



Informatica® Cloud Data Integration

SAP テーブルコネクタ

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（電子的複製、写真複製、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を提供され、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: 2024-06-03

目次

序文	6
Informatica のリソース.....	6
Informatica マニュアル.....	6
Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト.....	6
Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ.....	6
Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース.....	7
データ統合のコネクタのドキュメント.....	7
Informatica ナレッジベース.....	7
Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center.....	7
Informatica グローバルカスタマサポート.....	7
第 1 章 : SAP テーブルコネクタの概要	8
SAP オブジェクト.....	8
ABAP CDS ビュー.....	9
SAP のソースとターゲットのルールおよびガイドライン.....	9
SAP テーブルコネクタアセット.....	11
第 2 章 : SAP テーブルコネクタの接続	12
設定の準備.....	12
SAP ライブラリのダウンロードと設定.....	12
SAP ユーザー権限の設定.....	14
SAP テーブルから読み取るトランスポートファイルのインストール.....	15
SAP テーブルに書き込むトランスポートファイルのインストール.....	16
SAP テーブルへの接続.....	16
始める前に.....	16
接続の詳細.....	17
sapnwrfc.ini ファイルの設定.....	19
SAP に接続するための HTTPS の設定.....	21
OpenSSL 証明書の作成.....	22
OpenSSL 証明書から PSE 形式への変換.....	23
SAP システムでの HTTPS サービスの有効化.....	24
SAP システムのトラストストアへの証明書のインポート.....	24
Secure Agent が SAP でホワイトリストに登録されたホストとして動作するようにする（オプション）.....	24
セキュアネットワークコミュニケーションプロトコルの設定.....	25
サーバーレスランタイム環境の使用.....	25
SAP テーブル接続のトラブルシューティング.....	26
第 3 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	28
マッピングの SAP テーブルソース.....	28

フィルタのオプション.....	30
ソートオプション.....	34
結合条件.....	35
詳細プロパティ.....	35
SAP テーブルリーダーマッピング向けのデルタ抽出.....	36
デルタ抽出動作.....	36
Informatica カスタムテーブル/INFADI/TBLCHNGN.....	37
デルタ抽出の更新モード.....	37
パラメータファイルのデルタ抽出向け設定.....	39
デルタ抽出用のテーブル名の上書きの設定.....	40
デルタ抽出のルールおよびガイドライン.....	40
SAP テーブルリーダーマッピング向けデルタ抽出の設定.....	41
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.....	41
SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化.....	42
SAP テーブルソースのキー範囲パーティション化の設定.....	43
キー範囲パーティション化のベストプラクティス.....	43
マッピングの SAP テーブルルックアップ.....	43
SAP テーブルソースを使用したマッピングの設定.....	43
マッピングタスクの作成.....	45
SAP テーブルソースを使用したマッピングの例.....	46
手順 1: マッピングの定義.....	46
手順 2: SAP テーブルソースの設定.....	46
手順 3: フラットファイルターゲットの設定.....	50
手順 4: マッピングの保存とマッピングタスクの作成.....	51
第 4 章 : SAP テーブルを使用した同期タスク.....	52
同期タスクの SAP テーブルソース.....	52
同期タスクの SAP テーブルルックアップ.....	53
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.....	54
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.....	56
同期タスクの監視.....	58
同期タスクの例.....	58
手順 1: 同期タスクの定義.....	59
手順 2: SAP テーブルソースの設定.....	59
手順 3: フラットファイルターゲットの設定.....	61
手順 4: フィールドマッピングの設定.....	62
第 5 章 : データ型リファレンス.....	63
SAP データ型とトランスフォーメーションデータ型.....	63
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.....	65
第 6 章 : SAP テーブルコネクタに関する FAQ.....	67

索引..... 68

序文

SAP テーブルコネクタを使用して、Cloud データ統合で SAP からの読み取りまたは SAP への書き込みを行う方法について説明します。Cloud データ統合での SAP テーブルコネクタ接続の作成方法や、同期タスク、マッピング、マッピングタスク、およびデータ転送タスクの開発と実行を行う方法を確認します。

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 マーケットプレイス

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/>

データ統合のコネクタのドキュメント

データ統合の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。

サブスクライブするには、[Informatica Intelligent Cloud Services Status](#) ページで **[サブスクライブして更新]** をクリックします。電子メール、SMS テキストメッセージ、Webhook、RSS フィード、またはこの 4 つの任意に組み合わせとして送信される通知を受信するという選択ができます。

Informatica グローバルカスタマサポート

グローバルサポートセンターには、Informatica Network または電話でお問い合わせください。

Informatica Network でオンラインサポートリソースを検索するには、Informatica Intelligent Cloud Services のヘルプメニューで **[サポートにお問い合わせください]** をクリックして、**Cloud Support** ページに移動します。**Cloud Support** ページには、システムステータス情報とコミュニティディスカッションが記載されています。追加のリソースを検索する場合や電子メールで Informatica グローバルカスタマサポートに問い合わせる場合は、Informatica Network にログインし、**[サポートが必要な場合]** をクリックしてください。

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> に掲載されていません。

第 1 章

SAP テーブルコネクタの概要

SAP テーブルコネクタを使用して、データレベルで SAP とデータを統合できます。

SAP テーブルからデータを読み取り、顧客の名前空間で作成された SAP カスタムテーブルにのみデータを書き込むには、SAP テーブルコネクタ接続を使用します。

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 テーブルコネクタを使用して、SAP ADSO オブジェクト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際のデータ圧縮を有効にします。

同期タスク、マッピング、マッピングタスク、またはデータ転送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とカスタム SAP テーブルへの書き込みを行います。マッピングを詳細モードに切り替えて、高度な機能を実現するトランスフォーメーションや関数を含めることができます。

注: SAP 標準テーブルにデータを書き込む場合、SAP では、OData、BAPI/RFC、または IDoc API を使用して SAP アプリケーション内のデータを更新することをお勧めします。SAP テーブルコネクタ接続を使用して SAP カスタムテーブルにデータを書き込む方法については、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。

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 Cloud 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、paramO_P というフィールドにおいて、paramO 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。

Source	Name	Type	Precision	Scale	Origin
<input checked="" type="checkbox"/>	paramM_P_FISCALYEAR	string	4	0	C_CN_CADEASSETRETIR...
<input checked="" type="checkbox"/>	paramM_P_FROMFISCAL...	string	3	0	C_CN_CADEASSETRETIR...
<input checked="" type="checkbox"/>	paramO_P_TOFISCALPER...	string	3	0	C_CN_CADEASSETRETIR...
<input type="checkbox"/>	COMPANYCODE	string	4	0	C_CN_CADEASSETRETIR...
<input type="checkbox"/>	CN_CADENATLSTDRELVE...	string	10	0	C_CN_CADEASSETRETIR...

