

第 5 章：実践編：データ移行の具体的な進め方と考慮事項

第 3 章で戦略的な計画と準備を行い、第 4 章でデータの品質を確保するアプローチを確立しました。本章では、いよいよデータ移行を**実行に移すための具体的なプロセス、利用するツール、そして SAP の主要モジュールごと特有の難しさと対策**について、実践的な視点から詳細に解説します。データ移行は、計画通りに進むことの方が稀であり、現場での具体的な**実行力と問題解決能力**が最も試されるフェーズです。

5.1 進め方の全体像

データ移行の成功は、単発の作業ではなく、計画から実行、検証、そして繰り返しという一連のサイクル（**移行サイクル**）をいかに効率的かつ正確に回せるかにかかっています。このサイクルは、本番カットオーバーに向けて、精度とスピードを高めていく必要があります。

5.1.1 データ移行のフェーズ別サイクル

データ移行プロジェクトの実行フェーズは、大きく以下の 3 つのサイクルで構成されます。

1. 初期移行サイクル（ドライラン 1）

- 目的：データ移行の**技術的な成立性**と、主要なマッピングルールの**妥当性**を検証すること。
- 対象データ：移行対象データのサンプルや、**重要なマスタデータ**（組織構造、一部の主要品目・顧客）に絞る。
- 主要な作業：
 - ツールの設定完了：移行ツール（LSMW、Migration Cockpit など）の初期設定と接続テスト。
 - 初期変換ロジックの適用：定義した変換ルールを適用し、エラー発生率を測定。
 - システムロードテスト：SAP 側のテーブルにデータがエラーなくロードされることを確認。
- 成果：技術的な問題点の洗い出し、変換エラー発生原因の特定、移行ツールのパフォーマンスの初期評価。

2. 中期移行サイクル（リハーサル）

- 目的：全データ移行の**手順の確立、工数（特にカットオーバー時間）の測定**、および**業務部門によるデータ検証**を本格的に開始すること。
- 対象データ：**すべての移行対象データ**（クレンジング後のデータ）を用いて実行。

- **主要な作業：**
 - **フル移行リハーサル：**本番環境と同一手順、同一時間（シミュレーション）で、全データを移行。
 - **データ検証（業務部門主導）：**移行後の SAP 環境で、業務キーユーザーが重要データ（残高、未処理伝票）の正しさを検証。
 - **パフォーマンスチューニング：**ロード時間がボトルネックとなるモジュールについて、並列処理の最適化など技術的な改善を実施。
- **成果：**データ検証レポート、移行工数の確定、手順書の最終化、残存データ品質問題の特定。この段階で、移行に**技術的・業務的な課題**がないことを確認し、次の最終リハーサルに進む「**移行ゲート**」を設定することが重要です。

3. 最終移行サイクル（本番シミュレーション）

- **目的：**本番カットオーバーと全く同じ手順をシミュレーションし、業務部門の**業務開始手順**も含めた**総合的な訓練**を行うこと。
- **対象データ：**最新のクレンジング済みデータを使用。
- **主要な作業：**
 - **タイムライン遵守の検証：**データ抽出開始から、ロード完了、そして業務部門が最初のトランザクションを入力できるまでの時間（ダウンタイム）を正確に測定。
 - **ロールバック計画の検証：**移行失敗時に旧システムへ戻る手順（ロールバック）を訓練。
 - **本番移行チームの連携訓練：**技術チーム、業務検証チーム、PMOが一連の流れをシームレスに実行。
- **成果：**本番移行手順書の最終承認、カットオーバータイムラインの確定、チーム全員の自信と習熟度の向上。

5.1.2 実行フェーズにおけるデータ検証の重要性

データ移行は、ロードが完了した時点では成功ではありません。**業務部門が移行後のデータを使って滞りなく業務を遂行できることが、真の成功です。**

- **移行前後のデータの比較（件数/金額の突き合わせ）：**最も基本的な検証です。旧システムから抽出した件数・合計金額と、SAP にロードされた件数・合計金額が一致しているかを確認します。特に財務会計（FI）では、**総勘定元帳の残高**が旧システムと完全に一致することが絶対条件です。
- **業務ロジックに基づく検証：**単なる件数や金額の突き合わせだけでなく、**業務的な正しさ**を確認します。

