP テーブルリーダーマッピング向けのデルタ抽出 106

- デルタ抽出動作 106
- Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN 107
- デルタ抽出の更新モード 108
- パラメータファイルのデルタ抽出向け設定 109
- デルタ抽出用のテーブル名の上書きの設定 110
- デルタ抽出のルールおよびガイドライン 110
- SAP テーブルリーダーマッピング向けデルタ抽出の設定 111
- SAP テーブルリーダーマッピングでのデルタ抽出のトラブルシューティング 111

SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化 112

- SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化の設定 113
- キー範囲パーティション化のベストプラクティス 113

マッピングの SAP テーブルルックアップ. 113
SAP テーブルソースを使用したマッピングの設定. 114
マッピングタスクの作成. 115
SAP テーブルソースを使用したマッピングの例. 116
手順 1: マッピングの定義. 116
手順 2: SAP テーブルソースの設定. 117
手順 3: フラットファイルターゲットの設定. 120
手順 4: マッピングの保存とマッピングタスクの作成. 121

第 V 部 : BAPI/RFC 関数を使用したデータ統合. 122

第 8 章 : BAPI/RFC マップレット. 123
BAPI/RFC マップレットの概要. 123
BAPI/RFC マップレットのパラメータ. 124
BAPI/RFC パラメータのプロパティ. 124
ネスト構造の BAPI/RFC 関数. 126
システム変数. 126
BAPI/RFC マップレットの Integration ID. 127
BAPI/RFC エラー出力用のターゲットオブジェクト. 127
マッピングでの BAPI/RFC マップレットのルールおよびガイドライン. 127

第 9 章 : BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスク. . . . 129
BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスクの概要. 129
BAPI/RFC マップレットの生成. 130
BAPI/RFC マップレットを使用したマッピングの設定. 130
BAPI/RFC 関数を使用したマッピングの例. 132
手順 1: データ統合での BAPI_SALESORDER_CREATEFROMDAT1 BAPI 関数用の BAPI/RFC マップレットの生成. 133
手順 2: bapi_salesorder_createfromdat1 マップレットでのマッピングの設定. 134

第 VI 部 : IDoc を使用したデータ統合. 137

第 10 章 : IDoc マップレット. 138
IDoc マップレットの概要. 138
セグメントおよびグループ. 138
IDoc プロパティ. 139
送信マップレット. 140
送信マップレットポート. 141
送信マップレット出力エラー用のターゲットオブジェクト. 141
受信マップレット. 141
キーフィールドおよび制御レコードフィールド. 141
IDoc プライマリキーおよび外部キー. 142
IDoc マップレットの設定. 144

第 11 章 : IDoc を使用したマッピングとマッピングタスク 145
IDoc を使用したマッピングとマッピングタスクの概要. 145
マッピングでの IDoc Reader ソースの設定. 146
マッピングの IDoc Writer ターゲット. 147
IDoc マップレットの設定. 148
SAP から IDoc を読み取るための送信マッピングの設定. 149
IDoc を SAP に書き込むための受信マッピングの設定. 150
SAP から MATMAS IDoc を読み取る送信マッピングの例. 151
手順 1: MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットの設定 152
手順 2: MATMAS IDoc を使用した送信マッピングの設定. 152
SAP に IDoc を書き込む受信マッピングの例. 154
手順 1: MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットの設定. 154
手順 2: MATMAS IDoc を使用した受信マッピングの設定. 155

第 VII 部 : SAP BW データ抽出 158

第 12 章 : SAP BW を使用した同期タスク 159
SAP BW を使用した同期タスクの概要. 159
同期タスクの SAP BW ソース. 160
単一の SAP BW オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定. 161
同期タスクの監視. 162

第 13 章 : SAP BW を使用したマッピングおよびマッピングタスク 164
SAP BW を使用したマッピングとマッピングタスクの概要 164
マッピングでの SAP BW ソースの設定. 165
単一の SAP BW ソースを使用したマッピングの設定. 166
マッピングタスクの作成. 167
マッピングタスクの監視. 168
SAP BW ソースのルールおよびガイドライン. 169

第 VIII 部 : SAP ODP Extractor を使用したデータ統合 170

第 14 章 : SAP ODP. 171
SAP ODP ソース. 171
SAP ODP ソースのルールおよびガイドライン. 172

第 15 章 : SAP ODP Extractor を使用したマッピングとマッピングタスク 173
マッピングとマッピングタスクの概要. 173
マッピングでの SAP ODP ソースの設定. 174
SAP ODP Extractor マッピング向けのデルタ抽出. 176
SAP ODP ソースの固定パーティション化. 176

SAP ODP ソースを使用したマッピングの設定. 177
マッピングタスクの作成. 178

第 IX 部 : SAP ADSO のデータ統合. 179

第 16 章 : SAP テーブルリーダーを使用した SAP ADSO ソースのデータ統合. 180
SAP ADSO ソース. 180
SAP ADSO オブジェクトのインポート. 181

第 17 章 : SAP ADSO Writer を使用した SAP ADSO ターゲットのデータ統合. 182
SAP ADSO ターゲット. 182
SAP ADSO ターゲットのルールとガイドライン. 183

第 18 章 : SAP ADSO Writer を使用したマッピングとマッピングタスク 184
マッピングとマッピングタスクの概要. 184
マッピングの SAP ADSO Extractor ターゲット. 185
SAP ADSO Writer マッピングのオプションモードのアクティブ化. 186
SAP ADSO ターゲットの固定パーティション化. 186
SAP ADSO ターゲットを使用したマッピングの設定. 187
マッピングタスクの作成. 188

付録 A : SAP データ型リファレンス. 190
SAP データ型リファレンスの概要. 190
SAP データ型とトランスフォーメーションデータ型. 191
SSTRING データ型、STRING データ型、および RAWSTRING データ型のルールとガイドライン. 193
SAP BW データ型とトランスフォーメーションデータ型. 193

索引. 195

序文

*SAP コネクタ*を使用すると、Cloud データ統合を使って SAP に対して読み書きを行う方法を学べます。Cloud データ統合で、SAP 接続を作成する方法や、同期タスク、マッピング、マッピングタスク、データ転送タスクを開発および実行する方法を学習できます。

Informatica のリソース

Informatica は、Informatica Network やその他のオンラインポータルを通じてさまざまな製品リソースを提供しています。リソースを使用して Informatica 製品とソリューションを最大限に活用し、その他の Informatica ユーザーや各分野の専門家から知見を得ることができます。

Informatica マニュアル

Informatica マニュアルポータルでは、最新および最近の製品リリースに関するドキュメントの膨大なライブラリを参照できます。マニュアルポータルを利用するには、https://docs.informatica.com にアクセスしてください。

製品マニュアルに関する質問、コメント、ご意見については、Informatica マニュアルチーム（infa_documentation@informatica.com）までご連絡ください。

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト（http://www.informatica.com/cloud）にアクセスできます。このサイトには、Informatica Cloud 統合サービスに関する情報が含まれます。

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティを使用して、技術的な問題について議論し、解決します。また、技術的なヒント、マニュアルの更新情報、FAQ（よくある質問）への答えを得ることもできます。

次の Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティにアクセスします。

https://network.informatica.com/community/informatica-network/products/cloud-integration

開発者は、次の Cloud 開発者コミュニティで詳細情報を確認したり、ヒントを共有したりできます。

https://network.informatica.com/community/informatica-network/products/cloud-integration/cloud-developers

Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース

Informatica マーケットプレイスにアクセスすると、データ統合コネクタ、テンプレート、およびマップレットを試用したり購入したりできます。

https://marketplace.informatica.com/

データ統合コネクタのドキュメント

データ統合コネクタのドキュメントには、マニュアルポータルからアクセスできます。マニュアルポータルを利用するには、https://docs.informatica.com にアクセスしてください。

Informatica ナレッジベース

Informatica ナレッジベースを使用して、ハウツー記事、ベストプラクティス、よくある質問に対する回答など、製品リソースを見つけることができます。

ナレッジベースを検索するには、https://search.informatica.com にアクセスしてください。ナレッジベースに関する質問、コメント、ご意見の連絡先は、Informatica ナレッジベースチーム（KB_Feedback@informatica.com）です。

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center は、Informatica のセキュリティポリシーおよびリアルタイムでのシステムの可用性について情報を提供します。

Trust Center（https://www.informatica.com/trust-center.html）にアクセスします。

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center にサブスクライブして、アップグレード、メンテナンス、およびインシデントの通知を受信します。Informatica Intelligent Cloud Services Status ページには、すべての Informatica Cloud 製品の実稼働ステータスが表示されます。メンテナンスの更新はすべてこのページに送信され、停止中は最新の情報が表示されます。更新と停止の通知がされるようにするには、Informatica Intelligent Cloud Services の 1 つのコンポーネントまたはすべてのコンポーネントについて更新の受信をサブスクライブします。すべてのコンポーネントにサブスクライブするのが、更新を逃さないようにするための最良の方法です。

登録するには、https://status.informatica.com/に移動し、**［更新を購読登録］**をクリックします。その後、電子メール、SMS テキストメッセージ、Webhook、RSS フィードとして、またはこの 4 つを任意に組み合わせて送信された通知を受信することを選択ができます。

Informatica グローバルカスタマサポート

電話またはオンラインでカスタマサポートセンターに連絡できます。

オンラインサポートについては、Informatica Intelligent Cloud Services の**［サポート要求の送信］**をクリックしてください。またオンラインサポートを使用して問題を記録することもできます。オンラインサポートを利用するには、ログインが必要です。https://network.informatica.com/welcome でログイン要求できます。

Informatica グローバルカスタマサポートの電話番号は、Informatica の Web サイト https://www.informatica.com/services-and-training/support-services/contact-us.html に掲載されています。

パート I: SAP コネクタの紹介

- SAP コネクタの紹介, 12 ページ

第 1 章

SAP コネクタの紹介

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP コネクタ概要, 12 ページ
- データ統合と SAP の統合方法, 12 ページ
- 通信インタフェース, 15 ページ

SAP コネクタ概要

SAP コネクタを使用すると、要件に応じて、バッチモード、非同期モード、または同期モードで SAP システムと統合できます。

データ統合は、SAP システムとの統合のために、ABAP、IDoc 読み取り、IDoc 書き込み、BAPI/RFC、ODP 読み取り、および ADSO 書き込み機能をサポートします。インタフェース要件に基づいて、SAP 接続タイプを選択し、SAP システムに接続できます。

SAP 接続は、同期タスク、マッピング、およびマッピングタスクで使用できます。マッピングを詳細モードに切り替えて、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含めることができます。同期タスクを作成して、ソースとターゲット間でデータを同期します。マッピングタスクを作成して、マッピングまたは統合テンプレートで定義されているデータフローロジックに基づきデータを処理します。

データ転送タスクで SAP 接続を使用することもできます。データ転送タスクの設定の詳細については、の「*タスク*」を参照してください。

データ統合と SAP の統合方法

SAP は、Customer Relationship Management（CRM）、Advanced Planner and Optimizer（APO）、Bank Analyzer といった複数のビジネスアプリケーションおよびソリューションを統合するアプリケーションプラットフォームです。開発者は Java 2 Enterprise Edition（J2EE）または SAP 独自の言語である第 4 世代高度ビジネスアプリケーションプログラミング（ABAP/4 あるいは ABAP）を使用して SAP 内にビジネスロジックを追加できます。

SAP テーブル、BAPI/RFC 関数、および IDoc の統合方法を使用して、SAP システムからのデータの抽出または SAP システムへのデータのロードを実行できます。データレベルの統合には SAP テーブル、オブジェクトレベルの統合には BAPI/RFC 関数、メッセージレベルの統合には IDoc を使用します。

SAP ADSO Writer コネクタを使用して、SAP BW/4HANA をロードできます。また、SAP ODP Extractor コネクタを使用して、SAP S/4HANA、ECC、およびその他の Operational Data Provisioning（ODP）対応アプリ

ケーションからデータを抽出することもできます。Operational Delta Queue（ODQ）が有効になっている任意の ODP ソースでデルタ抽出を実行できます。

SAP テーブルを使用したデータ統合

SAP テーブル接続を作成して、SAP データディクショナリオブジェクトを統合できます。

SAP テーブル接続を使用すると、SAP からデータを読み取り、任意のターゲットに書き込むことができます。また、任意のソースから SAP のカスタムテーブルにデータを書き込むこともできます。SAP テーブル接続を使用した SAP システムへのデータの書き込みの詳細については、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

透過テーブル、クラスタテーブル、プールテーブル、ビュー、および ABAP CDS ビューからデータを読み取ることができます。Secure Agent は、ABAP を使用して SAP のアプリケーションレイヤを介してデータにアクセスします。データは HTTP（s）プロトコルを使用して Secure Agent にストリーミングされます。SAP テーブルコネクタでは、ソーステーブルの結合とフィルタリングがサポートされています。

SAP Table Reader 接続を使用して、SAP ADSO からデータを読み取ることもできます。ADSO にデータを書き込むには、SAP ADSO Writer コネクタを使用します。

Secure Agent と SAP システムが別のネットワークにある場合にパフォーマンスを最適化するには、SAP からデータを読み取るときのデータ圧縮を有効にします。

同期タスク、マッピング、またはマッピングタスクを作成すると、データ統合は動的な ABAP クエリを生成して SAP テーブルからの読み取りやカスタム SAP テーブルへの書き込みを行います。

BAPI/RFC 関数を使用したデータ統合

ビジネスアプリケーションプログラミングインタフェース（BAPI）を使用すると、サードパーティアプリケーションと SAP をオブジェクトレベルで同期的に統合できます。BAPI を使用して、SAP のデータの読み取り、作成、変更、または削除を行います。

BAPI では、各ビジネスオブジェクトタイプのメソッドを使用して SAP システムオブジェクトにアクセスできます。BAPI では、ビジネスオブジェクトタイプ以外に、ビジネスレベルでのインタフェース標準も定義して文書化します。

BAPI は SAP Business Objects リポジトリ内で定義します。BAPI は、SAP 内または外部アプリケーションから ABAP プログラムとして呼び出すことができます。SAP コネクタは、RFC プロトコルを使用して SAP 外部で BAPI/RFC 関数を呼び出します。

BAPI/RFC 関数をマップレットとしてデータ統合にインポートできます。その後、マッピングのマップレットを使用して、SAP のデータの読み取り、作成、変更、または削除を行うことができます。マッピングまたはマッピングタスクを実行すると、データ統合は SAP への RFC 関数呼び出しを行い、データを同期的に処理します。

トランザクション SE37 を使用して、SAP で BAPI インタフェース定義を表示およびテストできます。

IDoc を使用したデータ統合

中間ドキュメント（IDoc）では、SAP アプリケーション間または SAP アプリケーションと外部プログラム間で電子的にデータを交換します。IDoc は、データを非同期的に処理するメッセージベースの統合インタフェースです。

IDoc は、RFC プロトコル経由で中間ドキュメント（IDoc）を送受信できる、SAP 内の Application Link Enabling（ALE）モジュールのコンポーネントです。

ALE レイヤ

ALE のメッセージベースのアーキテクチャは、以下の 3 つのレイヤで構成されています。

- アプリケーションレイヤ。ALE に SAP へのインタフェースを提供し、外部システムとのメッセージの送受信を可能にします。
- 分散レイヤ。メッセージのフィルタリングと変換を行い、異なる SAP リリース間の互換性を確保します。
- 通信レイヤ。ALE が同期通信および非同期通信をサポートできるようにします。非同期通信には IDoc を使用します。

ALE のアーキテクチャは、中央データベースに接続せずに、IDoc をテキストファイルとして送信する方法を提供します。各アプリケーションは、ハードウェアやプラットフォームの違いに合わせて形式を変換することなく、相互に通信できるようになります。

IDoc レコードタイプ

IDoc には以下の 3 つのレコードタイプがあります。

- 制御レコード。メッセージタイプを識別します。
- データレコード。セグメントに IDoc データを格納します。
- ステータスレコード。IDoc のステータスを示します。ステータスレコード名は、各 IDoc タイプについて同じです。

ALE コンポーネント

ALE は以下のコンポーネントで構成されます。

コンポーネント	説明
論理システム	ALE/IDoc を使用して通信する必要のあるすべてのシステムを SAP 内の論理システムとして設定する必要があります。SAP 管理者は、トランザクション BD54 で論理システムを設定できます。
配布モデル	送信者と受信者を識別する変換可能なメッセージに関する 2 つの論理システム間の取り決めを定義します。SAP 管理者は、トランザクション BD64 で配布モデルを設定できます。
パートナプロファイル	IDoc タイプや配布モデルに関連する処理ロジックを格納します。SAP 管理者は、トランザクション WE20 でパートナプロファイルを設定できます。
RFC 宛先	プロトコルや論理システムへのアクセスを定義します。SAP 管理者は、トランザクション SM59 で RFC 宛先を設定できます。
メッセージタイプ	ビジネスオブジェクトの表現。
IDoc タイプ	メッセージタイプの表現。SAP では、IDoc タイプを使用してさまざまな SAP リリースで後方互換性をサポートします。
IDoc	ビジネスデータを格納する IDoc タイプのインスタンス。

SAP ADSO Writer を使用したデータ統合

Advanced DataStore Object（ADSO）は、SAP BW システムにおけるデータの保存と統合のための中心的なオブジェクトです。ADSO は、データモデリングとサポート環境を簡素化する BW/4HANA の主要なデータ永続性オブジェクトです。ADSO は通常、2 次元の透過的なデータベーステーブルに格納されます。

SAP ADSO Writer コネクタを使用して、SAP BW/4HANA アプリケーションのターゲット ADSO オブジェクトに大量のデータをロードできます。

SAP ODP Extractor を使用したデータ統合

Operational Data Provisioning（ODP）は、ソースシステムとターゲットシステム間のデータ転送を統合する SAP NetWeaver ベースのフレームワークです。SAP システムにソースとしてインストールされた ODP は、ODP 対応のデータソースからのデルタデータ抽出を可能にする Operational Delta Queue（ODQ）を保持します。ODP は、ABAP ベースの SAP システムから SAP S/4HANA システムへのデータ抽出に使用される主要なインフラストラクチャです。

SAP プロバイダは、データを抽出できるソースオブジェクトに応じて異なります。SAP プロバイダは、ODP 抽出メカニズムのコンテキストを定義します。

SAP ODP Extractor Connector は、次の ODP プロバイダまたはコンテキストをサポートします。

プロバイダ/コンテキスト	**ソース** SAP **システムと** ODP
SAP Service Application Programming Interface（S-API）	Enterprise Search（ESH）なしの SAP Data Sources/SAP Data Extractors
HANA	SAP HANA 情報ビュー
BW	SAP NetWeaver Business Warehouse
ABAP_CDS	ABAP Core Data Services
SAP SLT	SLT キュー

ODQ は、コンテキスト SAPI および BW に対して保持されます。SAP ODP Extractor 接続を使用し、ODP 対応のソースオブジェクトを介して、該当する場合は常に履歴データとデルタデータを抽出できます。

通信インタフェース

SAP は、TCP/IP をネイティブ通信インタフェースとして使用してデータ統合と通信します。

また、SAP は、データ統合との通信に Remote Function Call（RFC）通信プロトコルを使用します。データ統合からリモートコールを実行するには、SAP に接続情報およびアプリケーションサーバー上のサービス名とゲートウェイが必要です。サービスパラメータ、ゲートウェイパラメータ、および接続情報は、Secure Agent マシンの `sapnwrfc.ini` という構成ファイルに保存されます。

パート II: SAP コネクタの管理

- SAP コネクタの管理, 17 ページ

第 2 章

SAP コネクタの管理

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP コネクタの管理の概要, 17 ページ
- SAP 接続用のサーバーレスランタイム環境を設定するための前提条件, 17 ページ
- SAP テーブルコネクタの管理, 19 ページ
- SAP IDoc および RFC/BAPI コネクタの管理, 33 ページ
- SAP BW コネクタの管理, 42 ページ
- SAP ODP Extractor コネクタの管理, 46 ページ
- SAP ADSO Writer コネクタの管理, 51 ページ

SAP コネクタの管理の概要

SAP コネクタは、Secure Agent をホストするマシンと SAP システムの両方で設定を行う必要があります。各システムの管理者は、それぞれのシステムの環境設定タスクを実行する必要があります。

SAP 接続用のサーバーレスランタイム環境を設定するための前提条件

SAP 接続にサーバーレスランタイム環境を使用する場合は、次のタスクを実行します。

1. AWS のサーバーレスエージェント設定用に次の構造を作成します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config`
2. AWS アカウントの次の場所にある Amazon S3 バケットにライブラリを追加します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config/sap`
3. 次のコードスニペットをテキストエディタにコピーします。

```
version: 1
agent:
  dataIntegrationServer:
    autoDeploy:
      sap:
        jcos:
          - fileCopy:
              sourcePath: sap/jco/<sapjco_libary_filename>
```

```
    - fileCopy:
        sourcePath: sap/jco/<sapjco_libary_filename>
  nwrfcs:
    - fileCopy:
        sourcePath: sap/nwrfc/<rfc_libary_filename>
    - fileCopy:
        sourcePath: sap/nwrfc/<sapnwrfc_filename>
```

ここで、ソースパスは AWS のライブラリファイルのディレクトリパスです。

4. 構文とインデントが有効であることを確認してから、ファイルを `serverlessUserAgentConfig.yml` として次の AWS の場所に保存します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config.yml` ファイルが実行されると、ライブラリは AWS の場所からサーバーレスエージェントディレクトリにコピーされます。
5. Linux のサーバーレスランタイム環境用に JAVA_LIBS または JVMClassPath プロパティを設定するには、Administrator で次のタスクを実行します。
   a. **［サーバーレス環境］** タブで、サーバーレスランタイム環境を選択します。
   b. **［編集］** をクリックします。
   c. **［ランタイム設定のプロパティ］** タブで、**［データ統合サーバー］** をサービスとして選択します。
   d. 次の **［タイプ］** と **［名前］** を選択して、サーバーレスランタイム環境で使用する接続タイプに基づいて JAVA_LIBS または JVMClassPath の値を入力します。

コネクタ	タイプ	名前	値
SAP テーブルリーダー	Tomcat_JRE	JAVA_LIBS	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
SAP テーブルライタ			
SAP IDOC Reader			
SAP IDOC Writer			
SAP RFC/BAPI			
ビジネスサービスとしての SAP BAPI			
SAP ODP Extractor	Tomcat_JRE	JAVA_LIBS	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
	PMRDTM_CFG	JVMClassPath	`pmserversdk.jar:../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

コネクタ	タイプ	名前	値
SAP ADSO	Tomcat_JRE	JAVA_LIBS	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
	PMRDTM_CFG	JVMClassPath	`pmserversdk.jar:../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

サーバーレスランタイム環境のプロパティの詳細については、*Administrator* のヘルプを参照してください。

注: サーバーレスランタイム環境を使用する場合、SNC 接続を作成することはできません。

サーバーレスランタイム環境でサポートされる SAP コネクタ

サーバーレスランタイム環境をサポートする次の SAP コネクタ:

- SAP ADSO Writer
- SAP ODP Extractor
- SAP RFC/BAPI
- ビジネスサービスとしての SAP BAPI
- SAP IDOC Reader
- SAP IDOC Writer
- SAP テーブルリーダー
- SAP テーブルライタ

サーバーレスランタイム環境のプロパティの詳細については、*Administrator* のヘルプを参照してください。

SAP テーブルコネクタの管理

SAP テーブル接続を使用して SAP テーブルデータを処理する前に、SAP 管理者による前提条件タスクの実行が必要です。

1. Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージをダウンロードしてインストールします。
2. SAP テーブルの読み取りおよび書き込み用の SAP ライブラリをダウンロードして設定します。
3. `sapnwrfc.ini` ファイルを設定します。
4. SAP ユーザー権限を設定します。
5. トランスポートファイルをインストールします。
6. HTTPS を設定します。
7. 必要に応じて、Secure Agent が SAP でホストとして動作するようにします。

管理者が設定を実行したら、ユーザーは同期タスクおよびマッピングタスクで SAP テーブル接続を設定して使用できます。

Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージのダウンロードとインストール

VC++で開発したアプリケーションを実行する前に、Visual Studio 2013 の Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージをダウンロードし、Secure Agent をホストする Windows マシンにインストールします。

1. 次の URL をクリックします。

   https://www.microsoft.com/en-in/download/details.aspx?id=40784
2. **Visual Studio 2013 の Visual C++再頒布可能パッケージ**という名前のパッケージをダウンロードし、インストールします。

   詳細については、SAP ノート 2573790 を参照してください。

SAP ライブラリのダウンロードと設定

SAP テーブル接続を使用するには、SAP ライブラリをダウンロードして設定します。Secure Agent マシンに SAP ライブラリをインストールして設定します。

ライブラリは、SAP テーブルから読み取るか SAP テーブルに書き込むかに応じて変わります。

SAP テーブルから読み取るためのライブラリのダウンロードと設定

SAP テーブルからデータを読み取るには、Secure Agent を実行するマシンで SAP JCo ライブラリをダウンロードし、設定する必要があります。ライブラリのダウンロードに関する問題については、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com/connectors

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。
2. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	`sapjco3.jar` `sapjco3.dll`
Linux	`sapjco3.jar` `libsapjco3.so`

   ダウンロードするライブラリが最新バージョンであることを確認します。

3. 次のディレクトリに JCo ライブラリをコピーします。

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap` ディレクトリを作成します。
4. データ統合で JAVA_LIBS プロパティを設定します。
   a. データ統合にログインします。
   b. **[ランタイム環境]** をクリックして、**[ランタイム環境]** ページにアクセスします。
   c. エージェント名の左側で、**[Secure Agent の編集]** をクリックします。

d. **［サービス］**リストから、**［データ統合サーバー］**を選択します。

e. **［タイプ］**リストから、**［Tomcat JRE］**を選択します。

f. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて次の *JAVA_LIBS* 値を入力します。

オペレーティングシステム	値
Windows	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar

注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

g. **［OK］**をクリックして変更を保存します。

h. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 – 4 を繰り返します。

5. Secure Agent を再起動します。

SAP テーブルに書き込むためのライブラリのダウンロードと設定

SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリをダウンロードして設定します。ライブラリのダウンロードに関する問題については、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

注: SAP IDoc または RFC/BAPI 接続のためにこの手順を実行した場合は、同じことを再度行う必要はありません。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。

2. Secure Agent プロセスをホストするオペレーティングシステムに固有の SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリをダウンロードします。

   次の表に、各オペレーティングシステムに対応するライブラリを示します。

オペレーティングシステム	SAP NetWeaver RFC SDK **ライブラリ**
Linux 64	- `libicudata.so.50` - `libicudecnumber.so` - `libicui18n.so.50` - `libicuuc.so.50` - `libsapnwrfc.so` - `libsapucum.so`
Windows 64	- `icudt50.dll` - `icuin50.dll` - `icuuc50.dll` - `libicudecnumber.dll` - `libsapucum.dll` - `sapnwrfc.dll`

3. SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリを次のディレクトリにコピーします。

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm`

存在しない場合は、deploy_to_main\bin\rdtm ディレクトリを作成します。

注: 32 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、32 ビットの SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。この 32 ビットライブラリを 64 ビットのライブラリで置き換える必要があります。64 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、この手順は必要ありません。64 ビットの SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。

4. NetWeaver RFC SDK ライブラリごとに以下の権限を設定します。
   - 現在のユーザーに読み取り、書き込みおよび実行権限。
   - 他のすべてのユーザーに読み取りおよび実行権限。
5. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	sapjco3.jar sapjco3.dll
Linux	sapjco3.jar libsapjco3.so

ダウンロードするライブラリが最新バージョンであることを確認します。

6. 次のディレクトリに JCo ライブラリをコピーします。

   <Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap

   存在しない場合は、deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap ディレクトリを作成します。

   注: 32 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、32 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。この 32 ビットの JCo ライブラリを 64 ビットの JCo ライブラリで置き換える必要があります。64 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、この手順は必要ありません。64 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。
7. データ統合で JAVA_LIBS プロパティを設定します。
   1. データ統合にログインします。
   2. **[ランタイム環境]** をクリックして、**[ランタイム環境]** ページにアクセスします。
   3. エージェント名の左側で、**[Secure Agent の編集]** をクリックします。
   4. **[サービス]** リストから、**[データ統合サーバー]** を選択します。
   5. **[タイプ]** リストから、**[Tomcat JRE]** を選択します。

6. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて JAVA_LIBS 値を入力します。

オペレーティングシステム	値
Windows	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar

注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

7. **[OK]** をクリックして変更を保存します。
8. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 – 7 を繰り返します。

8. Secure Agent を再起動します。

sapnwrfc.ini の設定

SAP は通信プロトコル Remote Function Call（RFC）を使用して他のシステムと通信します。SAP では、RFC 固有のパラメータおよび接続情報を sapnwrfc.ini という名前のファイルに保存します。Secure Agent が RFC クライアントとして SAP システムに接続できるようにするには、Secure Agent をホストするマシンで sapnwrfc.ini ファイルを作成して設定します。

SAP テーブルからデータを読み取るときに、SAP 接続で sapnwrfc.ini ファイルのパスとファイル名を定義すると、Secure Agent は sapnwrfc.ini ファイルを使用します。ただし、接続で sapnwrfc.ini ファイルのパスのみを定義した場合、Secure Agent は、指定したパスに sapnwrfc.ini ファイルが存在するかどうかを最初に確認します。sapnwrfc.ini ファイルが存在する場合、Secure Agent は sapnwrfc.ini ファイルを使用します。存在しない場合は、例外が発生します。

RFC/BAPI を使用したデータの処理、IDoc の読み取り、IDoc の書き込み、SAP テーブルへのデータの書き込みには、sapnwrfc.ini ファイルは使用できません。

sapnwrfc.ini ファイルの設定には、DOS エディタまたはワードパッドを使用します。メモ帳を使用すると、sapnwrfc.ini ファイルでエラーの原因になる可能性があります。

sapnwrfc.ini ファイルを作成したら、このファイルを次のディレクトリにコピーし、Secure Agent を再起動します。

```
<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm\
```

存在しない場合は、deploy_to_main\bin\rdtm ディレクトリを作成します。

注: 以前のバージョンからアップグレードする場合は、この手順を実行する必要はありません。sapnwrfc.ini ファイルは Secure Agent によってディレクトリにコピーされます。

サーバーレスランタイム環境の場合、sapnwrfc.ini ファイルは AWS の場所から次のサーバーレスエージェントディレクトリにコピーされます。

```
/data2/home/cldagnt/SystemAgent/apps/Data_Integration_Server/ext/deploy_to_main/bin/rdtm
```

sapnwrfc.ini ファイルでの接続エントリの設定

sapnwrfc.ini ファイルを使用して、使用する接続を設定します。

sapnwrfc.ini ファイルでは、以下のタイプの接続を設定できます。

特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続

この接続を作成し、RFC クライアントと SAP システムの間の通信を有効にします。それぞれの接続エントリは、1 つのアプリケーションサーバーと 1 つの SAP システムを指定します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの特定の SAP アプリケーションサーバーの接続エントリを示します。

```
DEST=sapr3
ASHOST=sapr3
SYSNR=00
```

SAP 負荷分散を使用するための接続

この接続を作成し、SAP が実行時の負荷が最も低いアプリケーションサーバーへの RFC 接続を作成できるようにします。SAP 負荷分散を使用する場合は、この接続を使用します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの SAP 負荷分散の接続エントリを示します。

```
DEST=sapr3
R3NAME=ABV
MSHOST=infamessageserver.informatica.com
GROUP=INFADEV
```

SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続

この接続を作成して、受信する送信 IDoc のソースとなる SAP システムに接続します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムの接続エントリを示します。

```
DEST=sapr346CLSQA
PROGRAM_ID=PID_LSRECEIVE
GWHOST=sapr346c
GWSERV=sapgw00
```

sapnwrfc.ini のパラメータ

次の表に、さまざまな接続タイプについて sapnwrfc.ini ファイルで定義できるパラメータを示します。

sapnwrfc.ini のパラメータ	説明	適用できる接続タイプ
DEST	接続用の SAP システムの論理名。 すべての DEST エントリは一意にする必要があります。各 SAP システムに対して DEST エントリを 1 つだけ持つ必要があります。 バージョン 4.6C 以降の SAP の場合は、最大文字数が 32 文字です。バージョン 4.6C より前のバージョンの場合は、最大文字数は 8 文字です。	このパラメータは、以下のタイプの接続に使用します。 - 特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続 - 負荷分散を使用する接続 - SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続
ASHOST	SAP アプリケーションのホスト名または IP アドレス。Secure Agent はこのエントリを使用して、アプリケーションサーバーに接続します。	このパラメータを使用して、特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続を作成します。
SYSNR	SAP システム番号。	このパラメータを使用して、特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続を作成します。
R3NAME	SAP システムの名称。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。

sapnwrfc.ini のパラメータ	説明	適用できる接続タイプ
MSHOST	SAP メッセージサーバーのホスト名。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。
GROUP	SAP アプリケーションサーバーのグループ名。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。
PROGRAM_ID	プログラム ID。プログラム ID は、IDoc を送受信するために SAP システムで定義した論理システムのプログラム ID と同一であることが必要です。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。
GWHOST	SAP ゲートウェイのホスト名。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。
GWSERV	SAP ゲートウェイのサーバー名。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。
TRACE	RFC 接続関連の問題をデバッグします。 トレースに求める詳細レベルに基づいて、以下のいずれかの値を設定します。 - 0. オフ - 1. Brief - 2. Verbose - 3. フル	このパラメータは、以下のタイプの接続に使用します。 - 特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続 - 負荷分散を使用する接続 - SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続

sapnwrfc.ini ファイルの例

次のスニペットは、sapnwrfc.ini ファイルの例を示しています。

```
/*==================================================================*/
/* Connection to an RFC server program registered at an SAP gateway */
/*==================================================================*/
DEST=<destination in RfcRegisterServer>
PROGRAM_ID=<program-ID, optional; default: destination>
GWHOST=<host name of the SAP gateway>
GWSERV=<service name of the SAP gateway>
*==================================================================*/
/* Connection to a specific SAP application server */
/*==================================================================*/
DEST=<destination in RfcOpenConnection>
ASHOST=<Host name of the application server.>
SYSNR=<The back-end system number.>
/*==================================================================*/
/* Connection to use SAP load balancing */
/* The application server will be determined at run time. */
/*==================================================================*/
DEST=<destination in RfcOpenConnection>
R3NAME=<name of SAP system, optional; default: destination>
MSHOST=<host name of the message server>
GROUP=<group name of the application servers, optional; default: PUBLIC>
```

SAP ユーザー権限の設定

SAP テーブルデータを処理する SAP ユーザーアカウントを設定します。

次の表に、SAP テーブルから読み取るために必要な承認を示します。

読み取りオブジェクト名	必要な承認
S_BTCH_JOB	DELE、LIST、PLAN、SHOW Job Operation を RELE に設定します。
S_PROGRAM	BTCSUBMIT、SUBMIT
S_RFC	SYST、SDTX、SDIFRUNTIME、/INFADI/TBLRDR、RFC1
S_TABU_DIS/ S_TABU_NUM	データを読み取る SAP テーブル名を指定します。

次の表に、SAP テーブルに書き込むために必要な承認を示します。

書き込みオブジェクト名	必要な承認
S_RFC	/INFADI/GET_TRANSPORT_VERSION、/INFADI/ZPMW、 DDIF_FIELDINFO_GET、RFC1、RFCPING、RFC_READ_TABLE
S_TABU_DIS / S_TABU_NUM	データを書き込む SAP テーブル名を指定します。

注: SAP システムのバージョンに基づいて、S_TABU_DIS または S_TABU_NUM を追加する必要があります。S_TABU_DIS または S_TABU_NUM の詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。

SAP テーブル接続のトランスポートファイルのインストール

アクセスする SAP マシンに、SAP テーブル接続のトランスポートファイルをインストールします。

Unicode SAP システムからの読み取りまたは SAP システムへの書き込みを行うための最新のトランスポートファイルがインストールされていることを確認します。SAP システムに書き込むためのトランスポートファイルを取得するには、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

次の表にリストされている順序と同じ順序で、SAP 開発システムにトランスポートをインストールします。

データおよび Co ファイル名	必須/オプション	トランスポート要求	機能
TABLE_READER_R900215.EP6 TABLE_READER_K900215.EP6	必須	EP6K900215	SAP 透過テーブル、クラスタテーブル、プールテーブル、およびビューから読み取るには、TABLE_READER トランスポートをインストールします。
TABLE_READER_Addon_R900808.N75 TABLE_READER_Addon_K900808.N75	オプション	N75K900808	ABAP CDS ビューからデータを読み取る場合にのみ、TABLE_READER_Addon トランスポートをインストールします。 SAP NetWeaver 7.50 SP4 バージョン以降の TABLE_READER_Addon トランスポートを使用します。

トランスポートをインストールする前に、次の前提条件タスクを検討してください。

- TABLE_READER_Addon トランスポートファイルをインストールする前に、SAP で RSODPABAPCDSVIEW テーブルが使用可能であることを確認してください。RSODPABAPCDSVIEW テーブルが使用できない場合、TABLE_READER_Addon トランスポートのインストールは失敗します。
- TABLE_READER トランスポートをインストールしてから、TABLE_READER_Addon トランスポートをインストールします。
- 本番システムにトランスポートをインストールする前に、開発システムにトランスポートをインストールしてテストしてください。

トランスポートファイルのインストール

Unicode SAP システムから読み取るために、Secure Agent ディレクトリの最新のトランスポートファイルをインストールします。トランスポートファイルは、SAP バージョン ECC 5.0 以降に対応します。SAP システムに書き込むための最新のトランスポートファイルをインストールするには、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

1. Secure Agent マシンの次のディレクトリに、トランスポートファイルがあります:

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\downloads\package-SAPConnector.<Latest version>\package\rdtm\sap-transport\SAPTableReader`

2. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Cofile` ディレクトリに、cofile トランスポートファイルをコピーします。

   cofile トランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: `TABLE_READER_K<number>.EP6`

3. ファイル名から「TABLE_READER_」を削除して cofile の名前を変更します。

   例えば、`TABLE_READER_K900215.EP6` という名前の cofile トランスポートファイルの場合は、ファイル名を `K900215.EP6` と変更します。

4. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Data` ディレクトリにデータトランスポートファイルをコピーします。

   データトランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: `TABLE_READER_R<番号>.EP6`

5. ファイル名から「TABLE_READER_」を削除してファイルの名前を変更します。
6. STMS でトランスポートを SAP にインポートするには、**[補足]** > **[その他の依頼]** > **[追加]** をクリックし、トランスポート要求をシステムキューに追加します。
7. **[インポートキューに移送依頼追加]** ダイアログボックスに、cofile トランスポートの要求番号を入力します。

   要求番号は、名前を変更した cofile を次のような順序に置き替えたものです: EP6K<number>
   例えば、`K900215.EP6` と名前変更された cofile トランスポートファイルの場合、要求番号として「EP6K900215」と入力します。

8. インポートキューの要求領域で、追加したトランスポート要求番号を選択して、**[インポート]** をクリックします。
9. Informatica Transports の以前のバージョンからアップグレードする場合、**[オリジナルを上書き]** オプションを選択します。

INFADI の修正

トランスポートオブジェクトを削除するには、/INFADI/名前空間を変更する必要があります。

トランスポートオブジェクトを削除するには、名前空間/INFADI/を登録し、修復キーを入力します。さらに、SAP システムの/INFADI/の状態を［変更可能］に変更します。

1. トランザクション SE03 に進み、**［名前空間の表示/変更］**をダブルクリックします。

   SAP システムに名前空間のリストが表示されます。
2. /INFADI/を右クリックし、**［表示］**をクリックします。
3. 名前空間を次のように変更します。

フィールド	説明
名前空間	トランスポートプログラムを識別する一意の名前。
名前空間の役割	SAP システムにインポートする名前空間を表します。この名前空間を開発することはできません。ただし、有効な Repair License がある場合は、名前空間を修復することができます。
修復キー	トランスポートオブジェクトを変更または修復するために必要な一意の修復キー。修復キー 27176118433487986735 を入力します。
短テキスト	名前空間の説明。

4. **［保存］**をクリックします。
5. トランザクション SE03 に進み、**［システム変更オプションの設定］**をダブルクリックします。

   ［システム変更オプション］画面が表示されます。
6. ［グローバル設定］を**［変更可能］**に変更して、**［保存］**をクリックします。

トランスポートオブジェクトの削除

/INFADI/名前空間を変更した後、SAP テーブルリーダートランスポートオブジェクトを削除できます。

/INFADI/TABLEACCESS パッケージを削除します。パッケージを削除する前に、パッケージ内のすべてのオブジェクトを削除する必要があります。

1. トランザクション SE10 に進み、削除するパッケージの下にあるオブジェクトがロックされていないか確認します。

   オブジェクトは別のユーザーが変更またはトランスポートするとき、ロックされます。すべてのユーザーについて変更可能な要求のリストをトランザクション SE10 で確認して、Informatica オブジェクトに関連付けられた要求がないか確認します。
2. Informatica オブジェクトに関連付けられた変更可能な要求をすべて解除します。
3. トランザクション SE10 に進み、すべてのオブジェクトを削除するためのワークベンチを作成します。
4. トランザクション SE80 に進み、削除するパッケージを選択し、［表示］をクリックします。

   パッケージを選択すると、パッケージの下にある関数グループ、プログラム、トランザクション、およびディクショナリオブジェクトなどのすべてのオブジェクトが表示されます。ディクショナリオブジェクトにはテーブルや構造体が含まれます。
5. 関数モジュールを表示する関数グループを選択します。
6. 各関数モジュールを右クリックし、**［削除］**をクリックします。
7. 関数グループを右クリックし、**［削除］**をクリックします。

関数グループを削除する場合は、その関数に含まれるオブジェクトや他の SAP 標準ディクショナリオブジェクトも削除します。

8. 各プログラムを右クリックし、**[削除]** をクリックします。
9. 確認メッセージが表示されたら、含まれるオブジェクトを選択して **[OK]** をクリックします。

   各プログラムとそれに含まれるオブジェクトを削除する必要があります。
10. 各テーブルを右クリックし、**[削除]** をクリックします。

    テーブルにデータが含まれる場合は、テーブルを削除する前にデータを削除してください。
11. テーブルがプログラムで使用されていることを示すメッセージが表示されたら **[OK]** をクリックします。
12. 各構造を右クリックし、**[削除]** をクリックします。
13. 構造がプログラムで使用されていることを示すメッセージが表示されたら **[OK]** をクリックします。
14. トランザクション SE10 に進み、オブジェクトを削除するために作成されたトランスポート要求を選択します。
15. 要求ノードを展開し、オブジェクトのリストを確認します。

    要求ノードのオブジェクトリストと、パッケージから削除するオブジェクトのリストは一致する必要があります。
16. トランザクション SE10 に進み、オブジェクトを削除するためのトランスポート要求を右クリックし、**[直接リリース]** を選択します。

    変更要求のエクスポートが完了するまで待ちます。パッケージを削除する前に、エクスポートを完了します。
17. トランザクション SE80 に進み、パッケージを右クリックして、**[削除]** をクリックします。
18. プロンプトが表示されたら、新しいローカルトランスポート要求を作成して、パッケージを削除します。
19. トランザクション SE10 に進み、パッケージを削除します。
20. パッケージを削除するために作成したトランスポート要求をリリースします。

HTTPS の設定

HTTP 経由で SAP に接続して、SAP テーブルソースを読み取るには、Secure Agent をホストするマシンと SAP システムをホストするマシンを設定する必要があります。また、データ統合で SAP テーブル接続を設定するときは、HTTPS を有効にする必要があります。

Secure Agent と SAP システムで、次の設定タスクを実行します。

Secure Agent **システムの** HTTPS **設定**

Secure Agent をホストするマシンで HTTPS を設定するには、次のタスクを実行します。

1. OpenSSL と JAVA キーツールを使用して証明書を作成します。
2. SAPGENPSE ツールを使用して、OpenSSL 証明書（PKCS#12 証明書）を SAP 固有の形式（PSE）に変換します。

現在、自己署名証明書はサポートされています。

SAP **システムの** HTTPS **設定**

SAP システムをホストするマシンで HTTPS を設定するには、次のタスクを実行します。

1. SAP システムで HTTPS サービスを有効にします。
2. PSE 形式の証明書を SAP システムのトラストストアにインポートします。

前提条件

OpenSSL 証明書を作成する前に、以下の前提条件を確認します。

- Secure Agent マシンに OpenSSL をダウンロードしてインストールします。
- Secure Agent と SAP システムをホストするマシンのオペレーティングシステムに基づき、SAPGENPSE 暗号化ツールの最新パッチを SAP Service Marketplace からダウンロードします。
  通常、SAPGENPSE ファイルは nt-x86_64 ディレクトリに抽出されます。
- SAP パラメータ icm/server_port、ssl/ssl_lib、sec/libsapsecu、ssf/ssfapi_lib、ssf/name、icm/HTTPS/verify_client、ssl/client_pse、wdisp/ssl_encrypt を設定します。詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。

OpenSSL 証明書の作成

OpenSSL を使用して自己署名証明書を作成します。

1. コマンドプロンプトで、OPENSSL_CONF 変数に openssl.cfg ファイルへの絶対パスを設定します。例えば、コマンド set OPENSSL_CONF= C:\OpenSSL-Win64\bin\openssl.cfg を実行します。
2. <openSSL installation directory>\bin ディレクトリに移動します。
3. 2048 ビットの RSA プライベートキーを生成するには、コマンド openssl.exe req -new -newkey rsa:2048 -sha1 -keyout <RSAkey File_Name>.key -out <RSAkey File_Name>.csr を入力します。
4. プロンプトが表示されたら、次の値を入力します。
   - プライベートキーのパスワード（PEM パスフレーズ）。秘密鍵の暗号化に使用するフレーズを入力します。確認のためにパスワードを再入力します。

     重要: この PEM パスワードを書き留めます。後続の手順でこの値を指定する必要があります。
   - 国名の 2 文字のコード。
   - 都道府県または州の名前。
   - 市区町村名。
   - 組織名。
   - 組織単位名。
   - 共通名（CN）。必須。

     重要: Secure Agent をホストするマシンの完全修飾ホスト名を入力します。
   - 電子メールアドレス。
5. 証明書要求とともに送信する次の追加属性を入力します。
   - チャレンジパスワード。
   - 会社名（省略可能）。

   2048 ビットの RSA プライベートキーが作成されます。現在の場所に<RSAkey File_Name>.key と<RSAkey File_Name>.csr ファイルが生成されます。
6. RSA プライベートキーを使用して自己署名キーを生成するには、コマンド openssl x509 -req -days 11499 -in <RSAkey File_Name>.csr -signkey <RSAkey File_Name>.key –out <Certificate File_Name>.crt を入力します。
7. プロンプトが表示されたら、RSA プライベートキーの PEM パスフレーズを入力します。

   現在の場所に<Certificate File_Name>.crt ファイルが生成されます。

8. <Certificate File_Name>.crt ファイルと<RSAkey File_Name>.key ファイルのコンテンツを.pem ファイルに連結します。
   a. テキストエディタで<Certificate File_Name>.crt ファイルと<RSAkey File_Name>.key ファイルを開きます。
   b. ファイルを作成して<PEM File_Name>.pem という名前で保存します。
   c. <Certificate File_Name>.crt ファイルのコンテンツをコピーし、.pem ファイルに貼り付けます。
   d. <RSAKey_Name>.key ファイルのコンテンツをコピーし、.pem ファイルの既存のコンテンツに追加します。
   e. <PEM file name>.pem ファイルを保存します。
9. PKCS#12 証明書を作成するには、コマンドプロンプトでコマンド openssl pkcs12 -export -in <PEM File_Name>.pem -out <P12 File_Name>.p12 –name “domain name”を入力します。
10. プロンプトが表示されたら、次の詳細を入力します。
    - .pem ファイルの PEM パスフレーズ。
    - P12 ファイルのエクスポートパスワード。確認のためにパスワードを再入力します。

      重要: P12 ファイルのこのエクスポートパスワードを書き留めます。後続の手順やデータ統合の SAP テーブル接続の作成時にこの値を指定する必要があります。

    現在の場所に<P12 File_Name>.p12 ファイルが生成されます。
11. Java キーストアファイルを作成するには、コマンド keytool -v -importkeystore -srckeystore <P12 File_Name>.p12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore <JKS File_Name>.jks -deststoretype JKS -srcalias "source alias" –destalias "destination alias"を入力します。
12. プロンプトが表示されたら、次の詳細を入力します。
    - ターゲットキーストアである JKS ファイルのパスワード。

      重要: このパスワードを書き留めます。データ統合の SAP テーブル接続の作成時にこのパスワードを指定する必要があります。
    - ソースキーストアである P12 ファイルのパスワード。P12 ファイルのエクスポートパスワードを入力します。