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。
- データのソートは、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適用されません。
- 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。
 - CDS ビューを SAP ソースオブジェクトとして選択した場合、差分抽出は適用されません。
 - 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 に 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。

SAP テーブルコネクタアセット

データ統合でアセットを作成し、SAP テーブルコネクタを使用してデータを統合できます。

SAP テーブルコネクタを使用すると、次のデータ統合アセットを含めることができます。

- データ転送タスク
- マッピング
- マッピングタスク
- 同期タスク

アセットとトランスフォーメーションの設定に関する詳細については、データ統合のドキュメントの「マッピング」、「トランスフォーメーション」、および「タスク」を参照してください。

第 2 章

SAP テーブルコネクタの接続

SAP テーブルからデータにアクセスするには、SAP テーブルコネクタ接続を作成します。SAP テーブル接続は、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。

SAP テーブル接続を使用して、次のオブジェクトからデータの読み込みを行うことができます。

- 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
- ビュー

また、SAP テーブル接続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。

設定の準備

SAP テーブル接続を使用する前に、SAP 管理者は前提条件のタスクを実行して Secure Agent マシンと SAP システムを設定する必要があります。

また、SAP を介してデータを処理するには、必要なライセンスが SAP システムで有効になっていることを確認する必要があります。

SAP ライブラリのダウンロードと設定

SAP テーブルからのデータの読み取り、または SAP テーブルへのデータの書き込みを行うには、SAP JCo ライブラリをダウンロードし、Secure Agent マシン上で設定する必要があります。ライブラリのダウンロードで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。

1. [SAP Support Portal](#) に移動し、[ソフトウェアのダウンロード] をクリックします。
注: [SAP Support Portal](#) から [ソフトウェアのダウンロード] 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、最新バージョンの 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	<ul style="list-style-type: none"> - libicudata.so.50 - libicui18n.so.50 - libicuuc.so.50 - libsapnwrfc.so - libsapucum.so
Windows 64	<ul style="list-style-type: none"> - icudt50.dll - icuin50.dll - icuuc50.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。
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. [SAP Support Portal](#) から、Secure Agent を実行するオペレーティングシステムに基づいて、最新バージョンの 64 ビット SAP JCo ライブラリをダウンロードします。

Secure Agent システム	SAP JCo ライブラリ
Windows	sapjco3.jar sapjco3.dll
Linux	sapjco3.jar libsapjco3.so

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。
7. Informatica Intelligent Cloud Services にログインし、Secure Agent の JAVA_LIBS プロパティを設定します。
 - a. **[Administrator]** > **[ランタイム環境]** の順に選択します。
 - 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/javaliib/sap/sap-adapter-common.jar
Linux	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javaliib/sap/sap-adapter-common.jar

警告: 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ることがあります。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。

System Configuration Details

Service: Data Integration Server

Type: Tomcat JRE

Type	Name	Value
Tomcat JRE	JAVA_LIBS	../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar;../bin/rdtm/javaliib/sap/sap-adc

- g. **【保存】** をクリックします。
- h. Secure Agent をインストールしたすべてのマシンで手順 2 - 7 を繰り返します。
8. Secure Agent を再起動します。

SAP ユーザー権限の設定

SAP テーブルデータを処理するために、SAP システムで SAP ユーザーアカウントを設定します。

SAP システムで SAP ユーザー認証を設定する方法の詳細については、「[SAP user authorizations](#)」を参照してください。

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 テーブルから読み取るトランスポートファイルのインストール

Unicode SAP システムからの SAP テーブルからデータを読み取るには、SAP Table Reader トランスポートファイルを Secure Agent ディレクトリから SAP システムにインストールします。

SAP マシンにインストールしたトランスポートファイルが最新のものであることを確認します。次のディレクトリから最新のトランスポートファイルを取得します:

```
<Informatica Secure Agent インストールディレクトリ>\downloads\package-SAPConnector.<最新のバージョン>\package\rdtm\sap-transport\SAPTableReader
```

トランスポートファイルをインストールするための前提条件

SAP Table Reader トランスポートをインストールする前に、前提条件のタスクを実行する必要があります。

- トランスポートファイルは、SAP バージョン ECC 5.0 以降に対応しています。
- 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。
- 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。

以下の表に、アクセスする SAP ソースタイプに基づいてインストールする必要があるトランスポートを一覧で示します。

データおよび Co ファイル名	トランスポート要求	機能
TABLE_READER_R900059.ER6 TABLE_READER_K900059.ER6	ER6K900059	SAP 透過テーブル、クラスタテーブル、およびブールテーブルからデータを読み取るには、TABLE_READER トランスポートのみをインストールします。
TABLE_READER_Addon_R900085.S4N TABLE_READER_Addon_K900085.S4N	S4NK900085	ABAP CDS ビューからデータを読み取るには、TABLE_READER および 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。 TABLE_READER トランスポートをインストールするときは常に、TABLE_READER_Addon トランスポートバージョンに変更がない場合でも、TABLE_READER_Addon トランスポートを再インストールする必要があります。 注: 最初に 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てください。

トランスポートファイルのインストール

SAP Table Reader トランスポートファイルをインストールするには、次の手順を実行します。

1. トランスポートファイルは、Secure Agent マシンの次のディレクトリにあります：
<Informatica Secure Agent インストールディレクトリ>\downloads\package-SAPConnector。<最新のバージョン>
\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<番号>.ER6
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_K900059.ER6 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 K900059.ER6 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、次の命名規則が使用されます: TABLE_READER_R<番号>.ER6。
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: ER6K<番号>。
例えば、名前を変更した K900059.ER6 という cofile トランスポートファイルについては、要求番号に ER6K900059 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、**[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は、**[オリジナルを上書き]** オプションを選択します。

SAP テーブルに書き込むトランスポートファイルのインストール

顧客の名前空間で作成された SAP カスタムテーブルにデータを書き込むには、SAP Table Writer トランスポートファイルをインストールします。

最新の SAP Table Writer トランスポートファイルを取得して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。

SAP テーブルへの接続

SAP テーブルに接続するように SAP テーブルコネクタの接続プロパティを設定してみましょう。

始める前に

開始する前に、SAP テーブル接続を確立するように Secure Agent マシンと SAP システムを設定する必要があります。

設定の前提条件に関する詳細については、「[Prepare for configuration](#)」を参照してください。

接続の詳細

次の表に、基本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。 各接続名は組織内で一意である必要があります。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。_ . + , 最大長は 255 文字です。
説明	接続の説明。最大長は 4000 文字です。
タイプ	SAP テーブルコネクタ
ランタイム環境	タスクを実行するランタイム環境の名前。 Secure Agent またはサーバーレスランタイム環境を選択します。
ユーザー名	SAP アカウントに接続するための適切なユーザー権限を持つユーザー名。
パスワード	SAP アカウントに接続するためのパスワード。
クライアント	SAP アプリケーションサーバーのクライアント番号。 接続先の SAP システムから必要なクライアント番号を取得します。
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または IP アドレス。 このフィールドに SAP アプリケーションサーバーのホスト名または IP アドレスを入力した場合は、[Saprfc.ini パス] フィールドへの sapnwrfc.ini ファイルのディレクトリの入力、および [宛先] フィールドへの DEST エントリの入力を行わないでください。 注: このプロパティは、SAP テーブルに書き込みを行う接続を作成する場合には適用されません。
システム番号	SAP アプリケーションサーバーのシステム番号。 このフィールドに SAP アプリケーションサーバーのシステム番号を入力した場合は、[Saprfc.ini パス] フィールドへの sapnwrfc.ini ファイルのディレクトリの入力、および [宛先] フィールドへの DEST エントリの入力を行わないでください。 注: このプロパティは、SAP テーブルに書き込みを行う接続を作成する場合には適用されません。
言語	SAP 言語に対応する言語コード。 接続先の SAP システムから必要な言語コードを取得します。