- 例：移行された未完了の購買発注に対し、SAP で入庫処理を試み、正しく処理が完了するか。
- 例：移行された顧客マスタを基に、新しい受注伝票を作成し、正しい価格条件や税計算が行われるか。
- **例外処理の検証**：移行時に意図的に除外したデータや、エラーとなったデータについて、その処理が業務ルールに則っているか、また必要なデータはアーカイブされているかを確認します。

5.2 データ移行ツールの種類

SAP へのデータ移行には、その特性やプロジェクトの規模、予算に応じて様々なツールが利用されます。適切なツール選定は、移行作業の効率と品質を大きく左右します。

5.2.1 SAP 標準ツール

SAP が公式に提供するツールは、SAP システムとの親和性が最も高く、データの整合性を保ちやすいという利点があります。

1. SAP S/4HANA Migration Cockpit (SMC)

- **特徴**：S/4HANA への移行に特化して開発された、最新の標準ツールです。****移行オブジェクト (Migration Object) ****というテンプレートベースでデータ移行を行います。
- **メリット**：
 - **使いやすさ**：LSMW に比べてグラフィカルで直感的な操作が可能。
 - **統合性**：S/4HANA の新しいデータ構造（例：ビジネスパートナー、Universal Journal）に完全に対応。
 - **自動化**：一部の項目マッピングや変換ロジックが標準で提供されており、カスタマイズ工数を削減。
 - **データ品質管理**：データ検証機能が組み込まれており、エラーレポートの出力が容易。
- **デメリット**：
 - **柔軟性の限界**：非常に複雑な独自の変換ロジックや、SAP で標準オブジェクトが用意されていないアドオンテーブルへの移行には、追加開発（カスタムオブジェクトの作成）が必要。
 - **データ量**：大規模なデータセットの場合、パフォーマンスが課題となることがあるため、並列処理の最適化が必要。
- **適用シーン**：S/4HANA への****新規導入 (Greenfield) ****または、データ構造が比較的標準に近い移行プロジェクト。

2. Legacy System Migration Workbench (LSMW)

- **特徴:** SAP ECC 時代から広く使われているツールで、データの読み込み、変換、ロード (BAPI、ダイレクトインプット、バッチインプット) のプロセスを一元管理できます。
- **メリット:**
 - **汎用性:** ほぼすべての SAP オブジェクトの移行に対応可能で、複雑なアドオンテーブルへのデータ移行も容易。
 - **カスタマイズ性:** ABAP コードを組み込むことで、非常に複雑で詳細な変換ロジックを実装可能。
 - **実績:** 長年の利用実績があり、ノウハウを持つコンサルタントが多い。
- **デメリット:**
 - **操作性:** GUI が古く、操作が複雑で、習熟に時間がかかる。
 - **S/4HANA 非推奨:** S/4HANA では将来的にサポート終了が予定されており、一部の新しいオブジェクト (ビジネスパートナーなど) には非推奨または非対応。
- **適用シーン:** SAP ECC から ECC への移行、または S/4HANA 移行でも複雑なアドオンデータの移行が必要な場合。

3. SAP Data Services (DS) / SAP HANA Smart Data Integration (SDI)

- **特徴:** データ統合 (ETL) とデータ品質管理 (DQ) の機能を備えた、エンタープライズレベルのツール。
- **メリット:**
 - **高度な DQ 機能:** データプロファイリング、クレンジング、アドレスサニタイズなどの高度な機能を搭載し、大規模なデータ統合・品質改善プロジェクトに最適。
 - **異種システム連携:** SAP 以外の多様なレガシーシステムからのデータ抽出や、複雑な変換をグラフィカルなインターフェースで実現。
 - **パフォーマンス:** 大規模データセットのバッチ処理や、リアルタイムなデータ連携にも対応できる高い処理能力。
- **デメリット:**
 - **コスト:** LSMW や Migration Cockpit に比べてライセンスコストが高く、導入・運用に専門知識が必要。
- **適用シーン:** データ統合を主目的とする大規模プロジェクト、データ品質に深刻な問題がある場合、複数のレガシーシステムを統合する場合。

