



Informatica® Cloud Data Integration  
July 2024

**タスク**

Informatica Cloud Data Integration タスク  
July 2024

© 著作権 Informatica LLC 2006, 2024

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 Cloud、Informatica Intelligent Cloud Services、PowerCenter、PowerExchange、および Informatica ロゴは、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。

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](mailto: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」提供するものとしします。

発行日: 2024-10-16

# 目次

<b>序文</b> .....	10
Informatica のリソース.....	10
Informatica マニュアル.....	10
Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト.....	10
Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ.....	10
Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース.....	11
データ統合のコネクタのドキュメント.....	11
Informatica ナレッジベース.....	11
Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center.....	11
Informatica グローバルカスタマサポート.....	11
<b>第 1 章 : Data Integration タスク</b> .....	12
データフィルタ.....	12
簡単なデータフィルタ.....	13
詳細データフィルタ.....	13
データフィルタ演算子.....	14
データフィルタ変数.....	15
データフィルタのルールおよびガイドライン.....	15
フィールドメタデータ.....	16
フィールド式.....	17
フィールド式の作成.....	17
式のトランスフォーメーション言語コンポーネント.....	18
式の構文.....	18
文字列リテラルと数値リテラル.....	18
式に関するルールおよびガイドライン.....	19
式へのコメント追加.....	19
予約語.....	20
詳細セッションプロパティ.....	21
詳細モードの詳細セッションプロパティ.....	27
パラメータファイル.....	28
サーバーレスの使用状況プロパティ.....	29
スケジュール.....	30
繰り返し頻度.....	30
タイムゾーンとスケジュール.....	31
夏時間への移行とスケジュール.....	32
スケジュールの作成.....	32
スケジュールに従ったタスクの実行.....	33
電子メール通知.....	34
前処理コマンドと後処理コマンド.....	34
SQL コマンドの前処理と後処理.....	34

オペレーティングシステムコマンドの前処理と後処理	35
ジョブの監視	35
ソースのデータカタログ検出	35
カタログ検索	36
カタログオブジェクトの検出と選択	38
ジョブの停止	39
データ統合タスクのソースとターゲットのガイドライン	39
フラットファイルのソースとターゲットのルールおよびガイドライン	40
データベースのソースとターゲットのルールおよびガイドライン	40
<b>第2章: マッピングタスク</b>	<b>41</b>
タスクテンプレートのマッピング	41
関連オブジェクト	42
詳細リレーション	43
Spark セッションプロパティ	43
SQL ELT の最適化	45
詳細モードの SQL ELT の最適化	46
ランタイムストラテジ	46
マッピングタスクの CDC ランタイムプロパティ	48
タスクの同時実行	49
スキーマ変更処理	50
動的スキーマ処理オプション	50
動的スキーマ変更処理のルールとガイドライン	51
スキーマ不一致の処理	52
マッピングタスクの設定	52
マッピングタスクの作成	53
ソースの設定	54
ターゲットの設定	57
CDC ランタイムプロパティの設定	58
入力パラメータの設定	59
永続的な値の設定	59
ランタイムオプションの設定	60
ランタイムストラテジの設定	65
CLAIRE チューニング	66
正確な推奨事項を取得するためのガイドライン	66
チューニングの設定	67
初期チューニング	67
初期チューニング結果	68
継続的なチューニング	69
マッピングタスクの詳細の表示および編集	69
シーケンス値	69
マッピングタスクの実行	70
増分ロードされたソースファイルの再処理	70

<b>第 3 章 : 動的マッピングタスク</b> .....	<b>73</b>
動的マッピングタスクのパラメータ.....	73
パラメータスコープ.....	75
パラメータの設定.....	75
ジョブとジョブグループ.....	75
ジョブ設定.....	76
スキーマ変更処理.....	77
スキーマ変更処理オプション.....	77
動的マッピングタスクの設定.....	78
動的マッピングタスクの定義.....	78
デフォルトパラメータの設定.....	79
ジョブの設定.....	79
グループの設定.....	80
ランタイムオプションの設定.....	80
<b>第 4 章 : 同期タスク</b> .....	<b>81</b>
タスク操作.....	81
同期タスクのソース.....	82
複数オブジェクトデータベースのルールとガイドライン.....	82
同期タスクのターゲット.....	82
フラットファイルターゲットの作成.....	82
データベースターゲットのトランケート.....	83
関連オブジェクトの Salesforce ターゲットおよび ID.....	83
カラムの更新.....	83
フラットファイル内のカラム名.....	84
フィールドマッピング.....	84
フィールドのデータ型.....	84
フィールドマッピングのマッピング.....	85
ルックアップ条件.....	85
ルックアップの戻り値.....	85
ルックアップに関するルールおよびガイドライン.....	86
同期タスクの設定.....	87
同期の前提条件タスク.....	87
同期タスクの定義.....	87
ソースの設定.....	88
ターゲットの設定.....	91
データフィルタの設定.....	92
フィールドマッピングの設定.....	93
スケジュールと詳細オプションの設定.....	95
同期タスクの詳細の表示.....	96
同期タスクの実行.....	97
同期タスクの実行のルールおよびガイドライン.....	97

<b>第 5 章 : データ転送タスク</b> .....	98
タスク操作.....	98
データ転送タスクのソース.....	99
ソースフィルタ.....	99
ソート条件.....	99
カスタムクエリ.....	99
2 番目のソース.....	100
ルックアップ条件.....	100
2 番目のソースフィルタ.....	101
データ転送タスクのターゲット.....	101
データベースターゲットの切り詰め.....	102
更新カラム.....	102
フィールドマッピング.....	102
フィールドのデータ型.....	103
データ転送タスクの設定.....	103
データ転送タスクの定義.....	103
ソースの設定.....	104
2 番目のソースの設定.....	104
ターゲットの設定.....	105
フィールドマッピングの設定.....	106
ランタイムオプションの設定.....	107
データ転送タスクの実行.....	107
<b>第 6 章 : レプリケーションタスク</b> .....	108
ロードタイプ.....	108
完全なロード.....	109
レプリケーションタスクのソース.....	109
レプリケーションタスクのターゲット.....	109
データベースターゲットへのデータのレプリケート.....	109
フラットファイルターゲットへのデータのレプリケート.....	110
データベースターゲットのリセット.....	110
ターゲットテーブルのリセット.....	110
ターゲットテーブルのリセットのルールおよびガイドライン.....	110
データベースターゲットのテーブル名とカラム名.....	111
テーブル名のトランケート.....	111
同一レプリケーションタスクのテーブル名の重複.....	111
異なるレプリケーションタスクでのテーブル名の重複.....	111
カラム名のトランケート.....	112
ターゲットのプレフィックス.....	112
ターゲットテーブルの作成.....	112
レプリケーションタスクのスケジュール.....	113
レプリケーションタスクの設定.....	113

レプリケーションタスクの設定のルールおよびガイドライン	114
レプリケーションの前提条件タスク	114
レプリケーションタスクの定義	114
ソースの設定	115
ターゲットの設定	116
フィールド除外の設定	117
データフィルタの設定	117
スケジュールと詳細オプションの設定	117
レプリケーションタスクの詳細の表示	118
レプリケーションタスクの実行	118
レプリケーションタスクの実行のルールおよびガイドライン	119
<b>第7章: マスキングタスク</b>	<b>120</b>
マスキングタスクの設定のルールおよびガイドライン	120
マスキングタスクオプション	121
ソースオブジェクト	121
スキーマグラフ	121
ターゲットタスクの操作	122
インプレースマスキング	123
部分サンドボックスの更新	123
フィールドの更新	123
検証レポート	123
ステージングデータベース	124
ステージング接続の開始	124
H2 データベース構成要件	125
Windows での手動による H2 データベースのインストールと設定	126
Linux での手動による H2 データベースのインストール	126
データサブセット	127
データサブセットのオプション	128
自動タスクリカバリ	128
データフィルタのパラメータファイル	129
リレーション動作の設定	130
オブジェクトが2つある場合のデータサブセットの使用事例	131
例 1.Account にフィルタを使用した場合のデフォルトパスの選択	131
例 2.Account にフィルタを使用した場合の設定パスの選択	132
例 3.Contact にフィルタを使用した場合のデフォルトパスの選択	133
例 4.Contact にフィルタを使用した場合の設定パスの選択	135
オブジェクトが3つある場合のデータサブセットの使用事例	136
例 1.デフォルトパス	136
例 2.設定パス	137
データサブセット行	137
データサブセット行の例	138
メタデータの更新	139

タスクのリセット.....	140
マスキングルールの適用.....	140
マスキングルールの割り当て.....	141
マップレットの追加.....	141
ターゲットフィールド.....	142
デフォルトのマスキングルールのパッケージ.....	142
スケジュールオプション.....	145
電子メール通知オプション.....	145
詳細オプション.....	146
マスキングタスクの設定.....	146
前提条件.....	146
手順 1. マスキングタスクを定義します.....	147
手順 2. ソースを設定します.....	147
手順 3. ターゲットを設定します.....	148
手順 4. データサブセットを設定します.....	149
手順 5. データマスキングルールを定義します.....	149
手順 6. マスキングタスクをスケジュールします.....	150
マスキングタスクのメンテナンス.....	151
マスキングタスクの編集.....	151
マスキングタスクの手動実行.....	151
マスキングタスクのメタデータの更新.....	152
マスキングタスクの停止.....	153
マスキングタスクのリセット.....	153
マスキングタスクの権限の設定.....	153
マスキングタスクのコピー.....	154
マスキングタスクの名前変更.....	154
マスキングタスクの削除.....	154
マスキングタスクのエクスポート.....	154
マッピング XML のダウンロード.....	155
検証レポートのダウンロード.....	155
データマスキングのディクショナリファイル.....	155
マスクされた一貫性のある出力.....	157
ルールおよびガイドライン.....	157
例.....	157
<b>第 8 章: マスキングルール.....</b>	<b>159</b>
マスキングルール.....	159
再現可能な出力.....	160
シード値.....	160
ディクショナリの使用の最適化.....	161
一意の置換.....	161
前処理式と後処理式.....	161
クレジットカードマスキング.....	162



クレジットカードパラメータ.....	162
電子メールマスキング.....	163
詳細電子メールマスキング.....	163
IP アドレスマスキング.....	164
キーマスキング.....	164
キー文字列マスキング.....	165
キー数値マスキング.....	166
キー日付マスキング.....	167
無効化マスキング.....	167
電話番号マスキング.....	167
ランダムマスキング.....	168
ランダム文字列マスキング.....	168
ランダム数値マスキング.....	169
ランダム日付マスキング.....	170
SIN マスキング.....	171
SSN マスキング.....	171
置換マスキング.....	172
置換マスキングのパラメータ.....	172
カスタム置換マスキング.....	173
カスタム置換マスキングのパラメータ.....	174
カスタム置換ルックアップの例.....	175
カスタム置換のディクショナリルックアップの使用事例.....	176
依存マスキング.....	176
依存マスキングパラメータ.....	176
URL マスキング.....	177
カスタムマスキング.....	177
マップレットマスキング.....	177
<b>第 9 章 : PowerCenter タスク.....</b>	<b>180</b>
PowerCenter ワークフロー.....	180
サポートされているトランスフォーメーションとマッピングオブジェクト.....	181
ストアドプロシージャでの例外処理.....	182
セッション実行前および実行後のコマンド.....	182
PowerCenter のソースとターゲットのルールおよびガイドライン.....	183
PowerCenter タスクの FTP/SFTP 接続.....	183
PowerCenter タスクの Web サービス接続.....	183
PowerCenter タスクのパラメータ.....	183
PowerCenter タスクの設定.....	184
PowerCenter タスクの設定.....	184
PowerCenter タスクの実行.....	186
<b>索引.....</b>	<b>188</b>

# 序文

「タスク」を使用してデータ統合のタスクを手動で、またはスケジュールを使用してセットアップまたは実行する方法を学びます。

## 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](mailto: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](mailto: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

## Data Integration タスク

Data Integration は、データの分析、抽出、変換、およびロードを行うために構成するプロセスです。個々のタスクは手動で実行するか、スケジュールに従ってタスクが実行されるように設定することができます。

次のタスクを使用してデータを統合できます。

- マッピング。マッピング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するために使用します。
- 動的マッピング。同じマッピングで定義されたデータフローロジックに基づいた異なるパラメータで複数のジョブを実行するために使用します。
- 同期。データのロードや、アプリケーション、データベース、およびファイルの統合を行うために使用します。マップレットなどのアドオン機能が含まれます。
- データ転送。ソースからターゲットにデータを移動するために使用します。必要に応じて、データをターゲットにロードする前に、データをソートしてフィルタリングします。
- レプリケーション。Salesforce またはデータベースソースのデータをデータベースまたはファイルターゲットにレプリケートするために使用します。データのアーカイブ、オフラインでのレポート作成、データの統合および管理を行うために、データをレプリケートすることができます。
- マスキング。機密カラムのソースデータを非運用環境用の現実的なテストデータに置き換えるために使用します。マスキングルールでは、機密データを置換するロジックを定義します。マスクする必要があるカラムにマスキングルールを割り当てます。
- PowerCenter。PowerCenter ワークフローをインポートし、データ統合 PowerCenter タスクとして実行するために使用します。

タスクを作成するときに、データ統合では必要な手順が表示されます。表示されるオプションとプロパティは、タスクタイプ、選択したオプション、および組織で有効化されているライセンスによって異なります。例えば、同期タスクの場合、**【ターゲット】** ページでタスクの Salesforce ターゲット接続を選択し、組織が DSS 詳細オプションライセンスを持っている場合は、タスクウィザードの **【スケジュール】** ページに Salesforce ターゲットの詳細オプションが表示されます。

タスクフローのタスクをリンクすることにより、複数のタスクのワークフローを作成できます。詳細については、「[タスクフロー](#)」を参照してください。

## データフィルタ

データ転送タスクの任意のタイプのタスク。

- 簡易
- 詳細

レプリケーションタスクまたは同期タスク。データフィルタの各セットは他のセットとは独立して機能します。

## 簡単なデータフィルタ

1つ以上の簡単な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複数作成すると、関連付けられたタスクがフィルタ間に AND 演算子を作成し、簡単なデータフィルタすべてに適用される行をロードします。

例えば、Salesforce の取引先オブジェクトの行をデータベーステーブルにロードするとします。ただしロードするのは、年収が\$100,000 以上あり、従業員が 500 人を超える取引先のみです。次の簡単なデータフィルタを設定します。

フィールド	演算子	フィールド値
AnnualRevenue	>=	100000
NumberOfEmployees	>	500

## 簡易データフィルタの構成

タスクウィザードで簡易データフィルタを構成します。

1. 簡易データフィルタを作成するには、次のいずれかのアクションを実行します。
  - **[データフィルタ]** ページで **[簡易]** をクリックし、**[新規]** をクリックします。**[データフィルタ]** ダイアログボックスが表示されます。
  - **[ソース]** ページの **[フィルタ]** 領域で、**[簡易]** を選択してから、**[新規]** をクリックします。
  - **[ソース]** または **[2 番目のソース]** ページの **フィルタ** 領域のデータ転送タスクで、**[簡易]** をクリックし、**[新規]** を選択します。
2. データフィルタを作成するオブジェクトを指定します。  
タスクに含まれるソースオブジェクトごとに別々のデータフィルタを作成します。
3. フィールド、演算子、およびフィールド値に基づいてフィルタ条件を入力します。
4. **[OK]** をクリックします。
5. 必要に応じて、追加の簡易データフィルタを作成します。  
データフィルタを削除するには、データフィルタの横の **[削除]** アイコンをクリックします。
6. **[次へ]** をクリックします。

## 詳細データフィルタ

詳細データフィルタを作成して、AND、OR、またはネストされた条件を使用する複雑な式を作成します。

詳細データフィルタを作成する場合は、すべてのフィルタを含む 1 つの式を入力します。入力する式は、ソースからレコードを取得するために使用するクエリ内の WHERE 句になります。

SQL ELT モードのマッピングには、利用するクラウドデータウェアハウスで有効な式構文を使用します。詳細については、利用するクラウドデータウェアハウスのドキュメントを参照してください。他のタイプのマッピングの場合は、Informatica トランスフォーメーション言語の式構文を使用します。

例えば、Salesforce の取引先オブジェクトの行をデータベーステーブルにロードするマッピングを作成するとします。ただしロードするのは、請求先の州がカリフォルニアまたはニューヨークであり、年収が\$100,000 以上のレコードです。次の詳細フィルタ式を設定します。

```
(BillingState = 'CA' OR BillingState = 'NY') AND (AnnualRevenue >= 100000)
```

Salesforce オブジェクトにデータフィルタを作成すると、対応するタスクが WHERE 句のある SOQL クエリを生成します。WHERE 句はデータフィルタを表します。SOQL クエリは、20,000 文字未満にする必要があります。クエリが文字制限を超過すると、次のエラーが表示されます。

Salesforce SOQL limit of 5000 characters has been exceeded for the object: <Salesforce object>. Please exclude more fields or decrease the filters.

**注:** フィルタ条件はランタイムまで検証されません。

## 詳細データフィルタの構成

タスクウィザードで詳細データフィルタを構成します。簡易データフィルタを詳細データフィルタに変換することはできますが、詳細データフィルタを簡易データフィルタに変換することはできません。

1. 詳細データフィルタを作成するには、次のいずれかのアクションを実行します。
  - **[データフィルタ]** ページで **[新規]** > **[詳細]** をクリックする。  
簡易データフィルタのすべてを 1 つの詳細データフィルタに変換するには、**[データフィルタ]** ページで簡易データフィルタを選択して、**[詳細]** をクリックします。
  - **[ソース]** ページの **[フィルタ]** 領域で、**[簡易]** を選択してから、**[新規]** をクリックします。
  - **[ソース]** または **[2 番目のソース]** ページの **フィルタ** 領域のデータ転送タスクで、**[詳細]** を選択します。  
すべての簡易データフィルタを 1 つの詳細データフィルタに変換するには、**[詳細]** を選択します。
2. 必要に応じて、データフィルタを作成するオブジェクトを指定します。  
タスクに含まれるソースオブジェクトごとに別々のデータフィルタを作成します。
3. フィルタ式を入力します。  
フィールド名をクリックして、フィールドを式に追加します。
4. **[OK]** をクリックします。  
データフィルタを削除するには、データフィルタの横の **[削除]** アイコンをクリックします。
5. **[次へ]** をクリックします。

## データフィルタ演算子

各フィールドの種類に応じて特定の演算子を使用できます。

SQL ELT モードのマッピングには、利用するクラウドデータウェアハウスの式言語で有効な演算子を使用します。詳細については、利用するクラウドデータウェアハウスのドキュメントを参照してください。その他のタイプのマッピングについては、次の表に示す Informatica トランスフォーメーション言語の演算子を使用します。

次の表は各フィールドの種類で使用できる演算子を示しています。

フィールドの種類	演算子
Boolean	=, !=, Is Null, Is Not Null
Currency	=, !=, <, <=, >, >=, Is Null, Is Not Null
Date	=, !=, <, <=, >, >=, Is Null, Is Not Null
日時	=, !=, <, <=, >, >=, Is Null, Is Not Null
Double	=, !=, <, <=, >, >=, Is Null, Is Not Null

フィールドの種類	演算子
ID	=, !=, Is Null, Is Not Null
Int	=, !=, <, <=, >, >=, Is Null, Is Not Null
参照	=, !=, Is Null, Is Not Null
文字列	=, !=, LIKE'_%', LIKE'%_', LIKE'%_%', Is Null, Is Not Null, <, <=, >, >=
Textarea	=, !=, LIKE'_%', LIKE'%_', LIKE'%_%', Is Null, Is Not Null, <, <=, >, >=
その他の型	=, !=, Is Null, Is Not Null

## データフィルタ変数

データフィルタ変数は、タスクが以前に実行された日付または時刻を表します。データフィルタ変数を使用して、前回のタスク実行から変更されたソースデータのキャプチャに役立てます。簡単なデータフィルタまたは詳細なデータフィルタの条件でデータフィルタ変数を使用できます。

次のデータフィルタ変数を使用できます。

変数	説明
\$LastRunDate	成功あるいは警告で終了した最後のタスク実行の GMT タイムゾーンでの開始日。時刻は含みません。例: 2018-09-24。フィールドタイプが DATE のフィルタの値として使用できます。
\$LastRunTime	成功あるいは警告で終了した最後のタスク実行の GMT タイムゾーンでの開始日時。例: 2018-09-24 15:23:23。フィールドタイプが DATETIME のフィルタの値として使用できます。 \$LastRunTime 変数を DATE フィールドで使用することはできません。

SQL ELT モードのマッピングの式でデータフィルタ変数を使用することはできません。

例えば、次の簡単なフィルタ条件を含めることができます。

LastModifiedDate > \$LastRunTime

**注:** タイムゾーン間の日付を比較するときはタイムゾーンの違いを考慮します。\$LastRunDate 変数および \$LastRunTime 変数の日時は、Informatica Intelligent Cloud Services で設定されたタイムゾーンに基づきます。実際のジョブの日時は、Salesforce ソースおよびデータベースソースのデータベースサーバーの GMT タイムゾーンに基づきます。タイムゾーンの違いによって、予期しない結果が発生する可能性があります。

## データフィルタのルールおよびガイドライン

データフィルタに使用されるルールおよびガイドラインは、次のとおりです。

- SQL ELT モードのマッピングでデータフィルタを作成する場合、利用するクラウドデータウェアハウスで有効な式構文を使用します。詳細については、利用するクラウドデータウェアハウスのドキュメントを参照してください。他のタイプのマッピングの場合は、Informatica トランスフォーメーション言語の式構文を使用します。
- データフィルタには有効な SQL または SOQL 演算子が含まれている必要があります。
- 同じタスクに簡単なデータフィルタと詳細データフィルタを含めることはできません。

- 簡単なデータフィルタを詳細データフィルタに変換すると、詳細データフィルタを簡単なデータフィルタに戻すことはできません。
- データフィルタに含まれるフィールドが存在しなくなったか、フィールドのデータ型が変更された場合、タスクは失敗します。データ型が変更された場合、タスクを編集します。
- その他のデータ型のフィールドでは、[次の値に等しい]、[次の値に等しくない]、[NULLである]、または[NULLではない]の演算子を選択できます。
- アプリケーションは、先頭または末尾が一重引用符のデータが含まれる、[次の値に等しい]、[次で始まる]、または[次で終わる]の演算子および文字列フィールドを持つフィルタを適用しません。これらのレコードをフィルタリングするには、次を含む演算子を使用します。
- Text、Ntext、Image データ型のフィールドのデータフィルタでは、[NULLである] および [次の値に似ている] 演算子のみ使用できます。
- date/time フィルタに日付のみを指定して時刻が指定されていない場合、データ統合は 00:00:00 (12:00:00 a.m.) を時刻として使用します。
- フラットファイルソースが含まれる同期タスクでは簡単なデータフィルタを作成できません。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で使用できる演算子のリストは、データフィルタに含まれるフィールドのデータ型によって異なります。一部の演算子は、データフィルタに含まれるすべてのフィールドには適用されません。
- 複数の簡単なデータフィルタを入力した場合、アプリケーションはすべてのデータフィルタの要件を満たす行をフィルタリングします。
- 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。例えば、100000=\$Salesではなく、\$Sales=100000を使用します。

## フィールドメタデータ

特定の接続タイプを持つパラメータ化されたソース、ターゲット、およびルックアップオブジェクトのタイプ、精度、スケールなどのフィールドメタデータを表示および編集できます。フィールドメタデータは、マッピングタスクおよび動的マッピングタスクで表示および編集することができます。

マッピングタスクでフィールドメタデータを表示および編集するには、マッピングタスクエディタの適切なページで **[フィールドデータタイプ]** 領域を展開します。**[ソース]** ページでソースフィールドとルックアップフィールドのメタデータを設定し、**[ターゲット]** ページでターゲットフィールドのメタデータを設定します。

動的マッピングタスクでフィールドメタデータを表示および編集するには、メタデータを表示するオブジェクトが含まれている行で **[設定]** をクリックし、**[フィールドデータ型]** 領域を展開します。

タスクでフィールドメタデータを編集し、タスクの保存後にフィールドメタデータが変更された場合、データ統合では更新されたメタデータが使用されます。通常、これは適切な動作です。ただし、タスクでフラットファイル接続を使用しており、設計時に使用したメタデータを保持する場合は、**[実行時に既存フィールドを保持] オプション**を有効にします。

SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクでフィールドメタデータを更新することはできません。

コネクタがフィールドメタデータ設定をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。



# フィールド式

一部のタスクタイプでは、フィールドマッピングを設定できます。フィールドマッピングにより、ソースフィールドをターゲットフィールドにマッピングする方法を定義します。フィールドマッピングごとに式を指定することができます。

複数のソースフィールドを同じターゲットフィールドにマップすることができます。例えば、SourceFieldA と SourceFieldB を TargetFieldC にマッピングできます。

複数のソースフィールドを1つのターゲットフィールドにマッピングする場合、データ統合によって操作が提案される場合があります。例えば、複数のテキストフィールドを1つのターゲットテキストフィールドにマッピングする場合、デフォルトではデータ統合によってソーステキストフィールドが結合されます。デフォルトの式は変更できます。

データ統合には、ソースデータを変換するために、SQL に似た関数を含むトランスフォーメーション言語が用意されています。それらの関数を使用して、データを変更したり、データが指定した条件と一致するかどうかをテストしたりする式を記述します。

関数およびデータ統合のトランスフォーメーション言語の詳細については、「[関数リファレンス](#)」を参照してください。

## フィールド式の作成

タスクウィザードでフィールド式を作成します。

1. **[フィールドマッピング]** または **[入力パラメータ]** ページで、式を追加するターゲットフィールドを選択します。
2. タスクのタイプに応じて、次のいずれかのアクションを実行します。
  - **[式の追加または編集]** をクリックします。
  - **[アクション]** > **[式の編集]** をクリックするか、フィールド名をクリックします。デフォルトでは **[フィールド式]** ダイアログボックスに、ソースフィールドが式として表示されます。これは、ターゲットにソースと同じ値が含まれることを示します。
3. 新しいフィールド式を入力します。

ソースフィールドとシステム変数を式に含めるには、それらを **[ソースフィールド]** タブと **[システム変数]** タブから選択して式に挿入するか、手動で式に追加します。
4. **[マッピングの検証]** をクリックし、フィールドマッピングを検証します。
5. **[保存]** をクリックします。

## フィールドマッピングでの式の検証

フィールドマッピングの式を検証するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- マッピングを検証すると、データ統合では次の検証が実行されます。
  - タスクのソースおよびターゲットフィールドがソースまたはターゲットに存在することを検証します。フィールドが存在しない場合、エラーが表示されます。
  - すべてのカラムデータ型が文字列であり、ソースおよびターゲットがフラットファイルの場合にすべてのフィールド式に文字列演算が含まれていることを検証します。
  - 各関数に正しいパラメータが使用されていて関数が有効であることを検証します。
- 式バリデータはフィールド名で大文字と小文字のチェックは実行しません。

- 式バリデータは、式内のフィールドのデータ型が、含まれる関数で期待されるデータ型と一致するかどうかを検証します。ただし、次のオブジェクトセットの間でのデータ型の不一致については、式バリデータでは検証されません。
  - タスクのソースフィールドとターゲットフィールド。
  - ルックアップ条件のソースフィールドとルックアップフィールド。
  - 式またはルックアップの出力とターゲットフィールド。
    - 一致しないデータ型を含む式またはルックアップは、検証では問題がなくても、実行時にはタスクが失敗し、エラーが表示されます。
- 文字列ソースフィールドを数値ターゲットフィールドにマッピングした場合、検証は成功します。データ統合は、atoi (ASCII から整数) C 関数を使用して、文字列を数値に変換しようとします。
- 式バリデータは、ルックアップは検証しません。

## 式のトランスフォーメーション言語コンポーネント

トランスフォーメーション言語には、簡単な式や複雑な式を作成するための、次の構成要素があります。

- フィールド。ソースフィールドの名前を使用して、フィールドの値を参照します。
- リテラル。数値リテラルまたは文字列リテラルを使用して、特定の値を参照します。
- 関数。SQL に似た関数を使用して、タスク内のデータを変更します。
- 演算子。トランスフォーメーション演算子を使用して、算術演算の実行、データの結合や比較を行う式を作成します。
- 定数。事前定義の定数 (TRUE など) を使用して、一定に保たれる値を参照します。

SQL ELT モードのマッピングでは、利用するクラウドデータウェアハウスのネイティブ式コンポーネントを使用して式を作成します。式の作成には Informatica トランスフォーメーション言語を使用しません。

## 式の構文

ORDERS などのフィールドや、10 などの数値定数のみを含む単純な式を作成できます。また、複雑な式として、関数の中に別の関数をネストしたり、トランスフォーメーション言語演算子を使って異なる複数のフィールドを結合したりすることもできます。

**注:** トランスフォーメーション言語は標準 SQL に基づいていますが、2 つの言語には異なる点もあります。

## 文字列リテラルと数値リテラル

式には数値リテラルまたは文字列リテラルを含むことができます。

文字列リテラルを一重引用符で囲みます。例:

```
'Alice Davis'
```

文字列リテラルでは大文字と小文字が区別されます。一重引用符を除くすべての文字を使用できます。例えば、次のような文字列は使用できません。

```
'Joan's car'
```

一重引用符を含む文字列を返すには、CHR 関数を使用します。

```
'Joan' || CHR(39) || 's car'
```

数値リテラルでは一重引用符を使用しないでください。含めたい数値をそのまま入力します。例:

```
.05
```

または  
\$\$Sales\_Tax

## 式に関するルールおよびガイドライン

式を記述するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- それぞれのソースフィールドについて、ルックアップを実行するか式を作成できます。両方を実行することはできません。
- 数字式では文字列を使用できません。  
例えば、`1 + '1'`という式は無効です。加算は数値データ型にしか実行できないからです。整数と文字列は加算できません。
- 文字列は数値パラメータとして使用できません。  
たとえば式 `SUBSTR(TEXT_VAL, '1', 10)` の場合、`SUBSTR` 関数は開始位置に文字列ではなく整数値が必要なため、無効になります。
- 比較演算子を使用する場合、データ型を混在させることはできません。  
たとえば、`123.4 = '123.4'`という式は無効です。小数と文字列を比較しているからです。
- 式に渡すことができる値は、フィールドからの値、文字列リテラルまたは数値リテラル、または他の式の結果です。
- 関数内の各引数はカンマで区切ります。
- リテラルを除き、トランスフォーメーション言語では大文字と小文字は区別されません。
- コロン (:)、カンマ (,)、ピリオド (.) は特別な意味を持っているため、構文を指定する場合にのみ使用します。
- データ統合タスクは、ダッシュ (-) をマイナス演算子として扱います。
- 関数にリテラル値を渡す場合、文字列リテラルは一重引用符で囲みます。数値リテラルには引用符を使用しないでください。データ統合タスクは、一重引用符で囲まれたすべての文字列値を文字列として扱います。
- フィールドを指定する際に引用符を使用しないでください。
- 1つの式で複数の関数をネストできます。データ統合タスクは、最も内側の関数で始まる式を評価します。
- 式でパラメータを使用する場合、適切な関数を使用して値を必要なデータ型に変換します。例えば、次の式を使用して従業員の四半期ごとのボーナスを定義する事もできます。

```
IIF((EMP_SALES < TO_INTEGER($$SalesQuota), 200, 0)
```

## 式へのコメント追加

次のコメント指定子を使用して、式にコメントを挿入できます。

- 2本のダッシュ:  
`-- These are comments`
- 2本のスラッシュ:  
`// These are comments`

データ統合タスクは、コメント指定子の前にある行のすべてのテキストを無視します。例えば、2つの文字列を連結する場合、式の途中に次のようなコメントの付いた式を挿入します。

```
-- This expression concatenates first and last names for customers:  
FIRST_NAME -- First names from the CUST table  
|| // Concat symbol  
LAST_NAME // Last names from the CUST table  
// Joe Smith Aug 18 1998
```

データ統合タスクはコメントを無視し、式を次のように評価します。

```
FIRST_NAME || LAST_NAME
```

新しい行にコメントを続けることはできません。

```
-- This expression concatenates first and last names for customers:  
FIRST_NAME -- First names from the CUST table  
|| // Concat symbol  
LAST_NAME // Last names from the CUST table  
Joe Smith Aug 18 1998
```

この場合、最終行が有効な式でないため、データ統合タスクは式を評価しません。

## 予約語

定数、演算子、システム変数などの一部のキーワードは、特定の関数に対する予約語となっています。予約語には以下のものがあります。

- :EXT
- :INFA
- :LKP
- :MCR
- :SD
- :SEQ
- :SP
- :TD
- AND
- DD\_DELETE
- DD\_INSERT
- DD\_REJECT
- DD\_UPDATE
- FALSE
- NOT
- NULL
- OR
- PROC\_RESULT
- SPOUTPUT
- TRUE
- WORKFLOWSTARTTIME

次の予約語は Informatica Intelligent Cloud Services で使用されます。

- ABORTED
- DISABLED
- FAILED
- NOTSTARTED
- STARTED

- STOPPED
- SUCCEEDED

**注:** 予約語をフィールドの名前に使用することはできません。予約語は式の中であらかじめ定義された意味を持ちます。

## 詳細セッションプロパティ

詳細セッションプロパティはオプションのプロパティで、マッピングタスク、動的マッピングタスク、および Visio テンプレートで設定できます。詳細セッションプロパティは慎重に設定します。詳細セッションプロパティは、PowerCenter の詳細セッションプロパティに基づいており、タスクによっては使用に適していない場合があります。

次のタイプの詳細セッションプロパティを設定できます。

- 全般
- パフォーマンス
- 詳細
- エラー処理

**注:** 詳細モードは、別の詳細セッションプロパティのセットを使用します。SQL ELT モードのマッピングでは、詳細セッションプロパティは使用されません。

### 全般オプション

次の表に全般オプションを示します。

全般オプション	説明
下位互換性のあるセッションログファイルの書き込み	セッションログをファイルに書き込みます。
セッションログファイル名	<p>セッションログの名前。任意の有効なファイル名を使用します。</p> <p>セッションログファイル名は、次のいずれかの方法でカスタマイズできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 静的な名前を使用する。静的ログファイル名は、ファイル拡張子の有無にかかわらず単純な静的文字列になります。</li> <li>- 静的な名前を使用すると、タスクが実行されるたびにログファイル名にシーケンス番号が追加されます (例: samplelog.1、samplelog.2)。ログファイルの最大数に達すると、番号付けシーケンスによって新しいサイクルが開始されます。</li> <li>- 動的な名前を使用する。パラメータファイルまたはシステム変数で定義されたパラメータが含まれている場合、ログファイル名は動的になります。次のシステム変数のいずれかを含めることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>`\${CurrentTaskName}</code>.タスク名で置き換えられます。</li> <li>- <code>`\${CurrentTime}</code>.現在時刻で置き換えられます。</li> <li>- <code>`\${CurrentRunId}</code>.現在のジョブの実行 ID に置き換えられます。</li> </ul> </li> </ul> <p>動的な名前を使用すると、実行されるすべてのタスクでファイル名が一意になります。[ログファイルの最大数] プロパティは適用されません。古いログファイルをバージするには、ファイルを手動で削除します。</p>

全般オプション	説明
セッションログファイルディレクトリ	セッションログの保存先ディレクトリ。タスクを実行する Secure Agent に対してローカルなディレクトリを使用します。 デフォルトでは、次のディレクトリにセッションログが保存されます。 <Secure Agent のインストールディレクトリ>/apps/Data_Integration_Server/logs
\$Source Connection Value	Visio テンプレートのソース接続名。
\$Target Connection Value	Visio テンプレートのターゲット接続名。
Source File Directory	ソースファイルディレクトリのパス。フラットファイル接続専用。
ターゲットファイルディレクトリ	ターゲットファイルディレクトリのパス。フラットファイル接続専用。
ソース行の扱い	タスクでソースデータが読み取られると、行がターゲットに到達するときに実行されるターゲット操作を指定するインジケータを使用して、各行にマークが付けられます。次のいずれかのオプションを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 挿入。すべての行は、ターゲットへの挿入対象としてマークされます。</li> <li>- 更新。すべての行は、ターゲットでの更新対象としてマークされます。</li> <li>- 削除。すべての行は、ターゲットからの削除対象としてマークされます。</li> <li>- データドリブン。データフロー内のアップデートストラテジを使用して、ソース行ごとに操作がマークされます。</li> </ul>
コミットタイプ	使用するコミットタイプ。次のいずれかのオプションを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ソース。ソース行の数に基づいてコミットが実行されます。</li> <li>- ターゲット。ターゲット行の数に基づいてコミットが実行されます。</li> <li>- ユーザー定義。Visio テンプレートで定義されているコミットロジックに基づいてコミットが実行されます。</li> </ul> コミットタイプを設定しない場合、ターゲットコミットが実行されます。
コミット間隔	コミット間の行間隔。 コミット間隔を設定しない場合、10,000 行ごとにコミットが実行されます。
ファイルの最後でコミット	ファイルの最後でデータがコミットされます。
エラー時のロールバックトランザクション	非致命的な書き込みエラーが発生した場合に、その次のコミットポイントでトランザクションをロールバックします。 トランスフォーメーションエラーが発生すると、そのエラーがターゲットの有効なトランザクションジェネレータの後で発生した場合には、トランザクションがロールバックされます。
Java クラスパス	使用する Java クラスパス。 Java クラスパスは、タスクが実行されるときに、システムクラスパスの先頭に追加されます。 このオプションは、サードパーティ製の Java パッケージ、ビルトイン Java パッケージ、またはカスタム Java パッケージを Java トランスフォーメーションで使用する場合に使用します。

## パフォーマンス設定

次の表に、パフォーマンスの設定項目を示します。

パフォーマンス設定	説明
DTM バッファサイズ	<p>DTM プロセスからタスクに割り当てられるメモリの量。</p> <p>デフォルトでは、最小で 12 MB が実行時にバッファに割り当てられます。</p> <p>次のいずれかのオプションを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 自動。自動メモリ設定を使用するには、「自動」と入力します。[自動] を使用する場合は、<b>【自動メモリ属性で使用できる最大メモリ】</b>を設定します。</li> <li>- 数値。使用する数値を入力します。デフォルトの測定単位はバイトです。別の測定単位を指定するには、KB、MB、または GB を追加します。例えば、「512 MB」と指定します。</li> </ul> <p>次の状況で、DTM バッファサイズを増やすことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- タスクに大量の文字データが含まれている場合は、DTM バッファサイズを 24 MB に増やします。</li> <li>- タスクに n 個のパーティションが含まれる場合は、DTM バッファサイズを、パーティションの数が 1 つのタスクの場合の少なくとも n 倍のサイズまで増やします。</li> <li>- 割り当てられている DTM バッファサイズよりも高い精度のバイナリオブジェクトがソースに含まれている場合は、DTM バッファサイズを増やしてタスクが失敗しないようにします。</li> </ul>
増分集計	Visio テンプレートに基づいて、タスクの増分集計を実行します。
集計キャッシュの再初期化	増分集計を実行するタスクの既存の集計ファイルを上書きします。
高精度を有効にする	Decimal データ型を精度 28 で処理します。
デッドロック時のセッションリトライ	デッドロックが発生したときにターゲットでの書き込みが再試行されます。
SQL ELT の最適化	<p>SQL ELT の最適化のタイプ。次のいずれかのオプションを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- なし。タスクのすべてのトランスフォーメーションロジックが処理されます。</li> <li>- ソースへ。可能な限り多くのトランスフォーメーションロジックがソースデータベースにプッシュされます。</li> <li>- ターゲットへ。可能な限り多くのトランスフォーメーションロジックがターゲットデータベースにプッシュされます。</li> <li>- 全体。可能な限り多くのトランスフォーメーションロジックがソースおよびターゲットのデータベースにプッシュされます。データベースにプッシュできないトランスフォーメーションロジックすべてが処理されます。</li> <li>- \$\$PushdownConfig タスクのユーザー定義パラメータファイルで指定されている SQL ELT の最適化タイプが使用されます。</li> </ul> <p>\$\$PushdownConfig を使用する場合は、パラメータファイルでユーザー定義パラメータが設定されていることを確認します。</p> <p>SQL ELT の最適化を使用する場合は、<b>【エラーログタイプ】</b> プロパティを使用しないでください。</p> <p>詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。</p> <p>SQL ELT の最適化機能は、コネクタで利用可能なサポートによって異なります。詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。</p>

パフォーマンス設定	説明
一時的なビューの作成	<p>タスクをデータベースにプッシュするときに一時ビューオブジェクトをデータベース内に作成することを、タスクに許可します。</p> <p>この設定項目は、タスクで、SQL オーバーライドをソース修飾子トランスフォーメーションまたはルックアップトランスフォーメーションに含める場合に使用します。また、ルックアップソースフィルタを使用してルックアップを含める Visio テンプレートに基づいたタスクに対しても使用できます。</p>
一時的なシーケンスの作成	<p>タスクによるデータベースでの一時シーケンスオブジェクトの作成を許可します。タスクがシーケンスジェネレータートランスフォーメーションを含む Visio テンプレートに基づいている場合に使用します。</p>
クロススキーマ SQL ELT の最適化の有効化	<p>同じデータベース内の異なるスキーマに関連付けられたソースオブジェクトまたはターゲットオブジェクトを使用するタスクの SQL ELT の最適化を有効にします。</p> <p>使用するコネクタにクロススキーマ SQL ELT の最適化が適用可能かどうかを確認するには、関連するコネクタのヘルプを参照してください。</p> <p>このプロパティはデフォルトで有効になっています。</p>
ユーザーと互換性のない接続に対する SQL ELT の最適化の許可	<p>動作可能なデータベースのデータベースユーザーにアイドル状態のデータベースに対する読み取り権限があることを示します。</p> <p>動作可能なデータベースのデータベースユーザーにアイドル状態のデータベースに対する読み取り権限があることを示す場合、実際に権限がないとそのタスクは失敗します。</p> <p>動作可能なデータベースのデータベースユーザーにアイドル状態のデータベースに対する読み取り権限があることを示さない場合、タスクでは、トランスフォーメーションロジックがアイドル状態のデータベースにプッシュされません。</p>
セッションソート順	<p>タスクの文字データのソートに適用される順序。</p>

## 詳細オプション

次の表に詳細オプションを示します。

詳細オプション	説明
制約に基づくロード	<p>現在、Informatica Intelligent Cloud Services では使用されていません。</p>
Lookup()関数のキャッシュ	<p>接続されていないルックアップが含まれる Visio テンプレートのルックアップ関数をキャッシュします。テンプレートのルックアップ設定をオーバーライドします。</p> <p>デフォルトでは、テンプレートで指定されていない場合、行単位でルックアップが実行されます。</p>



詳細オプション	説明
デフォルトのバッファブロックサイズ	<p>ソースからターゲットにデータおよびインデックスのキャッシュを移動するために使用されるバッファブロックのサイズ。デフォルトでは、実行時にこの値が決定されます。</p> <p>次のいずれかのオプションを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 自動。自動メモリ設定を使用するには、「自動」と入力します。[自動]を使用する場合は、[自動メモリ属性で使用できる最大メモリ]を設定します。</li> <li>- 数値。使用する数値を入力します。デフォルトの測定単位はバイトです。別の測定単位を指定するには、KB、MB、または GB を追加します。例えば、「512 MB」と指定します。</li> </ul> <p>タスクで初期化のために十分なバッファブロックを確保する必要があります。バッファブロックの最小数は、ソース修飾子、COBOL ソースのノーマライザ、およびターゲットの総数より大きくする必要があります。</p> <p>タスクのバッファブロック数は、[DTM バッファサイズ] / [バッファブロックサイズ] です。デフォルト設定の場合には、合計 83 個のソースとターゲットに十分な量のバッファブロックが作成されます。タスクに含まれるソースとターゲットが 83 個より多い場合は、[DTM バッファサイズ] を大きくするか、[デフォルトのバッファブロックサイズ] を小さくする必要があります。</p>
連続行のバッファ長	<p>タスクで行ごとに読み取られるバイト数。</p> <p>データ統合では、改行コードありバッファ最大長がデフォルトの 1024 バイトから動的に増加します。</p>
自動メモリ属性で使用できる最大メモリ	<p>実行時にキャッシュサイズを決定するようにタスクを設定する場合に、自動キャッシュに割り当てられる最大メモリ。</p> <p>自動メモリ設定は、この属性の値を設定することによって有効にします。数値を入力します。デフォルトの単位はバイトです。別の測定単位を指定するには、KB、MB、または GB を追加します。例えば、「512 MB」と指定します。</p> <p>値を 0 に設定すると、タスクで、[自動] に設定したメモリ属性のデフォルト値が使用されます。</p>
自動メモリ属性で使用できる合計メモリの最大割合 (%)	<p>実行時にキャッシュサイズを決定するようにタスクを設定する場合に、自動キャッシュに割り当てられるメモリの最大割合。値を 0 に設定すると、タスクで、[自動] に設定したメモリ属性のデフォルト値が使用されます。</p>
ルックアップキャッシュ作成のための追加のコンカレントパイプライン	<p>ルックアップキャッシュを事前作成するためにタスクで同時に作成することができるパイプラインの数を制限します。このプロパティは、タスクまたはトランスフォーメーションで <b>[ルックアップキャッシュの事前作成]</b> プロパティが有効になっている場合に設定できます。</p> <p><b>[ルックアップキャッシュの事前作成]</b> プロパティが有効な場合、ルックアップでデータを受け取る前に、タスクによりルックアップキャッシュが作成されます。タスクに複数のルックアップがある場合、作成するルックアップキャッシュごとに追加のパイプラインが作成されます。</p> <p>タスクで同時に作成可能なパイプラインの数を設定するには、次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 自動。実行時に作成可能なパイプラインの数がタスクにより決定されます。</li> <li>- 数値。指定された数のパイプラインを作成してルックアップキャッシュを作成できます。</li> </ul>
カスタムプロパティ	<p>タスクのカスタムプロパティを設定します。タスクで使用されるカスタムプロパティは、ジョブが開始した後でオーバーライドできます。プロパティのオーバーライド値がセッションログにも書き込まれます。</p>

詳細オプション	説明
ルックアップキャッシュの事前作成	<p>タスクで、ルックアップがデータを受け取る前にルックアップキャッシュを作成できるようにします。タスクで複数のルックアップキャッシュを同時に作成してパフォーマンスを向上させることができます。</p> <p>このオプションは、Visio テンプレートまたはタスクで設定できます。Visio テンプレートでルックアップオプションを [自動] に設定すると、タスクレベルの設定が使用されます。</p> <p>次のいずれかのオプションを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 常に許可。タスクで、ルックアップで最初のソース行を受け取る前にルックアップキャッシュを作成できます。タスクは追加のパイプラインを作成してキャッシュを作成します。</li> <li>- 常に不許可。タスクで、ルックアップで最初の行を受け取る前にルックアップキャッシュを作成することはできません。</li> </ul> <p>このオプションを使用する場合は、<b>[ルックアップキャッシュ作成用に追加の同時パイプラインを設定する]</b> プロパティを設定します。このプロパティが 0 より大きい場合、タスクでルックアップキャッシュを事前作成できます。</p>
DateTime 形式文字列	<p>タスクの日時フォーマット。秒、ミリ秒、ナノ秒のいずれかを指定できます。</p> <p>秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS 形式で入力します。</p> <p>ミリ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.MS 形式で入力します。</p> <p>マイクロ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US 形式で入力します。</p> <p>ナノ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.NS 形式で入力します。</p> <p>デフォルトでは、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US 形式でマイクロ秒を指定します。</p>
85 以前のタイムスタンプの互換性	データ統合では使用しないでください。

## エラー処理

次の表に、エラー処理のオプションを示します。

エラー処理オプション	説明
エラー時の停止	<p>セッションを停止するまでにタスクで許容される、非致命的エラーの数を指定します。非致命的エラーには、reader、writer、および DTM エラーが含まれます。</p> <p>セッションを停止するまでに許容する、非致命的エラーの発生数を入力します。タスクでソース、ターゲット、およびトランスフォーメーションごとに個別のエラーカウントが保持されます。0 に指定すると、非致命的エラーが発生してもセッションは停止されません。</p>
トレースのオーバーライド	オブジェクトレベルで設定されたトレースレベルをオーバーライドします。
ストアドロブプロシージャのエラー	<p>Visio テンプレートに基づくタスクでセッション実行前またはセッション実行後のストアドロブプロシージャエラーが発生した場合の動作が決まります。次のいずれかのオプションを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- セッションを停止。セッション実行前またはセッション実行後のストアドロブプロシージャの実行中にエラーが発生するとタスクは停止します。</li> <li>- セッションを続行。エラーに関係なくタスクが続行されます。</li> </ul> <p>デフォルトではタスクは停止します。</p>

エラー処理オプション	説明
セッション実行前のコマンドタスクのエラー	セッション実行前のシェルコマンドを含むタスクでエラーが発生した場合の動作を決定します。次のいずれかのオプションを使用します。 - セッションを停止。セッション実行前のシェルコマンドを実行中にエラーが発生するとタスクは停止します。 - セッションを続行。エラーに関係なくタスクが続行されます。 デフォルトではタスクは停止します。
実行前/実行後 SQL のエラー	セッション実行前またはセッション実行後の SQL を含むタスクでエラーが発生した場合の動作を決定します。 - セッションを停止。セッション実行前またはセッション実行後の SQL の実行中にエラーが発生するとタスクは停止します。 - 続行。エラーに関係なくタスクが続行されます。 デフォルトではタスクは停止します。
エラーログタイプ	作成するエラーログのタイプを指定します。フラットファイルを指定できるほか、ログファイルを作成しないように指定することもできます。デフォルトは [なし] です。 XML ファイルソースから行エラーをログに記録することはできません。XML ソースエラーはセッションログで確認できます。 このプロパティは、[SQL ELT の最適化] プロパティを使用する場合には使用しないでください。
エラーログファイルディレクトリ	エラーを出力するディレクトリを指定します。デフォルトでは、エラーログファイルディレクトリは \$PMBadFilesDir\ になります。
エラーログファイル名	エラーログファイル名を指定します。デフォルトでは、エラーログファイル名は PMError.log になります。
ログ行データ	トランスフォーメーション行データをログに記録するかどうかを指定します。エラーログを有効にすると、デフォルトでトランスフォーメーション行データがログに記録されます。このプロパティを無効にした場合、トランスフォーメーション行データのフィールドには、N/A または -1 が出力されます。
ログソース行データ	ソース行データをログに出力するかどうかを指定します。デフォルトでは、このチェックボックスはオフに設定され、ソース行データはログに出力されません。
データカラム区切り文字	文字列型のソース行データおよびトランスフォーメーショングループ行データに使用する区切り文字。デフォルトでは、パイプ ( ) が使用されます。 <b>ヒント:</b> 該当する行データに対する区切り文字と同じものがエラーロギングカラムに使用されていないか確認してください。もし同じ区切り文字が使用されていると、エラーログファイルの読み込みが困難な場合があります。

## 詳細モードの詳細セッションプロパティ

詳細モードでマッピングタスクまたはマッピングに基づく動的マッピングタスクを設定する場合、オプションの詳細セッションプロパティを設定できます。

次のタイプの詳細セッションプロパティを設定できます。

- 全般
- カスタム

## 全般プロパティ

次の表は、全般プロパティの説明です。

詳細セッションプロパティ	説明
日付書式文字列	タスクの日時フォーマット。 秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS 形式で入力します。 ミリ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.MS 形式で入力します。 マイクロ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US 形式で入力します。 ナノ秒を指定するには、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.NS 形式で入力します。 デフォルトでは、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US 形式でマイクロ秒を指定します。
マッピングタスクのタイムアウトをオーバーライド	ランタイム環境に関連付けられている詳細設定で設定されたマッピングタスクのタイムアウトをオーバーライドします。
トレースのオーバーライド	オブジェクトレベルで設定されたトレースレベルをオーバーライドします。

## カスタムプロパティ

以下の表に、カスタムプロパティを示します。

詳細カスタムプロパティ	説明
advanced.custom.property	マッピングを実行するためのカスタムプロパティを設定します。タスクで使用されるカスタムプロパティは、ジョブが開始した後でオーバーライドできます。プロパティのオーバーライド値がセッションログにも書き込まれます。カスタムプロパティを区切るには、&:を使用します。

# パラメータファイル

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。

パラメータファイルを使用して、タスクを編集せずに更新する値を定義します。タスクで値を更新するのではなくパラメータファイルで値を更新します。パラメータ値はタスクが実行されるときに適用されます。

次のタスクでは、パラメータファイルを使用してパラメータ値を定義できます。

### マッピングタスク

次のトランスフォーメーションでは、接続のパラメータ値を定義します。

- ソース
- ターゲット
- ルックアップ
- SQL

次のトランスフォーメーションでは、オブジェクトのパラメータ値を定義します。

- ソース
- ターゲット
- ルックアップ

また、データフィルタ、式、およびルックアップ式のパラメータの値を定義します。

**注:** すべてのコネクタがパラメータファイルをサポートしているわけではありません。コネクタが接続とデータオブジェクトの実行時オーバーライドをサポートするかどうかを確認するには、適切なコネクタのヘルプを参照してください。

#### 同期タスク

データフィルタ、式、およびルックアップ式のパラメータの値を定義します。

#### PowerCenter タスク

データフィルタ、式、およびルックアップ式のパラメータと変数の値を定義します。

タスクの設定時にパラメータファイル名と場所を入力します。

SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクでパラメータファイルを使用することはできません。

## サーバーレスの使用状況プロパティ

サーバーレスの使用状況プロパティにより、タスクがサーバーレスランタイム環境からリソースを要求する方法を定義します。

タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合、次のようなサーバーレスの使用状況プロパティを設定できます。

プロパティ	説明
最大コンピューティングユニット	タスクが使用できる、マシンリソースに対応するサーバーレスコンピューティングユニットの最大数。サーバーレスランタイム環境の対応するプロパティを上書きします。デフォルトでは、コンピューティングユニットの最大数は、サーバーレスランタイム環境で設定される値です。 サーバーレスランタイム環境で設定されるコンピューティングユニットの最大数がタスクで設定される数より小さい場合、タスクは小さいほうの数を要求します。
タスクのタイムアウト	タスクを終了する前に、タスクが完了するまで待機する時間の長さ。タイムアウトにより、タスクがハングしたときにサーバーレスコンピューティングユニットが無応答にならないようにします。デフォルトでは、タイムアウトは、サーバーレスランタイム環境で設定される値です。

# スケジュール

タスクは、手動で実行するか、またはスケジュールを使用して、時間単位、日次、週単位などの特定の時間または間隔で実行できます。

スケジュールを使用するには、タスクを設定するときにタスクをスケジュールに関連付けます。既存のスケジュールを使用することも、新規のスケジュールを作成することもできます。スケジュールを作成する場合は、タスクの設定時にタスクの **【スケジュール】** または **【ランタイムオプション】** ページからスケジュールを作成できます。

スケジュールを作成するときは、日付と時刻を指定します。12:00AM から 11:55PM の間の任意の時間に関連付けられたアセットを実行するようにスケジュールを構成できます。Informatica Intelligent Cloud Services によって開始時刻、終了時刻、その他のすべての時間構成に小さなスケジュールオフセットが追加されることがあります。その結果、スケジュールされたタスクとタスクフローは、予想よりも後で開始される場合があります。たとえば、正午まで 1 時間ごとに実行するようにスケジュールを設定し、組織のスケジュールオフセットが 10 秒であるとします。Informatica Intelligent Cloud Services では、スケジュールの終了時刻が午後 12:00:10 に延長されます。1 時間ごとの最後のタスクまたはタスクフローは午後 12:00:10 に開始されます。組織のスケジュールオフセットについては、**【スケジュールオフセット】** 組織プロパティを確認してください。