    現在の場所に<JKS File_Name>.jks ファイルが生成されます。

    重要: SAP テーブル接続で HTTPS を有効にするときに、このキーストアファイルの名前と場所を指定する必要があります。また、［キーストアのパスワード］としてターゲットキーストアパスワード、［プライベートキーのパスワード］としてソースキーストアパスワードを指定する必要があります。

OpenSSL 証明書から PSE 形式への変換

SAPGENPSE ツールを使用して OpenSSL 証明書を PSE 形式に変換できます。

1. コマンドプロンプトで、<SAPGENPSE Extraction Directory>に移動します。
2. PSE ファイルを生成するには、コマンド sapgenpse import_p12 -p <PSE_Directory>\<PSE File_Name>.pse <P12 Certificate_Directory>\<P12 File_Name>.p12 を入力します。
3. プロンプトが表示されたら、次の詳細を入力します。
   - P12 ファイルのパスワード。P12 ファイルのエクスポートパスワードを入力します。
   - PSE ファイルを保護するための個人識別番号（PIN）。確認のために PIN を再入力します。

   指定したディレクトリに<PSE File_Name>.pse ファイルが生成されます。
4. PSE 形式に基づいて証明書を生成するには、コマンド sapgenpse export_own_cert -p <PSE File_Directory>\<PSE File_Name>.pse -o <Certificate_Name>.crt を入力します。
5. プロンプトが表示されたら、PSE PIN 番号を入力します。

現在の場所に<Certificate_Name>.crt ファイルが生成されます。この証明書ファイルを SAP システムのトラストストアにインポートします。

SAP システムの HTTPS サービスの有効化

SMICM トランザクションから HTTPS サービスを有効にします。

SAP システムのトラストストアへの証明書のインポート

1. SAP にログインし、STRUST トランザクションに移動します。
2. ［SSL クライアント（標準）］を選択し、パスワードを指定します。**［証明書のインポート］**ダイアログで、証明書ファイル形式として Base64 形式の選択が必要な場合があります。
3. **［インポート］**アイコンをクリックし、PSE 形式の<Certificate_Name>.crt を選択します。

   注: ユーザーが異なるネットワークを使用している場合は、SAP アプリケーションサーバーでエージェントホストの DNS エントリの追加が必要な可能性があります。
4. **［証明書リストに追加］**をクリックします。
5. ICM を再起動します。

Secure Agent が SAP でホストとして動作するようにする

SAP テーブルデータを読み取るときに、Secure Agent がホストとして動作するように設定できます。

Secure Agent をホストとして動作するように設定する前に、最新のトランスポートファイルがインストールされていることを確認します。SAP テーブルコネクタトランスポートファイルのインストールの詳細については、「「トランスポートファイルのインストール」 (ページ 27)」を参照してください。

次の手順を実行して、Secure Agent を SAP のホストとして動作するように設定します。

1. データ統合で、SAP のホストとして定義する Secure Agent の **JVMOption** プロパティを設定します。プロパティの値を-Dsap_whitelist_check=1 に設定します。任意の **JVMOption** フィールドに値を指定することができます。
2. SAP では、トランザクション SE16 を使用して、SAP HTTP_Whitelist テーブルに Secure Agent のエントリを作成します。

   注: JVMOption プロパティの-Dsap_whitelist_check=1 値を設定した場合、HTTP_Whitelist テーブルに Secure Agent のエントリを作成する必要があります。エントリを作成しないと、SAP で実行されるマッピングとタスクが失敗します。

データ統合での JVMOption プロパティの設定

データ統合の **JVMOption** プロパティを設定し、SAP システムの HTTP_Whitelist テーブルに追加できるホストとして Secure Agent を定義します。任意の **JVMOption** フィールドに値を指定することができます。

1. データ統合にログインします。
2. **［ランタイム環境］**をクリックして、**［ランタイム環境］**ページにアクセスします。
3. エージェント名の左側で、**［Secure Agent の編集］**をクリックします。
4. **［システム構成の詳細］**セクションの**［サービス］**リストから、**［データ統合サーバー］**を選択します。
5. **JVMOption** フィールドを編集して、値-Dsap_whitelist_check = 1 を追加します。
6. SAP のホストとして定義するすべての Secure Agent について、手順 2～5 を繰り返します。

SAP HTTP_Whitelist テーブルへの Secure Agent のエントリの作成

トランザクション SE16 を使用して、SAP HTTP_Whitelist テーブルに Secure Agent のエントリを作成します。エントリを作成すると、SAP は Secure Agent を SAP システム内のホストとして認識することができます。

1. トランザクション SE16 に進みます。
2. Secure Agent を SAP のホストとして定義するようにプロパティを設定します。

   以下の表に、設定が必要なプロパティを示します。

プロパティ	説明
MANDT	必須。SAP クライアント番号。
ENTRY TYPE	必須。このエントリと比較する URL のタイプ。 URL が CSS テーマの URL であることを示すには、01 を入力します。
SORT KEY	必須。プライマリキーとして使用される一意の値。 数字とアルファベットを入力できます。
PROTOCOL	SAP が検証する必要があるプロトコル。 HTTP または HTTPS を入力します。 値を入力しない場合、SAP はプロトコルを検証しません。
HOST	SAP が検証する必要があるホストマシン。 Secure Agent をホストするマシンの IP アドレスを入力します。
PORT	SAP が検証する必要があるポート番号。 **[ポート]** フィールドを空白のままにして、SAP ではポートを検証する必要がないことを示します。
URL	SAP が検証する必要がある URL。 SAP が URL を検証する必要がないことを示すには、*を入力します。

3. SAP のホストとして設定するすべての Secure Agent について、手順 1 と 2 を繰り返します。

SAP IDoc および RFC/BAPI コネクタの管理

SAP 接続を使用して、IDoc または RFC/BAPI 経由でデータを処理する前に、SAP 管理者による前提条件タスクの実行が必要です。

1. Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージをダウンロードしてインストールします。
2. SAP ライブラリをダウンロードして設定します。
3. `sapnwrfc.ini` ファイルを設定します。
4. SAP の外部論理システムとして、SAP コネクタを定義します。
5. SAP ユーザー権限を設定します。

管理者が設定を完了したら、マッピングで SAP RFC/BAPI、IDoc Reader、および IDoc Writer 接続を作成して使用できます。

Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージのダウンロードとインストール

VC++で開発したアプリケーションを実行する前に、Visual Studio 2013 の Microsoft Visual C++再頒布可能パッケージをダウンロードし、Secure Agent をホストする Windows マシンにインストールします。

1. 次の URL をクリックします。

   https://www.microsoft.com/en-in/download/details.aspx?id=40784

2. **Visual Studio 2013 の Visual C++再頒布可能パッケージ**という名前のパッケージをダウンロードし、インストールします。

   詳細については、SAP ノート 2573790 を参照してください。

IDoc および BAPI/RFC の SAP ライブラリのダウンロードと設定

SAP NetWeaver RFC SDK ライブラリをダウンロードして設定します。ライブラリのダウンロード時に問題が発生した場合は、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

注: SAP テーブル接続のためにこの手順を実行した場合は、同じことを再度行う必要はありません。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。

2. Secure Agent プロセスをホストするオペレーティングシステムに固有の SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリをダウンロードします。

   次の表に、各オペレーティングシステムに対応するライブラリを示します。

オペレーティングシステム	SAP NetWeaver RFC SDK **ライブラリ**
Linux 64	- `libicudata.so.50` - `libicudecnumber.so` - `libicui18n.so.50` - `libicuuc.so.50` - `libsapnwrfc.so` - `libsapucum.so`
Windows 64	- `icudt50.dll` - `icuin50.dll` - `icuuc50.dll` - `libicudecnumber.dll` - `libsapucum.dll` - `sapnwrfc.dll`

3. SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリを次のディレクトリにコピーします。

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm\`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm` ディレクトリを作成します。

   注: 32 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、32 ビットの SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。この 32 ビットライブラリを 64 ビットのライブラリで置き換える必要があります。64 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、この手順は必要ありません。64 ビットの SAP NetWeaver RFC SDK 7.50 ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。

4. NetWeaver RFC SDK ライブラリごとに以下の権限を設定します。
   - 現在のユーザーに読み取り、書き込みおよび実行権限。
   - 他のすべてのユーザーに読み取りおよび実行権限。
5. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	`sapjco3.jar` `sapjco3.dll`
Linux	`sapjco3.jar` `libsapjco3.so`

   ダウンロードするライブラリが最新バージョンであることを確認します。

6. 次のディレクトリに JCo ライブラリをコピーします。

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap` ディレクトリを作成します。

   注: 32 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、32 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。この 32 ビットの JCo ライブラリを 64 ビットの JCo ライブラリで置き換える必要があります。64 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、この手順は必要ありません。64 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。

7. データ統合で JAVA_LIBS プロパティを設定します。
   1. データ統合にログインします。
   2. **［ランタイム環境］** をクリックして、**［ランタイム環境］** ページにアクセスします。
   3. エージェント名の左側で、**［Secure Agent の編集］** をクリックします。
   4. **［サービス］** リストから、**［データ統合サーバー］** を選択します。
   5. **［タイプ］** リストから、**［Tomcat JRE］** を選択します。
   6. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて JAVA_LIBS 値を入力します。

オペレーティングシステム	**値**
Windows	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar

   注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

   7. **［OK］** をクリックして変更を保存します。
   8. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 – 7 を繰り返します。
8. Secure Agent を再起動します。

sapnwrfc.ini の設定

SAP は通信プロトコル Remote Function Call（RFC）を使用して他のシステムと通信します。SAP では、RFC 固有のパラメータおよび接続情報を sapnwrfc.ini という名前のファイルに保存します。Secure Agent が RFC クライアントとして SAP システムに接続できるようにするには、Secure Agent をホストするマシンで sapnwrfc.ini ファイルを作成して設定します。

SAP テーブルからデータを読み取るときに、SAP 接続で sapnwrfc.ini ファイルのパスとファイル名を定義すると、Secure Agent は sapnwrfc.ini ファイルを使用します。ただし、接続で sapnwrfc.ini ファイルのパスのみを定義した場合、Secure Agent は、指定したパスに sapnwrfc.ini ファイルが存在するかどうかを最初に確認します。sapnwrfc.ini ファイルが存在する場合、Secure Agent は sapnwrfc.ini ファイルを使用します。存在しない場合は、例外が発生します。

RFC/BAPI を使用したデータの処理、IDoc の読み取り、IDoc の書き込み、SAP テーブルへのデータの書き込みには、sapnwrfc.ini ファイルは使用できません。

sapnwrfc.ini ファイルの設定には、DOS エディタまたはワードパッドを使用します。メモ帳を使用すると、sapnwrfc.ini ファイルでエラーの原因になる可能性があります。

sapnwrfc.ini ファイルを作成したら、このファイルを次のディレクトリにコピーし、Secure Agent を再起動します。

```
<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm\
```

存在しない場合は、deploy_to_main\bin\rdtm ディレクトリを作成します。

注: 以前のバージョンからアップグレードする場合は、この手順を実行する必要はありません。sapnwrfc.ini ファイルは Secure Agent によってディレクトリにコピーされます。

サーバーレスランタイム環境の場合、sapnwrfc.ini ファイルは AWS の場所から次のサーバーレスエージェントディレクトリにコピーされます。

```
/data2/home/cldagnt/SystemAgent/apps/Data_Integration_Server/ext/deploy_to_main/bin/rdtm
```

sapnwrfc.ini ファイルでの接続エントリの設定

sapnwrfc.ini ファイルを使用して、使用する接続を設定します。

sapnwrfc.ini ファイルでは、以下のタイプの接続を設定できます。

特定の SAP **アプリケーションサーバーへの接続**

この接続を作成し、RFC クライアントと SAP システムの間の通信を有効にします。それぞれの接続エントリは、1 つのアプリケーションサーバーと 1 つの SAP システムを指定します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの特定の SAP アプリケーションサーバーの接続エントリを示します。

```
DEST=sapr3
ASHOST=sapr3
SYSNR=00
```

SAP **負荷分散を使用するための接続**

この接続を作成し、SAP が実行時の負荷が最も低いアプリケーションサーバーへの RFC 接続を作成できるようにします。SAP 負荷分散を使用する場合は、この接続を使用します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの SAP 負荷分散の接続エントリを示します。

```
DEST=sapr3
R3NAME=ABV
MSHOST=infamessageserver.informatica.com
GROUP=INFADEV
```

SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続

この接続を作成して、受信する送信 IDoc のソースとなる SAP システムに接続します。

以下の例に、sapnwrfc.ini ファイルの SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムの接続エントリを示します。

```
DEST=sapr346CLSQA
PROGRAM_ID=PID_LSRECEIVE
GWHOST=sapr346c
GWSERV=sapgw00
```

sapnwrfc.ini のパラメータ

次の表に、さまざまな接続タイプについて sapnwrfc.ini ファイルで定義できるパラメータを示します。

sapnwrfc.ini のパラメータ	説明	適用できる接続タイプ
DEST	接続用の SAP システムの論理名。 すべての DEST エントリは一意にする必要があります。各 SAP システムに対して DEST エントリを 1 つだけ持つ必要があります。 バージョン 4.6C 以降の SAP の場合は、最大文字数が 32 文字です。バージョン 4.6C より前のバージョンの場合は、最大文字数は 8 文字です。	このパラメータは、以下のタイプの接続に使用します。 - 特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続 - 負荷分散を使用する接続 - SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続
ASHOST	SAP アプリケーションのホスト名または IP アドレス。Secure Agent はこのエントリを使用して、アプリケーションサーバーに接続します。	このパラメータを使用して、特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続を作成します。
SYSNR	SAP システム番号。	このパラメータを使用して、特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続を作成します。
R3NAME	SAP システムの名称。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。
MSHOST	SAP メッセージサーバーのホスト名。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。
GROUP	SAP アプリケーションサーバーのグループ名。	このパラメータを使用して、SAP 負荷分散を使用する接続を作成します。
PROGRAM_ID	プログラム ID。プログラム ID は、IDoc を送受信するために SAP システムで定義した論理システムのプログラム ID と同一であることが必要です。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。
GWHOST	SAP ゲートウェイのホスト名。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。

sapnwrfc.ini のパラメータ	説明	適用できる接続タイプ
GWSERV	SAP ゲートウェイのサーバー名。	このパラメータを使用して、SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続を作成します。
TRACE	RFC 接続関連の問題をデバッグします。 トレースに求める詳細レベルに基づいて、以下のいずれかの値を設定します。 - 0. オフ - 1. Brief - 2. Verbose - 3. フル	このパラメータは、以下のタイプの接続に使用します。 - 特定の SAP アプリケーションサーバーへの接続 - 負荷分散を使用する接続 - SAP ゲートウェイで登録されている RFC サーバープログラムへの接続

sapnwrfc.ini ファイルの例

次のスニペットは、sapnwrfc.ini ファイルの例を示しています。

```
/*=================================================================*/
/* Connection to an RFC server program registered at an SAP gateway */
/*=================================================================*/
DEST=<destination in RfcRegisterServer>
PROGRAM_ID=<program-ID, optional; default: destination>
GWHOST=<host name of the SAP gateway>
GWSERV=<service name of the SAP gateway>
*=================================================================*/
/* Connection to a specific SAP application server */
/*=================================================================*/
DEST=<destination in RfcOpenConnection>
ASHOST=<Host name of the application server.>
SYSNR=<The back-end system number.>
/*=================================================================*/
/* Connection to use SAP load balancing */
/* The application server will be determined at run time. */
/*=================================================================*/
DEST=<destination in RfcOpenConnection>
R3NAME=<name of SAP system, optional; default: destination>
MSHOST=<host name of the message server>
GROUP=<group name of the application servers, optional; default: PUBLIC>
```

SAP の論理システムとしての SAP コネクタの定義

SAP コネクタを使用して、SAP との IDoc の送受信を行うには、SAP コネクタを SAP 内の外部論理システムとして定義する必要があります。

SAP コネクタとの IDoc ALE の統合に関する単一の論理システムを SAP で作成します。SAP コネクタを論理システムとして定義すると、SAP は、SAP から送信 IDoc を受け取り、SAP に受信 IDoc を送信する外部システムとして SAP コネクタを承認します。

論理システムとして SAP コネクタを定義するには、次の手順を実行します。

1. SAP コネクタに関する論理システムを SAP で作成します。
2. SAP コネクタの RFC 宛先を作成します。
3. RFC 宛先に対する tRFC ポートを作成します。
4. SAP コネクタのパートナプロファイルを作成します。
5. パートナプロファイルの受信パラメータおよび送信パラメータを作成します。

注: 上記の手順は、SAP バージョン 4.6C に基づいています。異なるバージョンをお使いの場合は、手順が異なる場合があります。SAP で論理システムを作成する方法の詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。

手順 1.SAP コネクタの論理システムの作成

SAP コネクタをネットワーク内のクライアントとして一意に特定するには、SAP コネクタを SAP 内の外部論理システムとして定義します。

1. SALE トランザクションに移動します。

   [Display IMG] ウィンドウが表示されます。
2. **[Application Link Enabling]** > **[Sending and Receiving Systems]** > **[Logical Systems]** > **[Define Logical System operation]** を指定して、ツリー構造を展開します。
3. **[IMG - Activity]** アイコンをクリックして、[Define Logical System operation] を実行します。

   情報ダイアログボックスが表示されます。
4. **[Enter]** をクリックします。

   [Change View Logical Systems] ウィンドウが表示されます。
5. **[New Entries]** をクリックします。

   [New Entries] ウィンドウが表示されます。
6. SAP コネクタの論理システムのエントリの名前と説明を入力します。

手順 2.RFC 宛先の作成

SAP コネクタの RFC 宛先とプログラム ID を作成します。

1. トランザクション SM59 に進みます。

   [RFC 宛先の照会/更新] ウィンドウが表示されます。
2. **[作成]** をクリックします。

   [RFC 宛先] ウィンドウが表示されます。
3. RFC 宛先として、作成した論理システムの名前を入力します。
4. TCP/IP 接続を作成するには、接続タイプとして「T」を入力します。
5. RFC 宛先の説明を入力します。
6. **[保存]** をクリックします。
7. 起動タイプについては、**[登録]** をクリックします。
8. プログラム ID については、RFC 宛先名と同じ名前を入力します。

   `saprfc.ini` ファイルの PROGRAM_ID パラメータの値として、このプログラム ID を使用します。

手順 3.RFC 接続先に対する tRFC ポートの作成

SAP で定義した RFC 宛先に、tRFC ポートを作成します。SAP では、tRFC ポートを使用して SAP コネクタと通信します。

1. トランザクション WE21 に移動します。
2. **[ポート]** > **[トランザクション RFC]** をクリックします。
3. **[登録]** をクリックします。

［**Ports in IDoc Processing**］ダイアログボックスが表示されます。

4. ［**ポート名の生成**］または［**Own Port Name**］をクリックして、名前を入力します。
5. ［**Enter**］をクリックします。
6. ポートの説明を入力します。
7. IDoc レコードのバージョンタイプを選択します。
8. 作成した RFC 宛先の名前を入力します。

手順 4.SAP コネクタのパートナプロファイルを作成します。

SAP コネクタ用に定義した論理システムのパートナプロファイルを作成します。SAP は、外部システムと通信する際に、パートナプロファイルを使用して外部システムを特定します。

1. トランザクション WE20 に移動します。
2. ［**登録**］をクリックします。
3. 以下のプロパティを入力します。

パートナプロファイルプロパティ	説明
パートナ番号	SAP コネクタに対して作成した論理システムの名前。
パートナタイプ	パートナプロファイルタイプ。ALE 分散システム用の論理システムの場合は、「LS」と入力します。

4. ［**後処理**］タブで、次のプロパティを入力します。

パートナプロファイルプロパティ	説明
タイプ	ユーザータイプ。ユーザの場合は US を入力します。
エージェント	SAP ユーザーのログイン名。
言語	SAP 言語に対応する言語コード。日本語の場合は JA を入力します。

5. ［**分類**］タブで、次のプロパティを入力します。

パートナプロファイルプロパティ	説明
パートナクラス	ALE を入力します。
パートナステータス	パートナとの通信の状態を示します。パートナと通信するには、「A」を入力してアクティブにします。

手順 5.パートナープロファイルへの受信パラメータおよび送信パラメータの作成

送信パラメータでは、IDoc のメッセージタイプ、IDoc の基本タイプ、および送信 IDoc 用のポート番号を定義します。受信パラメータでは、受信 IDoc の IDoc メッセージタイプを定義します。

SAP は、IDoc を SAP コネクタに送信するときに、送信パラメータを使用します。SAP が SAP コネクタに送信する IDoc のメッセージタイプごとに送信パラメータを作成します。SAP は SAP コネクタから IDoc を受け取るときに、受信パラメータを使用します。SAP が SAP コネクタから受け取る IDoc のメッセージタイプごとに受信パラメータを作成します。

1. ［パートナプロファイル］ウィンドウから **［送信パラメータの登録］** をクリックします。

   ［パートナプロファイル: 送信パラメータ］ ウィンドウが表示されます。

2. 以下のプロパティを入力します。

送信パラメータのプロパティ	説明
メッセージタイプ	SAP システムが SAP コネクタに送信する IDoc メッセージタイプ。
受信ポート	定義した tRFC ポート番号。
IDoc タイプ	SAP システムが SAP コネクタに送信する IDoc の基本タイプ。

3. **［保存］** をクリックします。

   ［パケットサイズ］ プロパティが表示されます。

4. パケットサイズとして、10 から 200 までの IDoc の値を入力します。

   パケットサイズによって、SAP が 1 つのパケットで SAP コネクタに送信する IDoc の数が決まります。

5. **［Enter］** をクリックします。
6. 手順 1 から 5 までを繰り返して、SAP が SAP コネクタに送信する IDoc メッセージタイプごとに送信パラメータを作成します。
7. **［受信パラメータの登録］** をクリックします。

   ［パートナプロファイル: 受信パラメータ］ ウィンドウが表示されます。

8. 受信パラメータごとに、次のプロパティを入力します。

受信パラメータのプロパティ	説明
メッセージタイプ	SAP システムが SAP コネクタから受け取る IDoc メッセージタイプ。
プロセスコード	プロセスコード。SAP システムはプロセスコードを使用して、SAP システムが受け取る IDoc を処理するための関数モジュールを呼び出します。

9. **［Enter］** をクリックします。
10. 手順 7 から 9 までを繰り返して、SAP システムが SAP コネクタから受け取る IDoc メッセージタイプごとに受信パラメータを作成します。

SAP ユーザー権限の設定

SAP 管理者が、SAP の開発システム、テストシステム、本番システムにプロファイルを作成すると、統合機能を使用できるようになります。このプロファイル名には、オブジェクトおよび関連アクティビティの権限を含

む必要があります。テストシステムのプロファイルは、本番システムのプロファイルと同じである必要があります。

ユーザーとプロファイルのセットアップは、SAP GUI を使用して SAP 内で行われます。このアクティビティは、データ統合の外部で実行します。

BAPI/RFC

次の表に、SAP ユーザーが BAPI/RFC 関数を使用してタスクを実行するために必要な権限を示します。

権限オブジェクト	権限値
S_RFC	SYST、SDTX、SDIFRUNTIME、RFC_METADATA、RFC1、RFC2

注: 実行時に BAPI/RFC 関数を使用してタスクを実行するには、S_RFC 権限オブジェクトを追加する必要があります。上記の権限に加えて、実行する BAPI/RFC 関数へのアクセス権限が必要です。

IDoc

次の表に、SAP ユーザーが IDoc メッセージを使用してタスクを実行するために必要な権限を示します。

権限オブジェクト	権限値
S_RFC	SYST、SDTX、SDIFRUNTIME、RFC1、RFC2、EDIMEXT

注: 実行時に IDoc メッセージを使用してタスクを実行するには、S_RFC 権限オブジェクトを追加する必要があります。上記の権限に加えて、実行する特定の IDoc および基礎となるトランザクションへのアクセス権が必要です。

SAP BW コネクタの管理

SAP BW Reader 接続を使用して SAP BW データを読み取る前に、前提条件タスクを実行する必要があります。

1. SAP ライブラリをダウンロードし、SAP BW データを読み取るように設定します。
2. トランスポートファイルをインストールします。
3. HTTPS を設定します。
4. SAP ユーザー権限を設定します。

SAP BW データ抽出用のライブラリのダウンロードと設定

SAP BW Reader 接続を使用するには、SAP Service Marketplace から SAP JCo ライブラリをダウンロードして、Secure Agent が実行されるマシンで設定する必要があります。

ライブラリのダウンロードに関する問題については、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com/connectors

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。

2. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	`sapjco3.jar` `sapjco3.dll`
Linux	`sapjco3.jar` `libsapjco3.so`

ダウンロードするライブラリが最新バージョンであることを確認します。

3. 次のディレクトリに JCo ライブラリをコピーします。

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap` ディレクトリを作成します。

   注: 32 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、32 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。この 32 ビットの JCo ライブラリを 64 ビットの JCo ライブラリで置き換える必要があります。64 ビットのオペレーティングシステムからアップグレードした場合、この手順は必要ありません。64 ビットの SAP JCo ライブラリがこのディレクトリにコピーされます。

4. データ統合で次のように *JAVA_LIBS* プロパティを設定します。
   a. データ統合にログインします。
   b. **［ランタイム環境］** をクリックして、**［ランタイム環境］** ページにアクセスします。
   c. エージェント名の左側で、**［Secure Agent の編集］** をクリックします。
   d. **［サービス］** リストから、**［データ統合サーバー］** を選択します。
   e. **［タイプ］** リストから、**［Tomcat JRE］** を選択します。
   f. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて次の *JAVA_LIBS* 値を入力します。

オペレーティングシステム	**値**
Windows	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar

   注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

   g. **［タイプ］** リストで、**［DTM］** を選択します。

h. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて次の *JVMClassPath* 値を入力します。

オペレーティングシステム	値
Windows	pmserversdk.jar;../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/ sapjco3.jar;../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	pmserversdk.jar:../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/ sapjco3.jar:../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar

注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

i. **［OK］** をクリックして変更を保存します。

j. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 – 4 を繰り返します。

5. Secure Agent を再起動します。

SAP BW Reader のトランスポートファイルのインストール

接続する SAP マシンに、SAP BW Reader のトランスポートファイルをインストールします。本番システムにトランスポートをインストールする前に、開発システムにトランスポートをインストールしてテストしてください。

トランスポートファイルのインストール

Unicode SAP システムからデータを読み取るために、Secure Agent ディレクトリのトランスポートファイルをインストールします。トランスポートファイルは、SAP NetWeaver BW バージョン 7. x 用です。

1. Secure Agent マシンの次のディレクトリに、トランスポートファイルがあります:

   <Informatica Secure Agent installation directory>\downloads\package-bwreader.<Latest version>\package\rdtm\sap-transport\SAPBWReader

2. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある Cofile ディレクトリに、cofile トランスポートファイルをコピーします。

   cofile トランスポートファイルでは、RUN_BWRDR_K<number>.g00 命名規則を使用します。

3. ファイル名から「RUN_BWRDR_」を削除して、cofile の名前を変更します。例えば、RUN_BWRDR_K900723.g00 という名前の cofile トランスポートファイルの場合、ファイル名を K900723.g00 に変更します。

4. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある Data ディレクトリにデータトランスポートファイルをコピーします。

   データトランスポートファイルでは、RUN_BWRDR_R<number>.g00 命名規則を使用します。

5. ファイル名から「RUN_BWRDR_」を削除して、ファイルの名前を変更します。例えば、RUN_BWRDR_R900723.g00 という名前のデータトランスポートファイルの場合、ファイル名を R900723.g00 に変更します。

6. STMS でトランスポートを SAP にインポートするには、**［補足］** > **［その他の依頼］** > **［追加］** をクリックし、トランスポート要求をシステムキューに追加します。

7. **［インポートキューに移送依頼追加］** ダイアログボックスに、cofile トランスポートの要求番号を入力します。

   要求番号は、名前変更された cofile の順番を g00K<number>のように反転させたものです。

例えば、K900723.g00 と名前変更された cofile トランスポートファイルの場合、要求番号として「g00K900723」と入力します。

8. インポートキューの要求領域で、追加したトランスポート要求番号を選択して、**[インポート]** をクリックします。

HTTPS の設定

HTTPS 経由で SAP に接続して SAP BW ソースのデータを読み取るには、Secure Agent をホストするマシンと SAP システムをホストするマシンを設定する必要があります。また、データ統合で SAP BW Reader 接続を設定するときに HTTPS を有効にする必要もあります。

Secure Agent と SAP システムで、次の設定タスクを実行します。

Secure Agent **システムの** HTTPS **設定**

Secure Agent をホストするマシンで HTTPS を設定するには、次のタスクを実行します。

1. OpenSSL と JAVA キーツールを使用して証明書を作成します。
2. SAPGENPSE ツールを使用して、OpenSSL 証明書（PKCS#12 証明書）を SAP 固有の形式（PSE）に変換します。

現在、自己署名証明書がサポートされています。

SAP **システムの** HTTPS **設定**

SAP システムをホストするマシンで HTTPS を設定するには、次のタスクを実行します。

1. SAP システムで HTTPS サービスを有効にします。
2. PSE 形式の証明書を SAP システムのトラストストアにインポートします。

SAP ユーザー権限の設定

SAP 管理者が、SAP の開発システム、テストシステム、本番システムにプロファイルを作成すると、統合機能を使用できるようになります。このプロファイル名には、オブジェクトおよび関連アクティビティの権限を含む必要があります。テストシステムのプロファイルは、本番システムのプロファイルと同じである必要があります。

ユーザーとプロファイルのセットアップは、SAP GUI を使用して SAP 内で行われます。このアクティビティは、データ統合の外部で実行します。

次の表に、SAP BW ユーザーが SAP BW コネクタを使用してタスクを実行するために必要な権限を示します。

権限オブジェクト	権限値
S_RS_ADMWB	ACTVT=3 (DISPLAY)
S_RS_ICUBE	ACTVT=3 (DISPLAY)
S_RS_ISET	ACTVT=3 (DISPLAY)
S_RS_ODSO	ACTVT=3 (DISPLAY)

SAP ODP Extractor コネクタの管理

SAP ODP Extractor 接続を使用して ODP からデータを抽出する前に、SAP 管理者による前提条件タスクの実行が必要です。

1. 必要な SAP Notes を確認して SAP サーバーにインストールします。
2. SAP ODP Extractor 接続トランスポートファイルをインストールします。
3. SAP ユーザー権限を設定します。
4. SAP ライブラリをダウンロードして設定します。

管理者が設定を実行した後に、マッピングタスクで SAP ODP Extractor 接続を設定して使用できます。

SAP サーバーでの前提条件の SAP ノートの確認とインストール

SAP ODP Extractor コネクタは、ODP レプリケーション API バージョン 2.0 を使用します。

SAP ODP Extractor コネクタを使用する前に、次の SAP Notes が SAP サーバーで使用可能であることを確認してください。

- 1931427 - ODP Data Replication API 2.0
- 2232584 - ODP レプリケーション用の SAP エクストラクタのリリース（ODP SAPI）
- 1560241 - ODP Data Replication API のデータソースのリリース

SAP ODP Extractor コネクタのトランスポートファイルのインストール

アクセスする SAP マシンに SAP ODP Extractor のトランスポートファイルをインストールします。本番システムにトランスポートをインストールする前に、開発システムにトランスポートをインストールしてテストしてください。

次のデータファイルと cofile をインストールして、SAP ODP オブジェクトからデータを読み取ります。

データおよび Co ファイル名	必須/オプション	トランスポート要求	機能
- K900426.IN7 - R900426.IN7	必須	IN7K900426	階層をサポートする SAP ODP から読み取る場合にのみ、トランスポートをインストールします。 階層に該当しないオブジェクトについては、SAP ODP Extractor トランスポートファイルをインストールせずに SAP ODP Extractor コネクタを使用できます。

トランスポートファイルのインストール

Unicode SAP システムから読み取るために、Secure Agent ディレクトリのトランスポートファイルをインストールします。トランスポートファイルは、SAP バージョン ERP 6.0 EHP7 システム以降に対応します。SAP

システムに書き込むためのトランスポートファイルをインストールするには、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

1. Secure Agent マシンの次のディレクトリに、トランスポートファイルがあります:

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\downloads\package-SAPODP.<Latest version>\package\sapodp\sap-transport`

2. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Cofile` ディレクトリに、cofile トランスポートファイルをコピーします。

   cofile トランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: `<number>.<sap system>`

3. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Data` ディレクトリにデータトランスポートファイルをコピーします。

   データトランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: `<number>.<sap-system>`

4. STMS でトランスポートを SAP にインポートするには、**[補足]** > **[その他の依頼]** > **[追加]** をクリックし、トランスポート要求をシステムキューに追加します。

5. **[インポートキューに移送依頼追加]** ダイアログボックスに、cofile トランスポートの要求番号を入力します。

   要求番号は、名前を変更した cofile を次のような順序に置き替えたものです: `<sap-system><number>`

6. インポートキューの要求領域で、追加したトランスポート要求番号を選択して、**[インポート]** をクリックします。

7. Informatica Transports の以前のバージョンからアップグレードする場合、**[オリジナルを上書き]** オプションを選択します。

SAP ユーザー権限の設定

SAP ODP データを処理する SAP ユーザーアカウントを設定します。

次の表に、SAP ODP から読み取るために必要な承認を示します。

読み取りオブジェクト名	必要な承認値	値	アクティビティ	設計時間/実行時間
S_RFC	RFC_TYPE - 関数グループ（FUGR）	SYST	16	前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUGR）	RFC1		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RFCPING		前後方向
	RFC_TYPE - 関数グループ（FUGR）	RFC_METADATA		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RFC_METADATA_GET		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RFC_GET_FUNCTION_INTERFACE		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_CONTEXT_GET_LIST		前後方向

読み取りオブジェクト名	必要な承認値	値	アクティビティ	設計時間/実行時間
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_GET_DETAIL		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_GET_LIST		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_OPEN		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_CLOSE		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	/INFADI/ODP_FETCH_XML		ランタイム
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_FETCH		ランタイム
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	RODPS_REPL_ODP_FETCH_XML		ランタイム
	RFC_TYPE - 関数モジュール（FUNC）	DDIF_FIELDINFO_GET		前後方向
S_BTCH_ADM	フィールド名 - BTCADMIN	Y	該当なし	前後方向
S_BTCH_JOB	フィールド名 - JOBACTION	RELE	RELE（リリースジョブ）	前後方向
	フィールド名 - JOBGROUP	' '	該当なし	前後方向
S_RS_ODP_H	フィールド名 - RSODPHNAME	*	3	前後方向
	フィールド名 - RSODPHPKG	*		前後方向
S_RO_OSOA	フィールド名 - OLTPSOURCE	*	3	前後方向
	フィールド名 - OSOAAPCO	*		前後方向
	フィールド名 - OSOAPART	データ定義		前後方向
S_RS_HYBR	フィールド名 - RSHYBRPROV	'*'	3	前後方向
	フィールド名 - RSHYBRPROJ	定義		前後方向

読み取りオブジェクト名	必要な承認値	値	アクティビティ	設計時間/実行時間
S_RS_ICUBE	フィールド名 - OLTPSOURCE	*	3	前後方向
	フィールド名 - OSOAAPCO	*		前後方向
	フィールド名 - OSOAPART	データ、定義		前後方向
S_RS_IOMAD	フィールド名 - RSINFOAREA	*	3	前後方向
	フィールド名 - RSAPPLNM	*		前後方向
	フィールド名 - RSIOBJNM	*		前後方向
S_RS_MPRO	フィールド名 - RSINFOAREA	*		前後方向
	フィールド名 - RSMPRO	*		前後方向
	フィールド名 - RSMPROOBJ	データ		前後方向
S_RS_ODSO	フィールド名 - RSINFOAREA	*	3	前後方向
	フィールド名 - RSODSOBJ	*		前後方向
	フィールド名 - RSODSPART	データ		前後方向
S_ADMI_FCD	フィールド名 - S_ADMI_FCD	PADM	該当なし	前後方向

SAP ライブラリのダウンロードと設定

SAP ODP からデータを読み取るには、Secure Agent を実行するマシンで SAP JCo ライブラリをダウンロードし、設定する必要があります。ライブラリのダウンロードに関する問題については、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com/connectors

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。

2. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリの最新のバージョンをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	`sapjco3.jar` `sapjco3.dll`
Linux	`sapjco3.jar` `libsapjco3.so`

3. JCo ライブラリを次のディレクトリにコピーします: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap` ディレクトリを作成します。

4. Data Integration で次のように *JAVA_LIBS* プロパティを設定します。
   a. Data Integration にログインします。
   b. **［ランタイム環境］**をクリックして、［ランタイム環境］ページにアクセスします。
   c. エージェント名の左側で、**［Secure Agent の編集］**をクリックします。
   d. **［サービス］**リストから、**［データ統合サーバー］**を選択します。
   e. **［タイプ］**リストから、**［Tomcat JRE］**を選択します。
   f. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて JAVA_LIBS 値を入力します。

オペレーティングシステム	**値**
Windows	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
Linux	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

   注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

   g. **［タイプ］**リストで、**［DTM］**を選択します。
   h. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて *JVMClassPath* 値を入力します。

オペレーティングシステム	**値**
Windows	`pmserversdk.jar;../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
Linux	`pmserversdk.jar:../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

   注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

   i. **［OK］**をクリックして変更を保存します。
   j. Secure Agent がインストールされているすべてのマシンで 2 から 4 までの手順を繰り返します。

5. Secure Agent を再起動します。

SAP ADSO Writer コネクタの管理

SAP ADSO Writer 接続を使用してデータを ADSO にロードする前に、SAP 管理者による前提条件タスクの実行が必要です。

1. SAP サーバーの前提条件を確認します。
2. SAP ADSO Writer 接続トランスポートファイルをインストールします。
3. SAP ユーザー権限を設定します。
4. SAP ライブラリをダウンロードして設定します。

管理者が設定を実行した後に、マッピングタスクで SAP ADSO Writer 接続を設定して使用できます。

SAP サーバーの前提条件の確認

SAP ADSO Writer コネクタは、SAP BW/4HANA システムのみをサポートします。

BW/4HANA システムの最小バージョンは 2.0 である必要があり、これは SAP コンポーネント *DW4CORE, Release 200* を介して識別されます。

SAP ADSO Writer コネクタのトランスポートファイルのインストール

アクセスする SAP マシンに SAP ADSO Writer のトランスポートファイルをインストールします。本番システムにトランスポートをインストールする前に、開発システムにトランスポートをインストールしてテストしてください。

次のデータファイルと cofile をインストールして、SAP BW/4HANA ADSO オブジェクトにデータをロードします。

データおよび Co ファイル名	必須/オプション	トランスポート要求	機能
- K900105.B42 - R900105.B42	必須	- B42900105	SAP ADSO に書き込むためのトランスポートをインストールします。

トランスポートファイルのインストール

Secure Agent ディレクトリからトランスポートファイルをインストールして、Unicode SAP BW/4HANA システムに書き込みます。トランスポートファイルは、SAP BW/4HANA バージョン 2.0 以降向けです。SAP システムに書き込むためのトランスポートファイルをインストールするには、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

1. Secure Agent マシンの次のディレクトリに、トランスポートファイルがあります:

   `<Informatica Secure Agent installation directory>\downloads\package-SAPADSO.<Latest version>\package\SAPADSO\sap-transport`

2. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Cofile` ディレクトリに、cofile トランスポートファイルをコピーします。

   cofile トランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: `<TR Number>.<Sap system>`

3. アクセスする各 SAP マシンの SAP トランスポート管理ディレクトリにある `Data` ディレクトリにデータトランスポートファイルをコピーします。

データトランスポートファイルでは、次の命名規則を使用します: ADSO_WRITER_R<TR Number>.<Sap system>

4. STMS でトランスポートを SAP にインポートするには、**[補足]** > **[その他の依頼]** > **[追加]** をクリックし、トランスポート要求をシステムキューに追加します。
5. **[インポートキューに移送依頼追加]** ダイアログボックスに、cofile トランスポートの要求番号を入力します。

   要求番号は、名前を変更した cofile を次のような順序に置き替えたものです: <Sap system><number>
6. インポートキューの要求領域で、追加したトランスポート要求番号を選択して、**[インポート]** をクリックします。
7. Informatica Transports の以前のバージョンからアップグレードする場合、**[オリジナルを上書き]** オプションを選択します。

SAP ユーザー権限の設定

SAP BW/4HANA ADSO データを処理する SAP ユーザーアカウントを設定します。

次の表に、SAP BW/4HANA ADSO から読み取るために必要な承認を示します。

読み取りオブジェクト名	必要な承認値	値	アクティビティ	設計時間/実行時間
S_RFC	RFC_TYPE - 関数グループ	SYST	16	前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	RFCPING		前後方向
	RFC_TYPE - 関数グループ	RFC1		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	RFC_GET_FUNCTION_INTERFACE		前後方向
	RFC_TYPE - 関数グループ	RFC_METADATA		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	RFC_METADATA_GET		前後方向
	RFC_TYPE - 関数グループ	RSDSO_UPDATE		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	DDIF_FIELDINFO_GET		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	BW4_FLP_NOTIFICATIONS_PUSH		ランタイム
	RFC_TYPE - 関数モジュール	/INFADI/ADSO_LIST		前後方向
	RFC_TYPE - 関数モジュール	/INFADI/ADSO_METADATA		前後方向

読み取りオブジェクト名	必要な承認値	値	アクティビティ	設計時間/実行時間
	RFC_TYPE - 関数モジュール	/INFADI/RSDSO_WRITE_API_RFC		ランタイム
S_RS_ADSO	フィールド名 - RSINFOAREA	*	23	前後方向
	フィールド名 - RSOADSONM	*		前後方向
	フィールド名 - RSOADSOPAR	データ、定義		前後方向
オプションの認証オブジェクト				
S_RS_AREA	RSINFOAREA	「INFO エリア名」	3	前後方向
S_ADMI_FCD	S_ADMI_FCD	PADM	該当なし	前後方向

SAP ライブラリのダウンロードと設定

SAP BW/4HANA ADSO からデータを読み取るには、Secure Agent を実行するマシンで SAP JCo ライブラリをダウンロードし、設定する必要があります。ライブラリのダウンロードに関する問題については、SAP カスタマサポートにお問い合わせください。

1. 次の SAP Service Marketplace に移動します。 http://service.sap.com/connectors

   注: Service Marketplace にアクセスするには、SAP 資格情報が必要です。

2. Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、64 ビットの SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent **システム**	SAP **ファイル名**
Windows	`sapjco3.jar` `sapjco3.dll`
Linux	`sapjco3.jar` `libsapjco3.so`

   SAP JCo バージョン 3.1 の最新のパッチをダウンロードする必要があります。

3. JCo ライブラリを次のディレクトリにコピーします: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\ext\deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap`

   存在しない場合は、`deploy_to_main\bin\rdtm-extra\tpl\sap` ディレクトリを作成します。

4. Data Integration で次のように *JAVA_LIBS* プロパティを設定します。
   a. Data Integration にログインします。
   b. **［ランタイム環境］**をクリックして、［ランタイム環境］ページにアクセスします。

c. エージェント名の左側で、**[Secure Agent の編集]** をクリックします。

d. **[サービス]** リストから、**[データ統合サーバー]** を選択します。

e. **[タイプ]** リストから、**[Tomcat JRE]** を選択します。

f. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて JAVA_LIBS 値を入力します。

オペレーティングシステム	値
Windows	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
Linux	`../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

g. **[タイプ]** リストで、**[DTM]** を選択します。

h. Secure Agent が実行されるオペレーティングシステムに基づいて *JVMClassPath* 値を入力します。

オペレーティングシステム	値
Windows	`pmserversdk.jar;../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`
Linux	`pmserversdk.jar:../../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../../bin/rdtm/javalib/sap/sap-adapter-common.jar`

注: 値をテキストエディタにコピーし、コピーした値が破損していないことを確認します。テーブルから値を直接コピーすると、値のハイフン（-）が誤ってコピーされます。

i. **[OK]** をクリックして変更を保存します。

j. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 – 7 を繰り返します。

5. Secure Agent を再起動します。

パート III: 接続

この部には、以下の章があります。

- SAP 接続, 56 ページ
- トラブルシューティング, 81 ページ

第 3 章

SAP 接続

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP 接続の概要, 56 ページ
- SAP テーブル接続, 57 ページ
- SAP IDoc および BAPI/RFC 接続, 59 ページ
- SAP BW Reader 接続, 61 ページ
- SAP ADSO Writer 接続, 63 ページ
- SAP ODP Extractor 接続, 68 ページ
- SAP テーブル接続の作成, 73 ページ
- SAP IDoc Reader 接続の作成, 74 ページ
- SAP IDoc Writer または SAP RFC/BAPI インタフェース接続の作成 , 75 ページ
- SAP BW Reader 接続の作成, 75 ページ
- SAP ADSO Writer 接続の作成, 77 ページ
- SAP ODP Extractor 接続の作成, 78 ページ

SAP 接続の概要

SAP システムに対してデータの読み書きを行うには、SAP 接続を使用します。

データ統合では、SAP システムとの統合のため、ABAP、IDoc、BAPI/RFC 関数、ストリーミングがサポートされています。インタフェース要件に基づいて、7 つの SAP 接続タイプのいずれかを選択し、SAP システムに接続できます。

次の表に、SAP 接続のタイプを示します。

SAP **接続タイプ**	**接続の使用目的**
SAP コネクタ	SAP からデータを読み取り、ターゲットに書き込みます。 また、任意のソースから SAP のカスタムテーブルにデータを書き込むこともできます。SAP テーブル接続を使用して、データを SAP システムに書き込む方法については、グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。
SAP RFC/BAPI インタフェース	BAPI/RFC 関数を使用して、データの読み取りと書き込みを行います。

SAP 接続タイプ	接続の使用目的
IDoc Reader	SAP システムから Intermediate Documents（IDoc）を読み取ります。
IDoc Writer	IDoc を SAP システムに書き込みます。
SAP BW Reader	インフォキューブ、インフォセット、マルチプロバイダ、データソースオブジェクトなどの SAP BW オブジェクトからデータを読み取ります。
SAP ADSO Writer	BW/4HANA の SAP ADSO オブジェクトにデータを書き込みます。
SAP ODP Extractor	S/4HANA の SAP ODP オブジェクトからデータを読み取ります。

SAP テーブル接続

SAP テーブル接続を使用すると、SAP テーブルのデータに直接アクセスできます。SAP テーブル接続タイプは、同期タスク、マッピング、およびマッピングタスクで使用できます。

SAP テーブル接続タイプを使用して、トランスペアレント型テーブル、クラスタ型テーブル、プール型テーブル、またはビューからデータを読み取ることができます。SAP テーブル接続タイプを使用してカスタムのトランスペアレント型テーブルにデータを書き込むこともできます。

Secure Agent が HTTPS 経由で SAP に接続できるようにするには、SAP テーブル接続を設定するときに、HTTPS を有効にして、キーストア情報を指定する必要があります。HTTPS 経由で SAP テーブルソースを読み取るには、同期タスク、マッピング、またはマッピングタスクを作成するときに、HTTPS 用に設定された SAP テーブル接続を指定します。

SAP テーブル接続のプロパティ

SAP テーブルデータを処理するには、［**SAP テーブルコネクタ**］接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP テーブル接続プロパティを示します。

プロパティ	説明
接続名	接続の名前。
説明	接続の説明。
タイプ	接続タイプ。
ランタイム環境	必須。SAP テーブルにアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境。
ユーザー名	必須。適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。
パスワード	必須。SAP パスワード。
クライアント	必須。SAP クライアント番号。

プロパティ	説明
言語	SAP 言語に対応する言語コード。
Saprfc.ini パス	必須。sapnwrfc.ini ファイルへのローカルディレクトリ。 SAP テーブルに書き込むには、次のディレクトリを使用します。 <Informatica Secure Agent installation directory>/apps/Data_Integration_Server/ext/deploy_to_main/bin/rdtm
宛先	必須。SAP アプリケーションサーバー用に sapnwrfc.ini ファイルで指定した DEST エントリ。 宛先の大文字と小文字は区別されます。 **注**: 宛先にはすべて大文字を使用してください。
ポート範囲	HTTP ポート範囲。SAP テーブル接続では、指定されたポート番号と HTTP プロトコルを使用して、SAP テーブルに接続します。接続エラーにならないように、有効な数値を指定したことを確認します。デフォルト: 10000-65535 デフォルトの範囲内の範囲、例えば、「10000-20000」のように入力します。範囲がデフォルトの範囲外の場合、接続はデフォルトの範囲を使用します。
ストリーミングのテスト	接続をテストします。選択すると、RFC と HTTP プロトコルの両方を使用して、接続をテストします。選択しない場合は、HTTP プロトコルを使用して接続をテストします。
HTTPS 接続	選択すると、HTTPS プロトコル経由で SAP に接続します。HTTPS 経由で正常に SAP に接続するため、管理者が Secure Agent と SAP システムをホストするマシンを設定したことを確認します。
キーストアの場所	JKS キーストアファイルの絶対パス。
キーストアのパスワード	.JKS ファイルに指定されている接続先パスワード。
プライベートキーのパスワード	.P12 ファイルに指定されているエクスポートパスワード。