詳細設定

次の表に、詳細接続のプロパティを示します。

プロパティ	説明
Sapnrfc.ini パス	<p>パスとファイル名、または sapnrfc.ini ファイルへのパス。 sapnrfc.ini ファイルが使用可能な次のディレクトリを入力します: <Informatica Secure Agent installation directory>/apps/Data_Integration_Server/ext/ deploy_to_main/bin/rdtm</p> <p>サーバーレスランタイム環境の場合、sapnrfc.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</p> <p>このプロパティは、SAP テーブルに書き込みを行う接続を使用する場合に必要です。 sapnrfc.ini ファイルの作成方法の詳細については、「sapnrfc.ini ファイルの設定」(ページ 19)を参照してください。</p> <p>このフィールドに sapnrfc.ini ファイルのディレクトリを入力した場合は、[アプリケーションサーバー] フィールドと [システム番号] フィールドへの SAP アプリケーションサーバーのホスト名または IP アドレスとシステム番号の入力を行わないでください。</p>
宛先	<p>SAP アプリケーションサーバー用に sapnrfc.ini ファイルで指定した DEST エントリ。 宛先にはすべて大文字を使用してください。</p> <p>このプロパティは、SAP テーブルに書き込みを行う接続を作成する場合に必要です。 このフィールドに DEST エントリを入力した場合は、[アプリケーションサーバー] フィールドと [システム番号] フィールドへの SAP アプリケーションサーバーのホスト名または IP アドレスとシステム番号の入力を行わないでください。</p>
ポート範囲	<p>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。デフォルトの範囲は 10000-65535 です。 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。</p>
ストリーミングのテスト	<p>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、RFC プロトコルを使用して接続をテストします。</p>
HTTPS 接続	<p>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。</p>
キーストアの場所	<p>SAP に接続するキーストアファイルの絶対パスとファイル名。 パスとファイル名を次の形式で指定します。 <ディレクトリ>/<キーストアファイル名>.jks</p>
キーストアのパスワード	<p>キーストアファイルにアクセスするための宛先パスワード。</p>

プロパティ	説明
プライベートキーのパスワード	.P12 ファイルにアクセスするためのエクスポートパスワード。
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 プロパティ。 Secure Agent が SAP に接続できるようにするために必要な RFC 固有のパラメータと接続情報を指定します。 例えば、次のサンプルに示すように、ロードバランシングパラメータを指定できます： MSHOST=<Host name of the message server> R3NAME=<Name of the SAP system> group=<Group name of the application server> 他の接続プロパティフィールドでパラメータを設定した場合は、[SAP 追加プロパティ] フィールドに同じパラメータ値を入力しないでください。 RFC 固有のパラメータの詳細については、SAP のマニュアルを参照してください。

sapnwrfc.ini ファイルの設定

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 マシン上で sapnwrfc.ini ファイルを作成して設定します。

SAP テーブルにデータの書き込みを行う場合は、sapnwrfc.ini ファイルを使用する必要があります。

SAP は、RFC (Remote Function Call) という通信プロトコルを使用して他のシステムと通信します。SAP は、RFC 固有のパラメータおよび通信情報を sapnwrfc.ini という名前のファイルに保存します。

以前のバージョンからアップグレードする場合は、sapnwrfc.ini ファイルを作成する必要はありません。Secure Agent は、sapnwrfc.ini ファイルを deploy_to_main\bin\rdtm ディレクトリにコピーします。

SAP テーブル間でデータの読み取りまたは書き込みを行うときに、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。

sapnwrfc.ini ファイルを作成するには、DOS エディタまたはワードパッドを使用して sapnwrfc.ini ファイルを設定します。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。

接続での設定済みの sapnwrfc.ini ファイルの使用

sapnwrfc.ini ファイルを作成した後に、sapnwrfc.ini ファイルを使用して、使用する次のようなタイプの接続を設定します。

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ーは、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=INFADDEV
```

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
```

さまざまな接続タイプに対して、sapnwrfc.ini ファイルで次のようなパラメータを設定できます。

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。SAP システムごとに DEST エントリを 1 つだけ設定する必要があります。 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。 <ul style="list-style-type: none">- 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。

sapnwrfc.ini のパラメータ	説明	適用できる接続タイプ
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

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 に接続するための HTTPS の設定

Secure Agent マシンで OpenSSL 証明書を作成し、作成した証明書を PSE 形式で SAP システムのトラストストアにインポートすることで、HTTPS 経由で SAP に接続し、SAP テーブルソースを読み取ることができます。

SAP テーブル接続で HTTPS を有効にするには、生成するキーストアファイルのキーストアパスワードとプライベートキーのパスワードも指定する必要があります。

OpenSSL 証明書の作成

OpenSSL 証明書を作成する前に、前提条件のタスクを実行する必要があります。

- 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 を使用して自己署名証明書を作成するには、次のタスクを実行します。

1. コマンドラインから、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、次のコマンドを実行します：
`openssl.exe req -new -newkey rsa:2048 -sha1 -keyout <RSAkey File_Name>.key -out <RSAkey File_Name>.csr`
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。自己署名キーと PKCS#12 証明書の作成時に、このパスワード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. 必要に応じて、証明書要求とともに渡す次の属性を入力します。
 - 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、次のコマンドを実行します：
`openssl x509 -req -days 11499 -in <RSAkey File_Name>.csr -signkey <RSAkey File_Name>.key -out <Certificate File_Name>.crt`
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` ファイルの内容を `.pem` ファイルに連結するには、次のタスクを実行します。
 - 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>.cert 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、コマンドラインから次のコマンドを実行します：
openssl pkcs12 -export -in <PEM File_Name>.pem -out <P12 File_Name>.p12 -name "domain name"
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。HTTPS 経由で SAP に接続するための Java キーストアファイルの作成時に、このパスワードを指定する必要があります。
- 指定した場所に<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、次のコマンドを入力します。
keytool -v -importkeystore -srckeystore <P12 File_Name>.p12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore <JKS File_Name>.jks -deststoretype JKS -srcaalias "source alias" -destalias "destination alias"
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。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。
- 指定したディレクトリに<JKS File_Name>.jks ファイルが生成されます。
- 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します。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

OpenSSL 証明書を作成した後に、SAPGENPSE ツールを使用して OpenSSL 証明書を PSE 形式に変換する必要があります。

1. コマンドラインから、<SAPGENPSE 抽出ディレクトリ>ディレクトリに移動します。
2. PSE ファイルを生成するには、次のコマンドを実行します：
sapgenpse import_p12 -p <PSE_Directory>\<PSE File_Name>.pse <P12 Certificate_Directory>\<P12 File_Name>.p12
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、次のコマンドを実行します：
sapgenpse export_own_cert -p <PSE File_Directory>\<PSE File_Name>.pse -o <Certificate_Name>.cert
5. プロンプトが表示されたら、PSE PIN 番号を入力します。
指定した場所に<Certificate_Name>.cert 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 システムでの HTTPS サービスの有効化

SAP システムの SMICM トランザクションから HTTPS サービスを有効にする必要があります。

SAP システムのトラストストアへの証明書のインポート

HTTPS 経由で SAP に接続するには、証明書を PSE 形式で SAP システムのトラストストアにインポートする必要があります。

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 形式を選択する必要があります。
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: ユーザーが別の SAP ネットワークに存在する場合は、SAP アプリケーションサーバー上のエージェントホストの DNS エントリを追加する必要があります。
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 でホワイトリストに登録されたホストとして動作するようにする (オプション)

SAP テーブルデータを読み取るときに、Secure Agent がホワイトリストに登録されたホストとして動作できるようにすることができます。Secure Agent をホワイトリストに登録された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。