**【モニタ】** のモニタページからスケジュールされたタスクを監視することができます。スケジュールされたタスクは、**【マイジョブ】** ページには表示されません。

スケジュールを含むタスクをコピーする場合、そのスケジュールは新しいタスクに関連付けられません。スケジュールを新しいタスクに関連付けるには、タスクを編集します。

タスクをタスク実行中にスケジュールから削除しても、ジョブは完了します。データ統合では、スケジュールに関連付けられた追加の実行が取り消されます。

## 繰り返し頻度

繰り返し頻度では、タスクを実行する頻度を決定します。繰り返し頻度は、N 分ごと、毎時、毎日、毎週、隔週、または毎月を設定できます。

以下の表に、繰り返し頻度のオプションを示します。

オプション	説明
繰り返さない	タスクをスケジュールどおりに実行しますが、繰り返しません。
N 分ごと	指定した時間（分単位）に基づく間隔でタスクを実行します。以下のオプションを設定することができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 繰り返し頻度。頻度を分単位で選択します。オプションは、5、10、15、20、30、45 です。</li><li>- 日。タスクを実行する曜日。1 つ以上の曜日を選択できます。</li><li>- 時間範囲。タスクを開始する時間。[終日] を選択するか、時間範囲を設定します。時間範囲は 00 時 00 分から 23 時 55 分で設定できます。</li><li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li></ul>

オプション	説明
n 時間ごと	<p>スケジュールの開始時刻に基づき、タスクを 1 時間間隔で実行します。</p> <p>以下のオプションを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 繰り返し頻度。頻度を時間単位で選択します。オプションは、1、2、3、4、6、8、12 です。</li> <li>- 日。タスクを実行する曜日。1 つ以上の曜日を選択できます。</li> <li>- 時間範囲。タスクを開始する時間。[終日] を選択するか、時間範囲を設定します。時間範囲は 00 時 00 分から 23 時 55 分で設定できます。</li> <li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li> </ul>
日次	<p>毎日スケジュールで設定した開始時刻にタスクを実行します。</p> <p>以下のオプションを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 繰り返し頻度。タスクを実行する頻度。[毎日] または [すべての平日] を選択します。</li> <li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li> </ul>
週次	<p>スケジュールの開始時刻に基づき、1 週間間隔でタスクを実行します。</p> <p>以下のオプションを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日。タスクを実行する曜日。1 つ以上の曜日を選択できます。</li> <li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li> </ul> <p>曜日を指定しない場合、タスクは開始日と同じ曜日に定期的に行われます。</p>
隔週	<p>スケジュールの開始時刻に基づき、タスクを 2 週間隔で実行します。</p> <p>以下のオプションを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日。タスクを実行する曜日。1 つ以上の曜日を選択できます。少なくとも 1 つの日を選択する必要があります。</li> <li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li> </ul> <p>午後 5:00 に開始する隔週スケジュールを火曜日に設定し、タスクを 2 週間隔で月曜日に実行する場合、このスケジュールのタスク実行は次の月曜日に開始します。</p>
月次	<p>スケジュールの開始時刻に基づき、1 カ月間隔でタスクを実行します。</p> <p>以下のオプションを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日付。タスクを実行する日付。次のいずれかのオプションを設定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1~28 の間で正確な日付を選択します。月の後半のある曜日にタスクを実行する場合は、&lt;n&gt;&lt;day of the week&gt; オプションを使用します。</li> <li>- &lt;n&gt; &lt;day of the week&gt; を選択します。&lt;n&gt; のオプションは、[第 1]、[第 2]、[第 3]、[第 4]、[最終] です。&lt;day of the week&gt; のオプションは、[日]、[日曜日] - [土曜日] です。</li> </ul> <p>ヒント: [日付] オプションでは、月の初日または最終日にタスクを実行するように設定できます。</p> </li> <li>- 繰り返しオプション。タスクを実行する日の範囲。[無期限に繰り返す] を選択するか、終了日時を設定できます。</li> </ul>

## タイムゾーンとスケジュール

Informatica Intelligent Cloud Services は、時間を世界協定時刻 (UTC) で保存します。ログインすると、Informatica Intelligent Cloud Services で時間が変換され、ユーザープロファイルに関連付けられたタイムゾーンで表示されます。

スケジュールを作成するときに、使用するスケジューラのタイムゾーンを選択します。自分のタイムゾーンまたは組織のタイムゾーンとは異なるタイムゾーンを選択できます。

## 夏時間への移行とスケジュール

Informatica Intelligent Cloud Services は、隔週のタスクを除くすべてのタスクに夏時間の変更を適用します。

夏時間を有効にすると、午前 2 時 00 分 - 午前 2 時 59 分に実行するようにスケジュールされたタスクは、時刻が午前 2 時 00 分から午前 3 時 00 分に変更される日は実行されません。タスクが隔週で午前 2 時に実行するようにスケジュールされている場合は、時刻が変更される日の午前 3 時にそのタスクが実行され、次回は午前 2 時に実行されます。

夏時間により、標準時が開始されるときに午前 1 時 00 分 - 午前 1 時 59 分に実行するようにスケジュールされたタスクが再実行されることはありません。例えば、毎日午前 1 時半に実行するようにスケジュールされたタスクがあるとします。時刻が午前 2 時から午前 1 時に変更されても、このタスクが午前 1 時半に再実行されることはありません。

**ヒント:** Informatica Intelligent Cloud Services で午前 2 時前後の時刻変更時にスケジュールされた実行がスキップされないようにするため、午前 12:59 から午前 3:01 の間はジョブの実行をスケジュールしないでください。

## スケジュールの作成

タスクまたはリニアタスクフローを設定するときに、データ統合でスケジュールを作成できます。適切な権限がある場合は、管理者でスケジュールを作成することもできます。

タスクまたはリニアタスクフローの設定時に、データ統合から **[スケジュール]** ページにアクセスしてスケジュールを作成する方法を以下に示します。

1. **[このタスクは指定したスケジュールを使用する]** を選択し、**[新規]** をクリックします。
2. 以下のプロパティを設定します。

プロパティ	説明
スケジュール名	スケジュールの名前。 各スケジュール名は組織内で一意である必要があります。スケジュール名には、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 100 文字です。スケジュール名では大文字と小文字が区別されません。
説明	スケジュールの説明。 最大長は 255 文字です。
開始	スケジュールが有効になる日付と時刻。 日付の形式は MM/DD/YYYY です。時刻は 24 時間形式です。 [カレンダー] ボタンをクリックし、開始日付を選択します。開始日時は、一定間隔で繰り返すタスクおよびタスクフロージョブの繰り返し頻度に影響することがあります。 例えば、開始日が 11 月 10 日で、繰り返し頻度が毎月の場合、スケジュールは毎月 10 日に関連付けられたアセットを実行します。開始時刻を 3 時 10 分、繰り返し頻度を 1 時間にした場合、アセットは毎時 10 分に実行されます。 デフォルトは、スケジュールを作成するユーザーの現在の日付、現在の時刻、およびタイムゾーンです。



プロパティ	説明
タイムゾーン	使用するスケジュールのタイムゾーンを選択します。タイムゾーンは、組織のタイムゾーンやユーザーのタイムゾーンとは異なるものにすることができます。
繰り返す	スケジュールの繰り返し頻度。次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 繰り返さない</li> <li>- N分ごと</li> <li>- n時間ごと</li> <li>- 日次</li> <li>- 週次</li> <li>- 月次</li> </ul> デフォルトは [繰り返さない] です。

3. **【保存】** をクリックしてスケジュールを保存し、タスクの設定ページに戻ります。

## スケジュールに従ったタスクの実行

タスクの設定時に、**【スケジュール】** または **【ランタイムオプション】** ページでタスクをスケジュールに関連付けます。既存のスケジュールを使用することも、スケジュールを新規作成することもできます。

1. **【このタスクは指定したスケジュールを使用する】** を選択します。
2. 既存のスケジュールを使用するか、新しいスケジュールを作成するかを指定するには、次のいずれかのタスクを実行します。
  - 既存のスケジュールを使用するには、使用するスケジュールを選択します。
  - タスクで使用するスケジュールを作成するには、**【新規】** をクリックし、スケジュールのプロパティを設定します。スケジュールの作成に関する詳細については、管理者ヘルプを参照してください。
3. **【保存】** をクリックします。

# 電子メール通知

タスクには電子メール通知を設定できます。カスタム電子メール通知を設定すると、データ統合は、組織に設定された電子メール通知オプションの代わりに、カスタム電子メール通知を使用します。

電子メール通知オプションを設定するには、タスクウィザードで次の手順を実行します。

1. 組織に設定されたデフォルトの電子メール通知オプションを使用するか、タスクのカスタム電子メール通知を作成するかを指定します。次のオプションを使用して電子メール通知を設定します。

フィールド	説明
組織でデフォルトの電子メール通知オプションを使用する	組織に設定されている電子メール通知オプションを使用します。
このタスク用のカスタム電子メール通知オプションを使用	タスクに設定されている電子メール通知オプションを使用します。タスクが失敗した場合、エラーが発生して終了した場合、正常に終了した場合に基づいて、それぞれのアドレスに電子メールを送信できます。 電子メールアドレスのリストを区切るには、カンマを使用します。 このオプションを選択すると、組織用に設定されている電子メール通知オプションは使用されません。

2. **【保存】** をクリックします。

## 前処理コマンドと後処理コマンド

前処理コマンドと後処理コマンドを実行して、追加ジョブを実行できます。タスクは、ソースを読み取る前に前処理コマンドを実行します。また、ターゲットへの書き込みが終わった後に後処理コマンドを実行します。

次の種類のコマンドを使用できます。

- SQL コマンド。データベースタスクを実行するには、SQL コマンドを使用します。
- オペレーティングシステムコマンド。オペレーティングシステムタスクを実行するには、シェルや DOS コマンドを使用します。

前処理スクリプトまたは後処理スクリプトのコマンドが失敗すると、タスクが失敗します。

## SQL コマンドの前処理と後処理

タスクの前後に、SQL コマンドを実行できます。例えば、タスクが実行される前に、SQL コマンドを使用してターゲットのインデックスを削除し、タスクの完了後にインデックスを再作成できます。データ統合では SQL は検証されません。

SQL コマンドを作成するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- そのデータベースタイプで有効な任意のコマンドを使用します。ただし、データ統合では、データベースで許可されている場合でも、ネストされたコメントは許可されません。
- 複数の文を区切るにはセミコロン (;) を使用します。データ統合は、各文の後にコメントを発行します。
- データ統合は、コメント内のセミコロンを無視します。コメントの外部でセミコロンを使用する必要がある場合は、バックスラッシュ (\) でエスケープできます。

## オペレーティングシステムコマンドの前処理と後処理

データ統合では、タスクを実行する前または後にオペレーティングシステムコマンドを実行できます。例えば、前処理シェルコマンドを使用して、UNIX マシンでタスクが実行される前に、ターゲットフラットファイルのコピーをアーカイブします。

次の種類のオペレーティングシステムコマンドを使用できます。

- UNIX。有効な UNIX コマンドまたはシェルスクリプト。
- Windows。有効な DOS またはバッチファイル。

複数の前処理コマンドまたは後処理コマンドをスペースなしの単一行で入力します。

Secure Agent が Windows マシン上にある場合は、コマンドをアンパサンド (&) で区切ります。Secure Agent が Linux マシン上にある場合は、コマンドをセミコロン (;) で区切ります。

## ジョブの監視

実行中、完了済み、または停止したタスクやタスクフローを監視できます。

次のページのジョブを監視します:

- データ統合の **[マイジョブ]** ページで開始したジョブを監視する。
- モニタの**[実行中のジョブ]** ページで組織内で実行中のジョブを監視する。
- モニタの**[すべてのジョブ]** ページで組織内のすべてのジョブを監視する。

ジョブの監視についての詳細は、「[監視](#)」を参照してください。

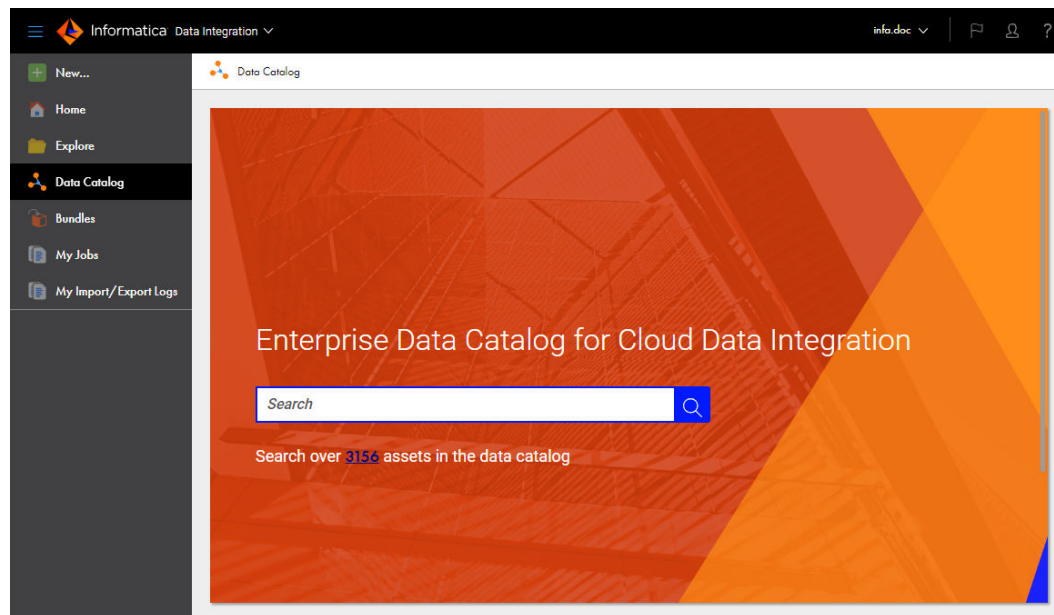
## ソースのデータカタログ検出

組織で Enterprise Data Catalog を使用しており、適切なライセンスがある場合は、カタログに対して検索を実行し、カタログのアセットを検出できます。検出したアセットは、マッピングのソース、ターゲット、ルックアップオブジェクトとして使用できるほか、同期およびファイル取り込みとレプリケーションタスクのソースとしても使用できます。

**注:** データカタログ検出を使用する前に、組織の管理者は、管理者の **[組織]** ページで、Enterprise Data Catalog の統合プロパティを設定する必要があります。Enterprise Data Catalog の統合プロパティの設定に関する詳細については、[管理者ヘルプ](#)を参照してください。

**[データカタログ]** ページでデータカタログ検出を実行します。

次の図は、[データカタログ] ページを示しています。



このページには、[検索] フィールドと、カタログ内のテーブル、ビュー、およびフラットファイルアセットの合計数が表示されます。

[検索] フィールドに、オブジェクト名、説明、または他のメタデータ（データドメインや関連するビジネス用語など）に含まれる可能性のある検索語句を入力します。検索結果からオブジェクトを選択したら、データ統合からオブジェクトを使用する場所を尋ねられます。

同期またはファイル取り込みとレプリケーションタスクのソースとしてオブジェクトを使用するには、[アセットを新規作成する] を選択し、タスクを選択します。組織内に接続がない場合は、データ統合によって接続がインポートされます。データ統合は続いて、タスクを作成し、オブジェクトをソースオブジェクトとしてタスクに追加します。既存のタスクにオブジェクトをソースとして追加することは出来ません。

データカタログ検出を使用して、SQL ELT モードのマッピングにオブジェクトを追加することはできません。

## カタログ検索

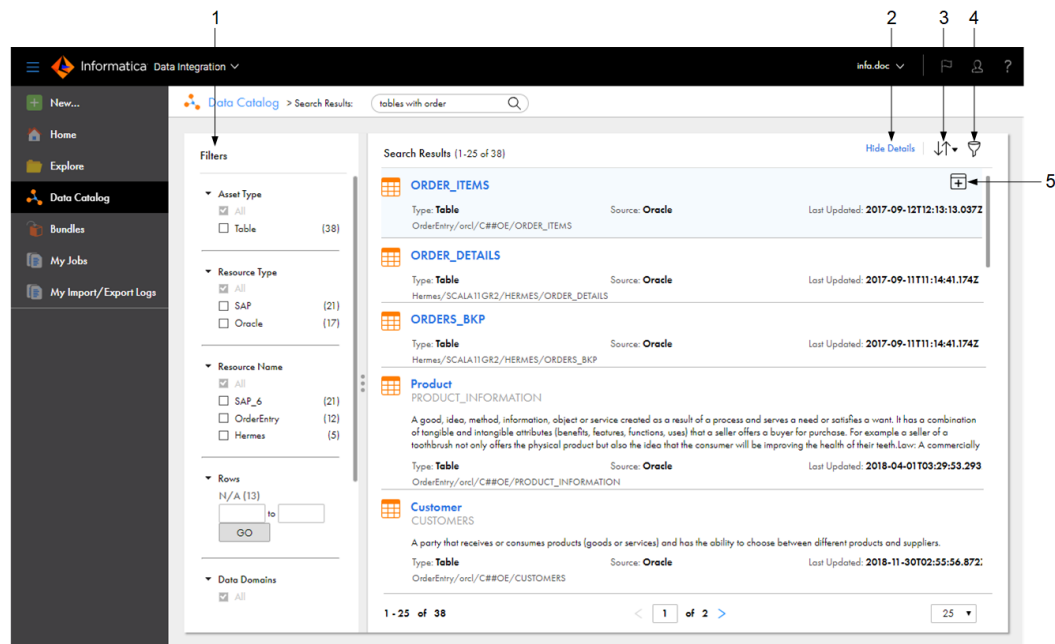
[データカタログ] ページで検索を使用して、Enterprise Data Catalog オブジェクトを検索します。[検索] フィールドにオブジェクト名、名前の一部、またはオブジェクトに関連付けられているキーワードを入力して、検索アイコンをクリックします。データ統合は、検索条件に一致するカタログ内のすべてのテーブル、ビュー、およびフラットファイルを返します。

検索フレーズでは\*および? ワイルドカード文字を使用できます。例えば、文字列「Cust」で始まるオブジェクトを検索するには、[検索] フィールドに「Cust\*」と入力します。

キーワード検索を入力することもできます。例えば、[検索] フィールドに「tables with order」と入力すると、データ統合は名前または説明に「order」を含むテーブル、関連するビジネス用語「order」を含むテーブル、および「order」データドメインが推測されるまたは割り当てられている列を含むテーブルを返します。

Enterprise Data Catalog の検索と検索結果の詳細については、Enterprise Data Catalog のドキュメントを参照してください。

次の図は、検索フレーズとして「tables with order」を入力した場合の検索結果の例を示しています。



1. 検索結果をフィルタリングします。
2. オブジェクト詳細を表示または非表示にします。
3. 検索結果をソートします。
4. すべてのフィルタを適用または削除します。
5. 選択したオブジェクトを、マッピング、同期タスク、またはファイル取り込みとレプリケーションタスクで使用します。

[検索結果] ページでは、次のアクションを実行できます。

#### 検索結果をフィルタリングします。

フィルタを使用して、アセットタイプ、リソースタイプ、リソース名、行数、データドメイン、最終更新日で検索結果をフィルタリングします。

#### 詳細を表示します。

オブジェクトの詳細を表示するには、[詳細を表示] をクリックします。

#### 結果をソートします。

[ソート] アイコンを使用して、関連性または名前で見つけたい結果をソートします。

#### Enterprise Data Catalog でオブジェクトを開きます。

Enterprise Data Catalog でオブジェクトを開くには、オブジェクト名をクリックします。オブジェクトを表示するには、Enterprise Data Catalog のユーザー名とパスワードで Enterprise Data Catalog にログインする必要があります。

#### 同期タスク、ファイル取り込みとレプリケーションタスク、またはマッピングでオブジェクトを使用します。

同期タスク、ファイル取り込みとレプリケーションタスク、またはマッピングでオブジェクトを使用するには、[オブジェクトの使用] をクリックします。オブジェクトがマッピングに有効なソース、ターゲット、ルックアップタイプの場合、またはタスクに有効なソースタイプの場合はオブジェクトを選択できます。例えば、新しい同期タスクのソースとして使用するために Oracle テーブルを選択することはできませんが、Hive テーブルを選択することはできません。

オブジェクトを選択するとデータ統合プロンプトが表示されるので、オブジェクトを使用するタスクを選択し、接続が存在しない場合はインポートします。

接続プロパティは、オブジェクトタイプによって異なります。ほとんどの接続プロパティは、データ統合によって Enterprise Data Catalog のリソース構成からインポートされますが、接続名やパスワードなどその他の必須プロパティは入力する必要があります。

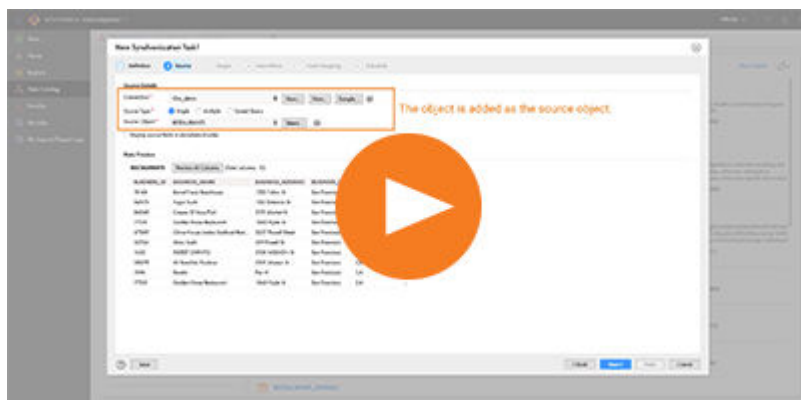
接続の設定後、または接続がすでに存在する場合、データ統合はオブジェクトを新しい同期タスク、ファイル取り込みとレプリケーションタスク、または新規あるいは開いているマッピングのインベントリに追加します。

## カタログオブジェクトの検出と選択

カタログオブジェクトを検出して選択し、そのオブジェクトを新しい同期またはファイル取り込みとレプリケーションタスクでソースとして使用できます。

データカタログ検出を使用する前に、組織の管理者は管理者の **【組織】** ページで Enterprise Data Catalog 統合プロパティを設定する必要があります。

次のビデオでは、カタログオブジェクトを検出し、新しい同期タスクでソースとして選択する方法を示します。



1. **【データカタログ】** ページを開きます。
2. 検索フィールドに検索フレーズを入力します。  
例えば、customer テーブルを検索するには、「Customer」、「Cust\*」、または「tables with customer」と入力します。
3. 検索結果ページのオブジェクトを含む行で **【オブジェクトの使用】** をクリックします。  
一度に1つのオブジェクトを選択できます。  
データ統合で、オブジェクトを使用する場所の選択を求めるプロンプトが表示されます。
4. 次のいずれかのオプションを選択します。
  - 新しい同期タスクにオブジェクトを追加するには、**【新しい同期タスク】** をクリックします。
  - 新しいファイル取り込みとレプリケーションタスクにオブジェクトを追加するには、**【新規ファイル取り込みとレプリケーションタスク】** をクリックします。
  - 新しいマッピングにオブジェクトを追加するには、**【新しいマッピング】** をクリックします。
  - 開いているマッピングにオブジェクトを追加するには、**【開いているアセットに追加】** をクリックしてからマッピングを選択します。

5. **[OK]** をクリックします。

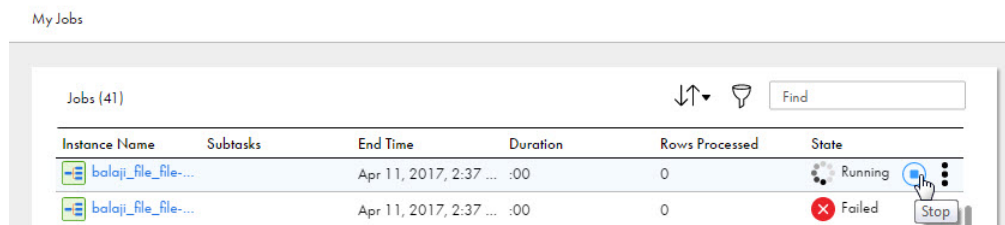
組織に接続が存在しない場合、データ統合によって接続をインポートするよう求めるメッセージが表示されます。接続名やパスワードなど、欠けている接続プロパティを入力します。

オブジェクトを同期タスクまたはファイル取り込みとレプリケーションタスクで使用した場合、データ統合はそのオブジェクトをソースとしてタスクを作成します。ターゲット、データフィルタ、フィールドマッピング、スケジュール情報など、その他のタスクプロパティを設定します。

## ジョブの停止

ジョブは、マッピング、タスク、またはタスクフローのインスタンスです。**[すべてのジョブ]**、**[実行中のジョブ]**または**[マイジョブ]** ページで、実行中のジョブを停止できます。

1. モニタを開き、**[すべてのジョブ]** または **[実行中のジョブ]** を選択するか、データ統合を開き、**[マイジョブ]** を選択します。
2. 停止するジョブが含まれている行で、**[停止]** アイコンをクリックします。



停止したジョブの詳細を表示するには、ジョブ名をクリックします。

## データ統合タスクのソースとターゲットのガイドライン

データ統合タスクのソースとターゲットに対するルールおよびガイドラインは、次のとおりです。

- フィールド名の文字数は、65文字以下にする必要があります。
- フィールド名には、英数字または下線文字のみを使用する必要があります。スペースは使用できません。
- フィールド名を数字で始めることはできません。
- 各フィールド名は、各ソースオブジェクトおよびターゲットオブジェクト内で一意である必要があります。
- 数値ターゲットカラムのスケールまたは精度が、対応するソースカラムのスケールまたは精度を下回る場合、データ統合はデータを切り詰めます。

## フラットファイルのソースとターゲットのルールおよびガイドライン

フラットファイルのソースとターゲットについては、次のルールおよびガイドラインに従います。

- フラットファイルのソース内のすべての日付カラムには、同じデータ形式が設定されている必要があります。日付の形式が同期タスクの定義で指定された形式と異なる行は、エラー行ファイルに書き込まれます。
- 各フラットファイルのターゲットには、同期タスクによってデータが取り込まれるすべてのフィールドが含まれている必要があります。
- 同期タスクは、フラットファイルターゲットを切り詰めてから、ターゲットデータをファイルに書き込みます。  
ターゲットデータの上書きを回避するには、セッション実行後コマンドを使用して、別の場所にあるマスタターゲットファイルとターゲットデータをマージします。
- フラットファイルには、空のカラム名を含めることはできません。ファイルに空のカラム名が含まれていると、次のエラーが表示されます。  
Invalid header line: Empty column name found.
- 同期タスクでフラットファイルソースまたはターゲットを使用する場合は、バイナリフィールドをマップしないでください。
- フラットファイルのカラム名には、印刷可能なタブか ASCII 文字 (ASCII コード 32~126) が含まれている必要があります。ファイルに無効な文字が含まれていると、次のエラーが表示されます。  
Invalid header line: Non-printable character found. The file might be binary or might have invalid characters in the header line.
- タブ、スペース、または任意の印刷出力可能な特殊文字を区切り文字として使用できます。区切り文字には最大 10 文字を使用できます。区切り文字はエスケープ文字およびテキスト修飾子以外にする必要があります。
- Linux のマルチバイトデータが含まれるフラットファイルのソースおよびターゲットの場合、デフォルトのロケールは UTF-8 でなければなりません。

## データベースのソースとターゲットのルールおよびガイドライン

データベースのソースとターゲットについては、次のルールおよびガイドラインに従います。

- データベーステーブルをターゲットとして使用できます。データベーステーブル、エイリアス、およびビューをソースとして使用できます。
- リレーショナルターゲットは、最小システム要件を満たす必要があります。
- 各データベースターゲット接続のデータベースユーザーアカウントには、DELETE、INSERT、SELECT、および UPDATE 特権が必要です。



## 第 2 章

# マッピングタスク

マッピングで定義されたデータフローロジックに基づいてデータを処理するには、マッピングタスクを使用します。

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を選択します。マッピングは、そのマッピングタスクを作成する前にすでに存在している必要があります。または、テンプレートを使用してマッピングタスクを作成することもできます。

マッピングにパラメータが含まれている場合は、タスクを構成するときにパラメータを定義するか、またはタスクを実行するときにパラメータを定義します。マッピングタスクでは、データフィルタ、式、およびルックアップ式にユーザー定義パラメータを使用できます。ユーザー定義パラメータは、タスクに関連付けられているパラメータファイルで定義します。

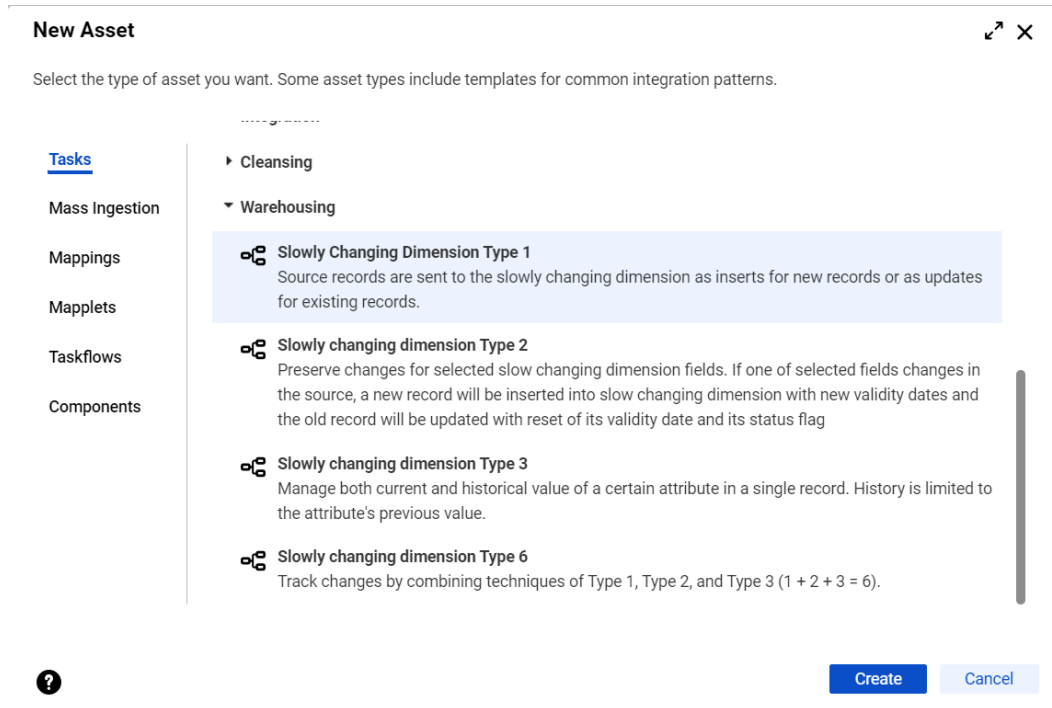
実行時に、マッピングタスクは、マッピングのデータフローロジック、タスクで定義されているパラメータ、およびパラメータファイルで定義されているユーザー定義パラメータ（使用可能な場合）に基づいてタスクデータを処理します。

## タスクテンプレートのマッピング

マッピングタスクテンプレートを使用して、事前にマッピングを作成せずにマッピングタスクを実行します。

各マッピングタスクテンプレートは、マッピングテンプレートに基づいています。マッピングタスクテンプレートを基にしたマッピングがニーズに合っている場合は、マッピングタスクテンプレートを使用します。マッピングタスクテンプレートを選択すると、データ統合では、使用するテンプレートのコピーが作成されます。タスクウィザードでマッピングタスクを定義すると、マッピングタスクテンプレートの基になるマッピングテンプレートのコピーが保存されます。

テンプレートは、次の図に示すように、統合、クレンジング、およびウェアハウスの3つのカテゴリに分かれています。



テンプレートは、ソース間でデータをコピーするために使用できる単純なテンプレートから、データウェアハウス関連のタスクに使用できる複雑なテンプレートまで幅広く存在します。

## 関連オブジェクト

マッピングにパラメータであるソースが含まれており、そのソースが複数のオブジェクトに対して設定されている場合は、タスク内で関連するオブジェクトを結合できます。

関連オブジェクトは、既存のリレーションまたはカスタムリレーションに基づいて結合できます。データ統合では、接続タイプに基づいて、作成可能なリレーションのタイプが制限されます。

関連オブジェクトを結合するには、次のリレーションを使用します。

### 既存のリレーション

ソースシステムに定義されているリレーションを使用して関連オブジェクトを結合できます。Salesforce、データベース、一部のデータ統合コネクタの各接続タイプの既存のリレーションを使用してオブジェクトを結合できます。

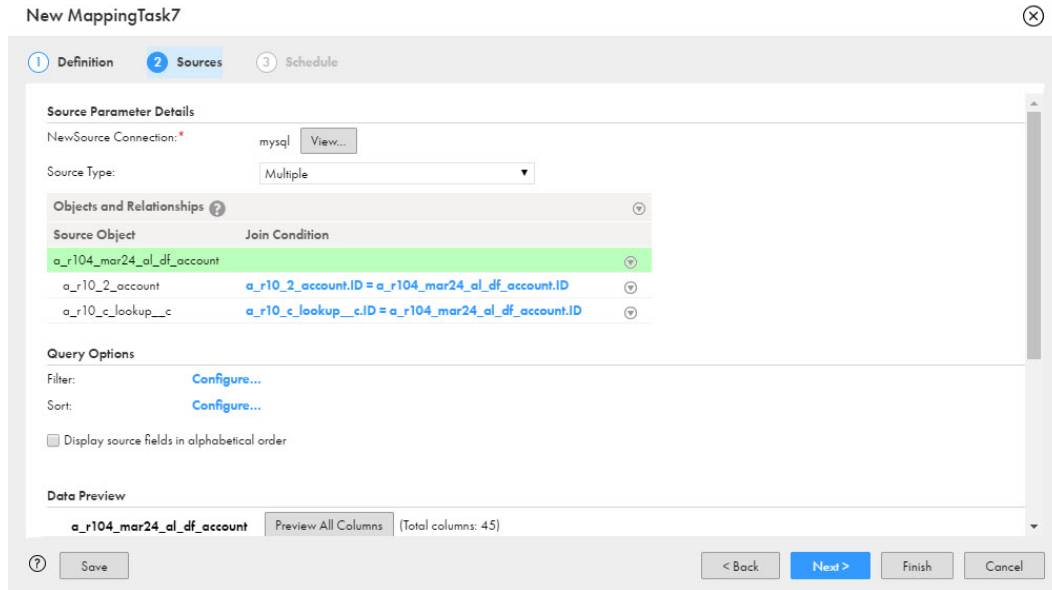
プライマリオブジェクトを選択した後、関連オブジェクトのリストから関連オブジェクトを選択できます。

### カスタムリレーション

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。データベース接続タイプのカスタムリレーションを作成できます。

データベース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、選択したソースフィールドを基準に内部、左外部、または右外部結合を作成します。

ソースオブジェクトを結合するには、**[オブジェクトとリレーション]** テーブルにプライマリソースオブジェクトを追加します。次に関連オブジェクトを追加し、プライマリオブジェクトと関連オブジェクトのキーを指定して、結合タイプと演算子を設定します。関連するソースオブジェクトの詳細については、「**トランスフォーメーション**」のソーストランスフォーメーションのセクションを参照してください。



## 詳細リレーション

マッピングに含まれるソースオブジェクトがパラメータであり、複数のソースについて設定されている場合には、データベースソースの詳細リレーションを作成できます。カスタムリレーションを使用して結合されたソースオブジェクト間に、詳細リレーションを作成することはできません。

詳細リレーションを作成すると、ウィザードにより、定義したすべてのリレーションが編集可能な SQL 文に変換されます。

高度なリレーションを作成するには、**[オブジェクトとリレーション]** テーブルにプライマリソースオブジェクトを追加します。次に、フィールドを選択し、使用する SQL 文を記述します。ソースデータベースで有効な SQL 文を使用します。ソースからオブジェクトを追加することもできます。

## Spark セッションプロパティ

詳細モードのマッピングに基づくマッピングタスクを作成する場合、オプションの Spark セッションプロパティを設定できます。

Spark セッションプロパティのデフォルト値は、ベストプラクティスと組織内のマッピングタスクの平均的な計算要件に基づいて設定します。デフォルト値が特定のマッピングタスクの要件に合わない場合、デフォルト値を上書きしてプロパティを再設定します。

マッピングタスクに最適な一連の Spark セッションプロパティを特定する方法は、[「CLAIRE チューニング」\(ページ 66\)](#)を参照してください。

以下の表に、Spark セッションプロパティを示します。

Spark セッションプロパティ	説明
infaspark.sql.forcePersist	読み取り操作の繰り返しを避けるために、データをメモリに保持するかどうかを示します。例えば、ルータートランスフォーマーションを使用すると、出力グループでの読み取り操作の繰り返しを回避できます。 デフォルトは false です。
spark.driver.extraJavaOptions	Spark ドライバプロセス用の追加の JVM オプション。 デフォルトは-Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -XX:MaxMetaspaceSize=256M -XX:+UseG1GC -XX:MaxGCPauseMillis=500 です。
spark.driver.maxResultSize	各 Spark アクション用のすべてのパーティションのシリアル化された結果の最大合計サイズ。 デフォルトは 4G です。
spark.driver.memory	Spark ドライバプロセス用のメモリの量。 デフォルトは 4G です。
spark.dynamicAllocation.maxExecutors	動的割り当てが有効な場合の Spark エグゼキュータの最大数。 デフォルトは 1000 です。値は自動的に計算されます。
spark.executor.cores	各 Spark エグゼキュータを実行するコア数。 デフォルトは 2 です。
spark.executor.extraJavaOptions	Spark エグゼキュータの追加の JVM オプション。 デフォルトは-Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -XX:MaxMetaspaceSize=256M -XX:+UseG1GC -XX:MaxGCPauseMillis=500 です。
spark.executor.memory	各 Spark エグゼキュータのメモリの量。 デフォルトは 6G です。
spark.memory.fraction	Spark エンジンに割り当てるヒープの割合。1 に設定すると、Spark エンジンは、予約された 300 MB のメモリを除くヒープ領域全体を使用します。 デフォルトは 0.6 です。
spark.memory.storageFraction	データの処理に対して、Spark エンジンがストレージに使用するメモリの割合。 デフォルトは 0.5 です。
spark.rdd.compress	シリアル化された RDD パーティションを圧縮するかどうかを示します。 デフォルトは false です。
spark.reducer.maxSizeInFlight	データのシャッフル中に各削減タスクがマッピングタスクから受信できるデータの最大サイズ。このサイズは、シャッフルされたデータ用の十分なメモリを削減タスクに確保するためのネットワークバッファを表します。 デフォルトは 48M です。

Spark セッションプロパティ	説明
spark.shuffle.file.buffer	それぞれのマッピングタスクで中間シャッフル出力を書き込むために使用するメモリ内バッファのサイズ。 デフォルトは 32K です。
spark.sql.autoBroadcastJoinThreshold	ブロードキャスト結合を使用するためのバイト単位のしきい値。 Spark エンジンがブロードキャスト結合を使用している場合、Spark ドライバは詳細クラスタで実行されている Spark エグゼキュータにデータを送信するため、シャッフルが回避され、パフォーマンスが向上します。 マッピングタスクがカラム形式や区切りファイルを処理する場合など、状況によっては、ブロードキャスト結合によって Spark ドライバレベルでメモリの問題が発生する可能性があります。この問題を解決するには、ブロードキャスト参加のしきい値を 10 MB に減らすか、Spark ドライバのメモリを増やすか、ブロードキャスト参加を無効にしてみてください。 デフォルトは 256000000 です。ブロードキャスト結合を無効にするには、値を -1 に設定します。
spark.sql.broadcastTimeout	ブロードキャスト結合中に使用される秒単位のタイムアウト。 デフォルトは 300 です。
spark.sql.shuffle.partitions	データをシャッフルして結合または集計を処理するために Spark が使用するパーティション数。 デフォルトは 100 です。
spark.custom.property	カスタム Spark セッションプロパティを設定します。カスタムプロパティを区切るには、&:を使用します。

## SQL ELT の最適化

SQL ELT の最適化を使用して、ソースデータベースまたはターゲットデータベースにトランスフォーメーションロジックをプッシュして実行できます。SQL ELT の最適化は、データベースのリソースを使用することによってタスクのパフォーマンスを向上させることが可能な場合に使用します。

SQL ELT の最適化用に設定されたタスクを実行すると、トランスフォーメーションロジックが SQL クエリに変換されます。タスクでクエリがデータベースに送信され、データベースでクエリが実行されます。

データベースにプッシュできるトランスフォーメーションロジックの量は、データベース、トランスフォーメーションロジック、およびタスク設定によって異なります。タスクで、データベースにプッシュすることができないすべてのトランスフォーメーションロジックが処理されます。

**[SQL ELT の最適化]** 詳細セッションプロパティを使用して、タスクでの SQL ELT の最適化を設定します。SQL ELT の最適化のタイプ、SQL ELT の最適化が不可能な場合のタスクの実行方法、タスクによるデータベースへの一時ビューの作成を許可するかどうか、およびその他のオプションを設定できます。

SQL ELT モードのマッピングはトランスフォーメーションロジックをクラウドデータウェアハウスにプッシュするように自動的に設定されるため、**[SQL ELT の最適化]** 詳細セッションプロパティは、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには表示されません。

**注:** SQL ELT の最適化機能は、コネクタで利用可能なサポートによって異なります。詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

## 詳細モードの SQL ELT の最適化

完全な SQL ELT の最適化を使用して詳細モードでマッピングを実行し、すべてのトランスフォーメーションロジックをソースデータベースとターゲットデータベースにプッシュできます。

完全な SQL ELT の最適化が使用できない場合、データ統合はデータ統合サーバーおよび詳細クラスタでマッピングロジックを実行します。

次の表に、ジョブのトラブルシューティングに使用できるログファイルを示します。

ログファイル	説明
セッションログ	SQL ELT の最適化が可能かどうかを示します。
マッピングのコンパイルログ	データベースで実行される SQL クエリを表示します。
Spark ドライバログ	データベースで実行される SQL クエリと、データベースでのジョブの進行状況を追跡する個々のエントリを表示します。

ログファイルの表示に関する詳細については、「*Monitor*」を参照してください。

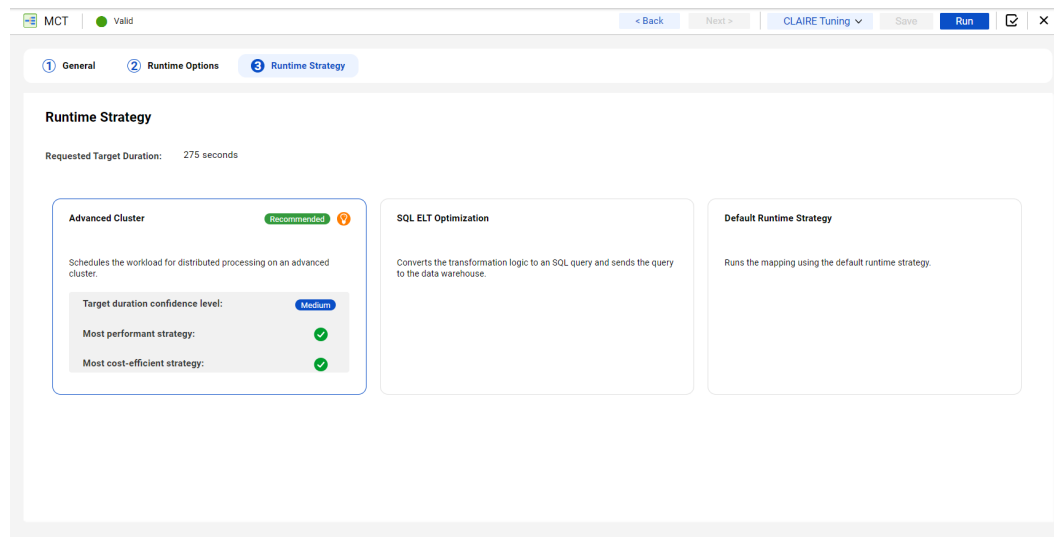
## ランタイムストラテジ

ランタイムストラテジは、マッピングタスクを詳細クラスタで実行するか、SQL ELT の最適化を使用して実行するかを決定します。ランタイムストラテジは、Informatica の AI エンジンである CLAIRE を利用しています。CLAIRE は、FinOps 機能を使用して、クラウドインフラストラクチャのコストを最大限に節約してジョブのパフォーマンスを最適化するランタイムストラテジを特定します。

組織で CLAIRE の推奨事項が有効になっている場合は、詳細モードのマッピングに基づくマッピングタスクを作成するときに、ランタイムストラテジを選択できます。CLAIRE はマッピングを分析し、コスト、パフォーマンス、またはその両方を最適化するために、次のいずれかのランタイムストラテジを推奨します。

- 詳細クラスタ。詳細クラスタでの分散処理のワークロードをスケジュールします。
- SQL ELT の最適化。トランスフォーメーションロジックを SQL クエリに変換し、そのクエリをデータウェアハウスに送信します。

次の図に、表示される可能性がある推奨事項を示します。



デフォルトのランタイムストラテジは、**[ランタイムオプション]** ページで SQL ELT の最適化が設定されているかどうかに基づいて、マッピングタスクを詳細クラスタで実行するか、または SQL ELT の最適化を使用して実行します。SQL ELT の最適化が設定されている場合、マッピングタスクは SQL ELT の最適化を使用して実行されません。それ以外の場合、マッピングタスクは詳細クラスタで実行されます。

ターゲット期間の信頼レベルは、指定したターゲット期間内にジョブが実行される可能性を示します。信頼レベルは、選択したランタイムストラテジに基づいて変化する可能性があります。よりパフォーマンスの高いランタイムストラテジを選択すると、マッピングタスクがターゲット期間内に実行される可能性が高くなります。

**注:** ランタイムストラテジの推奨事項およびターゲット期間の信頼レベルは、一部のマッピングタスクでは表示されない場合があります。CLAIRE はバックグラウンドでメタデータの収集を続行し、十分な信頼性が得られるとこれらの詳細を表示します。

ランタイムストラテジは、サーバーレスランタイム環境で実行されるマッピングタスクには使用できません。

SQL ELT の最適化の詳細については、[「SQL ELT の最適化」 \(ページ 45\)](#)を参照してください。

# マッピングタスクの CDC ランタイムプロパティ

CDC ソースの変更データを処理するマッピングタスクを作成または編集する場合、**[CDC ランタイム]** ページでオプションのプロパティを設定できます。これらのプロパティは、マッピングタスクの実行時に使用されます。

次の表で、オプションの CDC ランタイムプロパティについて説明します。

プロパティ	説明
コミットあたりの最大行数	マッピングタスクが処理できる UOW 内の変更レコードの最大数。この最大値に達すると、UOW 変更レコードがターゲットでコミットされます。 有効な値は 0~999999999 です。デフォルトは 0 で、その場合このプロパティは無視されません。
コミットあたりの最小行数	PWX CDC Reader がターゲットへの変更レコードのリアルタイムフラッシュを要求する前に UOW に存在する必要がある変更レコードの最小数。 有効な値は 0~999999999 です。デフォルトは 0 で、その場合このプロパティは無視されません。
最大待ち時間 (秒)	PWX CDC Reader が、部分的に埋まっているブロックまたは空のブロックから変更データをフラッシュしてデータ統合に制御を返す前に、他の変更レコードを待機する最大秒数。 有効な値は 2~360 です。デフォルトは 2 です。
リアルタイムフラッシュ待ち時間 (ミリ秒)	PWX CDC Reader が、変更データストリーム内のコミットされていないデータを、マッピングで定義されたターゲットにリアルタイムでフラッシュするよう要求するまでに経過する必要があるミリ秒数。 有効な値は -1~999999999 です。デフォルトは 2000 です。 注: コミット処理を制御するために、 <b>[UOW 数]</b> 、 <b>[コミットあたりの最大行数]</b> 、および <b>[コミットあたりの最小行数]</b> プロパティを使用することもできます。
再起動ポイント	再起動ポイントを読み取り専用モードで表示します。再起動ポイントは、PWX CDC Reader がソーステーブルの変更レコードの読み取りを開始する変更データストリーム内の位置を示します。  通常、マッピングタスクを最初に実行する前に、ターゲットテーブルがマテリアライズされた時刻と一致するように再起動ポイントを設定します。また、変更レコードを再処理したり、テストを実行したりするために、再起動ポイントを設定する必要がある場合もあります。  再起動ポイントを設定するには、 <b>[選択]</b> をクリックします。再起動ポイントを指定しない場合、マッピングタスクはデフォルトではログの終わりから開始または再起動します。
再起動リビジョン	再起動ポイントのリビジョン番号を読み取り専用モードで表示します。 <b>[CDC ランタイム]</b> ページに移動し、 <b>[再起動ポイントの選択]</b> ダイアログボックスを開いて <b>[OK]</b> をクリックすると、再起動ポイントを変更したかどうかに関係なく、リビジョン番号が 1 ずつインクリメントされます。 注: <b>[再起動ポイントの選択]</b> ダイアログボックスに何度も戻った場合でも、1 回のマッピングタスク編集セッション中はリビジョン番号が 1 だけインクリメントされます。  新しいリビジョンが作成されると、CDC コネクタは PM_REC_STATE リカバリテーブル内の再起動情報を無視し、次回マッピングタスクを実行するときに、指定された再起動ポイントを使用します。 注: マッピングタスクを実行してから別のソースオブジェクトに変更する場合は、再起動リビジョン番号をインクリメントするか、新しいマッピングタスクを作成する必要があります。  初期値は 0 です。



プロパティ	説明
UOW 数	PWX CDC Reader がマッピング内のターゲットに変更レコードをリアルタイムでフラッシュするよう要求する前に処理する変更データストリーム内の作業単位 (UOW) の数。 有効な値は-1~999999999 です。値に-1 と 0 を指定すると、このプロパティは無視されません。デフォルトは-1 です。
削除および挿入として更新	ソーステーブルからキャプチャされた各 SQL 更新を、更新として処理するか、削除とそれに続く挿入として処理するかどうかを制御します。このプロパティを選択すると、ソーステーブルのプライマリキーへの変更を処理できます。この場合、挿入レコードにはキーの変更が含まれます。それ以外の場合は、挿入、更新、および削除の通常の処理が行われるように、このプロパティをクリアしたままにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっているため、更新は更新操作として処理されます。
連続抽出	マッピングタスクを継続的に実行して、ソースから変更データを取得するかどうかを制御します。このプロパティを選択すると、マッピングタスクは Monitor で停止されるまで実行されます。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっており、マッピングタスクは 1 回実行後に停止します。

**注:** また、Informatica Intelligent Cloud Services データ統合 REST API を使用して、CDC ランタイムオプションを表示および更新することもできます。mttask API リソースを使用すると、マッピングタスクのオプションを取得または更新できます。例えば、mttask を使い、コネクタに用意されている API エンドポイントを使用して、複数のマッピングタスクの選択したオプションを変更できます。詳細については、『REST API リファレンス』を参照してください。

## タスクの同時実行

マッピングタスクの複数のインスタンスを同時に実行できます。

タスクの同時実行を有効にして、ターゲットファイルを同時にロードすることをお勧めします。

複数のタスクインスタンスは、タスクフローの並行パスステップ、または並行して実行される 2 つの異なるタスクフローで使用できます。また、REST API バージョン 2 のジョブリソースを使用して、マッピングタスクの複数のインスタンスを同時に実行することもできます。ジョブリソースを使用したタスクの実行に関する詳細については、「REST API リファレンス」を参照してください。

タスクの同時実行を有効にするには、タスクの設定時に **【ランタイムオプション】** ページで **【マッピングタスクの同時実行を許可します】** を選択します。

マッピングタスクを同時に実行するように設定する場合は注意が必要です。タスクインスタンスを同時に実行すると、入出力パラメータやシーケンスジェネレータの値など、タスクが実行されるたびに変更されるマッピング機能で予期しない結果が生じる可能性があります。

# スキーマ変更処理

一部のデータオブジェクトタイプのスキーマに加えた変更をデータ統合が処理する方法を選択できます。

デフォルトでは、スキーマに変更を加えた場合、データ統合がその変更を自動的に取得することはありません。マッピングタスクが実行されるたびにデータ統合でデータオブジェクトスキーマが更新されるようにするには、動的スキーマ処理を有効にします。

スキーマの変更には、データオブジェクトに対する次の1つ以上の変更が含まれます。

- フィールドの追加。
- フィールドの削除。
- フィールドの名前の変更。
- フィールドのデータ型、精度、または位取りの更新。

データ統合は、タスクが実行されるたびにリレーショナルオブジェクトのスキーマを自動的に更新します。他のオブジェクトタイプのスキーマが動的に更新されるようにする場合は、タスクの設定時に、**[ランタイムオプション]** ページの **[詳細オプション]** 領域で動的スキーマ変更処理を有効にします。

次の表に、スキーマ変更処理のオプションを示します。

オプション	説明
非同期	デフォルト。データ統合は、マッピングまたはマッピングタスクが編集された場合、および Informatica Intelligent Cloud Services がアップグレードされた場合にスキーマを更新します。
動的	データ統合は、タスクが実行されるたびにスキーマを更新します。 特定のコネクタタイプのソース、ターゲット、およびルックアップオブジェクトに適用されます。一部のコネクタタイプについては、データ統合は、データオブジェクトがフラットファイルである場合にのみスキーマを更新します。 このオプションを選択する場合は、ファイルオブジェクトの形式を区切る必要があります。 階層データには適用されません。 コネクタが動的スキーマ変更処理をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

ソースオブジェクトのフィールドを更新し、動的スキーマ処理を有効にする場合は、必ずターゲットトランスフォーメーションフィールドマッピングを更新してください。名前が変更または削除されたソースフィールドにマッピングされていたターゲットフィールドに対しては、データ統合によって NULL が書き込まれます。実行時に作成されたターゲットを使用する場合は、ターゲットオブジェクト名を更新して、タスクの実行時にデータ統合で新しいターゲットが作成されるようにします。データ統合が以前のタスク実行で作成されたターゲットを変更しようとした場合、タスクは失敗します。

## 動的スキーマ処理オプション

動的スキーマ変更処理を有効にすると、データ統合がアップストリームトランスフォーメーションからターゲットオブジェクトにスキーマ変更を適用する方法を選択できます。マッピングに複数のターゲットが含まれている場合は、各ターゲットにスキーマ変更処理を選択します。

ターゲットスキーマオプションを選択するには、ターゲットフィールドのマッピングが自動である必要があります。

実行時に作成されるオブジェクトのターゲットスキーマオプションを設定すると、データ統合では、タスクを初めて実行したときにターゲットが作成されます。その後、別のタスクを実行すると、データ統合では、選択したスキーマ変更オプションに基づいてターゲットが更新されます。

使用可能なスキーマ変更処理オプションは、ターゲット接続に基づいています。コネクタが動的スキーマ変更処理をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