SAP 接続のルールおよびガイドライン

SAP テーブルライタは、現時点では、次の SAP データ型には適用されません。

- SSTRING
- STRING
- RAWSTRING

これらのデータ型を含む SAP テーブルライタのタスクは失敗することがあります。

SAP IDoc および BAPI/RFC 接続

SAP 接続を使用すると、IDoc または BAPI/RFC インターフェイスを介して SAP データにアクセスできます。マッピングおよびマッピングタスクで接続を使用できます。

SAP RFC/BAPI インタフェース接続のプロパティ

RFC/BAPI インタフェース経由で SAP データにアクセスするには、［**SAP RFC/BAPI インタフェース**］接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP RFC/BAPI インタフェース接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
ユーザー名	必須。S_DATASET、S_TABU_DIS、S_PROGRAM、B_BTCH_JOB の各オブジェクトに対する権限を付与された SAP ユーザ名。
パスワード	必須。SAP パスワード。
接続文字列	必須。SAP アプリケーションサーバー用に `sapnwrfc.ini` ファイルで指定した DEST エントリ。
コードページ	SAP ターゲットと互換性のあるコードページ。次のいずれかのコードページを選択します。 - MS Windows Latin 1。ISO 8859-1 Western European データの場合に選択します。 - UTF-8。Unicode データの場合に選択します。 - Shift-JIS。ダブルバイト文字データの場合に選択します。 - ISO 8859-15 Latin 9（Western European）。 - ISO 8859-2 Eastern European。 - ISO 8859-3 Southeast European。 - ISO 8859-5 Cyrillic。 - ISO 8859-9 Latin 5（Turkish）。 - IBM EBCDIC International Latin-1。
言語コード	必須。SAP 言語に対応する言語コード。
クライアントコード	必須。SAP クライアント番号。

SAP IDoc Reader 接続のプロパティ

IDoc インタフェース経由で SAP データを読み取るには、[**iDoc Reader**] 接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP IDoc Reader の接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
接続先エントリ	必須。SAP ゲートウェイで登録した RFC サーバープログラム用に sapnwrfc.ini ファイルで指定した DEST エントリ。IDoc を受信するには、この宛先エントリのプログラム ID が、SAP で定義した論理システムのプログラム ID と同じである必要があります。
コードページ	必須。SAP ソースと互換性のあるコードページ。次のいずれかのコードページを選択します。 - MS Windows Latin 1。ISO 8859-1 Western European データの場合に選択します。 - UTF-8。Unicode データの場合に選択します。 - Shift-JIS。ダブルバイト文字データの場合に選択します。 - ISO 8859-15 Latin 9（Western European）。 - ISO 8859-2 Eastern European。 - ISO 8859-3 Southeast European。 - ISO 8859-5 Cyrillic。 - ISO 8859-9 Latin 5（Turkish）。 - IBM EBCDIC International Latin-1。

SAP IDoc Writer 接続のプロパティ

IDoc インタフェース経由で SAP データを書き込むには、[**iDoc Writer**] 接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP IDoc Writer の接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
ユーザー名	必須。S_DATASET、S_TABU_DIS、S_PROGRAM、B_BTCH_JOB の各オブジェクトに対する権限を付与された SAP ユーザ名。
パスワード	必須。SAP パスワード。
接続文字列	必須。SAP アプリケーションサーバー用に sapnwrfc.ini ファイルで指定した DEST エントリ。
コードページ	必須。SAP ターゲットと互換性のあるコードページ。次のいずれかのコードページを選択します。 - MS Windows Latin 1。ISO 8859-1 Western European データの場合に選択します。 - UTF-8。Unicode データの場合に選択します。 - Shift-JIS。ダブルバイト文字データの場合に選択します。 - ISO 8859-15 Latin 9（Western European）。 - ISO 8859-2 Eastern European。 - ISO 8859-3 Southeast European。 - ISO 8859-5 Cyrillic。 - ISO 8859-9 Latin 5（Turkish）。 - IBM EBCDIC International Latin-1。

接続プロパティ	説明
言語コード	必須。SAP 言語に対応する言語コード。
クライアントコード	必須。SAP クライアント番号。

SAP BW Reader 接続

インフォキューブ、インフォセット、マルチプロバイダ、データストアオブジェクトなどの SAP BW オブジェクトからデータを読み取るには、SAP BW コネクタ接続を作成する必要があります。SAP BW Reader 接続は、同期タスク、マッピング、およびマッピングタスクで使用できます。

Secure Agent が HTTPS 経由で SAP BW システムに接続できるようにするには、HTTPS を有効にして、SAP BW Reader 接続でキーストアの詳細を指定する必要があります。HTTPS 経由で SAP BW オブジェクトからデータを読み取るには、同期タスク、マッピング、またはマッピングタスクを作成するときに、HTTPS 用に設定された SAP BW Reader 接続を指定します。

SAP BW Reader 接続のプロパティ

SAP BW オブジェクトからデータを読み取るには、［**SAP BW コネクタ**］接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP BW 接続プロパティを示します。

プロパティ	説明
接続名	接続の名前。
説明	接続の説明。
タイプ	接続タイプ。
ランタイム環境	必須。SAP BW オブジェクトからのデータの読み取りに使用する Secure Agent が含まれるランタイム環境。
ユーザー名	必須。適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。
パスワード	必須。SAP パスワード。
接続タイプ	必須。作成する接続のタイプ。 次のいずれかの値を選択します。 - アプリケーション。特定の SAP BW サーバーに接続する際にアプリケーション接続を作成します。 - 負荷分散。SAP 負荷分散を使用する場合は、負荷分散接続を作成します。 デフォルトは［アプリケーション］です。
ホスト名	SAP アプリケーション接続を作成する場合は必須。 接続先の SAP BW サーバーのホスト名または IP アドレス。

プロパティ	説明
システム番号	SAP アプリケーション接続を作成する場合は必須。 SAP システム番号。
メッセージホスト名	SAP 負荷分散接続を作成する場合は必須。 SAP メッセージサーバーのホスト名。
R3 名/SysID	SAP 負荷分散接続を作成する場合は必須。 SAP システム名。
グループ	SAP 負荷分散接続を作成する場合は必須。 SAP アプリケーションサーバーのグループ名。
クライアント	必須。SAP クライアント番号。
言語	SAP システムで使用される言語に対応する言語コード。
トレース	このオプションは、SAP システムによる JCo 呼び出しを追跡する場合に使用します。 次のいずれかの値を指定します。 - 0. オフ - 1. フル デフォルトは 0 です。 SAP では、JCo 呼び出しについての情報をトレースファイルに保存しています。 以下のディレクトリからトレースファイルにアクセスできます。 - 設計時の情報: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<Latest version>\ICS\main\tomcat` - 実行時の情報: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<Latest version>\ICS\main\bin\rdtm`
追加パラメータ	使用する追加 JCo 接続パラメータ。 次の形式を使用します。 `<parameter name1>=<value1>, <parameter name2>=<value2>`
ポート範囲	Secure Agent が、SAP BW サーバーからストリーミングモードでデータを読み取る際に使用する必要がある HTTP ポート範囲。 最小ポート番号と最大ポート番号をハイフンでつないで入力します。最小ポート番号と最大ポート番号は、10000 - 65535 の範囲内で指定します。 デフォルトは 10000 - 65535 です。
HTTPS の使用	このオプションは、https ストリーミングを有効にする場合に選択します。
キーストアの場所	JKS キーストアファイルへの絶対パス。
キーストアのパスワード	.JKS ファイルのパスワード。

プロパティ	説明
プライベートキーのパスワード	.P12 ファイルに指定されたパスワードをエクスポートします。
SAP の追加パラメータ	Secure Agent が RFC クライアントとして SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。 必要な RFC 固有のパラメータと接続情報を指定して、データ統合と SAP 間の通信を有効化することができます。 例えば、SAP に接続するための追加の引数として次の SNC 接続パラメータを指定できます。 GROUP=interfaces ASHOST=tzxscs20.bmwgroup.net SYSNR=20 SNC_MODE=1 SNC_PARTNERNAME=p:CN=ZXS, OU=SAP system, O=BMW Group SNC_MYNAME=p:CN=CMDB_SWP-2596, OU=SNC partner system, O=BMW Group SNC_LIB=/global/informatica/104/server/bin/libsapcrypto.so X509CERT=/global/informatica/104/SAPSNCertfiles/ROOT_CA_V3.crt TRACE=2 **注**: このフィールドで設定できる SNC パラメータについては、Informatica How-To Library article を参照してください。 **注**: 接続で必須の接続パラメータを指定した場合、それらの値によって追加のパラメータ引数が上書きされます。

SAP ADSO Writer 接続

SAP ADSO Writer コネクタを使用して、SAP BW/4HANA オンプレミスアプリケーションに接続します。

SAP ADSO Writer コネクタを使用して、アプリケーションサーバー接続または負荷分散接続を作成し、SAP ユーザー名とパスワードを使用して接続できます。また、Secured Network Application（SNC）アプリケーションサーバー接続または負荷分散接続の作成を使用し、SNC パラメータを使用して SAP BW/4HANA に接続することもできます。

マッピングまたはマッピングタスクを設計する前に、SAP BW/4HANA オンプレミスシステムへの接続を作成する必要があります。

SAP ADSO Writer 接続のプロパティ

［**SAP ADSO Writer**］の接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します。

次の表に、SAP ADSO Writer の接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
ランタイム環境	SAP BW/4HANA にアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境。

SAP サーバー接続タイプ	使用する SAP サーバー接続タイプ。
	次のオプションから選択します。
	- **アプリケーションサーバー接続**。SAP ユーザー名とパスワードを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	- **アプリケーションサーバー SNC 接続**。次のセキュアなネットワーク接続を使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します:
	  - X.509 証明書を使用。SAP ユーザー名やパスワードを明示的に指定する必要はありません。X.509 証明書ファイルのパスを指定する必要があります。
	  - X.509 証明書なし。SAP ユーザー名を指定する必要があります。
	- **負荷分散サーバー接続**。実行時の負荷が最小である SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	- **負荷分散サーバー SNC 接続**。実行時の負荷が最小である SNC を使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	注: SNC 接続を使用する前に、SAP サーバーと Secure Agent が実行されているマシンで SNC が設定されていることを確認する必要があります。

次の表に、接続タイプとして［**アプリケーションサーバー接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP アプリケーションサーバー	SAP アプリケーションサーバーのホスト名。
SAP システム番号	接続する SAP サーバーのシステム番号。
SAP ユーザー名	適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。

接続プロパティ	説明
SAP パスワード	SAP パスワード。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある tomcat.out ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして［**負荷分散サーバー接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP メッセージサーバー	SAP メッセージサーバーの IP アドレスまたはホスト名。
SAP システム ID	SAP メッセージサーバーのシステム ID。
SAP グループ	ログイングループ名（例: PUBLIC）。
SAP ユーザー名	適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。
SAP パスワード	SAP パスワード。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある tomcat.out ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして［**アプリケーションサーバー SNC 接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP アプリケーションサーバー	SAP アプリケーションサーバーのホスト名。
SAP システム番号	接続する SAP サーバーのシステム番号。
SNC マイネーム	オプション。Informatica クライアントのパーソナルセキュリティ環境（PSE）または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC パートナー名	Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC 保護品質（QoP）	SAP PSE または証明書名を指定します。 以下のオプションから選択できます。 - 1 - 認証のみを適用。 - 2 - 整合性保護（認証）を適用。 - 3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用。 - 8 - デフォルトの保護を適用。 - 9 - 最大限の保護を適用。 デフォルトは、*［3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用］*です。
SAP 暗号ライブラリパス	暗号ライブラリへのパス。 Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定します。
X509 証明書を使用	保護の品質を指定します。X509 証明書ベースの SNC 接続を使用することを選択します。

接続プロパティ	説明
X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名	X509 証明書ファイルへのパス。 X509 証明書を使用することを選択した場合は、.crt という拡張子を持つ X509 証明書ファイルへのパスを指定します。SAP ユーザー名やパスワードを指定する必要はありません。 X509 証明書を使用しない場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして［**負荷分散サーバー SNC 接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP メッセージサーバー	SAP メッセージサーバーの IP アドレスまたはホスト名。
SAP システム ID	SAP メッセージサーバーのシステム ID。
SAP グループ	ログイングループ名（例: PUBLIC）。
SNC マイネーム	オプション。Secure Agent マシンで生成された Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC パートナー名	SAP サーバーで生成された Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC 保護品質（QoP）	SAP PSE または証明書名を指定します。 以下のオプションから選択できます。 - 1 - 認証のみを適用。 - 2 - 整合性保護（認証）を適用。 - 3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用。 - 8 - デフォルトの保護を適用。 - 9 - 最大限の保護を適用。 デフォルトは、*［3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用］*です。

接続プロパティ	説明
SAP 暗号ライブラリパス	暗号ライブラリへのパス。 Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定します。
X509 証明書を使用	保護の品質を指定します。X509 証明書ベースの SNC 接続を使用することを選択します。
X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名	X509 証明書ファイルへのパス。 X509 証明書を使用することを選択した場合は、.crt という拡張子を持つ X509 証明書ファイルへのパスを指定します。SAP ユーザー名やパスワードを指定する必要はありません。 X509 証明書を使用しない場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

SAP ODP Extractor 接続

SAP ODP Extractor コネクタを使用して、SAP S/4HANA オンプレミスソリューションに接続します。マッピングまたはマッピングタスクを設計する前に、SAP システムへの接続を作成する必要があります。

SAP ODP コネクタを使用して、アプリケーションサーバー接続または負荷分散接続を作成し、SAP ユーザー名とパスワードを使用して接続できます。また、Secured Network Application（SNC）アプリケーションサーバー接続または負荷分散接続の作成を使用し、SNC パラメータを使用して SAP S/4HANA に接続することもできます。

マッピングまたはマッピングタスクを設計する前に、SAP システムへの接続を作成する必要があります。

SAP ODP Extractor 接続のプロパティ

[SAP ODP Extractor] の接続タイプを選択し、接続プロパティを設定します

次の表に、SAP ODP Extractor の接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
ランタイム環境	SAP S/4HANA または SAP ECC へのアクセスに使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境。

SAP サーバー接続タイプ	使用する SAP サーバー接続タイプ。
	次のオプションから選択します。
	- **アプリケーションサーバー接続**。SAP ユーザー名とパスワードを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	- **アプリケーションサーバー SNC 接続**。次のセキュアなネットワーク接続を使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します:
	  - X.509 証明書を使用。SAP ユーザー名やパスワードを明示的に指定する必要はありません。X.509 証明書ファイルのパスを指定する必要があります。
	  - X.509 証明書なし。SAP ユーザー名を指定する必要があります。
	- **負荷分散サーバー接続**。実行時の負荷が最小である SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	- **負荷分散サーバー SNC 接続**。実行時の負荷が最小である SNC を使用して SAP アプリケーションサーバーに接続します。
	注: SNC 接続を使用する前に、SAP サーバーと Secure Agent が実行されているマシンで SNC が設定されていることを確認する必要があります。

次の表に、接続タイプとして **[アプリケーションサーバー接続]** を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP アプリケーションサーバー	SAP アプリケーションサーバーのホスト名。
SAP システム番号	接続する SAP サーバーのシステム番号。
SAP ユーザー名	適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。
SAP パスワード	SAP パスワード。

接続プロパティ	説明
サブスクライバ名	Secure Agent を SAP システムの一意のサブスクライバとして定義する名前。SAP はこの名前を使用して、ODP からのデルタ読み取りを行う場合に一意の Operational Delta Queue（ODQ）を定義します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして［**負荷分散サーバー接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP メッセージサーバー	SAP メッセージサーバのホスト名。
SAP システム ID	SAP メッセージサーバーのシステム ID。
SAP グループ	ログイングループ名（例: PUBLIC）。
SAP ユーザー名	適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名。
SAP パスワード	SAP パスワード。

接続プロパティ	説明
サブスクライバ名	Secure Agent を SAP システムの一意のサブスクライバとして定義する名前。 SAP はこの名前を使用して、ODP からのデルタ読み取りを行う場合に一意の Operational Delta Queue（ODQ）を定義します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして［**アプリケーションサーバー SNC 接続**］を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP アプリケーションサーバー	SAP アプリケーションサーバーのホスト名。
SAP システム番号	接続する SAP サーバーのシステム番号。
SNC マイネーム	オプション。Informatica クライアントのパーソナルセキュリティ環境（PSE）または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC パートナー名	Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC 保護品質（QoP）	SAP PSE または証明書名を指定します。 以下のオプションから選択できます。 - 1 - 認証のみを適用。 - 2 - 整合性保護（認証）を適用。 - 3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用。 - 8 - デフォルトの保護を適用。 - 9 - 最大限の保護を適用。 デフォルトは、*［3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用］*です。
SAP 暗号ライブラリパス	暗号ライブラリへのパス。 Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定します。

接続プロパティ	説明
X509 証明書を使用	保護の品質を指定します。X509 証明書ベースの SNC 接続を使用することを選択します。
X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名	X509 証明書ファイルへのパス。 X509 証明書を使用することを選択した場合は、.crt という拡張子を持つ X509 証明書ファイルへのパスを指定します。SAP ユーザー名やパスワードを指定する必要はありません。 X509 証明書を使用しない場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。
サブスクライバ名	Informatica Secure Agent を SAP システムの一意のサブスクライバとして定義する名前。 SAP は、Secure Agent が ODP からデルタデータを読み取る際に、この名前を使用して一意の Operational Delta Queue（ODQ）を定義します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

次の表に、接続タイプとして **［負荷分散サーバー SNC 接続］** を選択した場合に設定する必要のあるプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
SAP クライアント番号	SAP サーバーのクライアント番号。
SAP 言語	SAP 言語に対応する言語コード
SAP メッセージサーバー	SAP メッセージサーバのホスト名。
SAP システム ID	SAP メッセージサーバーのシステム ID。
SAP グループ	ログイングループ名（例: PUBLIC）。
SNC マイネーム	オプション。Secure Agent マシンで生成された Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。
SNC パートナー名	SAP サーバーで生成された Informatica クライアントの PSE または証明書名。 デフォルトの長さは 256 です。

接続プロパティ	説明
SNC 保護品質（QoP）	SAP PSE または証明書名を指定します。 以下のオプションから選択できます。 - 1 - 認証のみを適用。 - 2 - 整合性保護（認証）を適用。 - 3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用。 - 8 - デフォルトの保護を適用。 - 9 - 最大限の保護を適用。 デフォルトは、*[3 - プライバシー保護（整合性と認証）を適用]* です。
SAP 暗号ライブラリパス	暗号ライブラリへのパス。 Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定します。
X509 証明書を使用	保護の品質を指定します。X509 証明書ベースの SNC 接続を使用することを選択します。
X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名	X509 証明書ファイルへのパス。 X509 証明書を使用することを選択した場合は、.crt という拡張子を持つ X509 証明書ファイルへのパスを指定します。SAP ユーザー名やパスワードを指定する必要はありません。 X509 証明書を使用しない場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。
サブスクライバ名	Informatica Secure Agent を SAP システムの一意のサブスクライバとして定義する名前。 SAP は、Secure Agent が ODP からデルタデータを読み取る際に、この名前を使用して一意の Operational Delta Queue（ODQ）を定義します。

追加パラメータ	Secure Agent が SAP システムに接続するために使用する追加の SAP パラメータ。
	たとえば、SAP JCo および SAP CPIC トレースを生成するには、次のプロパティを指定します。
	`jco.client.trace="1";`
	`jco.client.cpic_trace="3";`
	実行時に、JCo および CPIC トレースファイルが次の場所に生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>\ICS\main\bin\rdtm`
	設計時に、CPIC トレースは次の場所にある `tomcat.out` ファイルに生成されます。
	`<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<DIS version>tomcat.out`

SAP テーブル接続の作成

1. **［管理者］** > **［接続］** をクリックし、**［新しい接続］** をクリックして接続を作成します。

   ［新しい接続］ ページが表示されます。
2. SAP テーブル接続の名前を入力します。

   接続名には、英数字、スペース、および次の特殊文字を含めることができます。_ .+ -

   接続名では大文字と小文字は区別されません。

3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。

4. 接続タイプとして［**SAP テーブルコネクタ**］を選択します。

   ［**SAP テーブルコネクタ接続のプロパティ**］セクションが表示されます。

5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. 適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名を入力します。
7. SAP パスワードを入力します。
8. SAP クライアント番号を入力します。
9. SAP 言語に対応する言語コードを入力します。
10. `sapnwrfc.ini` ファイルへの完全なパスを入力します。
11. SAP アプリケーションサーバー用に `sapnwrfc.ini` ファイルで指定した接続先エントリを入力します。
12. 使用できる HTTP ポート番号の範囲を入力します。
13. ［**ストリーミングのテスト**］を選択し、RFC と HTTP プロトコルの両方を使用して接続をテストします。HTTP プロトコルを使用して接続をテストするには、このフィールドをクリアします。
14. ［**HTTPS 接続**］を選択し、HTTPS プロトコルを使用して SAP に接続します。
15. JKS キーストアファイルへの絶対パスを入力します。
16. ［キーストアのパスワード］としてターゲットキーストアパスワードを指定するには、OpenSSL 証明書の作成時に.JKS ファイルに指定したターゲットパスワードを入力します。
17. ［プライベートキーのパスワード］としてソースキーストアパスワードを指定するには、OpenSSL 証明書の作成時に.P12 ファイルに指定したエクスポートパスワードを入力します。
18. ［**テスト接続**］をクリックし、HTTP プロトコルを使用して SAP テーブル接続をテストします。
19. ［**保存**］をクリックして接続を保存します。

SAP IDoc Reader 接続の作成

1. ［**管理者**］ > ［**接続**］をクリックし、［**新しい接続**］をクリックして接続を作成します。

   ［**新しい接続**］ページが表示されます。

2. SAP IDoc Reader 接続の名前を入力します。

   接続名には、英数字、スペース、および次の特殊文字を含めることができます。_ .+ -

   接続名では大文字と小文字は区別されません。

3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。

4. 接続タイプとして［**SAP**］を選択します。

   ［**SAP 接続のプロパティ**］セクションが表示されます。

5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. SAP 接続タイプとして［**iDoc Reader**］を選択します。

   ［**iDoc Reader 接続プロパティ**］セクションが表示されます。

7. SAP ゲートウェイで登録した RFC サーバープログラム用に `sapnwrfc.ini` ファイルで指定した接続先エントリを入力します。

IDoc を受信するには、この宛先エントリのプログラム ID が、SAP で定義した論理システムのプログラム ID と同じである必要があります。

8. SAP ソースと互換性のあるコードページとして［UTF-8］を選択します。
9. **［テスト接続］**をクリックして、接続をテストします。
10. **［保存］**をクリックして接続を保存します。

SAP IDoc Writer または SAP RFC/BAPI インタフェース接続の作成

1. **［管理者］** > **［接続］**をクリックし、**［新しい接続］**をクリックして接続を作成します。

   ［新しい接続］ページが表示されます。
2. 接続の名前を入力します。

   接続名には、英数字、スペース、および次の特殊文字を含めることができます。_ .+ -

   接続名では大文字と小文字は区別されません。
3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。
4. 接続タイプとして**［SAP］**を選択します。

   ［SAP 接続のプロパティ］セクションが表示されます。
5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. ［SAP］接続タイプを選択します。以下のいずれかのオプションを選択することができます。
   - IDoc Writer 接続を作成する場合は、**［iDoc Writer］**を選択する。
   - BAPI/RFC 接続を作成する場合は、**［SAP RFC/BAPI インタフェース］**を選択する。

   接続プロパティが表示されます。
7. 適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名を入力します。
8. SAP パスワードを入力します。
9. SAP アプリケーションサーバー用に `sapnwrfc.ini` ファイルで指定した接続先エントリを入力します。
10. SAP システムと互換性のあるコードページを選択します。
11. SAP 言語に対応する言語コードを入力します。
12. SAP クライアント番号を入力します。
13. **［テスト接続］**をクリックして、接続をテストします。
14. **［保存］**をクリックして接続を保存します。

SAP BW Reader 接続の作成

1. **［管理者］** > **［接続］**をクリックし、**［新しい接続］**をクリックして接続を作成します。

   ［新しい接続］ページが表示されます。

2. SAP BW Reader 接続の名前を入力します。

   接続名では大文字と小文字は区別されません。接続名には、英数字、スペース、および次の特殊文字を含めることができます。

   _ . + -

3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。

4. 接続タイプとして［**SAP BW コネクタ**］を選択します。

   ［**SAP BW コネクタ接続のプロパティ**］セクションが表示されます。

5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. 適切なユーザー権限が付与された SAP ユーザー名を入力します。
7. SAP パスワードを入力します。
8. 次のいずれかの接続タイプを選択します。
   - アプリケーション。特定の SAP BW サーバーに接続する場合、アプリケーション接続を作成します。
   - 負荷分散。SAP から実行時の負荷が最も低い BW サーバーに接続する場合、負荷分散接続を作成します。
9. 接続先の SAP BW サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。
10. SAP システム番号を入力します。
11. SAP メッセージサーバーのホスト名を入力します。
12. SAP システム名を入力します。
13. SAP BW サーバーのグループ名を入力します。
14. SAP クライアント番号を入力します。
15. SAP システムで使用される言語に対応する言語コードを入力します。
16. トレースオプションを有効にして、SAP システムによる JCo 呼び出しを追跡します。

    次のいずれかの値を入力できます。

    - 0. オフ
    - 1. フル

    デフォルトは 0 です。

    SAP では、JCo 呼び出しについての情報をトレースファイルに保存しています。

    以下のディレクトリからトレースファイルにアクセスできます。

    - 設計時の情報: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<Latest version>\ICS\main\tomcat`
    - 実行時の情報: `<Informatica Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\<Latest version>\ICS\main\bin\rdtm`
17. 使用する追加の SAP 接続パラメータを入力します。
18. Secure Agent が、SAP BW サーバーからストリーミングモードでデータを読み取る際に使用する必要がある HTTP ポート範囲を入力します。

    最小ポート番号と最大ポート番号をハイフンでつないで入力します。最小ポート番号と最大ポート番号は、10000 - 65535 の範囲内で指定します。範囲がデフォルトの範囲外の場合、接続はデフォルトの範囲を使用します。接続エラーにならないように、有効な数値を指定したことを確認します。

    デフォルトは 10000 - 65535 です。

19. ［**HTTPS の使用**］オプションを選択し、https ストリーミングを有効にします。
    a. JKS キーストアファイルへの絶対パスを入力します。
    b. .JKS ファイルのパスワードを入力します。
    c. .P12 ファイルのエクスポートパスワードを入力します。
20. ［**テスト接続**］をクリックし、SAP BW システムに接続できるかを確認します。
21. ［**保存**］をクリックして接続を保存します。

SAP ADSO Writer 接続の作成

1. ［**管理者**］ > ［**接続**］をクリックし、［**新しい接続**］をクリックして接続を作成します。

   ［**新しい接続**］ページが表示されます。
2. SAP ADSO Writer 接続の名前を入力します。
3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。
4. 接続タイプとして［**SAP ADSO Writer**］を選択します。

   ［**SAP ADSO Writer コネクタ接続のプロパティ**］セクションが表示されます。
5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. ［**接続**］セクションで、要件に基づいて次のタスクを実行します。
   a. 次のいずれかの接続タイプを選択します。
      - アプリケーションサーバー。SAP ユーザー名とパスワードを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。
      - アプリケーションサーバー SNC。セキュリティで保護されたネットワークを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。
      - 負荷分散。負荷分散アプリケーションサーバーを使用する SAP メッセージサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。この接続タイプでは、SAP ユーザー名とパスワードを使用します。
      - 負荷分散サーバー SNC。セキュリティで保護されたネットワークを使用して SAP メッセージサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。この接続タイプは、セキュリティで保護されたネットワーク接続を使用します。

      注: 選択した接続タイプに基づいて、接続プロパティが表示されます。SNC 接続タイプを使用する場合は、SAP と Informatica Secure Agent サーバーで SNC を設定する必要があります。
   b. SAP クライアント番号を入力します。
   c. 接続を確立する SAP 言語を入力します。
7. ［**システム接続の詳細**］セクションで、SAP 接続タイプのタイプに基づいてシステム接続の詳細を指定します。
   a. アプリケーションサーバーまたは負荷分散接続タイプを選択する場合は、次のシステムの詳細を指定する必要があります。
      - SAP アプリケーションサーバー。接続するアプリケーションサーバーの IP アドレスまたはホスト名を指定します。

- SAP システム番号。SAP システム番号を指定します。

b. アプリケーションサーバーの SNC 接続または負荷分散サーバーの SNC 接続を選択する場合は、次のシステムの詳細を指定する必要があります。

- SAP メッセージサーバー。SAP メッセージサーバーの詳細（IP アドレスやホスト名など）を指定します。
- SAP システム ID。SAP メッセージサーバーのシステム ID を指定します。
- SAP グループ。ログオングループ名を指定します（例: *PUBLIC*）。

8. **［接続ログオンの詳細］** セクションで、接続タイプに応じてログインの詳細を指定します。

a. アプリケーションサーバーまたは負荷分散サーバー接続を選択する場合は、次の SAP 資格情報を指定します。

- ユーザー名。SAP ユーザー名を指定します。
- パスワード。SAP パスワードを指定します。

b. アプリケーションサーバーの SNC サーバーまたは負荷分散サーバーの SNC 接続を選択する場合は、次の接続パラメータを指定します。

- SNC マイネーム。Secure Agent 用に生成されたクライアント PSE または証明書名。
- SNC パートナー名。SAP サーバーで生成されたサーバー PSE または証明書名。
- SNC 保護品質（QoP）。次のいずれかのオプションを選択します。

  - 1 - 認証のみを適用。
  - 2 - 認証と整合性保護を適用。
  - 3 - 認証、整合性、プライバシー保護（暗号化）を適用。
  - 8 - グローバルデフォルト保護を適用。
  - 9 - 最大限の保護を適用。

c. SAP 暗号ライブラリパス。SAP 暗号ライブラリのパスを指定します。

Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定する必要があります。

d. X509 証明書を使用。X.509 証明書を使用してログインするには、このオプションを選択します。

e. X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名。X509 証明書を選択した場合は、`.crt` という拡張子を持つ X509 証明書ファイルのパスを指定します。それ以外の場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。

f. 追加パラメータ。使用する追加の接続パラメータを入力します。

9. **［テスト接続］** をクリックし、SAP BW/4HANA システムに接続できるかどうかを確認します。
10. **［保存］** をクリックして接続を保存します。

SAP ODP Extractor 接続の作成

1. **［管理者］** > **［接続］** をクリックし、**［新しい接続］** をクリックして接続を作成します。

   ［新しい接続］ ページが表示されます。
2. SAP ODP Extractor 接続の名前を入力します。
3. 接続の説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。

4. 接続タイプとして［**SAP ODP Extractor**］を選択します。

   ［**SAP ODP Extractor コネクタ接続のプロパティ**］セクションが表示されます。

5. タスクを実行するランタイム環境の名前を選択します。
6. ［**接続**］セクションで、要件に基づいて次のタスクを実行します。
   a. 次のいずれかの接続タイプを選択します。
      - アプリケーションサーバー。SAP ユーザー名とパスワードを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。
      - アプリケーションサーバー SNC。セキュリティで保護されたネットワークを使用して SAP アプリケーションサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。
      - 負荷分散。負荷分散アプリケーションサーバーを使用する SAP メッセージサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。この接続タイプでは、SAP ユーザー名とパスワードを使用します。
      - 負荷分散サーバー SNC。セキュリティで保護されたネットワークを使用して SAP メッセージサーバーに接続するには、この接続タイプを使用します。この接続タイプは、セキュリティで保護されたネットワーク接続を使用します。

      注: 選択した接続タイプに基づいて、接続プロパティが表示されます。SNC 接続タイプを使用する場合は、SAP と Informatica Secure Agent サーバーで SNC を設定する必要があります。

   b. SAP クライアント番号を入力します。
   c. 接続を確立する SAP 言語を入力します。
7. ［**システム接続の詳細**］セクションで、SAP 接続タイプのタイプに基づいてシステム接続の詳細を指定します。
   a. アプリケーションサーバーまたは負荷分散接続タイプを選択する場合は、次のシステムの詳細を指定する必要があります。
      - SAP アプリケーションサーバー。接続するアプリケーションサーバーの IP アドレスまたはホスト名を指定します。
      - SAP システム番号。SAP システム番号を指定します
   b. アプリケーションサーバーの SNC 接続または負荷分散サーバーの SNC 接続を選択する場合は、次のシステムの詳細を指定する必要があります。
      - SAP メッセージサーバー。SAP メッセージサーバーの詳細（IP アドレスやホスト名など）を指定します。
      - SAP システム ID。SAP メッセージサーバーのシステム ID を指定します。
      - SAP グループ。ログオングループ名を指定します（例: *PUBLIC*）。
8. ［**接続ログオンの詳細**］セクションで、接続タイプに応じてログインの詳細を指定します。
   a. アプリケーションサーバーまたは負荷分散サーバー接続を選択する場合は、次の SAP 資格情報を指定します。
      - ユーザー名。SAP ユーザー名を指定します。
      - パスワード。SAP パスワードを指定します。
   b. アプリケーションサーバーの SNC サーバーまたは負荷分散サーバーの SNC 接続を選択する場合は、次の接続パラメータを指定します。
      - SNC マイネーム。Secure Agent 用に生成されたクライアント PSE または証明書名。
      - SNC パートナー名。SAP サーバーで生成されたサーバー PSE または証明書名。

- SNC 保護品質（QoP）。次のいずれかのオプションを選択します。
  - 1 - 認証のみを適用。
  - 2 - 認証と整合性保護を適用。
  - 3 - 認証、整合性、プライバシー保護（暗号化）を適用。
  - 8 - グローバルデフォルト保護を適用。
  - 9 - 最大限の保護を適用。

c. SAP 暗号ライブラリパス。SAP 暗号ライブラリのパスを指定します。

   Windows の場合は `sapcrypto.dll` を、Linux の場合は `libsapcrypto.so` を指定する必要があります。

d. X509 証明書を使用。X.509 証明書を使用してログインするには、このオプションを選択します。

e. X509 証明書のパスまたは SAP ユーザー名。X509 証明書を選択した場合は、`.crt` という拡張子を持つ X509 証明書ファイルのパスを指定します。それ以外の場合は、SAP サーバーで SNC が設定されている SAP ユーザー名を指定します。

f. 追加パラメータ。使用する追加の接続パラメータを入力します。

9. **［サブスクライバの詳細］** フィールドで、サブスクライバ名を指定します。

   サブスクライバ名により、SAP サーバー内の Informatica Secure Agent を一意に識別できます。SAP は、Secure Agent が ODP からデルタデータを読み取る際に、この名前を使用して一意の Operational Delta Queue（ODQ）を定義します。

10. **［テスト接続］** をクリックし、SAP S/4HANA システムに接続できるかどうかを確認します。

11. **［保存］** をクリックして接続を保存します。

第 4 章

トラブルシューティング

この章では、以下の項目について説明します。

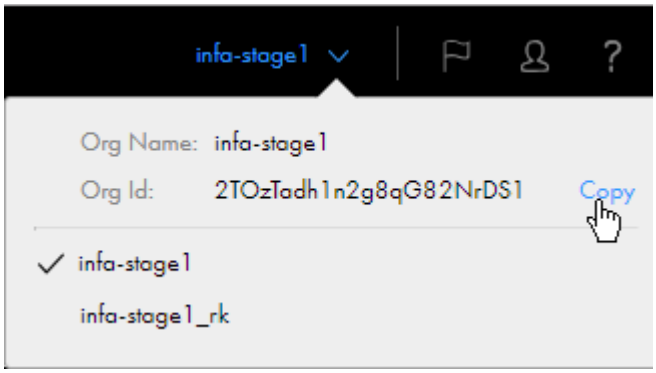
- トラブルシューティング, 81 ページ
- SAP テーブル接続のエラー, 81 ページ

トラブルシューティング

次のセクションを使用して、データ統合のエラーをトラブルシューティングします。

注: データ統合のサポートを受けるには、組織 ID を Informatica グローバルカスタマサポートに伝える必要があります。組織 ID は、右上隅にある［**組織**］メニューから確認できます。

次の図は、［**組織**］メニューを示しています。



組織 ID をコピーするには、［**組織 ID**］フィールドの右側にカーソルを置くと表示される［**コピー**］オプションをクリックします。

組織 ID は、管理者の［**組織**］ページで検索することもできます。

SAP テーブル接続のエラー

SAP テーブル接続をテストすると、次のエラーが表示されます。

```
Test Connection Failed for <connection name>/sap/conn/jco/JCoException
```

sapjco3.jar が適切なディレクトリに保存されていることを確認します。

sapjco3.jar をコピーしたら、Secure Agent を再開します。

SAP テーブル接続をテストするか、タスクで接続を使用すると、次のエラーが表示されます。

```
Test Connection Failed for <connection name>. Error getting the version of the native layer:
java.lang.UnsatisfiedLinkError: no sapjco3 in java.library.path.
```

sapjco3.dll ファイルの場所が、Secure Agent マシンの PATH 変数内にあることを確認します。

SAP テーブル接続をテストするか、タスクで接続を使用すると、次のエラーが表示されます。

```
Test Connection Failed for <connection name>. Error getting the version of the native layer:
java.lang.UnsatisfiedLinkError: C:\Program Files\vikram\sapjco3-NTintel-3.0.9\sapjco3.dll: This application
has failed to start because the application configuration is incorrect. Reinstalling the application may fix
this problem.
```

SAP テーブル接続をテストするか、タスクで接続を使用すると、次のエラーが表示されます。

```
Test Connection Failed for <connection name>. Error getting the version of the native layer:
java.lang.UnsatisfiedLinkError: no sapjco3 in java.library.path.
```

sapjco3.dll の場所を PATH 変数に追加して、Secure Agent を再開します。

SAP テーブルから読み取りを行うタスクが、次のエラーで失敗します。

```
Error occurred processing data from SAP : Unable to establish Http Communication between SAP server and agent!
Shutting down reader.
```

HTTP ポートが開いていないか、受信要求が Windows ファイアウォールによってブロックされています。この問題を解決するには、Windows ファイアウォールで詳細設定を使用して新しい受信ルールを作成します。ルールを TCP およびすべてのポートに適用して、HTTP プロトコルを選択します。

同期タスクでソースオブジェクトとして SAP テーブルを選択すると、次のエラーメッセージが表示されます。

```
Field QUERYRESULT not a member of TABLES
```

最新のトランスポートファイルをインストールして、ブラウザのキャッシュをクリアします。

パート IV: SAP テーブルを使用したデータ統合

この部には、以下の章があります。

- SAP テーブル , 84 ページ
- SAP テーブルを使用した同期タスク, 87 ページ
- SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスク, 99 ページ

第 5 章

SAP テーブル

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP オブジェクト, 84 ページ
- ABAP CDS ビュー, 84 ページ
- SAP のソースとターゲットのルールおよびガイドライン, 85 ページ

SAP オブジェクト

SAP テーブル接続を使用して、SAP ビュー、ABAP CDS ビュー、透過テーブル、プールテーブル、クラスタテーブルに接続できます。

データ統合は、テーブルとビューを区別しません。テーブルからデータを抽出するのと同じ方法で、ビューからデータを抽出します。テーブルを選択すると、データ統合は、**[オブジェクトの選択]** ダイアログボックスに、テーブル名とそれに続くビジネス名を表示します。SAP システムへの接続時に、テーブル名もしくはビジネス名でフィルタリングすることができます。

データ統合は、次の SAP テーブル情報をインポートします。

- ソース名
- カラム名
- ビジネス記述
- データ型、長さ、精度、スケール

ABAP CDS ビュー

マッピングのソースまたはルックアップとして ABAP CDS ビューを使用することができます。

注: ABAP CDS ビューは、SAP NetWeaver システムのバージョン 7.50 SP4 以降でサポートされています。

ABAP CDS ビューをクラウドデータ統合にインポートすると、エージェントによりパラメータ名にプレフィックスが追加されます。プレフィックスは、パラメータのタイプを示すために使用されます。

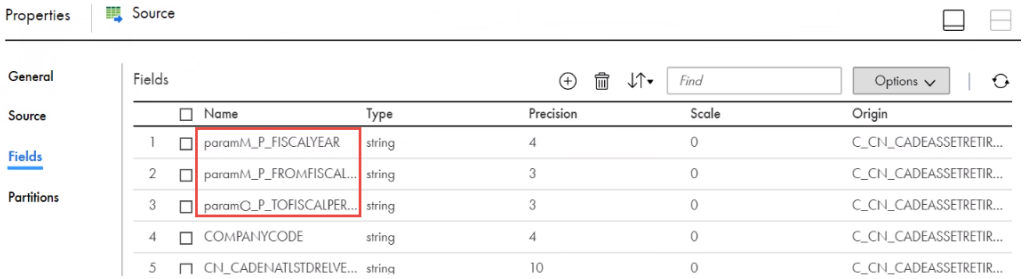
次のタイプのパラメータを使用できます。

- **必須のパラメータ。** 値を指定する必要があるパラメータ。例えば、`paramM_P_FISCALYEAR` というフィールドにおいて、`paramM` は、エージェントによって追加される必須パラメータのプレフィックスです。`P_FISCALYEAR` は、ABAP CDS ビューの一部であるパラメータ名です。

- **オプションのパラメータ。**SAP でパラメータを定義して注釈@Environment.systemField を使用する場合、パラメータはオプションのパラメータとしてフィールドのリストに表示されます。
  値を指定しない場合、オプションのパラメータは ABAP システムフィールド値を使用します。

  例えば、param0_P というフィールドにおいて、param0 は、エージェントによって追加されるオプションのパラメータのプレフィックスです。P_TOFISCALPER は、ABAP CDS ビューの一部であるパラメータ名です。

  次の画像は、CDS ビューを選択する際の必須パラメータおよびオプションのパラメータを示しています。



  この例では、paramO はオプションのパラメータを示し、paramM は必須のパラメータを示します。

SAP のソースとターゲットのルールおよびガイドライン

SAP のソースとターゲットを設定するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- SAP のソースを設定するときは、タスクウィザードのスケジュールページにある詳細ソースプロパティを使用して、行制限を設定します。タスクウィザードのデータフィルタページの行制限は、SAP のソースでは無効です。
- ソースにプライマリキーと外部キーの循環関係がある場合は、テーブルを SAP テーブルソースとして使用できません。
- 複数の SAP テーブルを同期タスクで使用するときは、1 つのクラスタ型テーブルまたは 1 つのプール型テーブルを使用できます。複数のクラスタ型テーブルまたはプール型テーブルを使用すると、ランタイムにエラーが発生します。テーブルがクラスタ型テーブルであるかプール型テーブルであるかは、［オブジェクト検索］ダイアログボックスを使用して確認できます。タスクでは複数のトランスペアレント型テーブルを使用できます。
- クラスタ型テーブルまたはプール型テーブルをトランスペアレント型テーブルと結合するときは、トランスペアレント型テーブルのすべてのキーフィールドを結合条件に含めてください。SAP システムに表示される順序でフィールドをリストします。
- クラスタ型テーブルまたはプール型テーブルをトランスペアレント型テーブルと結合するときは、フィールドマッピングの結合とフィルタで使用する、トランスペアレント型テーブルのすべてのソースフィールドを使用してください。また、クラスタ型テーブルまたはプール型テーブルの少なくとも 1 つのフィールドをマッピングします。
- データプレビューでデータが表示された後、複数のソースのリレーションを定義します。ウィザードを詳細モードで使用すると、データのプレビューの待ち時間を避けることができます。
- クラスタ型テーブルまたはプール型テーブルのフィールドにはデータのソートは適用できません。
- SAP テーブルの簡単なデータフィルタではデータ統合の変数および ABAP 変数を使用できます。SAP テーブルの簡単なデータフィルタでは ABAP 構文を使用しないでください。

- SAP テーブルの詳細データフィルタでは ABAP 変数および ABAP 構文を使用できます。SAP テーブルの詳細データフィルタではデータ統合の変数を使用しないでください。
- データのフィルタリングは、前回のタスク（正常に実行された、または Secure Agent の警告メッセージで終了した）の GMT タイムゾーンの開始日時に基づいて、$LastRunTime 変数を使用して行います。
- SAP の制限により、30 分より長くかかる読み取りが必要なタスクは失敗することがあります。この問題が発生する場合は、次の提案を参考にしてください。
  - SAP の詳細ソースプロパティを使用して、読み取る行の数を制限します。
  - データフィルタを設定して、読み取る行の数を減らします。
  - タスクの出力フィールドの数を減らします。
  - SAP パラメータ rdisp/max_wprun_time を設定し、より長い読み取り時間を許可します。詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。
  - Secure Agent が 1 回で取得できるレコードの数を増やすには、Secure Agent の Java ヒープメモリを増やします。これを行うには、Secure Agent を編集します。［システム構成の詳細］セクションで DTM を選択し、JVMOption1 プロパティを「Xmx512m」という値に設定します。［OK］をクリックして変更を保存し、Secure Agent を再起動します。取得するレコードの量および Secure Agent マシンで使用可能なメモリに基づいて、JVMOption1 プロパティの値を調整してください。
- SAP オブジェクトのルックアップでは、ルックアップで返される行数を 20 より小さく設定してください。ルックアップで返される行が 20 より多いと、タスクは失敗することがあります。
- ルックアップで比較する値が NULL である場合、SAP オブジェクトのルックアップでは一致する行が返されません。
- SAP ターゲットの拒否ファイル名を定義するときは、デフォルト名を使用するか、変数$ErrorFileName を使用してください。$ErrorFileName 変数では、次の表記規則が拒否ファイル名に使用されます。

  ```
  s_dss_<task name>_<run number>_error.csv.bad
  ```
- 拒否ディレクトリを SAP ターゲット用に定義するときは、変数「$PMBadFileDir」を使用してください。$PMBadFileDir 変数を使用すると、同期タスクでは、拒否ファイルが次の Secure Agent ディレクトリに書き込まれます。

  ```
  <SecureAgent_InstallDir>/main/rdtmDir/error
  ```
- CDS ビューから読み取るようにマッピングを設定する場合は、次のルールを考慮してください。
  - マッピングで SAP ソースオブジェクトとして CDS ビューを選択した場合、データをプレビューすることはできません。
  - ルックアップトランスフォーメーションを使用してパラメータで CDS ビューのレコードをルックアップするようにマッピングを設定した場合は、キャッシュされていないルックアップのみがサポートされます。
  - デルタ抽出は、CDS ビューには適用できません。
  - CDS ビューパラメータには、完全にパラメータ化されたフィルタまたは高度なフィルタを使用しないでください。
  - マッピングでは、CLNT フィールドのオプションのパラメータを使用しないでください。
- NAT ゲートウェイの IP アドレスを使用して SAP システムから Secure Agent との通信を確立するには、Secure Agent の SapTableReaderNatIpAddress という名前の DTM プロパティを加えて、NAT IP アドレスを値として指定する必要があります。
- SAP NetWeaver システムバージョン 7.40 SP04 以前からの SAP テーブルオブジェクトに右外部結合を使用するカスタムリレーションを設定することはできません。
- SAP テーブルリーダーマッピングを実行すると、マッピングが正常に実行されても、SAP システムのシステムログに CPIC エラーが表示されます。
  SAP システムで CPIC エラーを回避するには、KB 記事 000176711 を参照してください。

第 6 章

SAP テーブルを使用した同期タスク

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP テーブルを使用した同期タスクの概要, 87 ページ
- 同期タスクの SAP テーブルソース, 87 ページ
- 同期タスクの SAP テーブルルックアップ, 89 ページ
- 単一の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定, 89 ページ
- 複数の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定, 91 ページ
- 同期タスクの監視, 93 ページ
- 同期タスクの例, 94 ページ

SAP テーブルを使用した同期タスクの概要

同期アプリケーションを使用すると、ソースとターゲット間でデータを同期できます。

同期タスクは、同期タスクウィザードを使用して設定できます。SAP テーブルオブジェクトをソース、ターゲット、またはルックアップオブジェクトとして使用できます。式を使用してビジネスロジックに従ってデータを変換したり、データフィルタを使用してデータをフィルタリングしてからターゲットに書き込んだり、複数のフィールドでデータを昇順または降順にソートしたりできます。

タスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。現在実行中のタスクを監視し、完了したタスクに関するログを表示できます。