1. Administrator で **JVMOption** プロパティを設定して、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 を定義するには、次の手順を実行します。
 - a. 【Administrator】 > 【ランタイム環境】 の順に選択します。
 - b. 【ランタイム環境】 ページで、マッピングを実行する Secure Agent マシンを選択します。
 - c. 【編集】 をクリックします。
 - d. 【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。
 - e. **JVMOption** フィールドを編集して、次の値を追加します。
-Dsap_whitelist_check=1
 - f. 【保存】 をクリックします。
 - g. SAP のホストとして定義するすべての Secure Agent について、手順 b~f を繰り返します。
2. トランザクション SE16 を使用して、SAP HTTP_Whitelist テーブルに Secure Agent にエントリを作成します。Secure Agent にエントリを作成するには、SAP システムで次の手順を実行します。
 - a. トランザクション SE16 に進みます。
 - b. 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。

次の表に、設定する必要がある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。

注: 手順 2 を実行しない場合、SAP で実行されるマッピングとタスクが失敗します。

3. SAP のホワイトリストに登録されている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。

セキュアネットワークコミュニケーションプロトコルの設定

SAP テーブルコネクタ接続とセキュアネットワークコミュニケーションプロトコルを使用すると、SAP に対して安全な読み取りまたは書き込みを行うことができます。

詳細については、How-To ライブラリの記事

「[How to Configure the SAP Secure Network Communication Protocol in Informatica Cloud Data Integration](#)」を参照してください。

サーバーレスランタイム環境の使用

Linux で SAP テーブルコネクタ接続を設定するときに、サーバーレスランタイム環境を使用して SAP システムに接続できます。

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。

SAP テーブルコネクタ接続にサーバーレスランタイム環境を使用する前に、前提条件のタスクを実行する必要があります。

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_library_filename>
          - fileCopy:
              sourcePath: sap/jco/<sapjco_library_filename>
        nwrfdc:
          - fileCopy:
              sourcePath: sap/nwrfdc/<rfdc_library_filename>
          - fileCopy:
              sourcePath: sap/nwrfdc/<sapnwrfdc_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. **[Administrator]** > **[サーバーレス環境]** の順に選択します。
 - b. **[サーバーレス環境]** タブで、必要なサーバーレスランタイム環境の **[アクション]** メニューを展開し、**[編集]** を選択します。
 - c. **[ランタイム設定のプロパティ]** タブで、サービスに **[データ統合サーバー]** を選択し、タイプに **[Tomcat_JRE]** を選択します。
 - d. **[プロパティの追加]** をクリックします。
 - e. **[名前]** フィールドに JAVA_LIBS と入力し、次の値を設定します。
../bin/rdtm-extra/tpl/sap/sapjco3.jar:../bin/rdtm/java/lib/sap/sap-adapter-common.jar

サーバーレス環境の設定および使用方法の詳細については、Administrator のドキュメントにある「サーバーレスランタイム環境のセットアップ」を参照してください。

SAP テーブル接続のトラブルシューティング

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 が次のディレクトリに保存されていることを確認します:

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

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

SAP テーブル接続をテストするか、SAP テーブル接続をタスクで使用すると、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 変数に含まれてい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: 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。

第 3 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

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、データ統合の Mapping Designer を使用します。

詳細モードの Mapping Designer は、高度な機能を実現するトランスフォーメーションや関数を含むようにマッピングキャンバスを更新します。

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を追加することもできます。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後に、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は、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。 <ul style="list-style-type: none"> - 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)	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。 <ul style="list-style-type: none"> - 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。

プロパティ	説明
更新モード	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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。 <p>デフォルトは [0 - フル] です。</p>
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。
詳細プロパティ	<p>マッピングを実行する SAP テーブルオブジェクトの詳細プロパティ。</p> <p>複数のプロパティを指定する場合は、次の形式で各プロパティと値のペアをセミコロンで区切ります: <Property name1>=<Property value1>;<Property name2>=<Property value2></p> <p>詳細プロパティの詳細については、「詳細プロパティ」 (ページ 35) を参照してください。</p>
トレースレベル	<p>ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。</p> <p>リストから次のトレースレベルオプションのいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 簡易 - ノーマル - 詳細 - 初期化 - 詳細 - データ <p>デフォルトは [ノーマル] です。</p>

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。

Object	Field	Operator	Value	Delete
EKKO	BEDAT	<= (Less Or Equals)	2016-01-29	

\$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。

Object	Field	Operator	Value	Delete
BKPF	CPUTM	<= (Less Or Equals)	\$LastRunTime	

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。

The screenshot shows the 'Filter' configuration window. At the top, it says 'Add conditions to filter records. You can add multiple conditions for each object.' Below this, there is a 'Filter Condition:' dropdown menu set to 'Not Parameterized'. A table below shows the filter configuration:

Object	Field	Operator	Value	Delete
ZSAN_CDS_OPT_PAR/	paramM_P3	= (Equals)	\$\$PARAM1	

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。

The screenshot shows the 'Filter' configuration window with 'Advanced' selected in the 'Filter Condition:' dropdown. On the left, a 'Fields' list contains 'EKKO'. On the right, the 'Filter Condition' field contains the expression: (EKKO.BUKRS = \$\$PARAM)

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。

SY-DATUM 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 SY-DATUM 変数を使用するには、フィルタのタイプとして [詳細] を選択し、インストールしたトランスポートに基づいて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、データが現在の日付より 2 日前のものであり、TABLE_READER トランスポートがインストールされている場合に、EKKO テーブルの BEDAT フィールドの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: (EKKO.BEDAT = SY-DATUM - 2)

TABLE_READER_Addon トランスポートをインストールしたときに、詳細データフィルタで SY-DATUM 変数を使用することもできます。

例えば、次の形式を使用します: (EKKO.BEDAT = @SY-DATUM - 2)

次の図は、データが2日前のものであり、TABLE_READER_Addon トランスポートがインストールされている場合に、EKKO テーブルの BEDAT フィールドからデータをフィルタリングする設定済みの詳細データフィルタを示しています。

Filter Sort

Add conditions to filter records. You can add multiple conditions for each object.

Filter Condition:

Fields Filter Condition

(EKKO.BEDAT = @SY-DATUM - 2)

EKKO
MANDT
EBELN
BUKRS
BSTYP
BSART
BSAKZ

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変換を設定できます。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、ソース変換の【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。

Filter **Sort**

Add conditions to sort records. You can add multiple conditions for each object.