次の表に、各ターゲットタイプに対して選択可能なスキーマ処理のオプションを示します。

スキーマ処理オプション	ターゲットタイプ	説明
既存のファイル形式を保持する	ファイル	データ統合は、実行時に最新のターゲットスキーマを取得し、アップストリームスキーマの変更はターゲットファイルに適用されません。
現在を削除して再作成する	データベースとファイル	データベースターゲットの場合、データ統合は既存のターゲットテーブルを削除し、実行されるたびにアップストリームトランスフォーメーションからのスキーマを使用して新しいターゲットテーブルを作成します。 ファイルターゲットの場合、データ統合は、タスクの実行ごとに受信スキーマと一致するようにターゲットスキーマを更新します。
変更して適用する変更内容	データベース	データ統合は、アップストリームトランスフォーメーションのスキーマと一致するように追加の変更でターゲットスキーマを更新します。ターゲットからカラムは削除しません。
DDLの変更を適用しない	データベース	データ統合は実行時にターゲットスキーマを取得し、アップストリームスキーマの変更はターゲットテーブルに適用されません。

データ統合は、フィールド制約をターゲットに渡しません。例えば、ソースに、NOT NULL 制約が設定されたフィールド S1 と S2 が含まれているとします。ターゲットには、NOT NULL 制約が設定されたフィールド T1 と T2 が含まれています。**[変更して変更を適用する]** スキーマ処理オプションを選択します。タスクを実行すると、フィールド S1 と S2 が制約なしでターゲットに書き込まれます。

## 動的スキーマ変更処理のルールとガイドライン

マッピングタスクが実行されるたびにデータ統合でデータオブジェクトスキーマが更新されるように、動的スキーマ変更処理を有効にします。

動的スキーマ変更処理を有効にする場合は、次のルールとガイドラインを考慮してください。

- オブジェクトスキーマへの変更は、マッピング内のフィールドメタデータへの変更よりも優先されます。例えば、ソースオブジェクトにフィールドを追加してから、マッピング内の既存のフィールドのメタデータを編集するようにします。実行時に、データ統合は、新しいフィールドを追加し、既存のフィールドは編集されません。
- データ統合は、オブジェクトスキーマを取得する前にパラメータを解決します。
- データ統合は、名前が変更されたフィールドを削除および追加されたカラムとして扱います。フィールドの名前を変更した場合は、名前が変更されたフィールドを参照するトランスフォーメーションを更新する必要があります場合があります。例えば、ルックアップ条件で使用されるフィールドの名前を変更すると、ルックアップは新しいフィールドを見つけることができずにタスクは失敗します。
- フィールドの名前を変更、追加、または削除する場合、フィールドマッピングの更新が必要となる場合があります。例えば、ターゲットオブジェクトで以前マッピングされたすべてのフィールドを削除した場合、少なくとも1つのフィールドを再マッピングする必要があり、再マッピングしない場合はタスクが失敗します。

- データ統合は、次のような状況では、ターゲットフィールドに NULL 値を書き込みます。
  - 自動フィールドマッピングを使用してターゲットフィールドの名前を変更したが、フィールド名がソースフィールドと一致しない場合。
  - 手動フィールドマッピングを使用してソースフィールドの名前を変更したが、フィールドをターゲットに再マッピングしていない場合。
- ソースまたはルックアップオブジェクトからフィールドを削除して、ダウストリームトランスフォーマーがそのフィールドを参照している場合、タスクは失敗します。
- ソースまたはルックアップフィールドタイプを変更した場合、新しいフィールドタイプでダウストリームのエラーが発生すると、タスクが失敗する可能性があります。例えば、算術式の整数フィールドを文字列フィールドに変更すると、式は無効になり、タスクは失敗します。
- ターゲットフィールドタイプを変更した場合、データ統合では、受信フィールドからのデータが新しいターゲットフィールドタイプに変換されます。変換の際にエラーが発生した場合、データ統合ではその行が削除されます。例えば、文字列タイプを、文字列に日付が含まれない日付タイプに変更した場合、データ統合ではその行が削除されます。

## スキーマ不一致の処理

ファイルと選択したスキーマの間に不一致が発生した場合に、データ統合がどのように処理するかを選択できます。

マッピングタスクを介してマッピングを実行する場合、データ統合が不一致のスキーマを処理する方法を指定する詳細オプションを設定できます。

- 不一致のファイルをスキップして続行。データ統合は、スキーマの不一致を検出すると、同じファイル内の他のエラーの検索を停止し、そのエラーをログに書き込みます。データ統合は、そのファイルの他のレコードを処理せず、次のファイルを続行します。
- 最初の不一致ファイルで停止。データ統合は、スキーマの不一致エラーを検出するとすべての処理を停止し、エラーをログに書き込みます。データ統合は、エラーが見つかる前に処理されたバックファイルをロールバックせず、エラーを含むファイルを処理しません。

Mapping Designer でマッピングを実行すると、データ統合はすべてのファイルを評価し、スキーマの不一致が見つかった場合はファイル全体をスキップします。

スキーマ不一致の処理は、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには適用されません。

## マッピングタスクの設定

マッピングタスクを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. マッピングタスクを作成します。
2. ソースを設定します。
3. ターゲットを設定します。
4. 必要に応じて、CDC ランタイムプロパティを設定します。
5. 入力パラメータを定義します。

6. 必要に応じて、永続的な値を定義します。
7. 必要に応じて、ランタイムオプションを設定します。
8. 必要に応じて、ランタイムストラテジを設定します。

タスクの設定中は、**【保存】** をクリックしていつでも作業を保存できます。

## マッピングタスクの作成

**【全般】** ページでタスクの全般プロパティを定義します。

1. マッピングタスクを作成するには、**【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。
2. マッピングタスクを編集するには、**【参照】** 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。
3. 次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
名前	タスクの名前。 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。_ . + - 最大長は 100 文字です。タスク名では大文字と小文字が区別されません。
ロケーション	タスクが存在するプロジェクトまたはフォルダ。 [Explore (参照)] ページが現在アクティブになっていて、プロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、アセットのデフォルトの場所はその選択されているプロジェクトまたはフォルダです。そうでない場合、デフォルトの場所は直近で保存されたアセットの場所です。
説明	タスクの説明。 最大長は 4000 文字です。
ランタイム環境	タスクを実行する Secure Agent が存在するランタイム環境。 注: タスクが SQL ELT モードまたは詳細モードのマッピングに基づいている場合、サブ組織では、親組織によって共有される Secure Agent グループでマッピングタスクを実行することはできません。
マッピング	タスクに関連付けられているマッピング。 マッピングを選択するには、 <b>【選択】</b> をクリックして、使用するマッピングに移動します。マッピングを開くには、 <b>【ビュー】</b> をクリックします。

4. マッピングタスクが詳細モードのマッピングに基づいている場合は、ジョブの優先度とターゲット期間を設定します。

以下の表に、プロパティを示します。

プロパティ	説明
ジョブの優先度	ジョブをスケジュールする優先度。高優先度のジョブは、中優先度または低優先度のジョブよりも先にスケジュールされます。
ターゲット期間 (秒)	ジョブが完了するまでの時間 (秒単位)。 ジョブを監視すると、ターゲット期間を達成したかターゲット期間を超過したかを確認できます。ジョブが完了するまでの実際の時間は、詳細クラスタイムストラクチャとランタイムストラテジに応じて異なります。

5. **[次へ]** をクリックします。

## ソースの設定

**[ソース]** ページで、ソースパラメータとルックアップソースパラメータを設定します。**[ソース]** ページに表示される内容は、タスクの基盤に応じて異なります。マッピングにソースパラメータとルックアップパラメータが含まれていない場合、**[ソース]** ページは表示されません。

接続タイプとマッピング設定に基づいて、1つまたは複数のソースオブジェクトを追加できます。

マッピングで接続パラメータが指定されており、マッピングタスクを作成した後にマッピングを編集してソースを変更した場合は、タスクの編集が必要になることがあります。マッピングタスクで特定の接続をチェックし、再設定が必要かどうかを判断して、再度タスクを検証します。

1. ソースパラメータまたはルックアップソースパラメータごとに、必要に応じて次のような詳細を設定します。

パラメータの詳細	説明
接続	接続の選択。 接続を作成するには、 <b>[新規]</b> をクリックします。接続を編集するには、 <b>[表示]</b> をクリックし、 <b>[接続の表示]</b> ダイアログボックスで <b>[編集]</b> をクリックします。 <b>ヒント:</b> ソース接続のツールチップの上にカーソルを合わせると、接続に関する詳細情報が表示されます。
ソースタイプ	ソースタイプ。使用可能なオプションは接続タイプに応じて異なります。
オブジェクト	オブジェクトを選択するか、クエリを入力します。 オブジェクトのリストが表示されない場合は、 <b>[選択]</b> をクリックします。 <b>[ソースオブジェクトの選択]</b> ダイアログボックスには、最大 200 個のオブジェクトが表示されます。使用するオブジェクトが表示されない場合は、検索文字列を入力するとオブジェクトの数が少なくなります。 <b>ヒント:</b> ソースオブジェクトのツールチップの上にカーソルを合わせると、オブジェクトに関する詳細情報が表示されます。

パラメータの詳細	説明
ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する	ビジネス名の代わりに技術名を表示します。 接続タイプによっては使用できないものもあります。
現在処理されているファイル名を追加	各行にソースファイル名を追加します。データ統合で、実行時に CurrentlyProcessedFileName フィールドがソースに追加されます。 フラットファイル接続のパラメータ化されたソースオブジェクトで使用できます。

- 必要に応じて形式オプションを設定します。  
利用可能なプロパティは、接続タイプによって異なります。特定のコネクタのプロパティについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。
- 必要に応じて、**[データプレビュー]** 領域を展開してデータをプレビューします。  
フィールドをアルファベット順に表示するには、**[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た順序でフィールドが表示されます。  
プレビュー結果をダウンロードするには、**[ダウンロード]** をクリックします。
- パラメータ化されたソースオブジェクトの場合は、必要に応じてデータフィルタを設定します。
- パラメータ化されたソースオブジェクトの場合は、必要に応じてソートオプションを設定します。
- 必要に応じてフィールドのメタデータを設定します。  
特定の接続タイプのソースに対してフィールドメタデータを設定できます。コネクタがフィールドメタデータ設定をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。  
SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクでフィールドメタデータを更新することはできません。  
フィールドのメタデータを編集するには、**[フィールドのデータ型]** 領域を展開し、編集するフィールドを含む行を選択します。以下の属性を設定します。

データ型属性	説明
実行時に既存フィールドを保持	有効にすると、タスクはタスクで設定されているフィールドメタデータを使用します。タスクの保存後にフィールドメタデータが変更された場合、データ統合は更新されたフィールドメタデータを使用します。通常、これは適切な動作です。ただし、タスクでフラットファイル接続を使用しており、設計時に使用したメタデータを保持する場合は、このオプションを有効にします。
タイプ	フィールドのデータ型。

データ型属性	説明
精度	数値の全桁数。例えば、数値 123.45 の精度は 5 です。 精度は 1 以上でなければなりません。
スケール	数値の小数点の右側の桁数。例えば、数値 123.45 のスケールは 2 です。 スケールは 0 以上でなければなりません。 数値のスケールは、その精度より小さい値にする必要があります。 数値データ型の最大スケールは 65535 です。 一部のデータ型では編集できません。

7. 必要に応じて、選択した接続に詳細オプションを設定します。

使用可能なオプションは接続に応じて異なります。

詳細オプションを編集する際に、個々のプロパティまたはすべての詳細プロパティをデフォルト値に戻すことができます。デフォルト値は、タスクの基になるマッピングに定義されています。

特定のコネクタのプロパティについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

8. 必要に応じて、パーティションを設定します。

選択できるパーティション化方法は、接続に応じて異なります。

マッピングでパーティションを定義した場合は、パーティションの詳細が【パーティション】領域に表示されます。これらの詳細を編集して、実行時にマッピングで設定されたパーティションを上書きすることができます。

マッピングタスクでパススルーパーティションを設定することはできません。

9. 【次へ】をクリックします。



## ターゲットの設定

[ターゲット] ページに表示される内容は、タスクの基盤に応じて異なります。

[ターゲット] ページは、マッピングにターゲット接続またはターゲットオブジェクトのパラメータが含まれている場合に表示されます。指定する必要があるプロパティはパラメータのタイプに基づきます。

1. ターゲットパラメータごとに、次のような詳細を設定します。

ターゲットパラメータの詳細	説明
接続	接続の選択。 接続を作成するには、 <b>[新規]</b> をクリックします。接続を編集するには、 <b>[表示]</b> をクリックし、 <b>[接続の表示]</b> ダイアログボックスで <b>[編集]</b> をクリックします。 <b>ヒント:</b> ターゲット接続のツールチップの上にカーソルを合わせると、接続に関する詳細情報が表示されます。
オブジェクト	ターゲットオブジェクトを選択します。 オブジェクトのリストが表示されない場合は、 <b>[選択]</b> をクリックします。 <b>[ターゲットオブジェクトの選択]</b> 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、検索文字列を入力して表示されるオブジェクトの数を減らしてください。 <b>ヒント:</b> ターゲットオブジェクトのツールチップの上にカーソルを合わせると、オブジェクトに関する詳細情報が表示されます。
操作	ターゲット操作（挿入、更新、更新/挿入、削除、またはデータドリブンのいずれか）。一部の接続タイプでは編集できません。
ターゲットの切り詰め	新しい行を挿入する前にターゲットオブジェクトを切り詰めます。 挿入操作およびデータドリブン操作に適用されます。 接続タイプによっては使用できないものもあります。
ターゲットの一括ロードの有効化	データベースの一括 API を使用して、挿入操作を実行します。 一括 API を使用して、最小限の数の API 呼び出しでデータベースに大量のデータを書き込みます。バルクモードでロードを実行するとパフォーマンスを向上させることができますが、データベースロギングが発生しないため、リカバリを実行する機能が制限されます。 挿入操作に適用されます。 接続タイプによっては使用できないものもあります。
ラベルの代わりに技術名を表示	ビジネス名の代わりに技術名を表示します。 接続タイプによっては使用できないものもあります。

2. 必要に応じて形式オプションを設定します。

利用可能なプロパティは、接続タイプに応じて異なります。特定のコネクタのプロパティについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

3. 必要に応じて、**[データプレビュー]** 領域を展開してデータをプレビューします。

フィールドをアルファベット順に表示するには、**[マップレット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、ターゲットシステムによって返された順序でフィールドが表示されます。

プレビュー結果をダウンロードするには、**[ダウンロード]** をクリックします。

4. 必要に応じてフィールドのメタデータを設定します。

特定の接続タイプのターゲットに対してフィールドメタデータを設定できます。コネクタがフィールドメタデータ設定をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクでフィールドメタデータを更新することはできません。

フィールドのメタデータを編集するには、[フィールドのデータ型] 領域を展開し、編集するフィールドを含む行を選択します。以下の属性を設定します。

データ型属性	説明
実行時に既存フィールドを保持	有効にすると、タスクはタスクで設定されているフィールドメタデータを使用します。タスクの保存後にフィールドメタデータが変更された場合、データ統合は更新されたフィールドメタデータを使用します。通常、これは適切な動作です。ただし、タスクでフラットファイル接続を使用しており、設計時に使用したメタデータを保持する場合は、このオプションを有効にします。
タイプ	フィールドのデータ型。
精度	数値の全桁数。例えば、数値 123.45 の精度は 5 です。 精度は 1 以上でなければなりません。
スケール	数値の小数点の右側の桁数。例えば、数値 123.45 のスケールは 2 です。 スケールは 0 以上でなければなりません。 数値のスケールは、その精度より小さい値にする必要があります。 数値データ型の最大スケールは 65535 です。 一部のデータ型では編集できません。

5. 必要に応じて、選択した接続に詳細オプションを設定します。

使用可能なオプションは接続に応じて異なります。

詳細オプションを編集する際に、個々のプロパティまたはすべての詳細プロパティをデフォルト値に戻すことができます。デフォルト値は、タスクの基になるマッピングに定義されています。

特定のコネクタのプロパティについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

6. [次へ] をクリックします。

## CDC ランタイムプロパティの設定

[CDC ランタイム] ページは、マッピングが CDC ソースの変更データを処理する場合に表示されます。

1. 各プロパティの現在の値を編集またはリセットします。
2. **Next** をクリックします

## 入力パラメータの設定

**【入力パラメータ】** ページに表示される内容は、タスクの基盤に応じて異なります。マッピングに入力パラメータが含まれていない場合、ページは表示されません。

**【入力パラメータ】** ページには、フィルタ条件や検索条件、フィールドマッピング、および式などの入力パラメータが表示されます。また、ストアドプロシージャ接続も表示されます。ソース、ターゲット、またはルックアップ接続とオブジェクトは表示されません。

1. 表示されたパラメータを設定します。

マッピングデータフローに応じて、その他のパラメータを設定する前に、いくつかのパラメータを設定する必要があります。詳細については、「マッピング」を参照してください。

**警告:** マッピングにフィルタパラメータが含まれている場合、フィルタ値を設定していなくてもタスクが有効として表示されることがあります。タスクを有効にして実行する前に、すべてのパラメータを設定する必要があります。

2. 必要に応じて、ストアドプロシージャの詳細を設定します。

これは、ストアドプロシージャで接続が必要な場合に表示されます。接続を選択するか、必要に応じて新しい接続を作成します。

3. 必要に応じて、検索条件を設定します。

これは、ルックアップ条件がパラメータ化されている場合に表示されます。

4. 必要に応じて、マップレットの詳細を設定します。

マップレットの詳細は、マップレットで接続を必要とし、そのマップレットがこのページに表示されるように設定されている場合に表示されます。

接続タイプによっては、**【ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する】** を選択して、ビジネス名の代わりに技術名を表示することができます。

フィールドをアルファベット順に表示するには、**【マップレットフィールドをアルファベット順に表示する】** をクリックします。

5. 必要に応じて、フィールドマッピングを設定します。

これは、フィールドマッピングがパラメータ化されている場合に表示されます。**【オブジェクト】** リストを使用して、異なるオブジェクトからのフィールドを表示します。

次のいずれかの方法でフィールドをマッピングします。

- 同じ名前のフィールドを自動的にマッピングするには、**【自動マップ】** > **【正確なフィールド名】** の順にクリックします。または、類似する名前のフィールドとマッピングするには、**【自動マップ】** > **【スマートマップ】** の順にクリックします。

**【スマートマップ】** > **【自動マップを取り消す】** をクリックすると、自動マッピングされたすべてのフィールドマッピングを元に戻すことができます。単一フィールドのマッピングを解除するには、マップ解除するフィールドを選択して、**【アクション】** > **【マップ解除】** をクリックします。

- フィールドを手動でマッピングするには、ソースフィールドを選択して、該当するターゲットフィールドにドラッグします。

6. **【次へ】** をクリックします。

## 永続的な値の設定

**【永続的な値】** ページは、マッピングに入出力パラメータやシーケンスなどの永続的な値が含まれている場合に表示されます。

1. 各シーケンス値について、現在の値を編集またはリセットします。

**注:** シーケンストランスフォーメーションにより各実行の値がリセットされるように設定されている場合、マッピングタスクで現在の値を編集してもその内容は反映されません。

- 必要に応じて入出力パラメータを設定します。  
入出力パラメータは、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには適用されません。
- 【次へ】** をクリックします。

## ランタイムオプションの設定

**【ランタイムオプション】** ページで、タスクのオプションのランタイムオプションを設定します。各領域を展開すると、設定できるオプションが表示されます。

- タスクをスケジュールに従って実行するか、スケジュールを使用せずに実行するかを指定します。  
次のいずれかのオプションを選択します。
  - スケジュールに従ってタスクを実行する場合、**【スケジュールで実行する】** をクリックします。使用するスケジュールを選択するか、**【新規】** をクリックしてスケジュールを作成します。
  - スケジュールなしでタスクを実行する場合、**【スケジュールで実行しない】** をクリックします。
- タスクの電子メール通知オプションを設定します。
- 必要に応じて、ファイルを増分ロードするソーストランスフォーメーションがマッピングに含まれている場合は、ロードするファイルを識別するためにタスクが使用する時間を設定できます。デフォルトでは、タスクは最後のジョブの実行以降に変更されたファイルをロードします。別の時点からファイルをロードするには、次の上書きオプションのいずれかを選択します。
  - ソースディレクトリ内のすべてのファイルをロードするには、**【すべてのファイルを完全にロード】** を選択します。  
**注:** このオプションを選択すると、マッピングタスクで最終ロード時刻として間違っただけの日付と時刻が表示される場合がありますが、マッピングタスクでは完全なロードが実行されます。
  - 選択した日時以降に変更されたファイルをロードするには、**【選択した時刻以降のファイルをロード】** を選択します。

**注:** 今後のジョブに影響を与えずにソースファイルを再処理する 1 つのジョブを実行する場合は、増分ロードされたソースファイルを再処理するように設定された詳細オプションを使用してマッピングタスクを実行します。再処理ジョブの詳細については、[「増分ロードされたソースファイルの再処理」](#) (ページ 70) を参照してください。
- 必要に応じて、**【詳細オプション】** 領域で、接続に表示される詳細オプションを設定します。

フィールド	説明
前処理コマンド	タスクの前に実行するコマンド。
後処理コマンド	タスクの完了後に実行するコマンド。
ログファイルの最大数	保持するセッションログファイルとインポートログファイルの数。デフォルトでは、データ統合は各タイプのログファイルを 10 回の実行まで保存し、その後の新しい実行ではログファイルを上書きします。 <b>注:</b> MyLog_ \$currentTime のように、カスタムセッションログファイル名にドル記号 (\$) が含まれている場合、ファイル名は動的になります。動的な名前を使用してセッションログファイル名をカスタマイズした場合、このプロパティは適用されません。古いログファイルをパージするには、ファイルを手動で削除します。

フィールド	説明
スキーマ変更処理	<p>データ統合がオブジェクトスキーマへの変更を取得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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 非同期。データ統合は、マッピングまたはマッピングタスクの更新時およびアップグレード後にスキーマを更新します。</li> <li>- 動的。データ統合は、タスクが実行されるたびにスキーマを更新します。</li> </ul> <p>デフォルトは [非同期] です。</p>
スキーマ不一致の処理	<p>ファイル内のレコードがスキーマに準拠していない場合に、データ統合がどのように処理するかを指定します。</p> <p>この設定は、ソーストランスフォーメーションでスキーマ検証が有効になっている場合に使用できます。次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 不一致のファイルをスキップして続行。データ統合は、ファイル内の少なくとも1つのレコードがスキーマに準拠していない場合、ファイル全体をスキップします。残りのすべてのファイルの処理は続行されます。</li> <li>- 最初の不一致ファイルで停止。データ統合は、スキーマに準拠していないレコードが少なくとも1つあるファイルを検出すると、処理を停止します。</li> </ul> <p>デフォルトは [不一致のファイルをスキップして続行] です。詳細については、<a href="#">「スキーマ不一致の処理」</a> (ページ 52) を参照してください。</p> <p>スキーマ不一致の処理は、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには適用されません。</p>
動的スキーマ処理	<p>データ統合がアップストリームトランスフォーメーションからターゲットオブジェクトにスキーマ変更を適用する方法を指定します。スキーマ変更処理が動的で、フィールドマッピングが自動である場合に使用できます。</p> <p>データ統合がターゲットスキーマを更新する方法をターゲットごとに選択します。使用可能なオプションは、ターゲット接続に基づいています。</p> <p>詳細については、<a href="#">「スキーマ変更処理」</a> (ページ 50) または該当するコネクタのヘルプを参照してください。</p>

マッピングタスクが詳細モードのマッピングに基づいている場合、すべてのオプションが表示されるわけではありません。

- 必要に応じて、タスクの基になるマッピングで指定されたパラメータとデフォルト値に基づいてパラメータファイルを作成する場合は、パラメータファイルの場所内で **[パラメータファイルテンプレートのダウンロード]** をクリックします。

パラメータファイルテンプレートの詳細については、「マッピング」を参照してください。

- マッピングタスクにパラメータが含まれている場合は、必要に応じてパラメータファイルのパラメータ値を使用できます。次のいずれかのオプションを選択します。

- ローカルマシンでパラメータファイルを使用するには、[ローカル] を選択します。タスクが詳細モードのマッピングに基づいている場合は、このオプションを使用します。次の情報を入力します。

フィールド	説明
パラメータファイルディレクトリ	<p>Secure Agent のランタイム環境の場合:</p> <p>パラメータファイル名を除く、パラメータファイルを含んだディレクトリのパス。Secure Agent がこのディレクトリにアクセスできる必要があります。</p> <p>絶対ファイルパスまたは次の\$PM システム変数のいずれかに関連するパスを使用できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- \$PMRootDir</li> <li>- \$PMTargetFileDir</li> <li>- \$PMSourceFileDir</li> <li>- \$PMLookupFileDir</li> <li>- \$PMCacheDir</li> <li>- \$PMSessionLogDir</li> <li>- \$PMExtProcDir</li> <li>- \$PMTempDir</li> </ul> <p>デフォルトでは、データ統合は次のパラメータファイルディレクトリを使用します。</p> <p>&lt;Secure Agent installation directory&gt;/apps/Data_Integration_Server/data/userparameters</p> <p>詳細モードのマッピングの場合、データ統合は、デフォルトで次のパラメータファイルディレクトリを使用します。</p> <p>&lt;Secure Agent installation directory&gt;/apps/data/userparameters</p> <p><b>サーバーレスランタイム環境の場合:</b></p> <p>次の\$PM システム変数には、データディスクまたはそのサブディレクトリに設定されたマウント済みのディレクトリのみを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- \$PMLookupFileDir</li> <li>- \$PMBadFileDir</li> <li>- \$PMCacheDir</li> <li>- \$PMStorageDir</li> <li>- \$PMTargetFileDir</li> <li>- \$PMSourceFileDir</li> <li>- \$PMExtProcDir</li> <li>- \$PMTempDir</li> </ul> <p>これらのシステム変数の詳細については、Administrator ヘルプの「ランタイム環境」を参照してください。</p>
パラメータファイル名	<p>タスクで使用されるユーザー定義パラメータの定義および値が含まれるファイルの名前。</p> <p>このフィールドには、ファイル名または相対パスとファイル名を指定できます。</p> <p>CDC コネクタと一部のメインフレームおよびミッドレンジコネクタでは、接続オーバーライドを含むパラメータファイルを指定できます。パラメータファイルで、パラメータの接続オーバーライドを、区切り文字としてセミコロン (;) を使用して、name=value のペアの形式で設定します。例:</p> <p>\$&lt;ParameterName&gt;="User Name=jdoe;Password=mypassword"</p>

- クラウドホステッドファイルを使用するには、**[クラウドホステッド]** を選択します。タスクがサーバーレスランタイム環境で実行されている場合は、このオプションを使用します。このファイルに関する次の情報を入力します。

フィールド	説明
接続	パラメータファイルが格納されている接続。次の接続タイプを使用できます。 - Amazon S3 - Google Storage V2 - Azure Data Lake Store Gen2
オブジェクト	タスクで使用されるユーザー定義パラメータの定義と値を含んだファイルの名前。

- パラメータファイルがローカルマシンに保存されており、タスクで詳細モードのマッピングが実行されている場合は、必要に応じて、**[パラメータファイルのダウンロード]** をクリックして、タスクが使用するパラメータファイルをプレビューできます。

サーバーレスランタイム環境では、パラメータファイルはデータディスク上にある必要があります。

- このオプションが表示されている場合は、タスクを標準実行モードと詳細実行モードのどちらで実行するかを選択します。

Verbose モードを選択すると、マッピングにより、トラブルシューティングに使用できる追加データがログ内に生成されます。トラブルシューティングを行う場合にのみ、Verbose 実行モードを選択してください。詳細実行モードで生成されるデータ量は、パフォーマンスに影響を及ぼします。

マッピングタスクが詳細モードのマッピングに基づいている場合、このオプションは表示されません。

- 必要に応じて、SQL ELT の最適化を設定します。

ランタイムオプションを使用して、詳細モードのマッピングに基づくマッピングタスクの SQL ELT の最適化を設定した場合、**[ランタイムストラテジ]** ページで CLAIRE を利用したランタイムストラテジを有効にすることはできません。

次の表に、SQL ELT の最適化のプロパティを示します。

プロパティ	説明
SQL ELT の最適化タイプ	<p>SQL ELT の最適化のタイプ。次のいずれかのオプションを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- なし。タスクのすべてのトランスフォーメーションロジックが処理されます。</li> <li>- ソースへ。可能な限り多くのトランスフォーメーションロジックがソースデータベースにプッシュされます。詳細モードでは使用できません。</li> <li>- ターゲットへ。可能な限り多くのトランスフォーメーションロジックがターゲットデータベースにプッシュされます。詳細モードでは使用できません。</li> <li>- 全体。すべてのトランスフォーメーションロジックがソースおよびターゲットのデータベースにプッシュされます。ソーススキーマとターゲットスキーマは同じである必要があります。</li> </ul> <p>-\$PushdownConfig タスクのユーザー定義パラメータファイルで指定されている SQL ELT の最適化タイプが使用されます。</p> <p>\$PushdownConfig を使用する場合は、パラメータファイルでユーザー定義パラメータが設定されていることを確認します。</p> <p>SQL ELT の最適化を使用する場合は、<b>[エラーログタイプ]</b> 詳細セッションプロパティを使用しないでください。</p> <p><b>注:</b> SQL ELT の最適化機能は、コネクタで利用可能なサポートによって異なります。詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。SQL ELT モードのマッピングはトランスフォーメーションロジックをクラウドデータウェアハウスにプッシュするように自動的に設定されるため、SQL ELT の最適化は、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには適用されません。</p>
最適化コンテキストタイプ	<p>SQL ELT の最適化のマッピング設定に関するコンテキストを指定します。[なし] 以外のオプションが選択されている場合、データ統合は、ターゲット設定に基づいてマッピング内の複数のターゲットを組み合わせるにより、SQL ELT の最適化のための単一のクエリを構築します。[なし] を選択すると、クエリは最適化されません。</p> <p>データ統合が、選択されたコンテキストを適用できない場合、データ統合はデフォルトの SQL ELT の最適化動作を使用します。</p> <p>次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- なし</li> <li>- SCD タイプ 2 マージ</li> <li>- 複数挿入</li> </ul> <p>詳細モードでは使用できません。</p> <p>詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。</p>
SQL ELT の最適化のフォールバックオプション	<p>接続で完全な SQL ELT の最適化が利用できない場合に、データ統合が SQL ELT の最適化を処理する方法を選択します。</p> <p>次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 部分的な SQL ELT。デフォルト。データ統合は、可能な限り多くのソースデータベースとターゲットデータベースにトランスフォーメーションロジックをプッシュします。データベースにプッシュできないトランスフォーメーションロジックはすべて処理されます。</li> <li>- SQL ELT なし。タスクは SQL ELT の最適化なしで実行されます。</li> <li>- タスクの失敗。データ統合でタスクが失敗します。</li> </ul> <p>詳細モードでは使用できません。</p>



プロパティ	説明
一時的なビューの作成	タスクをデータベースにプッシュするときに一時ビューオブジェクトをデータベース内に作成することを、タスクに許可します。 この設定項目は、タスクで、SQL オーバーライドをソース修飾子トランスフォーメーションまたはルックアップトランスフォーメーションに含める場合に使用します。 SQL ELT の最適化タイプが [なし] の場合は無効になります。
一時的なシークエンスの作成	タスクによるデータベースでの一時シークエンスオブジェクトの作成を許可します。 SQL ELT の最適化タイプが [なし] の場合は無効になります。

10. 必要に応じて、タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合は、サーバーレス使用プロパティを設定します。
11. 詳細モードのマッピングの場合は、必要に応じて「[CLAIRE チューニング](#)」(ページ 66)を実行して、Spark セッションプロパティの推奨プロパティと値のセットを取得します。
12. 必要に応じて、他のセッションプロパティを「[詳細セッションプロパティ](#)」の下に追加します。
  - a. [新しいセッションプロパティ](#) をクリックします。
  - b. ドロップダウンリストから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。
13. クロススキーマ SQL ELT の最適化を有効するように選択します。  
クロススキーマ SQL ELT の最適化は、SQL ELT モードのマッピングに基づくマッピングタスクには適用されません。
14. タスクの複数のインスタンスを同時に実行する場合は、マッピングタスクの同時実行を有効にします。  
一部のマッピング機能では、タスクの同時実行で予期しない結果が生じる可能性があります。

## ランタイムストラテジの設定

**[ランタイムストラテジ]** ページでは、コストまたはパフォーマンスを最適化するランタイムストラテジの推奨事項を取得できます。

ランタイムストラテジの推奨事項を取得するには、マッピングタスクが詳細モードのマッピングに基づいている必要があります。CLAIRE の推奨事項が組織で有効になっている必要があります。デフォルト以外のランタイムストラテジを選択した場合、**[ランタイムオプション]** ページで SQL ELT の最適化を設定することはできません。

**注:** ランタイムストラテジの推奨事項およびターゲット期間の信頼レベルは、一部のマッピングタスクでは表示されない場合があります。CLAIRE はバックグラウンドでメタデータの収集を続行し、十分な信頼性が得られるとこれらの詳細を表示します。

1. 次のいずれかの CLAIRE を利用したランタイムストラテジを選択します。
  - 詳細クラスタ。詳細クラスタでの分散処理のワークロードをスケジュールします。
  - SQL ELT の最適化。トランスフォーメーションロジックを SQL クエリに変換し、そのクエリをデータウェアハウスに送信します。
  - デフォルトのランタイムストラテジ。**[ランタイムオプション]** ページで SQL ELT の最適化が設定されていない限り、詳細クラスタでマッピングタスクを実行します。
2. ターゲット期間の信頼レベルを確認します。  
ターゲット期間の信頼レベルは、**[全般]** ページで設定したターゲット期間内にジョブが実行される可能性を示します。

3. **【保存】** をクリックします。

## CLAIRE チューニング

CLAIRE チューニングを使用して、詳細クラスタで実行するマッピングタスクをチューニングします。

Informatica の AI エンジンである CLAIRE は、マッピングタスクを数回実行し、機械学習を使用して各実行のパフォーマンスを評価します。CLAIRE はこの情報を使用して、タスクのパフォーマンスを最適化する一連の Spark プロパティに対するチューニングの推奨事項を作成します。CLAIRE チューニングでは、マッピングの複雑性、データのサイズ、詳細クラスタの処理容量などのパラメータが考慮されます。

初期チューニングを実行するか、継続的なチューニングを有効にすることができます。初期チューニングを実行する場合、チューニングの推奨事項を表示して、推奨される Spark プロパティおよびその値のリストを確認できます。推奨事項を適用して、マッピングタスクでその値を使用できます。継続的なチューニングを有効にすると、CLAIRE はマッピングタスクをサイレントで監視し、Spark プロパティを長期間継続して調整します。

最初に初期チューニングを実行すると、継続的なチューニングがさらに効果的になります。初期チューニング中に、CLAIRE は最適化された一連の Spark プロパティを取得します。これは、継続的なチューニング中に追加の調整を行うためのベースラインとして使用できます。

ファイルを増分ロードするマッピングタスクで初期チューニングを実行する場合、チューニングはすべてのソースファイルで実行されます。推奨されるプロパティおよび値は、変更されたファイルのみをロードして処理する将来のジョブには最適ではない可能性があります。

## 正確な推奨事項を取得するためのガイドライン

次のガイドラインを使用して、チューニングジョブ中に正確な推奨事項を取得します。

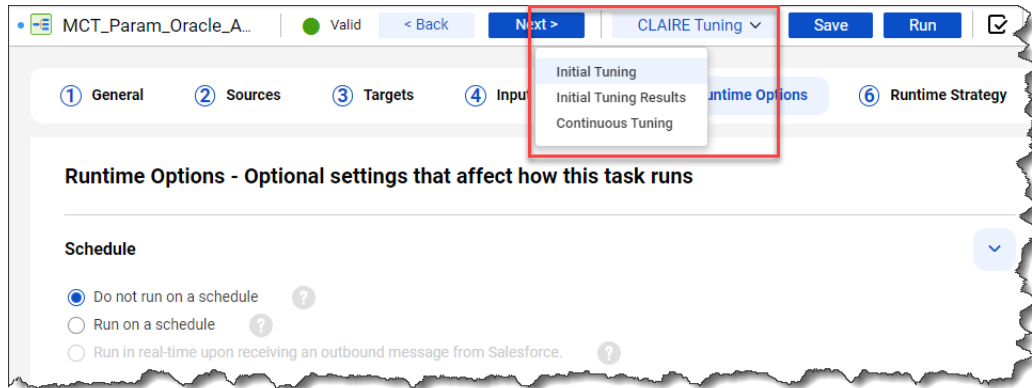
- マッピングタスクが処理するデータの実際の量に厳密に一致するサンプルデータを使用します。
- マッピングロジックがターゲット内の重複データを処理することを確認します。チューニングジョブは、ターゲットにデータを複数回書き込みます。
- マッピングタスクをチューニングする前に適切な Spark プロパティを構成して、クラウド環境にリソース制限を設定します。使用中のクラウドサービスプロバイダは、使用するリソースの料金を実行ごとに請求するとします。

例えば、Spark ドライバに 4 GB のみが割り当て可能であると分かっている場合は、マッピングタスクで `spark.driver.memory=4G` と設定します。CLAIRE は、定義済みの Spark プロパティを適用して、他の Spark プロパティに対するチューニングの推奨事項を作成します。

## チューニングの設定

マッピングタスクの詳細で CLAIR チューニングを設定します。

次の図は、マッピングタスクの詳細でチューニングの設定に関するオプションが表示される場所を示しています。



## 初期チューニング

初期チューニングを実行して、推奨される Spark プロパティとその値のリストを含むチューニングの推奨事項を取得します。

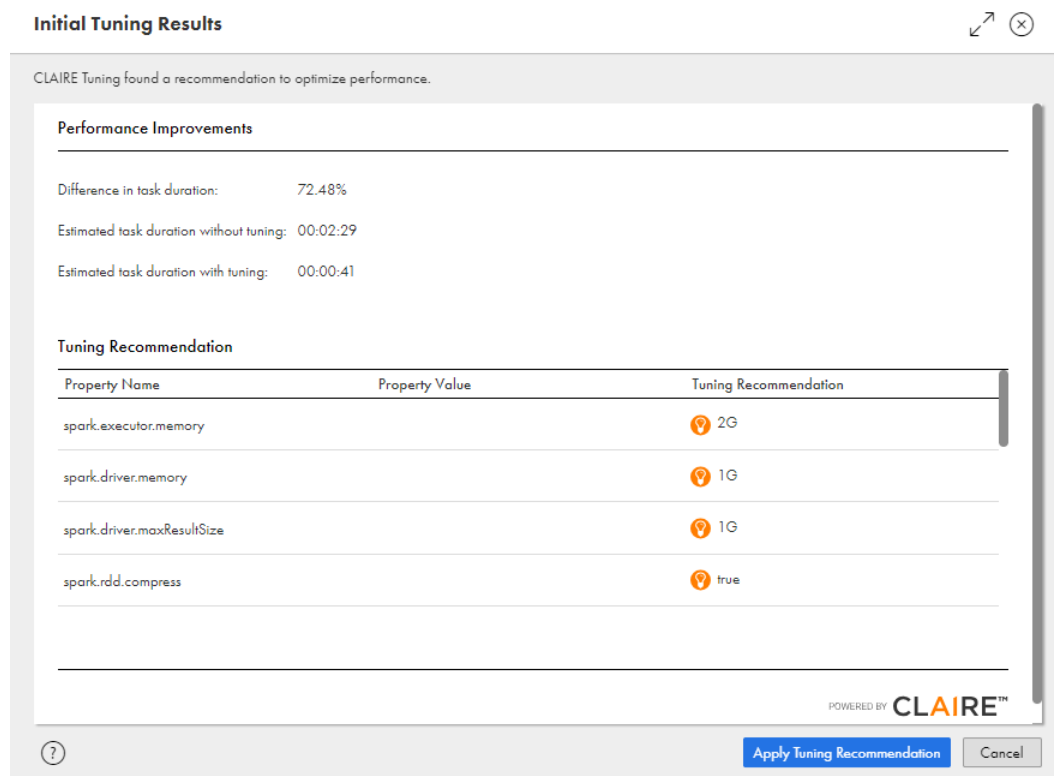
初期チューニングを設定するには、CLAIRE がマッピングタスクを実行する回数を設定します。最小値は **10** です。[**チューニング**] をクリックしてチューニングを開始します。チューニングを開始すると、データ統合によって、マッピングタスクの各実行を表す複数のサブタスクを持つチューニングジョブが作成されます。チューニング結果を表示するには、すべてのサブタスクが完了するのを待つ必要があります。

CLAIRE がマッピングタスクを実行するたびに、CLAIRE はタスクパフォーマンスデータを収集して、一連の最適な Spark プロパティに対する推奨事項を改善します。

## 初期チューニング結果

初期チューニングが完了すると、チューニングの推奨事項とパフォーマンスの向上を確認できます。向上したこのパフォーマンスは、推奨される一連の Spark プロパティを使用してマッピングタスクを実行するためにかかる時間として測定されます。

次の図は、特定のマッピングタスクのチューニング結果を示しています。



推奨事項を適用して、マッピングタスクで Spark プロパティ値を使用できます。Spark プロパティを元の値に戻し、推奨事項を再度適用することもできます。

## チューニングの推奨事項を適用するためのガイドライン

チューニングの推奨事項を適用する場合は、ジョブのパフォーマンスが最適になるように次のガイドラインを使用します。

- 完全な一連の Spark プロパティを使用して、パフォーマンスを向上させます。推奨される部分的な一連の Spark プロパティの使用は、最適ではない可能性があります。
- チューニングを開始してからチューニングの推奨事項を適用するまでの間に、マッピングタスクの Spark プロパティの編集を行わないようにしてください。Spark プロパティを大幅に変更した場合は、マッピングタスクを再度チューニングしてください。

## 継続的なチューニング

継続的なチューニングを有効にして、マッピングタスクのすべての実行をサイレントで監視し、Spark プロパティを長期間継続して調整します。

例えば、開発環境でマッピングタスクを設計し、初期チューニングを実行したとします。マッピングタスクを本番環境に移行する場合、プロダクションの負荷は日々変化すると予想されます。継続的なチューニングを実行することで、さまざまなパラメータの分析と Spark プロパティの調整が行われます。

継続的なチューニング中に、CLAIRE はマッピングタスクのすべての実行を分析します。調整された Spark プロパティにより、マッピングタスクで設定した Spark プロパティ値がオーバーライドされます。調整された Spark プロパティの値は、Spark ドライバおよびエージェントのジョブログで確認できます。

**注:** 継続的なチューニングを有効にしてマッピングタスクをコピーまたはインポートすると、マッピングタスクで設定した Spark プロパティから継続的なチューニングが再起動されます。

## マッピングタスクの詳細の表示および編集

タスクによって使用されるマッピングなど、マッピングタスクに関する詳細を表示できます。

**[タスクの詳細]** ページには、次の情報が含まれます。

- マッピングタスクの実行に使用するランタイム環境。
- タスクが作成された日付と、そのタスクを作成したユーザー。
- タスクが最後に更新された時刻と、そのタスクを更新したユーザー。
- 最後の実行の日付。
- タスクの基になるマッピングの名前とイメージ、およびマッピングが最後に更新された日付。
- コマンドの前処理および後処理。

マッピングタスクの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

1. **[参照]** ページで、タスクに移動します。
2. タスクが含まれている行で、**[アクション]** をクリックし、**[表示]** を選択します。

**[タスクの詳細]** ページで **[編集]** をクリックしてマッピングタスクを変更します。

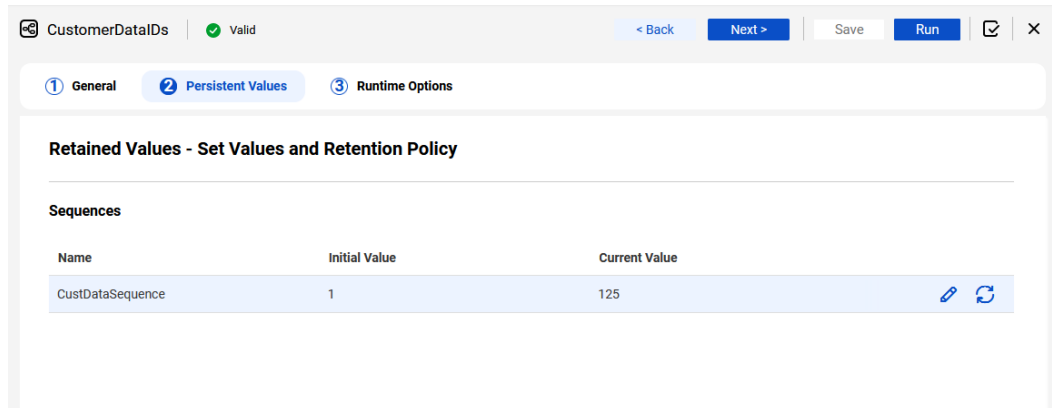
## シーケンス値

マッピングにシーケンストランスフォーメーションを含むマッピングタスクの実行時に、シーケンスの開始値を変更できます。

開始値を変更するには、マッピングタスクウィザードの **[シーケンス]** または **[永続的な値]** ページで **[現在の値]** フィールドを変更します。**[現在の値]** フィールドには、最後のタスクの実行で生成された最新の値に基づいて、タスクがシーケンスに生成する最初の値が表示されます。

例えば、CustData1Ds タスクを最後に実行したときに、最後に生成された値は 124 だったとします。シーケンストランスフォーメーションは 1 ずつ増加するように設定されているため、次にタスクが実行されるときに、

シーケンスの最初の数は 125 になります。シーケンスを 200 から開始させる場合は、**[現在の値]** を 200 に変更します。



**注:** シーケンストランスフォーメーションにより各実行の値がリセットされるように設定されている場合、マッピングタスクで現在の値を編集してもその内容は反映されません。

## マッピングタスクの実行

必要なすべての設定を行った後、マッピングタスクを実行します。

マッピングタスクは、次の方法で実行できます。

- **手動。** マッピングタスクを手動で実行するには、**[参照]** ページで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、**[実行]** を選択します。  
また、詳細オプションの有無にかかわらず、マッピングタスクを手動で **[タスクの詳細]** ページで実行することができます。**[タスクの詳細]** ページにアクセスするには、**[アクション]** をクリックし、**[表示]** を選択します。
- **スケジュール。** マッピングタスクをスケジュールに従って実行するには、マッピングタスクウィザードでタスクを編集して、タスクをスケジュールに関連付けます。

## 増分ロードされたソースファイルの再処理

ソースファイルを再処理して、指定した時間間隔でのデータのスナップショットの作成、ターゲット内の不良データのソースのデバッグおよび検出、または削除されたデータの復元を行います。詳細オプションで、増分ロードされたソースファイルを再処理するようにプロパティを設定できます。

増分ロードされたファイルを再処理するジョブは、指定した時間内に変更されたファイルを読み取ります。特定の時間間隔で変更されたファイルを再処理するか、特定の開始時間後に変更されたすべてのファイルを再処理するかを選択できます。再処理は、ファイルを増分ロードするように設定したソーストランスフォーメーションにのみ適用されます。次の図に、**[詳細オプション]** の再処理設定を示します。

## Advanced Options





### Reprocess Incrementally Loaded Sources

This option reprocesses the incrementally loaded sources that were modified during a specific time period. This option will not update the "Last Load Time" in the mapping task.