同期タスクの SAP テーブルソース

SAP テーブルソースを使用するように同期タスクを設定するときに、ソースプロパティを設定できます。

SAP テーブル接続を指定すると、同期タスクウィザードの［**ソース**］ページにソースプロパティが表示されます。

次の表に、SAP テーブルソースのプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。
ソースタイプ	ソースタイプ。次のいずれかのタイプを選択します。 - シングル。単一の SAP テーブルオブジェクトを指定する場合に選択します。 - 複数。SAP テーブルオブジェクトを複数指定する場合に選択します。複数のソースオブジェクトを指定する場合は、ソースオブジェクト間にリレーションを作成する必要があります。
ソースオブジェクト	タスクのソースオブジェクト。
追加	複数のソースオブジェクトを追加します。
リレーションの作成	選択したソースオブジェクトと関連するソースオブジェクトの間にリレーションを作成します。ソースオブジェクトのキーフィールドと関連するソースオブジェクトのキーフィールドの間に、結合条件を指定します。
リレーションの編集	結合条件を編集します。
ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示	選択すると、指定されたソースオブジェクトのフィールドのビジネス名の代わりに技術名が表示されます。
ソースフィールドをアルファベット順に表示	選択すると、ソースフィールドがアルファベット順に表示されます。デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。
データプレビュー	オブジェクトの最初の 5 カラムの最初の 10 行と、オブジェクトの合計カラム数が表示されます。
すべてのカラムをプレビュー	ファイル内のすべてのソースのカラムをプレビューします。

同期タスクをスケジュールするときに、詳細ソースプロパティも設定できます。詳細ソースプロパティは、同期タスクウィザードの［**スケジュール**］ページに表示されます。

次の表に、SAP テーブルの詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
取得される行数	SAP テーブルからランダムに取得される行の数。デフォルト値 0 の場合は、テーブルのすべての行が取得されます。
スキップされる行数	スキップされる行数。
パケットサイズ（MB 単位）	パケットサイズ。デフォルトは 10MB です。
圧縮を有効にする	圧縮を有効にします。 Secure Agent と SAP システムが同一ネットワーク上に存在しない場合、この圧縮オプションを有効にしてパフォーマンスを最適化できます。

同期タスクの SAP テーブルルックアップ

同期タスクでフィールドマッピングを設定するときに、SAP テーブルオブジェクトに対するルックアップを作成できます。

キャッシュを使用しないルックアップを設定する場合、ルックアップ条件で使用できる論理演算子は=のみです。

キャッシュを使用しないルックアップを設定するときは、データにパイプ（|）文字が含まれていないことを確認してください。含まれていると、データが破損します。

SAP テーブルオブジェクトをルックアップとして使用する場合、特定の SAP テーブルプロパティを設定する必要はありません。

単一の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定

1. 同期タスクを作成するには、**［Data Integration］** > **［新規］** > **［タスク］** をクリックします。**［同期タスク］** を選択して **［作成］** をクリックします。
2. 同期タスクの名前を入力します。

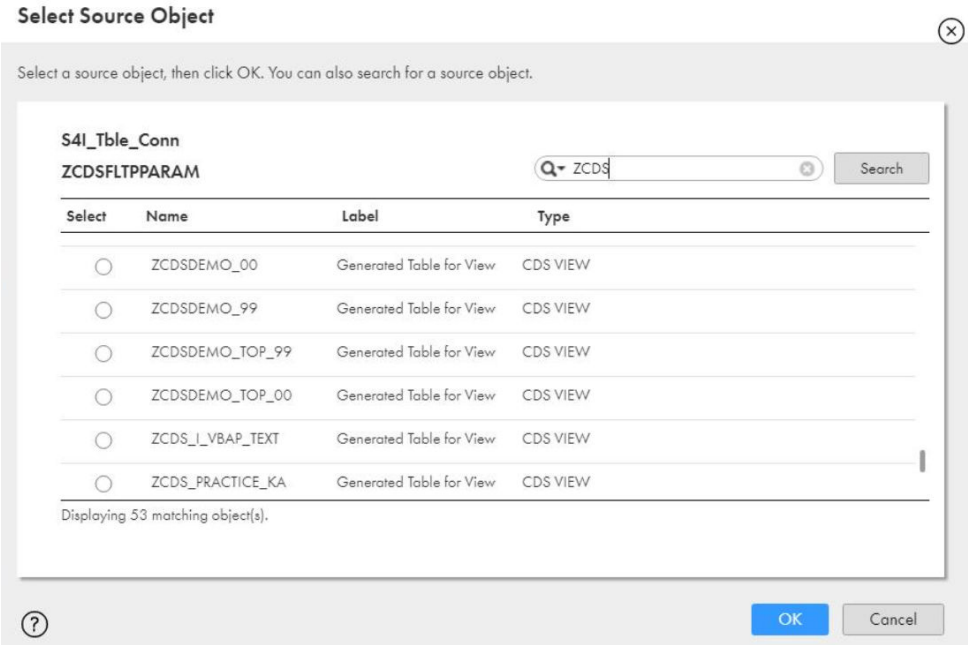
   同期タスクの名前は組織内で一意である必要があります。同期タスク名には、英数字、スペース、および _ . + -の特殊文字を含めることができます。

   同期タスク名では大文字と小文字が区別されません。
3. 同期タスクの説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。
4. ターゲットに対して実行できるタスク操作を選択します。［挿入］、［更新］、［更新/挿入］、および［削除］のいずれかのオプションを選択します。
5. **［次へ］** をクリックし、ソースの詳細を入力します。
   a. SAP テーブル接続を選択します。
   b. ソースタイプとして **［シングル］** を選択します。
   c. **［選択］** をクリックし、SAP ソースオブジェクトを指定します。

      ［ソースオブジェクトの選択］ ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、オブジェクトが 200 個まで表示されます。使用するオブジェクトが表示されない場合は、名前や説明に基づいて検索するための検索文字列を入力します。

次の画像は、選択可能な CDS ビューを示しています。



d. **［選択］**をクリックします。

［データプレビュー］領域には、SAP オブジェクトの最初の 5 カラムの最初の 10 行が表示されます。また、オブジェクトのカラムの総数も表示されます。ファイルのすべてのソースカラムをプレビューするには、**［すべてのカラムをプレビュー］**をクリックします。

6. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**［ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示］**を選択します。
7. ソースフィールドをアルファベット順に表示するには、**［ソースフィールドをアルファベット順に表示］**をクリックします。

   デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。
8. **［次へ］**をクリックし、ターゲット接続とターゲットオブジェクトを指定します。
9. **［次へ］**をクリックし、データフィルタまたはソート基準を指定します。

   注: ［スケジュール］ページの**［詳細ソースプロパティ］**セクションで行制限を指定します。
10. **［新規］**をクリックし、データフィルタを作成します。簡単なデータフィルタまたは詳細データフィルタを作成できます。
    - 簡単なデータフィルタを作成するには、ソースオブジェクト、ソースフィールド、および演算子を選択します。使用する値を入力して**［OK］**をクリックします。
    - 詳細なデータフィルタを作成するには、**［詳細］**をクリックします。ソースオブジェクトを選択し、使用するフィールド式を入力して**［OK］**をクリックします。
      データフィルタでは、パラメータファイルに定義したパラメータを使用できます。データフィルタにパラメータを使用する場合は、データフィルタの先頭にパラメータを指定するようにします。
11. **［新規］**をクリックし、ソート基準を設定します。

    a. ソースオブジェクト、ソート基準フィールド、およびソートの方向を選択します。

    b. **［新規］**をクリックして追加のソート基準を設定するか、**［削除］**をクリックしてソート基準を削除します。

12. ［**次へ**］をクリックし、フィールドマッピングを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
    a. ソースカラムで［**タイプの編集**］をクリックし、SAP オブジェクトの精度とスケールを編集する。
    b. ［**マップレットを追加**］をクリックしてマップレットを選択し、必要に応じてマップレットの接続を指定する。
    c. ［**オートマッチ**］をクリックし、名前が類似するソースフィールドとターゲットフィールドをマッチングする。
    d. ［**フィールドの更新**］をクリックしてキャッシュを更新し、最新のフィールド属性を表示する。
    e. ターゲットカラムで［**タイプの編集**］をクリックし、ターゲットオブジェクトのデータ型、精度、およびスケールを編集する。このオプションは、すべてのターゲットタイプで使用できるわけではありません。
    f. ソースフィールドを選択してターゲットフィールドにドラッグし、ソースフィールドとターゲットフィールドをマッピングする。この操作は、マッピングするすべてのフィールドについて繰り返します。
    g. ［**式の追加または編集**］アイコンをクリックし、データを変換するフィールド式を定義する。
    h. ［**ルックアップの追加または編集**］アイコンをクリックし、ルックアップを作成する。ルックアップ接続、オブジェクト、ソースフィールド、ルックアップフィールド、出力フィールド、多重度、およびルックアップ式を指定します。
    i. ［**マッピングの検証**］をクリックし、すべてのフィールドマッピングを検証する。
    j. ［**マッピングのクリア**］をクリックし、すべてのフィールドマッピングをクリアする。
13. ［**次へ**］をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
    a. ［**このタスクはスケジュールに従って実行する**］をクリックし、使用するスケジュールを指定する。
    b. 電子メール通知オプションを設定する。
    c. タスクの詳細オプションを設定する。
    d. 詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティを設定する。
    e. 実行モードを指定する。
14. 同期タスクを保存します。次のいずれかの保存オプションを選択できます。
    - タスクを保存して同期タスクを閉じる場合は、［**保存して閉じる**］をクリックする。
    - タスクを保存して同期タスクの設定を続行する場合は、［**保存して続行**］をクリックする。
    - 同期スクを保存して実行する場合は、［**保存して実行**］をクリックする。

複数の SAP オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定

1. 同期タスクを作成するには、［**Data Integration**］ > ［**新規**］ > ［**タスク**］をクリックします。［**同期タスク**］を選択して［**作成**］をクリックします。
2. 同期タスクの名前を入力します。

   同期タスクの名前は組織内で一意である必要があります。同期タスク名には、英数字、スペース、および _ . + -の特殊文字を含めることができます。

   同期タスク名では大文字と小文字が区別されません。

3. 同期タスクの説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。

4. ターゲットに対して実行できるタスク操作を選択します。[挿入]、[更新]、[更新/挿入]、および [削除] のいずれかのオプションを選択します。

5. **[次へ]** をクリックし、ソースの詳細を入力します。

   a. SAP テーブル接続を選択します。

   b. ソースタイプとして **[複数]** を選択します。

   c. **[追加]** をクリックし、SAP ソースオブジェクトを指定します。

      [ソースオブジェクトの選択] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、オブジェクトが 200 個まで表示されます。使用するオブジェクトが表示されない場合は、名前や説明に基づいて検索するための検索文字列を入力します。技術名を使用してオブジェクトを検索するには、名前を二重引用符で囲みます。

   d. 前の手順を繰り返して、複数の SAP オブジェクトを追加します。選択したオブジェクトを削除するには、**[削除]** アイコンをクリックします。

6. 複数の SAP オブジェクト間のリレーションを作成します。

   a. SAP オブジェクトを選択して **[リレーションの作成]** をクリックし、ソースオブジェクトと関連オブジェクト間の結合条件を作成します。

      [リレーションの作成] ダイアログボックスが表示されます。

   b. ソース SAP オブジェクトのキーフィールド、結合のタイプ、結合演算子、関連する SAP オブジェクト、および関連オブジェクトのキーフィールドを指定します。

   c. **[OK]** をクリックしてリレーションを作成します。

   d. 前の手順を繰り返して、複数のリレーションを作成します。

7. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**[ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示]** を選択します。

8. ソースフィールドをアルファベット順に表示するには、**[ソースフィールドをアルファベット順に表示]** をクリックします。

   デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

9. **[次へ]** をクリックし、ターゲット接続とターゲットオブジェクトを指定します。

10. **[次へ]** をクリックし、データフィルタまたはソート基準を指定します。

    注: [スケジュール] ページの **[詳細ソースプロパティ]** セクションで行制限を指定します。

11. **[新規]** をクリックし、データフィルタを作成します。簡単なデータフィルタまたは詳細データフィルタを作成できます。

    - 簡単なデータフィルタを作成するには、ソースオブジェクト、ソースフィールド、および演算子を選択します。使用する値を入力して **[OK]** をクリックします。
    - 詳細なデータフィルタを作成するには、**[詳細]** をクリックします。ソースオブジェクトを選択し、使用するフィールド式を入力して **[OK]** をクリックします。
      データフィルタでは、パラメータファイルに定義したパラメータを使用できます。データフィルタにパラメータを使用する場合は、データフィルタの先頭にパラメータを指定するようにします。

12. **[新規]** をクリックし、ソート基準を設定します。

    a. ソースオブジェクト、ソート基準フィールド、およびソートの方向を選択します。

    b. **[新規]** をクリックして追加のソート基準を設定するか、**[削除]** をクリックしてソート基準を削除します。

13. **［次へ］**をクリックし、フィールドマッピングを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
    a. ソースカラムで、いずれかの SAP オブジェクトまたはすべてのソースオブジェクトを選択し、フィールドをマッピングする。
    b. ソースカラムで**［タイプの編集］**をクリックし、選択した SAP オブジェクトの精度とスケールを編集する。
    c. **［マップレットを追加］**をクリックしてマップレットを選択し、必要に応じてマップレットの接続を指定する。
    d. **［オートマッチ］**をクリックし、名前が類似するソースフィールドとターゲットフィールドをマッチングする。
    e. **［フィールドの更新］**をクリックしてキャッシュを更新し、最新のフィールド属性を表示する。
    f. ターゲットカラムで**［タイプの編集］**をクリックし、ターゲットオブジェクトのデータ型、精度およびスケールを編集する。このオプションは、すべてのターゲットタイプで使用できるわけではありません。
    g. ソースフィールドを選択してターゲットフィールドにドラッグし、フィールドをマッピングする。この操作は、マッピングするすべてのフィールドについて繰り返します。
    h. **［式の追加または編集］**アイコンをクリックし、データを変換するフィールド式を定義する。
    i. **［ルックアップの追加または編集］**アイコンをクリックし、ルックアップを作成する。ルックアップ接続、オブジェクト、ソースフィールド、ルックアップフィールド、出力フィールド、多重度、およびルックアップ式を指定します。
    j. **［マッピングの検証］**をクリックし、すべてのフィールドマッピングを検証する。
    k. **［マッピングのクリア］**をクリックし、すべてのフィールドマッピングをクリアする。
14. **［次へ］**をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
    a. **［このタスクはスケジュールに従って実行する］**をクリックし、使用するスケジュールを指定する。
    b. 電子メール通知オプションを設定する。
    c. タスクの詳細オプションを設定する。
    d. 詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティを設定する。
    e. 実行モードを指定する。
15. 同期タスクを保存します。次のいずれかの保存オプションを選択できます。
    - タスクを保存して同期タスクを閉じる場合は、**［保存して閉じる］**をクリックする。
    - タスクを保存して同期タスクの設定を続行する場合は、**［保存して続行］**をクリックする。
    - 同期スクを保存して実行する場合は、**［保存して実行］**をクリックする。

同期タスクの監視

同期タスクを実行した後、タスクを監視し、ログを表示できます。

［監視］で、タスクの実行後にログのステータスを監視できます。

SAP からトランザクション SM37 を呼び出すことで、タスクの進行状況を監視することもできます。SAP で実際のジョブ所要時間を表示できます。データ統合のアクティビティログに表示されるジョブ所要時間にはデータ統合での処理の完了に必要な時間も含まれるため、値が大きくなっています。

SMICM トランザクションの HTTP および HTTPS ログファイルを表示できます。必要に応じて、トレースレベルを 3 に上げて詳細ログを表示できます。

同期タスクの例

同期タスクを作成して、複数の SAP オブジェクトからデータを読み取り、フラットファイルオブジェクトに書き込むことができます。

SAP の BKPF テーブルと BSEG テーブルから総勘定元帳の会計品目を読み取ることができます。BSEG は、会計伝票トセグメント情報を格納するために使用される SAP クラスタ型テーブルです。BKPF は、会計伝票ヘッダ情報を格納するために使用される SAP トランスペアレント型テーブルです。この例では、BKPF テーブルと BSEG テーブルを結合し、ソースオブジェクトをフラットファイルターゲットオブジェクトにマッピングできます。

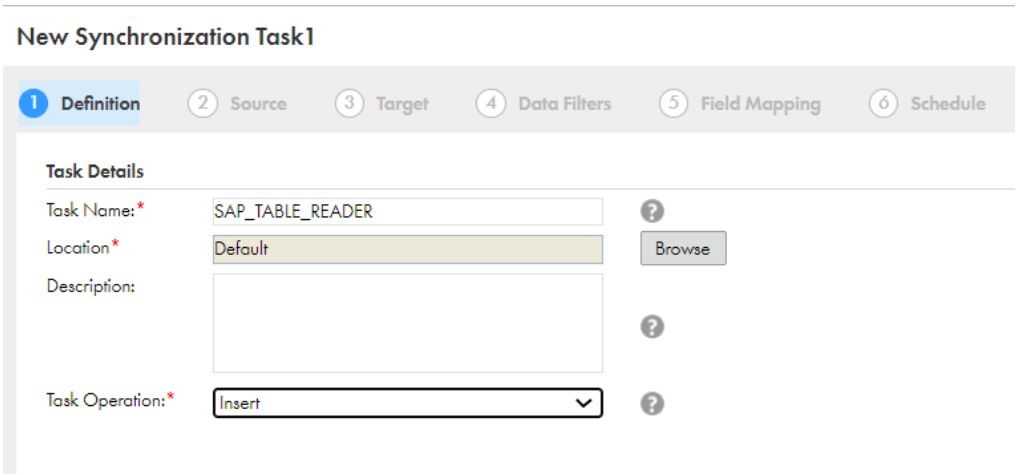
この例では、会計伝票の詳細をフラットファイルオブジェクトに書き込むために、次の手順を実行します。

1. 同期タスクを定義します。
2. SAP テーブルソースを設定するには、SAP テーブル接続を選択し、ソースオブジェクトとして BKPF トランスペアレント型テーブルと BSEG クラスタ型テーブルを選択します。BKPF ソーステーブルと BSEG 関連テーブル間の結合条件を作成します。
3. タスクのフラットファイルターゲットを設定するには、フラットファイル接続を選択し、フラットファイルオブジェクトを指定します。
4. フィールドマッピングを設定して、同期タスクがターゲットに書き出すデータを定義します。
5. 同期タスクを保存して実行します。

手順 1: 同期タスクの定義

1. 同期タスクを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[タスク]** をクリックします。**[同期タスク]** を選択して **[作成]** をクリックします。
2. 同期タスクの名前を入力します。
3. 同期タスクの説明を入力します。
4. ターゲットの挿入タスク操作を選択します。

   次の図に、タスクの定義ページを示します。



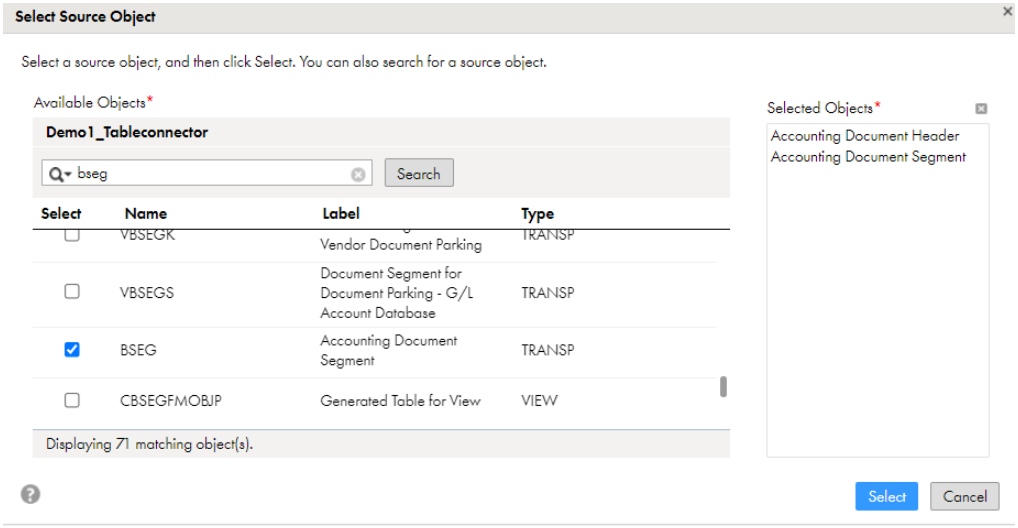
5. ［**次へ**］をクリックします。

手順 2: SAP テーブルソースの設定

1. SAP テーブル接続を選択します。
2. ソースタイプとして［**複数**］を選択します。
3. ［**追加**］をクリックして、SAP ソースオブジェクトを指定します。

   ［**ソースオブジェクトの選択**］ダイアログボックスが表示されます。BKPF トランスペアレント型テーブルを選択します。
4. ［**選択**］をクリックします。
5. ［**追加**］をクリックして、BSEG クラスタテーブルを選択します。

   次の図に、［**ソースオブジェクトの選択**］ダイアログボックスを示します。

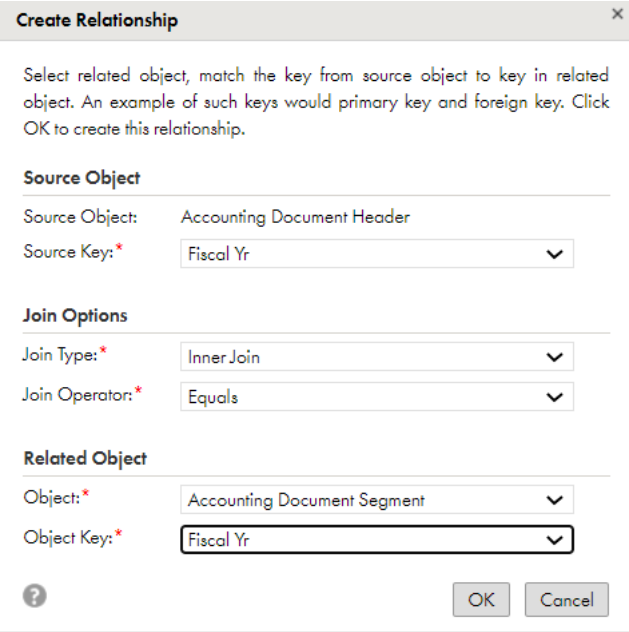


6. SAP テーブル間にリレーションを作成します。
   a. BKPF SAP オブジェクトを選択し、［**リレーションの作成**］をクリックして、ソースの BKPF テーブルと関連する BSEG テーブル間の結合条件を作成します。

      ［**リレーションの作成**］ダイアログボックスが表示されます。
   b. ソース SAP オブジェクトのキーフィールド、結合のタイプ、結合演算子、関連する SAP オブジェクト、および関連オブジェクトのキーフィールドを指定します。
   c. ［**OK**］をクリックしてリレーションを作成します。

d. 前の手順を繰り返して、複数のリレーションを作成します。

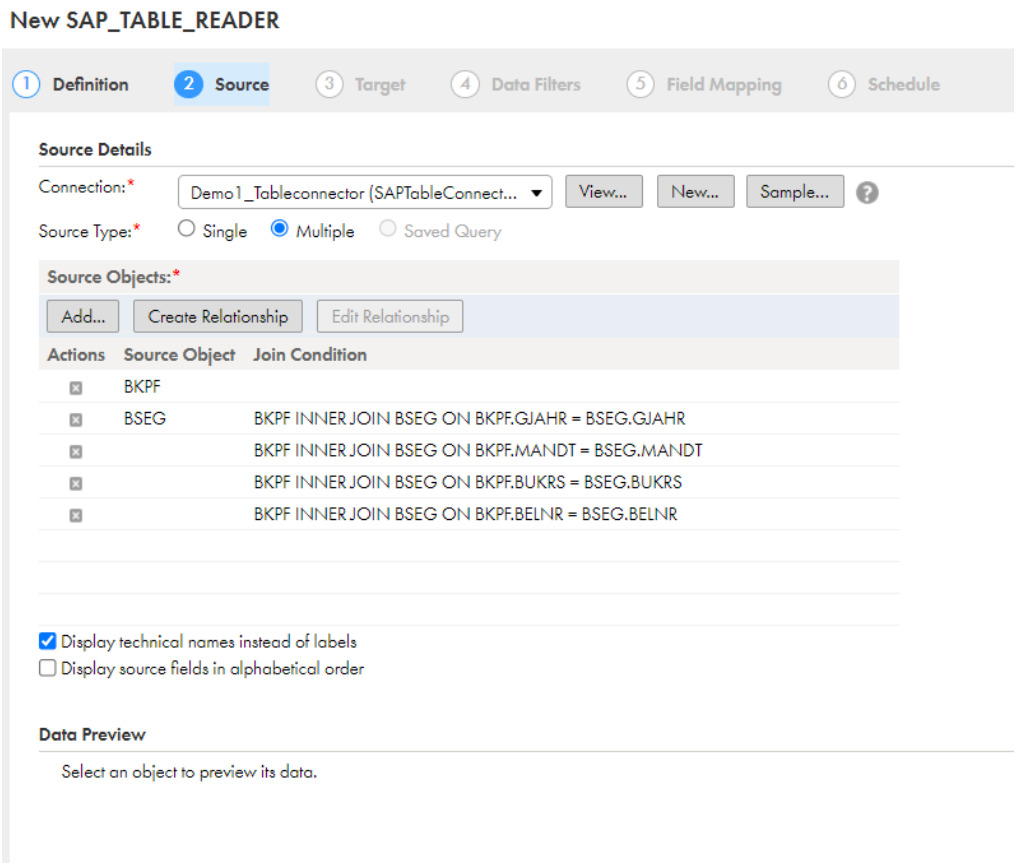
次の図に、［**リレーションの作成**］ダイアログボックスを示します。



7. データをプレビューするソースオブジェクトを選択します。［データプレビュー］領域には、SAP オブジェクトの最初の 5 カラムの最初の 10 行が表示されます。また、オブジェクトの合計カラム数も表示されます。ファイルのすべてのソースカラムをプレビューするには、［**すべてのカラムをプレビュー**］をクリックします。
8. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、［**ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示**］を選択します。
9. ソースフィールドをアルファベット順に表示するには、［**ソースフィールドをアルファベット順に表示**］をクリックします。

デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

次の図に、タスクのソース詳細ページにある、複数の SAP オブジェクトの結合条件を示します。

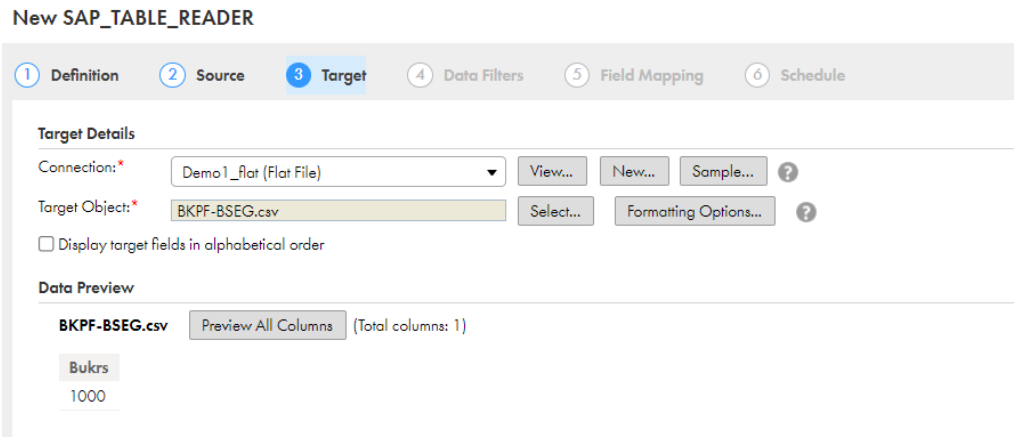


10. **[次へ]** をクリックします。

手順 3: フラットファイルターゲットの設定

1. フラットファイル接続を選択し、フラットファイルオブジェクトを選択します。
2. ターゲットフラットファイルオブジェクトを選択し、**[OK]** をクリックします。

   次の図に、タスクのターゲットの詳細ページにあるフラットファイルオブジェクトを示します。



3. ［**次へ**］をクリックして、データフィルタまたはソートフィールドを指定します。
4. ［**次へ**］をクリックします。

手順 4: フィールドマッピングの設定

1. ソースフィールドとターゲットフィールドをマッピングします。

   すべてのソースオブジェクトまたはソースオブジェクトの 1 つを選択して、ターゲットフィールドとマッピングします。
2. ［**次へ**］をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。
3. 同期タスクを保存して実行します。

第 7 章

SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスクの概要, 99 ページ
- マッピングの SAP テーブルソース, 100 ページ
- SAP テーブルリーダーマッピング向けのデルタ抽出, 106 ページ
- SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化, 112 ページ
- マッピングの SAP テーブルルックアップ, 113 ページ
- SAP テーブルソースを使用したマッピングの設定, 114 ページ
- マッピングタスクの作成, 115 ページ
- SAP テーブルソースを使用したマッピングの例, 116 ページ

SAP テーブルを使用したマッピングとマッピングタスクの概要

マッピングを使用して、同期タスクで利用できないデータフローロジック（ロジックの特定の順序設定やさまざまなシステムのソースの結合など）を定義します。マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。

詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

ソースからターゲットへのデータフローを示すマッピングを設定するときに、データを変換するトランスフォーメーションも追加できます。トランスフォーメーションには、入力フィールドを定義するためのフィールドルールが含まれています。リンクは、データがデータフローをどのように移動するかを視覚的に表します。

マッピングを作成したら、マッピングを実行するか、マッピングタスクでマッピングをデプロイできます。マッピング設定アプリケーションでは、マッピングまたは統合テンプレートで定義されているデータフローロジックに基づいてデータを処理することができます。

マッピングタスクウィザードを使用して、マッピングタスクを作成します。マッピングタスクを作成するときに、使用するタスクのマッピングまたは統合テンプレートを選択します。

マッピングで情報のプレースホルダであるパラメータを設定した場合、マッピングタスクでパラメータを定義できます。パラメータを定義すると、柔軟性が高まり、複数のマッピングタスクで同じマッピングを使用でき

るようになります。例えば、マッピングのソース接続でパラメータを使用し、マッピングタスクを設定するときにそのソース接続を定義できます。

マッピングタスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。詳細セッションプロパティを設定することもできます。現在実行中のタスクを監視し、完了したタスクに関する詳細を表示できます。

マッピングの SAP テーブルソース

SAP アプリケーションからデータを読み取るには、SAP テーブルオブジェクトをマッピング内のソーストランスフォーメーションとして設定します。

SAP テーブルソースの名前と説明を指定します。ソースオブジェクトのソースプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できるソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。
ソースタイプ	次のいずれかのタイプを選択します。 - シングル。単一の SAP テーブルオブジェクトを指定する場合に選択します。 - 複数。SAP テーブルオブジェクトを複数指定する場合に選択します。カスタムリレーションを使用して、複数のソースオブジェクトに結合できます。SAP テーブルオブジェクトのカスタムリレーションを作成する場合は、結合のタイプと使用するソースフィールドを選択できます。 - パラメータ。パラメータ名を指定する場合に選択します。このソーストランスフォーメーションを使用するマッピングに関連付けられたマッピングタスクでソースオブジェクトを設定します。
オブジェクト	ソースオブジェクト。 複数のソースオブジェクトを指定する場合は、ソースオブジェクト間にリレーションを作成する必要があります。

次の表に、SAP テーブルの詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
取得される行数	SAP テーブルからランダムに取得される行の数。デフォルト値 0 の場合は、テーブルのすべての行が取得されます。
スキップされる行数	スキップされる行数。

プロパティ	説明
パケットサイズ（MB 単位）	HTTP パケットサイズ。 バルクモードを使用して SAP テーブルからデータを読み取る場合は、パケットサイズを調整してスループットを向上させることができます。Secure Agent で使用可能なネットワーク帯域幅、メモリ、および CPU リソースに従ってパケットサイズを調整します。設定したパケットサイズと行の長さに基づいて、Secure Agent は 1 つのパケットで読み取る行数を計算します。パケットサイズを増やす場合は、それに応じてヒープサイズを増やしてスループットを向上させます。 デフォルトは 10MB です。
データ抽出モード	次のモードのいずれかを使用して、SAP テーブルからデータを読み取ることができます。 - ノーマルモード。このモードは、SAP テーブルから少量のデータを読み取る場合に使用します。 - バルクモード。このモードは、SAP テーブルから大量のデータを読み取る場合に使用します。パフォーマンスを向上させるには、バルクモードを使用します。バルクモードは、ノーマルモードと比較してより多くのリソースを消費します。パフォーマンスを向上させるために、使用可能なリソースとデータセットに従ったパケットサイズの調整が必要になる場合があります。 デフォルトはノーマルモードです。
圧縮を有効にする	圧縮を有効にします。 Secure Agent と SAP システムが同一ネットワーク上に存在しない場合、この圧縮オプションを有効にしてパフォーマンスを最適化できます。
更新モード	SAP テーブルからデータを読み取る際、デルタ抽出を実行するようマッピングを設定できます。使用する更新モードに基づき、次のオプションのいずれかを使用します。 - 0 - フル。このオプションは、変更されたデータのみ読み取るのではなく、すべてのレコードを SAP テーブルから抽出する場合に使用します。 - 1 - 転送なしのデルタ初期化。このオプションは、データの抽出はしないが、後に続くデルタ抽出に向けて Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN に最新の変更番号を記録する場合に使用します。 - 2 - 転送ありのデルタ初期化。このオプションは、すべてのレコードを SAP テーブルから抽出して最初のデータセットを構築し、続けてデルタ更新セッションを実行して、変更されたデータをキャプチャする場合に使用します。 - 3 - デルタ更新。このオプションは、前回のデータ抽出以降に変更されたデータのみを読み取る場合に使用します。 - 4 - デルタ反復。このオプションは、前回のデルタ更新でエラーが発生し、そのデルタ更新を反復する場合に使用します。 - パラメータ。このオプションを選択すると、Secure Agent ではパラメータファイルの更新モード値を使用します。 デフォルトは［0 - フル］です。
更新モード用のパラメータ名	パラメータファイルで更新モード用に定義したパラメータ名。
デルタ抽出用のテーブル名の上書き	SAP テーブル名を、CDPOS テーブルの構造名でキャプチャしたデルタレコードを抽出する SAP 構造名で上書きします。
トレースレベル	ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。［簡易］、［ノーマル］、［詳細 - 初期化］、［詳細 - データ］から選択できます。デフォルトは［ノーマル］です。

フィルタのオプション

データがデータフローに入る前に、データのフィルタリングを行えるようにソーストランスフォーメーションを設定できます。ソースクエリオプションを使用してソースデータをフィルタリングできます。

データをフィルタリングするには、ソーストランスフォーメーションの［**ソース**］タブで、ソースクエリオプションを設定します。［**クエリオプション**］セクションを展開し、フィルタの条件を設定します。

フィルタを設定する際は、簡易フィルタまたは詳細フィルタを使用できます。フィルタ式のパラメータを使用して、タスクのフィルタ式を定義することもできます。

ソーストランスフォーメーションでは、次のフィルタを設定できます。

簡易データフィルタ

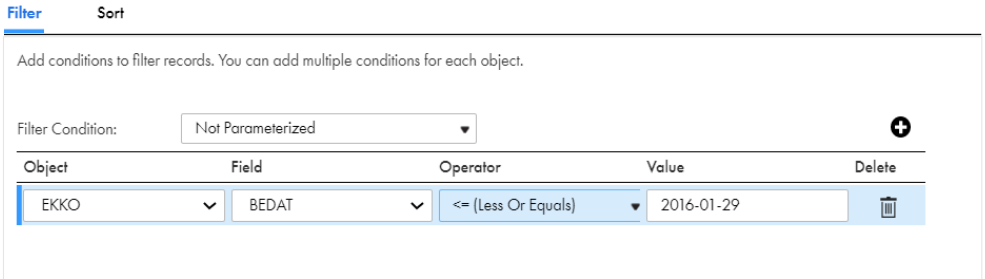
簡易データフィルタを使用するには、ソースオブジェクト、ソースフィールド、演算子を選択してから、値を入力します。

例えば、EKKO テーブルの BEDAT フィールドから、日付が 2016-01-29 より前のデータをフィルタリングするには、`EKKO BEDAT <= 2016-01-29` という形式を使用します。

簡易データフィルタで、フィルタ式のパラメータを使用することもできます。

例えば、`EKKO EBELN = $$PARAM` のように使用します。

次の図は、EKKO テーブルの BEDAT フィールドから、日付が 2016-01-29 より前のデータをフィルタリングするように設定した簡易データフィルタを示しています。

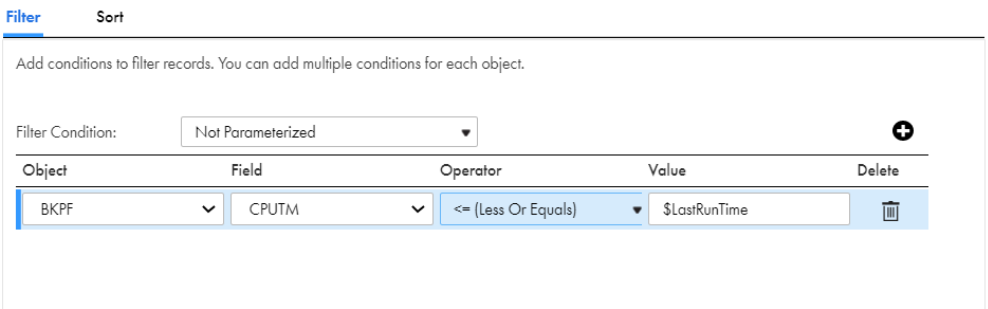


$LastRunTime 変数を使用した簡易データフィルタ

簡易データフィルタで$LastRunTime 変数を使用するには、ソースオブジェクト、ソースフィールド、演算子を選択してから、値を入力します。

例えば、BKPF テーブルの CPUTM フィールドから、LastRunTime 変数と同じかそれより前のデータをフィルタリングするには、`BKPF CPUTM <= $LastRunTime` という形式を使用します。

次の図は、BKPF テーブルの CPUTM フィールドから、LastRunTime 変数と同じかそれより前のデータをフィルタリングするように設定した簡易データフィルタを示しています。



ABAP CDS ビューオブジェクトの簡易データフィルタ

ABAP CDS ビューオブジェクトで簡易データフィルタを使用するには、ABAP CDS ビューのソースオブジェクト、ソースフィールド、演算子を選択してから、値を入力します。

例えば、ZSAN_CDS_OPT_PARAM ABAP CDS ビューオブジェクトの paramO_P2 フィールドから、値が 10 ではないデータをフィルタリングするには、次の形式を使用します。

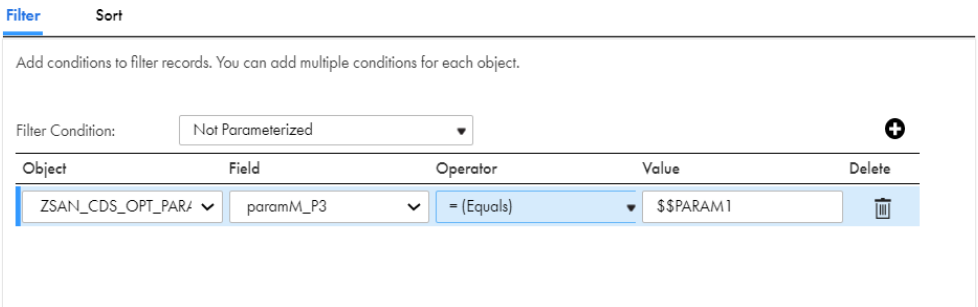
```
ZSAN_CDS_OPT_PARAM paramO_P2 <> 10
```

簡易データフィルタでは、フィルタ式のパラメータを使用して、ABAP CDS ビューオブジェクトからデータをフィルタリングすることもできます。

例えば、`ZSAN_CDS_OPT_PARAM paramM_P3 = $$PARAM1` のように使用します。

この例では、paramO はオプションのパラメータを示し、paramM は必須のパラメータを示します。

次の図は、ABAP CDS ビューオブジェクトの paramM_P3 フィールドから、定義したパラメータと一致するデータをフィルタリングするように設定した簡易データフィルタを示しています。



単一の条件を使用した詳細データフィルタ

単一の条件を含む詳細なデータフィルタを使用するには、フィルタの種類として **[詳細]** を選択してから、次の形式でフィールド式を入力します。

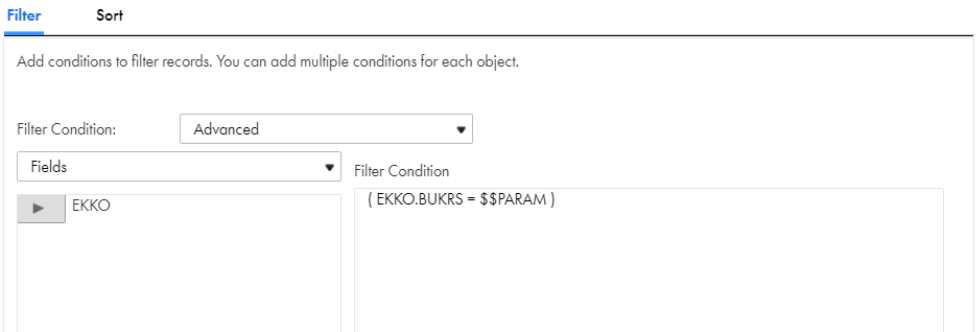
```
( <TableName.Field> <Operator> <'Value'> )
```

例えば、EKKO テーブルの BUKRS フィールドから、値が 1010 のデータをフィルタリングするには、`( EKKO.BUKRS = '1010' )`という形式を使用します。

詳細データフィルタで、フィルタ式のパラメータを使用することもできます。

例えば、`( EKKO EBELN = $$PARAM )`のように使用します。

次の図は、EKKO テーブルの BUKRS フィールドから、定義したパラメータと一致するデータをフィルタリングするように設定した詳細データフィルタを示しています。



複数の条件を使用した詳細データフィルタ

複数の条件を含む詳細データフィルタを使用するには、フィルタの種類として **[詳細]** を選択してから、次の形式でフィールド式を入力します。

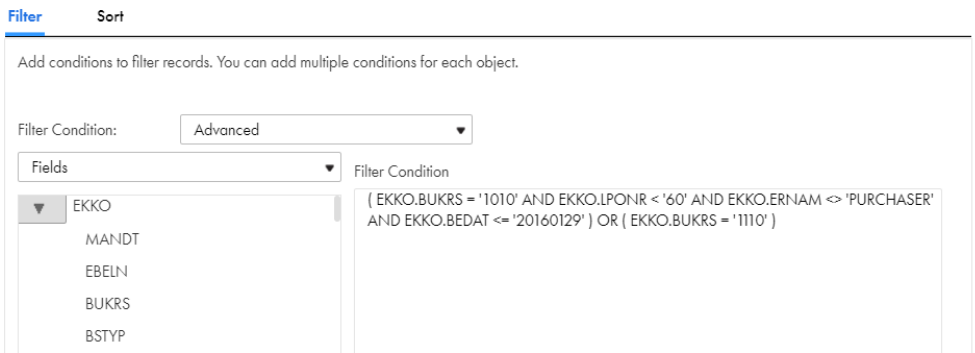
```
( <TableName.Field> <Operator> <'Value'> AND <Table name.Field> <Operator> <'Value'> ) OR ( <Table name.Field> <Operator> <'Value'> AND <Table name.Field> <Operator> <'Value'> )
```

例えば、EKKO テーブルの複数のフィールドからデータをフィルタリングするには、論理式を含む次の形式を使用します: `( EKKO.BUKRS = '1010' AND EKKO.LPONR < '60' AND EKKO.ERNAM <> 'PURCHASER' AND EKKO.BEDAT <= '20160129' ) OR ( EKKO.BUKRS = '1110' )`

詳細データフィルタで、フィルタ式のパラメータを使用することもできます。

例えば、`( EKKO.BUKRS = $$PARAM AND EKKO.LPONR < $$PARAM1 AND EKKO.ERNAM <> 'PURCHASER' AND EKKO.BEDAT <= $$PARAM2 ) OR ( EKKO.BUKRS = $$PARAM3 )`のように使用します。

次の図は、論理条件である AND および OR を含む式を使用して、EKKO テーブルの複数のフィールドからデータをフィルタリングするように設定された詳細データフィルタを示しています。



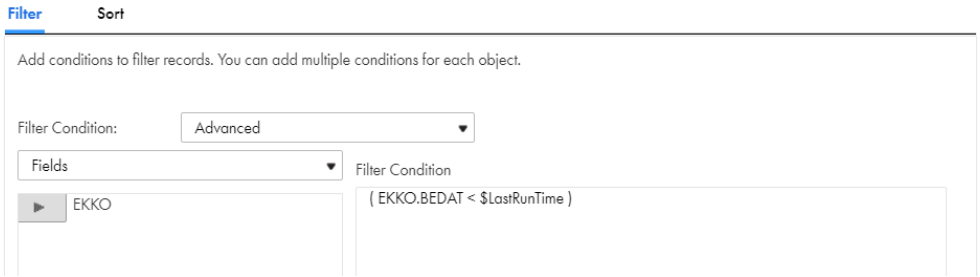
$LastRunTime 変数を使用した詳細データフィルタ

詳細データフィルタで$LastRunTime 変数を使用するには、フィルタの種類として **[詳細]** を選択してから、次の形式でフィールド式を入力します。

```
( <Table name.Field> <operator> <Value> )
```

例えば、EKKO テーブルの BEDAT フィールドから、LastRunTime 変数より前のデータをフィルタリングするには、`( EKKO.BEDAT < $LastRunTime )`という形式を使用します。

次の図は、EKKO テーブルの BEDAT フィールドから、LastRunTime 変数より前のデータをフィルタリングするように設定した詳細データフィルタを示しています。



ソートオプション

データがデータフローに入る前に、データのソートを行えるようにソーストランスフォーメーションを設定できます。ソースクエリオプションを使用してソースデータをソートできます。

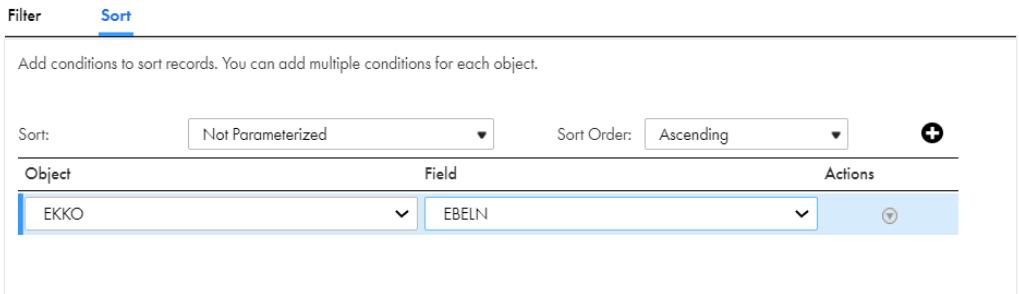
データをソートするには、ソーストランスフォーメーションの［**ソース**］タブで、ソースクエリオプションを設定します。［**クエリオプション**］セクションを展開し、ソート条件を設定します。

ソート条件を設定する際は、テーブルのフィールドから、昇順または降順でデータをソートできます。

ソート条件を使用するには、ソースオブジェクト、ソート基準フィールド、ソート方向の順に選択します。

例えば、EKKO テーブルの EBELN フィールドからデータを昇順でソートするには、`EKKO EBELN Ascending` という形式を使用します。

次の図は、EKKO テーブルの EBELN フィールドにあるデータを昇順でソートするように設定したソート条件を示しています。



結合条件

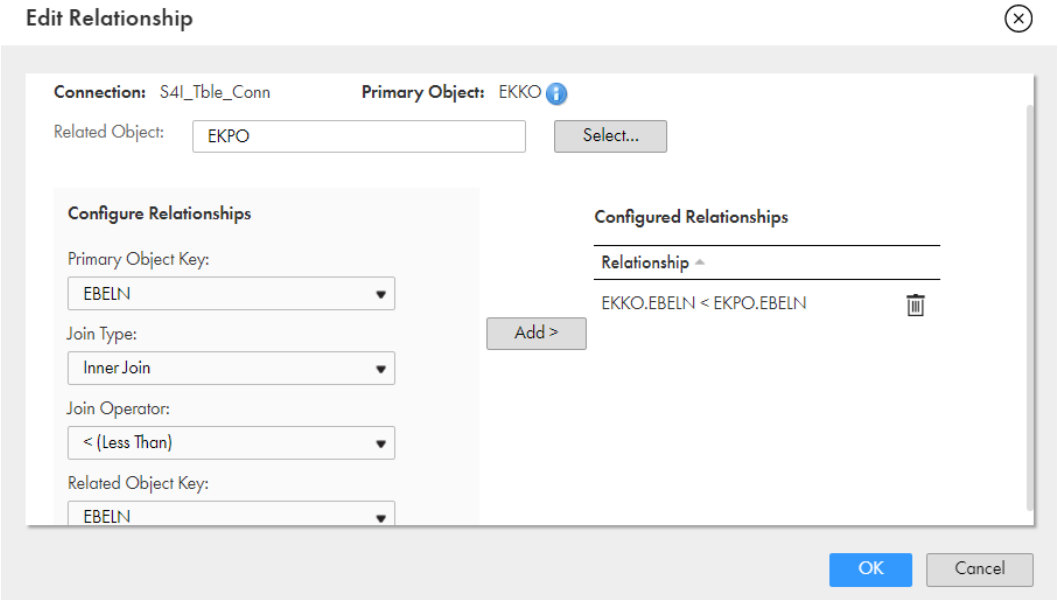
選択したソースオブジェクトと、関連するソースオブジェクト間のリレーションを設定できます。