Sort: Sort Order: +

Object	Field	Actions
EKKO	EBELN	⌵

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。

The screenshot shows the 'Edit Relationship' dialog box. At the top, it displays 'Connection: S4L_Tble_Conn' and 'Primary Object: EKKO'. Below this, the 'Related Object' is set to 'EKPO'. The 'Configure Relationships' section contains four dropdown menus: 'Primary Object Key' (EBELN), 'Join Type' (Inner Join), 'Join Operator' (< (Less Than)), and 'Related Object Key' (EBELN). To the right, the 'Configured Relationships' section shows a list with one entry: 'EKKO.EBELN < EKPO.EBELN'. An 'Add >' button is located between the configuration and the configured relationships. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

詳細プロパティ

ソーストランスフォーメーションの [詳細プロパティ] フィールドでは追加のオプションを設定できます。

SAP ソーステーブルで差分抽出を設定する場合は、次のようなプロパティを詳細プロパティとして使用できます。

- 外部アプリケーションのタイムゾーンが SAP システムのタイムゾーンと異なる場合は、SAP システムのオフセット時間を次の形式で分単位で入力します。
delta_offset=<SAP システムのオフセット時間 (分) >

例えば、外部アプリケーションのタイムゾーンと SAP システムのタイムゾーンの差が 480 分の場合は、次の値を入力します。

delta_offset=480

- SAP で完全削除対象としてマークされたキーフィールドの変更されたデータをターゲットテーブルに取得するには、次の詳細プロパティを入力します。
fetch_del_rows=true

次のガイドラインを使用して、差分抽出マッピングの `fetch_del_rows=true` 詳細プロパティを設定できます。

- 削除された差分レコードをターゲットテーブルに取得するには、ターゲットトランスフォーメーションで操作に **[Data Driven]** を選択し、更新モードに **[Update Else Insert]** を選択します。このように設定しない場合、ターゲットでデータ破損が発生します。
- 削除されたレコードに対して差分抽出を実行すると、Secure Agent は削除された差分レコードのキー値のみを取得します。

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 テーブルの最新の变更番号を検索します。

デルタ抽出動作

差分抽出を設定すると、Secure Agent は、差分レコードの挿入、削除、または更新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。

差分抽出を実行し、その行が SAP ターゲットテーブルで使用可能な場合、Secure Agent は差分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 テーブル内の削除されたレコードに対して差分抽出を実行すると、Secure Agent は削除された差分レコードのキー値のみをターゲットテーブルに取得します。

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 Informatica 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
<input checked="" type="checkbox"/> AFKO	s_mtt_010RKC0Z00000000004Z			15.09.2020	04:26:34	15.09.2020	04:24:50
<input checked="" type="checkbox"/> LFA1	s_mtt_010RKC0Z000000000051			15.09.2020	06:28:46		00:00:00
<input type="checkbox"/> 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

デルタ抽出の一意的 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

このカラムは、差分抽出マッピングには適用されません。

CURR_CHNG_NUM

このカラムは、差分抽出マッピングには適用されません。

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。

差分更新セッションを実行する前に、転送ありの差分初期化または転送なしの差分初期化を実行する必要があります。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せん。

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。

差分反復セッションを実行する前に、差分更新を実行する必要があります。

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。2 つ以上の SAP テーブルのデータを結合する場合にネイティブ結合を使用することはできません。
- SAP テーブルからデータを参照する差分抽出を設定することはできません。
- パーティション化を伴う差分抽出を設定することはできません。
- 同じマッピング内の複数のパイプラインに差分抽出を設定することはできません。
- 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」に設定されています。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 では名前を「Bill」のみフェッチします。
- 差分抽出マッピングで QUAN および CURR データ型を使用することはできません。

- データ転送タスクで差分抽出を設定することはできません。
- 挿入または更新された差分レコードをターゲットテーブルに取得するには、ターゲットトランスフォーメーションで操作として **【更新/挿入】** を選択し、更新モードとして **【更新しない場合は挿入】** を選択します。このように設定しない場合、ターゲットでデータ破損が発生します。

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」 \(ページ 39\)](#) 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ではないため、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트가 **【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せん。

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。



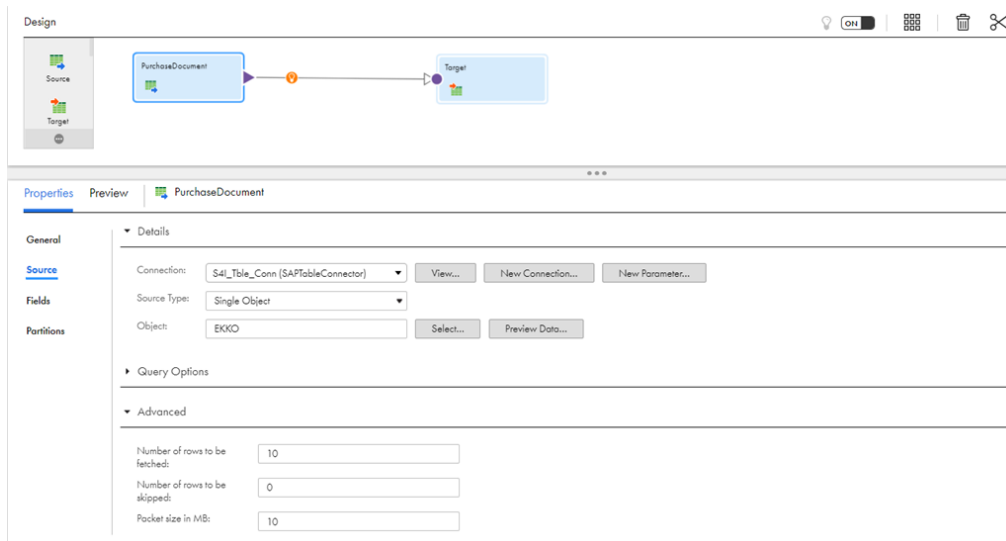
3. [OK] をクリックします。

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。

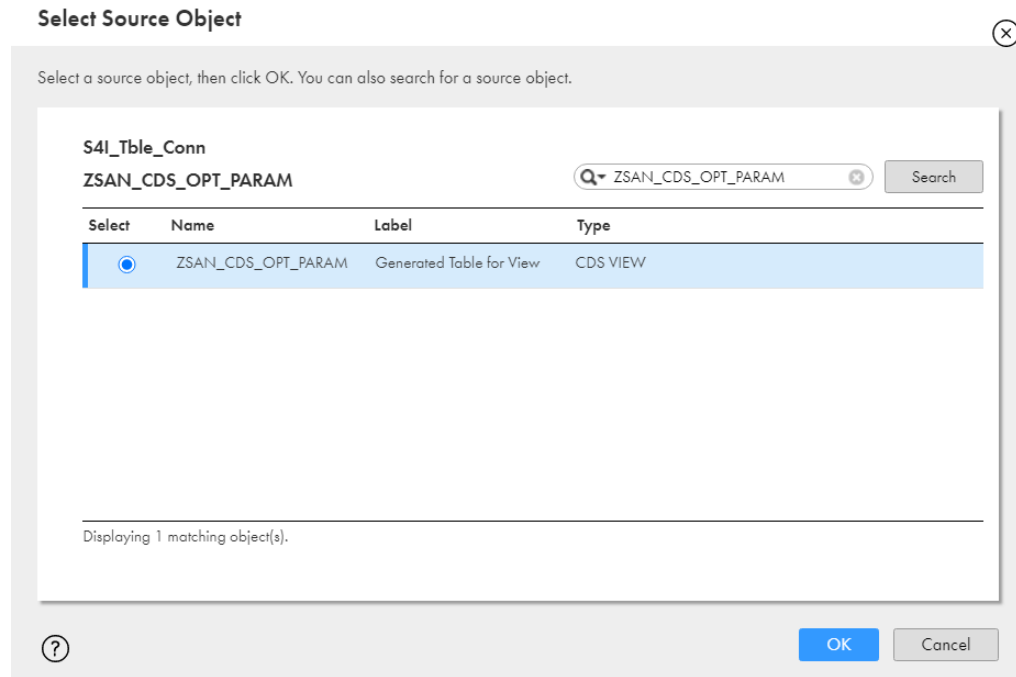


SAP ソースとしての ABAP CDS ビューの設定

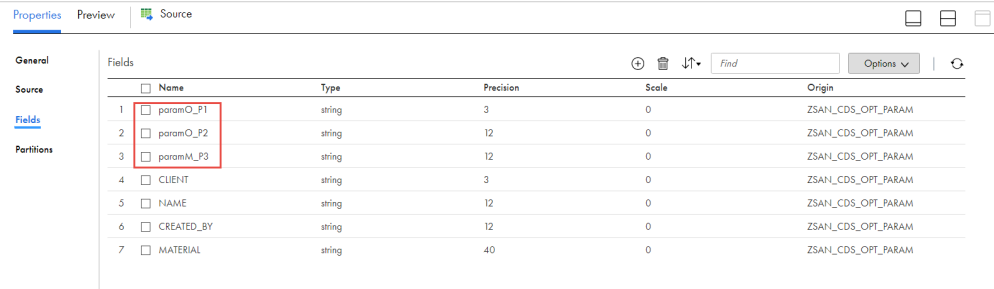
ABAP CDS ビューから読み取るには、マッピングのソースとして ABAP CDS ビューを設定します。