5.2.2 サードパーティツール

SAP 標準ツールでは対応が難しい要件や、高度なデータ品質管理機能が必要な場合に利用されます。

- **特徴：**SAP への移行に特化した ETL/DQ 機能、あるいは広範な異種データベースに対応できる汎用 ETL ツールなどがあります。
- **メリット：**
 - **使いやすさ：**多くの場合、直感的で視覚的なマッピングインターフェースを提供し、作業効率が高い。
 - **高度な DQ 機能：**アドレス検証、重複データ統合（ファジーマッチング）など、SAP 標準ツールよりも洗練されたデータ品質機能を提供。
 - **移行テンプレート：**特定の SAP モジュールや移行シナリオに特化したテンプレートやアクセラレータを提供し、プロジェクト期間を短縮できる。
- **デメリット：**
 - **ライセンスコスト：**SAP ライセンスとは別にコストが発生する。
 - **SAP バージョン依存性：**SAP のバージョンアップやデータ構造の変更に、ツールのアップデートが間に合わないリスクがある。
- **適用シーン：**大規模な複数システムからのデータ統合、データ品質問題が深刻な場合、プロジェクトの期間短縮が最優先される場合。

5.2.3 アドオンツール（カスタム開発）

SAP 標準ツールやサードパーティツールが適用できない、または非効率な場合に、ABAP などの言語で独自に開発されるツールです。

- **特徴：**特定の業務要件やデータ構造に特化して開発されます。
- **メリット：**
 - **完全なカスタマイズ性：**自社の複雑な要件や独自のアドオンテーブルに完全にフィットする移行ロジックを実装可能。
 - **パフォーマンス：**データ構造を熟知した ABAP プログラマーが最適化することで、特定のデータ移行において標準ツールよりも高速なロードを実現できることがある。
- **デメリット：**
 - **開発コスト：**開発、テスト、ドキュメント作成に多大な工数とコストが発生する。
 - **メンテナンスコスト：**SAP のバージョンアップのたびに、ツールの改修が必要となり、維持管理コストがかさむ。
 - **技術的負債：**ツールの開発者が異動・退職した場合、ノウハウが失われるリスクがある。
- **適用シーン：**移行対象データが少数のアドオンテーブルに限定される場合、または標準ツールでは対応不可能な極めて複雑な変換ロジックが必要な特定のト

ランザクションデータ（例：特定の未完了伝票）を移行する場合。

5.3 モジュールごとのデータ移行の難しさ

SAP の最大の特徴は、各モジュール（FI/CO, SD, MM, PP など）が密接に統合されていることです。これは、データ移行において、複雑な依存関係を正確に理解し、正しい順序で実行しなければならないという、大きな難しさにつながります。

5.3.1 全体データの依存関係

SAP へのデータ移行は、マスタデータ → 組織構造に依存するマスタデータ → 未完了トランザクションデータ → 履歴トランザクションデータという厳格な順序で進める必要があります。この依存関係が崩れると、SAP はデータのロードを拒否し、深刻な整合性エラーを引き起こします。

一般的な移行順序の例：

1. 基礎データ：会社コード、プラント、販売組織、勘定科目表、通貨、カレンダーなどの組織構造。
2. 基本マスタデータ：品目マスタ（MM）、ビジネスパートナー/顧客/仕入先（SD/MM/FI）、銀行マスタ。
3. FI/CO マスタ：総勘定科目マスタ、原価センタ/利益センタマスタ。
4. SD/MM マスタ：価格設定条件、購買情報レコード、在庫棚卸資産（初期在庫数）。
5. 未完了トランザクション：未完了の受注伝票、未完了の購買発注、未決済の売掛金/買掛金残高。
6. 履歴データ：過去の完了済み伝票（移行範囲による）。