ソースタイプとして複数のソースオブジェクトを選択すると、複数のソースオブジェクトを結合するリレーションを設定できます。

ソースオブジェクトと関連オブジェクト間の結合条件を使用してリレーションを設定するには、ソース SAP オブジェクトのキーフィールド、結合のタイプ、結合演算子、関連する SAP オブジェクト、および関連オブジェクトのキーフィールドを指定してから、［**追加**］をクリックします。

例えば、EKPO テーブルの EBELN フィールドの値が EKKO テーブルの EBELN フィールドの値より小さい場合に、EKKO テーブルと EKPO テーブルを結合するように内部結合を設定するには、`EKKO.EBELN Inner Join < EKPO.EBELN` という形式を使用します。

次の図は、EKPO テーブルの EBELN フィールドの値が EKKO テーブルの EBELN フィールドの値よりも小さい場合に、内部結合を使用して EKKO テーブルと EKPO テーブルを結合するように設定された、カスタムリレーションを示しています。



SAP テーブルリーダーマッピング向けのデルタ抽出

SAP テーブルからデータを読み取る際、デルタ抽出を実行するようマッピングを設定できます。デルタ抽出により、変更されたデータのみ読み取ることを選択できます。

デルタ抽出を実行する SAP テーブルと SAP カラムは、SAP の変更ドキュメントオブジェクトの一部である必要があります。SAP で変更ドキュメントを作成する方法の詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。

Secure Agent では、SAP の CDHDR（Change Document Header）テーブルおよび CDPOS（Change Document Position）テーブルを使用して、変更されたデータを抽出します。CDHDR テーブルには変更ドキュメントヘッダー情報を格納します。CDPOS テーブルには変更されたデータの新しい値と古い値を格納します。Secure Agent では、CDHDR テーブルの変更ドキュメント番号を使用して、CDPOS テーブルの最新の変更番号を検索します。

デルタ抽出動作

デルタ抽出を設定すると、Secure Agent は、挿入、削除、更新、またはデルタレコードのデータドリブン用にマークされた変更インジケータを SAP から取得しません。そのため、ソースから抽出されたデルタ行には、デフォルトで更新/挿入のマークが付きます。

デルタ抽出を実行し、その行が SAP ターゲットテーブルで使用可能な場合、Secure Agent はデルタレコードをターゲットテーブルに更新します。行が使用できない場合、Secure Agent はレコードを SAP ターゲットテーブルに挿入します。

SAP ソース内の同じレコードに対して挿入、更新、削除などの複数のトランザクションが発生した場合、Secure Agent は 1 つのレコードのみを取得します。ただし、SAP ソーステーブルでレコードの挿入などの操作が発生し、マッピングを実行すると、Secure Agent は挿入されたレコードを取得します。その後、SAP ソ

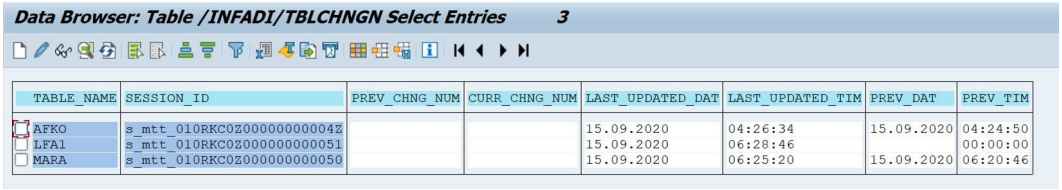
ーステーブルの同じレコードに対する更新が発生し、デルタ抽出マッピングを実行すると、Secure Agent は更新されたレコードを取得します。

SAP テーブルで削除されたレコードに対してデルタ抽出を実行すると、SAP ソーステーブルでハード削除のマークが付いたレコードは取得されません。レコードにソフト削除のマークが付いており、レコードの isDeleted フラグが true に設定されている場合は、SAP テーブルリーダーマッピングにトランスフォーメーションを追加してそのレコードを抽出できます。

Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN

Secure Agent では、/INFADI/TBLCHNGN という名前の SAP の Infomatica カスタムテーブルを作成して保持します。テーブル/INFADI/TBLCHNGN は、デルタ抽出に使用される時間を Informatica マッピング経由でキャプチャします。トランザクション SE11 または SE16 を使用してテーブルエントリを確認します。

次の図に、テーブル/INFADI/TBLCHNGN を示します。



TABLE_NAME	SESSION_ID	PREV_CHNG_NUM	CURR_CHNG_NUM	LAST_UPDATED_DAT	LAST_UPDATED_TIM	PREV_DAT	PREV_TIM
AFKO	s_mtt_010RKC0Z000000000004Z			15.09.2020	04:26:34	15.09.2020	04:24:50
LFA1	s_mtt_010RKC0Z000000000051			15.09.2020	06:28:46		00:00:00
MARA	s_mtt_010RKC0Z000000000050			15.09.2020	06:25:20	15.09.2020	06:20:46

テーブル/INFADI/TBLCHNGN には次のカラムが含まれます。

TABLE_NAME

データが抽出される元の SAP ソーステーブル名を指定します。

SESSION_ID

デルタ抽出の一意の Informatica セッション ID を指定します。Secure Agent では、特定の SAP テーブルについて実行されるマッピングごとに一意のセッション ID を生成します。

PREV_CHNG_NUM

該当なし。

CURR_CHNG_NUM

該当なし。

PREV_DAT

前回のデルタ抽出で変更が抽出された範囲の開始日付を示します。デルタ反復オプションを使用すると、Secure Agent はこの情報を使用します。

PREV_TIME

前回のデルタ抽出で変更が抽出された範囲の開始時刻を示します。デルタ反復オプションを使用すると、Secure Agent はこの情報を使用します。

LAST_UPDATED_DAT

前回のデルタ抽出で変更がソースから抽出されたか範囲の終了日付を示します。また、この値は次回のデルタ抽出で変更を抽出する範囲の開始日付でもあります。

LAST_UPDATED_TIM

前回のデルタ抽出で変更がソースから抽出されたか範囲の終了時刻を示します。また、この値は次回のデルタ抽出で変更を抽出する範囲の開始時刻でもあります。

デルタ抽出の更新モード

SAP テーブルリーダーマッピングのデルタ抽出を設定する際には、使用する更新モードを選択します。

次のいずれかの更新モードを選択できます。

フル

［フル］オプションを選択すると、Secure Agent ではすべてのレコードを SAP テーブルから抽出します。Secure Agent では Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN にある詳細を更新しません。

このオプションは、変更されたデータのみ読み取るのではなく、すべてのレコードを SAP テーブルから抽出する場合に使用します。

デフォルトは**［フル］**です。

転送なしのデルタ初期化

［転送なしのデルタ初期化］オプションを選択した場合、Secure Agent は SAP テーブルからデータを抽出しませんが、後続のデルタ抽出のために LAST_UPDATED_DAT と LAST_UPDATED_TIM を Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN に記録します。

Secure Agent では、以下の作業が実行されます。

- LAST_UPDATED_DAT カラムと LAST_UPDATED_TIM カラムの値を設定します。
- PREV_DAT カラムと PREV_TIM カラムの値を初期化して設定します。

このオプションは、データを抽出せずに、後続のデルタ抽出のために LAST_UPDATED_DAT と LAST_UPDATED_TIM を Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN に記録する場合に使用します。

例えば、**Customers** という名前のテーブルがあり、レコードが 500 万件含まれているとします。最初のレコードセットを別の製品（Informatica Data Replication など）を使用して読み取ってから、そのレコードを Teradata のデータウェアハウスに書き込みます。それから SAP コネクタを使用して、テーブルに追加された新しい顧客レコードのみを読み取ります。この場合、転送なしのデルタ初期化を設定し、続けてデルタ更新セッションを実行すると、変更されたデータをキャプチャできます。

転送ありのデルタ初期化

［転送ありのデルタ初期化］オプションを選択した場合、Secure Agent は SAP テーブルからすべてのレコードを抽出しますが、後続のデルタ抽出のために LAST_UPDATED_DAT と LAST_UPDATED_TIM を Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN に記録することをおすすめします。

Secure Agent トでは、以下の作業が実行されます。

- LAST_UPDATED_DAT カラムと LAST_UPDATED_TIM カラムを設定します。
- PREV_DAT と PREV_TIM を初期化します。
- SAP テーブルに存在するすべてのデータを抽出します。

このオプションは、すべてのレコードを SAP テーブルから抽出して最初のデータセットを構築し、続けてデルタ更新セッションを実行して、変更されたデータをキャプチャする場合に使用します。

デルタ更新

［デルタ更新］オプションを選択すると、Secure Agent では前回のデータ抽出以降に変更されたデータを抽出します。

Secure Agent トでは、以下の作業が実行されます。

- LAST_UPDATED_DAT カラムと LAST_UPDATED_TIM カラムから現在の日付と時刻までのレコードを抽出します。

- 値をカラム LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM からそれぞれ PREV_DAT および PREV_TIM に移動します。
- カラム LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM の値を現在の日付と時刻に更新します。

このオプションは、前回のデータ抽出以降に変更されたデータのみを読み取る場合に使用します。

デルタ更新セッションを実行する前に、転送ありのデルタ初期化または転送なしのデルタ初期化を実行しておく必要があります。デルタ初期化を実行すると、Secure Agent がデルタ更新セッションを実行するために使用する LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM が記録されます。

注: データの損失を防ぐために、Secure Agent がクエリを実行する前に、現在の日付と時刻がフリーズされます。マッピングの実行時にデータが入力された場合、そのデータは次のマッピングの実行時にのみ抽出されます。

デルタ反復

[デルタ反復] オプションを選択すると、Secure Agent ではエラーが発生した場合に前回のデルタ更新を反復します。これは、Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN の PREV_DAT および PREV_TIM 値から Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN の LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM 値にレコードを返します。テーブル/INFADI/TBLCHNGN の変更番号は更新しません。

このオプションは、前回のデルタ更新でエラーが発生し、そのデルタ更新を反復する場合に使用します。

デルタ反復セッションを実行する前に、デルタ更新を実行しておく必要があります。

パラメータ

[パラメータ] オプションを選択すると、Secure Agent ではパラメータファイルの更新モード値を使用します。パラメータファイルでパラメータ名とパラメータ値を定義します。デルタ抽出で作成した SAP テーブルリーダーマッピングで、パラメータファイルで定義したパラメータ名と同じパラメータ名を指定します。それからマッピングタスクを作成し、そのタスクにパラメータファイル名を指定します。マッピングのパラメータ値を毎回更新する代わりに、パラメータファイルのパラメータ値を更新してマッピングタスクを再度実行することができます。

パラメータファイルのデルタ抽出向け設定

パラメータファイルとは、ユーザー定義パラメータ、およびそれらに関連する値のリストです。デルタ抽出を実行するには、更新モードを変更するたびにマッピングを編集する必要がなくなるよう、更新モードをパラメータファイルで指定します。

パラメータファイルを使用するには、次の手順を実行します。

1. 次のディレクトリにパラメータファイルを作成します。

   `<Secure Agent のインストールディレクトリ>/apps/Data_Integration_Server/data/userparameters`

2. パラメータファイルで、パラメータ名を入力し、使用するパラメータ値を指定します。

   パラメータ名は$$で始まる必要があり、スペース文字を含めることはできません。

   使用する更新モードに基づき、次のパラメータ値のいずれか 1 つを使用します。

   - **0**。フルで使用します。
   - **1**。転送なしのデルタ初期化で使用します。
   - **2**。転送ありのデルタ初期化で使用します。
   - **3**。デルタ更新で使用します。
   - **4**。デルタ反復で使用します。

   次の形式を使用してパラメータ名とパラメータ値を指定します。

$$<パラメータ名>=<パラメータ値>

パラメータ名とパラメータ値の指定時にはスペース文字を使用しないでください。

例えば、次のように入力します。$$deltaparameter=0

3. パラメータファイルを保存します。
4. デルタ抽出に使用する SAP テーブルリーダーマッピングを開きます。
5. ［**パラメータ**］を［**更新モード**］リストから選択します。
6. ［**Parameter Name for Update Mode**］フィールドで、パラメータファイルで定義したパラメータ名を入力します。
7. マッピングタスクを SAP テーブルリーダーマッピングに基づいて作成します。
8. マッピングタスクの［**スケジュール**］ページで、［**詳細オプション**］セクションにパラメータファイル名を入力します。
9. マッピングタスクを実行します。

   更新モードを変更するには、パラメータファイルのパラメータ値を更新し、マッピングタスクを再度実行します。例えば、マッピングタスクを初めて実行する際にパラメータ値を［**2**］と指定して、転送ありのデルタ初期化を使用できます。最初の抽出をした後には、次にマッピングタスクを実行した際に変更されたデータのみをキャプチャするよう、パラメータ値を **3** に変更することが推奨されます。マッピングのパラメータ値を毎回更新する代わりに、パラメータファイルのパラメータ値を更新してマッピングタスクを再度実行することができます。

デルタ抽出用のテーブル名の上書きの設定

SAP テーブルリーダーマッピングを設定すると、実行時に選択したテーブル名を構造名で上書きして、デルタ抽出を実行することができます。

デルタ抽出用の SAP テーブルリーダーマッピングを実行すると、Secure Agent は、Change Document Position（CDPOS）テーブルの SAP テーブル名に記録されたエントリの SAP テーブルからの変更されたレコードを取得します。CDPOS テーブルに SAP テーブル構造のエントリがログに記録されている場合は、SAP テーブルの詳細ソースプロパティの［デルタ抽出のテーブル名を上書き］フィールドのテーブル名を上書きすることで、それらのレコードを取得できます。

例えば、マッピングでオブジェクトタイプとして指定したテーブル名が *CRMD_ORDERADM_H* である場合、構造名の CDPOS テーブルにキャプチャされたエントリのデルタレコードを取得するには、［**デルタ抽出のテーブル名を上書き**］フィールドに構造名 *CRMA_ORDERADM_H* を指定します。Secure Agent は、テーブル構造の変更エントリがログに記録されている *CRMA_ORDERADM_H* からレコードを取得します。

CDPOS テーブルにキャプチャされたデルタデータに構造名が含まれない場合は、このフィールドを空白のままにします。

デルタ抽出のルールおよびガイドライン

SAP テーブルリーダーマッピングでのデルタ抽出を設定する際は、次のルールおよびガイドラインを考慮します。

- デルタ抽出は単一の SAP テーブルでのみ実行できます。ネイティブ結合は、2 つ以上の SAP テーブルのデータを結合するのには使用できません。
- SAP テーブルからデータをルックアップするデルタ抽出は設定できません。
- パーティション化を伴うデルタ抽出は設定できません。
- 同じマッピング内の複数のパイプラインについてのデルタ抽出は設定できません。

- Secure Agent でデルタ抽出を実行する際、SAP テーブルで挿入されたか更新されたレコードを同じ順序では取得しません。例えば、レコード 10 が SAP テーブルで 1 番目に、レコード 20 より前に更新されています。しかし、データを抽出する際、Secure Agent では、まずレコード 20、それからレコード 10 をフェッチする可能性があります。
- Secure Agent では、デルタ抽出経由で抽出されたレコードが SAP での挿入または更新操作の一部であるかどうかを示す情報をセッションログに出力しません。
- デルタ抽出中、現在の日時と最終更新日時の間に複数のエントリがある場合、Secure Agent はキーの最新のエントリのみを取得します。
  例えば、SAP のテーブル Customer にレコードが挿入されたとします。その顧客名は「`John`」に設定しています。その後でレコードが更新され、名前が「`Bill`」に変更されました。Secure Agent では名前の値を「`Bill`」のみフェッチします。
- QUAN および CURR データ型は、デルタ抽出マッピングには適用できません。
- デルタ抽出をデータ転送タスクで設定することはできません。

SAP テーブルリーダーマッピング向けデルタ抽出の設定

SAP テーブルリーダーマッピング向けにデルタ抽出を設定するには、使用する更新モードを選択し、必要に応じてマッピングのパラメータを定義します。

1. SAP テーブルからデータを読み取りターゲットにデータを書き込むマッピングを作成します。
2. マッピングで［ソーストランスフォーメーション］をクリックします。
3. **［プロパティ］**パネルで、**［ソース］**タブをクリックします。
4. 詳細プロパティで、**［更新モード］**リストから次のいずれかの値を選択します。
   - **0 - フル**
   - **1 - 転送なしのデルタ初期化**
   - **2 - 転送ありのデルタ初期化**
   - **3- デルタ更新**
   - **4 - デルタ反復**
   - **パラメータ**

   デルタ抽出でのパラメータの使用の詳細については、「パラメータファイルのデルタ抽出向け設定」 (ページ 109)を参照してください。
5. マッピングを保存して実行します。

SAP テーブルリーダーマッピングでのデルタ抽出のトラブルシューティング

「テーブル{table_name}**は** SAP **の変更ドキュメントオブジェクトの一部はないため、フル更新モードのみをサポートします」というエラーが表示されるのはなぜですか。**

このエラーは、デルタ抽出を実行しようとしている SAP テーブルが SAP の変更ドキュメントオブジェクトの一部でないために発生します。

デルタ抽出を実行する SAP テーブルと SAP カラムが SAP の変更ドキュメントオブジェクトの一部でない場合、デルタ抽出は実行できません。実行できるのはフル抽出のみです。

「/INFADI/TBLCHNGN テーブルにエントリが存在しないため、SAP から現在の日付と時刻を取得するときにエラーが発生しました。先にデルタ初期化セッションを実行してください」というエラーが表示されるのはなぜですか。

デルタ初期化を実行せずにデルタ更新またはデルタ反復セッションを実行した場合にこのエラーが発生します。

デルタ初期化を実行すると、Secure Agent がデルタ更新またはデルタ反復セッションを実行するために使用する LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM が記録されます。デルタ初期化を実行しない場合、Secure Agent はデルタ更新またはデルタ反復セッションを実行するに LAST_UPDATED_DAT および LAST_UPDATED_TIM にアクセスできません。

INFADI/TBLCHNGN テーブルで、マッピング実行に対応するエントリをどのように確認できますか。

セッションログからマッピングのセッション ID を確認することができます。INFADI/TBLCHNGN テーブルで、同じセッション ID を探して、マッピング実行についての詳細を表示します。Secure Agent では、特定の SAP テーブルについて実行されるマッピングごとに一意のセッション ID を生成します。INFADI/TBLCHNGN テーブルのエントリは、セッション ID に基づいてソートすることも可能です。

［フル］または［転送ありのデルタ初期化］オプションを通して抽出されたレコードの件数が、データ反復オプションを通して抽出されたレコードの件数と一致しないのはなぜですか。

［フル］または**［転送ありのデルタ初期化］**オプションを使用すると、Secure Agent では、変更ドキュメントでキャプチャされるレコードだけではなく、すべてのレコードを SAP テーブルから直接抽出します。しかし、**［デルタ反復］**オプションを使用すると、Secure Agent では、変更ドキュメントでキャプチャされるレコードだけを抽出します。

よって、フル抽出または転送ありのデルタ初期化を実行した後に、デルタ反復セッションを実行した場合、抽出されたレコードのカウントが**［フル］**または**［転送ありのデルタ初期化］**オプションによって抽出されたレコードの数と一致しなくなる可能性があります。

SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化

マッピングタスクを使用して、ノーマルモードで SAP テーブルソースからデータを読み取る場合、キー範囲パーティション化を設定できます。キー範囲パーティション化により、Secure Agent はパーティションキーとして定義したフィールドに基づいてソースデータ行を分散します。Secure Agent は、フィールド値を各パーティションの範囲値と比較して、適切なパーティションに行を送信します。

データ値が均等に分散されているカラムには、キー範囲パーティション化を使用します。そうしないと、パーティションのサイズが等しくなくなる可能性があります。例えば、あるカラムのキー値 1 から 1000 の間には 10 行あり、キー値 1001 から 2000 の間には 999 行があるというようになります。マッピングに複数のソースが含まれる場合は、ソースごとに同じ数のキー範囲を使用します。

カラムのキー範囲パーティション化を定義すると、Secure Agent はその指定されたパーティション範囲内にある行を読み取ります。例えば、カラムの 2 つのパーティションを範囲 10 から 20 と 30 から 40 に対して設定した場合、行 20 から 30 は指定したパーティション範囲内にないため、Secure Agent はこれらの行を読み取りません。

以下のデータ型のフィールドのパーティションキーを設定できます。

- ACCP
- DATS
- INT1
- INT2

- INT4
- NUMC
- TIMS

マッピングに以下のトランスフォーメーションが含まれている場合には、キー範囲パーティションを使用できません。

- Web サービス
- XML からリレーショナル

SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化の設定

マッピングタスクを使用して、SAP テーブルソースからデータを読み取る場合、キー範囲のパーティション化を設定してパフォーマンスを向上させることができます。Secure Agent がソースデータの行を配布する必要があるときの基準となるパーティションキーとキー範囲を定義します。

1. ソースプロパティで、**［パーティション］**タブをクリックします。
2. **［パーティションキー］**フィールドで、リストから必要なパーティションキーを選択します。
3. **［キー範囲］**セクションで、**［新しいキー範囲の追加］**をクリックし、Secure Agent がデータをパーティション化する必要があるときの基準となるパーティションの数とキー範囲を定義します。

   最小値を示すには、開始範囲に空白値を使用します。最大値を示すには、終了範囲に空白値を使用します。

キー範囲パーティション化のベストプラクティス

ノーマルモードでパーティションを増やす場合は、それに応じて SAP サーバーのパラメータ `rdisp/wp_no_btc` の値を調整してスループットを向上させます。パラメータ `rdisp/wp_no_btc` はバックグラウンドプロセスの数を表します。

SAP 側のパラメータの値を大きくするには、SAP 管理者に連絡してください。

マッピングの SAP テーブルルックアップ

マッピングで、ルックアップトランスフォーメーションを設定して、SAP テーブルオブジェクトのデータをルックアップできます。

キャッシュを使用しないルックアップを設定する場合、ルックアップ条件で使用できる論理演算子は=のみです。

キャッシュを使用しないルックアップを設定するときは、データにパイプ（|）文字が含まれていないことを確認してください。含まれていると、データが破損します。

SAP テーブルオブジェクトをルックアップとして使用する場合、特定の SAP テーブルプロパティを設定する必要はありません。

SAP テーブルソースを使用したマッピングの設定

マッピングを設定し、ソースとターゲットの間のデータフローを記述するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。また、フィルタとソートのオプション、詳細ソースプロパティ、キー範囲パーティション化、およびマッピング内のトランスフォーメーションを設定することもできます。

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。
3. ソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。
5. **[ソース]** タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
6. ソースタイプを指定します。次のいずれかのオプションを選択できます。
   - 単一の SAP オブジェクトを選択する場合は、**[単一オブジェクト]** を選択する。
   - ソースオブジェクトおよび関連するソースオブジェクトを指定し、ソースオブジェクト間のリレーションを設定する場合は、**[複数のオブジェクト]** を選択する。カスタムリレーションを使用して、複数のソースオブジェクトに結合できます。SAP テーブルオブジェクトのカスタムリレーションを作成する場合は、結合のタイプと使用するソースフィールドを選択できます。
   - このマッピングに関連付けられているマッピングタスクのソースオブジェクトを設定する場合は、**[パラメータ]** を選択する。
7. **[ソース]** タブの **[クエリオプション]** をクリックし、SAP オブジェクトのフィルタおよびソートオプションを指定します。
8. **[詳細]** をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。
9. ソースフィールドの追加または削除、フィールドメタデータの更新、またはフィールドとソースの同期を行うには、**[フィールド]** タブをクリックします。

   注: SAP テーブルのソースオブジェクトメタデータでタイプ、精度、および位取りを編集できます。
10. キー範囲パーティション化を設定するには、**[パーティション]** タブをクリックします。
    a. **[パーティションキー]** フィールドで、リストから必要なパーティションキーを選択します。
    b. **[キー範囲]** セクションで、**[新しいキー範囲の追加]** をクリックし、Secure Agent がデータをパーティション化する必要があるときの基準となるパーティションの数とキー範囲を定義します。

       最小値を示すには、開始範囲に空白値を使用します。最大値を示すには、終了範囲に空白値を使用します。
11. トランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
    a. **[全般]** タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力できます。
    b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

       トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
       ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。
    c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。

d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。

e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

12. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［**ターゲット**］をクリックします。

a. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力できます。

b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

c. ［**ターゲット**］タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。必要に応じて、詳細なターゲットプロパティを設定します。

接続タイプに基づいて、ターゲットの詳細と詳細ターゲットプロパティが表示されます。詳細については、*「トランスフォーメーション」*を参照してください。

d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。

e. ［**フィールドマッピング**］をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。

f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

13. マッピングを保存して実行するか、マッピングタスクを保存および作成します。

マッピングタスクの作成

［マッピング］ページで、有効なマッピングまたは統合テンプレートに基づいてマッピングタスクを作成できます。

1. マッピングタスクを作成するには、［**Data Integration**］ > ［**新規**］ > ［**タスク**］をクリックし、次のいずれかの手順を実行します。

- マッピングに基づいてマッピングタスクを作成するには、［**マッピングタスク**］を選択し、［**作成**］をクリックします。
- テンプレートを使用してマッピングタスクを作成するには、適切なテンプレートカテゴリを展開し、使用するテンプレートを選択して、［**作成**］をクリックします。

マッピングタスクを編集するには、［**エクスプローラ**］ページでマッピングタスクに移動します。タスクが含まれている行で、［**アクション**］をクリックし、［**編集**］を選択します。

2. タスクの名前を入力します。

タスク名は、組織内で一意にする必要があります。タスク名には、英数字、スペース、および以下の特殊文字を含めることができます。_ .+ -。タスク名では大文字と小文字が区別されません。

3. SAP テーブルにアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境を選択します。

4. マッピングタスクを作成するときの基準となるタスクとして［**マッピング**］を選択します。

5. ［**選択**］をクリックし、マッピングを指定します。

［**マッピングの選択**］ダイアログボックスが表示されます。

6. マッピングを選択するか、必要なマッピングを検索して［**OK**］を選択します。

選択したマッピングのイメージが表示されます。

7. ［**次へ**］をクリックします。

マッピングのソースまたはターゲットの詳細でパラメータを指定した場合、［ソース］または［ターゲット］ページが表示されます。指定していない場合、［スケジュール］ページが表示されます。

8. **［次へ］**をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
   a. **［このタスクはスケジュールに従って実行する］**をクリックし、使用するスケジュールを指定する。
   b. 電子メール通知オプションを設定する。
   c. タスクの詳細オプションを設定する。
   d. 詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティを設定する。
   e. 実行モードを指定する。
9. 必要に応じて、詳細セッションプロパティを追加します。
   a. **［追加］**をクリックします。
   b. セッションプロパティを選択します。
   c. セッションプロパティの値を設定します。
10. マッピングタスクを保存して実行します。

SAP テーブルソースを使用したマッピングの例

単一 SAP オブジェクトからデータを読み取り、ターゲットオブジェクトにデータを書き込むマッピングを作成できます。

SAP 購買伝票ヘッダ（EKKO テーブル）からデータを読み取り、購買の詳細を任意のターゲットに書き込むことができます。

この例では、EKKO テーブルからデータを読み取り、そのデータをフラットファイルターゲットオブジェクトに書き込むために、次の手順を実行します。

1. マッピングを定義します。
2. SAP テーブルソースの設定のため、SAP テーブル接続と EKKO テーブルを選択します。
3. フラットファイルターゲットの設定のため、フラットファイル接続を選択して、フラットファイルオブジェクトを指定し、ソースフィールドとターゲットフィールドをマッピングします。
4. マッピングを保存し、マッピングタスクを作成します。

手順 1: マッピングの定義

1. マッピングを作成するには、**［Data Integration］** > **［新規］** > **［マッピング］**をクリックします。**［マッピング］**を選択して、**［作成］**をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力します。

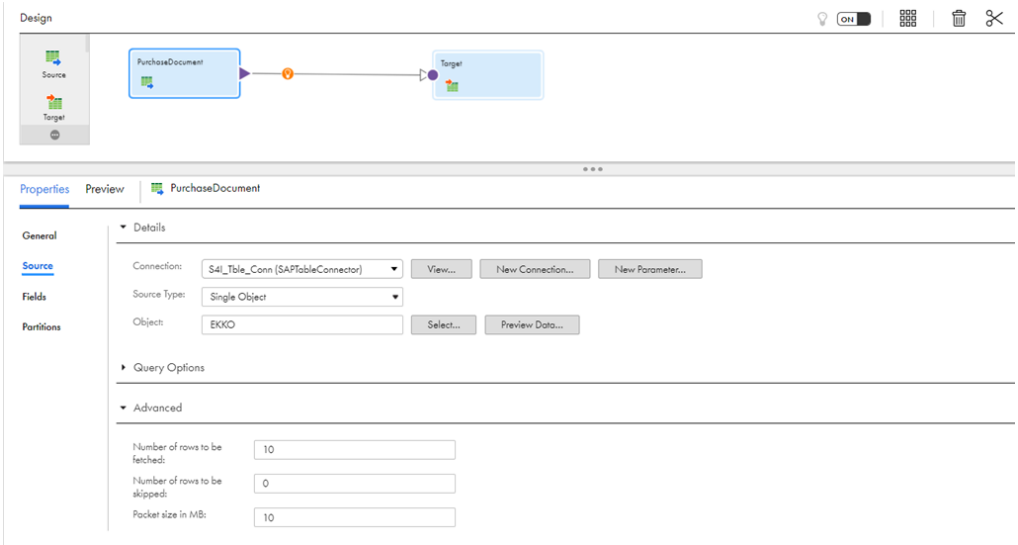
   次の図に、**［新しいマッピング］**ダイアログボックスを示します。

3. **［OK］**をクリックします。

手順 2: SAP テーブルソースの設定

1. SAP ソースを設定するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ソース**］をクリックします。
2. ［**プロパティ**］パネルの［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
3. ［**ソース**］タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
4. ソースオブジェクト接続として SAP テーブル接続を指定します。
5. ソースタイプに［**単一オブジェクト**］を指定し、［**選択**］をクリックします。
6. ［**ソースオブジェクトの選択**］ダイアログボックスで、EKKO テーブルを選択します。
7. ［**ソース**］タブで［**クエリオプション**］をクリックして、SAP テーブルオブジェクトのフィルタとソートオプションを指定します。
8. ［**詳細**］をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。

   次の図に、ソースの詳細ページを示します。

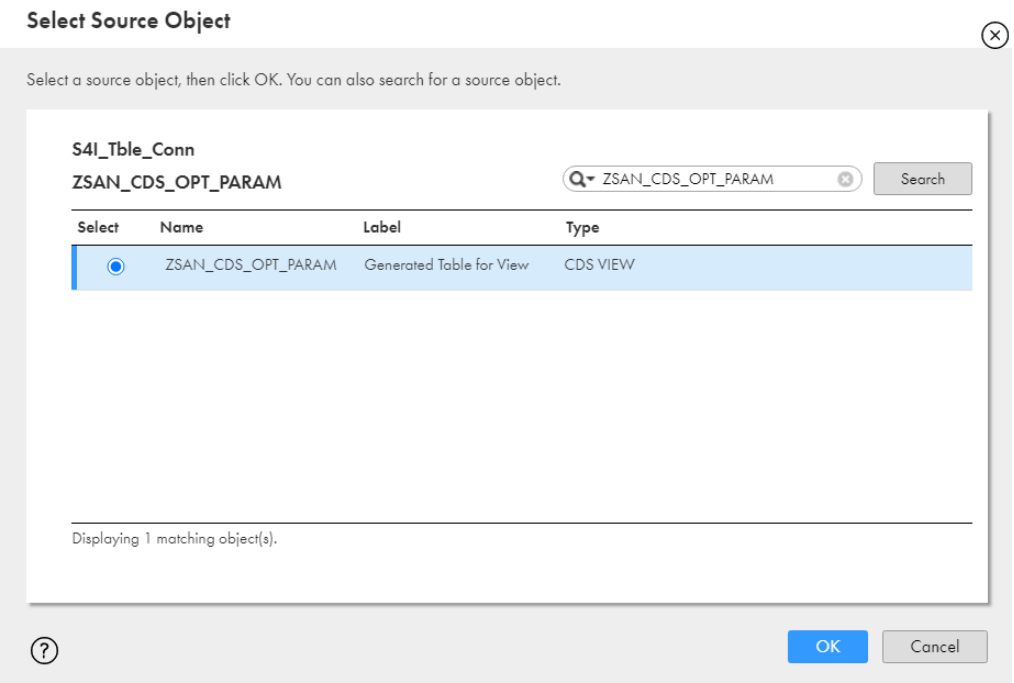


SAP ソースとしての ABAP CDS ビューの設定

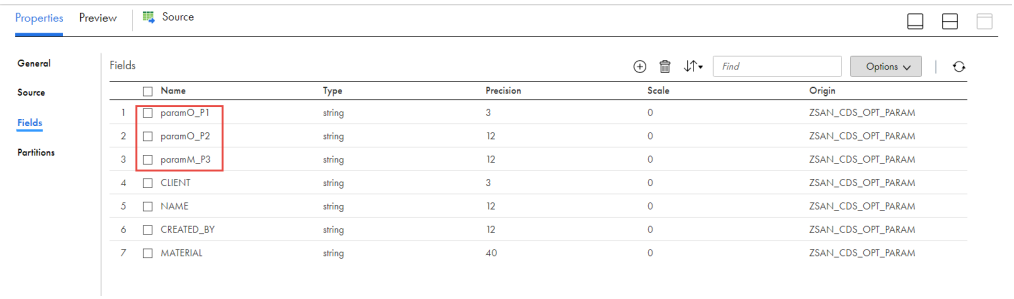
ABAP CDS ビューから読み取るには、マッピングのソースとして ABAP CDS ビューを設定します。

1. ［**トランスフォーメーション**］パレットで、［**ソース**］をクリックします。
2. ［**プロパティ**］パネルの［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
3. ［**ソース**］タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
4. ソースオブジェクト接続として SAP テーブル接続を指定します。
5. ソースタイプに［**単一オブジェクト**］を指定し、［**選択**］をクリックします。
6. ［**ソースオブジェクトの選択**］ダイアログボックスで、CDS ビューオブジェクトを選択します。

次の画像は、CDS ビューオブジェクトを示しています。

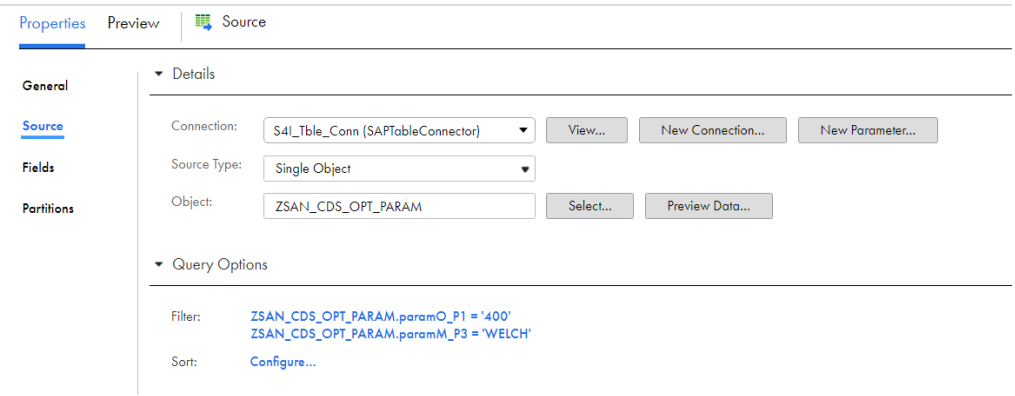


7. CDS ビューを選択すると、［**フィールド**］タブで必須パラメータおよびオプションのパラメータを表示できます。



8. ［**ソース**］タブの［**クエリオプション**］をクリックし、CDS ビューのフィルタおよびソートオプションを指定します。

   次の画像は、CDS ビュー用に設定された基本的なフィルタオプションを示しています。

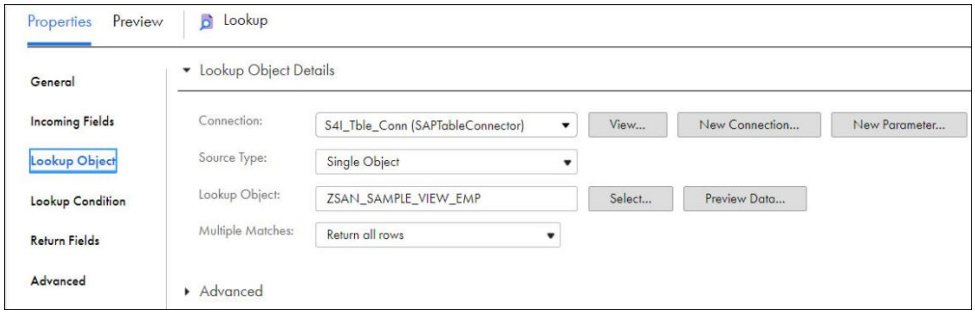


9. ［**詳細**］をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。

ルックアップとしての ABAP CDS ビューの設定

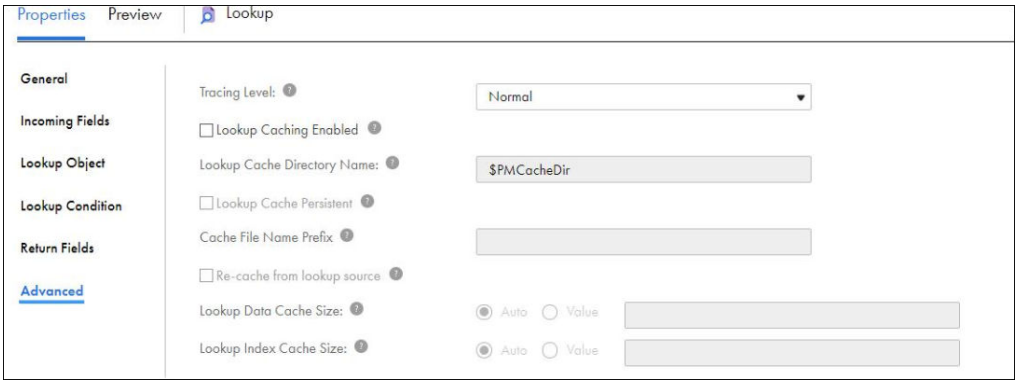
マッピングでキャッシュされていないルックアップを設定して、ABAP CDS ビューでデータをルックアップすることができます。

1. **［トランスフォーメーション］** パレットから、ルックアップを追加します。
2. **［プロパティ］** パネルの **［全般］** タブで、名前と説明を入力します。
3. **［ルックアップオブジェクト］** タブで、ルックアップオブジェクトの詳細を設定します。
   a. ルックアップオブジェクトの SAP テーブル接続を指定します。
   b. ソースタイプを **［単一オブジェクト］** と指定します。
   c. **［ルックアップオブジェクト］** フィールドで **［選択］** をクリックし、CDS ビューオブジェクトをルックアップオブジェクトとして選択します。



4. **［ルックアップ条件］** タブで、次のようにルックアップ条件を指定します。

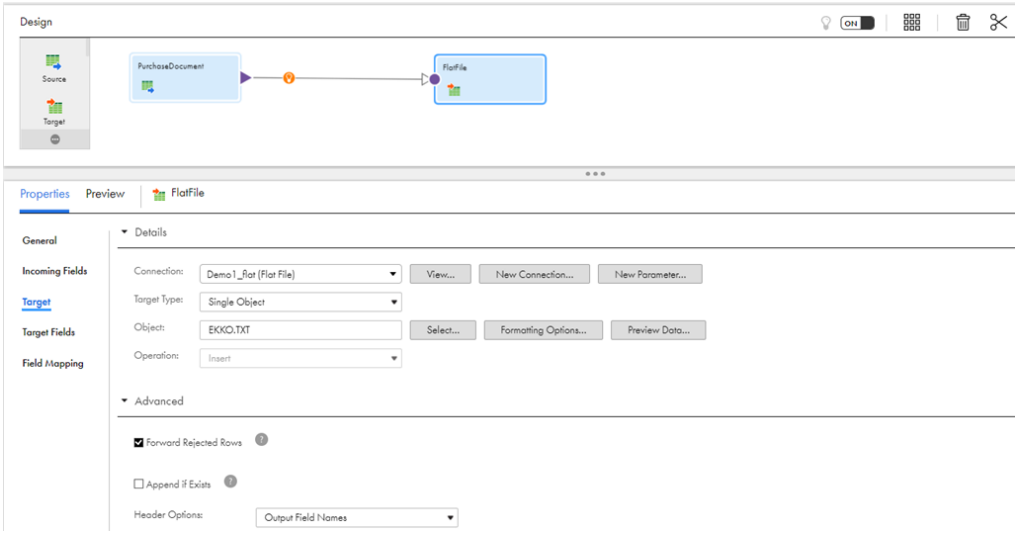
5. **［詳細］** タブで、**［ルックアップキャッシュを有効にする］** チェックボックスを選択せずにルックアッププロパティを指定します。



手順 3: フラットファイルターゲットの設定

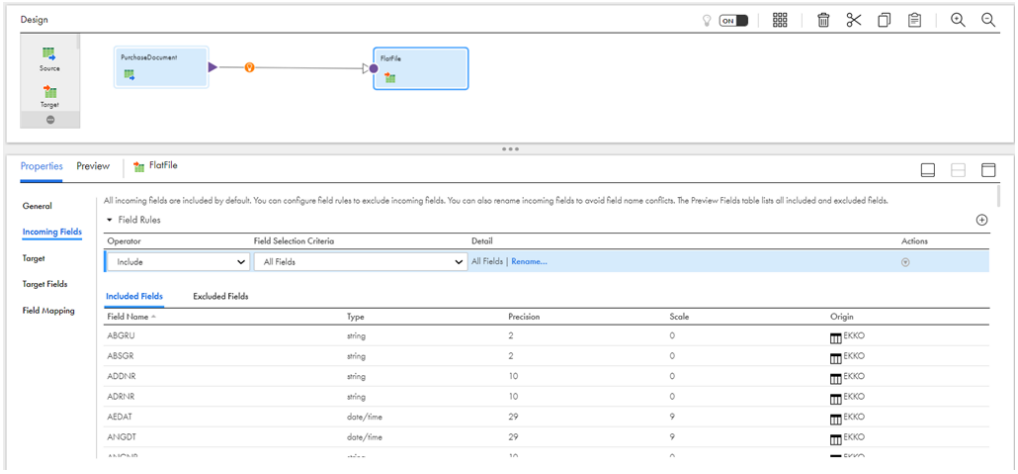
1. フラットファイルターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ターゲット**］をクリックします。
2. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
3. ソーストランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
4. ［**ターゲット**］タブをクリックして、フラットファイルターゲットの詳細を設定します。
5. ターゲット接続として、フラットファイル接続を指定します。
6. ターゲットタイプとして［**単一オブジェクト**］を指定し、［**選択**］をクリックします。
7. フラットファイルオブジェクトを指定します。

   次の図に、ターゲットの詳細を示します。

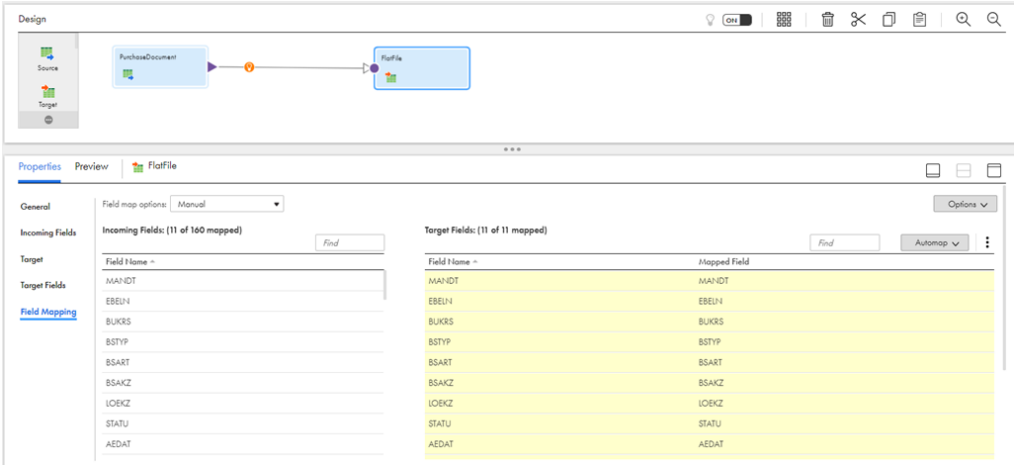


8. フィールドをプレビューするには、［**受信フィールド**］をクリックします。

   次の図に、受信フィールドの詳細を示します。

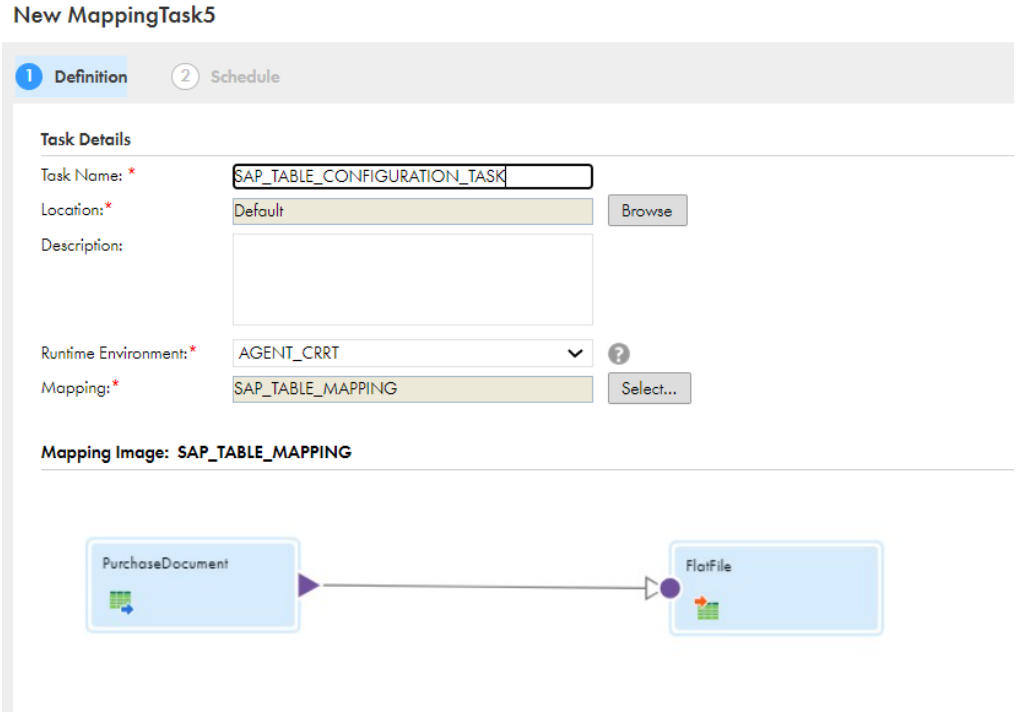


9. **［フィールドマッピング］** をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。
   次の図に、フィールドマッピングの詳細を示します。



手順 4: マッピングの保存とマッピングタスクの作成

1. **［保存］** > **［保存および新規設定タスク］** をクリックします。
   ［新しいマッピングタスク］ ページが表示されます。
2. タスクの名前と説明を入力します。
3. SAP テーブルにアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境を選択します。
   次の図に、マッピングタスクの詳細を示します。



4. **［次へ］** をクリックして、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。
5. マッピングタスクを保存して実行します。

パート V: BAPI/RFC 関数を使用したデータ統合

この部には、以下の章があります。

- BAPI/RFC マップレット, 123 ページ
- BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスク, 129 ページ

第 8 章

BAPI/RFC マップレット

この章では、以下の項目について説明します。

- BAPI/RFC マップレットの概要, 123 ページ
- BAPI/RFC マップレットのパラメータ, 124 ページ
- BAPI/RFC エラー出力用のターゲットオブジェクト, 127 ページ
- マッピングでの BAPI/RFC マップレットのルールおよびガイドライン, 127 ページ

BAPI/RFC マップレットの概要

SAP BAPI/RFC マップレットはデータ統合で生成できます。

BAPI/RFC マップレットには、BAPI/RFC トランスフォーメーションが含まれます。BAPI/RFC トランスフォーメーションは、SAP で BAPI/RFC の呼び出しを行います。BAPI/RFC の呼び出しには、SAP アプリケーションでのデータの作成、変更、または削除といった SAP システムへの要求が含まれます。これらのタスクを実行するには、BAPI/RFC 関数で関数パラメータ値を使用します。

ビジネスサービスとしての SAP BAPI コネクタの設定

SAP BAPI コネクタは、マッピング内のビジネスサービスとして、または SAP BAPI データ統合用のマッピングタスクとして設定できます。

マッピング内のビジネスサービスまたはマッピングタスクとして SAP BAPI コネクタを設定する方法については、Informatica How-To ライブラリの記事「How to Configure SAP BAPI Connector as a Business Service in Cloud Data Integration」を参照してください。

https://docs.informatica.com/integration-cloud/cloud-data-integration-connectors/h2l/1075-how-to-configure-sap-bapi-connector-as-a-business-service-i/abstract.html