Only read incrementally loaded sources that were modified:


During this time interval


Start Date:\*   Start Time:\* 0 : 0 : 0

End Date:\*   End Time:\* 0 : 0 : 0

After this time

Start Date:\*   Start Time:\* 0 : 0 : 0

Time Zone:  Pacific Daylight Time, Los Angeles



少なくとも 1 つのソースがファイルを増分ロードするように設定されていて、ファイルが少なくとも 1 回ロードされている場合は、ソースファイルを再処理できます。ファイルを増分ロードするようにマッピングにソースが設定されていない場合、マッピングタスクが一度も実行されていない場合、またはマッピングタスクがすべてのファイルの完全ロードを実行するように設定されている場合、詳細オプションは使用できません。

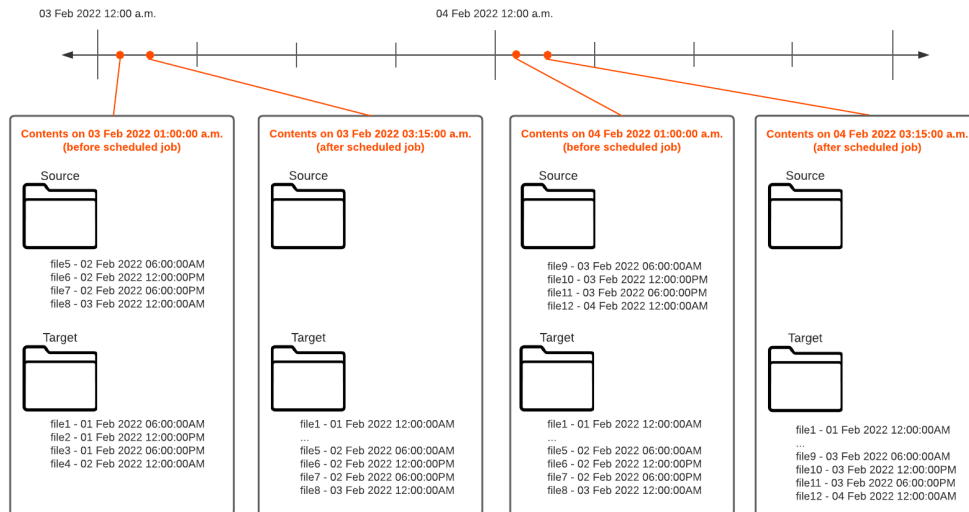
再処理を行っても、増分ロードされたソースの変更されたファイルを識別するために、将来のジョブでマッピングタスクが使用する時間は変化しません。例えば、ファイルを増分ロードするマッピングタスクがあり、毎週月曜日の午前 8 時に実行されるようにスケジュールされているとします。木曜日に詳細オプションを指定してジョブを実行した後でも、次にスケジュールされたジョブでは月曜日の午前 8 時以降に変更されたファイルが引き続きチェックされます。マッピングタスクが変更されたファイルを識別するために使用する時間を変更したい場合は、マッピングタスク設定の増分ファイルロードタイプを上書きします。

**注:** 再処理ジョブの開始時刻または終了時刻が夏時間の終了日の繰り返し時間内にある場合、処理は予測できません。

### 増分ロードされたソースファイルの再処理の例

6 時間ごとに新しいデータファイルを受信するソースディレクトリがあるとします。データ統合には、これらのファイルをターゲットに増分ロードするマッピングと、毎日午前 3 時にマッピングを実行するようにスケジュールされたマッピングタスクがあります。

次の図に、2 日間のソースディレクトリとターゲットディレクトリの内容を示します。



2月4日の正午に、誤ったデータが前日の2月3日にロードされたため、ターゲットには2月2日に作成されたファイルの誤ったデータが含まれていることに気がきました。ソースディレクトリ内のファイルを修正した後に、詳細オプションを指定してジョブを実行し、誤ったファイルを再処理しました。

詳細オプションで、02/02/2022 00:00:01 から 02/03/2022 00:00:00 の間に変更された、増分ロードされたソースファイルを読み取ることを選択しました。【実行】をクリックし、詳細オプションを使用してマッピングタスクを実行しました。再処理ジョブにより、選択した時間間隔内に変更されたファイルが処理され、それがターゲットに書き込まれます。

次のスケジュールされたジョブが2月5日の午前3時に実行されると、通常どおり、2月4日に作成されたファイルが増分ロードされます。



## 第 3 章

# 動的マッピングタスク

動的マッピングタスクを使用して、同じマッピングに基づいて複数のジョブを作成およびバッチ処理します。

動的マッピングタスクを使用することで、パラメータ化されたマッピングを再利用する場合に管理が必要なアセットの数を減らすことができます。複数のマッピングタスクを作成する代わりに、同じマッピングに基づいて1つのタスクに複数のジョブを設定できます。各ジョブには、異なるパラメータ値のセットを設定することができます。また、ジョブをグループ化して、ジョブのバッチ処理を行うことやジョブの実行順序を設定することもできます。

動的マッピングタスクを作成する場合は、使用するマッピングを選択します。選択するマッピングには、少なくとも1つのパラメータが含まれている必要があります。階層データのフィールドマッピングパラメータを含むマッピングは使用しないでください。タスクを設定する場合は、それぞれのジョブの各パラメータの値とスコープを設定します。

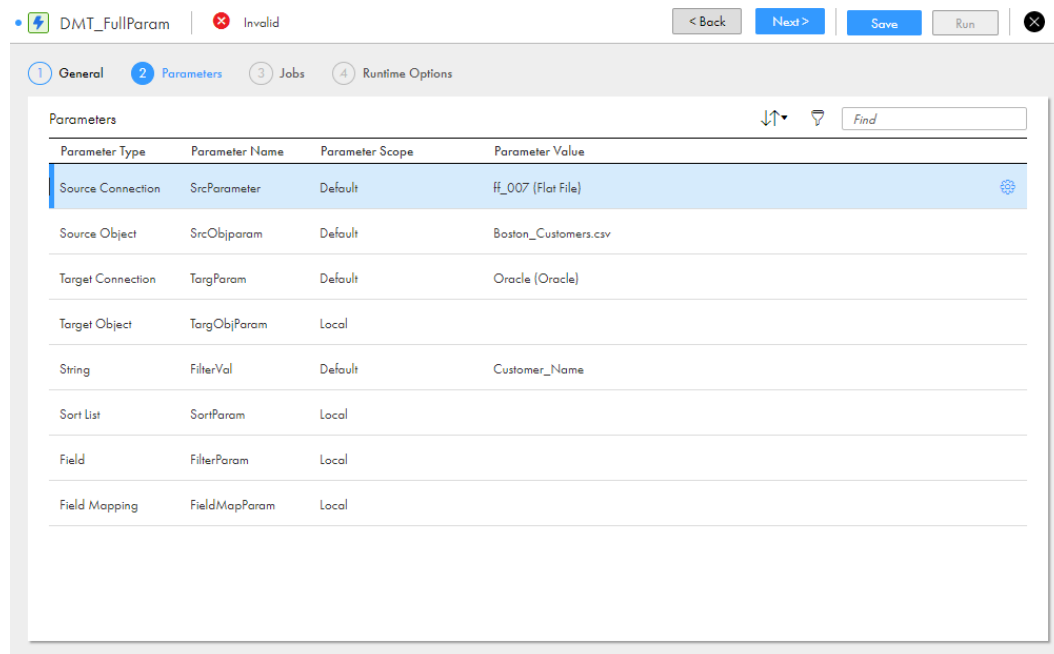
動的マッピングタスクで CLAIRES チューニングを使用することはできません。

## 動的マッピングタスクのパラメータ

**[パラメータ]** ページには、動的マッピングタスクの基となるマッピングで定義されたパラメータが一覧表示されます。このページでは、デフォルト値と各パラメータの設定を構成できます。

デフォルトでは、データ統合によって各パラメータにローカルのスコープが割り当てられ、ユーザーがそれぞれのジョブのパラメータを設定します。動的マッピングタスクの各ジョブにデフォルトのパラメータ値と設定を適用する場合は、**[パラメータ]** ページでデフォルト値と設定を構成します。

次の図に、**【パラメータ】** ページを示します。



デフォルトのパラメータを設定するには、パラメータを含む行をクリックして、**【デフォルト】** のスコープを選択します。パラメータにマッピングで割り当てられたデフォルト値がある場合、データ統合ではその値が **【パラメータ値】** カラムに一覧表示されます。デフォルト値を上書きするか、タスク内の各ジョブに別の値を割り当てることもできます。**【パラメータ】** ページでデフォルトのパラメータ値を更新すると、データ統合ではジョブの値がデフォルトのパラメータ値で更新されます。データ統合では、ローカルスコープのジョブやデフォルト値を上書きされたジョブは更新されません。

ページ上のパラメータは、パラメータのタイプや名前ですべてソートすることができます。また、ページ上のパラメータを、パラメータ名、タイプ、およびスコープでフィルタリングすることもできます。

一部のパラメータ値は、他のパラメータに依存します。例えば、マッピングにターゲット接続とターゲットオブジェクトパラメータが含まれている場合は、ターゲットオブジェクトパラメータ値を設定する前に、ターゲット接続パラメータ値を設定する必要があります。パラメータ値を上から下に設定します。

データベース接続を使用してソースオブジェクトまたはルックアップオブジェクトを設定するとき、タスクが詳細モードでマッピングに基づいていない場合は、単一のオブジェクトを選択するか、カスタムクエリを入力できます。データオブジェクトとカスタムクエリの設定の詳細については、「**トランスフォーメーション**」を参照してください。

ソースがパラメータ化されていない限り、データ統合はフィルタとソートのパラメータ値を適用しません。

動的マッピングタスクのパラメータをパラメータファイルの値で上書きすることはできません。

## パラメータスコープ

パラメータスコープにより、データ統合が動的マッピングタスクのジョブにパラメータ値を適用する方法を指定します。

以下の表に、パラメータスコープのオプションを示します。

スコープ	説明
デフォルト	データ統合はすべてのジョブのパラメータに値をコピーします。ジョブを設定するときに、個々のジョブのデフォルト値を上書きできます。
ローカル	各ジョブでパラメータの値を割り当てます。

デフォルトでは、データ統合はすべてのパラメータにローカルのスコープを適用します。デフォルトのスコープを選択した場合は、**[パラメータ値]** カラムに値を指定する必要があります。

入力パラメータとシーケンスパラメータのスコープは常にローカルです。

## パラメータの設定

動的マッピングタスクのパラメータの設定（形式オプション、詳細属性、フィールドメタデータなど）を設定できます。

構成できる設定は、パラメータのタイプとパラメータ値によって異なります。例えば、構成できる設定は、オブジェクトと接続のパラメータによって異なります。

パラメータがデータオブジェクトの場合、選択したオブジェクトのデータをプレビューできます。

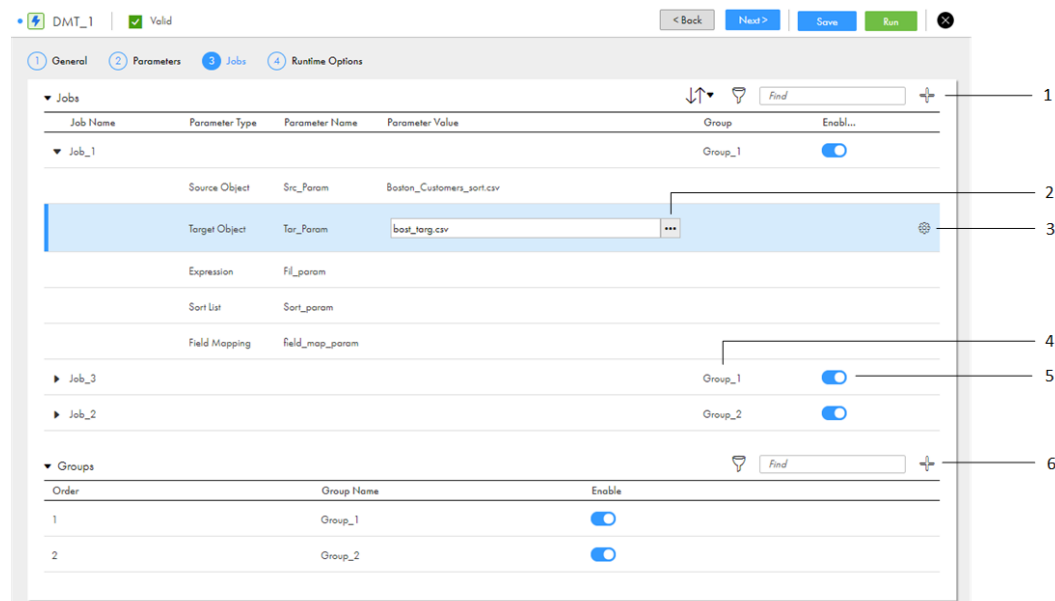
**[パラメータ]** ページのデフォルトのスコープを使用してパラメータの設定を構成できます。**[ジョブ]** ページの各ジョブ内でローカルのスコープを使用してパラメータの設定を構成します。

## ジョブとジョブグループ

動的マッピングタスクには複数のジョブのグループを含めることができます。ジョブとは、タスクの基となるマッピングの1回の実行です。動的マッピングタスクにジョブを追加し、**[ジョブ]** ページでそれらのジョブをグループ化します。ジョブごとに異なるパラメータ値のセットを設定できます。

各ジョブをグループに割り当てます。グループとは、同時に実行されるジョブのセットです。グループは順番に実行され、前のグループのすべてのジョブは次のグループが始まる前に完了します。1つのグループのデータが前のグループの結果に依存している場合は、グループを設定します。動的マッピングタスクに追加可能なジョブおよびグループの数に制限はありません。

次の図に、[ジョブ] ページを示します。



1. ジョブの追加
2. パラメータ値の選択
3. パラメータの設定
4. グループへのジョブの追加
5. ジョブの有効化/無効化
6. グループの追加

ジョブを追加すると、データ統合ではマッピングの各パラメータが表示されます。パラメータにデフォルトのスコープがある場合、データ統合は自動的にデフォルト値をジョブに適用します。各ジョブのパラメータ値とパラメータ設定は編集することができます。

デフォルトでは、ジョブまたはグループを追加すると、データ統合でそれらのジョブまたはグループが有効になります。個々のジョブを無効にして、タスクの実行時にジョブが実行されないようにすることができます。グループを無効にすると、タスクの実行時にそのグループ内のジョブは実行されません。

## ジョブ設定

エラーまたは警告によるジョブの停止、詳細セッションプロパティ、前処理および後処理コマンドなどの各ジョブに対する設定を構成できます。**【設定】** ウィンドウでジョブ設定を構成します。

グループ内のジョブに**【次のときに停止】** プロパティを設定した場合、ジョブが設定された状態になるとグループ内のジョブが完了し、タスクが停止します。

ジョブ設定を構成するには、ジョブを含む行で**【設定】** をクリックします。

必要に応じて、サーバーレス環境の動的マッピングタスクジョブに最大コンピューティングユニットとタスクタイムアウトのサーバーレスの使用状況プロパティを設定できます。最大コンピューティングユニットとタスクタイムアウトの設定は、Administrator でサーバーレス環境に対して設定しますが、特定の動的マッピングタスクジョブに対するそれらの値を変更することができます。

最大コンピューティングユニットプロパティを使用すると、ジョブが使用できるマシンリソースに対応したコンピューティングユニットの数を、タスクあたりの最大コンピューティングユニットのサーバーレス環境プロパティ値に基づいて増減できます。単純なジョブには小さい値を指定し、複雑なジョブには大きい値を指定することができます。動的マッピングタスクの**【最大コンピューティングユニット】** プロパティ値は、サーバーレス環境の**【タスクごとの最大コンピューティングユニット】** 値以下である必要があります。

[タスクタイムアウト] プロパティを使用すると、[タスクタイムアウト] サーバーレス環境プロパティの値に基づいて、ジョブが終了する前にジョブの完了を待機する時間を分単位で増減できます。

## スキーマ変更処理

動的マッピングタスクは、動的スキーマ変更処理を自動的に使用します。つまり、タスクを実行するたびに、データ統合は該当するソース、ターゲット、およびルックアップオブジェクトのスキーマを更新します。

スキーマ変更には次のものが含まれます。

- フィールドの追加。
- フィールドの削除。
- フィールドの名前の変更。
- フィールドのデータ型、精度、または位取りの更新。

データ統合は、動的スキーマ処理をサポートするコネクタを使用して、データオブジェクトのスキーマを更新します。マッピングタスクで動的スキーマ処理をサポートするコネクタは、動的マッピングタスクでこの機能をサポートします。マッピングタスクと同様に、適用可能な動的スキーマ処理オプションを設定できます。コネクタが動的スキーマ変更処理をサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。データ統合は、階層データオブジェクトのスキーマは更新しません。

ソースオブジェクトのフィールドを更新する場合は、必ずターゲットトランスフォーメーションのフィールドマッピングを更新してください。データ統合は、名前が変更または削除されたソースフィールドに以前マッピングされたターゲットフィールドに NULL を書き込みます。

## スキーマ変更処理オプション

データ統合で動的スキーマ変更をアップストリームトランスフォーメーションからターゲットに適用する方法を選択できます。マッピングに複数のターゲットが含まれている場合は、各ターゲットのスキーマ変更処理を選択します。

スキーマ変更処理オプションは、ターゲットオブジェクト設定で選択します。ジョブ内で設定されたスキーマ変更処理オプションは、デフォルトのスキーマオプションをオーバーライドします。

スキーマオプションを選択するためには、参照マッピングのターゲットフィールドマッピングが自動である必要があります。

使用可能なスキーマ変更処理オプションは、ターゲットタイプに基づいています。次の表に、各ターゲットタイプに対して選択可能なオプションを示します。

スキーマ処理オプション	ターゲットタイプ	説明
既存のファイル形式を保持する	ファイル	データ統合は、実行時に最新のターゲットスキーマを取得し、アップストリームスキーマの変更をターゲットファイルに適用しません。
現在を削除して再作成する	データベースとファイル	データベースターゲットの場合、データ統合は既存のターゲットテーブルを削除し、実行ごとにアップストリームトランスフォーメーションからのスキーマを使用して新しいターゲットテーブルを作成します。 ファイルターゲットの場合、データ統合は、タスクの実行ごとに受信スキーマと一致するようにターゲットスキーマを更新します。

スキーマ処理オプション	ターゲットタイプ	説明
変更して適用する変更内容	データベース	データ統合は、アップストリームトランスフォーメーションのスキーマと一致するように追加の変更でターゲットスキーマを更新します。ターゲットからカラムは削除しません。
DDLの変更を適用しない	データベース	データ統合は実行時にターゲットスキーマを取得し、アップストリームスキーマの変更をターゲットテーブルに適用しません。

データ統合は、フィールド制約をターゲットに渡しません。例えば、ソースに、NOT NULL 制約が設定されたフィールド S1 と S2 が含まれているとします。ターゲットには、NOT NULL 制約が設定されたフィールド T1 と T2 が含まれています。[変更して変更を適用する] スキーマ処理オプションを選択します。タスクを実行すると、フィールド S1 と S2 が制約なしでターゲットに書き込まれます。

## 動的マッピングタスクの設定

動的マッピングタスクウィザードを使用して、動的マッピングタスクを作成します。

動的マッピングタスクを設定するには、次の手順を実行します。

1. 動的マッピングタスクを作成します。
2. パラメータを設定します。
3. ジョブを設定します。
4. ランタイムオプションを設定します。

タスクウィザードの使用中は、**[保存]** をクリックしていつでも作業を保存できます。

## 動的マッピングタスクの定義

1. 動的マッピングタスクを作成するには、**[新規]** > **[タスク]** をクリックします。**[動的マッピングタスク]** を選択し、**[作成]** をクリックします。

動的マッピングタスクを編集するには、**[参照]** ページで動的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. **[全般プロパティ]** 領域で、次のプロパティを設定します。

プロパティ	説明
名前	動的マッピングタスクの名前。
場所	タスクが存在するプロジェクトフォルダ。 [参照] ページが現在アクティブになっていてプロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、アセットのデフォルトの場所は、選択されているプロジェクトまたはフォルダです。それ以外の場合、デフォルトの場所は最近保存されたアセットの場所となります。

プロパティ	説明
説明	タスクの説明。
ランタイム環境	タスクを実行する Secure Agent が存在するランタイム環境。
マッピング	タスクに関連付けられているマッピング。

3. **【次へ】** をクリックします。

## デフォルトパラメータの設定

**【パラメータ】** ページには、マッピングのパラメータが一覧表示されます。**【パラメータ】** ページで各パラメータのデフォルト値と設定を構成するか、ジョブを設定するときにローカルパラメータ値と設定を構成します。

一部のパラメータ値は、他のパラメータに依存します。例えば、マッピングにターゲット接続とターゲットオブジェクトパラメータが含まれている場合は、ターゲットオブジェクトパラメータ値を設定する前に、ターゲット接続パラメータ値を設定する必要があります。パラメータ値を上から下に設定します。

1. パラメータを含む行をクリックします。デフォルトのスコープを選択します。
2. デフォルトのスコープを持つパラメータの場合は、パラメータの値を選択または入力します。  
また、**【ジョブ】** タブでこの値を上書きすることもできます。
3. 詳細属性、形式オプション、またはフィールドメタデータを設定するには、**【設定】** をクリックします。  
使用可能なオプションは、設定中のパラメータに応じて異なります。
4. **【次へ】** をクリックします。

## ジョブの設定

**【ジョブ】** ページでジョブとグループを設定します。

1. **【ジョブ】** 領域で **【追加】** をクリックします。
2. ジョブの名前を変更するには、デフォルト名をクリックして別の名前を入力します。  
デフォルトのジョブ名は Job\_X です (X は連続したジョブ番号)。
3. ジョブを展開し、ローカルパラメータを設定します。デフォルトのパラメータ値を上書きすることもできます。
4. ジョブを割り当てるグループを選択します。  
**【グループ】** 領域でグループを設定します。
5. 必要に応じて、**【設定】** をクリックしてジョブのプロパティを設定します。  
以下のプロパティを設定することができます。

プロパティ	説明
次のときに停止	データ統合は、ジョブでエラーまたは警告が発生した場合にタスクを停止します。
前処理コマンド	タスクの前に実行するコマンド。
後処理コマンド	タスクの後に実行するコマンド。

6. 必要に応じて、詳細なセッションプロパティを設定します。
7. 必要に応じて、動的マッピングタスクジョブにサーバーレスの使用状況プロパティを設定します。  
以下のプロパティを設定することができます。

プロパティ	説明
最大コンピューティングユニット	ジョブが使用できるマシンリソースに対応するコンピューティングユニットの数を増減します。
タスクタイムアウト (分)	ジョブを終了する前に、タスクが完了するまで待機する時間の長さを増減します。

【最大コンピューティングユニット】 および 【タスクタイムアウト (分)】 プロパティの詳細については、[「ジョブ設定」 \(ページ 76\)](#)を参照してください。

## グループの設定

グループを作成して、ジョブのバッチ処理を行います。

1. **【グループ】** 領域で **【追加】** をクリックします。
2. グループの名前を変更するには、デフォルト名をクリックして新しい名前を入力します。  
デフォルトのグループ名は Group\_X です (X は連続したグループ番号)。
3. グループの実行順序を変更するには、移動するグループが含まれる行の上矢印または下矢印をクリックします。
4. **【次へ】** をクリックします。

## ランタイムオプションの設定

**【ランタイムオプション】** ページで、動的マッピングタスクにランタイムオプションを設定します。

1. タスクを手動で実行するか、スケジュールに従って実行するかを選択します。  
タスクを設定する前に、管理者でスケジュールを作成する必要があります。
2. 電子メール通知オプションを設定します。次のいずれかのオプションを選択します。
  - デフォルトの電子メール通知オプションを使用
  - カスタムの電子メール通知オプションを使用：ジョブの失敗、警告、および成功のメッセージに使用する電子メールアドレスを入力します。有効な電子メールアドレスを 1 つ以上入力します。カンマ (,) またはセミコロン (;) を使用して電子メールアドレスを区切ります。
3. **【保存】** をクリックします。



# 第 4 章

## 同期タスク

同期タスクを使用して、ソースとターゲットの間でデータを同期します。例えば、販売データベースから見込み客情報を読み取り、Salesforce に書き込むことができます。また、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むこともできます。

同期タスクでは、次のソースおよびターゲットのタイプを使用できます。

- データベース
- フラットファイル
- Salesforce

## タスク操作

同期タスクを構成する場合は、タスク操作とターゲットのタイプを指定します。使用できるターゲットのタイプは、選択したタスク操作によって異なります。

次のタスク操作のいずれかを使用できます。

### 挿入

挿入タスク操作でタスクを実行すると、データ統合ではすべてのソース行がターゲットに挿入されます。データ統合が、ターゲットに存在するソース行を検出すると、その行はエラーになります。

データをフラットファイルターゲットに書き出す場合は、そのフラットファイルがデータ統合によりトラジェクトされた後に、ソース行が挿入されます。

### 更新

更新タスク操作を含むタスクを実行すると、データ統合は、ソースに存在するターゲット内の行を更新します。データ統合が、ターゲットに存在しないソース内の行を検出すると、その行はエラーになります。

### 更新/挿入

更新/挿入タスク操作を含むタスクを実行すると、データ統合は、ソースにも存在するターゲット内のすべての行を更新して、新しいすべてのソース行をターゲットに挿入します。

ソースフィールドに NULL 値が含まれ、対応するターゲットフィールドに値が含まれる場合、データ統合はターゲットフィールド内の既存の値を保持します。

### 削除

削除タスク操作でタスクを実行すると、データ統合では、ソースに存在するすべての行がターゲットから削除されます。

## 同期タスクのソース

同期タスクへのソースの追加は、タスクの設定時またはデータカタログ検出の実行時に行えます。タスクの設定時にソースを追加する場合、ソース接続がデータベース接続である場合は、単一のオブジェクトまたは複数の関連オブジェクトを追加できます。

同期タスクへのソースの追加は、次の方法で実行できます。

### タスクの設定時

同期タスクを設定する際に、ソース接続とソースオブジェクトを **[ソース]** タブで選択します。

ソース接続がデータベース接続の場合は、単一のオブジェクトをソースとして使用するか、複数の関連オブジェクトをソースとして使用できます。キーカラムに基づいてリレーションを定義したり、ユーザー定義の結合条件を作成したりできます。

### データカタログ検出を使用

組織の管理者によって Enterprise Data Catalog の統合プロパティが設定されている場合は、データカタログ検出を実行して、カタログ内のソースオブジェクトを検索できます。

**[Data Catalog]** ページでソースオブジェクトを検索し、検索結果で選択したオブジェクトを新しい同期タスクに追加します。

## 複数オブジェクトデータベースのルールとガイドライン

複数オブジェクトデータベースを設定する場合は、次の規則とガイドラインに従います。

- すべてのオブジェクトが同じソース接続で利用できる必要があります。オブジェクトが複数あるソース内のすべてのデータベーステーブルには、キーカラムに基づいて定義された有効なリレーションまたはユーザー定義の結合条件が必要です。
- 複数のデータベーステーブルをタスクのソースとして追加するとき、リレーションまたはユーザー定義の結合を作成できますが、両方を作成することはできません。
- 同期タスクウィザードでは、次の条件で、ユーザー定義の結合を削除します。
  - 残り2つのデータベーステーブルのどちらかを、タスクのソースリストから削除する場合。
  - ソース接続をデータベースからフラットファイルまたは Salesforce に変更する場合。

## 同期タスクのターゲット

同期タスクでは、ターゲットとして単一のオブジェクトを使用できます。

使用できるターゲット接続は、タスクで選択したタスク操作によって異なります。例えば、更新/挿入タスク操作を選択した場合、フラットファイルターゲット接続は使用できません。これは、フラットファイルターゲットに対してレコードの更新/挿入を実行することはできないからです。

### フラットファイルターゲットの作成

タスクにフラットファイルターゲットがある場合は、タスクを保存する前にフラットファイルを作成します。フラットファイルターゲットを同期タスクウィザードで作成できるのは、次のすべてが該当する場合です。

- ソース接続タイプが、Salesforce、データベース、ODBC のいずれかである。
- ソースオブジェクトがシングルまたはカスタムである。

- ターゲット接続タイプがフラットファイルである。

同期タスクウィザードでは、ソースオブジェクト名がフラットファイルターゲットのデフォルト名として使用されます。ソース名が長すぎる場合、フラットファイルの名前は最初の 100 文字にトランケートされます。ターゲット名が別のターゲットオブジェクトの名前と競合する場合は、次のエラーが表示されます。

Object named <object name> already exists in the target connection.

## データベースターゲットのトランケート

同期タスクを設定して、挿入タスク操作を使用するようにタスクを設定するときに、新しいデータをテーブルに書き込む前に、データベースターゲットテーブルをトランケートすることができます。デフォルトでは、データ統合では、ターゲットテーブルをトランケートせずに新しい行が挿入されます。

## 関連オブジェクトの Salesforce ターゲットおよび ID

データ統合では、次のタイプの ID のいずれかに基づいて、Salesforce オブジェクトのレコードを識別します。

- Salesforce ID  
Salesforce は、Salesforce オブジェクトの新しいレコードごとに ID を生成します。
- 外部 ID  
Salesforce オブジェクトでは、オブジェクト内のレコードを識別するために、カスタム外部 ID フィールドを作成できます。外部 ID は、サードパーティアプリケーションで生成された ID を使用して、Salesforce オブジェクトのレコードを識別するために使用することができます。1 つまたは複数の外部 ID を使用して、各 Salesforce オブジェクトのレコードを一意に識別できます。

Salesforce のターゲットに書き込むタスクを作成する場合は、ソースから、Salesforce ターゲットオブジェクトおよび関連オブジェクト（存在する場合）のレコードに対する Salesforce ID または外部 ID を提供する必要があります。関連する Salesforce オブジェクトの外部 ID を設定するには、**【関連オブジェクト】** を使用して、該当する各関連オブジェクトの外部 ID を選択します。関連オブジェクトは、Salesforce で定義されたリレーションに基づいて他のオブジェクトに関連付けられたオブジェクトです。タスクは、Salesforce ID または外部 ID を使用して関連オブジェクトへの変更を更新します。

タスク内のソースに Salesforce オブジェクト用の外部 ID が含まれている場合、タスクの Salesforce ターゲットを作成するときに外部 ID を指定する必要があります。外部 ID を指定しないと、データ統合は、各関連オブジェクト内のレコードを識別するために Salesforce ID を要求します。

Salesforce 外部 ID の作成と使用の詳細については、データ統合コミュニティの記事『[Using External IDs and Related Objects in Informatica Cloud](#)』を参照してください。

## カラムの更新

更新カラムは、ターゲットテーブル内の行を一意に識別するカラムです。データベースターゲットテーブルにプライマリキーが含まれておらず、さらに同期タスクが更新、更新/挿入、または削除タスク操作を使用する場合に、更新カラムを追加します。

同期タスクを実行すると、同期タスクはフィールドマッピングを使用して、ソース内の行をデータベーステーブルと照合します。同期タスクは、1 つのソース行を複数のターゲット行と照合する場合、一致したすべてのターゲット行に対して特定のタスク操作を実行します。

## フラットファイル内のカラム名

フラットファイルソースのカラム名に英数字文字が含まれている場合、番号で始まるか、または 75 文字を超える場合は、同期タスクによってフラットファイルターゲットのカラム名が変更されます。

同期タスクは、カラム名を 75 文字にトランケートします。フラットファイルソースの場合、**【データプレビュー】** 領域と **【フィールド式】** ダイアログボックスに、変更されたカラム名が表示されます。フラットファイルターゲットの場合、同期タスクは、実行時にファイルを生成するときに、フラットファイル内のカラム名を変更します。

## フィールドマッピング

同期タスクでフィールドマッピングを構成し、ソースカラムをターゲットカラムとマッピングします。

同期タスクウィザードの **【フィールドマッピング】** ページでフィールドマッピングを構成します。

少なくとも 1 つのソースカラムを 1 つのターゲットカラムにマッピングする必要があります。互換性のあるデータ型のカラムをマッピングするか、データ型を適切に変換するフィールド式を作成します。

同期タスクでは、タスク操作に応じて、特定のフィールドをフィールドマッピングに含める必要があります。デフォルトでは、同期タスクは必須フィールドをマッピングします。フィールドマッピングを設定する場合、必須フィールドが必ずマッピングされるようデフォルトのままにします。必須フィールドをマッピングしないと、同期タスクは失敗します。

次の表は、データベースターゲットに適用される各タスク操作に必要なフィールドを示しています。

必須フィールド	タスク操作	説明
プライマリキー	削除 更新 更新/挿入	プライマリキーカラムをマッピングして、同期タスクが、データベースターゲットで削除、更新、または更新/挿入するレコードを特定できるようにします。
非 NULL フィールド	挿入 更新 更新/挿入	データベースで NULL にできないすべてのフィールドをマッピングします。

フィールドマッピングを設定する際には、次のタスクも実行できます。

- フィールドのデータ型を編集する。
- フィールドマッピングにマップレットを追加する。
- ルックアップを作成する。

## フィールドのデータ型

同期タスクを作成すると、データ統合はソースとターゲットの各フィールドにデータ型を割り当てます。同期タスクウィザードの **【フィールドマッピング】** ページでフィールドデータ型を編集できます。データ統合コネクタのソースとターゲット、およびマップレットを除く任意のソースまたはターゲットのタイプのフィールドデータ型を編集できます。

## フィールドマッピングのマプレット

マプレットをフィールドマッピングに追加できます。マプレットをフィールドマッピングに追加した後、ソースフィールドをマプレットの入力フィールドにマッピングし、マプレットの出力フィールドをターゲットフィールドにマップする必要があります。

ソースフィールドがターゲットフィールドに直接マッピングされる場合、マプレットの出力フィールドを同じターゲットフィールドにマップすると、データ統合は、ソースの値とターゲットフィールド内の出力フィールドを連結します。式がターゲットフィールドに対して適正であることを確認します。

**注:** マプレットの出力フィールドの名前は、ソースフィールドの名前と一致しません。データ統合では、ソースフィールド名の最後に数字を付けて、出力フィールド名を決定します。またデータ統合では、出力フィールドの表示がソースフィールドと同じ順序にならないことがあります。

## ルックアップ条件

ルックアップはルックアップ条件に基づいて値を返します。同期タスクウィザードの **[フィールドマッピング]** ページで、ソース内の情報に基づいてルックアップ条件を作成できます。例えば、SALES ソースデータベーステーブルの場合、カラム ITEM\_ID が ITEMS フラットファイルのカラム ITEM\_ID と等しいと設定し、ルックアップで一致する項目 ID ごとに項目名を返すなどです。

ルックアップ条件を作成する場合は、以下のコンポーネントを定義します。

- ルックアップ接続とオブジェクト。ルックアップを実行するときに使用する接続とオブジェクト。可能であれば、ネイティブ接続を使用します。例えば、Oracle テーブルに対してルックアップを実行するには、ODBC 接続ではなく Oracle 接続を使用します。
- ソースとルックアップのフィールド。ルックアップ条件を定義するために使用するフィールド。同期タスクは、ソースフィールドの値をルックアップフィールドと比較し、一致に応じて値を返します。1つのルックアップに複数の条件を定義できます。複数のルックアップ条件を定義する場合は、すべてのルックアップ条件が真である場合のみ一致が検出されます。例えば、ルックアップに次の条件を定義したとします。

```
SourceTable.Name = LookupTable.Name  
SourceTable.ID = LookupTable.ID
```

同期タスクは、次のルックアップを実行します。

```
Lookup (SourceTable.Name = LookupTable.Name, SourceTable.ID = LookupTableID)
```

## ルックアップの戻り値

ルックアップを設定する際には、ルックアップの戻り値を設定します。ルックアップの戻り値は、定義した戻り値のプロパティ（多重度やルックアップ式など）によって変わります。

ルックアップの戻り値とは、データ統合がルックアップ条件に基づいて一致を検出したときに返す値のことで、ルックアップがエラーを返した場合、データ統合はその行をエラー行ファイルに書き出します。

ルックアップの戻り値の一部としてルックアップ式を設定できます。それには、ルックアップの戻り値を表す \$OutputField 変数を使用した簡単な式を設定します。

例えば、以下の式は、各ルックアップの戻り値に 100 を加算します。

```
$OutputField+100
```

別の例として、連結演算子 (||) を使用して、文字列のルックアップの戻り値に文字列を連結することもできます。例えば、次のようにします。

```
'Mighty' || '$OutputField'
```

ルックアップ式では、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。

以下の表に、設定可能なルックアップの戻り値プロパティを示します。

ルックアップの戻り値プロパティ	説明
出力フィールド	使用するルックアップテーブルのフィールド。
多重度	<p>データ統合が複数の戻り値を処理する方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2つ以上の出力値がある場合はエラー。ルックアップ条件が複数の値を返したときに、同期タスクがエラーを表示する必要がある場合に選択します。データ統合は、複数の一致が見つかった場合に行を拒否し、エラー行ファイルに書き込みます。これがデフォルトです。</li> <li>- ランダムに1つの出力値を選択。ルックアップ条件が複数の値を返したときに、同期タスクが最初の戻り値を選択する必要がある場合に選択します。ルックアップ値の戻り値の順序はシステムによって異なることがあります。</li> </ul>
式	<p><code>\$OutputField</code> を使用して選択した出力フィールドを表す簡単な式。</p> <p>デフォルトでは、データ統合は、式「<code>\$OutputField</code>」を使用したルックアップの戻り値をそのまま渡します。</p>

## ルックアップに関するルールおよびガイドライン

ルックアップを作成するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- ルックアップがフラットファイルにある場合、ファイルでは、カンマ区切り文字を使用する必要がありません。他の種類の区切り文字は使用できません。
- ルックアップを設定するときに、簡単なルックアップ式を、ルックアップの戻り値の一部として設定できます。式を表すときは、`$OutputField` 変数を使用します。`$OutputField` を含まないルックアップ式を使用する場合は、ルックアップのアクションをネグートします。
- Windows 7 (64 ビット) で Secure Agent によって実行されるフラットファイルルックアップを含むタスクは、完了しない可能性があります。問題を解決するには、Secure Agent サービスに対してネットワークログインを設定します。
- **[フィールドマッピング]** ページでは、ソースフィールドごとにルックアップの実行または式の作成を行うことができます。両方を実行することはできません。
- 各タスクには、1つ以上のルックアップを含めることができます。パフォーマンスへの影響を回避するには、タスクに含めるルックアップを5つ以下にします。
- ルックアップを実行するときに、タスクは外部結合を実行し、入力行をソートしません。ルックアップでは、大文字と小文字を区別しない文字列比較を実行して、一致する行を判断します。
- ルックアップ条件のソースフィールドとルックアップフィールドには、互換性のあるデータ型を指定する必要があります。データ型に互換性がない場合は、次のエラーが表示されます。

```
Source field [<source field name> (<source field data type>)] and lookup field [<lookup field name> (<lookup field data type>)] have incompatible data types.
```

ルックアップフィールドに複数のルックアップ条件を作成し、ルックアップソースがフラットファイルである場合は、すべてのソースフィールドに同じデータ型を設定する必要があります。同期タスクは、ターゲットフィールドの精度およびスケールとして、ソースフィールドデータ型の、より高い精度およびスケールを使用します。ソースフィールドに同じデータ型が設定されない場合は、次のエラーが表示されます。

```
Lookup field <field name> in <file name> has conflict data types inferred: <data type 1> and <data type 2>.
```

- ルックアップ条件に、特定のデータ型のルックアップフィールドを含めることはできません。プラットフォームのルックアップフィールドに Text または Ntext データ型があるか、ルックアップのターゲットフィールドに Text または Ntext データ型がある場合、タスクは失敗します。
- ルックアップを含むタスクを実行し、そのルックアップのソースフィールド、ルックアップフィールド、または出力フィールドがルックアップオブジェクトに存在しない場合、エラーが表示されます。

## 同期タスクの設定

同期タスクウィザードを使用して、同期タスクを設定します。

同期タスクを設定するには、次の手順を実行します。

1. 前提条件となるタスクを完了します。
2. 同期タスクを作成します。
3. ソースを設定します。
4. ターゲットを設定します。
5. 必要に応じてデータフィルタを設定します。
6. フィールドマッピングを設定します。
7. 必要に応じて、スケジュールと詳細オプションを設定します。

タスクウィザードを使用するときは、**[保存]** をクリックして、いつでも作業を保存できます。ウィザードが完了したら、**[完了]** をクリックして、タスクウィザードを保存して閉じます。

## 同期の前提条件タスク

同期タスクを作成する際には、事前に次の前提条件タスクを実行します。

- データベースユーザーを作成します。  
ソースデータをデータベースターゲットに書き込むには、データベース管理者がターゲットデータベースにデータベースユーザーアカウントを作成する必要があります。各データベースユーザーアカウントには、DELETE、INSERT、SELECT、UPDATE の各権限が必要です。
- ソースとターゲットが要件を満たしていることを確認する。

## 同期タスクの定義

1. 同期タスクを作成するには、**[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。

同期タスクを編集するには、**[参照]** ページで、同期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. **【同期タスクの詳細】** で、次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
タスク名	同期タスクの名前。 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。_ . + - 最大長は 100 文字です。タスク名では大文字と小文字が区別されません。
場所	タスクが存在するプロジェクトフォルダ。 [Explore (参照)] ページが現在アクティブになっていて、プロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、アセットのデフォルトの場所はその選択されているプロジェクトまたはフォルダです。そうでない場合、デフォルトの場所は直近で保存されたアセットの場所です。
説明	同期タスクの説明。 最大長は 4000 文字です。
タスク操作	次のいずれかのタスク操作タイプを選択します。 - 挿入 - 更新 - 更新/挿入 - 削除 後続の手順で使用できるターゲットのリストは、選択した操作によって異なります。

3. **【次へ】** をクリックします。

## ソースの設定

同期タスクのソースを設定します。ソースの設定手順は、1つのオブジェクト、保存済みクエリ、または複数のデータベーステーブルのどれをソースとして使用するかに応じて異なります。

### 単一オブジェクトまたは保存済みクエリをソースとして設定する

単一オブジェクトまたは保存済みクエリを同期タスクのソースとして設定できます。

1. **【ソース】** ページで接続を選択します。

接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。接続を編集するには、**【表示】** をクリックし、**【接続の表示】** ダイアログボックスで **【編集】** をクリックします。

2. 単一ソースを使用するには、**【シングル】** を選択します。

保存済みクエリを使用するには、**【保存済みクエリ】** を選択します。

データベース接続を使用する場合は保存済みクエリを使用できます。

3. 接続に含まれるオブジェクトが 200 個より少ない場合は、ソースオブジェクトを選択するか、**【選択】** をクリックします。

接続に含まれるオブジェクトが 200 個より多い場合は、**【選択】** 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、検索文字列を入力して表示されるオブジェクトの数を減らしてください。

オブジェクトを選択して **【選択】** をクリックします。



4. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**【ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する】**を選択します。  
このオプションを利用できない接続タイプもあります。
5. 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。
6. フラットファイルまたは FTP/SFTP 単一ソースの場合、**【形式オプション】**をクリックします。区切り文字とテキスト修飾子を選択します。必要に応じて、エスケープ文字を選択します。  
区切り文字として **【その他】** を選択する場合、英数字または二重引用符を区切り文字として使用することはできません。  
FTP/SFTP フラットファイルの区切り文字を選択すると、データ統合では、データのプレビューと読み取り時にリモートファイルではなくローカルファイルに区切り文字を適用します。リモートファイルとローカルファイルが同期されていないと、予期せぬ結果が発生することがあります。
7. プレビューデータが自動的に表示されない場合は、**【データプレビューの表示】** をクリックしてデータをプレビューします。  
**【データプレビュー】** 領域には、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。  
**【データプレビュー】** 領域では、特定の Unicode 文字が正しく表示されません。データにバイナリデータが含まれる場合は、**【データプレビュー】** エリアに次のテキストが表示されます。  
BINARY DATA
8. 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。  
ファイルには、ソースの最初の 10 行が表示されます。
9. **【次へ】** をクリックします。

## 複数のデータベーステーブルをソースとして設定する

複数のデータベーステーブルを同期タスクのソースとして設定できます。

1. **【ソース】** ページでデータベース接続を選択します。  
接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。接続を編集するには、**【表示】** をクリックし、**【編集】** をクリックします。
2. **【複数】** を選択します。  
ソースオブジェクトテーブルが表示されます。
3. **【追加】** をクリックします。
4. **【ソースオブジェクトの選択】** ダイアログボックスで、使用するオブジェクトを選択します。  
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、検索文字列を入力して表示されるオブジェクトの数を少なくします。  
オブジェクトを選択すると、**【選択済みオブジェクト】** リストに表示されます。**【選択済みオブジェクト】** リストからオブジェクトを削除するには、**Delete** キーを押します。
5. **【選択】** をクリックします。  
選択したソースは **【ソースオブジェクト】** テーブルに表示されます。ソースを削除するには、**【アクション】** カラムで **【削除】** をクリックします。
6. 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ソースフィールドが表示されます。

7. ソースリレーションを作成するかユーザー定義の結合を作成し、**[OK]** をクリックします。  
リレーションを作成するには、次の手順を実行します。
  - a. データベーステーブルを選択し、**[リレーションの作成]** をクリックします。
  - b. テーブルのソースキーを選択し、関連するソースオブジェクトと一致するオブジェクトキーを選択します。
  - c. **[OK]** をクリックします。
  - d. ソーステーブルのプライマリーキーを関連データベーステーブルで対応する外部キーと一致させます。
  - e. 必要に応じてリレーションを作成し、すべてのソースをタスクに含めます。すべてのデータベーステーブルに結合するユーザー定義の結合を作成するには、次の手順を実行します。
  - a. **[ユーザー定義結合]** を選択し、結合を定義します。
  - b. 既存のすべてのリレーションが結合条件に追加されます。フィールド名を確実に正しく入力するには、**[オブジェクト]** リストと **[フィールド]** リストを使用して、フィールド名を結合ステートメントに追加します。
  - c. ユーザー定義結合を保存するには、**[OK]** をクリックします。
8. ソースデータをプレビューするには、**[ソースオブジェクト]** テーブルでソースを選択します。プレビューデータが自動的に表示されない場合は、**[データプレビューの表示]** をクリックします。  
[データプレビュー] 領域には、ソースの最初の 5 カラムの最初の 10 行が表示されます。ソースのカラム総数も表示されます。  
[データプレビュー] 領域では、特定の Unicode 文字が期待どおりに表示されません。データにバイナリデータが含まれる場合は、[データプレビュー] エリアに次のテキストが表示されます。  
BINARY DATA
9. 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、**[ソースオブジェクト]** テーブルでソースを選択して **[すべてのカラムをプレビュー]** をクリックします。  
ファイルには、ソースの最初の 10 行が表示されます。
10. **[次へ]** をクリックします。

## ターゲットの設定

1つの同期タスクには1つのターゲットを設定できます。ページに表示されるオプションは、タスクに対して選択されるタスクのタイプとターゲットのタイプによって異なります。

1. **【ターゲット】** ページで以下の情報を入力します。

フィールド	説明
接続	<p>接続を選択します。使用可能な接続のリストは、タスクで定義されているタスク操作によって決まります。</p> <p>接続を作成するには、<b>【新規】</b> をクリックします。接続を編集するには、<b>【表示】</b> をクリックし、<b>【接続の表示】</b> ダイアログボックスで <b>【編集】</b> をクリックします。</p>
ターゲットオブジェクト	<p>接続に含まれるオブジェクトが 200 個より少ない場合は、ターゲットオブジェクトを選択するか、<b>【選択】</b> をクリックします。</p> <p>接続に含まれるオブジェクトが 200 個より多い場合は、<b>【選択】</b> をクリックします。</p> <p><b>【ターゲットオブジェクトの選択】</b> 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、検索文字列を入力して、表示されるオブジェクトの数を少なくします。</p> <p>ターゲットオブジェクトを選択し、<b>【OK】</b> をクリックします。</p>
ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する	<p>ビジネス名の代わりに技術名を表示します。</p> <p>接続タイプによっては使用できないものもあります。</p>
ターゲットフィールドをアルファベット順に表示する	<p>ターゲットフィールドを、ターゲットシステムによって返される順序ではなく、アルファベット順に表示します。</p>
形式オプション	<p>フラットファイル接続と FTP/SFTP 接続の場合のみ。区切り文字とテキスト修飾子を選択します。必要に応じて、エスケープ文字を選択します。</p> <p>区切り文字として <b>【その他】</b> を選択する場合、英数字または二重引用符を区切り文字として使用することはできません。</p> <p>FTP/SFTP フラットファイルの区切り文字を選択すると、データ統合では、データのプレビューと読み取り時にリモートファイルではなくローカルファイルに区切り文字を適用します。リモートファイルとローカルファイルが同期されていないと、予期せぬ結果が発生することがあります。</p>
ターゲットの作成	<p>フラットファイルとリレーショナルデータベース接続のみ。ターゲットファイルを作成します。</p> <p>ソース接続が、Salesforce、データベース、ODBC のいずれかであり、ソースオブジェクトがシングルかカスタムであるときは、ターゲットファイルを作成できます。</p> <p>ファイル名を入力し、使用するソースフィールドを選択します。デフォルトでは、すべてのソースフィールドが使用されます。</p>

フィールド	説明
ターゲットのトランケート	挿入タスク操作を含むデータベースターゲットのみ。新しい行を挿入する前にデータベースターゲットテーブルをトランケートします。 - True。ターゲットテーブルをトランケートしてから、すべての行を挿入します。 - False。ターゲットテーブルをトランケートせずに、新しい行を挿入します。 デフォルトは False です。
ターゲットのバルクロードの有効化	データをバルクモードで書き込む場合は、このオプションを選択します。デフォルトの値は false です。

2. プレビューデータが自動的に表示されない場合は、**[データプレビューの表示]** をクリックしてデータをプレビューします。

**[データプレビュー]** 領域には、ターゲットの最初の 5 カラムの最初の 10 行が表示されます。ターゲットのカラムの総数も表示されます。

**[データプレビュー]** 領域では、特定の Unicode 文字が正しく表示されません。データにバイナリデータが含まれる場合は、**[データプレビュー]** エリアに次のテキストが表示されます。

BINARY DATA

3. ファイルのすべてのターゲット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。  
ファイルには、ターゲットの最初の 10 行が表示されます。
4. **[次へ]** をクリックします。

## データフィルタの設定

データフィルタを使用すると、同期タスクがタスク用に読み込むソース行数を削減できます。デフォルトでは、同期タスクは、すべてのソース行を読み込みます。

1. **[データフィルタ]** ページで、ソースのすべての行を読み込むのか、ソースの先頭の何行かを読み込むかを選択します。
  - すべての行を読み込むには、**[すべての行を処理]** を選択します。
  - 先頭の何行かを読み込むには、**[最初の...行のみを処理]** を選択して、行数を入力します。

2. データフィルタを作成するには、**[新規]** をクリックします。
  - 簡単なデータフィルタを作成するには、ソースカラムと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。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。例えば、100000 > \$\$Sales の代わりに、\$\$Sales < 100000 を使用します。

データフィルタを削除するには、**[削除]** をクリックします。

3. **[次へ]** をクリックします。

## フィールドマッピングの設定

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。

1. **【フィールドマッピング】** ページで、フィールドマッピングを設定します。
2. タスクに複数のソースオブジェクトを含める場合は、**【ソース】** フィールドで各ソースオブジェクトを選択すると、選択したオブジェクトのフィールドを表示できます。または、すべてのソースオブジェクトのフィールドを表示することもできます。

すべてのソースオブジェクトのフィールドを表示すると、**ソーステーブル**に、フィールド名がソースオブジェクトごとにグループ化されて表示されます。ソースフィールドの **【ステータス】** アイコンの上にカーソルを移動すると、次の情報が表示されます。

- フィールドが属するデータベーステーブルまたは Salesforce オブジェクト。
- フィールドのデータ型。

3. 一部のソースタイプでは、フィールドのデータ型を設定できます。ソースのフィールドデータ型を設定するには、**【タイプの編集】** をクリックします。

タスクに複数のソースが含まれている場合は、最初に、編集するソースを選択します。

**【フィールドデータ型の編集】** ダイアログボックスで、次のデータ型属性を設定して **【OK】** をクリックします。

データ型属性	説明
データ型	カラム内のデータのデータ型
精度	数値の全桁数。例えば、数値 123.45 の精度は 5 です。 精度は 1 以上でなければなりません。
スケール	数値の小数点の右側の桁数。例えば、数値 123.45 のスケールは 2 です。 スケールは 0 以上でなければなりません。 数値のスケールは、その精度より小さい値にする必要があります。 数値のデータ型の最大スケールは 65535 です。

4. マップレットを追加するには、以下の手順を実行します。
  - a. **【マップレットを追加】** をクリックします。
  - b. **【マップレットを追加】** ダイアログボックスで、マップレットを選択します。
  - c. ビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**【ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する】** を選択します。
  - d. フィールドをアルファベット順に表示するには、**【マップレットフィールドをアルファベット順に表示する】** をクリックします。  
デフォルトでは、マップレットによって指定された順序でフィールドが表示されます。
  - e. 必要に応じて、マップレットの接続を選択します。
  - f. **【OK】** をクリックします。
5. フィールドマッピングを設定するには、**【マッピング選択】** で、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **ソースからターゲット。** ソースとターゲットを表示します。ソースフィールドを該当するターゲットフィールドにマッピングします。
  - **ソースからマップレット。** マップレットのソースフィールドと入力フィールドを表示します。ソースフィールドをマップレットの該当する入力フィールドにマッピングします。

- **マップレットからターゲット**。マップレットの出力フィールドとターゲットフィールドを表示します。マップレットの出力フィールドを該当するターゲットフィールドにマッピングします。

**[マッピングのクリア]**、**[自動マップ]**、および **[マッピングの検証]** の各ボタンは、フィールドマッピングの選択した領域に適用されます。

6. 同じ名前のフィールドと一致させるには、**[自動マップ]**、**[正確なフィールド名]** の順にクリックします。または、類似する名前のフィールドと一致させるには、**[自動マップ]**、**[スマートマップ]** の順にクリックします。

ソースフィールドを選択して、該当するターゲットフィールドにドラッグすることもできます。

データ統合は、フィールドメタデータをキャッシュします。フィールドが正しく表示されない場合は、**[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してください。

7. ターゲットのフィールドデータ型を設定するには、**[タイプの編集]** をクリックします。

このオプションを利用できないターゲットタイプもあります。タスクに複数のターゲットが含まれている場合は、最初に、編集するターゲットを選択します。

**[フィールドデータ型の編集]** ダイアログボックスで、次のデータ型属性を設定して **[OK]** をクリックします。

データ型属性	説明
データ型	カラム内のデータのデータ型
精度	数値の全桁数。例えば、数値 123.45 の精度は 5 です。 精度は 1 以上でなければなりません。
スケール	数値の小数点の右側の桁数。例えば、数値 123.45 のスケールは 2 です。 スケールは 0 以上でなければなりません。 数値のスケールは、その精度より小さい値にする必要があります。 数値のデータ型の最大スケールは 65535 です。

8. データを変換する式を作成するには、**[アクション]** カラムの **[式の追加または編集]** アイコンをクリックします。

**[フィールド式]** ダイアログボックスに、使用する式を入力して、**[OK]** をクリックします。

式では、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。

9. ルックアップを作成するには、**[ルックアップの追加または編集]** アイコンをクリックします。

**[フィールドルックアップ]** ダイアログボックスで、次のプロパティを設定して、**[OK]** をクリックします。

オプション	説明
ルックアップ接続	ルックアップオブジェクトの接続。
ルックアップオブジェクト	値をルックアップする対象となるオブジェクト。
ラベルの代わりに技術フィールド名を表示する	ビジネス名の代わりに技術名を表示します。 接続タイプによっては使用できないものもあります。

オプション	説明
フィールドをアルファベット順に表示	ルックアップフィールドをアルファベット順に表示します。 デフォルトでは、ルックアップ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。
ソースフィールド	ルックアップ条件に使用するソースカラム。
ルックアップフィールド	ルックアップ条件に使用するルックアップテーブル内のカラム。
出力フィールド	出力値が格納されるルックアップテーブル内のカラム。
多重度	ルックアップが複数の値を返す場合の処理方法を決定します。 - 2つ以上の出力値がある場合はエラー。ルックアップ条件が複数の値を返したときに、同期タスクがエラーを表示する必要がある場合に選択します。データ統合は、複数の一致が見つかった場合に行を拒否し、エラー行ファイルに書き込みます。これがデフォルトです。 - ランダムに1つの出力値を選択。ルックアップ条件が複数の値を返したときに、同期タスクが最初の戻り値を選択する必要がある場合に選択します。ルックアップ値の戻り値の順序はシステムによって異なることがあります。
式	ルックアップの戻り値を表す <code>\$OutputField</code> 変数を使用した簡単な式。 「 <code>\$OutputField*100</code> 」のような簡単な式を入力します。 ルックアップ式では、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。 ルックアップの戻り値を追加の式なしでそのまま返すには、式 <code>\$OutputField</code> を使用します。

10. 式またはルックアップをクリアしてフィールドマッピングを削除するには、ターゲットフィールドの横にある **【式/ルックアップのクリア】** アイコンをクリックします。
11. すべてのフィールドマッピングをクリアするには、**【マッピングのクリア】** をクリックします。
12. マッピングを検証するには、**【マッピングの検証】** をクリックします。
13. **【次へ】** をクリックします。

## スケジュールと詳細オプションの設定

同期タスクウィザードの **【スケジュール】** ページでは、同期タスクを手動で実行するように指定するか、特定の時間または間隔で実行するようにスケジュールできます。スケジュールを作成するか、既存のスケジュールを使用できます。

**【スケジュール】** ページで、タスクの電子メール通知と詳細オプションを設定することもできます。

1. **【スケジュール】** ページで、スケジュールに従ってタスクを実行するかどうかを選択します。
2. スケジュールに従ってタスクを実行するには、**【このタスクは指定したスケジュールを使用する】** をクリックし、使用するスケジュールを選択します。

新しいスケジュールを作成するには、**【新規】** をクリックします。スケジュールの詳細を入力して、**【OK】** をクリックします。

スケジュールからタスクを削除するには、**【このタスクはスケジュールを使用しない】** をクリックします。

3. 必要に応じて、タスクを実行するためのランタイム環境を選択します。
4. 必要に応じて、タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合は、サーバーレス使用プロパティを設定します。

5. タスクの電子メール通知オプションを設定します。
6. オプションで詳細オプションを設定します。

次の詳細オプションを設定できます。

詳細オプション	説明
前処理コマンド	タスクの前に実行するコマンド。
後処理コマンド	タスクの完了後に実行するコマンド。
パラメータファイル名	タスクで使用されるユーザー定義パラメータの定義および値が含まれるファイルの名前。
ログファイルの最大数	保持するセッションログファイル、エラーログファイル、およびインポートログファイルの数。デフォルトでは、データ統合は各タイプのログファイルを 10 回の実行まで保存し、その後の新しい実行ではログファイルを上書きします。
カラムの更新	データベースターゲットのみ。ターゲットデータを更新するための一時プライマリキーカラム。 データベースターゲットにプライマリキーカラムが含まれず、更新、更新/挿入、削除のタスク操作を実行する場合は、[追加] をクリックして一時キーを追加します。
更新/挿入フィールド名	更新/挿入の実行に使用するターゲットフィールド。

7. タスクを標準実行モードで実行するか、Verbose 実行モードで実行するかを選択します。  
詳細実行モードを選択すると、マッピングにより、トラブルシューティングに使用できる追加データがログ内に生成されます。Verbose 実行モードは、トラブルシューティングの目的でのみ選択することをお勧めします。Verbose 実行モードは、生成されるデータ量が原因で、パフォーマンスに影響を及ぼします。
8. **[完了]** をクリックします。

## 同期タスクの詳細の表示

同期タスクの詳細情報（ソースおよびターゲット接続、フィールドマッピング、関連付けられたスケジュールなど）を表示できます。

1. **[参照]** ページで、タスクに移動します。
2. タスクが含まれている行で、**[アクション]** をクリックし、**[表示]** を選択します。  
**[タスクの詳細]** ページで、**[編集]** をクリックして同期タスクを変更するか、または **[実行]** をクリックしてタスクを実行します。



# 同期タスクの実行

同期タスクは、手動またはスケジュールで実行できます。

- 同期タスクを手動で実行するには、**[参照]** ページで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、**[実行]** を選択します。  
また、同期ページから同期タスクを手動で実行することもできます。**[タスクの詳細]** ページにアクセスするには、**[アクション]** をクリックし、**[表示]** を選択します。
- 同期タスクをスケジュールに従って実行するには、同期タスクウィザードでタスクを編集して、タスクをスケジュールに関連付けます。

## 同期タスクの実行のルールおよびガイドライン

同期タスクを実行するときは、次のルールおよびガイドラインに従います。

- ソースおよびターゲットの定義が最新であることを確認します。ソースまたはターゲットに、フィールドマッピングでマッピングされているフィールドが含まれなくなった場合、同期タスクは失敗します。
- 同期タスクの複数のインスタンスを同時に実行することはできません。すでに実行されている同期タスクを実行すると、同期タスクは次のエラーで失敗します。

Data synchronization task <Data Synchronization task name> failed to run. Another instance of the task is currently executing.

