

# 特許庁アーキテクチャ標準仕様書 (参考1) 処理シーケンスサンプル集

第1.1版

平成28年6月

特許庁

## 改訂履歴

項番	版数	作成日/改訂日	変更箇所	変更内容
1	1.1	平成28年5月31日	新規	章構成の変更、分冊化に伴い新規作成。

# はじめに

## (1) 本書の位置づけ

本書は、『特許庁アーキテクチャ標準仕様書』に基づきシステムの動的な振る舞いを処理シーケンスとして定める際に参考とするサンプル集である。

なお、本書の処理シーケンスは、あくまで設計・開発を行う上での参考情報として示したものである。処理シーケンスは、『特許庁アーキテクチャ標準仕様書』の本冊(以下、『本冊』と呼ぶ)に示すルールに反しない限り、処理の順序に制限をかけるものではない。

## (2) 本書の利用者及び利用目的

本書は、個別システム刷新に関係するステークホルダ(情報技術統括室職員、特許庁PMO、設計・開発ベンダ、システムインテグレーションベンダ等)向けに作成されたものであり、当該ステークホルダが本書を利用して個別システム刷新を行うことにより、段階的刷新を通じ特許庁システム全体として統一された保守性と移植性の高いシステムを実現することを目的とする。

## (3) 本書の文書構成

本書は、以下の章から構成される。

### 1章 処理シーケンスサンプル集

以下に示す処理方式の各分類に対し具体的な処理シーケンスのサンプルを掲載する。

- 1.1 オンライン処理方式
- 1.2 バッチ処理方式
- 1.3 デイレードバッチ処理方式
- 1.4 サブシステム間連携処理方式

## (4) 本書の利用方法

本書の利用者及び利用方法について以下に示す。

表 (4)-1 本書の利用者及び利用方法

(○:利用する, -:利用しない)

利用者 利用方法	情報技術 統括室	特許庁P MO	システム 利用者, 原課	要件整理 補助業 者, 調達 支援業者	設計・開 発ベンダ	システム インテグ レーショ ンベンダ	ハードウ ェアベン ダ	オペレー ションベン ダ
技術的整合性 確保(コントロー ル及びチェック)	○	○	-	○	○	-	-	-

## (5) 本書の運用方法

本書の運用方法について以下に示す。

① 運用開始時期

平成28年6月から運用を開始する。

② 改定時期

平成29年3月末, 平成30年3月末及び平成31年3月末の3回の時期において改定を予定している。

③ 整備及び管理

『特許庁PMO標準・規約類における整備及び管理方針』に従う。

## － 目 次 －

1. 処理シーケンスサンプル集.....	1
1.1 オンライン処理方式 .....	1
1.1.1 画面系.....	2
1.1.2 サービス系.....	7
1.2 バッチ処理方式 .....	11
1.2.1 複数件一括処理.....	11
1.2.2 単件一括処理 .....	13
1.3 デイレードバッチ処理方式.....	15
1.3.1 画面系.....	15
1.4 サブシステム間連携処理方式 .....	16
1.4.1 BPMSを介したサブシステム間連携.....	17
1.4.2 BPMSとジョブ管理システム間の連携 .....	19
1.4.3 バッチ処理方式のサブシステム間連携 .....	21
1.4.4 外部システム連携層を介した外部システム連携.....	23

# 1. 処理シーケンスサンプル集

---

## 1.1 オンライン処理方式

オンライン処理方式は下表のとおり分類される。

表 1.1-1 オンライン処理方式の処理方式パターン

項番	分類	説明
1	画面系	ユーザ操作により、画面からネットワークを介してサーバに処理要求を行い、応答を返却する方式。
2	サービス系	BPMS等からの処理要求に対し、サービスとして応答を返却する方式。

これらの分類毎の具体的な処理シーケンスのサンプルを以下の章に示す。

### 1.1.1 画面系

画面系のオンライン処理方式における処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例：システム利用者がブラウザ上で入力したデータを、チェック後、データベースに登録する場合