BAPI/RFC マップレットのパラメータ

BAPI/RFC 関数は関数パラメータ値を使用してタスクを実行します。BAPI/RFC マップレットには、BAPI/RFC トランスフォーメーションに基づく入力グループと出力グループが含まれます。

関数パラメータ

BAPI/RFC 関数は次のパラメータを持つことができます。

関数パラメータ	説明
スカラ入力パラメータ。	スカラ入力値。一部の BAPI 関数では、データの変更などのタスクの実行にスカラ入力値が必要です。
スカラ出力パラメータ。	BAPI 関数がタスクを実行後に返すスカラ出力値。
テーブルパラメータ。	複数の行を持つ SAP 構造体。テーブルパラメータは入力、出力、またはその両方である場合があります。テーブル入力パラメータはテーブル入力値を BAPI/RFC 関数に渡します。例えば、一部の BAPI/RFC 関数はデータを変更するのにテーブル入力が必要です。

入力グループと出力グループ

BAPI/RFC トランスフォーメーションには、以下のグループを含めることができます。

グループ名	説明
スカラ入力	スカラパラメータのための入力グループ。各スカラ入力パラメータのフィールドが含まれます。グループ名は SCALAR_INPUT で、フィールド名は SI_<FieldName>です。
テーブル入力	テーブルパラメータごとに 1 グループ。フィールドはインポート構造を表します。グループ名は TABLE_INPUT_<structure name>で、フィールド名は TI_<StructureName>_<FieldName>です。
スカラ出力	スカラパラメータの出力グループ。各スカラ出力パラメータのフィールドが含まれます。グループ名は SCALAR_OUTPUT で、フィールド名は SO_<FieldName>です。
テーブル出力	テーブルパラメータごとに 1 グループ。フィールドは出力構造を表します。グループ名は TABLE_OUTPUT_<structure name>で、フィールド名は TO_<StructureName>_<FieldName>です。
エラー出力	データ変換エラー、および BAPI/RFC 呼び出しが無効のときに、データを渡します。出力フィールドをターゲットにマッピングし、データ変換と BAPI/RFC 呼び出しに関するエラーメッセージを表示します。

BAPI/RFC パラメータのプロパティ

BAPI/RFC マップレットを生成する場合、パラメータプロパティおよびリターン構造体を表示できます。

BAPI/RFC テーブルパラメータの方向を変更することもできます。テーブルパラメータの方向によって、トランスフォーメーションに含まれるグループが、入力グループなのか出力グループなのかを判断します。

BAPI リターン構造体がカスタムの場合は、再利用可能な BAPI/RFC トランスフォーメーションのインポート中に選択したリターン構造体のプロパティを編集できます。それ以外の場合、BAPI/RFC リターン構造体パラメータを表示できます。

次の表に、BAPI/RFC 関数パラメータのプロパティを示します。

パラメータ	説明
名前	エクスポート、インポート、およびテーブルパラメータおよびカラムの名前。
関連したタイプ	SAP でのパラメータの定義。
簡単な説明	エクスポート、インポート、テーブルパラメータおよびテーブルカラムの簡単な説明。
オプション	BAPI の呼び出し時に Secure Agent がパラメータに値を渡す必要があるかどうかを示します。
方向	パラメータに入力が必要なのか、パラメータが出力を提供するのかを示します。値には、[入力]、[出力]、[両方]、あるいは［なし］があります。
データ型	オブジェクトデータ型。
精度	オブジェクトの精度。
スケール	オブジェクトの位取り。
デフォルト	SAP のパラメータのデフォルト値（ある場合）SAP では、Secure Agent が値を SAP に渡さないときに、デフォルト値を使用します。

次の表に、［リターン構造体］タブのパラメータのプロパティを示します。

リターン構造体パラメータ	説明
リターン構造体	パラメータ名を戻して、関数呼び出しの状況を決定します。BAPI がデフォルトのリターン構造体を持つ場合、値は RETURN です。BAPI にデフォルトの Return 構造体がない場合、タイプが STRUCTURE であるテーブル出力パラメータまたはスカラ出力パラメータを選択します。デフォルトは［なし］です。
ステータスフィールド	リターン構造体に値を選択する場合、必須です。構造体から状態のフィールドを選択します。リターン構造体に［なし］を選択している場合、このパラメータは空白です。
テキストフィールド	リターン構造体に値を選択する場合、必須です。構造体からステータスメッセージのフィールドを選択します。リターン構造体に［なし］を選択している場合、このパラメータは空白です。
警告のステータスインジケータ	警告のインジケータメッセージを入力します。リターン構造体に［なし］を選択している場合、値は［W］です。[W］はデフォルトです。
エラーのステータスインジケータ	エラーのインジケータメッセージを入力します。リターン構造体に［なし］を選択している場合、この値は［E］です。E はデフォルトです。
アボートのステータスインジケータ	強制終了のインジケータメッセージを入力します。リターン構造体に［なし］を選択している場合、値は［A］です。A はデフォルトです。

ネスト構造の BAPI/RFC 関数

ネスト構造の BAPI/RFC 関数のメタデータをインポートできます。

BAPI/RFC トランスフォーメーションには、複数のグループが含まれます。ネスト構造の BAPI 関数の場合、BAPI/RFC トランスフォーメーションの入力グループと出力グループのポートには次の命名規則が使用されます。

```
<group_name>_<parameter_name>_<field name>
```

例:

```
SCALAR_INPUT_PARAM1_FIELD1
```

入力構造または出力構造が複数ある場合、BAPI/RFC トランスフォーメーションのポート名には、それぞれの構造のパラメータ名が含まれます。例えば、BAPI Z_TST2 にタイプが ZTYPE1 の INPUT1 というパラメータがあるとします。ZTYPE1 には、FIELD1、FIELD2 のように、複数の構成要素が含まれています。FIELD2 は構造体タイプの構成コンポーネントです。フィールド F1 を含んでいます。FIELD1 の BAPI/RFC トランスフォーメーションの命名規則は次のようになります。

```
SCALAR_INPUT_INPUT1_FIELD1
```

F1 の BAPI/RFC トランスフォーメーションの命名規則は次のようになります。

```
SCALAR_INPUT_INPUT1_FIELD2_F1
```

システム変数

SAP はシステム変数を使用して、一部の BAPI インポートパラメータのデフォルト値を設定します。変数では、SAP が稼動するオペレーティングシステムの現在の日付および時刻などの情報を提供します。「SY-」で始まるシステム変数。たとえば、SY-DATLO は SAP システムのローカルの日付を表します。

Secure Agent は、BAPI/RFC パラメータのデフォルトの入力値を定義するために、一部のシステム変数の値を提供します。Secure Agent は、その値を、BAPI/RFC トランスフォーメーションの一部のポートにデフォルトの入力値として使用します。Secure Agent は、ポートに対する入力がないときや、ポートが先行するトランスフォーメーションまたはソースに接続されていないときに、これらのデフォルト値を使用します。

次のシステム変数を使用できます。

システム変数名	説明
SY-LANGU	SAP アプリケーション接続プロパティからのログイン言語。
SY-MODNO	RFC ハンドルの値。
SY-MANDT	SAP アプリケーション接続プロパティから取得した値。
SY-DATUM	Security Agent マシンがデータを処理したときのローカルな日付。
SY-UZEIT	Security Agent マシンがデータを処理したときのローカルな時刻。
SY-UNAME	SAP アプリケーション接続プロパティのログオンユーザー ID。
SY-HOST	SAP アプリケーション接続プロパティの SAP ホスト名。

BAPI/RFC マップレットの Integration ID

Integration ID フィールドは、BAPI マップレットのキーフィールドです。各 BAPI/RFC マップレットには、Integration ID 入力フィールドおよび出力フィールドが含まれます。

BAPI/RFC マップレットでマッピングを実行すると、Secure Agent は SAP に対して BAPI/RFC 呼び出しを行い、データを処理します。デフォルトでは、マッピングを実行すると、BAPI/RFC マップレットは 1000 行ごとにコミットします。

BAPI/RFC 呼び出しは、Integration ID ポートの入力データに基づいて行われます。Secure Agent は、SAP への呼び出しを Integration ID ごとに 1 回行います。BAPI/RFC マップレットのスカラ入力グループおよびすべての必須テーブルの入力グループにある Integration ID ポートに値を渡します。

注: BAPI または RFC で他の入力フィールドが不要な場合でも、Integration ID 入力フィールドをマッピングする必要があります。

BAPI/RFC 呼び出しが失敗するか、または、データ変換エラーが発生した場合、SAP は Integration ID のデータをカンマ区切りの形式でエラー出力グループに渡します。エラー出力グループに接続されているターゲットインスタンスがマッピングに含まれる場合、Secure Agent はデータをターゲットに書き込みます。

BAPI/RFC エラー出力用のターゲットオブジェクト

BAPI/RFC 関数呼び出しから入力データを受信する場合や、SAP からデータ変換エラーを受信する場合は、ターゲットトランスフォーメーションを BAPI/RFC マップレットにマッピングすることができます。

ターゲットトランスフォーメーションは、文字列データ型のカラムを選択して、精度は 65535 文字の範囲内で作成します。ターゲットオブジェクトのカラムを BAPI/RFC マップレットのエラー出力グループに接続します。Secure Agent はエラー出力データを最大 65,535 文字の範囲で、コンマ区切り形式でターゲットに書き込みます。エラー出力データが 65,535 文字よりも長い場合、Secure Agent がデータを切り詰めます。

マッピングでの BAPI/RFC マップレットのルールおよびガイドライン

BAPI/RFC マップレットを使用してマッピングを設定するには、次の規則やガイドラインを使用します。

- BAPI/RFC トランスフォーメーションのスカラ入力グループおよびすべての必須テーブルの入力グループにある Integration ID ポートに値を渡します。
- BAPI エラーグループから BAPI/RFC 関数呼び出しエラーを受け取る場合、ターゲットオブジェクトを追加します。

BAPI/RFC 関数入力パラメータにデータを渡すときは、以下のガイドラインを使用します。

- 関数入力パラメータのデータ型が INT1 または NUMC である場合、その関数入力に正の値を指定してください。
- BAPI/RFC 関数のソース入力データが整数データ型の場合、そのソーストランスフォーメーションには文字列データを使用しないでください。使用するとマッピングが失敗します。
- BAPI/RFC 関数マッピングの入力データのスケールが SAP メタデータの仕様よりも大きい場合、Secure Agent は SAP メタデータに準拠してそのデータを丸めます。高精度モードでマッピングを実行した場合、丸めたデータが精度の桁数に達しないと、オーバーフローによりマッピングが失敗することがあります。例

えば、BAPI/RFC 関数パラメータのデータ型と精度は DEC (6,5)です。関数パラメータに渡す入力データが 9.99999 だとします。Secure Agent が入力データを処理するときに、その入力データは四捨五入されて 10 になります。この値は SAP メタデータと互換性がありません。マッピングが失敗します。

- SAP BAPI マッピングを実行すると、マッピングが正常に実行されても、SAP システムのシステムログに CPIC エラーが表示されます。
  SAP システムで CPIC エラーを回避するには、KB 記事 000176711 を参照してください。

第 9 章

BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスクの概要, 129 ページ
- BAPI/RFC マップレットの生成, 130 ページ
- BAPI/RFC マップレットを使用したマッピングの設定, 130 ページ
- BAPI/RFC 関数を使用したマッピングの例, 132 ページ

BAPI/RFC 関数を使用したマッピングとマッピングタスクの概要

データ統合で BAPI/RFC マップレットを生成できます。その後、マップレットを使用して SAP システムのデータを管理するようにマッピングを設定できます。

例えば、SAP の受注データを更新するには、BAPI_SALESORDER_CHANGE 関数から BAPI/RFC マップレットを生成し、そのマップレットを使用してマッピングを設定します。

BAPI/RFC マップレットを使用して、入力データを BAPI/RFC 関数の入力パラメータに渡すようにマッピングを設定できます。

詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

データ統合から BAPI/RFC 機能にアクセスするには、次のタスクを実行します。

1. データ統合に BAPI/RFC マップレットを生成します。
2. 生成された BAPI/RFC マップレットを使用してマッピングを設定します。Integration ID フィールドおよびその他の入力と出力をマッピングします。マッピングを保存して実行するか、このマッピングを使用してマッピングタスクを作成します。

ビジネスサービスとしての SAP BAPI コネクタの設定

SAP BAPI コネクタは、マッピング内のビジネスサービスとして、または SAP BAPI データ統合用のマッピングタスクとして設定できます。

マッピング内のビジネスサービスまたはマッピングタスクとして SAP BAPI コネクタを設定する方法については、Informatica How-To ライブラリの記事「How to Configure SAP BAPI Connector as a Business Service in Cloud Data Integration」を参照してください。

https://docs.informatica.com/integration-cloud/cloud-data-integration-connectors/h2l/1075-how-to-configure-sap-bapi-connector-as-a-business-service-i/abstract.html

BAPI/RFC マップレットの生成

データ統合で BAPI/RFC マップレットを生成し、マッピングでそのマップレットを使用できます。

次の手順を実行して BAPI/RFC マップレットを生成します。

1. マップレットを作成するには、**[データ統合]** > **[新規]** > **[マップレット]** > **[マップレット - SAP BAPI]** をクリックし、**[作成]** をクリックします。

   マップレットを編集するには、**[エクスプローラ]** ページでマップレットに移動します。マップレットが含まれている行で、**[アクション]** をクリックし、**[編集]** を選択します。
2. BAPI/RFC マップレットの一意の名前を入力します。
3. 必要に応じて、生成する BAPI/RFC マップレットの説明を入力します。
4. トランスフォーメーションタイプとして **[BAPI]** を選択します。
5. 使用する BAPI/RFC 接続を選択します。
6. トランスフォーメーションの範囲を選択します。

   リアルタイム処理には、トランスフォーメーション範囲に **[トランザクション]** を選択します。非本番環境でのバッチ処理および検証には、トランスフォーメーション範囲に **[すべての入力]** を選択します。
7. BAPI/RFC 関数の名前を入力します。

   BAPI/RFC 関数は、「%」をワイルドカードとして検索文字列と共に入力することにより検索することもできます。例えば、「Customer」という語で始まる名前の BAPI/RFC 関数をすべて検索するには、検索文字列を「Customer%」と入力します。「Customer」という語で終わる名前の BAPI/RFC 関数をすべて検索するには、検索文字列を「%Customer」と入力します。
8. **[オブジェクトの取得]** をクリックします。

   [ソースオブジェクトの選択] ダイアログボックスが表示され、検索結果を表示します。**[ソースオブジェクトの選択]** ダイアログボックスに検索文字列を入力すると、検索結果をさらにドリルダウンできます。
9. 必要な BAPI/RFC 関数名をクリックし、**[選択]** をクリックします。

   BAPI/RFC 関数のインポート、エクスポート、テーブルパラメータの詳細が表示されます。
10. BAPI のテーブルパラメータが入力、出力、両方のいずれであるかを示す、テーブルの方向を指定します。
11. **[保存]** をクリックします。

    指定した BAPI/RFC 関数用のマップレットが作成されます。生成したマップレット用のマッピングを作成できます。

BAPI/RFC マップレットを使用したマッピングの設定

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。

3. ソースを設定するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ソース**］をクリックします。
4. ［**プロパティ**］パネルの［**全般**］タブで、名前と説明を入力できます。
5. ［**ソース**］タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。

   接続タイプに基づいて、ソースの詳細と詳細ソースプロパティが表示されます。
6. BAPI/RFC マップレットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［マップレット］をクリックします。
   a. ［**全般**］タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをマップレットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
   c. ［**マップレット**］タブで、［**選択**］をクリックします。

      ［**マップレットの選択**］ダイアログボックスが表示されます。
   d. データ統合で生成した BAPI/RFC マップレットを指定し、［**OK**］をクリックします。
   e. ［**接続**］をクリックし、SAP RFC/BAPI インタフェース接続を指定します。接続の作成、接続の選択、または接続のパラメータ名の指定を行うことができます。
   f. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。
   g. ［**フィールドマッピング**］をクリックし、受信ソースフィールドと BAPI/RFC マップレットの Integration ID をマッピングします。
7. 他のトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
   a. ［**全般**］タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

      トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。

      ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。
   c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。
   d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

      設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。
   e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
8. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［**ターゲット**］をクリックします。
   a. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力できます。
   b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
   c. ［**ターゲット**］タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。必要に応じて、詳細なターゲットプロパティを設定します。

      接続タイプに基づいて、ターゲットの詳細と詳細ターゲットプロパティが表示されます。
   d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。
   e. ［**フィールドマッピング**］をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。

f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

9. マッピングを保存して実行するか、マッピングタスクを保存および作成します。

トランスフォーメーションの詳細については、トランスフォーメーションに関するセクションを参照してください。

BAPI/RFC 関数を使用したマッピングの例

bapi_salesorder_createfromdat1 BAPI 関数を使用して、組織の顧客の受注詳細を作成できます。

この例では受注を作成します。次のタスクを実行します。

手順 1: **データ統合で** bapi_salesorder_createfromdat1 BAPI **関数用の** BAPI/RFC **マップレットを生成します。**

データ統合にログインして、bapi_salesorder_createfromdat1 BAPI 関数のメタデータが含まれる BAPI/RFC マップレットを生成します。

手順 2: **生成されたマップレットを使用してマッピングを設定します。**

マッピングを設定するには、次の手順を実行します。

1. ソースオブジェクトを指定して、ORDER_HEADER_IN 構造体から注文ヘッダデータを、ORDER_PARTNERS テーブルを使用してパートナデータを、ORDER_ITEMS_IN テーブルを使用して項目データを、それぞれ入力パラメータとして入力します。
2. マップレットトランスフォーメーションを追加します。フラットファイルソーストランスフォーメーションをマップレットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。次のリンクを設定します。
   - BAPI マップレットの Scalar_Input 入力ポートに対する ORDER_HEADER_IN ソースオブジェクト。
   - BAPI マップレットの Table_Input_Order_Items_IN 入力ポートに対する ORDER_ITEMS_IN ソースオブジェクト。
   - BAPI マップレットの Table_Input_Order_partners 入力ポートに対する ORDER_PARTNERS ソースオブジェクト。
3. マップレットトランスフォーメーションを設定します。
   a. 生成されたマップレットを選択します。マップレットの SAP RFC/BAPI インタフェース接続を指定していることを確認します。
   b. BAPI パラメータプロパティを使用して入力ソースフィールドをマッピングします。
4. 受注詳細を書き込むことができるフラットファイルオブジェクトを設定します。マップレットトランスフォーメーションのテーブル出力をフラットファイルターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。受注を書き込む複数のフラットファイルターゲットオブジェクトを作成します。次のターゲットオブジェクトを作成し、BAPI マップレットの関連付けられた出力ポートにマッピングします。
   - 項目設定データを書き込む ORDER_CFGS_BLOB、ORDER_CFGS_INST、ORDER_CFGS_PART_OF、ORDER_CFGS_REF、ORDER_CFGS_VALUE。
   - 詳細項目データを書き込む ORDER_ITEMS_OUT。
   - クレジットカードの詳細を書き込む ORDER_CCARD。
   - 英語のフィールド名を使用して VBEP の構造を書き込む ORDER_SCHEDULE_EX。

- マップレットから Scalar_Output を書き込む Scalar_Output。
- マップレットから Error_Output を書き込む Error_Output。

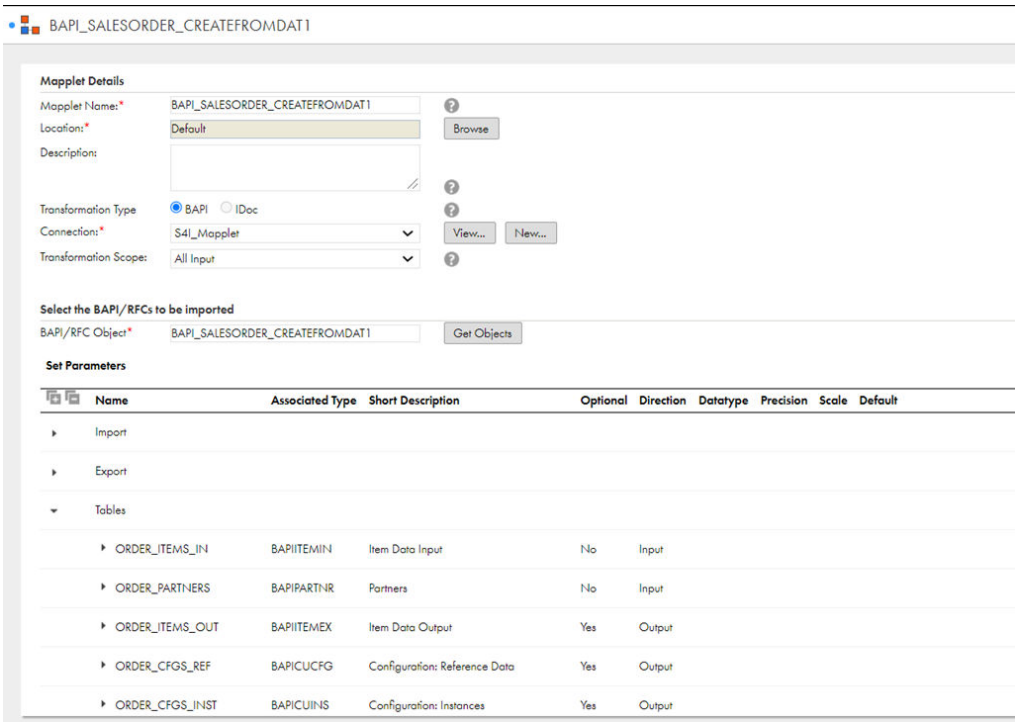
手順 1: データ統合での BAPI_SALESORDER_CREATEFROMDAT1 BAPI 関数用の BAPI/RFC マップレットの生成

次の手順を実行して BAPI/RFC マップレットを生成します。

1. マップレットを作成するには、**[データ統合]** > **[新規]** > **[マップレット]** > **[マップレット - SAP]** をクリックし、**[作成]** をクリックします。

   マップレットを編集するには、**[エクスプローラ]** ページでマップレットに移動します。マップレットが含まれている行で、**[アクション]** をクリックし、**[編集]** を選択します。

   [新規 SAP マップレット] ページが表示されます。次の図に、**[新規 SAP マップレット]** ページを示します。



2. BAPI/RFC マップレットの一意の名前を入力します。
3. 必要に応じて、生成する BAPI/RFC マップレットの説明を入力します。
4. トランスフォーメーションタイプとして **[BAPI]** を選択します。
5. 使用する BAPI/RFC 接続を選択します。
6. トランスフォーメーションの範囲を選択します。

   リアルタイムで、トランスフォーメーションオプションとして［トランザクション］を選択します。非プロダクション環境でのバッチ処理と検証の場合、トランスフォーメーション範囲として［すべての入力］を選択します。
7. BAPI/RFC 関数の名前を入力します。

   注: 取得する BAPI/RFC 関数の正確な名前を入力していることを確認します。
8. **[オブジェクトの取得]** をクリックします。

BAPI/RFC 関数のインポート、エクスポート、およびテーブルパラメータの詳細を確認できます。

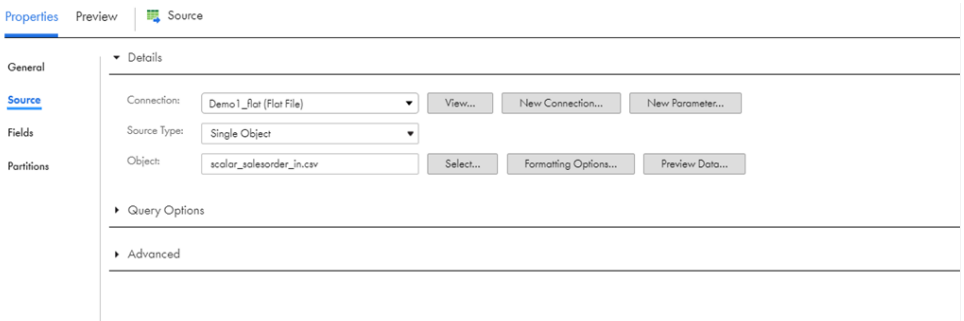
9. BAPI のテーブルパラメータが入力、出力、両方のいずれであるかを示す、テーブルの方向を指定します。
10. **[OK]** をクリックします。

    指定した BAPI/RFC 関数用のマップレットが作成されます。生成したマップレット用のマッピングを作成できます。

手順 2: bapi_salesorder_createfromdat1 マップレットでのマッピングの設定

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。
3. フラットファイルソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。
5. **[ソース]** タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
   a. フラットファイル接続を選択します。
   b. **[ソースタイプ]** として [単一オブジェクト] を選択します。
   c. **[選択]** をクリックして、ソースフィールドが含まれるフラットファイルを指定します。

      次の図に、フラットファイルソースの詳細を示します。

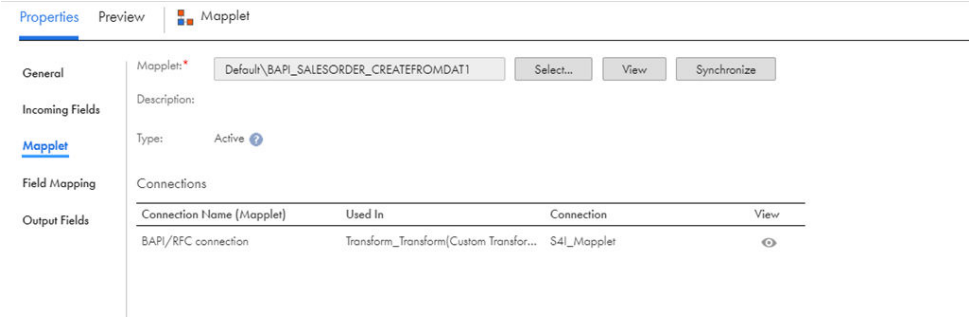


6. マッピングのフラットファイルソースオブジェクトとして、注文ヘッダ、注文項目、および注文パートナを追加します。
7. BAPI/RFC マップレットトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** で [マップレット] をクリックします。
   a. **[全般]** タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
   b. フラットファイルソーストランスフォーメーションをマップレットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
   c. **[マップレット]** タブで、**[選択]** をクリックします。

      [マップレットの選択] ダイアログボックスが表示されます。
   d. `bapi_salesorder_createfromdat1` マップレットを選択して、**[OK]** をクリックします。

e. **［接続］**をクリックし、SAP RFC/BAPI インタフェース接続を指定します。

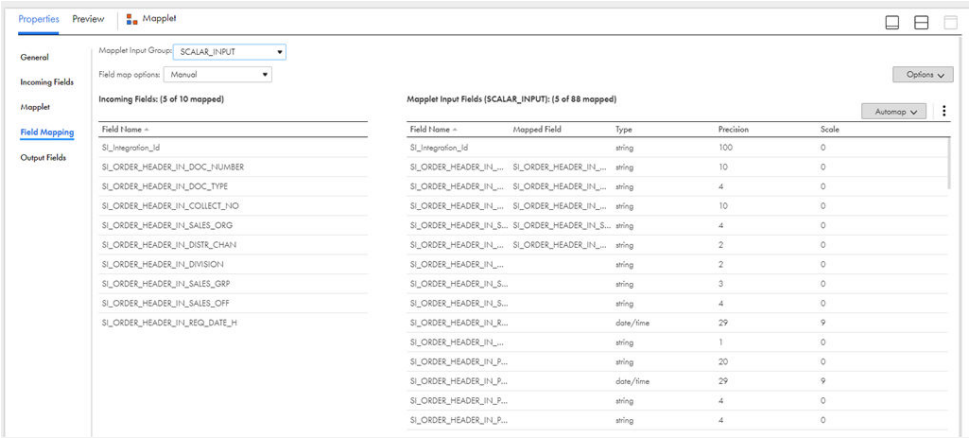
次の図に、bapi_salesorder_createfromdat1 マップレットの詳細を示します。



f. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**［追加フィールド］**をクリックします。

g. **［フィールドマッピング］**をクリックして、受信ソースフィールドを適切なマップレット入力フィールドにマッピングします。

次の図に、受信ソースフィールドとマップレット入力フィールドのフィールドマッピングを示します。



8. フラットファイルターゲットを追加するには、**［トランスフォーメーション］**パレットで**［ターゲット］**をクリックします。

9. **［全般］**タブで、マップレットの名前と説明を入力します。

10. **［ターゲット］**タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。

    a. ターゲットのフラットファイル接続を選択します。

    b. **［ソースタイプ］**として［単一オブジェクト］を選択します。

    c. **［選択］**をクリックして、ターゲットオブジェクトを指定します。

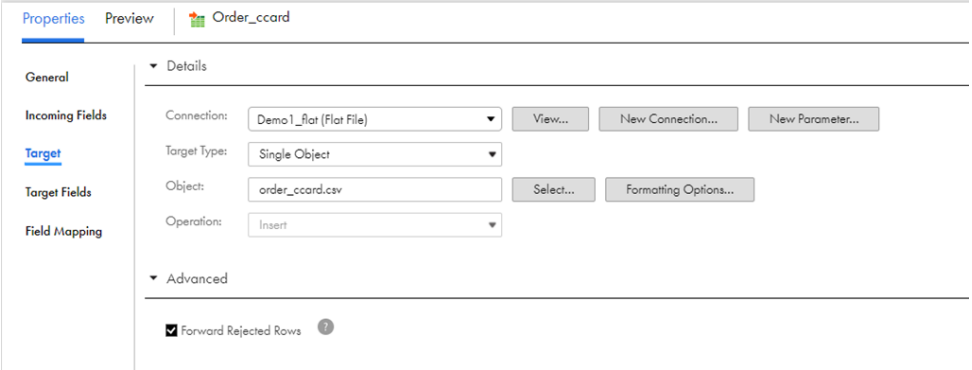
    ［ターゲットオブジェクト］ダイアログボックスが表示されます。

    d. フラットファイルオブジェクトを選択して、**［OK］**をクリックします。

    e. 必要に応じて、［詳細ターゲット］オプションで、拒否された行の転送を選択できます。

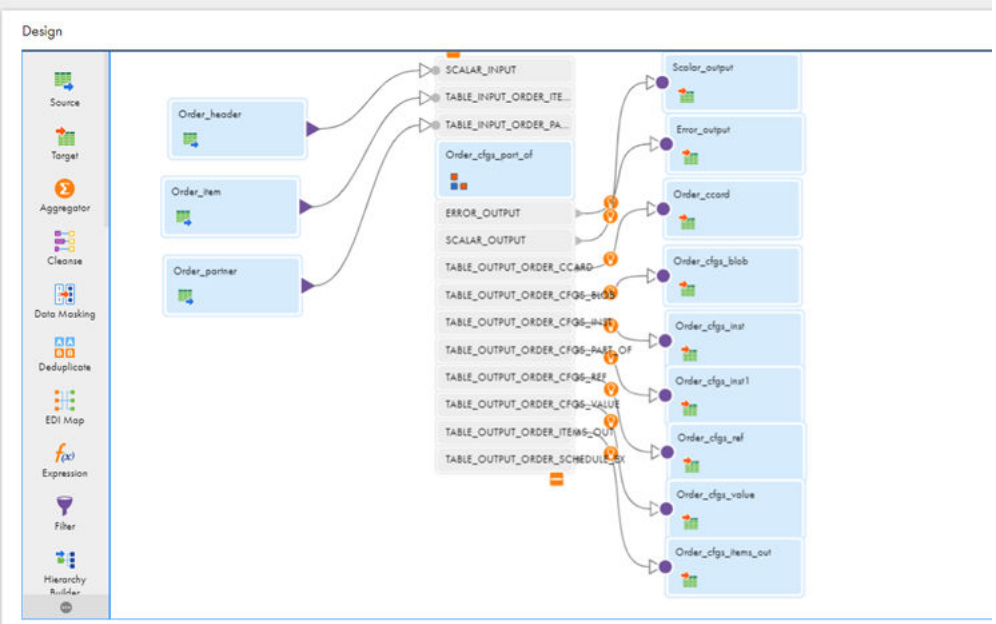
f. 上記の手順を繰り返して、すべてのフラットファイルターゲットオブジェクトを追加します。

次の図に、ターゲットトランスフォーメーションの詳細を示します。



11. マップレットトランスフォーメーションの出力ポートをフラットファイルターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

次の図に、bapi_salesorder_createfromdat1 マップレットに設定されたマッピングを示します。



12. マッピングを保存して実行します。

パート VI: IDoc を使用したデータ統合

この部には、以下の章があります。

- IDoc マップレット, 138 ページ
- IDoc を使用したマッピングとマッピングタスク, 145 ページ

第 10 章

IDoc マップレット

この章では、以下の項目について説明します。

- IDoc マップレットの概要, 138 ページ
- セグメントおよびグループ, 138 ページ
- 送信マップレット, 140 ページ
- 受信マップレット, 141 ページ
- IDoc マップレットの設定, 144 ページ

IDoc マップレットの概要

［**マップレット - SAP IDoc**］を使用して、IDoc をマップレットとしてインポートできます。IDoc には、セグメントで構成される階層構造が含まれています。各セグメントは、SAP システムで定義される SAP 構造体です。

IDoc には、ヘッダおよびデータレコードコンポーネントがあります。ヘッダには作成日付やステータスなどの管理情報が含まれます。管理情報は、EDIDC と呼ばれる SAP 構造体内にあります。データレコードは EDIDD という SAP 構造体内にあります。

セグメントおよびグループ

IDoc は、複数のセグメントを含む階層構造体です。セグメントは、親セグメントまたは子セグメントになることができます。子セグメントは、別のセグメントに依存しています。親セグメントには、子セグメントが含まれています。親セグメントは、別のセグメントの子になることができます。

IDoc セグメントはグループに分類されます。次の規則により、セグメントが属するグループが決まります。

- 新しいグループは親セグメントから開始されます。例えば、MATMAS04 IDoc で、E1MARCM セグメントには子が含まれているため、このセグメントからグループが開始されます。
- 親になっていない子セグメントは、その直接の親により開始されたグループに属しています。例えば、MATMAS04 IDoc で、E1MARA1 セグメントには子が含まれていないため、その親の E1MARAM グループに属します。
- 各グループは、親にも子にもなれます。

IDoc プロパティ

［**マップレット - SAP IDoc**］で IDoc を取得するときに、すべての IDoc セグメントを表示できます。セグメントを選択するとセグメント内のフィールドが表示されます。

IDoc プロパティ

以下の表に、［**マップレット - SAP IDoc**］アセットで表示および指定できる IDoc プロパティを示します。

プロパティ	説明
トランスフォーメーションのタイプ	IDoc マップレットの生成に使用するトランスフォーメーションのタイプを指定します。 次のいずれかのオプションを選択します。 - IDoc Prepare。ソースデータを IDoc メッセージとして書き込むマップレットを生成する場合に選択します。 - IDoc Interpreter。IDoc メッセージを読み取るマップレットを生成する場合に選択します。
ソース	IDoc を取得するソース。 **注**: ローカルファイルを使用して IDoc を取得することはできません。
トランスフォーメーション範囲	Secure Agent が入力データにトランスフォーメーションロジックを適用する方法を指定します。 次のいずれかのオプションを選択します。 - トランザクション。トランスフォーメーションロジックをトランザクションのすべての行に適用するには［トランザクション］を選択します。トランスフォーメーションの結果が同一トランザクションのすべての行に依存し、他のトランザクションの行には依存していない場合には、［トランザクション］を選択します。［トランザクション］を選択すると、関連付けられたマッピングをリアルタイムで実行できます。 - すべての入力。トランスフォーメーションロジックをすべての入力データに適用し、入力トランザクションの境界を削除するには、［すべての入力］を選択します。［すべての入力］は、トランスフォーメーションの結果がソース内のデータのすべての行に依存する場合に選択します。 デフォルトは［**すべての入力**］です。
メッセージタイプ	データのカテゴリを分類するアプリケーションメッセージのタイプ。 例えば、ORDERS および MATMAS（品目マスタ）などです。
基本 IDOC タイプ	メッセージタイプに関連付けられたデータ構造のタイプ。 例えば、MATMAS に対して MATMAS01、MATMAS02 となります。メッセージタイプに関連付けられたデータを含む IDoc。
拡張タイプ	拡張 IDoc タイプ名。 IDoc 拡張は基本タイプの拡張であり、標準の基本タイプでは使用できない追加カスタム IDoc セグメントおよびフィールドが含まれています。
IDoc ドキュメント	メッセージタイプと IDoc タイプに関連付けられた IDoc セグメントを表示します。
セグメント名	IDoc タイプのセグメント名
説明	セグメントの説明。
最小出現数	IDoc 内でのセグメントの最低発生数。
最大発生数	IDoc 内でのセグメントの最大発生数。

プロパティ	説明
選択	トランスフォーメーションに組み込むデータセグメントを選択します。 セグメントを選択すると、その親セグメントおよび必要なすべての子セグメントも選択されます。セグメントをクリアすると、すべての子セグメントもクリアされます。
制御レコード	IDoc の制御レコードセグメントと、その値および精度を表示します。 IDoc Prepare トランスフォーメーションを使用したマップレットを作成するとき、Designer によって、一部のセグメントに値が設定されます。ほかのセグメントの値も指定できます。

セグメント定義

セグメントフィールドの詳細は、［セグメント定義］セクションで確認できます。セグメントのフィールド名を表示するには、セグメント名を選択します。

以下の表に、セグメントフィールドの詳細情報を示します。

フィールド	説明
名前	セグメントのフィールド名。
SAP データタイプ	フィールドの SAP データ型。
精度	フィールドの精度。
スケール	フィールドのスケール。
説明	ソースフィールドの説明。

送信マップレット

SAP アプリケーションデータベース内のマスタデータまたはトランザクションデータへの変更は、リアルタイムに取得できます。

アプリケーションデータベース内のデータが変更されると、SAP システムは IDoc を作成して変更を取得し、その IDoc をデータ統合に送信します。IDoc Reader 接続を使用して、IDoc メッセージが SAP システムで生成されるときにそのメッセージをリアルタイムで読み取ることができます。

SAP システムによって送信 IDoc が送信されたときに Secure Agent が実行されていない場合、Secure Agent は IDoc を受け取りません。ただし、SAP システムは、送信 IDoc を EDI テーブルに格納します。EDI テーブルは、保証されたメッセージ配信のステージング領域です。Secure Agent との通信に使用する tRFC ポートを設定すれば、IDoc を再送するように SAP システムを設定できます。このポートを設定すると、設定した回数だけ IDoc を Secure Agent に再送するバックグラウンド処理を SAP で有効にできます。

SAP システムから IDoc メッセージを読み取る送信マップレットを生成するには、IDoc メタデータをインポートするときに IDoc インタプリタを使用します。送信マップレットをデータ統合にインポートし、送信マッピングを設定します。

送信マップレットポート

送信 IDoc マップレットには、定義済みポートが含まれています。これらのポートを編集することはできません。

以下の表に、マップレットポートを示します。

ポート名	説明
基本 IDoc タイプ	基本 IDoc タイプ名。 基本 IDoc タイプは、IDoc の構造を定義します。各基本タイプは、標準 IDoc セグメント、データフィールドの形式、およびサイズを示します。基本タイプには、業務トランザクションを実行するために必要なすべての標準フィールドが含まれています。
拡張 IDoc タイプ	拡張 IDoc タイプ名。 IDoc 拡張は基本タイプの拡張であり、標準の基本タイプでは使用できない追加カスタム IDoc セグメントおよびフィールドが含まれています。
IDocRecord	IDoc メッセージデータ。
DocumentNumber	IDoc の一意のメッセージ番号。

送信マップレット出力エラー用のターゲットオブジェクト

無効な IDoc をリレーショナルターゲットまたはフラットファイルターゲットに書き込むように、送信 IDoc マッピングを設定できます。無効な IDoc をリレーションターゲットまたはフラットファイルターゲットに書き込むには、送信マップレットの IDoc_Interpreter_Error_Output_Group ポートをリレーショナルターゲットオブジェクトまたはフラットファイルターゲットオブジェクトに接続します。**[スケジュール]** ページで、エラーログタイプのセッションプロパティを設定する必要もあります。必要に応じて、IDoc の各セグメントと IDoc_Interpreter_Error_Output_Group に複数のターゲットオブジェクトを設定できます。

受信マップレット

レガシーアプリケーションのトランザクションデータを SAP アプリケーションデータベースのデータと同期させることができます。

受信 SAP IDoc マッピングを使用して、トランザクションデータをレガシーアプリケーションデータベースから SAP システムに送信します。データ統合は、レガシーアプリケーションデータソースからデータを抽出して、SAP IDoc フォーマットでデータを作成してから、ALE を使用してそのデータを受信 IDoc として SAP システムに送信します。IDoc Writer 接続を使用して、受信 SAP IDoc メッセージを SAP システムに書き込むことができます。

SAP システムに IDoc を書き込む受信マップレットを生成するには、IDoc メタデータをインポートするときに準備トランスフォーメーションを使用します。受信マップレットをデータ統合にインポートし、受信マッピングを設定します。

キーフィールドおよび制御レコードフィールド

IDoc マップレットの各セグメントには、プライマリキー（GPK）と外部キー（GFK）が含まれています。マッピング、統合テンプレート、またはマッピングタスクを設定するときに、プライマリキーフィールド、外部キーフィールド、および制御レコードフィールドをマッピングします。

注: IDoc メタデータをインポートするときに、制御レコードフィールドを有効にできます。

SAP IDoc Writer マップレットの準備トランスフォーメーションには、プライマリキーフィールドと外部キーフィールド、および制御レコードフィールドを含むその他の入力フィールドを使用できます。

準備トランスフォーメーションには、以下の出力フィールドがあります。

- IDoc データ。IDoc ターゲットにこのフィールドをマッピングします。
- エラー IDoc データ。IDoc の構文/データ変換に関するエラーメッセージを表示する場合にこのフィールドをマッピングします。

IDoc メタデータをインポートするときに、フィールドを［**IDoc Prepare**］トランスフォーメーションに追加できます。［**制御レコード**］タブの［**マップレット - SAP IDoc**］で、制御レコードキーをキーと値のペアとして追加できます。例えば、センダパートナタイプとセンダパートナ番号に次のキーと値のペアを追加できます。

- キー: SNDPRT、値: LS（論理システム）
- キー: SNDPRN、値: ICS

受信マッピングで、センダパートナ番号を SAP に渡すことができます。準備トランスフォーメーションの制御入力グループに含まれる CONTROL_SNDPRN ポートに値を渡すことができます。このポートをアップストリームトランスフォーメーションに接続しない場合、Secure Agent は［**マップレット - SAP IDoc**］アセットで指定した SNDPRN キーのパートナ番号値を使用します。

IDoc プライマリキーおよび外部キー

IDoc メッセージは、第 1 レベルの親セグメントを 1 つ、第 2 レベルの子セグメントを 1 つ以上使用して階層的に整理されています。第 2 レベルの子セグメントには、第 3 レベルの子セグメントを 1 つ以上指定することもできます。

IDoc データの構造を維持するには、SAP IDoc Writer マップレットの準備トランスフォーメーションでプライマリキーと外部キーを使用します。第 1 レベルの親セグメントにはプライマリキーがあります。それぞれの子セグメントには、プライマリキーと外部キーがあります。それぞれの子セグメントの外部キーは、その親セグメントのプライマリキーを参照します。たとえば、第 2 レベルの子セグメントの外部キーは、第 1 レベルの親セグメントのプライマリキーを参照します。同様に、第 3 レベルの子セグメントの外部キーは、第 2 レベルの子セグメントのプライマリキーを参照します。

準備トランスフォーメーションは、プライマリキーと外部キーの各フィールド内の値に基づいて、入力 IDoc データをグループ化します。準備トランスフォーメーションの制御入力グループは、親セグメントを表します。ErrorIDocData グループを除き、準備トランスフォーメーションの他のグループはすべて、第 2 レベルまたは第 3 レベルの子セグメントを表します。ErrorIDocData グループは、無効な IDoc の処理に使用されます。

以下の表に、準備トランスフォーメーションのグループと、プライマリキーおよび外部キーに使用するフィールドを示します。

グループ	フィールド	説明
制御入力グループ	GPK_DOCNUM	親セグメントのプライマリキー。
子セグメント 1	GPK_<Child1_name>	子セグメント 1 のプライマリキー。
子セグメント 1	GFK_DOCNUM_<Child1_name>	子セグメント 1 の外部キーは、その親セグメントのプライマリキーを参照します。
子セグメント 1 の子セグメント A	GPK_<Child1A_name>	子セグメント 1 の子セグメント A のプライマリキー。

グループ	フィールド	説明
子セグメント 1 の子セグメント A	GFK_<Child1_name>_<Child1A_name>	子セグメント 1 の子セグメント A の外部キーは、子セグメント 1 のプライマリキーを参照します。
子セグメント 2	GPK_<Child2_name>	IDoc 子セグメントのプライマリキー。
子セグメント 2	GFK_DOCNUM_<Child2_name>	子セグメント 2 の外部キーは、その親セグメントのプライマリキーを参照します。
子セグメント 2 の子セグメント B	GPK_<Child2B_name>	子セグメント 2 の子セグメント B のプライマリキー。
子セグメント 2 の子セグメント B	GFK_<Child2_name>_<Child2B_name>	子セグメント 2 の子セグメント B の外部キーは、子セグメント 2 のプライマリキーを参照します。

GPK_<name>フィールドの各値は一意になっている必要があります。各 GFK_<parent_name>_<group_name>フィールドは、その親セグメントのプライマリキーを参照する必要があります。

たとえば、以下の表に、4 つの子セグメントを持ち、ABSEN1 という名前が付けられた IDoc メッセージ内のプライマリキーと外部キーの関連を示します。

グループ	フィールド	プライマリ／外部キー
CONTROL_INPUT_ABSEN1	GPK_DOCNUM	P1
E2ABSE1	GPK_E2ABSE1	C1
-	GFK_DOCNUM_E2ABSE1	P1
E2ABSE2	GPK_E2ABSE2	C2
-	GFK_DOCNUM_E2ABSE2	P1
E2ABSE2A	GPK_E2ABSE2A	C2A
-	GFK_E2ABSE2_E2ABSE2A	C2
E2ABSE3	GPK_E2ABSE3	C3
-	GFK_DOCNUM_E2ABSE3	P1
E2ABSE3B	GPK_E2ABSE3B	C3B
-	GFK_E2ABSE2_E2ABSE2A	C3
E2ABSE4	GPK_E2ABSE4	C4
-	GFK_DOCNUM_E2ABSE4	P1

準備トランスフォーメーションでは、これらのプライマリキーと外部キーの関連を使用して、IDoc データの構造を維持します。親セグメントのプライマリキーと一致しない外部キーフィールドは、孤立した行として扱われます。プライマリキーフィールドが一意でない場合は、重複する行として扱われます。

各 IDoc メッセージに、第 1 レベルの親セグメントおよび各子セグメントに一意のプライマリキーが指定されていること、および各外部キーがその親のプライマリキーと一致していることを確認します。

IDoc マップレットの設定

データ統合の［**マップレット - SAP IDoc**］アセットを使用して IDoc マップレットを設定できます。IDoc マップレットを受信マッピングまたは送信マッピングに使用できます。

1. データ統合で、［**新規**］ > ［**マップレット**］ > ［**マップレット - SAP IDoc**］をクリックしてから、［**作成**］をクリックします。
2. マップレットの一意の名前を入力します。
3. マップレットを保存する場所を指定します。
4. 必要に応じて、マップレットの説明を入力します。
5. トランスフォーメーションタイプを選択します。以下のいずれかのオプションを選択することができます。
   - SAP システムから IDoc を読み取る送信マッピングを生成するには、［**IDoc Interpreter**］を選択します。
   - IDoc を SAP システムに書き込む受信マッピングを生成するには、［**IDoc Prepare**］を選択します。
6. IDoc を取得するソース接続を選択します。

   注: ローカルファイルを使用して IDoc を取得することはできません。
7. トランスフォーメーションの範囲を選択します。以下のいずれかのオプションを選択することができます。
   - トランスフォーメーションロジックをトランザクションのすべての行に適用するには［**トランザクション**］を選択します。トランスフォーメーションの結果が同一トランザクションのすべての行に依存し、他のトランザクションの行には依存していない場合には、［**トランザクション**］を選択します。［**トランザクション**］を選択すると、関連付けられたマッピングをリアルタイムで実行できます。送信マッピングの場合、［**トランザクション**］を選択します。
   - トランスフォーメーションロジックをすべての入力データに適用し、入力トランザクションの境界を削除するには、［**すべての入力**］を選択します。［**すべての入力**］は、トランスフォーメーションの結果がソース内のデータのすべての行に依存する場合に選択します。
8. メッセージタイプと基本 IDoc タイプを入力し、［**IDoc の取得**］をクリックします。