スケジュールに従って実行されるように同期タスクを設定している場合は、スケジュールされたタスクの間隔を広げて、同期タスクの複数のインスタンスが同時に実行されないようにします。同期タスクを手動で実行する場合は、同期タスクの現在実行中のインスタンスが完了するのを待ってから、再度インスタンスを開始します。

モニタの**[すべてのジョブ]**ページまたは**[実行中のジョブ]**ページ、またはデータ統合の**[マイジョブ]**ページで現在実行中の同期タスクを表示できます。

- 1つ以上のレコードのロードに失敗すると、同期タスクはデータを IBM DB2 ターゲットにロードしません。
- 保存済みクエリが含まれる同期タスクでアクティブなマップレットを使用すると、同期タスクは、タスクに設定されたターゲットオプションを無視して、データをターゲットに挿入します。

## 第 5 章

# データ転送タスク

データ転送タスクを使用して、ソースからターゲットにデータを転送します。例えば、データ転送タスクを使用して、オンプレミスデータベースからクラウドデータウェアハウスにデータを転送できます。

データ転送タスクを設定する際には、ルックアップソースからのデータでソースデータを拡張できます。データをターゲットにロードする前に、使用するソース接続に基づいてデータをソートおよびフィルタリングすることもできます。

使用しているコネクタにデータ転送タスクが適用可能かどうかを確認するには、関連するコネクタのヘルプを参照してください。

## タスク操作

データ転送タスクを設定する場合は、タスク操作を指定します。使用可能な操作は、選択したターゲットに基づきます。

次の操作を選択することができます。

### 挿入

すべてのソース行をターゲットに挿入します。データ統合が、ターゲットに存在するソース行を検出すると、その行はエラーになります。

フラットファイルターゲットにデータを書き込んだ場合、データ統合では、ソース行をファイルに挿入する前にフラットファイルが切り詰められます。

### 更新

ソースに存在するターゲットの行を更新します。データ統合が、ターゲットに存在しないソース内の行を検出すると、その行はエラーになります。

### 更新/挿入

ソースにも存在するターゲットのすべての行を更新し、すべての新しいソース行をターゲットに挿入します。

ソースフィールドに NULL 値が含まれており、対応するターゲットフィールドに値が含まれている場合、データ統合はターゲットフィールド内の既存の値を保持します。

### 削除

ソースに存在するすべての行をターゲットから削除します。

# データ転送タスクのソース

データの転送元となるソースオブジェクトを1つ選択するか、カスタムクエリを定義できます。

ソースタイプ、ソースに設定可能な形式と詳細オプションは、選択したソース接続によって異なります。例えば、SQL クエリをサポートするデータベースソースのカスタムクエリを作成できます。フラットファイルソースの場合、形式タイプなどの形式オプションを設定できます。Salesforce ソースの場合は、SOQL フィルタ条件、行制限、一括クエリなどの詳細オプションを設定できます。

ソース接続に設定可能なオプションについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

ソースのデータをプレビューできます。プレビューは最初の 10 行を返します。行をアルファベット順に表示するには、**[フィールドをアルファベット順に表示]** を選択します。データ統合では、実際のソースの行の順序は変更されません。プレビュー結果を CSV ファイルにダウンロードすることもできます。

## ソースフィルタ

フィルタ条件を適用して、ターゲットに転送するソースデータをフィルタリングします。

次のタイプのフィルタ条件を適用できます。

### 簡易

ソースフィールドを選択し、フィルタに使用する演算子と値を設定します。

複数のフィルタ条件を定義すると、タスクによって、指定した順番で条件が評価されます。マッピング設定タスクは、AND 論理演算子を使用して各フィルタ条件を評価し、条件を結合します。返されるのは、すべてのフィルタ条件と一致する行です。

### 詳細

式エディタを使用してフィルタ式を作成します。すべてのフィルタを含む 1 つの式を入力します。式では、ソースフィールドと組み込み関数を使用できます。

詳細フィルタの詳細については、[「詳細データフィルタ」 \(ページ 13\)](#)を参照してください。

## ソート条件

特定のソースタイプでは、ソースデータをソートして、ソート済みのデータをターゲットに渡すことができます。

データをソートする際には、ソートを行う 1 つ以上のソースフィールドを選択します。複数のソート条件を適用した場合、データ統合では、リストされた順序でフィールドがソートされます。

コネクタがソートをサポートしているかどうかを確認するには、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

## カスタムクエリ

カスタムクエリは、1 つのオブジェクトとルックアップソースで設定できないデータベースソースを使用する場合に作成します。カスタムクエリを作成して、複数のソーステーブルを結合できます。

カスタムクエリをソースとして使用するには、ソースタイプとして **[クエリ]** を選択し、**[選択]** をクリックします。クエリを定義する場合は、ソースデータベースに対して有効な SQL を使用します。クエリではデータベース固有の関数を使用できます。

カスタムクエリを作成する場合は、使用するソースカラムを選択するために SQL の SELECT 文を入力します。データ統合は、SQL 文を使用してソースカラムの情報を取得します。

データ統合は、カスタムクエリのカラム名が一意であることを確認します。SQL 文で重複するカラム名が返されると、データ統合は、重複するカラム名に対して次のように数値を追加します。

<column\_name><number>

**ヒント:** カスタムクエリを作成する前に、ソースデータベースで使用する SQL 文をテストします。データ統合では、無効な SQL 文に特定のエラーメッセージが表示されることはありません。

## 2 番目のソース

データ転送タスクを設定する際には、ルックアップソースとして使用する 2 番目のソースを追加できます。[**2 番目のソース**] ページでルックアップソースを設定します。

タスクは、指定されたルックアップ条件に基づいてルックアップソースをクエリし、ルックアップの結果をターゲットに返します。

ルックアップソースからの関連する値でソースデータを拡張する場合は、2 番目のソースを選択します。例えば、ソースは顧客 ID フィールドを含むオーダーテーブルだとします。ルックアップソースから顧客の名前と住所を取得して、それらをターゲットオブジェクトに含めることができます。タスクによって、ルックアップソースからすべてのフィールドが返されます。

パフォーマンスを最適化するために、タスクはルックアップソースをキャッシュします。キャッシュは静的なままであり、タスクの実行時に変更されません。タスクによって、タスクの完了後にキャッシュファイルが削除されます。

ルックアップソースのデータをプレビューできます。プレビューは最初の 10 行を返します。行をアルファベット順に表示するには、[**フィールドをアルファベット順に表示**] を選択します。データ統合では、実際のソースの行の順序は変更されません。プレビュー結果を CSV ファイルにダウンロードすることもできます。

ターゲットに書き込む前に、両方のソースからのデータをフィルタすることもできます。

## ルックアップ条件

ルックアップソースとして使用する 2 番目のソースを選択するときは、1 つ以上のルックアップ条件を設定する必要があります。

ルックアップ条件では、ルックアップによってルックアップソースから値をいつ返すかを定義します。ルックアップ条件を設定するときは、元のソースの 1 つ以上のフィールドの値をルックアップソースの値と比較します。

ルックアップ条件には、元のソースの受信フィールド、ルックアップソースのフィールド、演算子が含まれます。名前の競合の可能性を回避するために、データ転送タスクはプレフィックス SRC\_ を元のソースのフィールドに付けます。これにより、元のソースのフィールドの名前が競合する場合、タスクはプレフィックス IN\_SRC\_ を元のソースのフィールドに付けます。

例えば、元のソースに CustID フィールドが含まれ、ルックアップソースに CustomerID フィールドが含まれ、顧客 ID が一致したときにルックアップソースから値を返したい場合は、次のルックアップ条件を設定できます。

ルックアップフィールド	演算子	受信フィールド
CustomerID	次の値に等しい	SRC_CustID

ルックアップ条件では次の演算子を使用できます。

- 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

複数の条件を入力すると、タスクにより、AND 論理演算子が使用されてルックアップ条件が評価されて、条件が結合されます。返されるのは、すべてのルックアップ条件と一致する行です。

複数の条件を含めるときは、パフォーマンスを最適化するため、次の順序で条件を入力してください。

1. 次の値に等しい
2. 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
3. Not Equals

ルックアップ条件では NULL 値が照合されます。入力フィールドが NULL であるとき、タスクでは、ルックアップの NULL 値と等しい NULL が評価されます。

ルックアップ条件に複数の一致がある場合、タスクは任意の行を返します。

## 2 番目のソースフィルタ

フィルタ条件を適用して、結合されたデータをフィルタできます。

次のタイプのフィルタを設定できます。

### 簡易

フィルタ条件を設定する際には、ソースフィールドを選択し、フィルタに使用する演算子と値を設定します。どちらのソースからもフィールドを選択できます。元のソースのフィールドに文字 SRC\_または IN\_SRC\_のプレフィックスが付けられます。

複数のフィルタ条件を定義すると、タスクによって、指定した順番で条件が評価されます。マッピング設定タスクは、AND 論理演算子を使用して各フィルタ条件を評価し、条件を結合します。返されるのは、すべてのフィルタ条件と一致する行です。

### 詳細

式エディタを使用してフィルタ式を作成します。すべてのフィルタを含む 1 つの式を入力します。式では、ソースフィールドと組み込み関数を使用できます。

詳細フィルタの詳細については、[「詳細データフィルタ」 \(ページ 13\)](#)を参照してください。

## データ転送タスクのターゲット

データ転送タスクでは、ターゲットとして単一のオブジェクトを使用できます。ターゲットオブジェクトを選択するか、実行時に新しいターゲットオブジェクトを作成します。

選択できるタスク操作は、使用するターゲット接続によって異なります。さまざまなターゲットタイプに対するタスク操作の詳細については、該当するコネクタのヘルプを参照してください。

ターゲットのデータをプレビューできます。プレビューは最初の 10 行を返します。プレビュー結果を CSV ファイルにダウンロードできます。行をアルファベット順に表示するには、**[フィールドをアルファベット順に表示]** を選択します。データ統合では、実際のターゲットの行の順序は変更されません。

## データベースターゲットの切り詰め

タスクが挿入操作を使用する場合、テーブルに新しいデータを書き込む前にデータベースターゲットテーブルを切り詰めるようにデータ転送タスクを設定できます。デフォルトでは、データ統合ではターゲットテーブルが切り詰められず、新しい行が挿入されます。

## 更新カラム

更新カラムは、ターゲットテーブル内の行を一意に識別するカラムです。データベースターゲットテーブルにプライマリキーが含まれておらず、データ転送タスクが更新、更新/挿入、または削除操作を使用する場合に、更新カラムを追加します。

データ転送タスクを実行すると、タスクはフィールドマッピングを使用して、ソース内の行をデータベーステーブルと照合します。データ転送タスクは、1つのソース行を複数のターゲット行と照合する場合、一致したすべてのターゲット行に対して特定のタスク操作を実行します。

# フィールドマッピング

データ転送タスクでフィールドマッピングを設定し、ソースフィールドをターゲットフィールドにマッピングします。データ転送タスクウィザードの **【フィールドマッピング】** ページでフィールドマッピングを設定します。

少なくとも1つのソースフィールドを1つのターゲットフィールドにマッピングする必要があります。タスクが複数のソースを使用する場合、元のソースのフィールドに文字 `SRC_` または `IN_SRC_` のプレフィックスが付けられます。

次のようなフィールドマッピングオプションを設定できます。

### オプション

表示するフィールドを設定します。**【オプション】** をクリックして、次の表示オプションから選択します。

- すべて表示
- マッピング済みを表示
- マッピング解除済みを表示

### 自動マップ

データ統合は、同じ名前または類似する名前を持つフィールドを自動的にリンクします。**【自動マップ】** をクリックして、次のマッピングオプションから選択します。

- 正確なフィールド名。データ統合は、同じ名前のフィールドを照合します。
- スマートマップ。データ統合は、類似する名前のフィールドを照合します。例えば、受信フィールドが `Cust_Name` でターゲットフィールドが `Customer_Name` である場合、データ統合は、`Cust_Name` フィールドと `Customer_Name` フィールドを自動的にリンクします。
- 自動マップを取り消す。データ統合は、スマートマップまたは正確なフィールド名を使用したフィールドマッピングをクリアしますが、手動でマッピングされたフィールドはクリアされません。

### アクション

追加フィールドリンクオプション。次のオプションが用意されています。

- 選択項目をマップ。選択した受信フィールドと選択したターゲットフィールドをリンクします。
- 選択項目をマップ解除。選択したフィールドのリンクをクリアします。

- マッピングのクリア。すべてのフィールドマッピングをクリアします。

フィールドをマッピングした後にフィールド式を設定する場合は、マッピングされたフィールド名をクリックします。フィールドと組み込み関数を式に含めることはできますが、ユーザー定義関数を含めることはできません。

実行時にターゲットを作成すると、データ統合ではソースフィールドがターゲットフィールドにマッピングされます。ターゲットにマッピングされているソースフィールドのマッピングを解除または編集することはできませんが、ターゲットにフィールドを追加することは可能です。マッピングされたフィールド式とメタデータを編集して、追加されたフィールドを並べ替えることもできます。ソースからコピーされたフィールドを並べ替えることはできません。

## フィールドのデータ型

データ転送タスクを作成すると、データ統合ではソースとターゲットの各フィールドにデータ型が割り当てられます。実行時に作成するターゲットにフィールドを追加する場合は、データ型を選択します。

## データ転送タスクの設定

データ転送タスクを設定するには、次の手順を実行します。

1. データ転送タスクを定義します。
2. ソースを設定します。
3. 必要に応じて、ルックアップソースとして使用する 2 番目のソースを設定します。
4. ターゲットを設定します。
5. フィールドマッピングを設定します。
6. ランタイムオプションを設定します。

データ転送タスクウィザードの使用中は、**【保存】** をクリックしていつでも作業を保存できます。**【検証】** パネルを使用して、タスクを検証します。ウィザードを完了した後に、**【終了】** をクリックしてタスクウィザードを閉じます。

## データ転送タスクの定義

1. 新しいデータ転送タスクを作成するには、**【新規】** > **【タスク】** をクリックします。**【データ転送タスク】** を選択し、**【作成】** をクリックします。

データ転送タスクを編集するには、**【参照】** ページでデータ転送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。

- 以下のプロパティを設定します。

プロパティ	説明
名前	データ転送タスクの名前。
場所	タスクが存在するプロジェクトとフォルダ。
説明	データ転送タスクの説明。 最大長は 4000 文字です。
ランタイム環境	タスクを実行する Secure Agent が存在するランタイム環境。

- 【次へ】** をクリックします。

## ソースの設定

単一オブジェクトまたはカスタムクエリをデータ統合タスクのソースとして設定できます。

- 【ソース】** ページでソース接続を選択します。  
接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。接続を編集するには、**【表示】** をクリックし、**【接続の表示】** ダイアログボックスで **【編集】** をクリックします。
- ソースタイプを選択します。単一ソースを使用するには、**【シングル】** を選択します。カスタムクエリを使用するには、**【クエリ】** を選択します。  
データベース接続を使用する場合はカスタムクエリを使用できます。
- ソースオブジェクトを選択するか、クエリを入力します。
- ファイルソースの場合は、形式オプションを設定します。
- データフィルタを設定します。
- ソート条件を設定します。  
一部のコネクタではソートがサポートされていません。ソースコネクタでソートがサポートされている場合は、**【ソート】** 領域が表示されます。
- プレビューデータが自動的に表示されない場合は、**【データプレビュー】** 領域を展開してソースデータをプレビューします。
- 【次へ】** をクリックします。

## 2 番目のソースの設定

必要に応じて、ルックアップソースとして使用する 2 番目のソースを設定します。

- 【2 番目のソース】** ページで、**【はい】** を選択して、タスクに 2 番目のソースを追加します。  
2 番目のソースを設定しない場合は、**【いいえ】** を選択します。
- 2 番目のソースを追加する場合は、次の手順を実行してソースを設定します。
  - 【ソースの詳細】** 領域で **【ルックアップを使用したデータの拡張】** を選択します。
  - ソース接続とソースオブジェクトを選択します。  
接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。接続を編集するには、**【表示】** をクリックし、**【接続の表示】** ダイアログボックスで **【編集】** をクリックします。



- c. ファイルソースの場合は、形式オプションを設定します。
  - d. プレビューデータが自動的に表示されない場合は、**【データプレビュー】** 領域を展開してソースデータをプレビューします。
  - e. 1つ以上のルックアップ条件を設定します。
  - f. 必要に応じて、結合されたソースのデータフィルタを設定します。
3. **【次へ】** をクリックします。

## ターゲットの設定

単一のターゲットにデータを書き込むことができます。既存のターゲットオブジェクトを選択するか、実行時に新規オブジェクトを作成できます。実行時にターゲットを作成する場合、タスク操作は **【挿入】** です。

1. **【ターゲット】** ページで必要に応じて次のプロパティを設定します。

プロパティ	説明
接続	<p>接続を選択します。</p> <p>接続を作成するには、<b>【新規】</b> をクリックします。接続を編集するには、<b>【表示】</b> をクリックし、<b>【接続の表示】</b> ダイアログボックスで <b>【編集】</b> をクリックします。</p> <p>接続の詳細なプロパティを設定するには、<b>【詳細オプション】</b> をクリックします。接続タイプによっては使用できないオプションもあります。</p> <p>特定のコネクタのプロパティについては、該当するコネクタのヘルプを参照してください。</p>
オブジェクト	<p>ターゲットオブジェクトを選択します。</p> <p><b>【選択】</b> をクリックします。<b>【ターゲットオブジェクトの選択】</b> 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、検索文字列を入力して表示されるオブジェクトの数を減らしてください。</p>
ターゲット操作	<p>次のいずれかのタスク操作を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insert</li> <li>- Update</li> <li>- Upsert</li> <li>- Delete</li> <li>- Data Driven</li> </ul> <p>使用可能な操作は、ターゲット接続によって異なります。</p>
形式オプション	<p>フラットファイル接続と FTP/SFTP 接続の場合のみ。区切り文字とテキスト修飾子を選択します。必要に応じて、エスケープ文字を選択します。</p> <p>区切り文字として <b>【その他】</b> を選択する場合、英数字または二重引用符を区切り文字として使用することはできません。</p> <p>FTP/SFTP フラットファイルに区切り文字を選択した場合、データ統合では、データのプレビューと読み取り時に、リモートファイルではなくローカルファイルに区切り文字が適用されます。リモートファイルとローカルファイルが同期されていない場合、予期せぬ結果が発生することがあります。</p>

プロパティ	説明
ターゲットのトランケート	挿入タスク操作を含むデータベースターゲットのみ。新しい行を挿入する前にデータベースターゲットテーブルをトランケートします。 - True。ターゲットテーブルをトランケートしてから、すべての行を挿入します。 - False。ターゲットテーブルをトランケートせずに、新しい行を挿入します。 デフォルトは False です。
ターゲットのバルクロードの有効化	データをバルクモードで書き込む場合は、このオプションを選択します。デフォルトの値は false です。

2. データベースターゲットの場合は、必要に応じて更新カラムを設定します。
3. プレビューデータが自動的に表示されない場合は、[データプレビュー] 領域を展開してターゲットデータをプレビューします。
4. [次へ] をクリックします。

## フィールドマッピングの設定

フィールドマッピングを設定して、データ転送タスクがターゲットに書き出すデータを定義します。[フィールドマッピング] ページでフィールドマッピングを設定します。

1. 同じ名前のフィールドと一致させるには、[自動マップ] > [正確なフィールド名] の順にクリックします。または、類似する名前のフィールドと一致させるには、[自動マップ] > [スマートマップ] の順にクリックします。  
ソースフィールドを選択して、該当するターゲットフィールドにドラッグすることもできます。
2. フィールド式を設定するには、マッピングされたフィールドをクリックします。[フィールド式] ウィンドウに、使用する式を入力して、[OK] をクリックします。
3. 実行時にターゲットを作成し、ターゲットフィールドを追加する場合は、[追加] をクリックします。次のフィールドプロパティを設定します。

プロパティ	説明
名前	フィールドの名前。
タイプ	カラム内のデータのデータ型。
精度	数値の全桁数。例えば、数値 123.45 の精度は 5 です。精度は 1 以上でなければなりません。
スケール	数値の小数点の右側の桁数。例えば、数値 123.45 のスケールは 2 です。スケールは 0 以上でなければなりません。数値のスケールは、その精度より小さい値にする必要があります。数値のデータ型の最大スケールは 65535 です。

4. [次へ] をクリックします。

## ランタイムオプションの設定

**【ランタイムオプション】** ページでランタイムオプションを設定します。

データ転送タスクは、手動またはスケジュールで実行できます。

1. スケジュールに従ってデータ転送タスクを実行するには、**【スケジュールで実行する】** を選択してから、スケジュールを選択します。

**注:** タスクでスケジュールを選択する前に、管理者でスケジュールを作成する必要があります。

2. タスクの電子メール通知オプションを設定します。
3. **【保存】** をクリックします。

## データ転送タスクの実行

データ転送タスクは、次の方法で実行できます。

- 手動。データ転送タスクを手動で実行するには、**【参照】** ページで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、**【実行】** を選択します。  
また、**【タスクの詳細】** ページからデータ転送タスクを手動で実行することもできます。**【タスクの詳細】** ページにアクセスするには、**【アクション】** をクリックし、**【表示】** を選択します。
- スケジュール。データ転送タスクをスケジュールに従って実行するには、データ転送タスクウィザードでタスクを編集し、タスクをスケジュールに関連付けます。

## 第 6 章

# レプリケーションタスク

ターゲットにデータをレプリケートするには、レプリケーションタスクを使用します。データをレプリケートして、データをバックアップしたり、オフラインでレポートを作成したりできます。

Salesforce オブジェクトまたはデータベーステーブルのデータを、データベースまたはフラットファイルにレプリケートできます。タスクを実行するたびにソースオブジェクトのすべての行をレプリケートするようにタスクを設定したり、タスクが最後に実行されてから変更された行のみをレプリケートしたりできます。レプリケーションタスクを使用して、ターゲットテーブルをリセットし、ターゲットテーブルを作成することができます。

## ロードタイプ

ロードタイプによって、レプリケーションタスクがソースからターゲットにデータをレプリケートするときに使用する操作のタイプが決まります。

データをレプリケートする際には、次のいずれかのロードタイプを使用します。

### 最初の完全なロードの後での増分ロード

レプリケーションタスクが最初に実行されるときには、完全なロードを実行し、ソースのすべての行をレプリケートします。2 回目以降の各実行で、レプリケーションタスクは増分ロードを実行します。増分実行では、レプリケーションタスクは、更新/挿入操作を実行して、前回のタスク実行以降に変更された行をレプリケートします。このロードタイプは、タスクで Salesforce ソースとデータベースターゲットを使用するときに指定できます。

### 最初の部分的なロードの後での増分ロード

このロードタイプでは、レプリケーションタスクは常に増分実行となります。レプリケーションタスクは、初回実行時に、指定された時点以降に作成または変更された行を処理します。レプリケーション 2 回目以降の実行では、レプリケーションタスクは、前回のタスク実行以降に変更された行をレプリケートします。このロードタイプは、タスクで Salesforce ソースとデータベースターゲットを使用するときに指定できません。

### 実行ごとに完全なロード

レプリケーションタスクは、各実行中にタスク内のソースオブジェクトのすべての行をレプリケートします。このロードタイプは、タスクで Salesforce またはデータベースソースとデータベースまたはフラットファイルターゲットを使用するときに指定できます。

増分ロードについては、「Salesforce コネクタ」のヘルプを参照してください。

## 完全なロード

完全なロードの場合、レプリケーションタスクは、タスクのソースオブジェクトのすべての行のデータをレプリケートします。レプリケーションタスクは、タスクが実行されるたびに、ターゲットのデータベーステーブルまたはフラットファイルをトランケートし、ソースから全データの更新を実行します。

完全なロードは次の場合に実行します。

- レプリケーションタスクがデータベースソースを使用している場合。
- レプリケーションタスク内の Salesforce オブジェクトが、Salesforce 内でレプリケート不可に設定されている場合。  
レプリケート不可のオブジェクトを含むレプリケーションタスクに対して増分ロードを実行すると、そのレプリケーションタスクは当該オブジェクトに対して完全なロードを実行します。レプリケート可能な Salesforce オブジェクトの一覧を取得する方法については、Salesforce 管理者にお問い合わせください。
- Salesforce フィールドのデータ型が変更された場合。  
データ型が変更されていることがレプリケーションタスクによって検出された場合は、まず、ターゲットテーブルをリセットして、更新された Salesforce オブジェクトに合わせてテーブルを作成し直します。その後、レプリケーションタスクを完全ロードで実行し、レプリケーションタスクに含まれるすべての Salesforce オブジェクトからデータを再ロードする必要があります。または、AutoAlterColumnType カスタム構成プロパティを設定して、Salesforce オブジェクトに合わせてターゲットテーブルのカラムが更新されるようにします。AutoAlterColumnType プロパティは、状況によっては適用されない場合があります（例えば、ソースとターゲットのデータ型に互換性がない場合など）。AutoAlterColumnType プロパティの詳細については、のヘルプの「Salesforce Connector」を参照してください。

## レプリケーションタスクのソース

レプリケーションタスクでは、Salesforce およびデータベースソースを使用できます。データベーステーブル、エイリアス、およびビューをソースとして使用できます。

## レプリケーションタスクのターゲット

ソースデータをデータベースおよびフラットファイルターゲットにレプリケートできます。ターゲットのタイプは、レプリケーションタスクがデータをレプリケートする方法に影響します。

### データベースターゲットへのデータのレプリケート

完全なロードタイプを使用して設定されたレプリケーションタスクの場合、最初にタスクを実行するときに、データベーステーブルを作成します。次に、レプリケーションタスクは、レプリケートされたデータをそのデータベーステーブルに書き込みます。後続の実行中に、タスクはデータベーステーブルをトランケートして、次に、ソースデータをテーブルに書き込みます。

最初の完全なロードタイプの後に増分ロードを使用して設定されたレプリケーションタスクの場合、最初にタスクを実行するときに、データベーステーブルを作成します。次に、レプリケーションタスクは、レプリケートされたデータをそのデータベーステーブルに書き込みます。後続の実行中に、タスクは更新/挿入操作を実行します。

最初の部分ロード後に増分ロードを使用して設定されたレプリケーションタスクの場合、タスクの初回の実行時と後続の実行時に、指定した期間からソースデータをレプリケートするために更新/挿入を実行します。

## フラットファイルターゲットへのデータのレプリケート

フラットファイルターゲットのレプリケーションタスクを実行すると、そのたびにフルロードが実行されます。初回のレプリケーションタスクでは、フラットファイルが作成されます。レプリケーションタスクはその後、作成したファイルを指定ディレクトリに格納して、レプリケートされたデータをファイルに書き込みます。その後の実行で、レプリケーションタスクはファイルをトランケートし、データをロードします。

レプリケーションタスクに、Linux 上のマルチバイトデータを含むフラットファイルターゲットが含まれる場合は、デフォルトのロケールを UTF-8 にする必要があります。

## データベースターゲットのリセット

タスク内のすべてのターゲットテーブルを削除するには、レプリケーションタスクでリレーショナルターゲットテーブルをリセットします。

ターゲットテーブルを削除し、それを最新のソースオブジェクト定義に基づいて再作成することができます。レプリケーションタスクのターゲットテーブルをリセットすると、そのタスクは次のアクションを実行します。

1. レプリケーションタスクに含まれるすべてのターゲットテーブルをデータベースから削除します。
2. レプリケーションタスクのロードタイプを完全なロードに設定します。

レプリケーションタスクを実行してターゲットをリセットした後、レプリケーションタスクを再度実行して、タスクに含まれるすべてのソースオブジェクトからデータを再ロードする必要があります。ターゲットをリセットした後にレプリケーションタスクを実行すると、レプリケーションタスクによって各ターゲットテーブルが再作成されます。その後、レプリケーションタスクによってすべてのデータが新しいテーブルにロードされます。

ターゲットテーブルが破損している場合、レプリケーションタスクは、ターゲットテーブルへの書き込みに毎回失敗することがあります。リレーショナルターゲットのリセットが必要な場合もあります。

## ターゲットテーブルのリセット

レプリケーションタスクに含まれるリレーショナルターゲットテーブルをリセットできます。

1. **【参照】** ページで、レプリケーションタスクに移動します。
2. タスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【ターゲットのリセット】** を選択します。

## ターゲットテーブルのリセットのルールおよびガイドライン

ターゲットテーブルをリセットするときは、以下のルールおよびガイドラインに従います。

- 以前インデックスを作成したターゲットテーブルをリセットする場合、レプリケーションタスクは、インデックスとターゲットテーブルを削除します。インデックスを再度作成する必要があります。
- ターゲットデータベースに存在しないターゲットテーブルをリセットしようとすると、エラーが表示されません。
- レプリケーションタスクは、最後にタスクが実行されたときに更新されたターゲットテーブルを削除しません。例えば、ターゲットテーブルのプレフィックスを変更し、レプリケーションタスクを実行しない場合、レプリケーションタスクは以前のターゲットテーブルをリセットします。

# データベースターゲットのテーブル名とカラム名

レプリケーションタスクでは、ソースのオブジェクトとフィールドを、それぞれターゲットのデータベーステーブルとカラムにレプリケートします。レプリケーションタスクは、ターゲットのテーブルおよびカラムに、ソースのオブジェクトおよびフィールドと同じ名前を付けないことがあります。

レプリケーションタスクがソースと同じ名前を付けないのは、次のような場合です。

- レプリケートされたデータをデータベースターゲットに書き出す際に、テーブル名プレフィックスを使用する場合。  
テーブル名プレフィックスを付けることで、データベースアカウントを共有している場合に、データベーステーブルが上書きされるのを防ぐことができます。
- 大文字と小文字を区別するデータをレプリケートする場合。  
レプリケーションタスクは、データをターゲットデータベースにレプリケートする際に、すべてのテーブルとカラムの名前を大文字で作成します。ターゲットデータベースが大文字と小文字を区別する場合、データベースにクエリを発行するときに、大文字のテーブルおよびカラム名を使用します。
- 長いオブジェクト名およびフィールド名を使用したオブジェクトをレプリケートする場合。  
ソースのオブジェクト名またはフィールド名の文字数がターゲットの名前の最大許容文字数を超過している場合、レプリケーションタスクは、ターゲットデータベースのテーブル名またはカラム名をトランケートします。

## テーブル名のトランケート

ソースオブジェクトをデータベースにレプリケートするとき、レプリケーションタスクは、ソースオブジェクトと同じ名前のデータベーステーブルにデータをレプリケートします。

データをデータベースターゲットにレプリケートするときに、ソースオブジェクト名の長さがターゲットテーブル名で許可されている最大文字数を超える場合、レプリケーションタスクはターゲットデータベースのテーブル名をトランケートします。テーブル名は、最初の X 文字にトランケートされます。X は、ターゲットデータベースのテーブル名で許可されている最大文字数です。

## 同一レプリケーションタスクのテーブル名の重複

同一のレプリケーションタスクで複数のソースオブジェクトを同じデータベースユーザーアカウントにレプリケートし、トランケートによってテーブル名の重複が生じる場合、レプリケーションタスクは重複するテーブル名の末尾の文字を連番で置き換えます。

例えば、レプリケーションタスクに次の Salesforce ソースオブジェクトが含まれているとします。

```
TenLetters1234567890TenLettersXXX  
TenLetters1234567890TenLettersYYY  
TenLetters1234567890TenLettersZZZ
```

これらのオブジェクトをレプリケートする際に、レプリケーションタスクは、ターゲットデータベースに次のようなトランケートされたテーブル名を作成します。

```
TenLetters1234567890TenLetters  
TenLetters1234567890TenLetter1  
TenLetters1234567890TenLetter2
```

## 異なるレプリケーションタスクでのテーブル名の重複

異なるレプリケーションタスクで同名のソースオブジェクトを同じデータベースユーザーアカウントに複数レプリケートすると、レプリケーションタスクは 1 つのターゲットテーブルを作成し、ユーザーがオブジェクトの 1 つをレプリケートするたびにテーブルデータを上書きします。完全なロードを実行すると、テーブル全体が上書きされます。増分ロードを実行すると、変更された行が上書きされます。

テーブルが上書きされないようにするには、各レプリケーションタスクで、異なるターゲットテーブル名プレフィックスを使用します。

## カラム名のトランケート

ソースフィールド名の長さが、リレーショナルターゲットのカラム名で許可されている最大文字数を超える場合、レプリケーションタスクは、ターゲットデータベース内のカラム名をトランケートします。カラム名は、最初の X 文字にトランケートされます。X は、ターゲットデータベースのカラム名で許可されている最大文字数です。

例えば、レプリケーションタスクは、Salesforce オブジェクトの次の 40 文字のフィールド名に基づいて、Oracle データベースのカラム名を作成します。

```
TenLetters1234567890TenLettersXXXXXXXXXX
```

レプリケーションタスクは、最初の 30 文字にカラム名をトランケートします。

```
TenLetters1234567890TenLetters
```

トランケートによってターゲットテーブルのカラム名が重複した場合、レプリケーションタスクは、重複したカラム名の最後の文字を連続番号で置き換えます。また、レプリケーションタスクは、同じタスク内の重複したテーブル名の最後の文字も置き換えます。

## ターゲットのプレフィックス

データベーステーブルまたはフラットファイルにデータをレプリケートする場合、レプリケーションタスクは、対応するソースオブジェクト名に基づいて各データベーステーブルまたはフラットファイルに名前を付けます。

デフォルトでは、レプリケーションタスクは、ターゲットプレフィックスとして SF\_ を追加します。例えば、Account Salesforce オブジェクトのデフォルトのフラットファイル名は、SF\_ACCOUNT.CSV となります。デフォルトのターゲットプレフィックスを削除し、なおかつ別のプレフィックスを指定しない場合、レプリケーションタスクは、対応するソースオブジェクトと同名のフラットファイルまたはデータベーステーブルを作成します。

ターゲットプレフィックスを使用すると、データの上書きを防ぐことができます。例えば、あなたと別のユーザーが 1 つのデータベースユーザーアカウントを共有しているとします。別のユーザーは、自分の Salesforce アカウントから Contact オブジェクトに対してレプリケーションタスクを実行します。このユーザーのレプリケーションタスクは、共有データベース内に Contact という名前のデータベーステーブルを作成します。あなたは、ターゲットプレフィックスを使用せず、自分の Salesforce アカウントから Contact オブジェクトに対してレプリケーションタスクを実行します。レプリケーションタスクは、既存の Contact テーブル内のデータをあなたのデータで上書きします。SF\_プレフィックスを使用する場合、レプリケーションタスクは SF\_CONTACT という名前のテーブルを作成し、Contact という名前の既存のテーブルを上書きすることはありません。

## ターゲットテーブルの作成

データ統合を使用すると、レプリケーションタスクを実行する前に、ターゲットのデータベーステーブルを作成できます。ターゲットテーブルを作成してから、テーブルのプロパティを変更して、レプリケーションタスクでデータをテーブルにロードできます。

1. **【参照】** ページで、レプリケーションタスクに移動します。



2. タスクが含まれている行で、[アクション] をクリックし、[ターゲットの作成] を選択します。

## レプリケーションタスクのスケジュール

レプリケーションタスクは、手動で実行するか、特定の時刻または間隔で実行されるようにスケジュールすることができます。

レプリケーションタスクは、次のような理由がある場合には手動で実行できます。

- レプリケーションタスクが適切に設定されていることを確認するため。
- データを不定期にレプリケートするため。データを一定間隔でレプリケートしないようにすることもできます。

レプリケーションタスクウィザードでスケジュールを指定すると、既存のスケジュールを選択したり、スケジュールを作成したりできます。一定間隔でデータをレプリケートするための繰り返し頻度を含めることができます。

タスクの実行中にタスクをスケジュールから削除すると、進行中のタスクが完了し、今後のタスクが取り消されます。

## レプリケーションタスクの設定

データをソースからターゲットにレプリケートするには、レプリケーションタスクを設定します。レプリケーションタスクを設定するときに、ソース接続、ターゲット接続、レプリケートするオブジェクトを指定します。

レプリケーションタスクでは、1つ以上の Salesforce オブジェクトまたはデータベーステーブルからデータをレプリケートできます。このタスクを設定すると、選択した接続によって使用可能となる、すべてのオブジェクトをレプリケートできるようになり、一連のオブジェクトを組み込んだり除外したりして、レプリケーション用のオブジェクトを選択できるようにもなります。行とカラムをレプリケーションタスクから除外することもできます。

完全なロードまたは増分ロードを実行するようにレプリケーションタスクを設定します。オブジェクトごとにすべての行をレプリケートするには、完全なロードを実行します。前回のタスク実行以降に新しく追加された行や変更された行をレプリケートするには、増分ロードを実行します。

タスクを実行するタイミングと頻度を指定するには、スケジュールをレプリケーションタスクに関連付けます。レプリケーションタスクをタスク実行中にスケジュールから削除しても、タスクは完了します。レプリケーションタスクは、スケジュールに関連付けられている追加のタスク実行をキャンセルします。

レプリケーションタスクを設定するには、レプリケーションタスクウィザードを使用して、次の手順を実行します。

1. 前提条件となるタスクを完了します。
2. レプリケーションタスクを作成します。
3. ソースを設定します。
4. ターゲットを設定します。
5. 必要に応じてフィールドを除外します。
6. 必要に応じてデータフィルタを設定します。

7. 必要に応じて、スケジュールと詳細オプションを設定します。

タスクウィザードを使用するときは、**【保存】** をクリックして、いつでも作業を保存できます。ウィザードが完了したら、**【完了】** をクリックして、タスクウィザードを保存して閉じます。

## レプリケーションタスクの設定のルールおよびガイドライン

レプリケーションタスクを設定するときは、次のルールとガイドラインを考慮します。

- ソーステーブルとフィールドの名前に使用できる最大文字数は 55 文字です。
- 複数のレプリケーションタスクは、同じデータベーステーブルまたはフラットファイルに書き込むことはできません。
- ソースとターゲットのオブジェクトが同じ場合、レプリケーションタスクは構成できません。ソース接続とターゲット接続が同一の場合は、ターゲットのプリフィックスを入力して、ソースオブジェクトとターゲットオブジェクトを区別します。

## レプリケーションの前提条件タスク

次の前提条件タスクを完了してから、レプリケーションタスクを作成します。

1. データベースターゲットが存在することを確認します。

データベースターゲットにデータをレプリケートするには、レプリケーションタスクを作成する前に、データベースターゲットが存在している必要があります。データベースが存在しない場合は、データベース管理者がターゲットデータベースを作成する必要があります。データベースでは最低システム要件を満たす必要があります。

2. データベースユーザーを作成します。

データをデータベースターゲットにレプリケートするには、データベース管理者がデータベースユーザーアカウントをターゲットデータベースに作成する必要があります。各データベースユーザーアカウントには、CREATE、DELETE、DROP、INSERT、SELECT、UPDATE の特権が必要です。各レプリケーションタスクがそのデータベースに書き込みを行う場合は、データベースユーザーアカウントが必要です。複数のレプリケーションタスクには、同じデータベースユーザーアカウントを使用できます。複数のグループに同じデータベースユーザーアカウントを使用する場合は、レプリケーションタスクが同一ターゲットテーブルでデータを上書きしないことを確認してください。

3. フラットファイルのディレクトリを作成します。

データをフラットファイルにレプリケートするには、ディレクトリを作成してフラットファイルを保存します。

4. 必要に応じて、スケジュールを作成します。

指定した時刻または定期的な間隔でレプリケーションタスクを実行するには、スケジュールを作成します。

## レプリケーションタスクの定義

レプリケーションタスクウィザードを使用して、レプリケーションタスクを定義します。

1. レプリケーションタスクを作成するには、**【新規】** > **【タスク】** をクリックします。**【レプリケーションタスク】** を選択して、**【作成】** をクリックします。

レプリケーションタスクを編集するには、**【参照】** ページで、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. [レプリケーションタスクの詳細] で、次のプロパティを構成します。

プロパティ	説明
タスク名	レプリケーションタスクの名前。 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。_ . + - 最大長は 100 文字です。タスク名では大文字と小文字が区別されません。
場所	タスクが存在するプロジェクトフォルダ。 [Explore (参照)] ページが現在アクティブになっていて、プロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、アセットのデフォルトの場所はその選択されているプロジェクトまたはフォルダです。そうでない場合、デフォルトの場所は直近で保存されたアセットの場所です。
説明	タスクの説明。 最大長は 255 文字です。

3. [次へ] をクリックします。

## ソースの設定

レプリケーションタスクウィザードの [ソース] ページでソースを設定します。

**注:** データベースソースのカラム名には、スペースまたはハイフンを使用できません。

ドル記号 (\$) を含む名前ですソースをレプリケートする場合、レプリケーションタスクは、ドル記号をターゲット名のアンダースコア ( \_ ) で置き換えます。

1. [ソースの詳細] 領域で接続を選択します。

接続を作成するには、[新規] をクリックします。接続を編集するには、[表示] をクリックし、[接続の表示] ダイアログボックスで [編集] をクリックします。

2. レプリケートするオブジェクトを選択するには、次のオプションのいずれかを選択します。

- [すべてのオブジェクト]。データベースまたは Salesforce アカウントのすべてのオブジェクトをレプリケートするには、[すべてのオブジェクト] を選択します。
- [オブジェクトを含む]。組み込むオブジェクトを選択するには、[選択] をクリックします。[ソースオブジェクトの指定] ダイアログボックスで、レプリケートするオブジェクトを選択し、[選択] をクリックします。
- [オブジェクトを除外する]。除外するオブジェクトを選択するには、[選択] をクリックします。[ソースオブジェクトの除外] ダイアログボックスで、除外するオブジェクトを選択し、[選択] をクリックします。タスクでは、選択したオブジェクトを除いて、すべての使用可能オブジェクトがレプリケートされます。

[使用可能なオブジェクト] 領域には、200 個までのオブジェクトが表示されます。使用するオブジェクトが表示されない場合は、検索文字列を入力して表示されるオブジェクトの数を少なくします。

オブジェクトを選択すると、そのオブジェクトはリストに表示されます。選択したオブジェクトを削除するには、オブジェクトを選択して **Delete** キーを押します。

3. エラー発生時にレプリケーションタスクの処理を停止する場合は、[残りのオブジェクトの処理をキャンセル] をクリックします。

エラーが発生してもレプリケーションタスクのタスク処理を続ける場合は、[残りのオブジェクトの処理を続行] をクリックします。

デフォルトでは、レプリケーションタスクは、エラー発生時にタスクの処理を停止します。

- 一部のソースタイプでビジネス名の代わりに技術名を表示するには、**[ラベルの代わりに技術名を表示]** をクリックします。
- [次へ]** をクリックします。

## ターゲットの設定

- [ターゲット]** ページで以下の情報を入力します。

プロパティ	説明
接続	ターゲットオブジェクトへの接続。 接続を作成するには、 <b>[新規]</b> をクリックします。 接続を編集するには、 <b>[表示]</b> をクリックし、 <b>[接続の表示]</b> ダイアログボックスで <b>[編集]</b> をクリックします。
ターゲットのプレフィックス	ターゲットデータベースのフラットファイル名またはテーブル名を作成するために Salesforce オブジェクト名に追加するプレフィックス。デフォルトのプレフィックスは SF_ です。
ロードタイプ	ロードのタイプ。次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>最初の完全なロードの後での増分ロード。</b> タスクを初めて実行するときは、すべてのデータをロードします。その後の実行では、変更されたデータのみをロードします。</li> <li><b>最初の部分ロードの後での増分ロード。</b> 指定期間後に作成または変更されたデータをロードします。このオプションを選択した場合、2015年8月29日2時などの日時を入力します。レプリケーションタスクでは、ユーザーに設定されているタイムゾーンが使用されます。データが存在するサーバーが別のタイムゾーンに配置されている場合は、それに合わせて日時を調整します。 たとえば、ユーザーのタイムゾーンが太平洋標準時であり、サーバーのタイムゾーンが東部標準時、つまり太平洋標準時より3時間早いとします。ユーザーは、最初のロードで、2015年8月29日午前2時以降にサーバーで変更されたデータをレプリケートする必要があります。ユーザーのタイムゾーンは太平洋標準時なので、ユーザーは2015年8月28日午後11時を指定します。</li> <li><b>完全なロードの毎回実行。</b> タスクを実行するたびに、すべてのデータをロードします。</li> </ul> このオプションは、Salesforce ソースとリレーショナルターゲットを含むタスクで有効です。その他すべてのタスクの場合、レプリケーションタスクでは完全なロードが実行されます。
オプションの削除	次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>削除カラムと削除行を除去。</b> ソースに存在しなくなったカラムと行をターゲットから削除します。</li> <li><b>削除カラムと削除行を保持。</b> ソースから削除されたカラムと行をターゲットで維持します。</li> </ul>
コミットサイズ	コミットする行数。 完全ロードレプリケーションのデフォルトは 5,000 行です。増分ロードレプリケーションのデフォルトは 999,999,999 です。

- [次へ]** をクリックします。

## フィールド除外の設定

ターゲットに読み込まれるフィールドを制限するには、各ソースオブジェクトのフィールドの除外を設定します。デフォルトでは、レプリケーションタスクにより、すべてのフィールドがターゲットにロードされます。

1. **【除外フィールド】** ページで **【除外フィールド】** をクリックします。
2. **【除外フィールド】** ダイアログボックスで、使用するソースオブジェクトを選択します。
3. **【含まれたフィールド】** リストで、除外するフィールドを選択し、**【除外されたフィールド】** リストに移動します。
4. **【OK】** をクリックします。  
除外されたフィールドは、**【フィールド除外】** ページに表示されます。除外フィールドを削除するには、フィールドの横にある **【削除】** をクリックします。
5. **【次へ】** をクリックします。

## データフィルタの設定

デフォルトでは、レプリケーションタスクは、すべてのソース行をターゲットにレプリケートします。レプリケートされるソース行をフィルタ処理するには、データフィルタを設定します。複数のソースオブジェクトをレプリケートする場合は、オブジェクトごとに異なるデータフィルタのセットを作成してください。

1. **【データフィルタ】** ページで以下の情報を入力します。

プロパティ	説明
行制限	次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- すべての行を処理。ソースのすべての行をレプリケートします。</li><li>- 最初の...行のみを処理。最初の X 行をレプリケートします (X は行数)。先頭の数行を処理してタスクをテストできます。</li></ul> Salesforce 以外のソースとのレプリケーションタスクでは、行数制限を指定できません。Salesforce 以外のソースを選択すると、このオプションは無効になります。
データフィルタ	<b>【新規】</b> をクリックして、Salesforce ソースまたはデータベースソース上に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なデータフィルタを作成できます。

2. フィルタを削除するには、データフィルタの横にある **【削除】** アイコンをクリックします。
3. **【次へ】** をクリックします。

## スケジュールと詳細オプションの設定

タスクウィザードの **【スケジュール】** ページで、レプリケーションタスクのスケジュールと詳細オプションを設定します。

1. **【スケジュール】** ページで、スケジュールに従ってタスクを実行するかどうかを選択します。
2. スケジュールに従ってタスクを実行するには、**【このタスクは指定したスケジュールを使用する】** をクリックし、使用するスケジュールを選択します。  
新しいスケジュールを作成するには、**【新規】** をクリックします。スケジュールの詳細を入力して、**【OK】** をクリックします。  
スケジュールからタスクを削除するには、**【このタスクはスケジュールを使用しない】** をクリックします。

- 必要に応じて、タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合は、サーバーレス使用プロパティを設定します。
- タスクの電子メール通知オプションを設定します。
- 必要に応じて、高度なオプションを入力します。

高度なオプション	説明
高精度計算	計算フィールドで、最大 28 の精度を使用できるようになります。 Salesforce 計算フィールドに推奨されます。
Float セマンティックを使用する	有効にすると、タスクでターゲットに固有の浮動小数点データ型が使用されます。
前処理コマンド	タスクの前に実行するコマンド。
後処理コマンド	タスクの完了後に実行するコマンド。
ログファイルの最大数	保持するセッションログファイルとインポートログファイルの数。デフォルトでは、データ統合は各タイプのログファイルを 10 回の実行まで保存し、その後の新しい実行ではログファイルを上書きします。

- タスクを標準実行モードで実行するか、Verbose 実行モードで実行するかを選択します。  
Verbose モードを選択すると、マッピングにより、トラブルシューティングに使用できる追加データがログ内に生成されます。Verbose 実行モードは、トラブルシューティングの目的でのみ選択することをお勧めします。Verbose 実行モードは、生成されるデータ量が原因で、パフォーマンスに影響を及ぼします。
- 【完了】** をクリックします。

## レプリケーションタスクの詳細の表示

レプリケーションタスクの詳細情報（ロード条件、ソースおよびターゲット接続、除外フィールド、データフィルタ、関連付けられたスケジュールなど）を表示できます。

- 【参照】** ページで、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、**【表示】** を選択します。  
**【タスクの詳細】** ページで、**【編集】** をクリックしてレプリケーションタスクを変更するか、または **【実行】** をクリックしてタスクを実行します。

## レプリケーションタスクの実行

レプリケーションタスクは、次の方法で実行できます。

- 手動。レプリケーションタスクを手動で実行するには、**【参照】** ページで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、**【実行】** を選択します。  
また、レプリケーションページから**レプリケーションタスク**を手動で実行することもできます。**【タスクの詳細】** ページにアクセスするには、**【アクション】** をクリックし、**【表示】** を選択します。

- スケジュール。レプリケーションタスクをスケジュールに従って実行するには、レプリケーションタスクウィザードでタスクを編集して、タスクをスケジュールに関連付けます。

## レプリケーションタスクの実行のルールおよびガイドライン

レプリケーションタスクを実行するときは、次のガイドラインに従います。

- レプリケーションタスクの複数のインスタンスを同時に実行することはできません。すでに実行されているレプリケーションタスクを実行すると、レプリケーションタスクは次のエラーで失敗します。

```
Data replication task failed to run. Another instance of task <Data Replication task name> is currently replicating the same objects.
```

スケジュールに従って実行されるようにレプリケーションタスクを設定している場合は、スケジュールされたジョブの間隔を広げて、レプリケーションタスクの複数のインスタンスが同時に実行されないようにします。レプリケーションタスクを手動で実行する場合は、レプリケーションタスクの現在実行中のインスタンスが完了するのを待ってから、再度インスタンスを開始します。

- フィールドを除外し、データベースターゲットへの書き込みを行うレプリケーションタスクを実行すると、レプリケーションタスクは、ターゲットテーブルの除外されたフィールドで定義されているインデックスを削除します。
- タイムスタンプデータをレプリケートする場合、レプリケーションタスクは、タイムスタンプデータのミリ秒部分をトランケートします。

## 第 7 章

# マスキングタスク

マスキングタスクを使用し、非プロダクション環境用の実際的なテストデータを用いて、ソースデータ内の機密情報が含まれるフィールドをマスキングします。オブジェクトのリレーションを調整して、機密情報を含むソースデータのサブセットを作成することを選択できます。

マスキングタスクを設定する際は、ソースとターゲットを選択してから、マスクするソースの各フィールドに対してマスキングルールを選択します。インプレースマスキングを使用して、マスキングタスクがデータを読み取るシステム内のデータをマスクすることもできます。

データマスキングルールは、選択したフィールドに適用できるマスキングの一種です。適用するマスキングルールのタイプは、マスクする必要があるフィールドのタイプに応じて変わります。社会保障番号、クレジットカード番号、電話番号、日付などのフィールドをマスクする、組み込みのルールを選択することもできます。名前、都市、国、役職などのフィールドには、置換する値を適用できます。ランダム値または再現可能な値を使用して、フィールドをマスクすることもできます。

例えば、人材管理アプリケーションのテストが必要な場合があります。テストには、実際のデータに近い従業員データが必要です。その場合、従業員テーブルのフィールドをマスクしてテストデータを作成できます。

一部のデータマスキングルールには、マスキングパラメータを適用できます。マスキングパラメータは、ルールをカスタマイズするために適用するオプションです。

ソースとターゲットの位置が異なる場合は、ソースデータのサブセットを作成できます。データサブセット条件を定義して、ソースデータを選択的に処理します。例えば、データサブセットを使用して、テストおよび開発用の小規模な環境を作成できます。ユーザーはサブセットデータベースに含めるデータのタイプを定義できます。データサブセットは、ソースデータからの外部キー関係を維持します。

## マスキングタスクの設定のルールおよびガイドライン

マスキングタスクを実行するときは、次のルールとガイドラインに考慮してください。

- マスキングタスクは Salesforce ソースに対して実行できます。
- Secure Agent には Salesforce サーバーへのアクセスがなければなりません。
- データサブセットプロパティを含むタスクにはステージング接続が必要です。H2 データベース上にステージング接続を作成できます。
- バッチ処理を改善するには、Secure Agent のカスタム構成の詳細の `EnableSalesForceStagingResponse` フラグを構成し、TRUE に設定します。

1 回のクエリで大量のデータを読み込む必要のあるバルク操作では定期的に接続リセットが発生する可能性があります。接続のリセットによってタスクが失敗する可能性があります。バッチ処理が改善されることにより、タスクの実行中に接続がリセットされる可能性が軽減されます。



# マスキングタスクオプション

マスキングタスクを作成する場合に、さまざまなオプションを設定できます。

単一のソースオブジェクトを選択することも、複数のソースオブジェクトを選択することもできます。ターゲットで実行するタスク操作を設定できます。インプレースマスキングを実行するかどうかを選択できます。フィルタを設定して、データのサブセットを作成できます。ソースオブジェクトにデータマスキングルールを適用して、ルールパラメータを設定できます。マスキングタスクを実行するスケジュールを設定するときは、電子メール通知および詳細オプションを設定できます。

## ソースオブジェクト

マスキングタスクでは、単一のオブジェクトまたは複数の関連オブジェクトを追加できます。

関連オブジェクトが含まれていない単一オブジェクトを追加できます。リレーションが Salesforce で明示的に定義されているオブジェクトを複数追加できます。例えば、商談オブジェクトをソースとして使用する場合は、関連するキャンペーンオブジェクトも追加できます。RecordType オブジェクトも追加できます。RecordType オブジェクトはキャンペーンオブジェクトに関連しているためです。オブジェクトが複数あるソース内のすべての Salesforce オブジェクトには、Salesforce で事前に定義されたりリレーションが必要です。

複数のソースオブジェクトを選択した場合、オブジェクトを選択して関連する親オブジェクト、子オブジェクト、および自己参照オブジェクトを手動で追加できます。ソースオブジェクトがタスク内で自身を参照する場合、自己参照リレーションと呼ばれます。

複数のソースオブジェクトを選択すると、[ソース] ページからサブセットグラフをダウンロードして関連オブジェクト間のリレーションを表示できます。

## スキーマグラフ

スキーマグラフでは、マスキングタスク内にある複数のソースオブジェクト間のリレーションをグラフで表示します。

複数のソースオブジェクト、リレーション、および割り当てのイメージを画像で表示できます。

グラフは [ソース] ページまたは [データフィルタ] ページから表示できます。

ローカルシステムでのオブジェクトリレーションを表示するには、スキーマグラフをダウンロードします。グラフのダウンロードは次の形式になります。

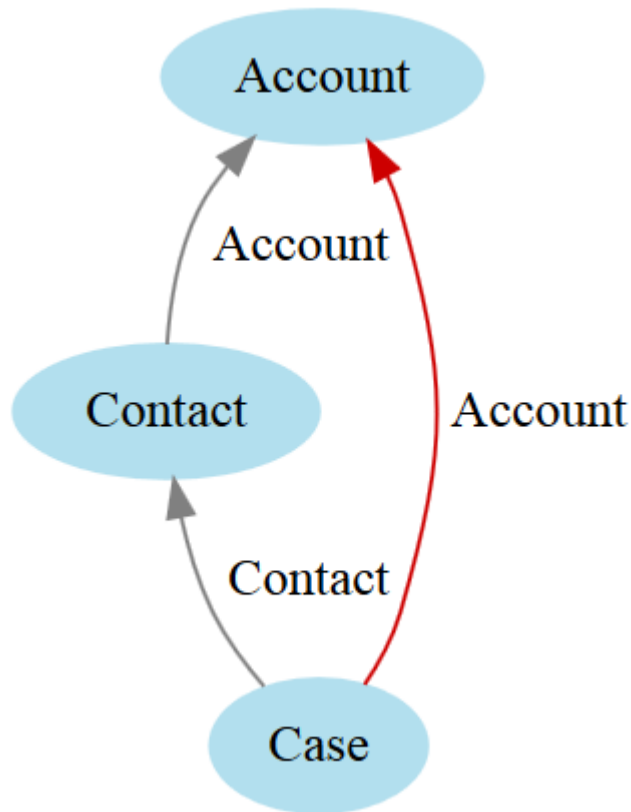
<filename>.dot

DOT 言語によってグラフが定義され、このグラフはブラウザで直接表示できます。DOT 形式のファイルをダウンロードした場合、DOT 言語でグラフを表示して操作するにはグラフビジュアライザツールを使用する必要があります。Graphviz、Canviz、Grappa、Beluging などの任意のオープンソースのグラフビジュアライザツールをダウンロードしてインストールします。

### スキーマグラフの例

タスクで取引先、ケース、取引先責任者というソースオブジェクトを選択するとします。親オブジェクトは取引先、子オブジェクトはケースと取引先責任者です。

次の図は、サンプルのスキーマグラフです。



フィルタを適用した後にタスクがとるデフォルトのパスは取引先からケースへのパスです。次にタスクは、ケースオブジェクトに関連する取引先責任者と取引先の親レコードをロードします。

フィルタリングされた取引先に関連する取引先責任者をすべてロードし、次にケースをロードする場合、取引先オブジェクトから取引先責任者へのパスを選択し、次に取引先オブジェクトからケースオブジェクトへのパスを選択する必要があります。タスクに含まれるすべてのオブジェクトについてサブセットを選択する必要があります。赤でマークされた境界は、子レコードが親オブジェクトから選択されていることを示しています。