- ブラウザ

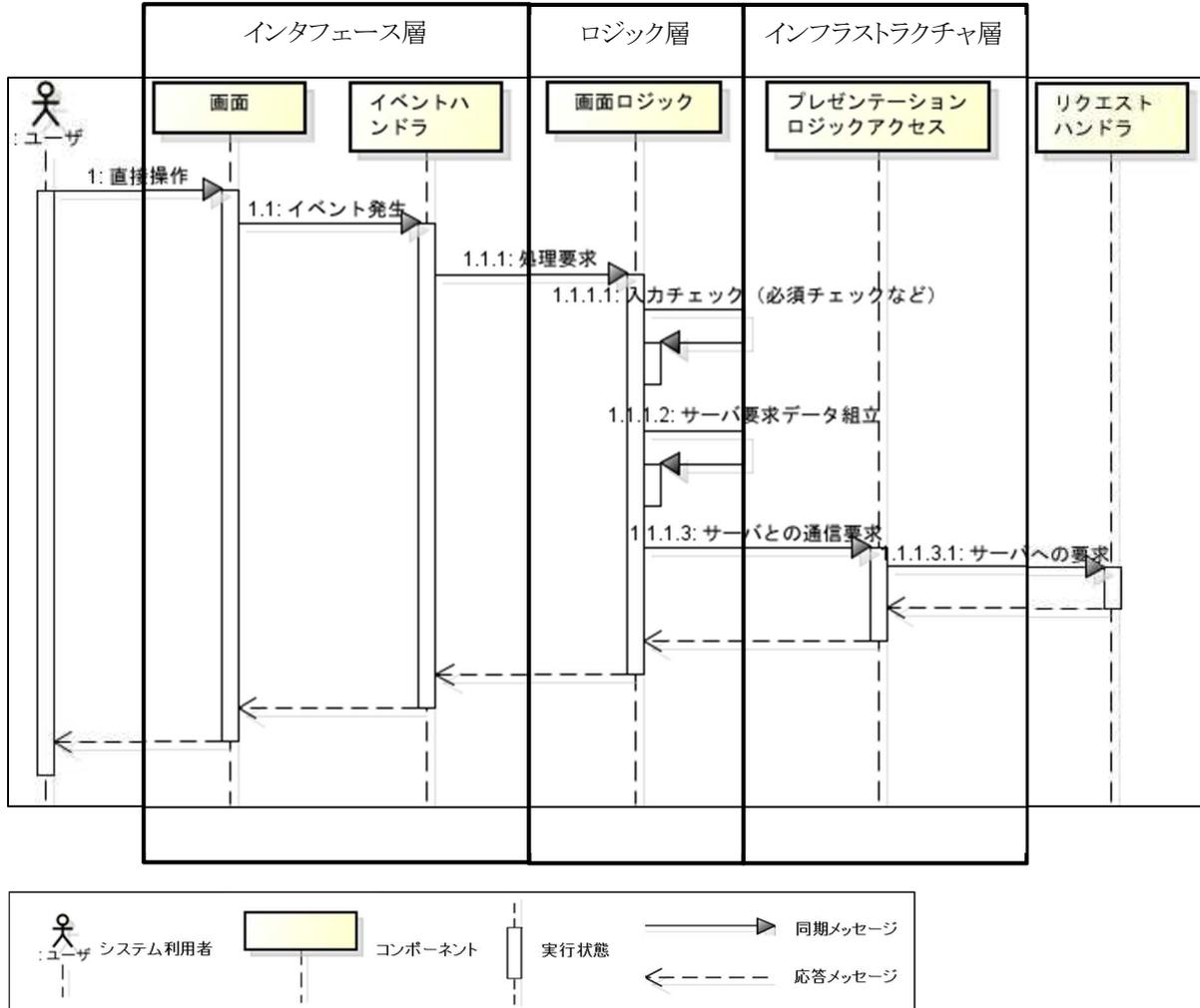


図 1.1-1 ブラウザの処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.1-2 ブラウザの処理概要

項番	処理	処理概要
1	直接操作	ユーザが画面上で、入力や選択、リンクやボタンのクリック等を行う(ブラウザのブックマークの選択やURLの直接指定も含む)。
1.1	イベント発生	ユーザの操作によりイベントが発生する。
1.1.1	処理要求	入力チェックやサーバへの通信を行う(Ajax等によるJavaScriptからの通信を含む)。
1.1.1.1	入力チェック (必須チェック等)	クライアントでチェック可能な必須チェックや関連チェック等を行う。
1.1.1.2	サーバ要求データ組立	サーバに送信する要求データを組み立てる。
1.1.1.3	サーバとの通信要求	インフラストラクチャ層にサーバとの通信を依頼する。
1.1.1.3.1	サーバへの要求	画面からの要求をサーバに送信する。