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。

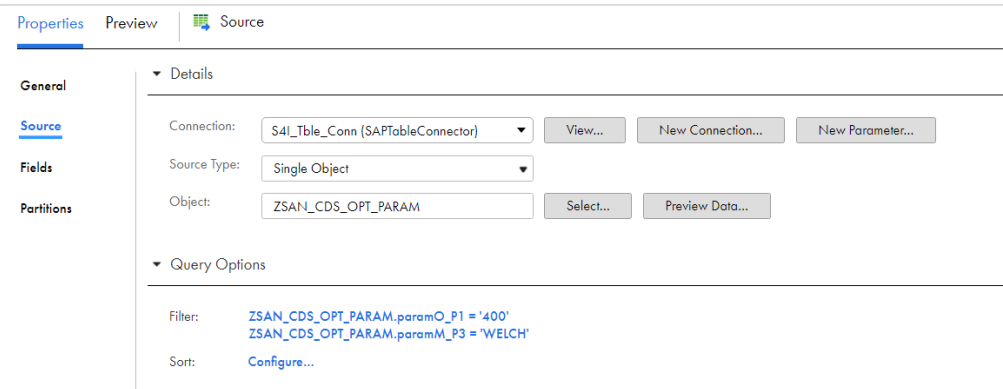


7. CDS ビューを選択すると、[フィールド] タブで必須パラメータおよびオプションのパラメータを表示できます。



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。

The screenshot shows the 'Lookup' configuration panel with the 'Lookup Object Details' tab selected. The 'Lookup Object' field is set to 'ZSAN_SAMPLE_VIEW_EMP'. The 'Multiple Matches' dropdown is set to 'Return all rows'. The 'Connection' is 'S4I_Tble_Conn (SAPTableConnector)'. The 'Source Type' is 'Single Object'. There are buttons for 'View...', 'New Connection...', 'New Parameter...', 'Select...', and 'Preview Data...'.

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。

The screenshot shows the 'Lookup' configuration panel with the 'Lookup Condition' tab selected. A message indicates that some fields were renamed to resolve conflicts. The 'Lookup Condition' dropdown is set to 'Simple'. Below is a table of lookup conditions:

Lookup Field	Operator	Incoming Field
EMP_DEPT_NUM	=	s1_DEPT_ID

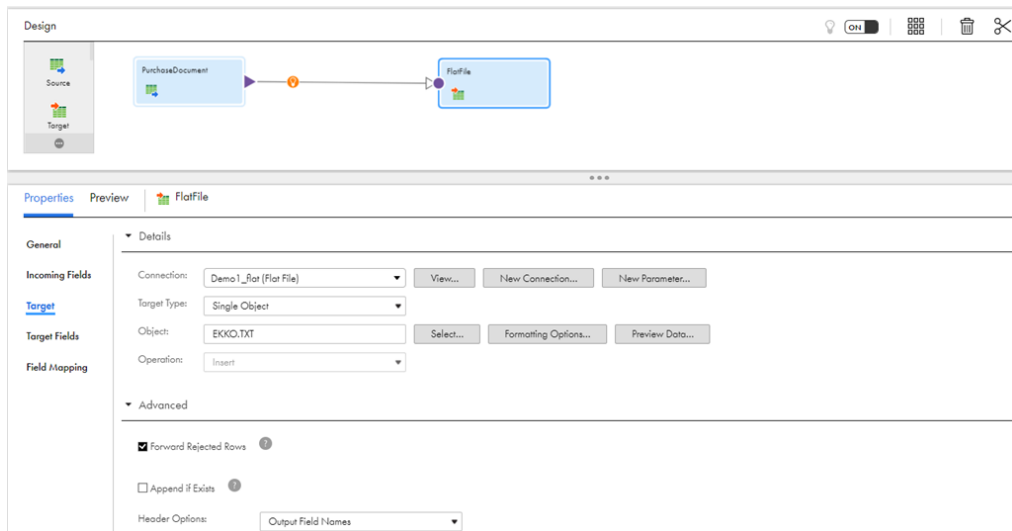
5. **【詳細】** タブで、**【ルックアップキャッシュを有効にする】** チェックボックスを選択せずにルックアッププロパティを指定します。

The screenshot shows the 'Lookup' configuration panel with the 'Advanced' tab selected. The 'Tracing Level' is set to 'Normal'. There are checkboxes for 'Lookup Caching Enabled', 'Lookup Cache Persistent', and 'Re-cache from lookup source'. The 'Lookup Cache Directory Name' is '\$PMCacheDir'. There are input fields for 'Cache File Name Prefix', 'Lookup Data Cache Size', and 'Lookup Index Cache Size'. The 'Lookup Data Cache Size' and 'Lookup Index Cache Size' have radio buttons for 'Auto' and 'Value'.

手順 3: フラットファイルターゲットの設定

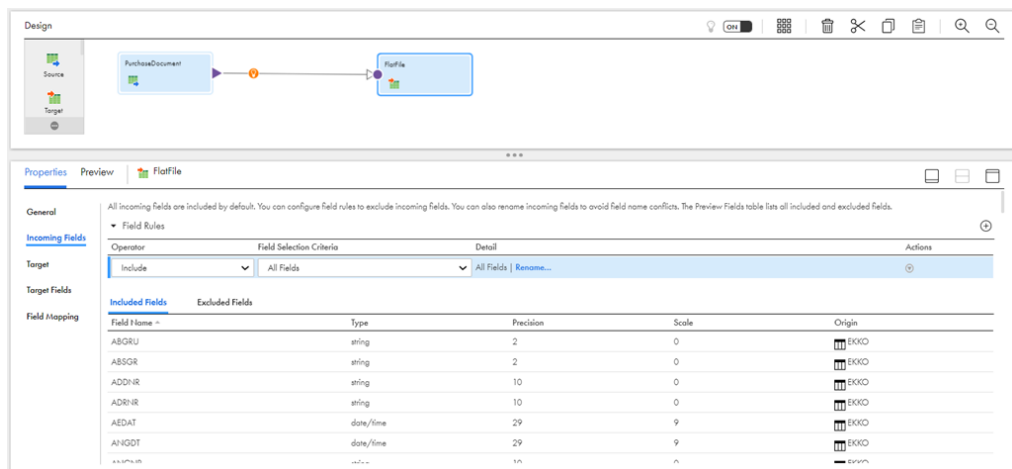
1. フラットファイルターゲットトランスフォーメーションを追加するには、【トランスフォーメーション】パレットで【ターゲット】をクリックします。
2. 【全般】タブで、名前と説明を入力します。
3. ソーストランスフォーメーションをターゲットトランスフォーメーションに接続するリンクを設定します。
4. 【ターゲット】タブをクリックして、フラットファイルターゲットの詳細を設定します。
5. ターゲット接続として、フラットファイル接続を指定します。
6. ターゲットタイプとして【単一オブジェクト】を指定し、【選択】をクリックします。
7. フラットファイルオブジェクトを指定します。