## ターゲットタスクの操作

ターゲットで実行するタスク操作を選択することができます。

ターゲットがソースと同じ場合に実行できるのは、更新操作のみです。

ターゲットがソースと異なる場合、次のタスク操作を選択できます。

### 挿入

既存のターゲットデータを無視してソースデータを挿入します。

### 更新

ソースデータに基づいてターゲットの場所にあるデータを更新します。

### 更新/挿入

既存のターゲットデータを更新します。ターゲットにデータが存在しない場合、マスキングタスクはデータを挿入します。

部分的なサンドボックスに対しては、更新、更新/挿入、および挿入の各操作を実行できます。インプレースマスキングタスクを実行するときには、更新操作を実行できます。ターゲットがソースと異なる場合は、挿入操作と更新/挿入操作を実行できます。

## インプレースマスキング

インプレースマスキングでは、ソースと同じターゲットを選択します。

マスキングタスクを設定するときには、インプレースマスキングを使用し、マスキングタスクがデータを読み取るのと同じシステム内のデータをマスクできます。インプレースマスキングを選択した場合、ターゲットでは更新操作を実行できますが、挿入操作と更新/挿入操作は実行できません。Salesforce 接続を選択した場合、単一のソースオブジェクトにデータフィルタを適用できます。

マスキングタスクでインプレースマスキングを選択すると、そのタスクではリレーション調整用のカスタムフィールドまたは外部 ID は作成されません。

## 部分サンドボックスの更新

ターゲットサンドボックスのレコード ID がプロダクションまたはソースレコード ID と一致する場合、部分的なサンドボックスを更新することができます。

Salesforce は、外部 ID 値に基づいてデータを更新/挿入します。マスキングタスクは、タスクの設定時にターゲットに外部 ID のフィールドを作成します。外部 ID フィールドが空の場合、Salesforce は重複レコードを作成します。更新/挿入操作のためにターゲットの重複レコードを回避するには、マスキングタスクが作成する外部 ID が必要です。部分的なサンドボックスを更新すると、外部 ID をロードして更新/挿入操作を実行することができます。

最初に部分的なサンドボックスを更新して外部 ID を追加し、ターゲットの既存レコードの外部 ID 値を更新することができます。レコードの更新または挿入を行うには、更新/挿入操作を使用してタスクを実行します。

## フィールドの更新

マスキングタスクでメタデータを変更するときには、いつでもフィールドを更新できます。

メタデータを更新するには、**【ターゲット】** ページ上の **【フィールドの更新】** をクリックします。

マスキングタスクで以下のフィールドを変更するときには、メタデータを更新できます。

- 接続プロパティ
- ソースオブジェクト
- Salesforce ソース内のメタデータ
- Salesforce ターゲット内のメタデータ

## 検証レポート

タスクを実行する前に検証レポートを表示できます。

**【ターゲット】** ページの **【検証レポート】** をクリックすると、マスキングタスクは、フィールドがソースとターゲットに表示されるかどうか、およびスキーマが正しいかどうかを検証した後で検証レポートを作成します。検証レポートは、プレーンな ASCII テキスト形式です。

検証レポートには、必須のリレーション、フィールド、およびソースとターゲットの間でのフィールドとリレーションの不一致が表示されます。レポートには、修正が必要な、ソースでは使用できない必須フィールドが表示されます。必須ではないフィールドまたはリレーションが、ソースまたはターゲットにない場合、レポートには警告メッセージが表示されます。

検証レポートには、以下のフィールドが含まれます。

#### オブジェクト名

ソースまたはターゲットオブジェクトの名前。

#### フィールド名

ソースまたはターゲットオブジェクトにあるフィールドの名前。

#### データ型

フィールドのデータ型。

#### リレーション

ソースまたはターゲットに存在しないリレーション。

## ステージングデータベース

マスキングタスクでデータサブセット操作を実行することができます。H2 は、データサブセットのステージングに使用するデータベースです。

マスキングタスクは、H2 データベースを使用して、レコード ID、単純なエンティティのデータサブセット、連結オブジェクトを含むエンティティ、マルチパスリレーション、ルックアップベースのリレーション、およびマスキングフィールドをステージングします。

H2 ステージングデータベースインストーラは Secure Agent に付属しています。H2 パッケージインストーラを実行すると、ステージング接続をインストールできます。マスキングタスクウィザードの **[スケジュール]** ページからステージングデータベース接続を開始することも、H2 起動スクリプトを手動で実行することもできます。

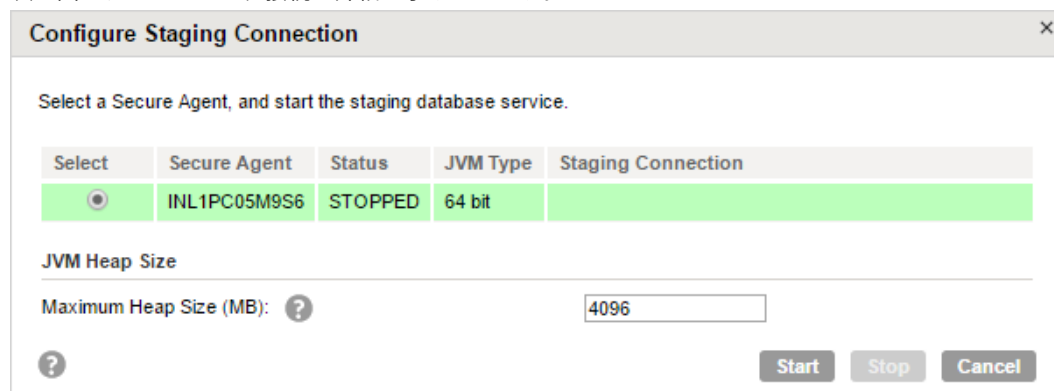
サブセットレコードカウントはログで表示できます。タスクは、ステージングデータベースからサブセットに対して選択されたレコード ID を読み取り、標準 API を使用してソースからこれらのレコードを読み取ります。タスクは標準または Bulk API を使用してターゲットにデータをロードします。

## ステージング接続の開始

マスキングタスクを実行する前に、ステージングデータベース接続を **[スケジュール]** ページから開始できます。

Secure Agent を選択して、ステージングデータベースサービスを開始します。タスクは、ステージングデータベースを使用して、サブセットの操作中にデータを保存します。

次の図は、ステージング接続の詳細を示しています。



ステージング接続について、JVM タイプを表示し、JVM ヒープサイズを設定できます。JVM タイプは、ステージングデータベースが使用する JVM のタイプを指定します。JVM ヒープサイズは、ステージングデータベースのヒープメモリを指定します。ステージングデータベースの大量データを短時間に処理するには、JVM ヒープサイズを設定します。JVM タイプには、32 ビットまたは 64 ビットを指定できます。JVM タイプが 32 ビットの場合、デフォルトの最大ヒープサイズは 512MB です。JVM タイプが 64 ビットの場合、デフォルトの最大ヒープサイズは 4096MB です。ヒープサイズは、システムがサポートするメモリ量に基づいて増減できます。

Secure Agent を選択して、ステージングデータベースサービスを停止できます。

## H2 データベース構成要件

H2 データベースを設定するときには、ファイルシステムの最大ファイルサイズ、キャッシュサイズ、ヒープサイズなどを考慮する必要があります。

H2 ステージングデータベースには以下の要件があります。

- FAT または FAT32 ファイルシステムを使用するときには、H2 データベースのデータ制限は 4GB です。
- ソースサイズと Secure Agent のハードウェア構成に従って、H2 起動スクリプトにキャッシュとヒープサイズを設定します。キャッシュサイズの増加はステージング、ターゲットロード、サブセット計算パフォーマンスを改善します。ヒープサイズは、システムがサポートする物理メモリの量に基づいて選択します。スクリプトのデフォルトキャッシュサイズは 2048MB、ヒープサイズは 4096MB です。
- ヒープサイズは少なくともキャッシュメモリのサイズの 2 倍でなければなりません。
- **[データサブセット]**オプションの**[スケジュール]**ページでもステージング接続のヒープサイズを構成できます。

次の例はスタートアップスクリプトファイルのコードの一部であり、構成することのできるいくつかのプロパティがあります：

```
@echo off
:: Script location
set H2_JAR_DIR=%~dp0
:: H2 Cache size in KBs
set H2_CACHE_SIZE=2097152
:: H2 Jar Name
set H2_JAR_PATH=%H2_JAR_DIR%h2-1.3.176.jar
:: H2 DB Name
set H2_DB=dmask
:: JVM path
set JVM_PATH=%H2_JAR_DIR%..\..\..\..\..\..\..\jre\bin
:: JVM Options. Initial and maximum heap size
set JVM_OPTS=-Xms128m -Xmx4g
```

H2\_CACHE\_SIZE 値と JVM\_OPTS 値を変更し、H2 データベースのメモリ要件を増減できます。メモリを多く割り当てることによりステージングと計算パフォーマンスを改善できます。

**注:** スクリプトファイルに他の変更を加えないでください。他のプロパティの変更はファイルを破損させる可能性があります。

H2 スタートアップスクリプトは次の場所から入手できます：

<Agent のインストールディレクトリ>\apps\Data\_Integration\_Server\\$\$Version\ICS\main\tomcat\cmask\h2\_start.bat

## Windows での手動による H2 データベースのインストールと設定

Secure Agent をインストールした後で、Secure Agent に付属する H2 ステージングデータベースインストーラを実行する必要があります。Informatica Intelligent Cloud Services で、H2 データベースに接続するための接続を作成する必要があります。

1. 次の場所を参照します。  
<Secure Agent installation directory>\apps\Data\_Integration\_Server\%version\ICS\main\tomcat\cmask
2. h2\_start.bat 起動スクリプトを実行します。  
データベースが起動し、Informatica Cloud で接続を設定するために必要なパラメータがコマンドプロンプトに表示されます。コマンドプロンプトを開いたままにします。
3. Informatica Intelligent Cloud Services にログインします。
4. 次のいずれかの手順に従います。
  - 管理者で [接続] を選択します。
  - データ統合でタスク内のソースまたはターゲットオブジェクトを開きます。
5. **[新しい接続]** をクリックします。  
**[新しい接続]** ページが表示されます。
6. H2 データベースの接続名を入力します。  
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。  
\_ . + -
7. 必要に応じて、接続の説明を入力します。最大長は 255 文字です。
8. **JDBC\_IC (Informatica Cloud)** 接続タイプを選択します。  
JDBC\_IC 接続プロパティが表示されます。
9. マスキングタスクを実行する Secure Agent グループを入力します。
10. コマンドプロンプトに表示される JDBC 接続 URL を入力します。
11. コマンドプロンプトに表示される JDBC jar ディレクトリへのパスを入力します。
12. データベーススキーマを入力します。
13. コマンドプロンプトに表示される、H2 データベースに接続するためのユーザー名とパスワードを入力します。
14. 接続をテストするには、**[テスト接続]** をクリックします。
15. 接続を作成するには、**[保存]** をクリックします。

## Linux での手動による H2 データベースのインストール

H2 データベースを Linux にインストールして Informatica Intelligent Cloud Services で接続を設定できます。

次のディレクトリに対する読み取り、書き込み、実行アクセスを可能にします。

```
<Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\%version\ICS\main\tomcat\cmask
```

1. 次の場所を参照します。  
<Secure Agent installation directory>\apps\Data\_Integration\_Server\%version\ICS\main\tomcat\cmask
2. H2 起動スクリプトを実行するには、次のコマンドを入力します。  
nohup sh h2\_start.sh &

H2 データベースが起動し、Informatica Cloud で接続を設定するために必要なすべてのパラメータ値が一覧表示されます。

**注:** データベースを停止するには、プロセス ID を特定して次のコマンドを入力します。

```
ps -ef | grep "h2", kill -9 processid
```

3. パラメータ値を表示するには、テキストエディタで nohup.out ファイルを開くか、次のコマンドを実行します。

```
vi nohup.out
```

4. Informatica Intelligent Cloud Services にログインします。
5. 次のいずれかの手順に従います。
  - 管理者で [接続] を選択します。
  - データ統合でタスク内のソースまたはターゲットオブジェクトを開きます。
6. **[新しい接続]** をクリックします。  
**[新しい接続]** ページが表示されます。
7. H2 データベースの接続名を入力します。

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。

```
_ . + -
```

8. 必要に応じて、接続の説明を入力します。最大長は 255 文字です。
9. **JDBC\_IC (Informatica Cloud)** 接続タイプを選択します。  
JDBC\_IC 接続プロパティが表示されます。
10. マスキングタスクを実行する Secure Agent グループを入力します。
11. nohup.out ファイルに表示される JDBC 接続 URL を入力します。
12. nohup.out ファイルに表示される JDBC jar ディレクトリへのパスを入力します。
13. データベーススキーマを入力します。
14. H2 データベースに接続するための nohup.out ファイルに表示されるユーザー名とパスワードを入力します。
15. 接続をテストするには、**[テスト接続]** をクリックします。
16. 接続を作成するには、**[保存]** をクリックします。

## データサブセット

ソースからデータのサブセットを抽出し、マスキングタスクのターゲットに移動できます。

マスキングタスクでは、サブセットデータ内のプライマリキーと外部キーのリレーションが維持され、サブセットデータ内のオブジェクトのリレーションが調整されます。

**[データフィルタ]** ページから次のデータサブセットオプションを設定します。

### データフィルタ

ソースに適用するデータフィルタです。オブジェクト用に簡単なデータフィルタまたは詳細なデータフィルタを作成できます。タスクの単一オブジェクトにフィルタを適用できます。複数のフィルタを同じオブジェクトに適用することもできます。タスクでは 1 つの詳細フィルタを追加できます。パラメータファイルのフィルタ値を使用してタスクでファイル名を指定することもできます。

## リレーション動作

複数のソースオブジェクトを選択する場合はリレーションを設定できます。データサブセット操作を実行する場合、マスキングタスクでは参照整合性を維持するためにオブジェクトのすべての親レコードを選択します。子オブジェクトを含めるように設定した場合、このタスクは子レコードを選択します。データフィルタを適用した後で子オブジェクトのリレーションを設定できます。データサブセットに含める子オブジェクトを選択できます。ソースオブジェクト間のリレーションをグラフで示すスキーマグラフを表示してダウンロードできます。

サブセット操作を計算するために必要な結合操作の数を表示できます。データサブセットを作成するためにタスクがレコードを選択する順序を表示します。

## サブセットの統計

行の合計数、サブセット行の数、各ソースオブジェクトのサブセットサイズなど、サブセットの統計を表示できます。ソースに含まれるデータの量が多く、サブセットを作成するターゲットの容量が十分ではない場合があります。ターゲットサイズを評価するために、データサブセットを推定できます。サブセットを推定した後、マスキングタスクのすべてのページで推定されたターゲットサイズを確認できます。推定されたターゲットサイズが大きい場合、タスクを更新してサブセットを再び推定できます。

複数のソースオブジェクトのデータサブセットサイズを推定できます。

# データサブセットのオプション

**[スケジュール]** ページでデータサブセットのオプションを設定します。複数のソースオブジェクトを選択した場合は、データサブセットのオプションを表示できます。

次のデータサブセットのオプションを設定します。

### ステージング接続

データサブセット操作を実行するためにタスクが使用する接続です。

### ソースルックアップバッチサイズ

タスクがターゲットに書き込みを行うときに、1つのSOQLクエリでSalesforceソースから取得するレコード数です。最大レコード数はSalesforceの標準APIの方がBulk APIよりも多いため、標準APIが使用されます。Salesforceに対するSOQLの最大文字数に基づいて、10 - 200の数を入力します。

### ステージングテーブルの削除

タスク内にエラー行があっても、ステージングテーブルを削除します。

データサブセットフィルタを設定してマスキングタスクを実行すると、タスクはステージング、サブセット計算、ターゲットロード、およびステージング削除の各フェーズを進みます。デフォルトでは、エラー行があると、タスクはステージングテーブルを削除しません。その場合は、エラーを修正してタスクを再開できます。タスクは、エラーが発生したフェーズから再開されます。Secure Agentマシンに保存されたステージングデータは、ストレージ領域を使用します。そのため、エラー行があってもステージングテーブルを削除するオプションを選択できます。

# 自動タスクリカバリ

マスキングタスクでは、サブセットを推定することが出来ます。サブセットを推定してからタスクを実行する場合、タスクは前のステージからリカバリされ、次のステージに進みます。

データサブセットフィルタを設定してマスキングタスクを実行すると、タスクはステージング、サブセットの推定、ターゲットロード、およびステージング削除の各ステージを進みます。

サブセットを推定してターゲットサブセットサイズを評価してからタスクを実行出来ます。**[推定]** をクリックすると、タスクはレコードをステージングし、サブセットを推定します。サブセットの推定後に**[実行]** をクリックすると、タスクはターゲットのロードを再開し、続いてステージングテーブルを削除します。



サブセットを推定せずにタスクを保存および実行すると、タスクはすべてのステージを進み、最後にステージングテーブルを削除します。

どのタスクにも、関連付けられたステージングスキーマがあります。タスクは、すべてのステージを進んだ後、エラーがなければステージングテーブルを削除します。ステージングテーブルの削除を選択しなかった場合、タスクはエラー行があるとステージングテーブルを削除しません。数日後に同じタスクを実行すると、タスクは古いデータに対してデータサブセット操作を実行します。更新されたデータを使用してタスクを実行するには、まずタスクをリセットする必要があります。タスクをリセットすると、タスクステータスは開始ステージに戻ります。その後で、サブセットを推定してからタスクを実行するか、または直接タスクを実行出来ます。どちらの場合も、タスクはステージングを進み、推定ステージを実行してから、テーブルをターゲットにロードします。

## データフィルタのパラメータファイル

マスキングタスクでは、簡単なデータフィルタと詳細データフィルタでユーザー定義パラメータを使用できます。

フィルタにパラメータを使用する場合、フィルタの先頭にパラメータを指定するようにします。次のように、パラメータに名前を付けるには2つのドル記号を使用します: \$\$<パラメータ>

パラメータファイルを次のディレクトリにローカルで保存します。

```
<Secure Agent installation directory>/apps/Data_Integration_Server/data/userparameters
```

タスクウィザードのスケジュールページでパラメータファイル名を指定できます。パラメータ値はタスクが実行されるときに適用されます。

### 簡易フィルタの例

フィルタを取引先オブジェクトに適用するとします。作成日が\$\$param に等しい必要があるというフィルタ条件を設定します。その後、次の内容でパラメータファイルを作成します。

```
$$param=('1991-10-03')
```

次の図は、パラメータを使用した簡易フィルタを示しています。

### 詳細フィルタの例

フィルタを取引先オブジェクトに適用するとします。[詳細データフィルタ] ダイアログボックスで、[取引先名] フィールドのすべての値を\$\$param から取得するようにフィルタ式を指定できます。その後、次の内容でパラメータファイルを作成します。

```
$$param=('Apple' , 'Microsoft')
```

次の図は、パラメータを値として使用した詳細フィルタを示しています。

**Advanced Data Filter** [X]

To define an advanced data filter, edit the filter expression. To add a field to the expression, click the field name. Click OK to add the data filter to the task.

Object: Account

**Fields:**

- Account Fax
- Account ID
- Account Name
- Account Number
- Account Phone
- Account Rating
- Account Site
- Account Source
- Account Type
- AccountOwner

**Filter Expression:**

Account.Name IN \$\$param

[?] [OK] [Cancel]

フィルタ式をパラメータとして指定することもできます。フィルタ式として「\$\$param」と入力します。その後、次の内容でパラメータファイルを作成します。

```
$$param=Name IN ('Apple' , 'Microsoft')
```

次の図は、パラメータを式として使用した詳細フィルタを示しています。

**Advanced Data Filter** [X]

To define an advanced data filter, edit the filter expression. To add a field to the expression, click the field name. Click OK to add the data filter to the task.

Object: Account

**Fields:**

- Account Fax
- Account ID
- Account Name
- Account Number
- Account Phone
- Account Rating
- Account Site
- Account Source
- Account Type
- AccountOwner

**Filter Expression:**

\$\$param

[?] [OK] [Cancel]

## リレーション動作の設定

データサブセットに含める子オブジェクトを選択できます。

子レコードの選択を設定しないでフィルタ条件を定義した場合、タスクはデフォルトパスのオブジェクトをトラバースします。このときタスクは、最小限のグラフトラバーサルで、必要な子レコードを取り込みます。子レコードの選択を設定した場合、タスクは、選択したリレーションの順序に従います。子レコードの選択を設定するには、[データフィルタ] ページの [リレーション動作] セクションにある [設定] をクリックします。

サブセット操作を計算するために必要な結合操作の数を表示できます。データサブセットを作成するためにタスクがレコードを選択する順序を表示します。

次の図は、オブジェクトに対して選択できる子レコードを示しています。

Source Object	Child Record Selection	Related Objects	Relationship Name
Account	<input checked="" type="checkbox"/>	Contact	Account
Contact	<input type="checkbox"/>	Account	Owner
User	<input type="checkbox"/>	Contact	Owner
RecordType	<input type="checkbox"/>	Account	RecordType
	<input type="checkbox"/>	Contact	RecordType

## オブジェクトが2つある場合のデータサブセットの使用事例

タスク内のオブジェクトにフィルタを定義する際、タスクはデフォルトパスを選択します。これにより、タスクはグラフ全体を最低1回トラバースできます。

選択した各レコードについて、タスクは、参照整合性を維持するためにすべての親レコードをロードします。オブジェクトから子レコードを選択するためのリレーション動作を設定できます。

AccountとContactという2つのオブジェクトがあるとします。Accountは親オブジェクトであり、ContactはAccountの子オブジェクトです。AccountオブジェクトまたはContactオブジェクトにはフィルタを適用できます。タスクが選択するデフォルトパスを使用するか、パスを設定できます。デフォルトパスを選択した場合、トラバースされるパスの数は最小数です。

サブセット行の数は、タスクがロードするすべてのターゲット行の合計ではありません。サブセットの推測値には、すべてのリレーションから選択され、ターゲットにロードされた一意のレコード数が表示されます。

### 例 1.Account にフィルタを使用した場合のデフォルトパスの選択

Aで始まるアカウント名という条件でAccountオブジェクトにフィルタを適用するとします。

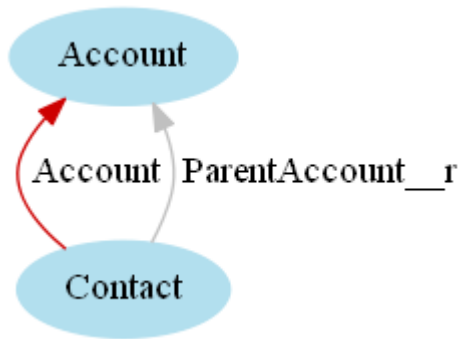
次の図は、設定可能なデータサブセットフィルタ条件を示しています。

Object: Account    Filter by: Account Name Starts With 'A'

Join Operations: 2

タスクは、リレーションAccountを介して、AccountからContactのデフォルトパスをトラバースします。デフォルトパスを選択してサブセットを計算する場合の結合操作の数は2つです。

次の図は、Account オブジェクトと Contact オブジェクトのリレーションを表しています。



タスクはまず、フィルタが適用された Account オブジェクトからレコードをロードします。次に、リレーション Account を介して、Account から Contact のデフォルトパスをトラバースし、レコードをロードします。参照整合性を維持するため、タスクは、リレーション ParentAccount\_\_r を介して、Contact から Account にトラバースします。

次の図は、タスクがレコードを選択する順序を示しています。

Source	Target	Relationship	Rows
	Account		4
Account	Contact	Account	5
Contact	Account	ParentAccount__r	3

適用したフィルタに基づき、Account オブジェクトの行数は 4 です。リレーション Account を介した Account から Contact へのパスでは、Contact オブジェクトの行数は 5 です。リレーション ParentAccount\_\_r を介した Contact から Account へのパスでは、Account オブジェクトの行数は 3 です。

サブセット行の数を表示するには、サブセットを推定します。複数の結合操作に共通レコードがある場合、タスクはレコードを更新します。新規レコードがある場合、タスクはサブセット行を追加します。この使用事例では、Account オブジェクトの行が全部で 7 行表示されていますが、タスクがすべてのリレーションからロードする Account オブジェクト固有のサブセット行は 4 行です。Contact オブジェクトについてタスクがロードするサブセット行は 5 行です。

次の図は、タスクで推定できるサブセット統計情報を示しています。


Subset Statistics


Source Object	Total Rows	Subset Rows	Subset Size (in KBs)
Contact	103	5	10
Account	100	4	8
Total Size	203	9	18

## 例 2.Account にフィルタを使用した場合の設定パスの選択

A で始まるアカウント名という条件で Account オブジェクトにフィルタを適用するとします。

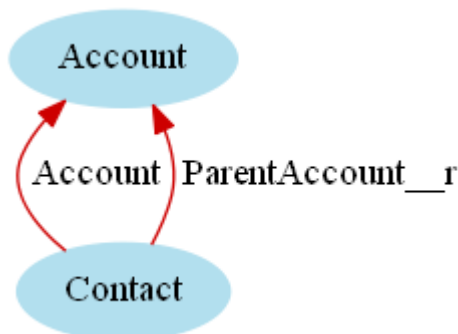
次の図は、設定可能なデータサブセットフィルタ条件を示しています。

Object Filter by  
Account Account Name Starts With 'A' 

Join Operations:  4

Account オブジェクトと Contact オブジェクトの間で、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を選択したとします。設定パスを使用してサブセットを計算する場合の結合操作の数は 4 つです。

次の図は、Account オブジェクトと Contact オブジェクトのリレーションを表しています。



タスクはまず、フィルタが適用された Account オブジェクトからレコードをロードします。次に、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を介して、選択した Account から Contact のパスをトラバースします。参照整合性を維持するため、タスクは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を介して、Contact から Account にトラバースします。

次の図は、オブジェクトの選択順序を示しています。

Source	Target	Relationship	Rows
	Account		5
Account	Contact	Account	5
Account	Contact	ParentAccount__r	5
Contact	Account	Account	4
Contact	Account	ParentAccount__r	3

適用したフィルタに基づき、Account オブジェクトの行数は 5 です。Account から Contact へのパスでは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方で、Contact オブジェクトの行数は 10 です。Contact から Account へのパスでは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方で、Account オブジェクトの行数は 10 です。

サブセット行の数を表示するには、サブセットを推定します。複数の結合操作に共通レコードがある場合、タスクはレコードを更新します。新規レコードがある場合、タスクはサブセット行を追加します。この使用事例では、Account オブジェクトの行が全部で 12 行表示されていますが、タスクが両方のリレーションからロードする Account オブジェクト固有のサブセット行は 5 行です。Contact オブジェクトについては全部で 10 行表示されていますが、タスクが両方のリレーションからロードする Contact オブジェクト固有のサブセット行は 7 行です。

次の図は、タスクで推定できるサブセット統計情報を示しています。

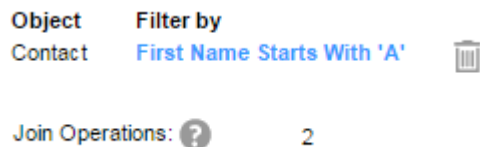
Subset Statistics

Source Object	Total Rows	Subset Rows	Subset Size (in KBs)
Contact	103	7	14
Account	100	5	10
Total Size	203	12	24

### 例 3.Contact にフィルタを使用した場合のデフォルトパスの選択

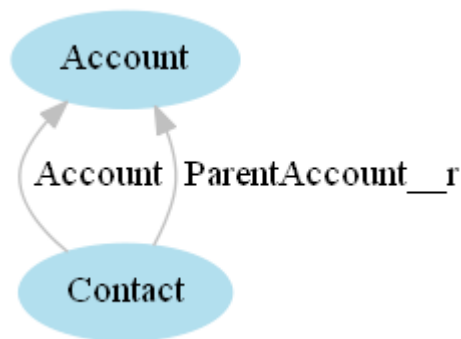
A で始まる名という条件で Contact オブジェクトにフィルタを適用するとします。

次の図は、設定可能なデータサブセットフィルタ条件を示しています。



Account オブジェクトは Contact オブジェクトの親であり、フィルタは Contact オブジェクトに適用されるため、タスクは、子レコードの選択に対するリレーションを選択しません。参照整合性を維持するため、タスクは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を介して、Contact から Account にトラバースします。デフォルトパスを選択してサブセットを計算する場合の結合操作の数は 2 つです。

次の図は、Account オブジェクトと Contact オブジェクトのリレーションを表しています。



タスクはまず、フィルタを適用する Contact オブジェクトからレコードをロードします。次に、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r を介して、Contact から Account のパスをトラバースし、レコードをロードします。

次の図は、タスクがレコードを選択する順序を示しています。

Source	Target	Relationship	Rows
	Contact		12
Contact	Account	Account	12
Contact	Account	ParentAccount__r	1

適用したフィルタに基づき、Contact オブジェクトの行数は 12 です。リレーション Account および ParentAccount\_\_r を介した Contact から Account へのパスでは、Account オブジェクトの行数は 13 です。

サブセット行の数を表示するには、サブセットを推定します。複数の結合操作に共通レコードがある場合、タスクはレコードを更新します。この使用事例では、Account オブジェクトの行が全部で 13 行表示されていますが、タスクがすべてのリレーションからロードする Account オブジェクト固有のサブセット行は 12 行です。Contact オブジェクトについてタスクがロードするサブセット行は 12 行です。

次の図は、タスクで推定できるサブセット統計情報を示しています。

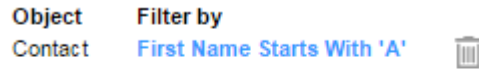
Subset Statistics

Source Object	Total Rows	Subset Rows	Subset Size (in KBs)
Contact	103	12	24
Account	100	12	24
Total Size	203	24	48

## 例 4.Contact にフィルタを使用した場合の設定パスの選択

A で始まる名という条件で Contact オブジェクトにフィルタを適用するとします。

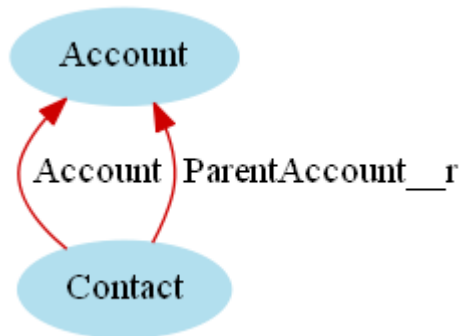
次の図は、設定可能なデータサブセットフィルタ条件を示しています。



Join Operations: ? 6

Account オブジェクトと Contact オブジェクトの間で、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を選択したとします。設定パスを選択してサブセットを計算する場合の結合操作の数は 6 つです。

次の図は、Account オブジェクトと Contact オブジェクトのリレーションを表しています。



タスクはまず、フィルタを適用する Contact オブジェクトからレコードをロードします。参照整合性を維持するため、タスクは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を介して、Contact から Account にトラバースします。次に、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r を使用して、選択した子レコードの設定パスを介して Account から Contact にトラバースし、追加レコードをロードします。追加レコードの参照整合性を維持するため、タスクは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方を介して、Contact から Account にトラバースします。

次の図は、タスクがレコードを選択する順序を示しています。

Source	Target	Relationship	Rows
	Contact		15
Contact	Account	Account	12
Contact	Account	ParentAccount__r	1
Account	Contact	Account	13
Account	Contact	ParentAccount__r	3
Contact	Account	Account	14
Contact	Account	ParentAccount__r	3

適用したフィルタに基づき、Contact オブジェクトの行数は 15 です。Contact から Account へのパスでは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方で、Account オブジェクトの行数は 13 行です。Account から Contact へのパスでは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方で、Contact オブジェクトの行数は 16 行です。Contact から Account へのパスでは、リレーション Account とリレーション ParentAccount\_\_r の両方で、Account オブジェクトの行数は 17 行です。

サブセット行の数を表示するには、サブセットを推定します。複数の結合操作に共通レコードがある場合、タスクはレコードを更新します。この使用事例では、Account オブジェクトの行が全部で 30 行表示されていますが、タスクが両方のリレーションからロードする Account オブジェクト固有のサブセット行は 14 行です。Contact オブジェクトについては全部で 31 行表示されていますが、タスクが両方のリレーションからロードする Contact オブジェクト固有のサブセット行は 15 行です。

次の図は、タスクで推定できるサブセット統計情報を示しています。

Subset Statistics			
Source Object	Total Rows	Subset Rows	Subset Size (in KBs)
Contact	103	15	30
Account	100	14	28
Total Size	203	29	58

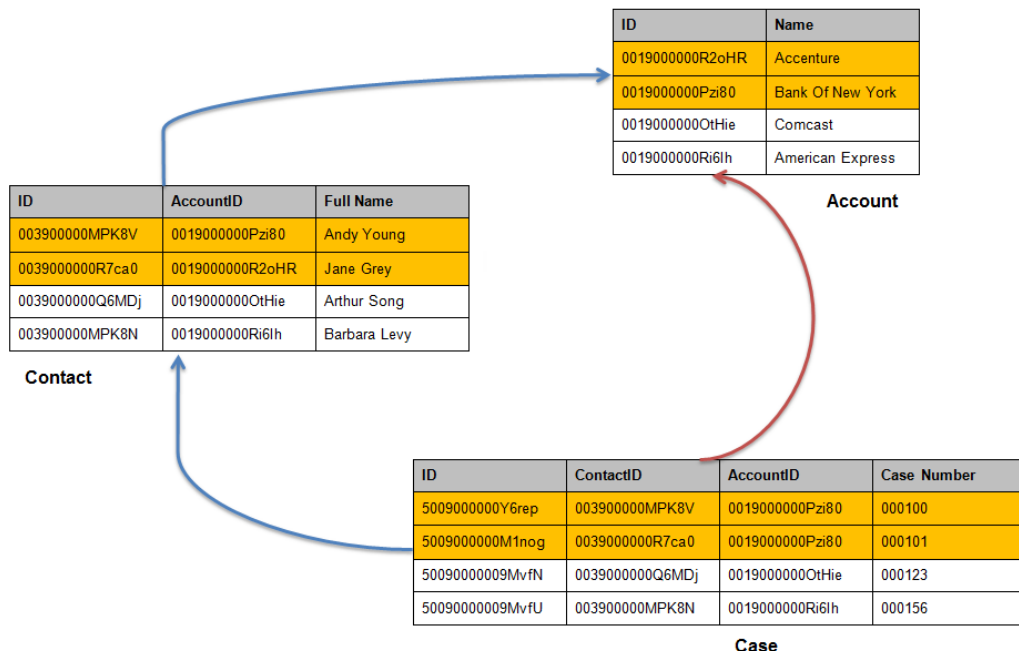
## オブジェクトが 3 つある場合のデータサブセットの使用事例

タスクで、Account、Case、Contact というオブジェクトを選択したとします。Account は親オブジェクトであり、Case と Contact は Account の子オブジェクトです。Contact オブジェクトは、Case オブジェクトの親でもあります。Account オブジェクトと Case オブジェクトの間には、マルチパスのリレーションがあります。

タスクは、デフォルトパスを使用してレコードを選択します。レコードを選択するためのパスを設定することもできます。

### 例 1. デフォルトパス

次の図は、タスクが選択するデフォルトパスを示しています。



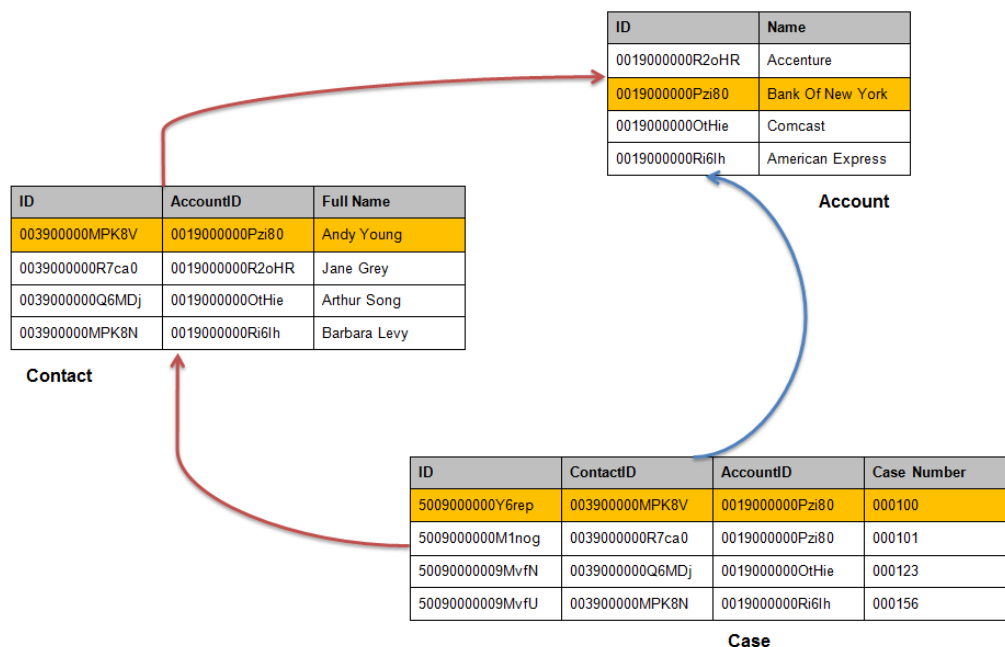


選択したデフォルトパスに基づき、タスクはまず Case オブジェクトに直接トラバースしてから、Contact オブジェクトにトラバースします。

Account Name が Bank of New York というフィルタを適用すると、タスクはデフォルトの最小パスである Account -> Case をマークし、グラフ全体をトラバースします。タスクは、Account オブジェクトから Bank of New York アカウントを選択し、その後 AccountID に基づいて、Case オブジェクト内の対応する 2 つのレコードをマークします。タスクは Contact オブジェクトにトラバースし、ContactID に基づいて、対応するレコードを選択します。参照整合性を維持するため、タスクは、追加アカウントである Accenture を Account オブジェクトから選択します。

## 例 2.設定パス

次の図は、設定するパスを示します。



Contact から Account、および Case から Account へのパスを選択するように設定する場合、タスクはまず Contact オブジェクトに向かってトラバースし、続いて Case オブジェクトに向かってトラバースします。

Account Name が Bank of New York という条件のフィルタを適用すると、タスクは、AccountID に基づいて、Contact オブジェクト内の対応する ContactID をマークします。Contact オブジェクト内の選択した ContactID について、タスクは Case オブジェクト内の対応する Case ID をマークします。

## データサブセット行

データサブセット操作を実行すると、タスクは、適用したフィルタ条件より多いターゲットサブセット行数を返すことができます。

データサブセット操作を実行する際、タスクは、フィルタ条件に基づいて、オブジェクト内のレコードを選択します。フィルタされたオブジェクトレコードには子レコードを含めることができます。子レコードには、同じ親オブジェクトにある他のレコードへの参照が含まれる場合があります。そのような場合、タスクは、参照整合性を維持するため、フィルタされたレコードと一緒に追加レコードをロードします。

## データサブセット行の例

Account、Case、Contact というオブジェクトがあるとします。Account は親オブジェクトであり、Case と Contact は Account の子オブジェクトです。Contact オブジェクトは、Case オブジェクトの親でもあります。

次の図は、ソースオブジェクトと関連オブジェクトを示しています。

Source Details

Connection:\*

Source Type:\*  Single  Multiple

Actions	Source Object	Related Objects	Relationship Name
<input type="checkbox"/>	Case		
<input type="checkbox"/>		Account	Account
<input type="checkbox"/>		Contact	Contact
<input type="checkbox"/>	Contact		
<input type="checkbox"/>		Account	Account
<input type="checkbox"/>	Account		

次の表は、アカウント ABC1 についての 2 つのサンプルケースと、対応するコンタクトを示しています。

Case	Contact
00002541	Victor
00002542	Jack

Account オブジェクトにサブセットフィルタを適用し、ABC1 のアカウントを使用してターゲットをロードします。マスキングタスクを実行すると、タスクはまずアカウントにフィルタを適用して ABC1 をロードします。アカウント ABC1 には、ケース 00002541 とケース 00002542 が含まれます。Account オブジェクトから Case オブジェクトへの子レコードの選択を有効にすると、タスクはケース 00002542 とケース 00002541 をロードします。

ケース 00002541 はコンタクト Victor、ケース 00002542 はコンタクト Jack を参照します。Jack の親アカウントは XYZ2 です。コンタクト Jack とケース 00002542 の参照整合性を維持するため、タスクは追加の XYZ2 アカウントをロードします。フィルタを適用してアカウント ABC1 をロードしても、タスクは ABC1 と XYZ2 の両方のアカウントをロードします。

タスクは、Account、Contact、Case の各オブジェクトから 2 行ずつ、合計で 6 つのサブセット行をロードします。

次の図は、データサブセット操作についての、マスキングタスクのアクティビティログエントリを示しています。

The screenshot shows the Informatica Data Integration interface. The main window displays the job 'Account Contact Subset Masking-6'. The 'Job Properties' section includes: Task Name: Account Contact Subset Masking, Instance ID: 6, Task Type: Data Masking, Started By: vki@informatica.com, Start Time: Nov 15, 2017 2:38:27 AM, End Time: Nov 15, 2017 2:40:10 AM, Duration: 1 minute, 43 seconds, Runtime Environment: ikuw10dag619, Secure Agent: ikuw10dag619. The 'Results' section shows: Status: Success, Success Rows: 216, Error Rows: 0, Subset Rows: 10. Below this is the 'Activity Log Entries' table.

Name	End Time	Status	Success Rows	Error Rows	Error Message	Recommendation
Creating Staging Tables	Nov 15, 2017 2:39:00 AM	Success	0	0		
Staging Contact	Nov 15, 2017 2:39:21 AM	Success	100	0		
Staging Account	Nov 15, 2017 2:39:32 AM	Success	101	0		
Creating Indices	Nov 15, 2017 2:39:32 AM	Success	0	0		
Applying Filters	Nov 15, 2017 2:39:44 AM	Success	5	0		
Computing Subset	Nov 15, 2017 2:39:44 AM	Success	0	0		
Fetching Subset Results	Nov 15, 2017 2:39:45 AM	Success	0	0		
Loading Account	Nov 15, 2017 2:39:58 AM	Success	5	0		
Loading Contact	Nov 15, 2017 2:40:10 AM	Success	5	0		
Dropping Staging Tables	Nov 15, 2017 2:40:10 AM	Success	0	0		

## メタデータの更新

マスキングタスクを作成するときに、タスクはソースおよびターゲットメタデータをインポートします。時間の経過により、Salesforce オブジェクトを更新したり、オブジェクトを追加または削除する場合があります。マスキングタスクのオブジェクトを追加または削除する場合があります。

Salesforce オブジェクトまたはタスク内のオブジェクトへの変更により、タスクの作成時にインポートされたメタデータが古くなっている可能性があります。

同じマスキングタスクを一定間隔で実行する場合、タスクにインポートされたメタデータが最新ではない可能性があります。マスキングタスクがオブジェクト間の関係を定義し、マスク出来るフィールドを決定するには、最新のメタデータが必要です。

マスキングタスクは、Salesforce ソースおよびターゲットで更新されたメタデータを使用しないと、失敗する場合があります。

マスキングタスクを実行して、タスク内のソースおよびターゲットメタデータが最新であることを確認する前に、メタデータを更新出来ます。メタデータの更新に必要な時間は、オブジェクトの数、待ち時間および Salesforce API の応答時間により異なる場合があります。

マスキングタスク内のメタデータは次のいずれかの方法で更新出来ます。

### タスクを編集せずにメタデータを更新する

タスクを編集せずにメタデータを更新する場合、更新は独立したジョブとして実行されます。マスキングタスクのインスタンスの実行と、タスクのメタデータの更新を同時に行う事は出来ません。任意の時点で更新ジョブが失敗すると、メタデータは更新されません。そのため、ソースメタデータとターゲットメタデータの整合性は維持されます。

**[参照]** ページのタスクのリストから、またはタスクビューページから、タスクを編集せずにメタデータを更新します。**[マイジョブ]** ページでは、更新ジョブの進捗状況とステータスを表示出来ます。

## マスキングタスク内からのメタデータの更新

マスキングタスクを作成または更新するとき、マスキングタスク内からソースおよびターゲットフィールドを更新出来ます。作成タスクおよび編集タスクワークフロー内の【ターゲット】ページにはフィールドを更新するためのオプションが含まれています。更新中に、更新の進行状況の表示や、別のタスクの実行は出来ません。更新が完了してから、マスキングタスクの作成または更新および保存を続行出来ます。更新プロセスは、オブジェクトの数およびメタデータのサイズにより、時間がかかる場合があります。

更新するオブジェクトの数に基づき、メタデータの更新方法を選択します。ベストプラクティスとして、多くのオブジェクトを更新する必要がある場合、タスクを編集せずにメタデータを更新する事が推奨されます。より少ないオブジェクトやより小さいメタデータを更新する場合は、タスク内からメタデータを編集出来ます。

## タスクのリセット

タスクが任意の時点で失敗し、タスクを最初のステップから再開したい場合、異なるソースおよびターゲットがあり、データフィルタを含むマスキングタスクをリセット出来ます。

データフィルタを含むマスキングタスクは、ステージングデータ、サブセット計算、ターゲットへのロードおよびステージングテーブルの削除を含む、様々なステップを実行します。タスクが任意のステップで失敗した場合、タスクを再開すると、障害地点から続行します。

例えば、データフィルタを含むマスキングタスクを設定してタスクを実行するとします。タスクはターゲットへのロードのステップで失敗しました。このタスクを後日再開する場合、データステージングおよびサブセット計算のステップはスキップされます。タスクを再実行する必要がありますが、サブセット計算が正確で、データへの変更を含んでいる事を確認する必要があります。タスクがステージングおよびサブセット計算のステップをスキップする場合、前に失敗したタスクの実行からの推定およびステージングテーブルを使用します。

ステージングデータベースを再インストールする場合、またはデータベースファイルが破損して別のステージングデータベースを使用する場合は、失敗したタスクを最初のステップから再開する必要がある場合があります。ステージングされたファイルは、新しくインストールされたデータベースまたは別のデータベースでは使用出来ません。ターゲットへのロードのステップで失敗したタスクを再開する場合、タスクは同じステップから再開しますが、前のステージングテーブルにはアクセス出来ません。タスクは再度失敗します。このような場合、タスクを再開する前にタスクをリセットします。ステータスが開始に戻り、タスクを再開すると、データのステージングおよび見積もりが再度実行されます。

タスクを再開する前にタスクをリセットする事を選択します。リセットによりタスクのステータスは開始に戻ります。タスクを再開すると、タスクは最初のステップから開始します。タスクの設定内容に基づき、ステージング、サブセット計算、ターゲットへのロード、ステージングテーブルの削除のすべてのステップが実行されます。

異なるソースおよびターゲット接続があり、データフィルタを含むマスキングタスクはリセット出来ます。同じソースおよびターゲットを使用する、またはデータフィルタを含まないタスクには、サブセット計算またはステージングテーブルは必要ありません。

## マスキングルールの適用

フィールドへのマスキングルールの適用は、【マスキング】ページから実行できます。

ルールは、ソースフィールドのデータ型に基づいてリストから選択できます。ソースとターゲットに異なるフィールドがある場合は、共通するフィールドがリストされます。フィールドでは、長さ、フィールドタイプ、ラベルなどの属性が接続先から選択されます。

複数のソースオブジェクトを選択しても、タスクによって **【マスキング】** ページにリストされるのは、1つのオブジェクトのフィールドのみです。異なるオブジェクトにあるフィールドにマスキングルールを適用する場合は、ソースオブジェクトを個別に選択します。

マスキングルールの適用後は、マスキングルールのプロパティを設定できます。各マスキングルールに対し、前処理式と後処理式を設定できます。

マスキングルールは、読み取り専用オブジェクトには適用できません。

## マスキングルールの割り当て

**【マスキング】** ページでオブジェクトにマスキングルールを適用してフィールドをマスクすることができます。

オブジェクトへのマスキングルールの適用は、フィールドのデータ型に基づいて行うことができます。フィールドにマスキングルールを適用した後、マスキングルールプロパティを設定できます。各フィールドのリストから使用可能なデータマスキングルールを手動で選択することも、フィールドのセットにデフォルトのマスキングルールを一度に割り当てすることもできます。マスキングタスクパッケージには、デフォルトのマスキングルールが含まれます。ソースオブジェクトにデフォルトマスキングルールを割り当てするには、**【デフォルトの割り当て】** をクリックします。

デフォルトのマスキングルール割り当てをクリアし、ルールを手動で割り当てることができます。マスキングルール割り当てを削除するには、**【割り当てのクリア】** をクリックします。

カスタム置換ルールでリレーショナルディクショナリを使用するには、マスキングタスクにリレーショナルディクショナリ接続を含める必要があります。一意の置換値でソースデータをマスキングするには、タスクにストレージ接続が必要です。リレーショナルディクショナリまたはストレージ接続をマスキングタスクに追加するには、**【接続の設定】** をクリックします。

## マップレットの追加

ターゲットフィールドをマスクするには、マスキングタスクにマップレットを追加します。

マスキングタスクを実行するには、パッシブなマップレットを使用します。ソースオブジェクトにマップレットルールを割り当てます。ソースフィールドをマップレットの入力フィールドにマップし、マップレットの出力フィールドをターゲットフィールドにマップします。

1つのオブジェクトに複数のマップレットを追加できます。複数のオブジェクトに、マップレットの複数のインスタンスを追加することもできます。

1つのオブジェクトに、マップレットの複数のインスタンスを追加できます。Informatica Cloud では、マップレットの各インスタンスを識別するための一意の数字が追加されます。タスクを実行する前に、各インスタンスをオブジェクトに設定する必要があります。

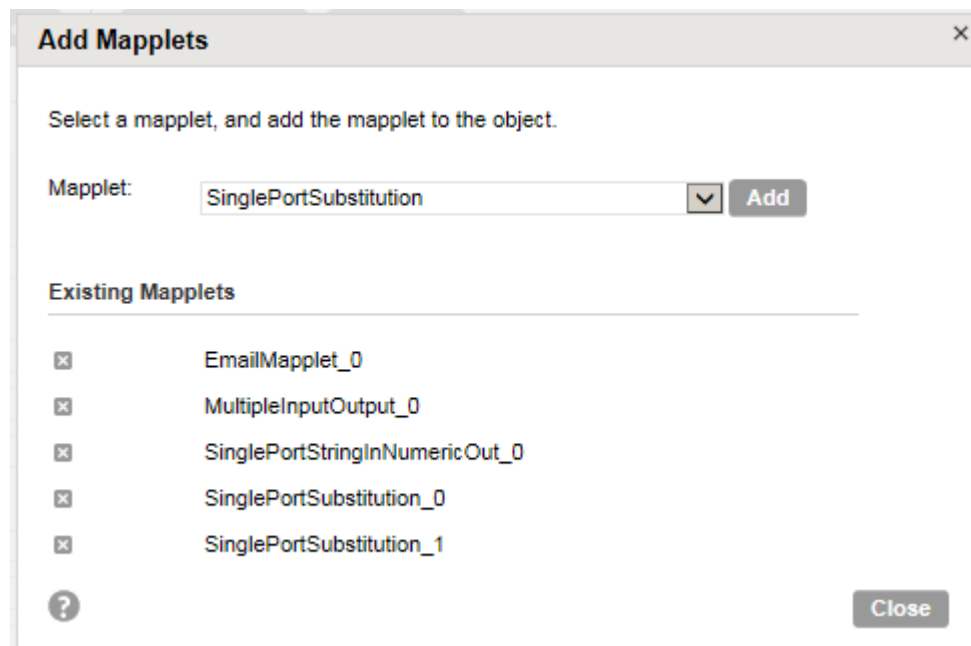
リレーショナルデータベースまたはフラットファイルに接続を追加する必要があるマップレットを使用できます。マップレットを追加する前に、接続を追加する必要があります。

マップレットのディクショナリ情報がフラットファイル内に存在する場合、フラットファイルは次の場所に格納されている必要があります。

```
<Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\data
```

マップレットのルックアップ接続がフラットファイル接続の場合、接続名はフラットファイルの名前である必要があります。

次の図は、マスキングタスクに追加できるマップレットを示しています。



アクティブなマップレットは使用できません。

## ターゲットフィールド

**【マスキング】** ページで、共通フィールドと入力されていない必須フィールドを確認できます。

**【共通フィールド】** には、ソースとターゲットの両方に共通するフィールドが示されます。すべての共通フィールドにマスキングルールを割り当てることができます。

**【入力されていない必須フィールド】** には、ソースにはないターゲットの必須フィールドが示されます。入力されていない必須フィールドをマスクするには、式を設定するか、式ビルダーで値を指定します。

例えば、ターゲットにテスト用のデータを取り込む必要があるとします。ターゲットのアカウントオブジェクト内に、ソースには存在しない AlternatePhone\_c という必須フィールドを作成します。マスキングタスクを実行するときには、入力されていない必須ターゲットフィールドに値を取り込む必要があります。この必須フィールドはソースには存在しないため、タスクは失敗します。ターゲットに値を取り込むには、特定の値を入力するか、入力されていない必須フィールドに式を設定します。

## デフォルトのマスキングルールのパッケージ

デフォルトのマスキングルールをターゲットフィールドに割り当てることができます。

マスキングタスクパッケージには、デフォルトのマスキングルールが記述されたファイルが含まれます。Secure Agent をインストールすると、次の場所に default\_rules.xml ファイル、fields.properties ファイル、salesforce\_default\_values.properties ファイルが生成されます。

```
<Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\%version%\ICS\main\dmask
```

default\_rules.xml ファイルには、各マスキングルールについて設定されたルールプロパティが含まれます。fields.properties ファイルには、オブジェクト内にある全フィールドのデフォルトのマスキングルールが含まれます。デフォルトのマスキングルールを共通フィールドに適用すると、タスクによりデフォルトのルールが default\_rules.xml ファイルおよび fields.properties ファイルから取得されます。

salesforce\_default\_values.properties ファイルには、ソースには存在しない、ターゲットの必須フィールドのデフォルト値が含まれます。

これらのファイルを編集してデフォルト値を変更したり、デフォルトの割り当てのルールを作成したりできます。

## デフォルトルールパラメータの設定

デフォルトルールファイルを編集して、デフォルト割り当てのパラメータを設定できます。

次の表は、default\_rules.xml ファイルで設定できるパラメータです。

パラメータ	説明
isSeeded	再現可能な出力を設定するためのパラメータ。True または False を入力します。True を入力した場合は、シード値を指定します。
seedValue	再現可能な出力を生成する開始番号。1 - 999 の数値を入力します。
keepCardIssuer	クレジットカード番号を、同じクレジットカードタイプを使用してマスクします。True または False を入力します。False を入力した場合は、targetIssuer パラメータを指定します。
targetIssuer	クレジットカード番号を、選択したクレジットカードタイプを使用してマスクします。入力できるクレジットカードタイプは、ANY、JCB、VISA、AMEX、DISCOVER、および MASTERCARD です。
firstNameColumn	電子メール名の最初の部分として使用するカラム名。電子メールには、選択したカラムのマスク値が含まれます。
firstNameLength	マスクされた電子メールアドレスに含める名の最大文字数。
delimiter	マスクされた電子メールアドレスで名と姓を区切るための区切り文字。入力できる文字は、.、/、-、/、_ です。電子メールアドレス内の名と姓を区切らない場合は、区切り文字を空欄のままにします。
lastNameColumn	電子メール名の最後の部分として使用するカラム名。電子メールには、選択したカラムのマスク値が含まれます。
lastNameLength	マスクされた電子メールアドレスに含める姓の最大文字数。
domainConstantValue	マスクされた電子メールアドレスに含めるドメイン文字列名。
useMaskFormat	マスク形式を使用する場合に使用します。True または False を入力します。
maskFormat	置き換える文字の種類をソースデータの文字ごとに定義します。それぞれの文字を英数字の文字タイプに制限できます。 マスク形式を定義する場合、アルファベットには A、0 から 9 の数値には D、英数字には N、任意の文字は X、マスクングなしは + を使用し、任意の文字タイプを示す文字列内の残りの文字には R を使用します。R は、マスク形式の最後に配置する必要があります。
useSrcFilter	ソース文字の一部のマスクをスキップする場合に指定します。True または False を入力します。True を入力した場合は、srcFilterOption パラメータと srcFilterSrc パラメータを指定する必要があります。