   IDoc セグメントの詳細が表示されます。
9. ［**IDoc ドキュメント**］タブの［**IDoc セグメントの選択**］セクションで、マップレットに含めるセグメントを選択します。
10. 必要に応じて、受信マッピングでマップレットに制御レコードフィールドを追加するには、［**制御レコード**］タブで、追加するフィールドのチェックボックスを選択します。これにより、マッピング、統合テンプレート、またはマッピングタスクを設定するときに、選択した制御レコードフィールドをマッピングできます。
11. ［**保存**］をクリックします。

第 11 章

IDoc を使用したマッピングとマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- IDoc を使用したマッピングとマッピングタスクの概要, 145 ページ
- マッピングでの IDoc Reader ソースの設定, 146 ページ
- マッピングの IDoc Writer ターゲット, 147 ページ
- IDoc マップレットの設定, 148 ページ
- SAP から IDoc を読み取るための送信マッピングの設定, 149 ページ
- IDoc を SAP に書き込むための受信マッピングの設定, 150 ページ
- SAP から MATMAS IDoc を読み取る送信マッピングの例, 151 ページ
- SAP に IDoc を書き込む受信マッピングの例, 154 ページ

IDoc を使用したマッピングとマッピングタスクの概要

IDoc の送信と読み取りを行うため、データ統合は Application Link Enabling（ALE）を使用して SAP アプリケーションと統合されています。

ALE は SAP 独自のテクノロジであり、このテクノロジにより SAP システム間のデータ通信が可能になります。また、ALE により SAP と外部システムとのデータ通信も可能になります。

SAP から IDoc を読み取る送信マッピングと SAP に IDoc を書き込む受信マッピングを設定できます。

詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

SAP から IDoc を読み取る送信マッピングを設定するには、次のタスクを実行します。

1. データ統合の［**マップレット - SAP IDoc**］アセットを使用して IDoc マップレットを設定します。IDoc に含めるセグメントとグループを選択していることを確認します。さらに、［**IDoc Interpreter**］トランスフォーメーションを選択します。
2. 生成された IDoc マップレットを使用して送信マッピングを設定します。SAP システムからデータを読み取るソーストランスフォーメーションを追加し、生成された IDoc マップレットを追加し、ターゲットオブジェクトに IDoc を書き込むターゲットトランスフォーメーションを追加します。

SAP に IDoc を書き込む受信マッピングを設定するには、次のタスクを実行します。

1. データ統合の［**マップレット - SAP IDoc**］アセットを使用して IDoc マップレットを作成します。IDoc に含めるセグメントとグループを選択していることを確認します。さらに、［**IDoc Prepare**］トランスフォーメーションを選択します。
2. 生成された IDoc マップレットを使用して受信マッピングを設定します。ソースシステムからデータを読み取るソーストランスフォーメーションを追加し、生成された IDoc マップレットを追加し、SAP システムに IDoc を書き込むターゲットトランスフォーメーションを追加します。

マッピングでの IDoc Reader ソースの設定

SAP アプリケーションから IDoc を読み取るには、SAP IDoc Reader 接続を使用して、マッピングのソーストランスフォーメーションで IDoc Reader ソースプロパティを設定します。

IDoc Reader ソースの名前と説明を指定します。ソースオブジェクトのソースプロパティと詳細プロパティを設定します。

以下の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる IDoc Reader ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。
ソースタイプ	ソースタイプ。単一のソースオブジェクトには、［**シングル**］を選択します。 SAP IDoc Reader を接続として選択する場合、ソースタイプは単一オブジェクト、ソースオブジェクトは IDoc Reader オブジェクトです。ソースオブジェクトには IDoc メッセージの標準構造が使用されます。
オブジェクト	ソースオブジェクト。

以下の表に、SAP IDoc Reader の詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
アイドル時間	Secure Agent が SAP ソースからの読み取りを停止する前に IDoc の到着を待機する秒数を指定します。例えば、［アイドル時間］に 30 秒を入力すると、Secure Agent は SAP ソースからの読み込み後に 30 秒間待機します。30 秒以内に新しい IDoc が到着しなければ、Secure Agent は SAP ソースからの読み込みを停止します。デフォルトは 300 です。
パケットカウント	停止する前に Secure Agent が SAP から読み取るパケット数を制御します。たとえば、［パケットカウント］に 10 を入力すると、Secure Agent は SAP ソースから最初の 10 個のパケットを読み込んだ後、停止します。ALE 設定のパケットサイズプロパティでは、Secure Agent がパケットで受け取る IDoc の数が特定されます。 ［パケットカウント］に-1 を入力すると、パケットを無制限に読み取ることができます。デフォルトは-1 です。
リアルタイムフラッシュ待ち時間	Secure Agent がソースからデータをフラッシュする頻度（秒数）を決定します。

プロパティ	説明
Reader の制限時間	Secure Agent が SAP ソースから IDoc を読み取る期限（秒数）を設定します。例えば、［Reader の制限時間］に 10 を指定すると、Secure Agent は 10 秒後に SAP ソースからの読み取りを停止します。 ［Reader の制限時間］に 0 を入力すると、Secure Agent は期限なしで SAP から IDoc を読み取り続けます。デフォルトは 0 です。
リカバリキャッシュフォルダ	リカバリキャッシュフォルダの場所を指定します。 **注**: このプロパティは、SAP IDoc Reader Source トランスフォーメーションを設定する場合は適用できません。
トレースレベル	ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。［簡易］、［ノーマル］、［詳細 - 初期化］、［詳細 - データ］から選択できます。デフォルトは［ノーマル］です。

マッピングの IDoc Writer ターゲット

SAP IDoc Writer 接続を使用して、マッピングのターゲットトランスフォーメーションの IDoc Writer ターゲットプロパティを設定できます。

IDoc Writer ターゲットの名前と説明を指定します。ターゲットトランスフォーメーションで、ターゲットオブジェクトのターゲットプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表に、ターゲットトランスフォーメーションで設定できる IDoc Writer ターゲットプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ターゲット接続の名前。
ターゲットタイプ	ターゲットオブジェクトのタイプ。
オブジェクト	ターゲットオブジェクトの名前。

次の表に、SAP IDoc Writer の詳細ターゲットプロパティを示します。

プロパティ	説明
パケットサイズ	パケットで SAP に送信する IDoc の数。
再試行回数	該当なし。
再試行までの待機時間	該当なし。

プロパティ	説明
次に基づいて IDoc を送信	すべてのコミットポイントの［**パケットサイズ**］プロパティまたはコミットプロパティに設定した値に基づいた、SAP への IDoc のコミット方法。 次のいずれかのオプションを選択します。 - Packet Size。［**パケットサイズ**］プロパティに設定した値に基づいて、IDoc を SAP にコミットします。合計カウントがパケットサイズに達するまで、データ統合は IDOC メッセージを収集します。次に、メッセージをパケットとして SAP に送信します。 - コミット呼び出し。コミットプロパティに基づいて、コミットポイントごとに IDoc を SAP にコミットします。
リクエスト ID の生成	該当なし。
拒否された行を転送	トランスフォーメーションが、拒否された行を次のトランスフォーメーションに渡すか、拒否された行を削除するかを決定します。デフォルトでは、エージェントは拒否された行を次のトランスフォーメーションに転送します。

IDoc マップレットの設定

データ統合の［**マップレット - SAP IDoc**］アセットを使用して IDoc マップレットを設定できます。IDoc マップレットを受信マッピングまたは送信マッピングに使用できます。

1. データ統合で、［**新規**］ > ［**マップレット**］ > ［**マップレット - SAP IDoc**］をクリックしてから、［**作成**］をクリックします。
2. マップレットの一意の名前を入力します。
3. マップレットを保存する場所を指定します。
4. 必要に応じて、マップレットの説明を入力します。
5. トランスフォーメーションタイプを選択します。以下のいずれかのオプションを選択することができます。
   - SAP システムから IDoc を読み取る送信マッピングを生成するには、［**IDoc Interpreter**］を選択します。
   - IDoc を SAP システムに書き込む受信マッピングを生成するには、［**IDoc Prepare**］を選択します。
6. IDoc を取得するソース接続を選択します。

   注: ローカルファイルを使用して IDoc を取得することはできません。
7. トランスフォーメーションの範囲を選択します。以下のいずれかのオプションを選択することができます。
   - トランスフォーメーションロジックをトランザクションのすべての行に適用するには［**トランザクション**］を選択します。トランスフォーメーションの結果が同一トランザクションのすべての行に依存し、他のトランザクションの行には依存していない場合には、［**トランザクション**］を選択します。［**トランザクション**］を選択すると、関連付けられたマッピングをリアルタイムで実行できます。送信マッピングの場合、［**トランザクション**］を選択します。
   - トランスフォーメーションロジックをすべての入力データに適用し、入力トランザクションの境界を削除するには、［**すべての入力**］を選択します。［**すべての入力**］は、トランスフォーメーションの結果がソース内のデータのすべての行に依存する場合に選択します。
8. メッセージタイプと基本 IDoc タイプを入力し、［**IDoc の取得**］をクリックします。

   IDoc セグメントの詳細が表示されます。

9. ［**IDoc ドキュメント**］タブの［**IDoc セグメントの選択**］セクションで、マップレットに含めるセグメントを選択します。
10. 必要に応じて、受信マッピングでマップレットに制御レコードフィールドを追加するには、［**制御レコード**］タブで、追加するフィールドのチェックボックスを選択します。これにより、マッピング、統合テンプレート、またはマッピングタスクを設定するときに、選択した制御レコードフィールドをマッピングできます。
11. ［**保存**］をクリックします。

SAP から IDoc を読み取るための送信マッピングの設定

SAP から IDoc を読み取るための送信マッピングを設定できます。

1. マッピングを作成するには、［**Data Integration**］ > ［**新規**］ > ［**マッピング**］をクリックします。［**マッピング**］を選択して、［**作成**］をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、［**OK**］をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。
3. SAP ソースを設定するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ソース**］をクリックします。
4. ［**プロパティ**］パネルの［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
5. ［**ソース**］タブをクリックし、SAP IDoc Reader 接続を選択します。

   接続として［SAP IDoc Reader］を選択すると、ソースタイプは単一オブジェクト、ソースオブジェクトは IDoc Reader オブジェクトになります。

   SAP IDoc Reader 接続をパラメータ化することもできます。
6. 必要に応じて、詳細ソースプロパティを設定します。
7. IDoc マップレットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［マップレット］をクリックします。
   a. ［**全般**］タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
   c. ［**マップレット**］タブで、［**選択**］をクリックします。

      ［**マップレットの選択**］ダイアログボックスが表示されます。
   d. インタプリタトランスフォーメーションを使用してインポートした IDoc マップレットを指定し、［**OK**］をクリックします。
8. 他のトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
   a. ［**全般**］タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

      トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
      ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。

c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。

d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。

e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

9. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** で **[ターゲット]** をクリックします。

a. **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。

b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

c. **[ターゲット]** タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。必要に応じて、詳細ターゲットプロパティを設定します。

接続タイプに基づいて、ターゲットの詳細と詳細ターゲットプロパティが表示されます。

d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。

e. **[フィールドマッピング]** をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。

f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

10. マッピングを保存して実行します。またはマッピングタスクを保存して作成します。

ソーストランスフォーメーションとターゲットトランスフォーメーションの詳細については、「*トランスフォーメーション*」を参照してください。

IDoc を SAP に書き込むための受信マッピングの設定

IDoc を SAP に書き込むための受信マッピングを設定できます。

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。

マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。

3. ソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。
5. **[ソース]** タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
6. IDoc マップレットトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** で [マップレット] をクリックします。

a. **[全般]** タブで、マップレットの名前と説明を入力します。

b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

c. **[マップレット]** タブで、**[選択]** をクリックします。

[マップレットの選択] ダイアログボックスが表示されます。

d. 準備トランスフォーメーションを使用してインポートした IDoc マップレットを指定し、**[OK]** をクリックします。

e. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。

注: マップレットの DOCNUM ポートをソーストランスフォーメーションにリンクする必要があります。DOCNUM ポートは各 IDoc の一意の番号を表し、SAP システムは一意のドキュメント番号のない受信 IDoc を受け入れません。

7. 他のトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
   a. **[全般]** タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

      トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
      ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。
   c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。
   d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

      設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。
   e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
8. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** で **[ターゲット]** をクリックします。
   a. **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。
   b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
   c. **[ターゲット]** タブをクリックして、SAP ターゲットの詳細を設定します。
   d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。
   e. **[フィールドマッピング]** をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。
   f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
9. マッピングを保存して実行するか、マッピングタスクを保存および作成します。

SAP から MATMAS IDoc を読み取る送信マッピングの例

SAP から品目マスタ（MATMAS）IDoc を読み取り、リレーショナルデータベースオブジェクトに書き込むことができます。

MATMAS IDoc を読み取るこの例では、次の手順を実行します。

1. MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットを設定します。
2. 生成されたマップレットを使用してマッピングを設定します。

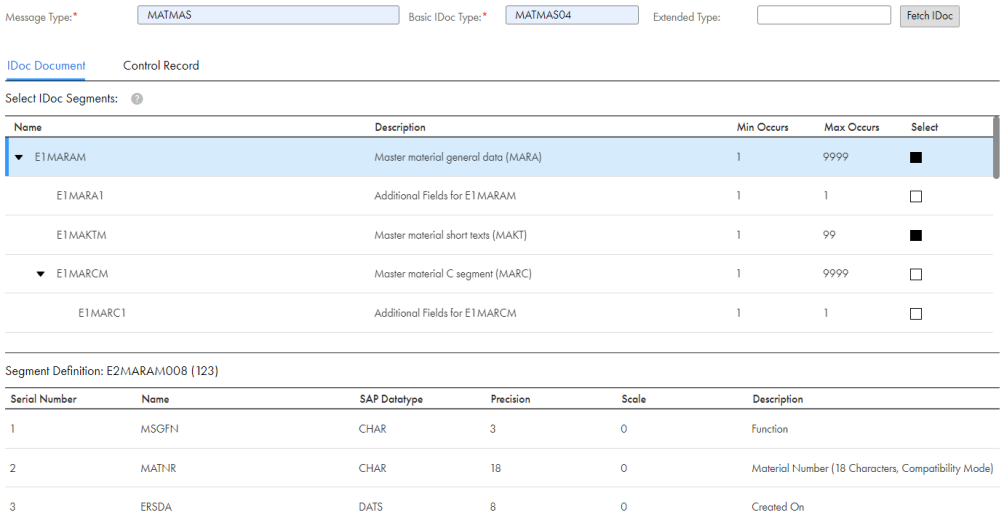
手順 1: MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットの設定

データ統合の MATMAS IDoc を使用して IDoc マップレットを設定します。設定したマップレットを送信マッピングに使用します。

1. データ統合で、**[新規]** > **[マップレット]** > **[マップレット - SAP IDoc]** をクリックしてから、**[作成]** をクリックします。
2. マップレットの一意の名前を入力します。
3. マップレットを保存する場所を指定します。
4. 必要に応じて、マップレットの説明を入力します。
5. トランスフォーメーションタイプとして **[IDoc Interpreter]** を選択します。
6. **[接続]** リストで、IDoc を取得するソース接続を選択します。

   注: ローカルファイルを使用して IDoc を取得することはできません。
7. **[トランスフォーメーション範囲]** リストで、**[トランザクション]** を選択します。
8. **[メッセージタイプ]** フィールドに、MATMAS と入力します。
9. **[基本 IDoc タイプ]** フィールドに、MATMAS04 と入力します。
10. **[IDoc の取得]** をクリックします。

    IDoc セグメントの詳細が **[IDoc セグメントの選択]** セクションに表示されます。



11. **[IDoc ドキュメント]** タブの **[IDoc セグメントの選択]** セクションで、マップレットに含めるセグメントを選択します。
12. **[保存]** をクリックします。

手順 2: MATMAS IDoc を使用した送信マッピングの設定

IDoc マップレットを使用して SAP から MATMAS IDoc を読み取るように、送信マッピングを設定します。

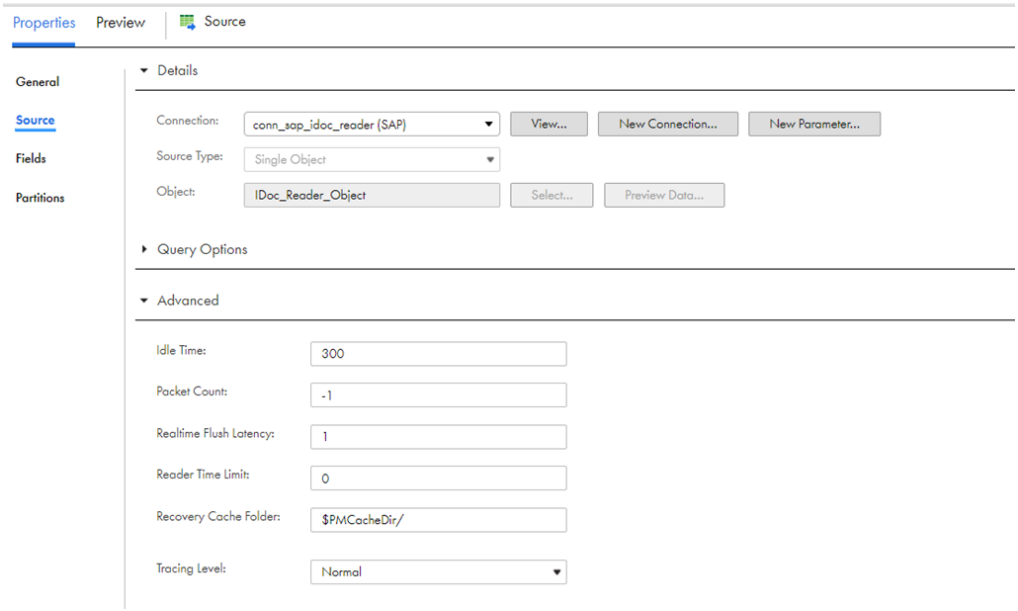
1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。
3. SAP ソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。

5. **［ソース］**タブをクリックし、SAP IDoc Reader 接続を選択します。

   接続として［SAP IDoc Reader］を選択すると、ソースタイプは単一オブジェクト、ソースオブジェクトは IDoc Reader オブジェクトになります。

6. 必要に応じて、詳細ソースプロパティを設定します。

   次の図に、SAP ソースの詳細を示します。

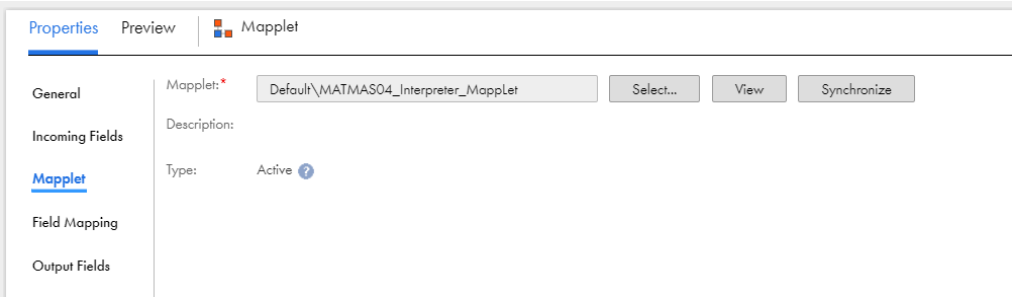


7. IDoc マップレットトランスフォーメーションを追加するには、**［トランスフォーメーションパレット］**で［マップレット］をクリックします。
8. **［全般］**タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
9. ソーストランスフォーメーションをマップレットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
10. **［マップレット］**タブで、**［選択］**をクリックします。

    ［マップレットの選択］ダイアログボックスが表示されます。

11. インタプリタトランスフォーメーションを使用してインポートした IDoc マップレットを指定し、**［OK］**をクリックします。

    次の図に、MATMAS マップレットの詳細を示します。



12. 単一の受信 IDoc Reader オブジェクトをプレビューするには、［**受信フィールド**］をクリックします。

    次の図に、単一の受信 IDoc Reader オブジェクトを示します。

13. ［**フィールドマッピング**］をクリックして、受信 IDoc Record フィールドとマップレット内の IDocData フィールドをマッピングします。
14. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［**ターゲット**］をクリックします。
15. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
16. ［**ターゲット**］タブをクリックして、必要なターゲットのデータベース詳細を設定します。

    注: IDoc Listener をソースとして使用する場合、コミットを認めるターゲットのみを指定できます。サポートされているターゲットのリストについては、グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。
17. マップレットグループをターゲットデータベースオブジェクトに接続するリンクを設定します。
18. マッピングを保存して実行します。

SAP に IDoc を書き込む受信マッピングの例

MATMAS IDoc タイプを使用して、SAP で品目マスタ（MATMAS）IDoc を作成できます。

SAP に MATMAS IDoc を書き込むこの例では、次の手順を実行します。

1. MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットを設定します。
2. 生成されたマップレットを使用してマッピングを設定します。

手順 1: MATMAS IDoc を使用した IDoc マップレットの設定

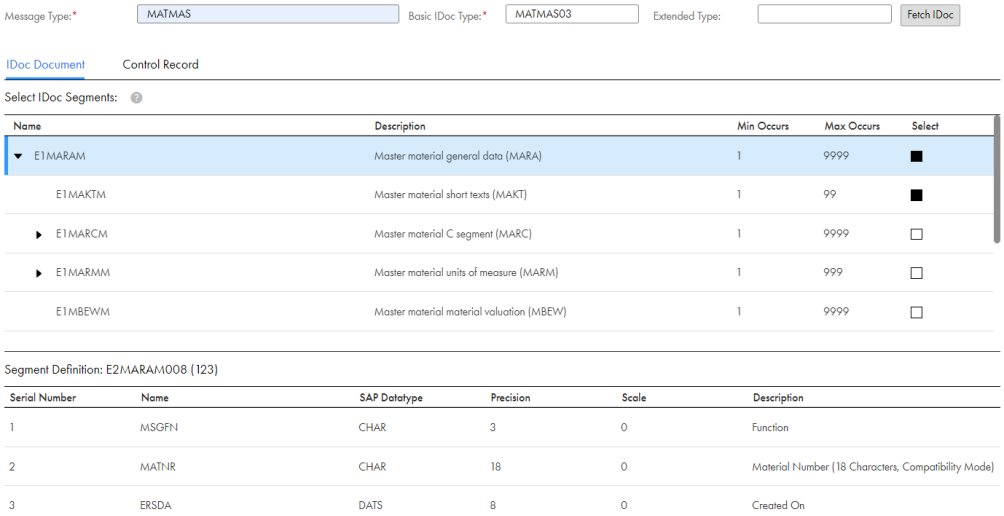
データ統合の MATMAS IDoc を使用して IDoc マップレットを設定します。設定したマップレットを受信マッピングに使用します。

1. データ統合で、［**新規**］ > ［**マップレット**］ > ［**マップレット - SAP IDoc**］をクリックしてから、［**作成**］をクリックします。
2. マップレットの一意の名前を入力します。
3. マップレットを保存する場所を指定します。
4. 必要に応じて、マップレットの説明を入力します。
5. トランスフォーメーションタイプとして［**IDoc Prepare**］を選択します。
6. ［**接続**］リストで、IDoc を取得するソース接続を選択します。

   注: ローカルファイルを使用して IDoc を取得することはできません。

7. **［トランスフォーメーション範囲］**リストで、**［すべての入力］**を選択します。
8. **［メッセージタイプ］**フィールドに、MATMAS と入力します。
9. **［基本 IDoc タイプ］**フィールドに、MATMAS03 と入力します。
10. **［IDoc の取得］**をクリックします。

    IDoc セグメントの詳細が**［IDoc セグメントの選択］**セクションに表示されます。



11. **［IDoc ドキュメント］**タブの**［IDoc セグメントの選択］**セクションで、マップレットに含めるセグメントを選択します。
12. 必要に応じてマップレットに制御レコードフィールドを追加するには、**［制御レコード］**タブから、追加するフィールドのチェックボックスを選択します。これにより、マッピング、統合テンプレート、またはマッピングタスクを設定するときに、選択した制御レコードフィールドをマッピングできます。
13. **［保存］**をクリックします。

手順 2: MATMAS IDoc を使用した受信マッピングの設定

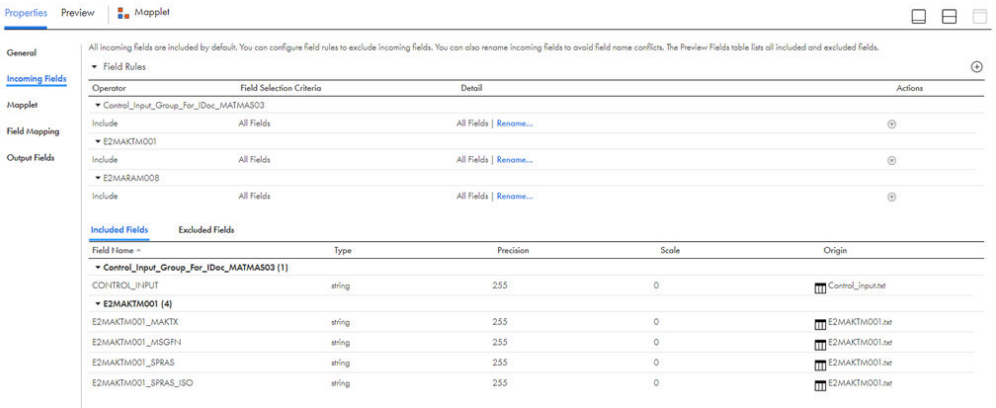
IDoc マップレットを使用して SAP の MATMAS IDoc に書き込むように、受信マッピングを設定します。

1. マッピングを作成するには、**［Data Integration］** > **［新規］** > **［マッピング］**をクリックします。**［マッピング］**を選択して、**［作成］**をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**［OK］**をクリックします。
3. フラットファイルソースを設定するには、**［トランスフォーメーション］**パレットで**［ソース］**をクリックします。
4. **［プロパティ］**パネルの**［全般］**タブで、名前と説明を入力します。
5. **［ソース］**タブをクリックして、フラットファイル接続を選択します。
6. MATMAS IDoc に、control_input グループとセグメントの個別のフラットファイルソースを追加します。
7. IDoc マップレットトランスフォーメーションを追加するには、**［トランスフォーメーションパレット］**で［マップレット］をクリックします。
8. **［全般］**タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
9. **［マップレット］**タブで、**［選択］**をクリックします。

   ［マップレットの選択］ダイアログボックスが表示されます。

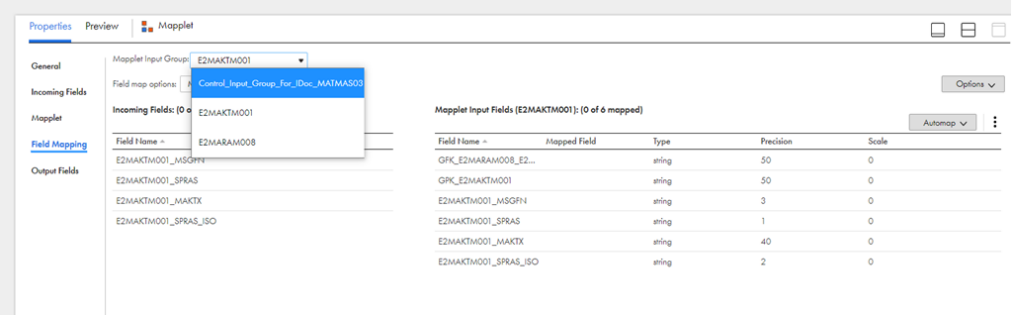
10. 準備トランスフォーメーションを使用してインポートした IDoc マップレットを指定し、［**OK**］をクリックします。
11. ソーストランスフォーメーションをマップレットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。例えば、Control_Input ソースオブジェクトを MATMAS IDoc の Control_Input_Group に接続します。
12. 受信フィールドをプレビューするには、［**受信フィールド**］をクリックします。

    次の図に、受信フィールドを示します。



13. ［**フィールドマッピング**］をクリックして、受信フィールドとマップレット入力フィールドをマッピングします。

    次の図に、マップレットのフィールドマッピングを示します。

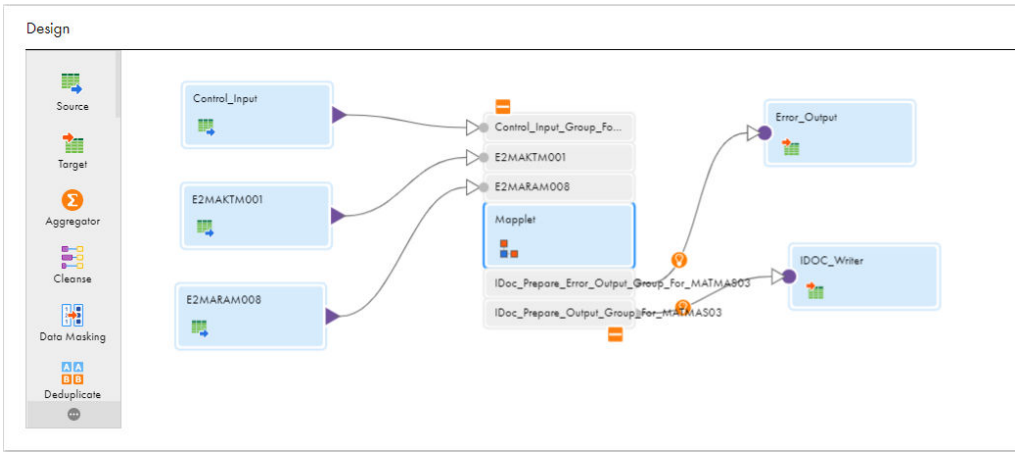


14. SAP への書き込みを行うためのターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ターゲット**］をクリックします。
    a. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
    b. ［**ターゲット**］タブをクリックして、SAP ターゲットの詳細を設定します。

    SAP ターゲットの詳細をパラメータ化することもできます。
15. エラー出力用のフラットファイルターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ターゲット**］をクリックします。
    a. ［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
    b. ［**ターゲット**］タブをクリックして、フラットファイルターゲットの詳細を設定します。

16. IDoc_Prepare_Output_Group_For_MATMAS03 を IDocWriter オブジェクトに接続するリンクを設定します。IDoc_Prepare_Error_Output_Group_For_MATMAS03 を Error_Output フラットファイルオブジェクトに接続する別のリンクを設定します。

    次の図に、MATMAS IDoc の受信マッピング用のマッピングを示します。



17. マッピングを保存して実行します。

パート VII: SAP BW データ抽出

この部には、以下の章があります。

- SAP BW を使用した同期タスク, 159 ページ
- SAP BW を使用したマッピングおよびマッピングタスク, 164 ページ

第 12 章

SAP BW を使用した同期タスク

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP BW を使用した同期タスクの概要, 159 ページ
- 同期タスクの SAP BW ソース, 160 ページ
- 単一の SAP BW オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定, 161 ページ
- 同期タスクの監視, 162 ページ

SAP BW を使用した同期タスクの概要

SAP BW のソースとターゲット間でデータを同期するように同期タスクを設定できます。同期タスクウィザードを使用して同期タスクを設定できます。

SAP BW オブジェクトをソースとして使用できます。インフォキューブ、インフォセット、マルチプロバイダ、データソースオブジェクトからデータを読み取ることができます。式を使用してビジネスロジックに従ってデータを変換したり、データフィルタを使用してデータをフィルタリングしてからターゲットに書き込んだりできます。
注: SAP BW オブジェクトにルックアップを実行することはできません。

タスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。また、手動でタスクを実行することもできます。タスクを監視し、完了したタスクに関するログを表示できます。

同期タスクの SAP BW ソース

SAP BW ソースを使用するように同期タスクを設定するときに、ソースプロパティを設定できます。ソースプロパティは、同期タスクウィザードの［**ソース**］ページに表示されます。

次の表に、SAP BW ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	データの読み取りに使用する SAP BW Reader 接続。
ソースタイプ	ソースタイプ。単一 SAP BW オブジェクトからデータを読み取ることができます。 このフィールドは編集できません。
ソースオブジェクト	データの読み取り元にする SAP BW ソースオブジェクト。
ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示	選択すると、指定されたソースオブジェクトのフィールドのビジネス名の代わりに技術名が表示されます。
ソースフィールドをアルファベット順に表示	選択すると、ソースフィールドがアルファベット順に表示されます。デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。
データプレビュー	オブジェクトの最初の 5 カラムの最初の 10 行と、オブジェクトの合計カラム数が表示されます。
すべてのカラムをプレビュー	ファイル内のすべてのソースのカラムをプレビューします。

同期タスクをスケジュールするときに、詳細ソースプロパティも設定できます。詳細ソースプロパティは、同期タスクウィザードの［**スケジュール**］ページに表示されます。

次の表に、SAP BW の詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
パケットサイズ（MB 単位）	SAP が Secure Agent に送信する HTTP パケットのサイズ。単位は MB です。 デフォルトは 10MB です。
ABAP のパッケージサイズ（行数）	SAP に一度に読み込まれバッファリングされる行数。 デフォルトは 1000 行です。
圧縮を有効にする	選択すると、ABAP プログラムはデータを gzip 形式で圧縮してから、Secure Agent に送信します。 Secure Agent と SAP システムが同一ネットワーク上に存在しない場合、この圧縮オプションを有効にしてパフォーマンスを最適化できます。 デフォルトでは選択されていません。

単一の SAP BW オブジェクトをソースとして使用する同期タスクの設定

1. 同期タスクを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[タスク]** をクリックします。**[同期タスク]** を選択して **[作成]** をクリックします。
2. 同期タスクの名前を入力します。

   同期タスクの名前は組織内で一意である必要があります。同期タスク名では大文字と小文字が区別されません。同期タスク名には、英数字、スペース、および _ . + -の特殊文字を含めることができます。
3. 同期タスクの説明を入力します。

   説明の長さは、最大 255 文字です。
4. ターゲットに対して実行できるタスク操作を選択します。

   以下のいずれかのオプションを選択することができます。

   - 挿入
   - 更新
   - 更新/挿入
   - 削除
5. **[次へ]** をクリックし、ソースの詳細を入力します。
   a. リストから SAP BW Reader 接続を選択するか、新しい SAP BW Reader 接続を作成します。
   b. リストから SAP BW ソースオブジェクトを選択するか、**[選択]** をクリックして SAP BW ソースオブジェクトを検索します。

      [ソースオブジェクトの選択] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、オブジェクトが 200 個まで表示されます。使用するオブジェクトが表示されない場合は、名前、ラベル、説明、またはタイプに基づいてオブジェクトを選択するための検索文字列を入力し、**[検索]** をクリックします。
   c. データを読み取る SAP BW ソースオブジェクトを選択し、**[選択]** をクリックします。

      [データプレビュー] 領域には、SAP BW オブジェクトの最初の 5 カラムの最初の 10 行が表示されます。また、オブジェクトのカラムの総数も表示されます。ファイルのすべてのソースカラムをプレビューするには、**[すべてのカラムをプレビュー]** をクリックします。
   d. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**[ラベルの代わりにフィールドの技術名を表示]** オプションを選択します。
   e. ソースフィールドをアルファベット順に表示するには、**[ソースフィールドをアルファベット順に表示]** オプションを選択します。

      デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。
6. **[次へ]** をクリックし、ターゲット接続とターゲットオブジェクトを指定します。
7. **[次へ]** をクリックし、データフィルタ条件を指定します。
   a. **[新規]** をクリックし、データフィルタを作成します。主要な特性に基づいて簡単なデータフィルタを指定できます。

      注: 詳細データフィルタは作成できません。また、キー図に基づいて簡単なデータフィルタを指定することはできません。
   b. ソースオブジェクト、主要な特性のソースフィールド、および演算子を選択します。

フィルタ条件には次のいずれかの演算子を選択できます。

- 次の値に等しい
- 次の値に等しくない
- 次の値より小さい
- 次の値以下
- 次の値より大きい
- 次の値以上

c. データをフィルタリングするときの基準となる値を入力して［**OK**］をクリックします。

8. ［**次へ**］をクリックし、フィールドマッピングを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。

   a. ソースカラムで［**タイプの編集**］をクリックし、SAP BW オブジェクトの精度とスケールを編集する。

   b. ［**オートマッチ**］をクリックし、名前が類似するソースフィールドとターゲットフィールドをマッチングする。

   c. ［**フィールドの更新**］をクリックしてキャッシュを更新し、最新のフィールド属性を表示する。

   d. ターゲットカラムで［**タイプの編集**］をクリックし、ターゲットオブジェクトのデータ型、精度、およびスケールを編集する。このオプションは、すべてのターゲットタイプで使用できるわけではありません。

   e. ソースフィールドを選択してターゲットフィールドにドラッグし、ソースフィールドとターゲットフィールドをマッピングする。この操作は、マッピングするすべてのフィールドについて繰り返します。

   f. ［**式の追加または編集**］アイコンをクリックし、データを変換するフィールド式を定義する。

   g. ［**マッピングの検証**］をクリックし、すべてのフィールドマッピングを検証する。

   h. ［**マッピングのクリア**］をクリックし、すべてのフィールドマッピングをクリアする。

9. ［**次へ**］をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。

   a. ［**このタスクはスケジュールに従って実行する**］をクリックし、使用するスケジュールを指定する。または、［**このタスクはスケジュールに従って実行しない**］をクリックし、手動でタスクを実行することもできます。

   b. 電子メール通知オプションを設定する。

   c. 必要に応じてパラメータファイルを設定する。

   d. 詳細ソースプロパティを設定する。

   e. 実行モードを指定する。

10. 同期タスクを保存します。次のいずれかの保存オプションを選択できます。

    - タスクを保存して閉じる場合は、［**保存して閉じる**］をクリックする。
    - タスクを保存してタスクの設定を続行する場合は、［**保存して続行**］をクリックする。
    - タスクを保存してすぐに実行する場合は、［**保存して実行**］をクリックする。

同期タスクの監視

同期タスクを実行した後、タスクを監視し、ログを表示できます。

[監視] で、タスクの実行後にログのステータスを監視できます。

SAP からトランザクション SM37 を呼び出すことで、タスクの進行状況を監視することもできます。SAP で実際のジョブ所要時間を表示できます。データ統合のアクティビティログに表示されるジョブ所要時間にはデータ統合での処理の完了に必要な時間も含まれるため、値が大きくなっています。

SMICM トランザクションの HTTP および HTTPS ログファイルを表示できます。必要に応じて、トレースレベルを 3 に上げて詳細ログを表示できます。

第 13 章

SAP BW を使用したマッピングおよびマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP BW を使用したマッピングとマッピングタスクの概要 , 164 ページ
- マッピングでの SAP BW ソースの設定, 165 ページ
- 単一の SAP BW ソースを使用したマッピングの設定, 166 ページ
- マッピングタスクの作成, 167 ページ
- マッピングタスクの監視, 168 ページ
- SAP BW ソースのルールおよびガイドライン, 169 ページ

SAP BW を使用したマッピングとマッピングタスクの概要

マッピングを使用して、同期タスクで設定できないデータフローロジック（ロジックの特定の順序設定など）を定義します。マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。

マッピングを作成して SAP BW ソースからデータを読み込むことができます。SAP BW オブジェクトにルックアップを実行することはできません。詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

ソースからターゲットへのデータフローを示すマッピングを設定するときに、データを変換するトランスフォーメーションも追加できます。トランスフォーメーションには、入力フィールドを定義するためのフィールドルールが含まれています。リンクは、データがデータフローをどのように移動するかを視覚的に表します。

マッピングを作成したら、マッピングを実行するか、マッピングタスクでマッピングをデプロイできます。マッピングアプリケーションを使用して、マッピングで定義したデータフローロジックに基づいてデータを処理できます。

マッピングタスクウィザードを使用して、マッピングタスクを作成します。マッピングタスクを作成するときに、作成するタスクに基づいてマッピングを選択できます。

マッピングで情報のプレースホルダであるパラメータを設定した場合、マッピングタスクでパラメータを定義できます。パラメータを定義すると、柔軟性が高まり、複数のマッピングタスクで同じマッピングを使用できるようになります。例えば、マッピングのソース接続でパラメータを使用し、マッピングタスクを設定するときにそのソース接続を定義できます。

マッピングタスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。詳細セッションプロパティを設定することもできます。タスクを監視し、完了したタスクに関する詳細を表示できます。

マッピングでの SAP BW ソースの設定

SAP BW ソースからデータを読み取るには、SAP BW オブジェクトをマッピング内のソーストランスフォーメーションとして設定します。

SAP BW ソースの名前と説明を指定します。ソースオブジェクトのソースプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる SAP BW ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	データの読み取りに使用する SAP BW Reader 接続。
ソースタイプ	ソースタイプ。次のいずれかのタイプを選択します。 - シングル。単一の SAP BW オブジェクトを指定する場合に選択します。 - パラメータ。パラメータ名を指定する場合に選択します。このソーストランスフォーメーションを使用するマッピングに関連付けられたマッピングタスクでソースオブジェクトを設定します。
オブジェクト	データの読み取り元にする SAP BW ソースオブジェクト。

次の表に、SAP BW の詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
パケットサイズ（MB 単位）	SAP が Secure Agent に送信する HTTP パケットのサイズ。単位は MB です。 デフォルトは 10MB です。
ABAP のパッケージサイズ（行数）	SAP に一度に読み込まれバッファリングされる行数。 デフォルトは 1000 行です。
圧縮を有効にする	選択すると、ABAP プログラムはデータを gzip 形式で圧縮してから、Secure Agent に送信します。 Secure Agent と SAP システムが同一ネットワーク上に存在しない場合、この圧縮オプションを有効にしてパフォーマンスを最適化できます。 デフォルトでは選択されていません。
トレースレベル	ログファイルに表示される詳細情報の量。以下のいずれかのオプションを選択することができます。 - 簡易 - ノーマル - 詳細 - 初期化 - 詳細 - データ デフォルトは［ノーマル］です。

単一の SAP BW ソースを使用したマッピングの設定

マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。
3. SAP BW ソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、SAP BW ソースの名前と説明を入力します。
5. **[ソース]** タブをクリックして、SAP BW ソースの詳細を設定します。
6. リストから SAP BW Reader 接続を選択するか、**[新しい接続]** をクリックして新しい SAP BW Reader 接続を作成します。

   接続をパラメータ化することもできます。
7. ソースタイプを指定します。次のいずれかのオプションを選択できます。
   - 単一の SAP BW オブジェクトを選択する場合は、**[単一オブジェクト]** を選択する。
   - このマッピングに関連付けられているマッピングタスクの SAP BW ソースオブジェクトを設定する場合は、**[パラメータ]** を選択する。
8. SAP BW オブジェクト名を入力するか、**[選択]** をクリックし、名前、ラベル、説明、またはタイプに基づいてオブジェクトを検索します。
9. データを読み取る SAP BW オブジェクトを選択し、**[OK]** をクリックします。
10. **[ソース]** タブの **[クエリオプション]** をクリックし、SAP BW オブジェクトのデータフィルタを指定します。

    主要な特性のフィールドに基づいて簡単なデータフィルタを指定できます。

    注: 詳細データフィルタは作成できません。

    a. **[設定]** をクリックして **[+]** アイコンをクリックし、データフィルタを追加します。

    b. ソースオブジェクト、主要な特性のソースフィールド、および演算子を選択します。

       フィルタ条件には次のいずれかの演算子を選択できます。
       - 次の値に等しい
       - 次の値に等しくない
       - 次の値より小さい
       - 次の値以下
       - 次の値より大きい
       - 次の値以上

    c. 使用する値を入力して **[OK]** をクリックします。

       フィルタ条件をパラメータ化することもできます。
11. **[詳細]** をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。
12. ソースフィールドの追加または削除、フィールドメタデータの更新、またはフィールドとソースの同期を行うには、**[フィールド]** タブをクリックします。

13. トランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
    a. ［**全般**］タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力できます。
    b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

       トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
       ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。
    c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。
    d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

       設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。
    e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
14. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］で［**ターゲット**］をクリックします。
    a. ［**全般**］タブで、マップレットの名前と説明を入力します。
    b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
    c. ［**ターゲット**］タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。必要に応じて、詳細なターゲットプロパティを設定します。

       接続タイプに基づいて、ターゲットの詳細と詳細ターゲットプロパティが表示されます。詳細については、*「トランスフォーメーション」*を参照してください。
    d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、［**追加フィールド**］をクリックします。
    e. ［**フィールドマッピング**］をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。
    f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
15. マッピングを保存する。次のいずれかの保存オプションを選択できます。
    - マッピングを保存して閉じる場合は、［**保存して閉じる**］をクリックする。
    - マッピングを保存してすぐに実行する場合は、［**保存して実行**］をクリックする。
    - マッピングタスクを保存して作成する場合は、［**保存して新しいマッピングタスクを作成**］をクリックする。

マッピングタスクの作成

有効なマッピングに基づいてマッピングタスクを作成できます。

1. マッピングタスクを作成するには、［**Data Integration**］ > ［**新規**］ > ［**タスク**］をクリックし、次のいずれかの手順を実行します。
   - マッピングに基づいてマッピングタスクを作成するには、［**マッピングタスク**］を選択し、［**作成**］をクリックします。
   - テンプレートを使用してマッピングタスクを作成するには、適切なテンプレートカテゴリを展開し、使用するテンプレートを選択して、［**作成**］をクリックします。

マッピングタスクを編集するには、［**エクスプローラ**］ページでマッピングタスクに移動します。タスクが含まれている行で、［**アクション**］をクリックし、［**編集**］を選択します。

2. タスクの名前を入力します。

   タスク名は、組織内で一意にする必要があります。タスク名では大文字と小文字が区別されません。タスク名には、英数字、スペース、および_ . + -の特殊文字を含めることができます。

3. SAP BW オブジェクトにアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境を選択します。
4. マッピングタスクを作成するときの基準となるタスクとして［**マッピング**］を選択します。
5. ［**選択**］をクリックし、マッピングを指定します。

   ［**マッピングの選択**］ダイアログボックスが表示されます。

6. マッピングを選択します。名前と説明に基づいてマッピングを検索することもできます。
7. ［**OK**］をクリックします。

   選択したマッピングのイメージが表示されます。

8. ［**次へ**］をクリックします。

   マッピングのソースまたはターゲットの詳細でパラメータを指定した場合、［**ソース**］または［**ターゲット**］ページが表示されます。指定していない場合、［**スケジュール**］ページが表示されます。

9. スケジュールと詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。
   a. ［**このタスクはスケジュールに従って実行する**］をクリックし、使用するスケジュールを指定する。
   b. 電子メール通知オプションを設定する。
   c. タスクの詳細オプションを設定する。
   d. 実行モードを指定する。
10. 必要に応じて、詳細セッションプロパティを追加します。
    a. ［**追加**］をクリックします。
    b. セッションプロパティを選択します。
    c. セッションプロパティの値を設定します。
11. マッピングタスクを保存します。次のいずれかの保存オプションを選択できます。
    - タスクを保存して閉じる場合は、［**保存して閉じる**］をクリックする。
    - タスクを保存してタスクの設定を続行する場合は、［**保存して続行**］をクリックする。
    - タスクを保存してすぐに実行する場合は、［**保存して実行**］をクリックする。

マッピングタスクの監視

マッピングタスクを実行した後、タスクを監視し、ログを表示できます。

［**監視**］で、タスクの実行後にログのステータスを監視できます。

SAP からトランザクション SM37 を呼び出すことで、タスクの進行状況を監視することもできます。SAP で実際のジョブ所要時間を表示できます。データ統合のアクティビティログに表示されるジョブ所要時間にはデータ統合での処理の完了に必要な時間も含まれるため、値が大きくなっています。

SMICM トランザクションの HTTP および HTTPS ログファイルを表示できます。必要に応じて、トレースレベルを 3 に上げて詳細ログを表示できます。

SAP BW ソースのルールおよびガイドライン

SAP BW ソースを設定するときは、次のルールおよびガイドラインを考慮します。

- NAT ゲートウェイの IP アドレスを使用して SAP システムから Secure Agent との通信を確立する場合、Secure Agent の SapTableReaderNatIpAddress という名前の DTM プロパティを含めて、NAT IP アドレスを値として指定する必要があります。
- **［属性のみ］**オプションを選択して InfoObject を含むマッピングを作成する場合、マッピングは失敗します。

パート VIII: SAP ODP Extractor を使用したデータ統合

この部には、以下の章があります。

- SAP ODP, 171 ページ
- SAP ODP Extractor を使用したマッピングとマッピングタスク, 173 ページ

第 14 章

SAP ODP

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP ODP ソース, 171 ページ
- SAP ODP ソースのルールおよびガイドライン, 172 ページ

SAP ODP ソース

SAP ODP Extractor コネクタを使用して SAP ODP に接続できます。

SAP ODP Extractor コネクタを使用して、次のコンテキストまたはプロバイダで使用可能な ODP に接続します。

プロバイダ/コンテキスト	**ソース** SAP **システムと** ODP
SAP Service Application Programming Interface（S-API）	Enterprise Search（ESH）なしの SAP Data Sources/SAP Data Extractors
HANA	SAP HANA 情報ビュー
BW	SAP NetWeaver Business Warehouse
ABAP_CDS	ABAP Core Data Services
SAP SLT	SLT キュー