次の図に、ターゲットの詳細を示します。

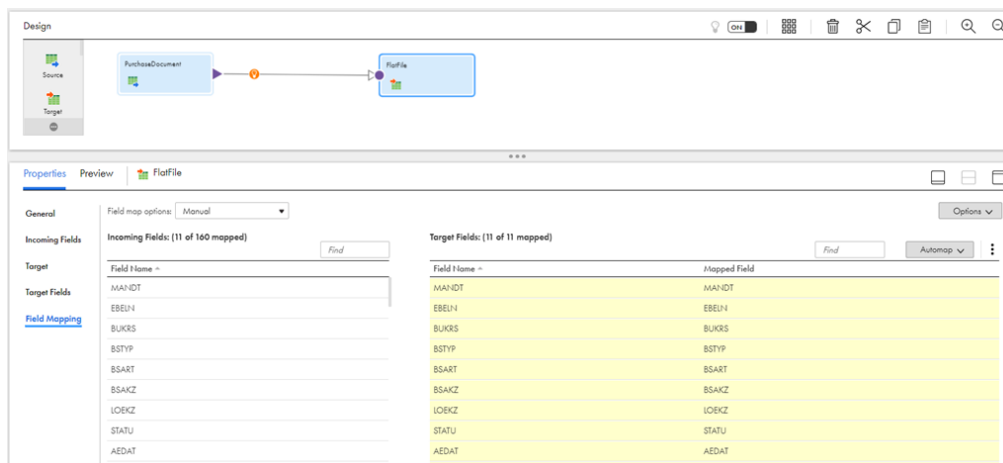


8. フィールドをプレビューするには、【受信フィールド】をクリックします。

次の図に、受信フィールドの詳細を示します。



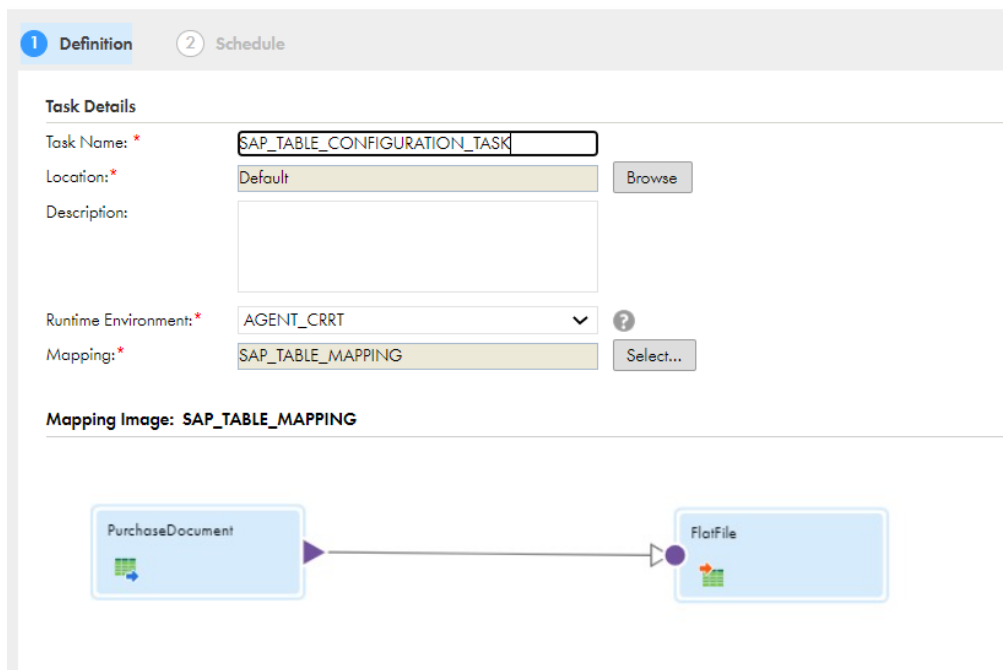
9. **【フィールドマッピング】** をクリックして、書き込むフィールドをターゲットにマップします。
次の図に、フィールドマッピングの詳細を示します。



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。

New MappingTask5



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。

第 4 章

SAP テーブルを使用した同期タスク

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。 <ul style="list-style-type: none">- 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。

プロパティ	説明
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。

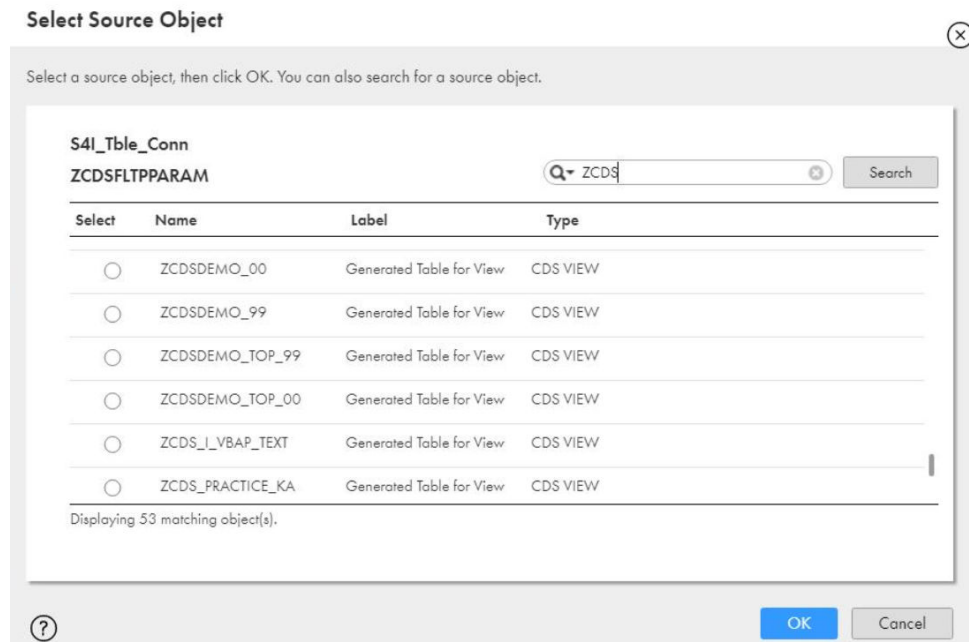
同期タスクの名前は組織内で一意である必要があります。同期タスク名には、英数字、スペース、および _ . + の特殊文字を含めることができます。

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. **[マプレットを追加]** をクリックしてマプレットを選択し、必要に応じてマ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。
 - 同期タ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。
 - 同期タ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。

New Synchronization Task1

1 Definition 2 Source 3 Target 4 Data Filters 5 Field Mapping 6 Schedule

Task Details

Task Name:* SAP_TABLE_READER ?

Location* Default Browse

Description: ?

Task Operation:* Insert ?

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 クラスター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。

Select a source object, and then click Select. You can also search for a source object.