パラメータ	説明
srcFilterOption	<p>マスクするソース内の文字を決定するフィルタを定義します。</p> <p>次のいずれかのオプションを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 指定文字のみマスク。ソースフィルタ文字として設定する文字のみマスクします。</li> <li>- 次以外のすべてをマスキングする。ソースフィルタ文字として設定した文字以外の文字をすべてマスクします。</li> </ul>
srcFilterStr	<p>マスクするソース文字、またはマスクをスキップするソース文字。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでソースフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。</p>
usetargetFilter	<p>ターゲットに表示する文字を制限する場合に指定します。True または False を入力します。True を入力した場合は、targetFilterOption パラメータと targetFilterStr パラメータを指定する必要があります。</p>
targetFilterOption	<p>ターゲットマスクで使用する文字を決定するフィルタを定義します。</p> <p>次のいずれかのオプションを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 指定文字のみ使用。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定する文字に制限します。</li> <li>- 次以外のすべてを使用する。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定した文字を除くすべての文字に制限します。</li> </ul>
targetFilterStr	<p>マスクに使用する文字、またはマスクに使用しない文字。ターゲットフィルタタイプの値に基づきます。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでターゲットフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。</p>
useRange	<p>マスクされたデータに範囲を設定するかどうかを指定します。フィールドの精度に応じて、最小値と最大値の範囲の間にある 1 つの値を返します。範囲を定義するには、範囲の上限と下限を設定するか、元のソース値に対する偏差に基づくブラー範囲を設定します。</p> <p>範囲は、文字列、日付、および数値のデータ型に対して設定できます。</p>
minWidth	<p>範囲の最小値。幅の最小値は、日付、文字列、および数値のデータ型に対して指定できます。</p>
maxWidth	<p>範囲の最大値。幅の最小値は、日付、文字列、および数値のデータ型に対して指定できます。</p>
startDigit	<p>マスクされた SIN の最初の桁を定義します。</p>
startDigitValue	<p>マスクされた SIN の最初の桁の値。</p>
DicConn	<p>ディクショナリファイルが存在するディレクトリへの接続。ディクショナリファイルを指しているディレクトリを使用してフラットファイル接続を作成する必要があります。</p>
DicName	<p>選択するカスタムディクショナリ。ディクショナリファイルは Secure Agent の rdtmDir ディレクトリにあります。</p>
outputPort	<p>ディクショナリからの出力ポートカラム。</p>
useBlurring	<p>ターゲットデータに対するブラー適用を指定する場合は、ソースデータの偏差を使用してデータをマスクします。</p>



パラメータ	説明
blurringUnit	偏差の適用対象の日付単位。入力できるのは、年、月、日、時、分、または秒です。
blurringOption	数値ブラーの単位。固定値またはパーセントを入力します。
blurLow	ソースからの偏差の下限。数値および日付のデータ型の値を入力します。
blurHigh	ソースからの偏差の上限。数値および日付のデータ型の値を入力します。
expText	ターゲットデータをマスクするために設定できる式。
前処理式	マスクする前にデータに加える変更を定義する式です。
前処理式	ターゲットにデータを保存する前にマスクされたデータに加える変更を定義する式です。

## スケジュールオプション

マスキングタスクは手動で実行することも、特定の時間に実行したり、指定した時間間隔で実行したりするようにタスクのスケジュールを設定することもできます。

タスクを実行する Secure Agent を含むランタイム環境を選択する必要があります。データサブセット操作のためのステー징接続を設定することができます。タスクを実行する前に、電子メール通知オプションと詳細オプションを設定することができます。

## 電子メール通知オプション

マスキングタスクを設定する際は、タスクのステータスを受信するための電子メール通知オプションを設定できます。

次の電子メール通知オプションを選択できます。

### デフォルトの電子メール通知オプションを使用

組織の電子メール通知オプションを使用します。

### このタスク用のカスタム電子メール通知オプションを使用

タスクに設定した電子メール通知オプションを使用します。リスト内の電子メールアドレスを区切るには、カンマを使用します。このオプションを選択すると、マスキングタスクは、組織の電子メール通知オプションを無視します。

タスクのステータスに基づき、電子メールをさまざまなアドレス宛てに送信できます。

- 失敗の電子メール通知。タスクを完了できなかった場合に、失敗の電子メール通知を送信します。
- 警告電子メール通知。タスクがエラー終了した場合に、警告電子メール通知を送信します。
- 成功の電子メール通知。タスクがエラーなしで完了した場合に、成功の電子メール通知を送信します。

## 詳細オプション

詳細オプションを設定してマスキングタスクを最適化できます。

次の詳細オプションを設定します。

### パラメータファイル

タスクで使用されるユーザー定義パラメータの定義および値が含まれるファイルの名前。

### 前処理コマンド

タスクの前に実行するコマンド。

### 後処理コマンド

タスクの完了後に実行するコマンド。

## マスキングタスクの設定

マスキングタスクを設定すると、データマスキングをソースに適用し、データサブセットを作成できます。

マスキングタスクを設定するには、次の手順を実行します。

1. マスキングタスクを定義します。
2. ソースを設定します。
3. ターゲットを設定します。
4. データサブセットを設定します。
5. データマスキングルールを定義します。
6. マスキングタスクをスケジュールします。

マスキングタスクを設定すると、必要なすべてのプロパティを入力した後で作業を保存できます。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。

- 保存。マスキングタスクを保存し、開いたままにします。
- 完了。マスキングタスクを保存して閉じます。
- キャンセル。マスキングタスクを閉じると、最後に保存した後に加えた変更は破棄されます。

## 前提条件

マスキングタスクを設定する前に、以下のタスクを実行します。

- API バージョン 32.0 以降を使用し、マスキングタスクを実行します。
- バッチ処理を向上させるため、ランタイム環境で `EnableSalesForceStagingResponse` フラグを `True` に設定します。
- タスクを実行するユーザーにターゲットに対する特権が不足している場合は、マスキングタスクを実行する前に、ターゲットオブジェクトのトリガ、検証、ルックアップフィルタ、およびワークフロールールを無効にします。  
ユーザーが必要な特権を持っている場合は、タスクをスケジュールするときに、Salesforce の詳細オプションからルールとトリガを無効にすることができます。詳細 Salesforce オプションの詳細については、「Salesforce コネクタ」の「Salesforce を使用したマスキングタスク」を参照してください。
- ソースがターゲットと同期していることを確認します。
- ターゲット内のすべての必須フィールドがソースに存在していることを確認します。

- ユーザープロファイルを整合させ、ターゲット内のオブジェクトのユーザー権限と可視性をチェックします。

## 手順 1. マスキングタスクを定義します。

マスキングタスクを作成します。

1. データ統合を開いて、**【新規】** をクリックして **【新しいアセット】** ウィンドウを開きます。
2. **【タスク】** > **【マスキングタスク】** を選択します。
3. **【作成】** をクリックします。  
新しいタスクウィンドウが **【定義】** ページで開きます。
4. マスキングタスクの名前とオプションの説明を入力します。
5. **【参照】** をクリックし、プロジェクトまたはフォルダの場所を選択してタスクを保存します。
6. **【次へ】** をクリックします。  
**【ソース】** ページが開きます。

## 手順 2. ソースを設定します

ソースを設定するには、**【ソース】** ページで接続を選択します。選択した接続を編集できます。または、別の接続を作成することもできます。

1. **【ソース】** ページで、接続のリストから接続を選択します。  
ソースにはプライマリキーが必要です。
2. オプション。接続を編集するか別の接続を作成します。
  - 接続を編集するには、接続を選択して **【表示】** をクリックします。**【接続の表示】** ダイアログボックスで、**【編集】** をクリックし、**【接続の編集】** ダイアログボックスで接続の詳細を編集します。接続をテストして、接続が有効であることを確認します。
  - 別の接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。**【新しい接続】** ダイアログボックスで、接続情報を選択します。接続をテストして、接続が有効であることを確認します。
3. 単一のソースオブジェクトまたは複数のソースオブジェクトを選択します。
  - リストから単一のオブジェクトを選択するには、**【単一】** をクリックします。リストから単一のソースオブジェクトを選択します。**【データプレビュー】** セクションでソースオブジェクトの詳細をプレビューできます。
  - 複数のオブジェクトを選択するには、**【複数】** をクリックします。  
ソースオブジェクトのリストが表示されます。  
**注:** 更新できないオブジェクトはソースオブジェクトのリストに表示されません。例えば、タイプが *isSfdLookup()*、*isCreateable()*、*isupdateable()*、または *isreferenced()* のオブジェクトは更新できません。循環リレーションを持つオブジェクトは更新できません。例えば、ユーザーオブジェクト、プロフィールオブジェクト、コミュニティオブジェクト、アイデアオブジェクトは更新できません。
4. 複数のソースオブジェクトを選択した場合、次の手順を実行します。
  - a. **【追加】** 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、オブジェクトのリストが示されます。
  - b. ソースオブジェクトを選択し、**【選択】** をクリックします。
  - c. 追加されたオブジェクトを選択し、**【追加】** をクリックします。

**【関連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。

- d. ソースオブジェクトに含める関連する親オブジェクト、子オブジェクト、または自己参照オブジェクトを選択します。オブジェクトは、選択したオブジェクトのリストに移動します。
- e. 関連オブジェクトを追加するには、**【選択】** をクリックします。

DOT 形式でスキーマグラフを表示してダウンロードし、関連オブジェクト間のリレーションを表示できます。

5. **【次へ】** をクリックします。  
**【ターゲット】** ページが開きます。

## 手順 3. ターゲットを設定します

ターゲットを設定するには、**【ターゲット】** ページで接続を選択します。ターゲットの接続タイプは、ソースの接続タイプと同じでなければなりません。

1. **【ターゲット】** ページでは、インプレースマスキングを実行したり、または編集済みのデータを別の場所に保存したりできます。
  - インプレースマスキングを実行するには、**【ソースと同じ】** を選択します。ソースと同じターゲットを選択すると、**【接続】** リストが無効になります。デフォルトでは、**【ソースと同じ】** チェックボックスが選択されています。
  - マスクされたデータを別の場所に保存するは、**【ソースと同じ】** をクリアし、**【接続】** リストから接続を選択します。

ターゲットオブジェクトはソースと同じです。

2. オプション。接続を編集したり、別の接続を作成したりできます。
  - 接続を編集するには、接続を選択して **【表示】** をクリックします。**【接続の表示】** ダイアログボックスで、**【編集】** をクリックし、**【接続の編集】** ダイアログボックスで接続の詳細を編集します。接続をテストして、接続が有効であることを確認します。
  - 別の接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。**【新しい接続】** ダイアログボックスで、接続情報を選択します。接続をテストして、接続が有効であることを確認します。

3. **【タスク操作】** リストから、実行する操作を選択します。

部分的なサンドボックスでは、更新、更新/挿入、および挿入の各操作を実行できます。インプレースマスキングタスクを実行するときには、更新操作を実行できます。ターゲットがソースと異なる場合は、挿入操作と更新/挿入操作を実行できます。

4. ターゲットレコードにリンクできるターゲットフィールドを選択します。リストから既存の外部 ID、カスタムフィールド、または一意のフィールドを選択するか、あるいは別のターゲットフィールドを作成します。別のターゲットフィールドを作成するには、**【作成】** をクリックします。ターゲットフィールドを追加するには、**【作成】** をクリックします。

ターゲットフィールドの詳細およびエラーや警告を表示できます。外部 ID を保存すると、別の更新/挿入操作を実行できます。

5. ソースオブジェクトまたはソース接続のプロパティを変更する場合は、**【フィールドの更新】** をクリックします。
6. ソースフィールドとターゲットフィールドを検証する場合は、**【検証レポート】** をクリックします。
7. **【次へ】** をクリックします。

**【データフィルタ】** ページが開きます。

## 手順 4. データサブセットを設定します

サブセット操作を設定するには、**[データフィルタ]** ページで **[データフィルタ]** オプションと **[リレーション動作]** オプションを使用します。データサブセットを作成しない場合は、この手順を省略します。

1. **[データフィルタ]** ページで、**[新規]** をクリックしてデータフィルタを作成します。
  - 単純なデータフィルタを作成するには、オブジェクト、フィルタの対象となるフィールド、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。オブジェクトを選択します。フィールドを選択してフィールド式を作成します。 **[OK]** をクリックします。  
同じオブジェクトに対して単純なデータフィルタを作成する場合は、オブジェクトの単純なデータフィルタがフィルタフィルタとマージされます。詳細データフィルタの設定の詳細については、[「詳細データフィルタの構成」](#) (ページ 14) を参照してください。

タスク内の単一オブジェクトにフィルタを適用できます。

**注:** 更新できないフィールドはフィルタに表示されません。次のフィールドタイプにはフィルタを適用できません: *TEXTAREA (RICH)*、*TEXTAREA (RICH)*、および *TEXT ENCRYPTED*。

2. 子リレーションを設定するには、**[設定]** をクリックします。  
**[リレーション動作の設定]** ダイアログボックスが表示されます。
3. サブセットに含める子レコードを有効にします。
4. **[保存]** をクリックします。  
**[結合操作]** には、サブセットの作成に必要な結合操作の数が表示されます。DOT 形式でスキーマグラフを表示してダウンロードし、オブジェクト間のリレーションを表示できます。
5. オプション。 **[表示]** をクリックすると、複数のオブジェクトを持つタスクがデータサブセットの作成に必要なオブジェクトを選択する順序が表示されます。
6. **[次へ]** をクリックします。  
**[マスキング]** ページが開きます。

## 手順 5. データマスキングルールを定義します

**[マスキング]** ページでオブジェクトを選択し、ターゲットの各フィールドに割り当てるマスキングルールを選択します。

1. **[マスキング]** ページで、ソースオブジェクトを選択してフィールドを表示します。  
このタスクで、共通フィールドと、入力されていない必須フィールドが表示されます。
2. ソースオブジェクト内のあるフィールドについての情報を確認するには、**[ステータス]** をクリックします。  
フィールドのデータ型により、そのフィールドに適用できるマスキングルールが決まります。マスクできないフィールドにはマスキングルールリストが表示されません。
3. マスキングルールでディクショナリを使用する場合、または一意の置換マスキングを設定する場合は、**[接続の設定]** をクリックして、リレーショナルディクショナリかフラットファイルディクショナリまたはストレージ接続をタスクに追加します。  
タスクにストレージ接続が含まれていない場合、**[一意]** のオプションは表示されません。マスキングタスクにディクショナリを追加しない限り、ルールでディクショナリを選択することはできません。
4. 共通フィールドにルールを割り当てるには、**[マスキングルール]** リストでルールを選択します。  
選択するルールが追加のパラメータを必要とする場合は、そのルールの横に **[設定]** ボタンが表示されます。
5. マスキングルールプロパティを設定するには、**[設定]** をクリックします。

プロパティはマスキングルールごとに異なるものを設定できます。

6. マスキングルールプロパティを設定し、**【保存】** をクリックします。  
マップレットルールを選択するときには、そのマップレットの入力フィールドと出力フィールドを設定する必要があります。
7. フィールドにデフォルトのマスキングルールを割り当てるには、**【デフォルトの割り当て】** をクリックします。マスキングルールの割り当てをクリアするには、**【割り当てのクリア】** をクリックします。
8. ソースに存在しない必須フィールドを確認して、それらの必須フィールドに式を設定するには、**【入力されていない必須フィールド】** をクリックします。
9. **【アクション】** カラムで **【式の設定】** をクリックし、式ビルダーに式を入力します。**【OK】** をクリックします。
10. すべてのフィールドのマスキングルールを設定したら、**【次へ】** をクリックします。  
**【スケジュール】** ページが開きます。

## 手順 6. マスキングタスクをスケジュールします

マスキングページから、**マスキングタスク**を実行するときに設定します。

マスキングタスクは、手動で実行することもスケジュールすることもできます。マスキングタスクは、特定の時間に実行されるようにスケジュールすることも、指定した時間間隔で実行されるようにスケジュールすることもできます。

### マスキングタスクの即時実行

マスキングタスクはスケジュール設定しなくても実行できます。

1. **【エクスプローラ】** をクリックして **【エクスプローラ】** ページを開きます。
2. **【エクスプローラ】** リストのプロジェクトまたはアセットごとに参照します。  
**【アセット】** を選択して、すべてのアセットのリストを表示します。**【プロジェクト】** を選択して、すべてのプロジェクトのリストを表示します。次に、プロジェクトを選択すると、プロジェクト内のアセットを表示できます。
3. タスクは、次のいずれかの方法で手動実行できます。
  - 実行するマスキングタスクを選択します。**【アクション】** アイコンをクリックし、**【実行】** をクリックします。
  - 実行するマスキングタスクをクリックして開きます。タスクページで、**【実行】** をクリックします。**【マイジョブ】** ページでは、ジョブの進捗状況とステータスを表示できます。また、**Monitor** のモニタまたは**【実行中のジョブ】**ページからジョブを表示および管理できます。

### マスキングタスクのスケジュール

マスキングページから、**マスキングタスク**を実行するときに設定します。

1. **【スケジュール】** ページで、スケジュールに従ってマスキングタスクを実行するか、スケジュール設定なしで手動で実行するかを選択します。
2. スケジュールでタスクを実行する場合は、リストからスケジュールを選択するか、**【新規】** をクリックして新しいスケジュールを作成します。
3. マスキングタスクを実行するには、タスクを実行する Secure Agent を含むランタイム環境を選択します。  
**注:** クラウドランタイム環境を使用してマスキングタスクを実行することはできません。

4. 必要に応じて、タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合は、サーバーレス使用プロパティを設定します。
5. 複数のソースオブジェクトを選択した場合、データサブセットオプションを設定します。データサブセット操作を実行するステージング接続を選択します。ステージング接続を設定し、ステージングデータベースサービスを開始します。
6. 必要に応じて、タスクにエラー行がある場合でもステージングテーブルを削除するには、**【ステージングテーブルの削除】**を選択します。
7. 電子メール通知オプションを選択します。
8. 必要に応じて詳細オプションを設定します。
9. APIバージョンが32.0以上の場合、必要に応じて詳細 Salesforce オプションを設定します。
10. **【保存】** をクリックして保存し、タスクを開いたままにするか、**【完了】** をクリックして保存し、タスクを閉じます。

## マスキングタスクのメンテナンス

**【エクスプローラ】** ページでは、**【アセット】** リストのすべてのマスキングタスクを表示および管理できます。

タスクの編集、タスクのコピー、タスクの削除、タスクの実行、データサブセットの推定、およびXML マッピングと検証レポートのダウンロードを行うことができます。また、マスキングタスクの権限を編集することもできます。

### マスキングタスクの編集

メタデータに変更を加える場合は、マスキングタスクを編集できます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキング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。タスクを開き、タスクビューページの **【編集】** ボタンをクリックすることもできます。  
タスク情報は、**【タスクの編集】** ウィンドウで編集できます。
3. **【完了】** をクリックして変更を保存します。

### マスキングタスクの手動実行

マスキングタスクは手動で開始してすぐに実行することができます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. タスクは、次のいずれかの方法で手動実行できます。
  - タスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【実行】** を選択します。
  - 実行するマスキングタスクを開きます。タスクページで、**【実行】** をクリックします。

**【マイジョブ】** ページでは、ジョブの進捗状況とステータスを表示できます。また、**Monitor** のモニタまたは**【実行中のジョブ】**ページからジョブを表示および管理できます。

## マスキングタスクのメタデータの更新

オブジェクトのメタデータを Salesforce で変更する、またはマスキングタスクのオブジェクトのリストを変更する場合、マスキングタスクのメタデータを更新出来ます。

タスクを編集せずにメタデータを更新する事を選択出来ます。マスキングタスクの作成または更新ワークフローからメタデータを更新する事も出来ます。更新するオブジェクトの数に基づき、メタデータの更新方法を選択します。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。

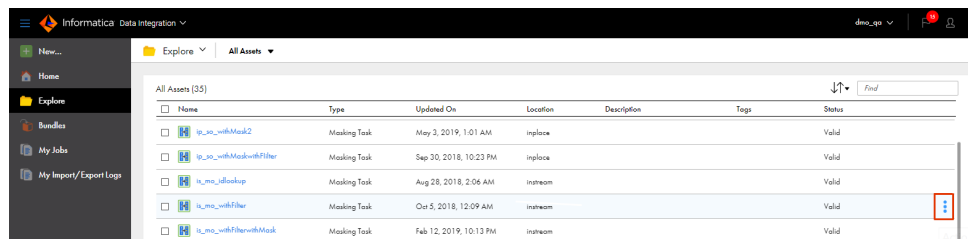
2. メタデータは次のいずれかの方法で更新出来ます。

- タスクを編集せずにメタデータを更新します。タスクを編集せずに次のいずれかの方法でメタデータを更新出来ます。

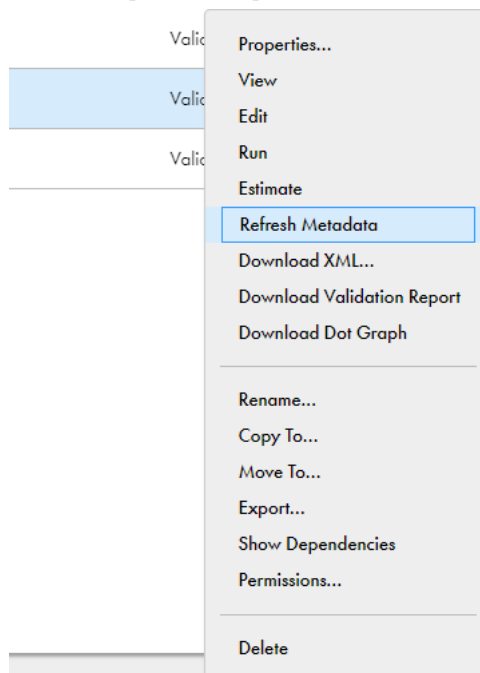
- マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【メタデータの更新】** を選択します。

- マスキングタスクを開きます。タスクビューページで、**【アクション】** をクリックし、**【メタデータの更新】** を選択します。

次の図は、**【参照】** ページの **【アクション】** アイコンを示しています。



次の図は、**【アクション】** メニューで使用可能な **【メタデータの更新】** オプションを示しています。



タスクのインスタンスが進行中の場合、メタデータを更新出来ません。タスクの完了を待ってからメタデータを更新します。

**【マイジョブ】** ページでは、ジョブの進捗状況とステータスを表示出来ます。また、**Monitor** のモニターまたは **【実行中のジョブ】** ページからジョブを表示および管理出来ます。



- タスクを編集または更新して、メタデータを更新します。  
**注:** 少数のオブジェクトを更新する必要がある場合にはこのオプションを使用します。
  1. マスキングタスクを開きます。
  2. **【編集】** をクリックしてタスクの編集ページを開きます。
  3. **【ターゲット】** をクリックして **【ターゲット】** ページを開きます。
  4. **【フィールドの更新】** をクリックします。
  5. **【保存】** をクリックしてから **【完了】** をクリックします。

## マスキングタスクの停止

**【マイジョブ】** ページでは、ジョブの進捗状況とステータスを表示できます。また、**Monitor** のモニタまたは **【実行中のジョブ】** ページからジョブを表示および管理できます。

現在実行中のマスキングタスクを停止するには、ジョブが含まれる行の**【停止】**アイコンをクリックします。

## マスキングタスクのリセット

失敗したマスキングタスクをリセットして、タスクを再開するときには最初のステップからタスクが開始するようにします。

データフィルタを含み、異なるソースおよびターゲットを使用する、失敗したタスクをリセットします。データフィルタを含まない、または同じ接続をソースおよびターゲットとして使用するタスクには、ステージングまたはサブセット計算は必要ありません。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクを開きます。タスクビューページで、**【アクション】** をクリックし、**【タスクのリセット】** を選択します。

## マスキングタスクの権限の設定

マスキングタスクには権限を設定できます。マスキングタスクの読み取り、作成、更新、削除、および実行を許可する権限をユーザーまたはグループに設定します。また、マスキングタスクに対する権限の変更を他のユーザーまたはグループに許可することもできます。

デフォルトでは、ユーザーグループにより、ユーザーがアクセスできるオブジェクトが定義されます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【権限】** を選択します。  
**【タスクの権限】** ページが開いて、タスクの権限を持つユーザーとグループのリストが表示されます。
3. ユーザーまたはグループを削除するには、ユーザーまたはグループを選択し、**【削除】** をクリックして **【保存】** をクリックします。
4. 割り当てられた権限のレベルを編集するには、ユーザーまたはグループを選択し、必要に応じて権限レベルを変更し、**【保存】** をクリックします。
5. ユーザーまたはグループを追加するには、**【追加】** をクリックします。
6. 組織内のユーザーまたはグループのリストユーザーまたはグループを選択し、**【追加】** をクリックします。ユーザーまたはグループはリストに追加されます。
7. 各ユーザーまたはグループに必要な権限レベルを設定し、**【保存】** をクリックします。

## マスキングタスクのコピー

マスキングタスクをコピーすると、同じ動作を実行する別のタスクを作成出来ます。

タスクをコピーする場合、マスキングタスクは、タスク名に数字を追加して、タスク名を作成します。

**注:** スケジュールを含むタスクをコピーしても、スケジュールはコピーされません。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【コピー先】** を選択します。
3. マスキングタスクのコピーを作成するプロジェクトまたはフォルダを選択し、**【選択】** をクリックします。  
同じ場所にはタスクのコピーを作成できません。

## マスキングタスクの名前変更

マスキングタスクの名前を変更出来ます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【名前の変更】** を選択します。
3. **【アセットの名前変更】** ウィンドウで、マスキングタスクの名前を入力し、**【保存】** をクリックします。  
マスキングタスクの名前が更新されます。

## マスキングタスクの削除

マスキングタスクは、いつでも削除出来ます。

実行時にタスクを削除する場合、マスキングタスクは、タスクを完了してから削除を実行します。タスクを削除した後に、そのタスクを取得することはできません。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【削除】** を選択します。
3. **【削除】** をクリックして、そのタスクを削除することを確認します。

## マスキングタスクのエクスポート

マスキングタスクをエクスポートすることができます。タスクを別の環境にインポートするか、エクスポートされたマスキングタスクの情報を使用してエラーを分析できます。

2022年4月のリリースより前に作成されたマスキングタスクをエクスポートする場合、エクスポートされたタスクにディクショナリとストレージ接続情報が含まれていない可能性があります。タスクをインポートすると、フィールドは空白で表示されます。2022年4月以降のリリースの環境にマスキングタスクをインポートする際の問題を回避するには、タスクをエクスポートする前にタスクを開いて保存します。エクスポートされたタスクにはディクショナリとストレージ接続情報が含まれ、フィールドはインポートされたタスクに表示されます。接続は、**【依存関係の表示】** ページの**【用途】** タブにも表示されます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【エクスポート】** を選択します。
3. オプション。必要に応じて、ジョブ名を編集します。
4. **【エクスポート】** をクリックします。

**【マイインポート/エクスポートログ】** ページからエクスポートされたファイルを表示、ダウンロードできます。**【エクスポート】** をクリックしてエクスポートログを表示します。

## マッピング XML のダウンロード

マッピング XML ファイルをダウンロードして、スコープ、コントロール、およびワークフローを表示出来ます。

マッピング XML のダウンロード後、デバッグのためにその XML ファイルを PowerCenter にインポート出来ます。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【XML のダウンロード】** を選択します。

## 検証レポートのダウンロード

マスキングタスクの実行後、検証レポートを表示出来ます。

検証レポートには、必須のリレーション、フィールド、およびソースとターゲットの間でのフィールドとリレーションの不一致が含まれています。

1. **【参照】** ページで、マスキングタスクに移動します。
2. マスキングタスクが含まれている行で、**【アクション】** をクリックし、**【検証レポートのダウンロード】** を選択します。

## データマスキングのディクショナリファイル

マスキングタスクでは、組み込みのディクショナリファイルまたは作成したカスタムディクショナリを使用します。置換マスキング操作を設定する際は、代替値が含まれるディクショナリを選択します。マスキングタスクでは、選択したディクショナリファイルでルックアップを実行し、ソースデータをディクショナリのデータに置き換えます。

ランタイム環境で Secure Agent をインストールまたはアップグレードすると、マスキングタスクはディクショナリファイルをダウンロードして次の場所に保存します。

<Secure Agent のインストールディレクトリ>\apps\Data\_Integration\_Server\data

これらのファイルの編集や名前変更はできませんが、指定されたファイル構造内で内容を変更することはできます。

**注:** ディクショナリファイルのデータはテストデータです。

マスキングタスクは次のディクショナリファイルをダウンロードします。

```
informatica_mask_address.dic
informatica_mask_cc_american_express.dic
informatica_mask_cc_diners_club.dic
informatica_mask_cc_american_express.dic
informatica_mask_cc_diners_club.dic
informatica_mask_cc_discover.dic
informatica_mask_cc_jcb.dic
informatica_mask_cc_master_card.dic
informatica_mask_cc_visa.dic
```

informatica\_mask\_countries.dic  
informatica\_mask\_email.dic  
informatica\_mask\_female\_first\_names.dic  
informatica\_mask\_first\_names.dic  
informatica\_mask\_job\_position.dic  
informatica\_mask\_last\_names.dic  
informatica\_mask\_male\_first\_names.dic  
informatica\_mask\_states.dic  
informatica\_mask\_streets.dic  
informatica\_mask\_uk\_ni.dic  
informatica\_mask\_us\_telephone.dic  
informatica\_mask\_us\_towns.dic  
informatica\_mask\_us\_ssn.dic  
informatica\_mask\_us\_zipcode.dic  
dict.csv  
defaultValue.xml

カスタムフラットファイルディクショナリを使用する場合は、フラットファイルディクショナリへの接続を追加する必要があります。ランタイム環境に複数の Secure Agent がある場合、カスタムディクショナリファイルを次の場所にコピーすることもできます。

<Secure Agent のインストールディレクトリ>\apps\Data\_Integration\_Server\data

フラットファイルは.txt、.dic、.csv など、あらゆる形式で使用できます。フラットファイルディクショナリ内のフィールドの最大数に制限はありません。すべてのフィールドにはカラムヘッダーが必要であり、フィールドはカンマで区切る必要があります。ファイル内の構造には、カンマで区切られた連続番号と値を含める必要があります。ファイルには3つ以上のカラムを含めることができます。カスタムディクショナリで置換ルールを設定する際は、ディクショナリカラムを選択できます。英語以外の文字に対応するために、カスタムディクショナリで置換ルールを設定する際にフラットファイル接続から異なるコードページを使用できます。

次のテキストはクレジットカード番号のマスキングに使用できるフラットファイルディクショナリのサンプルです。

```
SNO, CC_JCB
1, 3500-0003-7382-2377
2, 3500-0092-0490-3652
3, 3500-0077-6261-9918
4, 3500-0039-3695-5973
5, 3500-0089-8551-0603
6, 3500-0064-5387-7207
7, 3500-0030-0361-1582
8, 3500-0042-8477-2366
```

また、リレーショナルディクショナリを使用して、カスタム置換マスキングを実行することもできます。ディクショナリテーブルを含むリレーショナルデータベースへの接続を作成します。マスキングタスクでディクショナリを使用するには、ディクショナリ接続をタスクに追加します。次に、マスキングルールで使用する必要なテーブルとカラムを選択します。

# マスクされた一貫性のある出力

ソースデータをマスクするためにさまざまなツールを使用する場合があります。

次のツールを使用すると、同じソースデータから同じようにマスクされた出力を生成できます。

- Informatica Intelligent Cloud Services  
Informatica Intelligent Cloud Services で次のツールを使用できます。
  - Informatica Intelligent Cloud Services 上のマスキングタスク
  - Informatica Intelligent Cloud Services 上でデータマスキングトランスフォーメーションを使用したマッピングが含まれるマッピングタスク
  - Informatica Intelligent Cloud Services 上のデータマスキングトランスフォーメーションを含むマッピング
- Test Data Management (オンプレミス)
- データマスキングトランスフォーメーションを含む PowerCenter マッピング

## ルールおよびガイドライン

マッピング、タスク、またはワークフローを実行してマスクされた一貫性のある出力を生成する前に、次のルールおよびガイドラインを確認してください。

- 置換マスキングルールを使用して、マスクされた一貫性のある出力を生成します。
- マスキングルールでは、同じディクショナリを使用する必要があります。
- 繰り返し可能なオプションは [オン] に設定する必要があります。
- 同じシード値を使用します。

置換マスキングルールはディクショナリの値を使用して、マスクされた出力を作成します。Informatica Intelligent Cloud Services とオンプレミスの Test Data Management のデフォルトのディクショナリは同じです。同じ置換ルールを使用すると、ワークフローは同じディクショナリを使用してソースデータを置き換えます。そのため、同じシード値を使用すると、ディクショナリが同じであれば、すべての行に同じ代替値が使用されます。

Informatica Intelligent Cloud Services では、<Secure Agent のインストールディレクトリ>\apps\Data\_Integration\_Server\data にディクショナリファイルがあります。

オンプレミスの Test Data Management では、<Informatica のインストールディレクトリ>\server\infa\_shared\LkpFiles にディクショナリファイルがあります。

繰り返し可能なオプションを [オン] に設定して、タスクまたはワークフローが同じソース値に対してディクショナリ値を繰り返すようにする必要があります。

## 例

次の例を検討します。

ソースデータには、ターゲットデータの氏名がマスクされるようにマスクする必要がある名カラムと姓カラムが含まれます。

次の方法を使用すると、マスクされた出力を生成できます。

- Informatica Intelligent Cloud Services でマスキングタスクを実行します。
- Informatica Intelligent Cloud Services でデータマスキングトランスフォーメーションが含まれるマッピングタスクを実行します。

- Informatica Intelligent Cloud Services でデータマスキングトランスフォーメーションが含まれるマッピングを実行します。
- Test Data Management でデータマスキングプランを実行します。
- データマスキングトランスフォーメーションが含まれる PowerCenter マッピングを実行します。

マスクされた出力を生成するには、次の上位タスクを実行します。

1. 名カラムをマスクするには、名の置換マスキングルールを使用します。繰り返し可能なオプションを [オン] に設定します。シード値を入力します。
2. 姓カラムをマスクするには、姓の置換マスキングルールを使用します。繰り返し可能なオプションを [オン] に設定します。シード値を入力します。
3. セットアップで利用可能なデフォルトのディクショナリを使用します。ディクショナリを変更しないでください。

Informatica Intelligent Cloud Services、Test Data Management のワークフロー、または出力を生成する PowerCenter マッピングで、マスキングタスク、マッピング、またはマッピングタスクを実行する場合は、同じソースデータに対してマスクされた同じ出力を生成します。

## 第 8 章

# マスキングルール

マスキングルールは、データをマスクするロジックを定義します。

適用できるマスキングルールのタイプは、マスクする必要があるフィールドのデータ型によって異なります。例えば、フィールドのデータ型が数値の場合、元の値からの固定偏差内またはパーセント偏差内のマスク値を定義できます。

置き換える文字列内の文字およびマスク内で適用する文字を制限できます。数値と日付については、マスクする数値範囲を指定できます。

## マスキングルール

[マスキング] ページでは、マスクする各ソースフィールドに対し、マスキングルールを選択できます。選択可能なルールは、マスクするフィールドのデータ型に応じて変わります。

次の表は、ソースフィールドに適用できるマスキングルールを示しています。

マスキングルール	説明
クレジットカードマスキング	有効なチェックサムがある番号でクレジットカード番号をマスクします。マスクできるのは、文字列データ型です。
電子メールマスキング	ランダムな電子メールアドレスで電子メールアドレスをマスクします。マスクできるのは、文字列データ型です。
高度な電子メールマスキング	姓、名、ドメイン名を使用した実際の電子メールアドレスを使用して、電子メールアドレスをマスクします。マスクできるのは、文字列データ型です。
IP アドレスマスキング	組み込みのマスキング形式を適用して IP アドレスを隠蔽します。マスクできるのは、文字列データ型です。
キーマスキング	同じソースデータに対して再現可能な結果を作成します。マスクできるのは、日付、数値、および文字列のデータ型です。
無効化マスキング	フィールド内の入力値を NULL に変更します。マスクできるのは、日付、数値、および文字列のデータ型です。
電話のマスキング	ランダムな番号を使用して、元の電話番号と同じ形式で電話番号をマスクします。マスクできるのは、文字列データ型です。
ランダムマスキング	ランダムで、再現不可能な結果を生成します。マスクできるのは、日付、数値、および文字列のデータ型です。

マスキングルール	説明
SIN マスキング	社会保障番号をマスクします。マスクできるのは文字列データ型です。
SSN マスキング	有効な番号で社会保障番号をマスクします。マスクできるのは、文字列データ型です。
置換マスキング	フィールドを、デフォルトのディクショナリファイル内の似ているが関連のないデータに置き換えます。マスクできるのは、文字列データ型です。
カスタム置換マスキング	フィールドを、カスタムフラットファイルまたはリレーショナルディクショナリ内の似ているが関連のないデータに置き換えます。マスクできるのは、文字列データ型です。
依存マスキング	別の入力カラムのディクショナリから返された値に基づいて、フィールド値をカスタムディクショナリの値に置き換えます。マスクできるのは、文字列データ型です。
URL マスキング	「://」という文字列を検索し、その右側の部分文字列をマスクすることによって URL をマスクします。マスクできるのは文字列データ型です。
カスタムマスキング	式を適用してターゲットフィールドをマスクします。マスクできるのは、文字列、数値、および日付のデータ型です。
マップレットマスキング	PowerCenter マップレットからマスキングルールを適用します。マップレットには、入力フィールドをマスクしてデータをターゲットに返すロジックが含まれます。

## 再現可能な出力

再現可能なマスキングの出力により、確定的な値が返されます。あるマスキングタスクを何度も実行し、実行のたびに同じマスク値を返す必要がある場合、再現可能なマスキングを使用します。

再現可能な出力は、複数のソーステーブル内に同じ値が存在し、マスクされた値をすべてのターゲットテーブルに返す場合に設定します。ターゲットデータベース内のテーブルは、一貫したマスク値を受け取ります。

例えば、John Smith という顧客に 2 つのアカウント番号 (1234 と 5678) があり、アカウント番号が複数のテーブルにあるとします。マスキングタスクでは、すべてのテーブルにおいて、John Smith の名前は Frank Martinez に、アカウント番号 1234 は 6549 に、アカウント番号 5678 は 3214 に常にマスクされます。

再現可能な出力を設定する場合は、シード値を入力します。置換マスキングを使用するときは、置換できるデータ値を含むディクショナリファイルを設定できます。再現可能な出力を設定すると、ソースデータ内に特定の値が出現する場合は常に、マスキングタスクはディクショナリから同じ値を返します。

## シード値

マスキング出力に対して再現可能な出力を作成するには、シード値を適用します。シード値は、マスキングされた値を生成する開始ポイントです。

シード値は 1 から 999 までの範囲で定義できます。デフォルトのシード値は 190 です。別のソースデータから同じマスクされたデータ値を返すには、フィールドに同じシード値を適用します。例えば、4 つのテーブルに同じ Cust\_ID フィールドが存在し、その 4 つのテーブルすべてから同じマスク値の出力を生成する場合は、各フィールドをマスクする際に同じシード値を適用します。



シード値をパラメータとして入力できます。シード値パラメータの名前は\$\$で始まる必要があります。名前にアンダースコア ( \_ ) を含めることはできますが、他の特殊文字を含めることはできません。必要なパラメータと値をパラメータファイルに追加し、実行時にパラメータファイル名を指定します。

ソースデータ型が Numeric の場合、ランダムおよびカスタムマスキングルールにシード値を使用することはできません。

## ディクショナリの使用の最適化

**[ディクショナリ出力の最適化]** オプションは、マスキングのためのディクショナリ値の使用を増やし、ターゲット内の重複するディクショナリ値を減らします。

置換マスキングまたはカスタム置換マスキングを実行する場合は、ディクショナリの使用を最適化するという選択ができます。ワークフローは、選択したディクショナリの一部の値を使用してソースデータをマスクします。これらのディクショナリ値は、すべてのソースデータがターゲットでマスクされるように、複数のエントリに対して使用される場合があります。ディクショナリを使用を最適化すると、ディクショナリ値が重複して使用される可能性が低減されます。ディクショナリの出力を最適化するには、再現可能な出力のマスキングルールを設定する必要があります。

## 一意の置換

一意の置換マスキングを設定すると、一意のソース値ごとに一意のディクショナリ値が使用されます。

ソース値を一意のディクショナリ値でマスクするには、一意の置換マスキングを設定します。ソース値が特定のディクショナリ値でマスクされている場合、他のソース値はこのディクショナリ値ではマスクされません。

例えば、ソースデータの [名前] カラムに John という複数のエントリが含まれているとします。再現可能なマスキングを設定した場合、John というすべてのエントリは、Xyza などの同じディクショナリ値を取得します。ただし、他のソース値も同じディクショナリ値でマスクされる可能性があります。つまり、Jack というソースエントリで、ディクショナリ値 Xyza が使用されることもあります。その結果、John および Jack というすべてのエントリで同じディクショナリ値が使用されます。一意の置換マスキングを設定した場合、John というすべてのソース値で Xyza というディクショナリ値が使用されると、他のソース値では同じディクショナリ値が使用されなくなります。

一意の置換マスキングには、ストレージテーブルに対するストレージ接続が必要です。ストレージテーブルには、一意の置換マスキングに必要なソースからディクショナリへの値のマッピング情報が含まれています。

**注:** ソースデータにディクショナリよりも多くの一意の値が含まれている場合、すべてのソースデータをマスクするために必要な一意のディクショナリ値が足りないため、マスキングは失敗します。

## 前処理式と後処理式

マスキングルールプロパティを設定するときには、前処理式と後処理式を設定できます。

作成するマスキングルールごとに、データをマスクする前と後に、変更を適用する前処理式パラメータと後処理式パラメータを指定できます。前処理式は、マスキング前にデータに加える変更を定義します。後処理式は、マスクされたデータをターゲットに保存する前にそのデータに加える変更を定義します。式の作成には式ビルダーを使用します。

例えば、AccountName フィールドには大文字のアルファベットの名前 JOHN と小文字のアルファベットの名前 John を含めることができます。マスキング方法を適用してタスクを実行すると、同じ名前が個別の値でマスクされます。両方の名前にターゲット内の同じマスク値を指定する場合は、前処理式を適用してすべての大文字のアルファベットを小文字に変換できます。同じ値を使用してマスクするには、再現可能なマスキング方法を使用します。マスク値を大文字のアルファベットに変換するには、後処理式を適用します。

カスタムマスキングには前処理式と後処理式を設定できません。

## クレジットカードマスキング

クレジットカードマスキングは、組み込みのマスキング形式を適用してクレジットカード番号をマスクします。特定のクレジットカード会社の形式で、マスクされた数値を作成できます。

マスキングタスクでは、有効なクレジットカード番号をマスクする場合、論理的に有効なクレジットカード番号が生成されます。ソースクレジットカード番号は 13~19 桁である必要があります。入力クレジットカード番号に、クレジットカード業界のルールに基づく有効なチェックサム値がある必要があります。

クレジットカード番号の最初の 6 桁で、クレジットカード会社が識別されます。元のクレジットカード会社を維持するか、別のクレジットカード会社を選択して、マスキング結果に表示できます。

次のクレジットカード番号は有効な形式です。

```
4567893453452
4567 8934 5345 2
4567-8934-5345-2
4567-8934-5345-2657
4567 8934 5345 2657
```

次のクレジットカード番号は有効な形式ではありません。

```
4563 x567 5674 7432
4563#7587 4666 9876
```

ソースに有効な形式が含まれない場合、defaultValue.xml ファイルのデフォルト値で置換されます。

## クレジットカードパラメータ

クレジットカードを同じタイプのクレジットカード番号でマスクしたり、クレジットカード番号を異なるタイプのクレジットカード番号で置換したりできます。

次の表は、クレジットカードマスキングに設定できるパラメータです。

パラメータ	説明
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1 - 999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
発行者を維持	マスクされたクレジットカードと同じクレジットカードタイプを返す。例えば、ソースクレジットカードが Visa カードの場合、マスクされた Visa 形式のクレジットカード番号を生成する。
マスク発行者	ソースクレジットカードタイプを他のクレジットカードタイプに置き換える。[発行者を維持]を無効にした場合は、置き換える側のクレジットカードのタイプを選択する。AMEX、VISA、MASTERCARD などのクレジットカードを選択することができる。デフォルトは ANY である。

# 電子メールマスキング

電子メールアドレスをマスクする際は、ランダムな電子メールアドレスまたは実際の電子メールアドレスを作成できます。デフォルトでは、ランダムな電子メールアドレスを作成します。

電子メールマスキングを設定すると、デフォルトでは、ランダムな ASCII 文字の電子メールアドレスを返します。例えば、Georgesmith@yahoo.com をマスクする場合、結果は KtrlupQAPyk@vdSKh.BIC のようになります。

ソース入力データには、英数字と特殊文字 ( \_、.、および@ ) を含めることができます。

次の電子メールアドレスは有効な形式です。

David\_john.Waugh@gmail.com

DavidJohn1988@yahoo.com

次の電子メールアドレスは有効な形式ではありません。

david@john@gmail.com

david\$%^&john@gmail.com

ソースに有効な形式が含まれない場合、defaultValue.xml ファイルのデフォルト値で置換されます。

電子メールマスキングは、タスク間で再現可能なものとして設定することも、1つのタスクで再現可能と設定することもできます。実際の電子メールアドレスを返すには、高度な電子メールマスキングを設定します。

## 詳細電子メールマスキング

姓、名、ドメイン名を使用して、現実的な電子メールアドレスを作成できます。

高度な電子メールマスキングを設定する際は、電子メールアドレス内のユーザー名とドメイン名をマスクするパラメータを設定することができます。例えば、ソーステーブルに First\_Name と Last\_Name というカラムがあるとします。この場合、First\_Name の最初の文字と Last\_Name の 7 文字を含む電子メールアドレスを設定できます。電子メールアドレスのドメイン名を定義します。マスキングタスクにより、次の構文でアドレスが作成されます。

VSingh@mycompany.com

次の表は、高度な電子メールマスキングに設定できるパラメータを示しています。

パラメータ	説明
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1 - 999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
名	電子メール名の最初の部分として使用するカラム名。電子メールには、選択したカラムのマスク値が含まれます。
名の長さ	電子メールアドレスに含める名の文字数。
区切り文字	電子メールアドレス内の名と姓を区切るための、ドット、ハイフン、アンダースコアなどの区切り文字。電子メールアドレス内の名と姓を区切らない場合は、区切り文字を空欄のままにします。

パラメータ	説明
姓	電子メール名で使用する、マスクされたカラムの名前。電子メールには、選択したカラムのマスク値が含まれます。
姓の長さ	電子メールアドレスに含める姓の文字数。
ドメイン名	gmail.com などのインターネットプロトコル (IP) リソースを表す文字列値。

## IP アドレスマスクング

IP アドレスを別の IP アドレスとしてマスクできます。

マスクングタスクでは、IP アドレスをマスクする場合、ピリオドで区切られた 4 つの数値による別の IP アドレスとしてマスクされます。最初の数値はネットワークを表します。マスクングタスクは、ネットワーク内のネットワーク番号をマスクします。

マスクングタスクは、クラス A の IP アドレスをクラス A の IP アドレスにマスクし、10.x.x.x アドレスを 10.x.x.x アドレスにマスクします。マスクングタスクは、クラスとプライベートネットワークアドレスをマスクしません。例えば、マスクングタスクは、11.12.23.34 を 75.32.42.52 に、10.23.24.32 を 10.61.74.84 に、それぞれマスクします。

IP アドレスをマスクするときは、再現可能な出力を設定できます。**[再現可能]** を選択してシード値を入力してください。

## キーマスキング

キーマスキングでは、同一のソースデータに対して再現可能な結果が生成されます。

キーマスキングに対してフィールドを設定すると、マスクングタスクによって、そのフィールドのシード値が生成されます。マスクングタスクは、このシードを使用し、同一のソースフィールド値に対して再現可能なマスキングを作成します。キーマスキングで日付、数値、および文字列の各データ型をマスクします。

## キー文字列マスキング

文字列の全体または一部をマスクするには、キー文字列マスキングを設定します。マスキング出力を特定の文字に限定するには、マスク形式と、結果文字列の置換文字を指定します。再現可能な出力が必要な場合は、シード値を指定します。

次の表は、キーマスキングで使用できるパラメータを示しています。

マスキングパラメータ	説明
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1 - 999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
マスク形式	ソースデータ内の各文字と置き換わる文字のタイプです。各文字のタイプを英数字に制限できます。
ソースのフィルタ	ソース文字の一部についてマスキングをスキップするかどうかを決定します。このオプションを有効にする場合は、[ソースフィルタタイプ] パラメータと [ソースフィルタ文字] パラメータを設定します。デフォルトでは無効になっています。
ソースフィルタタイプ	ソース内のどの文字をマスクするかを決定するフィルタです。[ソースフィルタ文字] パラメータとともに使用します。このパラメータを設定するには、[ソースのフィルタ] パラメータを有効にする必要があります。 次のいずれかのオプションを選択します。 - 指定文字のみマスク。ソースフィルタ文字として設定する文字のみマスクします。 - 次以外のすべてをマスキングする。ソースフィルタ文字として設定した文字以外の文字をすべてマスクします。
ソースフィルタ文字	マスクするソース文字、またはマスクをスキップするソース文字。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでソースフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。
ターゲットのフィルタ	ターゲットに表示できる文字を制限するかどうかを決定します。このオプションを有効にする場合は、[ターゲットフィルタタイプ] パラメータと [ターゲットフィルタ文字] パラメータを設定します。デフォルトでは無効になっています。
ターゲットフィルタタイプ	ターゲットマスクでどの文字を使用するかを決定するフィルタです。[ターゲットフィルタ文字] パラメータとともに使用します。このパラメータを設定するには、[ターゲットのフィルタ] パラメータを有効にする必要があります。 次のいずれかのオプションを選択します。 - 指定文字のみ使用。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定する文字に制限します。 - 次以外のすべてを使用する。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定した文字を除くすべての文字に制限します。
ターゲットフィルタ文字	マスクに使用する文字、またはマスクに使用しない文字。ターゲットフィルタタイプの値に基づきます。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでターゲットフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。

## マスクフォーマット

出力フィールド内の各文字を英数字に制限するには、マスク形式を設定します。

マスク形式が定義されていない場合、マスキングタスクは各ソース文字を任意の文字に置き換えます。マスク形式が入力文字列より長い場合、マスキングタスクはマスク形式の余分な文字を無視します。マスク形式がソース文字列より短い場合、マスキングタスクはソース文字列の最後の部分の文字をマスクしません。

マスク形式を設定するときは、マスク形式を使用するソースフィルタ文字またはターゲットフィルタ文字を設定する必要があります。

次の表に、マスク形式文字を示します。

文字	説明
A	英文字。例えば、ASCII 文字 a～z、A～Z です。
D	数字。0～9。
N	英数字。例えば、ASCII 文字 a～z、A～Z、および 0～9 です。
X	任意の文字。たとえば、英文字や記号です。
+	マスキングなし。
R	残りの文字。R は、文字列内のその他の文字に、任意の種類 of 文字を使用できることを示します。R は、マスクの最後の文字にする必要があります。

## ソースフィルタ文字

ソースフィルタ文字を設定して、マスクする文字を選択します。

ある文字をソースフィルタ文字として設定すると、その文字は、ソースデータに出現するたびにマスクされます。ソース文字列における文字の位置や文字数にかかわらず、設定することができます。ソースフィルタ文字を設定しない場合、マスキングによってフィールド内のすべてのソース文字が置き換えられます。

ソースフィルタでは、大文字と小文字が区別されます。マスキングタスクは、ソース文字列の文字数が結果文字列の文字数より少ない場合、一意のデータを返さないことがあります。

## ターゲットフィルタ文字

ターゲットカラムに表示できる文字を制限するには、ターゲットフィルタ文字を設定します。

マスキングによって、ターゲットの文字はターゲットフィルタ文字で置き換えられます。例えば、各マスクにアルファベットの大文字 A～F を含めるには、以下の文字を入力します。

ABCDEF

異なる入力値に対して同じ出力が生成されないようにするには、設定する置換文字の範囲を広くするか、マスクするソース文字の数を少なくします。文字列内での文字の位置は、重要ではありません。

## キー数値マスキング

数値にキーマスキングを設定すると、決定性出力を生成できます。

キー数値マスキングのフィールドを設定すると、そのフィールドに対してシード値を選択できます。マスキングタスクによってソースデータがマスクされる場合、シードを必要とするマスキングアルゴリズムが適用され

ます。同じソース値が別のフィールドに出現した場合に再現可能な結果が生成されるようにするには、フィールドのシード値を変更します。

## キー日付マスキング

キー日付マスキングでは、同一のソース日付に対して再現可能な結果が生成されます。日付マスキングでは常に有効な日付が生成されます。

フィールドのシード値を変更することにより、フィールド間で再現可能な日時値を返すことができます。

キー日付マスキングでは、1753~9999 の間の年度間で日付をマスクできます。ソース年がうるう年の場合、マスキングタスクは同じくうるう年の年を返します。ソース月に 31 日が含まれる場合、マスキングタスクは 31 日を含む月を返します。ソース月が 2 月の場合、マスキングタスクは 2 月を返します。

Salesforce データに対してキー日付マスキングを実行する場合、マスキングタスクは最高 4000 までの日付を挿入できます。マスクされた日付値が 4000 を超えると、マスキングタスクは失敗し、例外がスローされます。

## 無効化マスキング

無効化マスキングは、フィールドの入力値を NULL に変更します。

文字列、日付、および数値のデータ型をマスクできます。適切なマスキングタイプが、フィールドのデータ型に応じて表示されます。例えば、フィールドのデータ型が日付の場合、日付の無効化マスキングタイプが表示されます。

無効化マスキングでは挿入操作を実行できます。更新/挿入操作と更新操作は無効化マスキングで実行できません。更新/挿入操作と更新操作でフィールドの入力値を NULL 値でマスクするには、カスタムマスキングを使用します。

## 電話番号マスキング

電話番号はランダムな数字でマスクできます。

マスキングタスクでは、元の電話番号の形式が変更されることなく、電話番号がマスクされます。例えば、マスキングタスクは、電話番号 (408) 382-0658 を (607) 256-3106 などにマスクします。

ソースデータには、数字、スペース、ハイフン、およびかっこを使用できます。以下の例は、入力電話番号の有効な形式を示しています。

```
08040208950
080-4020-8950
(080)-4020-3797
(080)-(4020)-(3797)
(080)-4020-3797
(080) 4020 (3797)
```