特に、品目マスタは、販売、購買、在庫、生産、会計のすべてのモジュールに影響を与えるため、その移行はプロジェクトのボトルネックとなりがちです。

5.3.2 FI/CO（財務会計/管理会計）

FI/CO モジュールのデータ移行は、金額の正確性と法的要件から、最も厳格な管理が求められます。

難しさのポイントと対策：

1. 残高の完全一致
 - 難しさ：FI/CO は、過去のすべてのトランザクションの結果として残高（売掛金、買掛金、総勘定元帳など）を保持しています。移行後の SAP の残高が、旧システムの残高と一円の狂いもなく一致することが絶対条件です。

- **対策**：カットオーバー時点の**最終残高**を旧システムから確定し、この残高を**初期残高**として SAP にロードします。トランザクション履歴をすべて移行しない場合、移行後の SAP へのロードは、「**残高**」を直接ロードする手法が一般的です。**移行前後の残高が一致することを証明する残高突き合わせレポート**を作成し、経理部門の最終承認を得ます。

2. 勘定科目体系と取引先マッピング

- **難しさ**：旧システムと SAP では、**勘定科目体系**が異なることが多く、旧システムの仕訳を新しい SAP の勘定科目にマッピングする必要があります。また、売掛金/買掛金の残高を移行する際、旧システムの取引先コードを SAP の**ビジネスパートナー (BP) **コードに正確にマッピングする必要があります。
- **対策**：新しい SAP の勘定科目体系と BP コードを定義した後、旧システムとの詳細な**マッピングテーブル**を作成します。移行前のデータクレンジング段階で、マッピングテーブルに存在しない旧コードの使用を禁止するか、修正を徹底します。

3. 未決済明細の移行

- **難しさ**：売掛金 (AR) や買掛金 (AP) の未決済明細は、SAP 稼働後に支払処理や消込処理を行うために、個々の明細レベルで詳細な情報を移行する必要があります。
- **対策**：単なる残高だけでなく、**取引日付、支払期日、取引先 BP コード、金額、支払条件**など、消込に必要なすべての情報を含んだ明細データを抽出し、移行します。

5.3.3 SD (販売管理)

SD モジュールは、顧客マスタ、価格条件、受注伝票など、業務の最前線で利用されるデータが多く、移行後の業務影響が大きいモジュールです。

難しさのポイントと対策：

1. 複雑な価格設定条件の移行

- **難しさ**：旧システムで運用されていた**割引、割増、税金**などの複雑な価格設定条件を、SAP の**プライシングプロシージャ**に正確に変換・移行する必要があります。
- **対策**：旧システムの価格設定ロジックを詳細に分析し、SAP の条件タイプ、条件テーブル、アクセスシーケンスにどのようにマッピングするかを定義します。移行前に、**主要な顧客と品目の組み合わせで、移行後の SAP で計算される価格が、旧システムと同じになることをテストする価格シミュレーション**を徹底的に行います。

2. 未完了受注伝票の移行

- **難しさ**：移行時点で**納品や請求が完了していない受注伝票**は、SAP稼働後にこれらの後続処理を行うために移行する必要があります。単なるヘッダ・明細情報だけでなく、****ステータス情報（納品済み数量、請求済み数量など）****を正確に移行しなければ、SAPでの後続処理がエラーとなります。
- **対策**：移行対象の受注伝票を絞り込み、**旧システムのステータスと、SAPのステータスフィールドとのマッピング**を詳細に定義します。移行後に、これらの伝票に対して**納品や請求シミュレーション**を行い、正しく処理が進むことを検証します。

3. 顧客マスタとビジネスパートナー（BP）

- **難しさ**：S/4HANAでは、顧客マスタは****ビジネスパートナー（BP）****に統合されています。旧システムの顧客データを、BPの構造（ロール、セグメントなど）に合わせて変換しなければなりません。
- **対策**：旧データの属性に基づき、SAPのBPのどの**ロール**（例：顧客、仕入先、連絡先）を割り当てるかを定義し、データクレンジング段階で顧客データの重複排除と標準化を徹底します。