SAP ODP Extractor コネクタは、使用する SAP システムに基づいて使用可能なさまざまなコンテキストを識別します。識別されたコンテキストは、**[オブジェクトの選択]** ダイアログボックスにパッケージとして表示されます。任意のパッケージを選択して、そのコンテキストで使用可能なアクティブ化された ODP のリストを取得できます。SAP システムへの接続時に、ODP 名でフィルタリングできます。

データ統合は、次の SAP ODP 情報をインポートします。

- ODP 名
- ビジネス記述
- ODP タイプ
- ODP 転送ストラクチャフィールド
- 名前、タイプ、説明、フィルタ可能、精度、スケール、SAP タイプ、SAP の長さ、SAP の出力の長さ、SAP の小数などのフィールド情報。

SAP ODP ソースのルールおよびガイドライン

SAP ODP ソースを設定するときは、次のルールおよびガイドラインを使用します。

- 選択した SAP システムで使用可能なコンテキストのみがパッケージとして表示されます。
- データ統合で使用する前に、必要な ODP が SAP システムで有効化されていることを確認してください。SAP ODP Extractor コネクタのブラウザリストには、アクティブ化された ODP のみが表示されます。
- ODP 名の先頭に名前空間(“/”)文字が含まれている場合、Secure Agent によってそれらの文字が T__に置き換えられます。ODP 名の後続のすべての名前空間文字は、“__”に置き換えられます。例えば、ODP 名が`/IMO/CMSD17` である場合、ブラウザリストには `T__IMO__CMSD17` と表示されます。
- 選択した ODP のフィールド名に名前空間文字（“/”）が含まれている場合、その文字がアンダースコア“_”文字に置き換えられます。
- 抽出したデータが破損する可能性があるため、フィールドメタデータは編集しないでください。
- パーティション化は、フィルタおよび階層データソースには適用されません。
- SAP システムでサポートされている ODP のデルタデータを読み取ることができます。SAP システムで ODQ が保持されていない ODP に対してデルタモードを実行しようとすると、ランタイムエラーが発生します。HANA および ABAP CDS ビューなどのコンテキストで ODQ が適用されない場合、デルタデータ取得モードは適用されません。
- フィルタは、ODP の選択したフィールドにのみ適用できます。これらのフィールドは［フィルタ可能］属性が［Y］とマークされていることで識別できます。他のフィールドにフィルタを適用すると、ランタイムエラーが発生します。
- データのソートは適用されません。
- データを書き込むためのデフォルトのパケットサイズは 8MB です。パケットサイズの値を 8MB を超す値に設定し、メモリ不足の問題が発生した場合は、Secure Agent の Java ヒープメモリを増やすことができます。Secure Agent プロパティの［**システム構成の詳細**］セクションで［**DTM**］を選択し、［**JVMOption1**］プロパティを次の値に設定します: *Xmx512m*。［**OK**］をクリックして変更を保存してから、Secure Agent を再起動します。書き込むレコードの量および Secure Agent マシンで使用可能なメモリに基づいて、JVMOption1 プロパティの値を調整してください。
- ジョイナトランスフォーメーションで複数の SAP ODP ソースを使用することはできません。

第 15 章

SAP ODP Extractor を使用したマッピングとマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- マッピングとマッピングタスクの概要, 173 ページ
- マッピングでの SAP ODP ソースの設定, 174 ページ
- SAP ODP Extractor マッピング向けのデルタ抽出, 176 ページ
- SAP ODP ソースの固定パーティション化, 176 ページ
- SAP ODP ソースを使用したマッピングの設定, 177 ページ
- マッピングタスクの作成, 178 ページ

マッピングとマッピングタスクの概要

マッピングを使用して、データフローロジックを定義します。マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

ソースからターゲットへのデータフローを示すマッピングを設定するときに、データを変換するトランスフォーメーションも追加できます。トランスフォーメーションには、入力フィールドを定義するためのフィールドルールが含まれています。リンクは、データがデータフローをどのように移動するかを視覚的に表します。

マッピングを作成したら、マッピングを実行するか、マッピングタスクでマッピングをデプロイできます。マッピング設定アプリケーションでは、マッピングまたは統合テンプレートで定義されているデータフローロジックに基づいてデータを処理することができます。

マッピングタスクウィザードを使用して、マッピングタスクを作成します。マッピングタスクを作成するときに、使用するタスクのマッピングまたは統合テンプレートを選択します。

マッピングで情報のプレースホルダであるパラメータを設定した場合、マッピングタスクでパラメータを定義できます。パラメータを定義すると、柔軟性が高まり、複数のマッピングタスクで同じマッピングを使用できるようになります。例えば、マッピングのソース接続でパラメータを使用し、マッピングタスクを設定するときにそのソース接続を定義できます。

マッピングタスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。詳細セッションプロパティを設定することもできます。現在実行中のタスクを監視し、完了したタスクに関する詳細を表示できます。

マッピングでの SAP ODP ソースの設定

SAP S/4HANA アプリケーションからデータを読み取るには、SAP ODP オブジェクトをマッピング内のソーストランスフォーメーションとして設定します。

SAP ODP ソースの名前と説明を指定します。ソースオブジェクトのソースプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる SAP ODP Extractor ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。
ソースタイプ	ソースタイプです。 次のいずれかのタイプを選択します。 - シングル。単一の SAP ODP オブジェクトを指定する場合に選択します。 - パラメータ。SAP ODP オブジェクトをパラメータとして指定する場合に選択します。
ソースオブジェクト	タスクのソースオブジェクト。**[選択]** をクリックして、ソースオブジェクトを選択します。
データのプレビュー	適用できません

次の表に、SAP ODP Extractor の詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
データ取得モード	ODP からレコードを読み取るときに使用されるデータ取得モード。 以下のオプションから選択できます。 0 - **フル** 選択した ODP のすべてのレコードを読み取ります。 1 - **デルタプラス** SAP システムから ODP のすべてのレコードを読み取り、このモードを使用して初めてマッピングを実行するときに SAP システムで定義したサブスクライバの選択した ODP の Operational Delta Queue（ODQ）を初期化します。その後、このモードを使用して、SAP システムから ODP のデルタデータを読み取ります。 2 - **デルタのみ** このモードを使用して初めてマッピングを実行するときに SAP システムで定義したサブスクライバの選択した ODP の Operational Delta Queue（ODQ）を初期化します。その後、このモードを使用してマッピングを実行すると、Secure Agent は SAP システムから ODP のデルタデータを読み取ります。 3 - **反復** 前回のデルタ実行のデルタレコードを抽出します。 例えば、［デルタプラス］または［デルタのみ］オプションを使用したマッピングが失敗し、前回のデルタを再度読み取る場合に、このモードを使用します。 **パラメータ** データ取得モードの値をパラメータ化する場合は、このオプションを使用します。**［データ取得モードのパラメータ名］**フィールドに有効なデータ取得モード値を指定します。
データ取得モードのパラメータ名	パラメータファイルの**［データ取得モード］**プロパティに定義したパラメータ名。 データ取得モードには、次の値を指定できます。 - 0 フル - 1 デルタプラス - 2 デルタのみ - 3 反復 これ以外の値を指定すると、マッピングを実行した際にジョブが失敗します。
ジョブのタイムアウト	Secure Agent がマッピングの処理中に SAP からの通信を受信してデータパケットを取得する前に待機する必要がある最大時間を秒単位で定義します。 タイムアウトは、Secure Agent が SAP がデータパケットを送信するまで待機している場合にのみ適用されます。デフォルト値は変更しないでください。
パケットサイズ（MB 単位）	SAP S/4HANA からのデータの読み取り中の各 SAP データパケットのパケットサイズ。 デフォルト値は 8 MB です。
トレース	ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。 ［簡易］、［ノーマル］、［詳細 - 初期化］、［詳細 - データ］から選択できます。 デフォルトは［ノーマル］です。

SAP ODP Extractor マッピング向けのデルタ抽出

SAP ODP Extractor を使用して、デルタが有効な ODP からデルタデータを抽出することができます。SAP は、デルタ対応 ODP の Operation Data Queue（ODQ）を保持します。HANA や ABAP CDS ビューなどのコンテキストの場合、SAP はソースで ODQ を保持しないため、これらのコンテキストの ODP からデルタデータを抽出することはできません。

マッピングを設定する際は、次のシーケンスを使用して ODP からデータを抽出します。

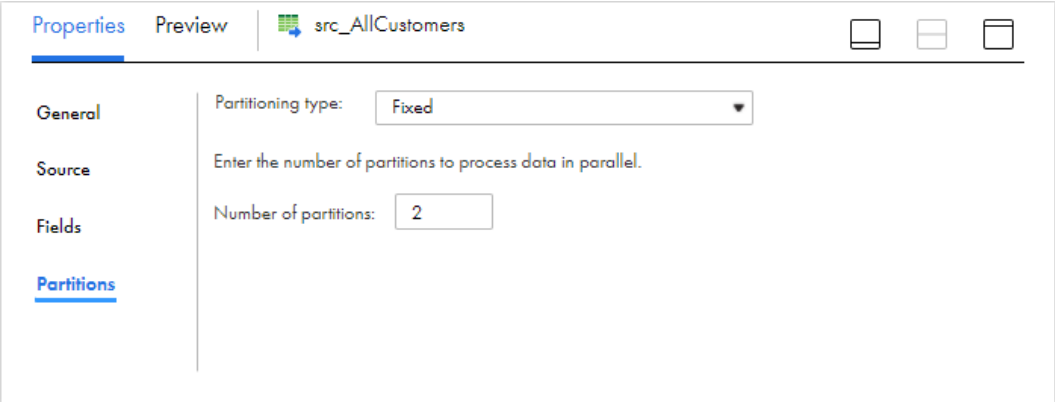
1. データ取得モードとして［フル］を使用してマッピングを実行し、ODP のすべてのレコードを抽出して初期設定を作成します。
2. ［デルタのみ］モードでジョブを実行し、SAP システムのサブスクライバに対して選択した ODP の ODQ を初期化します。SAP が、ODQ 内のデータの変更の追跡を開始します。
3. または、操作 1 と 2 を組み合わせて、［デルタプラス］データ取得モードでジョブを実行します。このオプションを使用すると、ODP からすべてのレコードを抽出し、定義したサブスクライバから ODP の ODQ を初期化できます。
4. その後、［デルタのみ］モードまたは［デルタプラス］モードでマッピングを実行して、選択した SAP システムのデルタデータを抽出できます。
5. 前回のデルタデータを抽出する場合はいつでも［反復］データ取得モードでマッピングを実行できます。

SAP ODP ソースの固定パーティション化

SAP ODP ソースからデータを読み取るマッピングで固定パーティション化を設定できます。

Mapping Designer でソーストランスフォーメーションを設定する際に、パーティション化を有効にします。

次の図に示すように、ソーストランスフォーメーションの［**パーティション化**］タブで、固定パーティション化を選択してパーティションの数を入力します。



マッピングタスクが、指定したパーティション数に基づいてデータの行を分散します。最大で 64 のパーティションを指定できます。

SAP ODP ソースを使用したマッピングの設定

マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。

1. マッピングを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[マッピング]** をクリックします。**[マッピング]** を選択して、**[作成]** をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、**[OK]** をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。
3. ソースを設定するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ソース]** をクリックします。
4. **[プロパティ]** パネルの **[全般]** タブで、名前と説明を入力します。
5. **[ソース]** タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
6. ソースタイプを指定します。次のいずれかのオプションを選択できます。
   - 単一の SAP オブジェクトを選択する場合は、**[単一オブジェクト]** を選択する。
   - このマッピングに関連付けられているマッピングタスクのソースオブジェクトを設定する場合は、**[パラメータ]** を選択する。
7. **[ソース]** タブの **[クエリオプション]** をクリックし、SAP ODP オブジェクトの任意のフィルタを指定します。
8. **[詳細]** をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。

   注: ソースフィールドを追加または削除したり、フィールドメタデータを編集したりすることはできません。
9. トランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。
   a. **[全般]** タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力できます。
   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

      トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
      ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。
   c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。
   d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

      設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。
   e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。
10. ターゲットトランスフォーメーションを追加するには、**[トランスフォーメーションパレット]** で **[ターゲット]** をクリックします。
    a. **[全般]** タブで、名前と説明を入力できます。
    b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
    c. **[ターゲット]** タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。必要に応じて、詳細なターゲットプロパティを設定します。

       接続タイプに基づいて、ターゲットの詳細と詳細ターゲットプロパティが表示されます。詳細については、*「トランスフォーメーション」*を参照してください。

d. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**［追加フィールド］**をクリックします。

e. **［フィールドマッピング］**をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。

f. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

11. **［フィールドマッピング］**をクリックして、［ソース］フィールドと［ターゲット］フィールドをマッピングします。

    フィールドがソースとターゲットの間で類似している場合は、［自動］オプションを使用します。

12. マッピングを保存して実行するか、マッピングタスクを保存および作成します。

マッピングタスクの作成

［マッピング］ページでは、有効なマッピングまたは統合テンプレートに基づいてマッピングタスクを作成できます。

1. マッピングタスクを作成するには、**［Data Integration］** > **［新規］** > **［タスク］**をクリックします。
2. タスクの名前を入力します。

   タスク名は、組織内で一意にする必要があります。タスク名には、英数字、スペース、および以下の特殊文字を含めることができます。_ .+ -。タスク名では大文字と小文字が区別されません。

3. SAP ODP Extractor 接続にアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境を選択します。
4. マッピングタスクを作成するときの基準となるタスクとして**［マッピング］**を選択します。
5. **［選択］**をクリックし、マッピングを指定します。

   ［マッピングの選択］ダイアログボックスが表示されます。

6. マッピングを選択するか、必要なマッピングを検索して**［OK］**を選択します。

   選択したマッピングのイメージが表示されます。

7. **［次へ］**をクリックします。

   マッピングのソースまたはターゲットの詳細でパラメータを指定した場合、［ソース］または［ターゲット］ページが表示されます。指定していない場合、［スケジュール］ページが表示されます。

8. **［次へ］**をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。

   a. **［このタスクはスケジュールに従って実行する］**をクリックし、使用するスケジュールを指定する。

   b. 電子メール通知オプションを設定する。

   c. タスクの詳細オプションを設定する。

   d. 詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティを設定する。

   e. 実行モードを指定する。

9. 必要に応じて、詳細セッションプロパティを追加します。

   a. **［追加］**をクリックします。

   b. セッションプロパティを選択します。

   c. セッションプロパティの値を設定します。

10. マッピングタスクを保存して実行します。

パート IX: SAP ADSO のデータ統合

この部には、以下の章があります。

- SAP テーブルリーダーを使用した SAP ADSO ソースのデータ統合, 180 ページ
- SAP ADSO Writer を使用した SAP ADSO ターゲットのデータ統合, 182 ページ
- SAP ADSO Writer を使用したマッピングとマッピングタスク, 184 ページ

第 16 章

SAP テーブルリーダーを使用した SAP ADSO ソースのデータ統合

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP ADSO ソース, 180 ページ
- SAP ADSO オブジェクトのインポート, 181 ページ

SAP ADSO ソース

SAP テーブルリーダーコネクタを使用して、SAP BW/4HANA アプリケーションに接続し、SAP ADSO から読み取ることができます。

SAP Advanced DataStore Object（ADSO）は、SAP BW システムにおけるデータの保存と統合のための中心的なオブジェクトです。ADSO は、モデリングとサポート環境を簡素化する BW/4HANA のプライマリ永続オブジェクトです。ADSO は通常、2 次元の透過的なデータベーステーブルに格納されます。

SAP テーブルリーダーコネクタをデータ統合で使用して、SAP BW/4HANA アプリケーションから大量のデータを読み取ることができます。

データ統合は、次の SAP ADSO 情報をインポートします。

- ADSO 名
- 説明
- タイプ
- 情報領域
- 転送ストラクチャ
- 名前、タイプ、説明、精度、スケール、SAP タイプ、SAP の長さ、SAP の出力の長さ、SAP の小数などのフィールド情報。

SAP ADSO オブジェクトのインポート

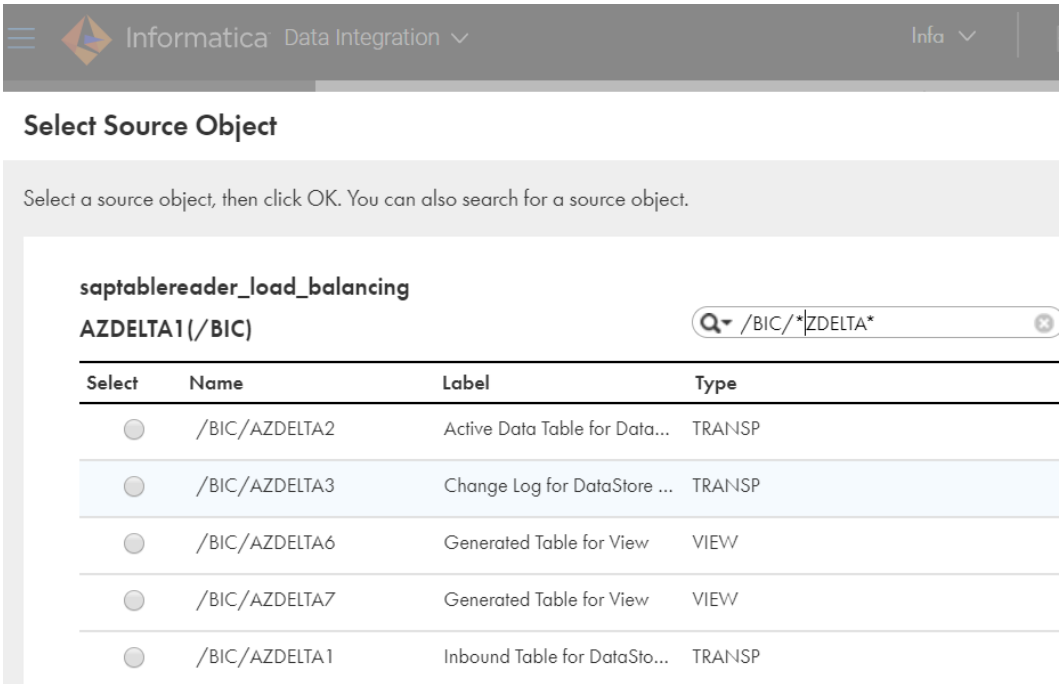
SAP ADSO から読み取るには、SAP テーブルリーダーコネクタを使用します。データ統合マッピングのソースとして SAP から ADSO オブジェクトをインポートします。

ADSO の命名規則は次のとおりです: /BIC/A<technical_name of ADSO>*（ここで*は ADSO に関連付けられたテーブル番号を表します）。

ADSO を Cloud データ統合にインポートすると、Secure Agent は各 ADSO に関連付けられた次の 5 つのテーブルをインポートします。

- /BIC/A<technical_name of ADSO>1。データストア<technical_name of ADSO>のインバウンドテーブル。
- /BIC/A<technical_name of ADSO>2。データストア<technical_name of ADSO>のアクティブなデータテーブル。
- /BIC/A<technical_name of ADSO>3。データストア<technical_name of ADSO>の変更ログ。
- /BIC/A<technical_name of ADSO>6。データストア<technical_name of ADSO>から抽出するためのビュー。
- /BIC/A<technical_name of ADSO>7。データストア<technical_name of ADSO>のレポート用のビュー。
- /BIC/A<technical_name of ADSO>8。外部アクセス用のビュー（BW/4HANA 2.0 <technical_name of ADSO>で導入）。

次の画像は、BW/4HANA 1.0 から Cloud データ統合にインポート可能な ADSO の ZDELTA という技術名称の 5 つのテーブルを示しています。



第 17 章

SAP ADSO Writer を使用した SAP ADSO ターゲットのデータ統合

この章では、以下の項目について説明します。

- SAP ADSO ターゲット, 182 ページ
- SAP ADSO ターゲットのルールとガイドライン, 183 ページ

SAP ADSO ターゲット

SAP ADSO Writer コネクタを使用して、SAP BW/4HANA アプリケーションに接続し、ADSO に書き込むことができます。

SAP Advanced DataStore Object（ADSO）は、SAP BW システムにおけるデータの保存と統合のための中心的なオブジェクトです。ADSO は、モデリングとサポート環境を簡素化する BW/4HANA の主要な永続性オブジェクトです。ADSO は通常、2 次元の透過的なデータベーステーブルに格納されます。

データ統合の SAP ADSO Writer コネクタを使用して、SAP BW/4HANA アプリケーションのターゲット ADSO オブジェクトに大量のデータをロードできます。

データ統合は、次の SAP ADSO 情報をインポートします。

- ADSO 名
- 説明
- タイプ
- 情報領域
- 転送ストラクチャ
- 名前、タイプ、説明、精度、スケール、SAP タイプ、SAP の長さ、SAP の出力の長さ、SAP の小数などのフィールド情報。

SAP ADSO ターゲットのルールとガイドライン

SAP ADSO ターゲットを設定するときは、次のルールとガイドラインに従ってください。

- SAP ADSO Writer コネクタのブラウザリストにはアクティブ化された ADSO のみが表示されます。データ統合で使用する前に、必要な ADSO が SAP システムでアクティブ化されていることを確認してください。
- ADSO 名の先頭に名前空間(“/”)文字が含まれている場合、Secure Agent によってそれらの文字が T__に置き換えられます。ADSO 名の後続のすべての名前空間文字は、“__”に置き換えられます。例えば、ADSO 名が/IMO/CMSD17 である場合、ブラウザリストには T__IMO__CMSD17 と表示されます。
- 抽出したデータが破損する可能性があるため、フィールドメタデータは編集しないでください。
- 選択した ADSO のフィールド名に名前空間文字（“/”）が含まれている場合、Secure Agent によってその文字がアンダースコア“_”文字に置き換えられます。
- マッピングを定義する場合は、操作を挿入として選択する必要があります。SAP BW/4HANA は、アクティブ化中にそのアルゴリズムを使用して、ロードされたデータを処理します。更新操作または削除操作を実行するためにデータ統合で追加のプロパティを設定する必要はありません。更新や削除などの操作は、SAP BW/4HANA レイヤー自体で処理されます。
- BW/4HANA にロードする各種のデータ型のデータが正しいことを確認してください。挿入したデータが正しくない場合、ロードされたパケットのアクティブ化が失敗する可能性があります。
- Secure Agent は、サポートされているトランスフォーメーションデータ型に従ってデータの有効性をチェックします。ただし、データが正しくない場合、Secure Agent はデータを SAP BW/4HANA にロードしますが、データのアクティブ化中に失敗します。フィールドのデータ型に応じてデータが有効であることを確認してください。
- データを書き込むためのデフォルトのパケットサイズは 8MB です。パケットサイズの値を 8MB を超す値に設定し、メモリ不足の問題が発生した場合は、Secure Agent の Java ヒープメモリを増やすことができます。Secure Agent プロパティの［**システム構成の詳細**］セクションで［**DTM**］を選択し、［**JVMOption1**］プロパティを次の値に設定します: *Xmx512m*。［**OK**］をクリックして変更を保存してから、Secure Agent を再起動します。書き込むレコードの量および Secure Agent マシンで使用可能なメモリに基づいて、JVMOption1 プロパティの値を調整してください。
- STRING や RAWSTRING などの可変長データ型のデフォルトの精度は、より高い値の 1333 に設定されています。ただし、最適なレコード長を管理するには、これらのデータ型の長さをマッピングの ［メタデータの編集］セクションで 実際のデータの予想される長さに基づいて設定する必要があります。

第 18 章

SAP ADSO Writer を使用したマッピングとマッピングタスク

この章では、以下の項目について説明します。

- マッピングとマッピングタスクの概要, 184 ページ
- マッピングの SAP ADSO Extractor ターゲット, 185 ページ
- SAP ADSO ターゲットの固定パーティション化, 186 ページ
- SAP ADSO ターゲットを使用したマッピングの設定, 187 ページ
- マッピングタスクの作成, 188 ページ

マッピングとマッピングタスクの概要

マッピングを使用して、データフローロジックを定義します。マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

ソースからターゲットへのデータフローを示すマッピングを設定するときに、データを変換するトランスフォーメーションも追加できます。トランスフォーメーションには、入力フィールドを定義するためのフィールドルールが含まれています。リンクは、データがデータフローをどのように移動するかを視覚的に表します。

マッピングを作成したら、マッピングを実行するか、マッピングタスクでマッピングをデプロイできます。マッピング設定アプリケーションでは、マッピングまたは統合テンプレートで定義されているデータフローロジックに基づいてデータを処理することができます。

マッピングタスクウィザードを使用して、マッピングタスクを作成します。マッピングタスクを作成するときに、使用するタスクのマッピングまたは統合テンプレートを選択します。

マッピングで情報のプレースホルダであるパラメータを設定した場合、マッピングタスクでパラメータを定義できます。パラメータを定義すると、柔軟性が高まり、複数のマッピングタスクで同じマッピングを使用できるようになります。例えば、マッピングのターゲット接続でパラメータを使用し、マッピングタスクを設定するときにそのターゲット接続を定義できます。

マッピングタスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。詳細セッションプロパティを設定することもできます。現在実行中のタスクを監視し、完了したタスクに関する詳細を表示できます。

マッピングの SAP ADSO Extractor ターゲット

SAP BW/4HANA アプリケーションにデータを書き込むには、SAP ADSO オブジェクトをマッピング内のターゲットトランスフォーメーションとして設定します。

SAP ADSO ターゲットの名前と説明を指定します。ターゲットオブジェクトのターゲットプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる SAP ADSO Writer ターゲットプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。
ターゲットタイプ	ソースタイプです。 次のいずれかのタイプを選択します。 - 単一オブジェクト。単一の SAP ADSO オブジェクトを指定する場合に選択します。 - パラメータ。SAP ADSO オブジェクトをパラメータとして指定する場合に選択します。
オブジェクト	タスクのターゲットオブジェクト。**［選択］**をクリックしてから、ターゲットオブジェクトを選択します。
操作	タスクの操作のタイプ。 ［挿入］のみが適用できます。
データのプレビュー	該当なし。

次の表に、SAP ADSO Writer の詳細ターゲットプロパティを示します。

プロパティ	説明
アクティブ化オプションモード	データをターゲット ADSO オブジェクトにロードし、選択したアクティブ化オプションに基づいてデータアクティブ化要求を SAP BW/4HANA に送信します。 以下のアクティブ化オプションから選択できます。 - 0-**アクティブ化しない**。アクティブ化要求を送信しません。 - 1-**アクティブ化**。キュー内のすべてのロード要求に対して、単一のアクティブ化要求を作成します。 - 2-**要求ごとに個別にアクティブ化**。キュー内のロード要求ごとに個別のアクティブ化要求を作成します。 - **パラメータ**。アクティブ化オプションをパラメータ化するには、このオプションを使用します。**［アクティブ化オプションモードのパラメータ名］**フィールドに有効なアクティブ化オプション値を指定します。 デフォルトは［アクティブ化］です。
アクティブ化オプションモードのパラメータ名	パラメータファイルで**［アクティブ化オプションモード］**に定義したパラメータ名。 データ取得モードには、次の値を指定できます。 - 0 アクティブ化しない - 1 アクティブ化 - 2 要求ごとに個別にアクティブ化 これ以外の値を指定すると、マッピングを実行した際にジョブが失敗します。

プロパティ	説明
パケットサイズ（MB 単位）	SAP BW4/HANA へのデータ書き込み中の各 SAP データパケットのパケットサイズ。 デフォルト値は 10 MB です。
トレース	ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。 ［簡易］、［ノーマル］、［詳細 - 初期化］、［詳細 - データ］から選択できます。 デフォルトは［ノーマル］です。

SAP ADSO Writer マッピングのオプションモードのアクティブ化

SAP BW/4HANA の ADSO ターゲットにデータをロードする場合に、アクティブ化オプションモードを選択できます。

アクティブ化モードを指定すると、Secure Agent はまずデータをターゲット ADSO オブジェクトにロードしてから、選択された次のアクティブ化オプションに基づいてデータアクティブ化要求を SAP BW/4HANA に送信します。

- **0-アクティブ化しない**。アクティブ化要求を送信せず、アクティブ化処理は発生しません。
- **1-アクティブ化**。キュー内のすべてのロード要求に対して、単一のアクティブ化要求を作成します。
- **2-要求ごとに個別にアクティブ化**。キュー内のロード要求ごとに個別のアクティブ化要求を作成します。

アクティブ化要求により、アクティブ化を保留しているキュー内の以前のロード要求がすべてアクティブ化されます。アクティブ化は、保留中の一番古い要求から最新のロード要求まで、時系列でロード要求ごとに発生します。Secure Agent は、SAP BW/4HANA システムでアクティブ化が完全に処理されるまで待機します。この待機時間は、現在のマッピングに関連付けられているロード要求に対して以前に使用可能だったキュー内のロード要求の数に応じて異なります。

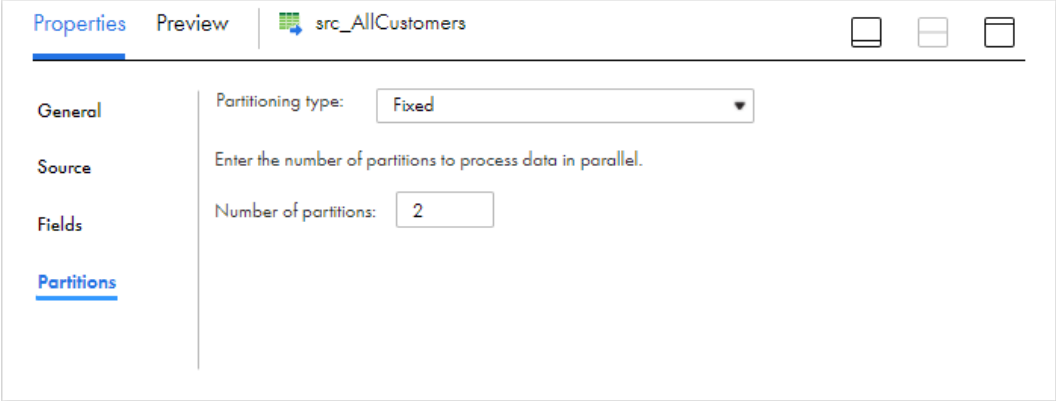
アクティブ化処理中に、特定のロード要求のアクティブ化が失敗するとアクティブ化プロセス全体が失敗し、残りのロード要求もアクティブ化されません。このような場合、Secure Agent が有効なアクティブ化モードに基づいてデータを正しくロードしたとしても、マッピングは失敗します。

SAP ADSO ターゲットの固定パーティション化

SAP ADSO ターゲットに書き込むマッピングで固定パーティション化を設定できます。

Mapping Designer でソーストランスフォーメーションを設定する際に、パーティション化を有効にします。ターゲットトランスフォーメーションでは固定パーティション化を有効にする必要はありません。Secure Agent は、ソースに指定したパーティション数と同じ数をターゲットのパーティション数と見なします。

次の図に示すように、ソーストランスフォーメーションの［**パーティション化**］タブで、固定パーティション化を選択してパーティションの数を入力します。



マッピングを実行すると、Secure Agent は、ソーストランスフォーメーションで指定したパーティションの数に基づいて、ターゲットのデータの行を分散します。最大で 64 のパーティションを指定できます。

SAP ADSO ターゲットを使用したマッピングの設定

マッピングを設定するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。

1. マッピングを作成するには、［**Data Integration**］ > ［**新規**］ > ［**マッピング**］をクリックします。［**マッピング**］を選択して、［**作成**］をクリックします。
2. マッピングの名前と説明を入力し、［**OK**］をクリックします。

   マッピング名には、英数字とアンダースコア（_）を使用できます。
3. ソースを設定するには、［**トランスフォーメーション**］パレットで［**ソース**］をクリックします。
4. ［**プロパティ**］パネルの［**全般**］タブで、名前と説明を入力します。
5. ［**ソース**］タブをクリックして、ソースの詳細を設定します。
6. ソースタイプを指定します。次のいずれかのオプションを選択できます。
   - 単一の SAP オブジェクトを選択する場合は、［**単一オブジェクト**］を選択する。
   - このマッピングに関連付けられているマッピングタスクのソースオブジェクトを設定する場合は、［**パラメータ**］を選択する。
7. ［**ソース**］タブの［**クエリオプション**］をクリックして、SAP ADSO オブジェクトのフィルタを指定します。
8. ［**詳細**］をクリックし、詳細ソースプロパティを指定します。

   注: ソースフィールドを追加または削除したり、フィールドメタデータを編集したりすることはできません。
9. トランスフォーメーションを追加するには、［**トランスフォーメーションパレット**］でトランスフォーメーション名をクリックします。または、トランスフォーメーションをマッピングキャンバスにドラッグします。

   a. ［**全般**］タブで、トランスフォーメーションの名前と説明を入力できます。

   b. 以前のトランスフォーメーションをトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

トランスフォーメーションをリンクすると、ダウンストリームトランスフォーメーションは以前のトランスフォーメーションから追加フィールドを継承します。
ジョイナトランスフォーメーションの場合は、マスタリンクと詳細リンクを設定します。

c. フィールドのプレビュー、フィールドルールの設定、またはフィールド名の変更を行うには、**[追加フィールド]** をクリックします。

d. 必要に応じて、トランスフォーメーションの追加プロパティを設定します。

設定するプロパティは、作成するトランスフォーメーションのタイプによって変わります。

e. 別のトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

10. ターゲットトランスフォーメーションに ODSO オブジェクトを追加するには、**[トランスフォーメーション]** パレットで **[ターゲット]** をクリックします。

a. **[全般]** タブで、名前と説明を入力できます。

b. 以前のトランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。

c. **[ターゲット]** タブをクリックして、ターゲットの詳細を設定します。次のようにターゲットタイプを指定します。

- ADSO オブジェクトを選択する場合は、**[単一オブジェクト]** を選択します。
- このマッピングに関連付けられているマッピングタスクのターゲットオブジェクトを設定する場合は、**[パラメータ]** を選択します。
- **[挿入]** として **[操作]** を選択します。
- **[詳細]** をクリックして、詳細なターゲットプロパティを指定します。

d. **[フィールドマッピング]** をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。

e. 別のターゲットトランスフォーメーションを追加するには、これらの手順を繰り返します。

11. **[フィールドマッピング]** をクリックして、[ソース] フィールドと [ターゲット] フィールドをマッピングします。

フィールドがソースとターゲットの間で類似している場合は、[自動] オプションを使用します。

12. マッピングを保存して実行するか、マッピングタスクを保存および作成します。

マッピングタスクの作成

[マッピング] ページでは、有効なマッピングまたは統合テンプレートに基づいてマッピングタスクを作成できます。

1. マッピングタスクを作成するには、**[Data Integration]** > **[新規]** > **[タスク]** をクリックします。
2. タスクの名前を入力します。

タスク名は、組織内で一意にする必要があります。タスク名には、英数字、スペース、および以下の特殊文字を含めることができます。_ .+ -。タスク名では大文字と小文字が区別されません。

3. SAP ADSO Writer 接続にアクセスする際に使用する Secure Agent が稼働しているランタイム環境を選択します。
4. マッピングタスクを作成するときの基準となるタスクとして **[マッピング]** を選択します。
5. **[選択]** をクリックし、マッピングを指定します。

[マッピングの選択] ダイアログボックスが表示されます。

6. マッピングを選択するか、必要なマッピングを検索して［**OK**］を選択します。

   選択したマッピングのイメージが表示されます。

7. ［**次へ**］をクリックします。

   マッピングのソースまたはターゲットの詳細でパラメータを指定した場合、［ソース］または［ターゲット］ページが表示されます。指定していない場合、［スケジュール］ページが表示されます。

8. ［**次へ**］をクリックし、スケジュールおよび詳細オプションを設定します。要件に基づいて次のいずれかの手順を実行します。

   a. ［**このタスクはスケジュールに従って実行する**］をクリックし、使用するスケジュールを指定する。

   b. 電子メール通知オプションを設定する。

   c. タスクの詳細オプションを設定する。

   d. 詳細ターゲットプロパティを設定します。

   e. 実行モードを指定する。

9. 必要に応じて、詳細セッションプロパティを追加します。

   a. ［**追加**］をクリックします。

   b. セッションプロパティを選択します。

   c. セッションプロパティの値を設定します。

10. マッピングタスクを保存して実行します。

付録 A

SAP データ型リファレンス

この付録では、以下の項目について説明します。

- SAP データ型リファレンスの概要, 190 ページ
- SAP データ型とトランスフォーメーションデータ型, 191 ページ
- SAP BW データ型とトランスフォーメーションデータ型, 193 ページ

SAP データ型リファレンスの概要

データ統合では、SAP によるマッピング、同期タスク、マッピングタスクで次のデータ型を使用します。

ネイティブデータ型

ネイティブデータ型は、ソースおよびターゲットデータベースまたはフラットファイルに固有のデータ型です。このデータ型は、マッピングの非 SAP ソースおよび非 SAP ターゲットに表示されます。

SAP **データ型**

SAP データ型は、フィールドのメタデータを編集するときに、ソースおよびターゲットトランスフォーメーションの［フィールド］タブに表示されます。SAP は SAP データ型と、基礎となるソースデータベーステーブルのネイティブデータ型間で必要な変換を実行します。

トランスフォーメーションデータ型

残りのトランスフォーメーションに表示されるデータ型のセットです。これらは、ANSI SQL-92 標準データ型に基づく内部データ型であり、データ統合は、プラットフォーム間でデータを移動するために使用します。トランスフォーメーションデータ型マッピング、同期タスク、またはマッピングタスクの残りすべてのトランスフォーメーションで表示されます。

データ統合は、ソースデータを読み取るときに、ネイティブデータ型を対応するトランスフォーメーションデータ型に変換してからデータを変換します。データ統合は、ターゲットに書き込むときに、トランスフォーメーションデータ型を対応するネイティブデータ型に変換します。

SAP データ型とトランスフォーメーションデータ型

次の表に、SAP テーブルコネクタと SAP IDoc および RFC/BAPI コネクタが対応するトランスフォーメーションデータタイプと共にサポートする SAP データタイプを示します。

SAP データ型	トランスフォーメーションデータ型	トランスフォーメーションデータ型の範囲
ACCP	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日〜西暦 9999 年 12 月 31 日
CHAR	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
CLNT	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
CUKY	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
CURR	Decimal	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
DATS	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日 - 西暦 9999 年 12 月 31 日。精度はナノ秒です。
DEC	Decimal	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
DF16_DEC	Decfloat16	1〜15 桁で、最大スケールは 14 です。BCD 形式で格納される 10 進浮動小数点数。 次のシナリオで、DF16_DEC データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI コネクタをビジネスサービスとしてマッピングまたはマッピングタスク内で設定して SAP と統合する - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する
DF34_DEC	Decfloat34	1〜31 桁で、最大スケールは 30 です。BCD 形式で格納される 10 進浮動小数点数。 次のシナリオで、DF34_DEC データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI コネクタをビジネスサービスとしてマッピングまたはマッピングタスク内で設定して SAP と統合する
DF16_RAW	Double	最大 16 桁、浮動小数点付き。バイナリ形式で格納される 10 進浮動小数点数。 次のシナリオで、DF34_DEC データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI コネクタをビジネスサービスとしてマッピングまたはマッピングタスク内で設定して SAP と統合する - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する
DF34_RAW	Double	最大 34 桁、浮動小数点付き。バイナリ形式で格納される 10 進浮動小数点数。 次のシナリオで、DF34_DEC データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI コネクタをビジネスサービスとしてマッピングまたはマッピングタスク内で設定して SAP と統合する - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する

SAP データ型	トランスフォーメーションデータ型	トランスフォーメーションデータ型の範囲
FLTP	Double	精度 15、位取り 0
INT1	Small Integer	精度 5、位取り 0
INT2	Small Integer	精度 5、位取り 0
INT4	Integer	精度 10、位取り 0
INT8	Int8	-9,223,372,036,854,775,808〜9,223,372,036,854,775,807 の 8 バイト整数。長さは 19 桁に設定されます。 SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行うときに、INT8 データ型を使用します。
LANG	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
LCHR	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
LRAW	Binary	最大 255 桁のバイトの連続シーケンス。
NUMC	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
PREC	Binary	最大 255 桁のバイトの連続シーケンス。
QUAN	Decimal	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
RAW	Binary	最大 255 桁のバイトの連続シーケンス。
RAWSTRING	Binary	連続したバイト文字列。 次のシナリオで、RAWSTRING データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - IDocs を使用して、SAP と統合する - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する
SSTRING	String	短い文字列。 次のシナリオで、SSTRING データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する
STRING	String	文字列。 次のシナリオで、STRING データ型を使用できます。 - SAP テーブルに対してデータの読み取り、書き込みを行う - SAP BAPI/RFC マップレットを使用して SAP と統合する - IDocs を使用して、SAP と統合する
TIMS	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日 - 西暦 9999 年 12 月 31 日。精度はナノ秒です。

SAP データ型	トランスフォーメーションデータ型	トランスフォーメーションデータ型の範囲
UNIT	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
VARC	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。

SSTRING データ型、STRING データ型、および RAWSTRING データ型のルールとガイドライン

SSTRING、STRING、または RAWSTRING データ型を含むメタデータを SAP で定義されていない精度でインポートする場合は、Secure Agent の **SapTableReaderPrecision** カスタムプロパティを設定し、必要な精度を指定する必要があります。

次の手順を実行して、Secure Agent のカスタムプロパティを設定します。

1. Informatica Intelligent Cloud Services にログインします。
2. **[Administrator]** をクリックします。
3. ナビゲーションバーで、**[ランタイム環境]** タブを選択します。
4. [ランタイム環境] ページで、SAP タスクの実行に使用する Secure Agent を選択します。
5. 右上隅にある **[編集]** を選択します。
6. **[システム構成の詳細]** セクションで、カスタムプロパティを追加します。
7. **[サービス]** を **[データ統合サービス]** として選択し、**[タイプ]** を **[Tomcat]** として選択します。
8. **[名前]** フィールドで **[SapTableReaderPrecision]** を指定し、**[値]** フィールドで必要な精度を設定します。
9. **[保存]** をクリックします。

SAP BW データ型とトランスフォーメーションデータ型

以下の表は、SAP BW コネクタでサポートされる SAP データ型と対応するトランスフォーメーションデータ型を示しています。

SAP データ型	トランスフォーメーションデータ型	トランスフォーメーションデータ型の範囲
CHAR	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
CUKY	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。

SAP データ型	トランスフォーメーションデータ型	トランスフォーメーションデータ型の範囲
CURR	Decimal	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
DATS	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日 - 西暦 9999 年 12 月 31 日。精度はナノ秒です。
DEC	Double	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
FLTP	Double	精度 15、位取り 0
INT4	Integer	精度 10、位取り 0
LANG	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
NUMC	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。
QUAN	Decimal	精度 1〜28 桁、位取り 0〜28
TIMS	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日 - 西暦 9999 年 12 月 31 日。精度はナノ秒です。
UNIT	String	1〜104,857,600 文字 固定長または可変長文字列。

索引

A

ADSO ターゲット
　マッピングタスクのルールとガイドライン 183

B

BAPI/RFC
　ネスト構造 126
　マッピングのエラー出力 127
　マッピングの設定 130
　マッピングの例 132
BAPI/RFC パラメータ
　システム変数 126
　プロパティ 124
BAPI/RFC マッピング
　マッピングの設定例 134
　マップレットの生成例 133
　概要 129
　設定 130
　例 132
BAPI/RFC マップレット
　Integration ID 127
　パラメータ 124
　ルールおよびガイドライン 127
　概要 123

C

Cloud Application Integration コミュニティ
　URL 9
Cloud 開発者コミュニティ
　URL 9

H

HTTPS
　設定 29
HTTPS の設定
　SAP でのサービスの有効化 32
　前提条件 30
　概要 29

I

IDoc
　MATMAS IDoc 154
　プライマリキーおよび外部キー 142
　プロパティ 139
　マッピング読み取りの例 151, 154
　マップレットの設定 152
　メタデータのインポート 144, 148
IDoc Reader マッピング
　ソース 146
IDoc Writer マッピング
　ターゲット 147
IDoc マッピング
　概要 145
　読み取りの例 151, 154
IDoc マップレット
　概要 138
Informatica Intelligent Cloud Services
　Web サイト 9
Informatica グローバルカスタマサポート
　連絡先情報 10

O

ODP ソース
　マッピングタスクのルールとガイドライン 172
OpenSSL 証明書
　PSE 形式への変換 31
　作成 30

R

RFC サーバープログラムの接続
　sapnwrfc.ini のエントリ 23, 36
RFC 宛先
　tRFC ポートの作成 39

S

SAP
　SAP ADSO Writer 接続用の追加設定 51
　SAP ADSO を処理するためのトランスポートファイルのインストール 51
　SAP ODP Extractor 接続用の追加設定 46
　SAP ODP を処理するためのトランスポートファイルのインストール 46
　SAP ODP を読み取るためのトランスポートファイルのインストール 47, 51
　SAP テーブル接続用の追加設定 19, 20, 34
　データ型 190
　テーブルデータを処理する場合のトランスポートファイルのインストール 26, 27
SAP ADSO Writer
　SAP ADSO へのデータのロード 51
　接続プロパティ 64
SAP ADSO Writer マッピング
　設定 187
SAP ADSO Writer 接続
　概要 63
　作成 77

SAP BW Reader
接続プロパティ 61
SAP BW Reader 接続
作成 75
SAP BW マッピング
設定 166
SAP IDoc Reader
接続プロパティ 60
SAP IDoc Reader 接続
作成 74
SAP IDoc Writer
接続プロパティ 60
SAP iDoc Writer 接続
作成 75
SAP Notes
SAP ADSO への書き込み 51
SAP ODP からの読み取り 46
SAP ODP
ユーザー認証 47
設定 47
SAP ODP Extractor マッピング
設定 177
SAP ODP Extractor 接続
概要 68
作成 78
SAP RFC/BAPI インタフェース
接続プロパティ 59
SAP RFC/BAPI 接続
作成 75
sapnwrfc.ini
接続 23, 36
SAP コネクタ
サーバーレスランタイム環境 19
ユーザー認証 42, 45
概要 12
管理 17
通信インタフェース 15
統合方法 12
SAP コネクタの管理
概要 17
SAP ソース
ODP 171
テーブルおよびビュー 84
SAP ターゲット
ADSO 180, 182
SAP テーブル
接続プロパティ 57
SAP テーブルデータを読み取るためのホストとして Secure Agent を構成
SAP 設定の要件 32
SAP テーブルマッピング
設定 114
SAP テーブルマッピングの例
マッピングの定義 116
SAP テーブル接続
トラブルシューティング 81
概要 57
作成 73
SAP のソースとターゲット
同期タスクのルールおよびガイドライン 85
SAP の統合方法
BAPI/RFC 関数の使用 13
IDoc の使用 13
SAP ADSO Writer の使用 14
SAP ODP Extractor の使用 15
SAP テーブルの使用 13
概要 12
SAP ユーザー権限
テーブルデータの処理設定 26
SAP ライブラリ
SAP IDoc および RFC/BAPI の接続用 20, 34
SAP ODP からの読み取り 49, 53
SAP テーブルからの読み取り 20
SAP テーブルからの読み取りと SAP テーブルへの書き込み 20
SAP テーブルへの書き込み 21
SAP 接続
IDoc および BAPI/RFC 59
ルールおよびガイドライン 58
概要 56
SAP 設定の要件
SAP テーブルデータを読み取るためのホストとして Secure Agent を構成 32

T

tRFC ポート
IDoc 接続の設定 39

W

Web サイト 9

あ

アップグレード通知 10

き

キー範囲の設定
SAP テーブルソースのパーティション化 113

し

システムステータス 10

す

ステータス
Informatica Intelligent Cloud Services 10

せ

セグメントとグループ
概要 138

て

データ型
SAP 190

は

パーティション化
SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化 112, 176, 186
パートナプロファイル
SAP ALE 統合 40

パートナプロファイル *(続く)*
送信および受信パラメータの作成 41

ふ

プログラム ID
ALE 統合 39
SAP、論理システム 39
sapnwrfc.ini ファイル 23, 36

ま

マッピング
IDoc Reader ソース 146
IDoc Writer ターゲット 147
SAP ADSO ターゲット 185
SAP ODP ソース 174
SAP テーブルソース 100
SAP テーブルソースの例 116
SAP テーブルルックアップ 113
概要 99, 173, 184
マッピングタスク
SAP ADSO ターゲットのルールとガイドライン 183
SAP ODP ソースのルールおよびガイドライン 172
概要 99, 173, 184
作成 115, 167, 178, 188
マッピングの例
SAP テーブルソース 116
マップレット
BAPI/RFC 123
受信 141
送信 140

め

メンテナンスの停止 10

ら

ライブラリ
SAP ODP からの読み取り 49, 53
SAP テーブルからの読み取り 20
SAP テーブルからの読み取りと SAP テーブルへの書き込み 20
SAP テーブルへの書き込み 21

る

ルールおよびガイドライン
BAPI/RFC マップレット 127