アルファベットと特殊文字はマスクされません。次の電話番号は有効な形式ではありません。

```
x80-4020-8950
```

x80-4020-x768

x80-4020/789

サポートする形式を追加するには、データマスキングトランスフォーメーションを変更する必要があります。入力データにアルファベットと特殊文字が含まれる場合、タスクにより defaultValue.xml ファイルのデフォルト値に置き換えられます。

電話番号をマスクするときは、再現可能な出力を設定できます。**[再現可能]** を選択してシード値を入力してください。

## ランダムマスキング

ランダムマスキングは、同じソースデータとマスキングルールに対して再現できないランダムな結果を生成します。

ランダムマスキングではシード値は不要です。ランダムマスキングの結果は、確定的ではありません。ランダムマスキングは、文字列、数値、および日付の各データ型をマスクするために使用します。

## ランダム文字列マスキング

ランダムマスキングを設定すると、文字列データ型にランダム出力が生成されます。

出力文字列に含まれる各文字の制限を設定するには、マスク形式を定義します。

次の表は、ランダム文字列マスキングで使用できるパラメータを示しています。

マスキングパラメータ	説明
マスク形式	ソースデータ内の各文字と置き換わる文字のタイプです。各文字のタイプを英数字に制限できます。
ソースのフィルタ	ソース文字の一部についてマスキングをスキップするかどうかを決定します。このオプションを有効にする場合は、[ソースフィルタタイプ] パラメータと [ソースフィルタ文字] パラメータを設定します。デフォルトでは無効になっています。
ソースフィルタタイプ	マスクするソース内の文字を決定するフィルタを定義します。[ソースフィルタ文字] パラメータとともに使用します。このパラメータを設定するには、[ソースのフィルタ] パラメータを有効にする必要があります。 次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 指定文字のみマスク。ソースフィルタ文字として設定する文字のみマスクします。</li><li>- 次以外のすべてをマスキングする。ソースフィルタ文字として設定した文字以外の文字をすべてマスクします。</li></ul>
ソースフィルタ文字	マスクするソース文字、またはマスクをスキップするソース文字。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでソースフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。
ターゲットのフィルタ	ターゲットに表示できる文字を制限するかどうかを決定します。このオプションを有効にする場合は、[ターゲットフィルタタイプ] パラメータと [ターゲットフィルタ文字] パラメータを設定します。デフォルトでは無効になっています。



マスキングパラメータ	説明
ターゲットフィルタタイプ	<p>ターゲットマスクでどの文字を使用するかを決定するフィルタを定義します。[ターゲットフィルタ文字] パラメータとともに使用します。このパラメータを設定するには、[ターゲットのフィルタ] パラメータを有効にする必要があります。</p> <p>次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 指定文字のみ使用。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定する文字に制限します。</li> <li>- 次以外のすべてを使用する。ターゲットを、ターゲットフィルタ文字として設定した文字を除くすべての文字に制限します。</li> </ul>
ターゲットフィルタ文字	<p>マスクに使用する文字、またはマスクに使用しない文字。ターゲットフィルタタイプの値に基づきます。各文字の大文字と小文字は区別されます。区切り文字なしでターゲットフィルタ文字を入力します。例えば、「AaBbC」と入力します。</p>

## ランダム数値マスキング

数値データをマスクするには、フィールドの出力値の範囲を設定します。

マスキングタスクでは、フィールド精度に基づいて、範囲の下限と上限の間の値が返されます。範囲を定義するには、範囲の上限と下限を設定するか、元のソース値に対する偏差に基づくブラー範囲を設定します。

以下の表は、数値データのランダムマスキングに設定できるパラメータです。

マスキングパラメータ	説明
範囲	数値データに設定する範囲です。下限と上限を入力するにはチェックボックスを選択します。
最小範囲	範囲の最小値。
最大範囲	範囲の最大値。最大値は最小値よりも大きくなければなりません。
ブラー	ソースデータの固定偏差またはパーセント偏差内の出力値の範囲。ブラーの詳細を入力するにはチェックボックスを選択します。
ブラーオプション	ブラーの単位です。[固定長] または [パーセント] を選択します。デフォルトは [固定長] です。
下限	ソース値からの偏差の下限です。
上限	ソース値からの偏差の上限です。

### 数値のブラー

数値ソース値にブラーを適用するには、固定偏差またはパーセント偏差、上限、および下限を選択します。上限と下限は、ゼロ以上である必要があります。

以下の表は、入力ソース値が 66 の場合のブラー範囲値に応じたマスキング結果です。

ブラーの種類	低	高	結果
固定長	0	10	66~76
固定長	10	0	56~66
固定長	10	10	56~76
パーセント	0	50	66~99
パーセント	50	0	33~66
パーセント	50	50	33~99

## ランダム日付マスキング

ランダムな日付マスキングにより、同じソース日付に対し、ランダムで再現不可能な結果が生成されます。

結果に対し、最小と最大の日付を割り当てることができます。ブラーを設定して日付結果の偏差制限値を定義することもできます。

次の表は、ランダム日付マスキングに設定できるパラメータです。

マスキングパラメータ	説明
範囲	日付データに指定する範囲。チェックボックスを選択して、日時の値の最小値と最大値を設定してください。
最小範囲	選択した日時の値に対して返される最小値。デフォルトの日付形式は、MM/DD/YYYY HH24:MI:SS です。
最大範囲	選択した日時の値に対して返される最大値。上限の日付は、下限の日付より後である必要があります。
ブラー	ソース日付に対する偏差で日付をマスクします。
ブラー単位	偏差の適用対象の日付単位。年、月、日、または時を選択します。デフォルトは年です。
下限	ソース日付からの偏差の下限。
上限	ソース日付からの偏差の上限。

### 日付のブラー

日時ソース値にブラーを適用するには、ブラーを適用する時間の単位、上限、および下限を選択します。時間の単位として、年、月、日、または時を選択することができます。デフォルトのブラー単位は年です。

例えば、マスクされた日付をソース日付の 2 年以内に制限するには、単位として年を選択します。高低の境界として 2 を入力します。ソース日付が 2006 年 2 月 2 日の場合、マスキングタスクは 2004 年 2 月 2 日から 2008 年 2 月 2 日の間の日付を返します。

# SIN マスキング

SIN マスキングは、組み込みのマスク形式を適用して社会保険番号を変更します。

9桁の社会保険番号をマスクすることができます。番号は任意の文字で区切ることができます。有効な区切り文字は次のとおりです。

スペース、スペースなし、#、+、-、\*、=、~、!、@、\$、%、^、&、\*、:、;、"、..、/、\、

番号に区切り文字が含まれない場合、マスクされた番号に区切り文字は含まれません。それ以外の場合、マスクされた番号は次の形式になります。

XXX-XXX-XXX

次の社会保険番号は有効な形式です。

123456789

123 456 789

123-456-789

ソースに有効な形式が含まれない場合、defaultValue.xml ファイルのデフォルト値で置換されます。

マスクされた SIN の最初の桁を定義できます。**【開始桁】** を有効にして、桁を入力します。マスキングタスクは、入力した番号で始まる、マスクされた SIN 番号を作成します。社会保険番号には、再現可能なマスキングを設定することができます。SIN 番号に再現可能なマスキングを設定するには、**【再現可能】** を選択し、シード値を入力します。

以下の表は、SIN マスキングに設定することができるパラメータです。

マスキングパラメータ	説明
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1-999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
開始桁	有効にすると、マスクされた SIN の最初の桁を定義できます。
開始桁値	マスクされた SIN の最初の桁の値。

# SSN マスキング

SSN マスキングでは、社会保障番号を変更する組み込みのマスク形式を適用します。

SSN マスキングは、9桁の数字を含む SSN 形式を受け付けます。この数字は、任意の文字で区切ることができます。有効な区切り文字は次のとおりです。

スペース、スペースなし、#、+、-、\*、=、~、!、@、\$、%、^、&、\*、:、;、"、..、/、\、

例えば、SSN マスキングルールは以下の形式を受け付けます。

+54-\*9944\$#789-,\*()

次の社会保障番号は有効な形式ではありません。

123456789

123 45 6789

123-45-6789

ソースに有効な形式が含まれない場合、defaultValue.xml ファイルのデフォルト値で置換されます。

社会保障番号には、再現可能なマスキングを設定できます。**[再現可能]** を選択してシード値を入力してください。

マスキングタスクでは、社会保障庁が発行した有効な社会保障番号が返されないため、一意のすべての社会保障番号を返すことはできません。

## 置換マスキング

置換マスキングにより、データの列をディクショナリ内の似ているが関連のないデータデータに置き換えます。

マスキングタスクでは、置換マスキング用のサンプルデータが含まれるディクショナリが提供されます。置換マスキングを設定する場合は、必要な置換値のタイプを含むディクショナリを選択します。マスキングタスクでは、選択したディクショナリでルックアップを実行し、ソースデータをディクショナリのデータに置き換えます。

データは、再現可能な値または再現不可能な値に置き換えることができます。再現可能な値を選択する場合は、データを確定的な結果に置き換えるためにシード値を設定する必要があります。

### 置換マスキングのパラメータ

置換マスキングを実行するには、マスキングタスクによって提供されるディクショナリの 1 つを選択します。

以下の表は、置換マスキングに設定することができるパラメータです。

パラメータ	説明
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1-999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
ディクショナリの使用の最適化	ディクショナリからのマスクされた値の使用を増やします。 <b>[再現可能]</b> オプションを選択した場合に使用できます。一意の置換を有効にした場合、このプロパティは使用できません。
一意	再現可能な置換に使用できます。ターゲット列を、一意のソース列値ごとに一意のディクショナリ値で置き換えます。ディクショナリファイルよりもソースに一意の値が多い場合、データマスキング操作は失敗します。デフォルトは一意でない置換です。

パラメータ	説明
前処理式	マスキングルールが実行される前に文字を変換するようにルール内で式を設定します。例えば、マスキングを実行する前にすべての文字を大文字または小文字に変換する場合などに使用します。
後処理式	データがターゲットにコピーされる前に、マスクされた出力の文字を変換するようにルールで式を設定します。

## カスタム置換マスキング

置換マスキングの実行時に、カスタムディクショナリを使用できます。リレーショナルディクショナリまたはフラットファイルディクショナリを作成して、デフォルトのディクショナリ以外のディクショナリの値でデータをマスクします。

フラットファイルまたはリレーショナルディクショナリ接続を作成し、マスキングタスクに追加します。フラットファイルフラットファイルのは、ディクショナリファイルを指すディレクトリとのフラットファイル接続を作成する必要があります。**【設定】** | **【接続】** ビューで、リレーショナルディクショナリまたはフラットファイルディクショナリへの接続を追加します。

マスキングタスクを設定すると、フラットファイルまたはリレーショナルディクショナリ接続を使用してカスタム置換マスキングを実行できます。

データは、再現可能な値または再現不可能な値に置き換えることができます。再現可能な値を選択すると、マスキングタスクでは同じソースデータおよびシード値に対する確定的な結果が生成されます。データを確定的な結果に置き換えるシード値を設定する必要があります。データの複数のカラムを同じディクショナリ行のマスキング値に置き換えることができます。

カスタム置換マスキングルールを設定することで、ターゲットカラムを一意のソースカラム値ごとに一意のマスク値に置き換えることができます。一意の置換マスキングを設定するには、ストレージテーブルに対するストレージ接続を作成する必要があります。ストレージテーブルには、一意の置換マスキングに必要なソースからディクショナリへの値のマッピング情報が含まれています。

カスタム置換マスキングルールを設定する場合は、ディクショナリタイプと接続を選択してから、必要なディクショナリファイルまたはテーブルを選択します。そのディクショナリから必要なカラムを選択できます。英語以外の文字をサポートするには、フラットファイル接続から別のコードページを使用できます。

マスキングタスクは、フラットファイル接続のコードページと Secure Agent システムのコードページに互換性がある場合にのみ機能します。

## カスタム置換マスクングのパラメータ

カスタム置換マスクングを実行するには、作成するカスタムディクショナリを選択します。

以下の表は、置換マスクングに設定することができるパラメータです。

パラメータ	説明
フラットファイルディクショナリ リレーショナルディクショナリ	使用するカスタムディクショナリのタイプを選択します。
ディクショナリ	<b>リストから必要なディクショナリを選択します。</b> ディクショナリ接続をマスクングタスクに追加しておく必要があります。 リストには、選択した内容に応じて、リレーショナルまたはフラットファイルディクショナリが含まれます。 フラットファイルディクショナリの場合、ランタイム環境のすべての Secure Agent について、ディクショナリファイルが次の場所に存在する必要があります。 <Secure Agent installation directory>\apps\Data_Integration_Server\data
ディクショナリカラム	カスタムディクショナリからの出力カラム。フラットファイルディクショナリの場合、フラットファイルにカラムヘッダーが含まれていると、ディクショナリカラムを選択できます。
ソート順	リレーショナルディクショナリに使用できます。エントリのソートの基準となるディクショナリカラム。ディクショナリのエントリの順序が変更された場合でも確定的な結果を生成するには、ソートカラムを指定します。例えば、リレーショナルディクショナリを移動してエントリの順序が変わった場合は、シリアル番号カラムでソートを行って、一貫したデータのマスクを実行します。 <b>注:</b> 選択したカラムには、一意の値が含まれている必要があります。重複する値を含む可能性のあるカラムを使用してデータの並べ替えを行わないでください。
ルックアップ入力ポート	オプション。ディクショナリでルックアップ操作を実行するソース入力カラム。
ルックアップディクショナリポート	ルックアップ入力カラムの値を入力する場合は必須です。入力ポートと比較するディクショナリカラム。ソースは、ルックアップ入力とルックアップディクショナリの値が一致するディクショナリ行の値に置き換えられます。
ルックアップエラー定数	オプション。ディクショナリからのルックアップ条件に一致するものがない場合に設定できる定数値。デフォルトは空の文字列です。
再現可能	タスクを複数回実行する場合、または複数のテーブルに存在するフィールドに対してマスク値を生成する場合は、同じマスク値を返します。
シード値	再現可能な出力を生成する開始番号。1 - 999 の数値を入力します。デフォルトのシード値は 190 です。シード値をパラメータとして入力できます。
ディクショナリの使用の最適化	ディクショナリからのマスクされた値の使用を増やします。 <b>[再現可能]</b> オプションを選択した場合に使用できます。一意の置換を有効にした場合、このプロパティは使用できません。

パラメータ	説明
一意	再現可能な置換に使用できます。ターゲットカラムを、一意のソースカラム値ごとに一意のディクショナリ値で置き換えます。ディクショナリファイルよりもソースに一意の値が多い場合、データマスキング操作は失敗します。デフォルトは一意でない置換です。
前処理式	マスキングルールが実行される前に文字を変換するようにルール内で式を設定します。例えば、マスキングを実行する前にすべての文字を大文字または小文字に変換する場合などに使用します。
後処理式	データがターゲットにコピーされる前に、マスクされた出力の文字を変換するようにルールで式を設定します。

## カスタム置換ルックアップの例

S\_City カラムに置換マスキングを適用して、都市名、ID 番号、シリアル番号が格納されたディクショナリファイルを選択するとします。ディクショナリカラムとして CITY を選択します。ルックアップ入力ポートは Id で、ルックアップディクショナリポートは SNO です。Id カラムと SNO カラムの間に一致する値がない場合、タスクはルックアップ値としてエラー定数 BANGALORE を使用します。

次の図は、カスタムディクショナリを使用した、マスキングの置換パラメータを示しています。

Configure Masking Rule Properties

Configure properties for the masking rule.

**Masking Rule: Custom Substitution**

Flat File Dictionary  Relational Dictionary

Dictionary: \*

Dictionary Column: \*

Order By:

Lookup Input Column:

Lookup Dictionary Column:

Lookup Error Constant:

Repeatable:

Seed Value:

Optimize Dictionary Usage:

is Unique:

Preprocessing Expression:

Postprocessing Expression:

## カスタム置換のディクショナリルックアップの使用事例

タスクは、次の場合に、カスタム置換マスキングでディクショナリルックアップを実行します。

- 例 1.対応するすべてのソースレコードについて、有効なターゲットルックアップレコードがディクショナリにある場合、タスクはディクショナリからすべての値を選択し、ターゲットで置換します。
- 例 2.ソースにレコードがいくつかあり、それらについてディクショナリにルックアップ値が複数ある場合、タスクはルックアップ値のいずれかをディクショナリから選択し、ソース値と置換します。
- 例 3.一部のソース値がディクショナリ内のルックアップ値と同一の場合、ターゲットにはソースと同じデータが含まれます。
- 例 4.ソースレコードのルックアップ値がディクショナリになく、有効なエラー定数を指定した場合、タスクは、失敗したすべてのルックアップ条件にそのエラー定数を使用します。
- 例 5.ソースレコードのルックアップ値がディクショナリになく、有効なエラー定数を指定しない場合、タスクは失敗し、例外を生成します。

## 依存マスキング

依存マスキングは、データのカラムを、別のカラムのデータをマスキングするために使用するカスタムディクショナリの値に置き換えます。依存マスキングを使用するには、少なくとも1つの他のソースカラムをカスタム置換ルールでマスキングする必要があります。

例えば、カスタム置換ルールを使用してソースデータの名前カラムをマスキングします。

Personal\_Information ディクショナリの [名前] カラムの値で値をマスキングするようにルールを設定します。

別のカラムで依存マスキングを設定して、同じディクショナリ内の対応するカラムの値でソースをマスキングすることができます。例えば、[年齢] カラムに依存マスキングを適用します。[名前] カラムを依存カラムとして選択します。次に、Personal\_Information ディクショナリから対応するカラムを依存出力カラムとして選択できます。ディクショナリから [年齢] カラムを選択すると、マスキングルールは名前の値に対応する年齢の値を使用します。

## 依存マスキングパラメータ

ソースカラムに依存マスキングを適用するには、少なくとも1つのカラムをカスタム置換ルールでマスキングする必要があります。

以下の表は、依存マスキングに設定することができるパラメータを示します。

プロパティ	説明
依存カラム	ソースカラムに関連付けるカスタム置換マスキング用に設定された入力カラム。リストからカラムを選択します。置換マスキングを使用して設定したカラムがリストに表示されます。
依存出力カラム	ソースデータカラムをマスキングするために使用するディクショナリカラム。依存カラムをマスキングするために使用されるディクショナリのカラムを一覧表示します。ディクショナリカラムのリストから必要なカラムを選択します。



## URL マスキング

URL マスキングを設定すると、ソース URL アドレスをマスクできます。

マスキングタスクでは、'://'文字列を検索し、その右側の部分文字列を解析することによって URL が解析されます。ソース URL には、'://'文字列が含まれている必要があります。ソース URL には、英数字を使用できません。

タスクはプロトコル (http://、https://、および ftp://など) なしで URL をマスクすることはできません。ソースにプロトコルが含まれない場合、タスクは defaultvalue.xml ファイルのデフォルト値に置き換えます。

マスキングタスクでは URL のプロトコル部分はマスクされません。例えば、URL が http://www.yahoo.com の場合は、マスキングタスクは http://MgLaHjCa.VsD/を返します。マスキングタスクは、有効でない URL を生成する可能性があります。

URL アドレスをマスクするときは、再現可能な出力を設定できます。**[再現可能]** を選択してシード値を入力してください。

**注:** マスキングタスクは、URL には常に ASCII 文字を返します。

## カスタムマスキング

カスタムマスキングは、式を適用してターゲットデータをマスクします。文字列、数値、および日付のデータ型をマスクするには、カスタムマスキングを使用します。

カスタムマスキングをフィールドに適用する場合は、**[設定]** をクリックして式を入力します。式を構成するソースフィールド、演算子、および関数を選択できます。関数を選択する際は、その関数の説明と構文を表示できます。

複数のソースフィールドからのデータを連結して、ターゲットフィールドのマスク値を作成できます。例えば、ログイン名を作成する必要があるとします。ソースには FirstName フィールドと LastName フィールドがあります。置換マスキングを使用して、名と姓をマスクします。ログインフィールドで、名の最初の文字を姓と連結するための式を設定します。

```
CONCAT(SUBSTR(FirstName,1,1),LastName)
```

フィールド入力値を NULL 値でマスクするには、カスタムマスキングを使用します。式ビルダーで、一重引用符を ' ' という形式で空白で区切って入力します。

式の設定の詳細については、[「フィールド式」](#) (ページ 17) を参照してください。

## マップレットマスキング

出力ターゲットフィールドをマスクするために、ソースフィールドにマップレットルールを割り当てることができます。

マップレットには、複数の入力ポートと複数の出力ポートを含めることができます。ソースオブジェクトに追加するマップレット入力ポートまたはマップレット出力ポートをいずれも設定しないと、タスクは失敗します。

マップレットルールを追加し、そのルールをフィールドに割り当てた後、マップレットパラメータを設定する必要があります。ソースフィールドをマップレットの入力フィールドにマップし、マップレットの出力フィールドをターゲットフィールドにマップします。

例として、ある電子メールマップレットにソースオブジェクトの名と姓を連結して電子メール ID を生成するロジックが含まれている場合を考えてみましょう。電子メールマップレットマスキングルールをソースフィールドに適用します。ソースの FirstName3 入力フィールドをマップレットの FirstName フィールドにマップします。ソースの LastName3 入力フィールドをマップレットの LastName フィールドにマップします。マップレットの Email 出力フィールドをターゲットの Email3 フィールドにマップします。

次の図は、設定可能なマップレットパラメータを示しています。

The screenshot shows a dialog box titled "Configure Mapplets". It contains the following elements:

- Select Mapplet:** A dropdown menu with "EmailMapplet\_0" selected.
- Configure Source to Mapplet Mapping:** A table with two rows:

FirstName3	FirstName
LastName3	LastName
- Configure Mapplet to Target Mapping:** A dropdown menu with "Email" selected in the source and "Email3" in the target.
- Buttons:** "Save" and "Cancel" buttons at the bottom right, and a help icon (?) at the bottom left.

リレーショナルデータベースまたはフラットファイルに接続を追加する必要があるパッシブなマップレットを使用できます。例えば、SQL 変換、ルックアップトランスフォーメーション、またはディクショナリ接続を使用するデータマスキングトランスフォーメーションが含まれるマップレットなどです。マップレットを追加する前に、接続を作成する必要があります。接続を追加する必要のあるマップレットを設定する場合は、ディクショナリ、SQL、またはルックアップ接続を設定する必要があります。マップレットに含まれている接続のタイプに基づいて接続参照を選択します。

例えば、AccountNameMapplet マップレットを使用してアカウント名をマスクし、このマップレットがディクショナリとリレーショナルデータベースに接続しているとします。マップレットと接続を追加したら、マップレットを設定してターゲットに割り当てます。AccountNameMapplet マップレットを選択した後、AccName\_Lookup 接続を選択してルックアップ操作を実行します。AccName\_Dict\_Con 接続を選択して、ディクショナリ接続から値を読み取ります。[アカウント名] 入力ソースフィールドを入力マップレットフィールドにマップします。マップレット出力ポートを [アカウント名] ターゲットフィールドにマップします。

次の図は、ディクショナリと参照接続を含むマップレットを示しています。

Configure Mapplets

Select Mapplet AccountNameMapplet\_0

Connection Reference	Connection
Lookup Connection	AccName_Lookup
Dictionary Connection	AccName_Dict_Con

Configure Source to Mapplet Mapping

Account Name input\_port

Configure Mapplet to Target Mapping

output\_port Account Name

Save Cancel

マップレットのディクショナリ情報がフラットファイル内に存在する場合、フラットファイルは次の場所に格納されている必要があります。

<Secure Agent installation directory>\apps\Data\_Integration\_Server\data

マップレットのルックアップ接続がフラットファイル接続の場合、接続名はフラットファイルの名前である必要があります。

## 第 9 章

# PowerCenter タスク

PowerCenter タスクを使用すると、データ統合で PowerCenter セッションを実行できます。

データ統合で PowerCenter セッションを実行するには、PowerCenter Workflow Manager でセッションのワークフローを作成します。データ統合で PowerCenter タスクを作成します。タスクを設定する場合、ワークフローが含まれる PowerCenter XML ファイルをアップロードします。

PowerCenter タスクで使用されるセッションを変更する場合は、PowerCenter で変更する必要があります。変更した PowerCenter XML ファイルをエクスポートし、PowerCenter タスクを編集して、更新された XML ファイルをアップロードすることができます。

## PowerCenter ワークフロー

PowerCenter タスクに PowerCenter ワークフローを使用するには、ワークフローオブジェクトがデータ統合の PowerCenter タスクでサポートされるオブジェクトである必要があります。

PowerCenter タスクで PowerCenter ワークフローを使用する場合は、次のルールを考慮してください。

- PowerCenter XML ファイルには、ワークフローを 1 つのみ含める必要があります。
- ワークフローには、マッピングを 1 つ指定した 1 つのセッションタスクが含まれている必要があります。
- ワークフローには、セッションタスク以外のタスクタイプを含めることはできません。
- PowerCenter からワークフローをエクスポートした後は、XML ファイルを編集しないでください。その代わりに、PowerCenter のワークフローを変更し、再びエクスポートします。
- セッションには、ソースとターゲット用に最高 64 個のパーティションを含めることができます。
- セッションでは、セッション実行前および実行後のコマンドを使用できます。
- セッションでは、[高精度を有効にする] セッションプロパティを有効にする必要があります。
- マッピングには、ソース定義とターゲット定義を含める必要があります。
- マッピングには、次の IIF 式のように、異なるデータ型の値を持つ IIF 式を含めることはできません。  

```
[IIF(ANNUALREVENUE >0, NAME)]  
[IIF(emplid_offset = 'Y', LINE_NO + 1, LINE_NO)]
```
- データ統合では PowerCenter のようなりポジトリを使用しないため、マッピングに再利用可能なトランスフォーメーションやショートカットのような再利用可能なオブジェクトを含めることはできません。そのため、再利用可能なオブジェクトを保存することはできません。

## サポートされているトランスフォーメーションとマッピングオブジェクト

ワークフロー内のマッピングオブジェクトは、データ統合によってサポートされている必要があります。

マッピングには、次のソースとターゲットのタイプを含めることができます。

- フラットファイル
- FTP/SFTP
- データベース
- Salesforce
- SAP
- Web サービス
- 大部分のアドオンコネクタ

使用するアドオンコネクタが PowerCenter タスクをサポートしているかどうかを確認するには、適切なデータ統合コネクタのヘルプを参照してください。

マッピングには、次のトランスフォーメーションを含めることができます。

- アグリゲータトランスフォーメーション
- データマスキングタスクトランスフォーメーション
- 式トランスフォーメーション
- フィルタトランスフォーメーション
- HTTP トランスフォーメーション
- Java トランスフォーメーション
- ジョイナトランスフォーメーション
- ルックアップトランスフォーメーション
- ノーマライザトランスフォーメーション
- ルータートランスフォーメーション
- Salesforce ルックアップトランスフォーメーション
- Salesforce Picklist トランスフォーメーション
- Salesforce 統合トランスフォーメーション
- SAP/ IDoc Interpreter トランスフォーメーション
- SAP/ IDoc Prepare トランスフォーメーション
- シーケンスジェネレータトランスフォーメーション
- ソータートランスフォーメーション
- ストアドプロシージャトランスフォーメーション
- トランザクション制御トランスフォーメーション
- 共有体トランスフォーメーション
- アップデートストラテジトランスフォーメーション
- Web サービスコンシューマトランスフォーメーション
- ファイルまたはデータベースソースによる XML パーサートランスフォーメーション

- ファイルまたはデータベースソースによる XML ジェネレーター変換

ワークフローに上記のオブジェクト以外の変換またはマッピングオブジェクトが含まれている場合は、データ統合へのワークフローアップロードが失敗する可能性があります。

## ストアードプロシージャでの例外処理

PowerCenter タスクで使用するマッピングにストアードプロシージャ変換が含まれている場合、ストアードプロシージャには例外処理を含める必要があります。例外処理には必要に応じて複雑な処理を記述できます。または、次の簡単な例を使用できます。

```
Exception
when NO_DATA_FOUND
then NULL;
END;
```

例えば、PowerCenter ワークフローに次のようなストアードプロシージャがあるとします。

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_GETSAL_WITH_EXCEPTION (EMP_ID NUMBER, EMP_NAME OUT VARCHAR, SAL OUT NUMBER)
AS
BEGIN
  SELECT EMPNAME INTO EMP_NAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPID=EMP_ID;
  SELECT SALARY INTO SAL FROM EMPLOYEE WHERE EMPID=EMP_ID;
```

このワークフローをエクスポートするには、次のように例外処理を追加します。

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_GETSAL_WITH_EXCEPTION (EMP_ID NUMBER, EMP_NAME OUT VARCHAR, SAL OUT NUMBER)
AS
BEGIN
  SELECT EMPNAME INTO EMP_NAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPID=EMP_ID;
  SELECT SALARY INTO SAL FROM EMPLOYEE WHERE EMPID=EMP_ID;
Exception
when NO_DATA_FOUND
then NULL;
END;
```

## セッション実行前および実行後のコマンド

PowerCenter タスクで使用するワークフローでは、セッション実行前およびセッション実行後の SQL コマンドまたはシェルコマンドを使用できます。

セッション実行前または実行後のコマンドを使用して、FTP/SFTP スクリプトやストアードプロシージャの開始、ファイルの名前変更やアーカイブ、後処理コマンドの実行を行うことも可能です。PowerCenter セッションで、セッション実行前および実行後のコマンドを設定します。

セッション実行前または実行後のコマンドを設定するときに、単一のコマンドを入力したり、一連のコマンドを含むバッチファイルを呼び出したりすることができます。バッチファイルを使用する場合は、完全なパスまたはディレクトリを必ず使用してください。PowerCenter でセッション実行前または実行後のコマンドを設定する場合は、ファイル名とともに完全なパスまたはディレクトリ（例: c:/IC PowerCenter Task Commands/pre-session1.bat）を入力します。

# PowerCenter のソースとターゲットのルールおよびガイドライン

PowerCenter タスクのソースとターゲットについては、次のルールおよびガイドラインに従います。

- Oracle ターゲットに Nvarchar2 カラムを含めないでください。ODBC ドライバの制限により、PowerCenter タスクは Nvarchar2 データを Oracle ターゲットに書き込む前に、そのデータの後半をトランクートします。
- 2147483648 以上の 10 進数データを、Microsoft SQL Server または ODBC の Integer(10)カラムに書き込まないでください。書き込むと、予期しない結果になる可能性があります。

## PowerCenter タスクの FTP/SFTP 接続

FTP/SFTP ターゲット接続を使用して PowerCenter タスクを作成し、また基本となる PowerCenter セッションで IS\_STAGED オプションが有効化されている場合、データ統合では、リモートマシンの次のローカルディレクトリにフラットファイルが書き出されます。

<Secure Agent のインストールディレクトリ>/apps/Data\_Integration\_Server/data

PowerCenter タスクの場合、データ統合は FTP/SFTP 接続で指定されたローカルディレクトリプロパティを無視します。代わりに PowerCenter セッションに指定されたプロパティが使用されます。ローカルディレクトリまたはデフォルトのローカルファイル名を変更するには、PowerCenter で出力ファイルディレクトリと出力ファイル名のセッションプロパティを変更します。次に、PowerCenter から XML ファイルにワークフローをエクスポートし、この XML ファイルをデータ統合に再インポートします。

## PowerCenter タスクの Web サービス接続

PowerCenter XML ファイルに Web サービス接続情報が含まれている場合は、PowerCenter タスクで Web サービス接続を設定できます。異なる接続タイプを設定する場合、PowerCenter タスクは、ワークフローに保存されている Web サービス接続情報を使用します。

## PowerCenter タスクのパラメータ

ワークフローを編集せずに、更新する値の代わりにマッピングパラメータとマッピング変数を使用します。データ統合がサポートする任意のトランスフォーメーションにパラメータと変数を含めることができます。

ワークフロー XML には、デフォルトのマッピングパラメータとマッピング変数値が含まれています。タスクの設定時に、値を編集したり、パラメータファイルの値で値を上書きしたりすることができます。

データ統合の PowerCenter ワークフローからパラメータまたは変数を追加または削除することはできません。

ワークフローでパラメータファイルを使用する場合、パラメータファイル名はワークフローとともにアップロードされます。PowerCenter ディレクトリから Secure Agent がアクセスできる場所またはクラウドでホストされているディレクトリにパラメータファイルをコピーします。また、データ統合プロジェクトおよび

PowerCenter タスク名を使用するには、パラメータファイルヘッダーを更新する必要があります。パラメータファイルの詳細については、「マッピング」を参照してください。

## PowerCenter タスクの設定

PowerCenter タスクを作成および設定するには、PowerCenter Repository Manager から XML ファイルにワークフローをエクスポートし、データ統合に XML ファイルをアップロードします。ファイルをアップロードした後、アップロードされた接続をデータ統合接続にマップします。

既存の PowerCenter タスクを更新すると、別の PowerCenter XML ファイルを使用できます。新しい PowerCenter XML ファイルを既存の PowerCenter タスクにアップロードすると、PowerCenter タスクにより、古い XML ファイルが削除されて、新しい XML ファイルのコンテンツに基づいて PowerCenter タスク定義が更新されます。

## PowerCenter タスクの設定

データ統合で PowerCenter タスクを作成するには、次のタスクを実行します。

1. PowerCenter タスクを作成するには、**[新規]** > **[タスク]** をクリックします。**[PowerCenter タスク]** を選択して、**[作成]** をクリックします。

PowerCenter タスクを編集するには、**[参照]** ページで、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. **[タスクの詳細]** 領域で、次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
タスク名	PowerCenter タスクの名前。 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。_.+ - 最大長は 100 文字です。タスク名では大文字と小文字が区別されません。
場所	タスクが存在するプロジェクトフォルダ。 [Explore (参照)] ページが現在アクティブになっていて、プロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、アセットのデフォルトの場所はその選択されているプロジェクトまたはフォルダです。そうでない場合、デフォルトの場所は直近で保存されたアセットの場所です。
説明	PowerCenter タスクの説明。 最大長は 255 文字です。



フィールド	説明
ランタイム環境	タスクを実行する Secure Agent が存在するランタイム環境。
ワークフロー XML ファイル	<p>タスクに関連付けられた PowerCenter ワークフロー XML ファイル。XML ファイル名の最初の 30 文字のみが表示されます。</p> <p>ファイルをアップロードするには、[XML ファイルのアップロード] をクリックします。ワークフロー XML ファイルをアップロードしたら、接続とトランスフォーメーションが [ワークフロー XML ファイルの詳細] 領域に表示されます。</p> <p>データ統合からワークフロー XML ファイルをダウンロードするには、[XML ファイルのダウンロード] をクリックします。ファイルをダウンロードし、ワークフローを PowerCenter Workflow Manager にインポートしてレビューすることもできます。</p>

- 必要に応じて、タスクをサーバーレスランタイム環境で実行する場合は、サーバーレス使用プロパティを設定します。
- [スケジュールの詳細] 領域で、スケジュールに従ってタスクを実行するかどうかを選択します。次のいずれかのオプションを選択します。
  - スケジュールに従ってタスクを実行するには、[このタスクは指定したスケジュールを使用する] を選択し、使用するスケジュールを選択します。
  - 新しいスケジュールを作成するには、[新規] を選択します。スケジュールの詳細を入力して、[OK] をクリックします。
  - タスクを手動で実行するには、[このタスクはスケジュールを使用しない] をクリックします。
- オプションで、ワークフローにパラメータまたは変数が含まれている場合は、パラメータファイルの値を使用できます。次のいずれかのオプションを選択します。
  - ローカルマシンでパラメータファイルを使用するには、[ローカル] を選択します。次の情報を入力します。

フィールド	説明
パラメータファイルディレクトリ	<p>パラメータファイル名を除く、パラメータファイルを含んだディレクトリの絶対パス。このディレクトリは、Secure Agent からアクセスできる必要があります。</p> <p>場所を入力しない場合、データ統合は次のディレクトリを使用します。</p> <pre>&lt;Secure Agent installation directory&gt;/apps/Data_Integration_Server/data/userparameters</pre>
Parameter File Name	<p>タスクで使用されるユーザー定義のパラメータおよび変数の定義と値を含むファイルの名前。</p> <p>このフィールドには、ファイル名または相対パスとファイル名を指定できます。</p>

- クラウドホステッドファイルを使用するには、**【クラウドホステッド】** を選択します。このファイルに関する次の情報を入力します。

フィールド	説明
接続	パラメータファイルが格納されている接続。次の接続タイプを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amazon S3</li> <li>- Google Storage V2</li> <li>- Azure Data Lake Store Gen2</li> </ul>
オブジェクト	タスクで使用されるユーザー定義のパラメータおよび変数の定義と値を含むファイルの名前。

- 必要に応じて、タスクの基になるマッピングで指定されたパラメータとデフォルト値に基づいてパラメータファイルを作成する場合は、**【パラメータファイルテンプレートのダウンロード】** をクリックします。パラメータファイルテンプレートの詳細については、「マッピング」を参照してください。
- タスクの電子メール通知オプションを設定します。
- 【接続】** 領域で、接続参照ごとに **【接続】** を選択します。接続参照は、ワークフロー XML ファイルに定義されているソース接続、ターゲット接続、またはルックアップ接続です。  
または、接続を作成するには、**【新規】** をクリックします。接続を編集するには、**【表示】** をクリックし、**【編集】** をクリックします。  
トランスフォーメーション領域には、ワークフロー XML ファイルに定義されているすべてのトランスフォーメーションが表示されます。
- マッピングにパラメータが含まれている場合は、**【マッピングパラメータ】** 領域で値を編集できます。
- マッピングに変数が含まれている場合は、**【マッピング変数】** 領域で変数の値を編集できます。
- 【保存】** をクリックします。
- PowerCenter タスクを実行するには、**【実行】** をクリックします。  
また、**【参照】** ページからタスクを実行することもできます。

## PowerCenter タスクの実行

PowerCenter タスクを実行する前に、次のタスクを実行します。

- ソースおよびターゲットの定義が最新であることを確認します。ソースまたはターゲットに、フィールドマッピングでマッピングされているフィールドが含まれない場合、PowerCenter タスクは失敗します。
- PowerCenter ワークフローで \$PMSourceFileDir\変数または \$PMTargetFileDir 変数を使用して、ソースまたはターゲットファイルのディレクトリの場所を指定する場合、ソースまたはターゲットファイルを次のディレクトリにコピーする必要があります。  
<Secure Agent のインストールディレクトリ>/apps/Data\_Integration\_Server/data  
ソースまたはターゲットファイルを移動しない場合、タスクは失敗します。
- PowerCenter ワークフローでパラメータファイルを使用する場合は、パラメータファイルのヘッダーをデータ統合のプロジェクト名とタスク名で更新します。Secure Agent がアクセスできる場所またはクラウドでホストされているディレクトリにパラメータファイルが保存されていることを確認します。パラメータファイルの詳細については、「マッピング」を参照してください。

**注:** PowerCenter タスクの複数のインスタンスを同時に実行することはできません。すでに実行されている PowerCenter タスクを実行すると、PowerCenter タスクは失敗します。

PowerCenter タスクは、手動またはスケジュールで実行できます。

- PowerCenter タスクを手動で実行するには、**【参照】** ページで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、**【実行】** を選択します。  
また、**【タスクの詳細】** ページから PowerCenter タスクを手動で実行することもできます。**【タスクの詳細】** ページにアクセスするには、**【アクション】** をクリックし、**【表示】** を選択します。
- PowerCenter タスクをスケジュールに従って実行するには、PowerCenter タスクウィザードでタスクを編集して、タスクをスケジュールに関連付けます。

# 索引

## A

AND  
予約語 [20](#)

## C

CHR 関数  
一重引用符の挿入 [18](#)  
CLAIRE チューニング  
ガイドライン [66](#), [68](#)  
継続的なチューニング [69](#)  
初期チューニング [67](#)  
Cloud アプリケーション統合コミュニティ  
URL [10](#)  
Cloud 開発者コミュニティ  
URL [10](#)

## D

DD\_DELETE 定数  
予約語 [20](#)  
DD\_INSERT 定数  
予約語 [20](#)  
DD\_REJECT 定数  
予約語 [20](#)  
DD\_UPDATE 定数  
予約語 [20](#)  
DOT 形式  
ダウンロード [121](#)

## E

Enterprise Data Catalog  
オブジェクトの検索 [36](#)  
オブジェクトの検出と選択 [38](#)  
同期タスクのソースの検索 [35](#)  
:EXT 参照修飾子  
予約語 [20](#)

## F

FALSE 定数  
予約語 [20](#)  
FTP/SFTP 接続  
PowerCenter タスク用 [183](#)

## H

H2 データベース  
Linux [126](#)

H2 データベース (続く)  
Windows [126](#)  
インストール [126](#)  
ステージング [124](#)  
データサブセット [124](#)  
設定 [126](#)  
要求条件 [125](#)

## I

ID  
オブジェクトのタイプ [83](#)  
:INFA 参照修飾子  
予約語 [20](#)  
Informatica Intelligent Cloud Services  
Web サイト [10](#)  
Informatica グローバルカスタマサポート  
連絡先情報 [11](#)  
IP アドレスマスキング  
説明 [164](#)

## L

\$LastRunDate  
データフィルタ変数 [15](#)  
\$LastRunTime  
データフィルタ変数 [15](#)  
:LKP 参照修飾子  
予約語 [20](#)

## M

:MCR 参照修飾子  
予約語 [20](#)

## N

NOT  
予約語 [20](#)  
NULL 定数  
予約語 [20](#)

## O

OR  
予約語 [20](#)  
\$OutputField  
ルックアップの戻り値変数 [85](#)  
ルックアップ式  
説明 [85](#)

## P

- PowerCenter XML ファイル
  - PowerCenter タスクのルール [180](#)
    - サポートされているトランスフォーメーションとマッピングオブジェクト [181](#)
- PowerCenter タスク
  - parameters [183](#)
  - PowerCenter XML ファイルのルール [180](#)
  - PowerCenter ワークフローのルール [180](#)
  - Web サービス接続 [183](#)
  - サーバーレスの使用状況プロパティ [29](#)
  - サポートされているトランスフォーメーションとマッピングオブジェクト [181](#)
  - ソースとターゲットのルール [183](#)
  - 実行 [186](#)
  - 設定 [184](#)
  - 説明 [180](#)
  - 編集 [184](#)
- PowerCenter タスクのパラメータ [183](#)
- PROC\_RESULT 変数
  - 予約語 [20](#)

## S

- Salesforce の ID
  - オブジェクトの [83](#)
- :SD 参照修飾子
  - 予約語 [20](#)
- :SEQ 参照修飾子
  - 予約語 [20](#)
- SPOUTPUT
  - 予約語 [20](#)
- :SP 参照修飾子
  - 予約語 [20](#)
- SQL ELT の最適化
  - マッピングタスク [45](#)
- SQL コマンド
  - レプリケーションタスクのルール [34](#)
  - 同期タスクのルール [34](#)
- SSN マスキング
  - 説明 [171](#)

## T

- :TD 参照修飾子
  - 予約語 [20](#)
- TRUE 定数
  - 予約語 [20](#)

## U

- URL マスキング
  - 説明 [177](#)

## W

- Web サービス接続
  - および PowerCenter タスク [183](#)
- Web サイト [10](#)
- WORKFLOWSTARTTIME 変数
  - 予約語 [20](#)

## あ

- アップグレード通知 [11](#)

## い

- インプレースマスキング
  - 更新 [123](#)

## え

- エラスティックマッピング
  - CLAIRE チューニング [66-68](#)

## お

- オペレーティングシステムコマンド
  - レプリケーションタスクのルール [35](#)
  - 同期タスクのルール [35](#)

## か

- カスタムマスキング
  - 式 [177](#)
- カスタム置換マスキング
  - カスタムディクショナリ [173](#)
  - パラメータ [174](#)
- カラム
  - ターゲットデータベース、レプリケーション [111](#)
  - 名前、トランケート [112](#)
- カラムの更新
  - 追加 [83](#)
- カラム名
  - 重複 [112](#)

## き

- キーマスキング
  - 数値 [166](#)
  - 説明 [164](#)
  - 日付 [167](#)
  - 文字列 [165](#)

## く

- クレジットカードマスキング
  - 概要 [162](#)
- クレジットカード発行者
  - 説明 [162](#)

## こ

- コマンド
  - 同期タスクとレプリケーションタスク内 [34](#)
- コメント
  - フィールド式への追加 [19](#)

## し

- システムステータス [11](#)

ジョブ  
スケジュール設定 [30](#)  
監視 [35](#)  
ジョブの監視 [35](#)

## す

スキーマグラフ  
DOT 形式 [121](#)  
複数のソースオブジェクト [121](#)  
スケジューリング  
マッピングタスク [60](#)  
スケジュール  
PowerCenter タスクに対する設定 [184](#)  
タイムゾーン [31](#)  
夏時間 [32](#)  
繰り返し頻度 [30](#)  
作成 [32](#)  
設定 [33](#), [145](#)  
スケジュール設定  
タスク [30](#)  
タスクフロー [30](#)  
マスキングタスク [150](#)  
レプリケーションタスク [117](#)  
同期タスク [95](#)  
ステータス  
Informatica Intelligent Cloud Services [11](#)  
ストアードプロシージャ  
PowerCenter タスクの例外処理 [182](#)

## せ

セッション実行前およびセッション実行後のコマンド  
PowerCenter タスク  
セッション実行前および実行後のコマンドの使用 [182](#)

## そ

ソース  
マッピングタスクの設定 [54](#)  
レプリケーションタスクの設定 [115](#)  
単一オブジェクトソースの設定 [88](#)  
同期タスクでの複数オブジェクトデータベースのルール [82](#)  
同期タスクの設定 [88](#)  
同期タスク用の複数のデータベーステーブルの設定 [89](#)  
保存済みクエリソースの設定 [88](#)  
ソースオブジェクト  
単一 [121](#)  
複数 [121](#)  
ソースとターゲットのルール [39](#)  
ソースの追加  
複数のオブジェクト [121](#)  
ソースフィルタ  
データ転送タスク [99](#), [101](#)  
ソースフィルタタイプ  
説明 [165](#)  
ソースフィルタ文字  
説明 [166](#)  
ソート条件  
データ転送タスク [99](#)

## た

ターゲット  
フィールドの更新 [123](#)  
マッピングタスクの設定 [57](#)  
レプリケーションタスクの設定 [116](#)  
同期タスクでのトランケート [83](#)  
同期タスクの設定 [91](#)  
ターゲットタスクの操作  
更新 [122](#)  
更新/挿入 [122](#)  
挿入 [122](#)  
ターゲットデータベース  
カラム名、トランケート [112](#)  
データレプリケーション用 [109](#)  
テーブル名およびカラム名、レプリケーション [111](#)  
レプリケーションタスクの要件 [114](#)  
レプリケーションでのテーブルのリセット [110](#)  
同期タスクの要件 [87](#)  
ターゲットテーブル  
リセットのルール [110](#)  
レプリケーションタスクの作成 [112](#)  
ターゲットのプレフィックス  
ガイドライン [112](#)  
説明 [116](#)  
ターゲットフィルタ文字  
説明 [166](#)  
ターゲットフラットファイル  
同期タスクでの作成 [82](#)  
タイムゾーン  
説明 [31](#)  
ダウンロード  
マッピング XML [155](#)  
検証レポート [155](#)  
タスク  
スケジュールの作成 [32](#)  
スケジュール設定 [30](#)  
フィールド式の設定 [17](#)  
監視 [35](#)  
実行中のジョブの停止 [39](#)  
電子メール通知の設定 [34](#)  
タスクフロー  
スケジュール設定 [30](#)  
監視 [35](#)  
タスク操作  
データ転送タスク [98](#)  
て  
ディクショナリ  
置換マスキング [172](#)  
ディクショナリファイル  
データマスキング [155](#)  
データカタログ検出  
オブジェクトの検索 [36](#)  
オブジェクトの検出と選択 [38](#)  
同期タスクのソース [35](#)  
データサブセット  
オプション [128](#)  
サブセット行 [137](#)  
スキーマグラフ [127](#)  
データフィルタ [127](#)  
リレーションの設定 [127](#)  
リレーション動作 [127](#)  
自動タスクリカバリ [128](#)  
データフィルタ  
レプリケーションタスクの設定 [117](#)

データフィルタ (続く)

- 演算子 [14](#)
  - 簡易フィルタの設定 [13](#)
  - 削除 [13](#)
  - 詳細フィルタの設定 [13](#), [14](#)
  - 設定 [12](#)
  - 設定のルール [15](#)
  - 同期タスク [92](#)
  - 変数 [15](#)
- データベース
- 同期タスク用の複数のソーステーブルの設定 [89](#)
- データベースのソースとターゲット
- 同期タスクのルール [40](#)
- データベースユーザーアカウント
- レプリケーションタスクのユーザー特権 [114](#)
  - 同期の要件 [87](#)

データマスキング

- インプレースマスキング [123](#)
- パラメータファイル [129](#)
- フィールドの更新 [123](#)
- 概要 [120](#)
- 共通フィールド [142](#)
- 電子メール通知 [145](#)
- 入力されていない必須フィールド [142](#)

データ型

- 設定 [84](#)

データ転送タスク

- 2番目のソース [100](#)
- 2番目のソースの設定 [104](#)
- 2番目のソースフィルタ [101](#)
- スケジューリング [107](#)
- ソースの設定 [104](#)
- ソースフィルタ [99](#)
- ソート条件 [99](#)
- ターゲット [101](#)
- ターゲットの設定 [105](#)
- フィールドマッピング [106](#)
- ランタイムオプション [107](#)
- ルックアップソース [100](#)
- ルックアップソースの設定 [104](#)
- ルックアップ条件 [100](#)
- 演算 [98](#)
- 作成 [103](#)
- 実行 [107](#)
- 設定 [103](#)
- 説明 [98](#)

データ転送タスクのソース [99](#)

テーブル

- ターゲットデータベース、レプリケーション [111](#)
- ユーザー定義のインデックス [110](#)
- レプリケーションでのリセット [110](#)

テーブル名

- 重複 [111](#)

デフォルトの割り当て

- マスキングルール [142](#)

## と

トランスフォーメーション

- PowerCenter タスク内 [181](#)

## は

パラメータ

- ユーザー定義 [28](#)

パラメータスコープ

- 動的マッピングタスク [75](#)

パラメータのマスキング

- ランダム数値 [169](#)
- ランダム日付 [170](#)
- ランダム文字列 [168](#)

パラメータの設定

- 動的マッピングタスク [75](#)

パラメータファイル

- マッピングタスクの設定 [60](#)

概要 [28](#)

パラメータファイルの使用

- 簡易フィルタ [129](#)
- 詳細フィルタ [129](#)

## ふ

フィールド

- フィールドマッピングに必要 [84](#)

フィールドのデータ型 [103](#)

フィールドマッピング

- 設定 [106](#)
- 同期タスクについて [84](#)
- 同期タスクの設定 [93](#)
- 必須フィールド [84](#)

フィールドメタデータ [16](#)

フィールド式

- コメント、追加 [19](#)
- コンポーネント [18](#)
- リテラル [18](#)
- ルール [19](#)
- 検証のルール [17](#)
- 構文 [18](#)
- 作成 [17](#)
- 予約語 [20](#)

フラットファイル

- データ統合タスクのソースおよびターゲットのルール [40](#)
- マッピングタスクでのメタデータの編集 [16](#)
- レプリケーションタスクのディレクトリ [114](#)
- 同期タスクでのターゲットファイルの作成 [82](#)
- 同期タスクのカラム名 [84](#)
- 同期タスクのディレクトリ [87](#)

## ま

マスキング

- IP アドレス [164](#)
  - SSN [171](#)
  - URL [177](#)
  - クレジットカード [162](#)
  - ソースの設定 [147](#)
  - ターゲットの設定 [148](#)
  - タスクのスケジュール設定 [150](#)
  - タスクの定義 [147](#)
  - ランダム [168](#)
  - ルールの設定 [149](#)
  - ルールの説明 [159](#)
  - 概要 [120](#)
  - 検証レポート [123](#)
  - 高度な電子メール [163](#)
  - 詳細オプション [146](#)
  - 電子メールアドレス [163](#)
  - 電話番号 [167](#)
- マスキングタスク
- エクスポート [154](#)
  - コピー [154](#)

## マスキングタスク (続く)

サーバーレスの使用状況プロパティ [29](#)

すぐに実行 [151](#)

データサブセット [127](#)

パラメータファイルの使用 [28](#)

メタデータの更新 [139](#), [152](#)

リセット [140](#), [153](#)

作成手順 [146](#)

削除 [154](#)

名前の変更 [154](#)

## マスキングルール

ソースフィールド [140](#)

マップレット [177](#)

後処理式 [161](#)

説明 [159](#)

前処理式 [161](#)

## マッピングタスク

CDC ランタイムプロパティ [48](#)

CLAIRE チューニング [66-69](#)

Spark セッションプロパティ [43](#)

SQL ELT の最適化 [45](#)

Visio テンプレートの詳細セッションプロパティ [21](#)

サーバーレスの使用状況プロパティ [29](#)

シーケンスの設定 [59](#), [69](#)

スケジュール、電子メール、および詳細オプションの設定 [60](#)

ソースの設定 [54](#)

テンプレート [41](#)

パラメータファイルの使用 [28](#)

マッピングの詳細セッションプロパティ [21](#)

概要 [41](#)

関連ソースの結合 [42](#)

作成 [53](#)

実行 [70](#)

詳細オプション [70](#)

詳細の表示 [69](#)

詳細モードの詳細セッションプロパティ [27](#)

設定 [52](#)

増分ロードされたファイルの再処理 [70](#)

入出力パラメータ [59](#)

入力パラメータ [59](#)

編集 [53](#)

## マップレット

同期タスク内 [85](#)

## め

メンテナンスの停止 [11](#)

## ゆ

ユーザーパラメータ [28](#)

## ら

### ランタイムオプション

動的マッピングタスク [80](#)

### ランダムマスキング

数値 [169](#)

日付 [170](#)

文字列 [168](#)

## り

### リセット

ターゲットテーブル [110](#)

### リテラル

一重引用符の要件 [18](#)

定義 [18](#)

文字列と数値 [18](#)

### リニアタスクフロー

スケジュールの作成 [32](#)

## る

### ルール

設定 [149](#)

### ルックアップ

作成のルール [86](#)

条件の設定 [85](#)

戻り値と式の設定 [85](#)

## れ

### レプリケーション

ソースタイプ [109](#)

ターゲットタイプ [109](#)

### レプリケーションタスク

サーバーレスの使用状況プロパティ [29](#)

スケジュールおよび電子メールの設定 [117](#)

ソースの設定 [115](#)

ターゲットテーブルの作成 [112](#)

ターゲットの設定 [116](#)

データフィルタの設定 [117](#)

データベースのターゲット [109](#)

フラットファイルターゲット [110](#)

レプリケーションプロセス [108](#)

ロードタイプ [108](#)

作成 [114](#)

作成のルール [114](#)

実行 [118](#)

実行のルール [119](#)

除外フィールド [117](#)

詳細の表示 [118](#)

設定 [113](#)

前処理コマンドと後処理コマンド [34](#)

前提条件 [114](#)

編集 [114](#)

## ろ

### ロードタイプ

レプリケーション用 [108](#)

完全なロード [109](#)

## わ

### ワークフロー XML ファイル

PowerCenter タスクからのダウンロード [184](#)