5.3.4 MM（在庫/購買管理）

MMモジュールは、品目マスタ、在庫、購買情報といった、企業のモノの流れを管理する核となるデータを含んでいます。

難しさのポイントと対策：

1. 品目マスタの複雑性

- **難しさ**：品目マスタは、基本データ、販売データ、購買データ、会計データ、プラントデータなど、**複数のビューとモジュール**にまたがる非常に複雑な構造を持っています。各ビューのデータ（例：会計ビューの評価クラス、購買ビューの購買単位）が、依存する他のマスタデータと整合していなければなりません。
- **対策**：品目マスタの移行は、**全モジュール（SD/MM/FI/PP）のキーユーザー**を巻き込み、移行データ構造の定義を共同で行います。特に、旧システムの品目コードとSAPの品目コードの****マッピング（コード変換）****は、後の業務に致命的な影響を与えるため、慎重に行う必要があります。

2. 初期在庫の移行

- **難しさ**：カットオーバーの瞬間、旧システムの**物理在庫数量**と、SAPにロードされる**初期在庫数量**が完全に一致しなければ、倉庫業務が停止し

ます。在庫数量は時間とともに変化するため、移行期間中に最も変動しやすいデータです。

- **対策：厳密な在庫棚卸**を行い、移行の数日前など、できる限り本稼働に近い時点で最終の在庫数を確定します。**カットオーバーウィンドウ**（システム停止期間）の間に発生するわずかな在庫変動は、**最終在庫調整**として手作業または最小限のトランザクションで処理する手順を確立します。初期在庫のロードは、**会計データ（在庫評価額）**にも直結するため、FI/CO チームとの連携が必須です。

3. 購買情報レコードとソースリスト

- **難しさ**：過去の取引に基づいた仕入先ごとの価格情報（購買情報レコード）や、特定の品目の購買元を定義するソースリストは、移行後の購買業務に不可欠です。
- **対策**：購買情報レコードは大量になることが多いため、移行対象を**過去数年間に取引実績のある品目と仕入先の組み合わせ**に絞り込むなど、スコープを適切にコントロールします。

5.3.5 PP（生産計画）

PP モジュールのデータは、生産計画と製造実行の基盤となるため、その移行は製造部門の業務開始に直接影響します。

難しさのポイントと対策：

1. レシピ/作業手順と構成表（BOM）の移行

- **難しさ**：**BOM（部品表）**は、製品を構成する部品と数量を定義しており、**レシピ/作業手順**は、その部品をどの作業区で、どの手順で組み立てるかを定義しています。これらのデータは、生産計画（MRP）や原価計算の基盤となるため、論理的な正確性が求められます。
- **対策**：旧システムの BOM/レシピ構造を、新しい SAP の構造（例：S/4HANA の PP/DS や PPM モデル）に合わせて変換する**構造的なマッピング**が必要です。移行前に、**主要製品の BOM とレシピ**について、**原価計算シミュレーション**を行い、旧システムと SAP での原価計算結果が妥当な範囲内にあることを検証します。

2. 未完了生産指示（指図）の移行

- **難しさ**：移行時点で****製造途中にある生産指示（製造指図）****は、****進捗ステータス（投入済み数量、完了済みの作業工数など）****を正確に移行しなければ、SAP 稼働後に生産を再開できません。
- **対策**：移行対象を、カットオーバー時点で**稼働中の生産指図**に絞り込みます。旧システムの進捗データに基づき、SAP の指図に対して**初期投入**

や活動確認といったトランザクションをシミュレーションし、残りの作業が SAP 上で正しく計画・実行できることを検証します。完了間近の指図は、移行前に旧システムで完了させてしまうなど、移行対象のデータを最小限に抑えることがリスク低減につながります。

これらのモジュールごとの特性と依存関係を理解し、それぞれに特化した移行チームと検証計画を立てることで、SAP 移行プロジェクトは実行段階で発生する多くの致命的なエラーを回避できます。