Available Objects*

Demo1_Tableconnector

Q bseg Search

Select	Name	Label	Type
<input type="checkbox"/>	VBSEGGK	Vendor Document Parking	TRANSP
<input type="checkbox"/>	VBSEGS	Document Segment for Document Parking - G/L Account Database	TRANSP
<input checked="" type="checkbox"/>	BSEG	Accounting Document Segment	TRANSP
<input type="checkbox"/>	CBSEGFMOBJP	Generated Table for View	VIEW

Displaying 71 matching object(s).

Selected Objects*

Accounting Document Header
Accounting Document Segment

Select Cancel

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。

Select related object, match the key from source object to key in related object. An example of such keys would primary key and foreign key. Click OK to create this relationship.

Source Object

Source Object: Accounting Document Header

Source Key:* Fiscal Yr

Join Options

Join Type:* Inner Join

Join Operator:* Equals

Related Object

Object:* Accounting Document Segment

Object Key:* Fiscal Yr

OK Cancel

- 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。
- 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。
- 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。

New SAP_TABLE_READER

The screenshot shows the 'Source' configuration page for 'New SAP_TABLE_READER'. It includes a navigation bar with steps 1-6. The 'Source Details' section contains a 'Connection' dropdown, 'Source Type' radio buttons (Single, Multiple, Saved Query), and a 'Source Objects' table. The table lists objects BKPF and BSEG with their join conditions. There are also checkboxes for 'Display technical names instead of labels' (checked) and 'Display source fields in alphabetical order'. A 'Data Preview' section at the bottom prompts to 'Select an object to preview its data.'

Actions	Source Object	Join Condition
<input checked="" type="checkbox"/>	BKPF	
<input checked="" type="checkbox"/>	BSEG	BKPF INNER JOIN BSEG ON BKPF.GJAHR = BSEG.GJAHR
<input checked="" type="checkbox"/>		BKPF INNER JOIN BSEG ON BKPF.MANDT = BSEG.MANDT
<input checked="" type="checkbox"/>		BKPF INNER JOIN BSEG ON BKPF.BUKRS = BSEG.BUKRS
<input checked="" type="checkbox"/>		BKPF INNER JOIN BSEG ON BKPF.BELNR = BSEG.BELNR

- [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

- 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。

- 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。

New SAP_TABLE_READER

① Definition ② Source ③ Target ④ Data Filters ⑤ Field Mapping ⑥ Schedule

Target Details

Connection: * Demo1_flat (Flat File) View... New... Sample... ?

Target Object: * BKPF-BSEG.csv Select... Formatting Options... ?

Display target fields in alphabetical order

Data Preview

BKPF-BSEG.csv Preview All Columns (Total columns: 1)

Bukrs
1000

- [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。
- [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

- 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。
- [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。
- 同期タスクを保存して実行します。

第 5 章

データ型リファレンス

データ統合は、SAP を使用したマッピング、同期タスク、およびマッピングタスクで次のデータ型を使用しません。

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、データ統合はこれらを使用して、プラットフォーム間でデータを移動します。トランスフォーメーションデータ型は、マッピング、同期タスク、またはマッピングタスクの残りの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に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に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のデータ型を示します。

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。

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
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。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、DF16_DEC データ型を使用できます。
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。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、DF34_DEC データ型を使用できます。
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。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、DF16_RAW データ型を使用できます。
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。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、DF34_RAW データ型を使用できます。
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。

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
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。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、RAWSTRING データ型を使用できます。
SSTRING	String	短い文字列。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、SSTRING データ型を使用できます。
STRING	String	文字列。 SAP テーブルからデータを読み取る際は、STRING データ型を使用できます。
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。
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

SAP で定義されていない精度で SSTRING、STRING、または RAWSTRING データ型を含むメタデータを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。

現時点では、SAP テーブルに書き込む際にタスクで SSTRING、STRING、または RAWSTRING データ型を使用することはできません。これらのデータ型を含む SAP Table Writer のタスクは失敗することがあります。

第 6 章

SAP テーブルコネクタに関する FAQ

マッピングの実行時に SAP インスタンスで CPIC エラーを回避するにはどうすればよいですか?

この問題と CPIC エラーを回避する手順の詳細については、次の Informatica Knowledge Base の記事を参照してください:[KB 000176711](#)。

設計時に SAP テーブルのメタデータをインポートしたときに発生する次のエラーを解決する方法:

“OPTION_NOT_VALID: OPTION_NOT_VALID Message 000 of class SAIS type E”

設計時に SAP テーブルのメタデータをインポートした際の問題の詳細については、次の Informatica Knowledge Base の記事を参照してください: [KB 000174054](#)。

SAP テーブルの CHAR データ型の末尾にタブ文字が含まれている場合、タブ文字の切り詰めを回避するにはどうすればよいですか?

この問題と切り詰めのエラーを回避する手順の詳細については、次の Informatica Knowledge Base の記事を参照してください: [KB 000179163](#)。

大量のデータの差分抽出用に設定された SAP テーブルマッピングのパフォーマンスを向上させるにはどうすればよいですか?

差分抽出用に設定されたマッピングのパフォーマンス向上の詳細については、次の Informatica Knowledge Base の記事を参照してください: [KB 000184837](#)。

クエリを処理して SAP テーブルオブジェクトからデータを検索またはフィルタリングしたときに発生する次のエラーを解決する方法: An exception with the type CX_SY_DYNAMIC_OSQSQL_SYNTAX occurred, but was neither handled locally, nor declared in a RAISING clause.

この問題とエラーを回避する手順の詳細については、次の Informatica Knowledge Base の記事を参照してください: [KB 000185754](#)。

SAP システムで定義されていない精度を持つ SSTRING、STRING、または RAWSTRING データ型を含む SAP メタデータをインポートするにはどうすればよいですか?

SAP システムで定義されていない精度を持つ SSTRING、STRING、または RAWSTRING データ型を含む SAP メタデータのインポートの詳細については、「[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](#)」 ([ページ 65](#)) を参照してください。

SAP テーブルを同期タスクのソースオブジェクトとして使用したときに発生する次のエラーを解決する方法: 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、ブラウザのキャッシュをクリアする必要があります。

索引

C

Cloud アプリケーション統合コミュニティ
URL [6](#)
Cloud 開発者コミュニティ
URL [6](#)

I

Informatica Intelligent Cloud Services
Web サイト [6](#)
Informatica グローバルカスタマサポート
連絡先情報 [7](#)

S

SAP
データ型 [63](#)
SAP ソース
テーブルおよびビュー [8](#)
SAP テーブル
接続プロパティ [16](#)
SAP テーブルコネクタ
アセット [11](#)
ソース [11](#)
ターゲット [11](#)
トランスフォーメーション [11](#)
ルックアップ [11](#)
SAP テーブルマッピング
設定 [43](#)
SAP テーブルマッピングの例
マッピングの定義 [46](#)
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 [9](#)
SAP の統合方法
SAP テーブルの使用 [8](#)

W

Web サイト [6](#)

あ

アップグレード通知 [7](#)

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 [43](#)

し

システムステータス [7](#)

す

ステータス
Informatica Intelligent Cloud Services [7](#)

て

データ型
SAP [63](#)

と

トラブルシューティング
SAP テーブル [67](#)

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 [42](#)

ま

マッピング
SAP テーブルソース [28](#)
SAP テーブルソースの例 [46](#)
SAP テーブルルックアップ [43](#)
概要 [28](#)
マッピングタスク
概要 [28](#)
作成 [45](#)
マッピングの例
SAP テーブルソース [46](#)

め

メンテナンスの停止 [7](#)