<sup>1</sup> 応答メッセージに関する記述は省略する。

● プレゼンテーションロジック

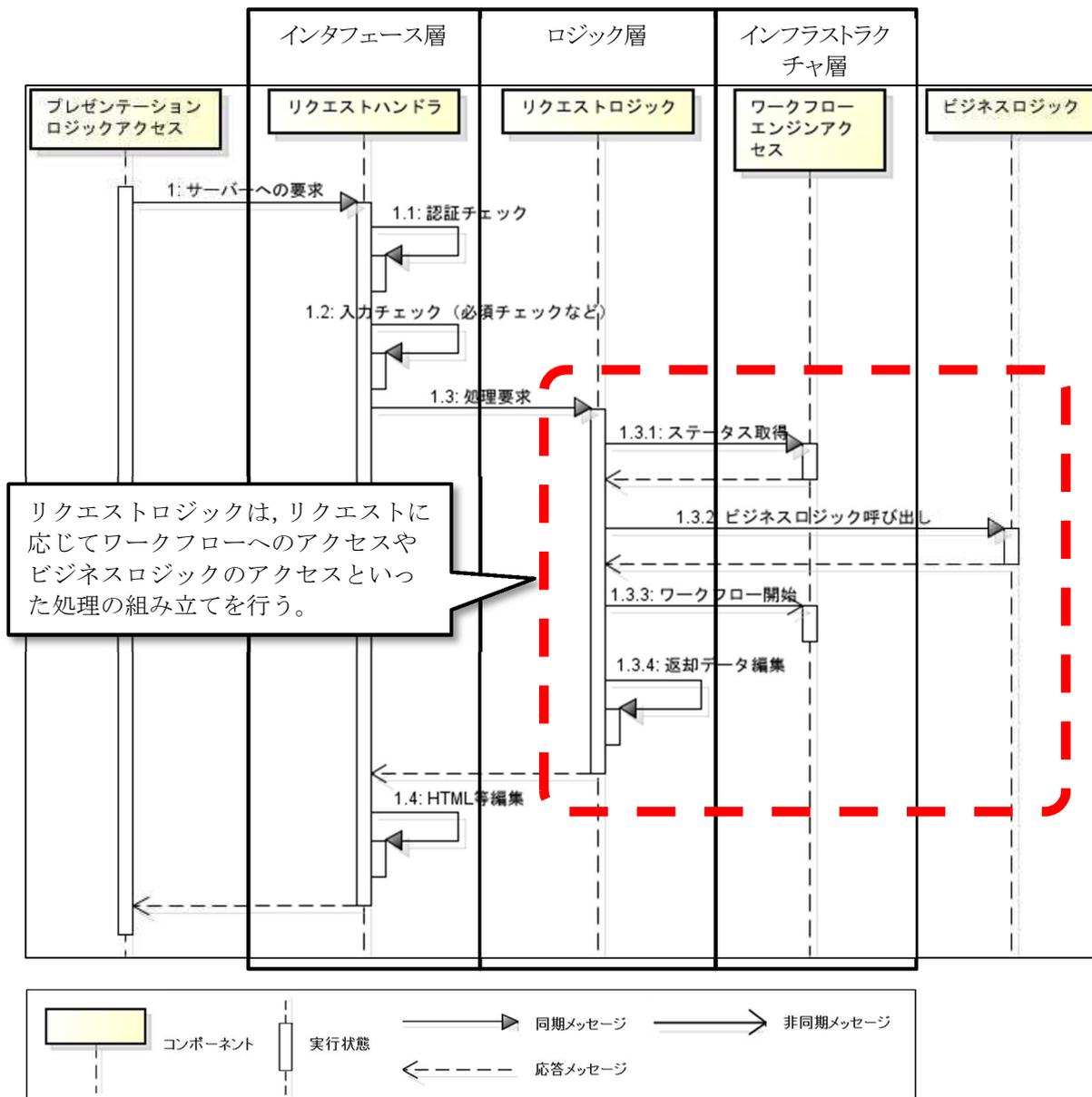


図 1.1-2 プレゼンテーションロジックの処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.1-3 プレゼンテーションロジックの処理概要

項番	処理	処理概要
1	サーバへの要求	画面からの要求をサーバに送信する。
1.1	認証チェック	サーバでの処理の最初で、ユーザ情報を利用し、認証を行う。この際、取得した認可情報で必要に応じ、以降の処理の認可チェックをする。
1.2	入力チェック(必須チェック等)	入力チェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。UI層で実施しているものであっても、セキュリティ上、サーバでも再度チェックする。
1.3	処理要求	ワークフローへのアクセスや、ビジネスロジックの実行等の処理要求をする。
1.3.1	ステータス取得	必要に応じて、ワークフローにアクセスし、ステータスの取得を行う。
1.3.2	ビジネスロジック呼び出し	必要に応じて、ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.3.3	ワークフロー開始	必要に応じて、ワークフローの開始を行う。
1.3.4	返却データ編集	クライアントに返却するデータを編集する。
1.4	HTML等編集	ブラウザに返却するHTML等(Ajax等の場合はJSONやXML等)を編集する。

- 業務アプリケーション(ユーザ)
  - ※プレゼンテーション層からメソッド呼び出しされるため、インタフェース層はない。

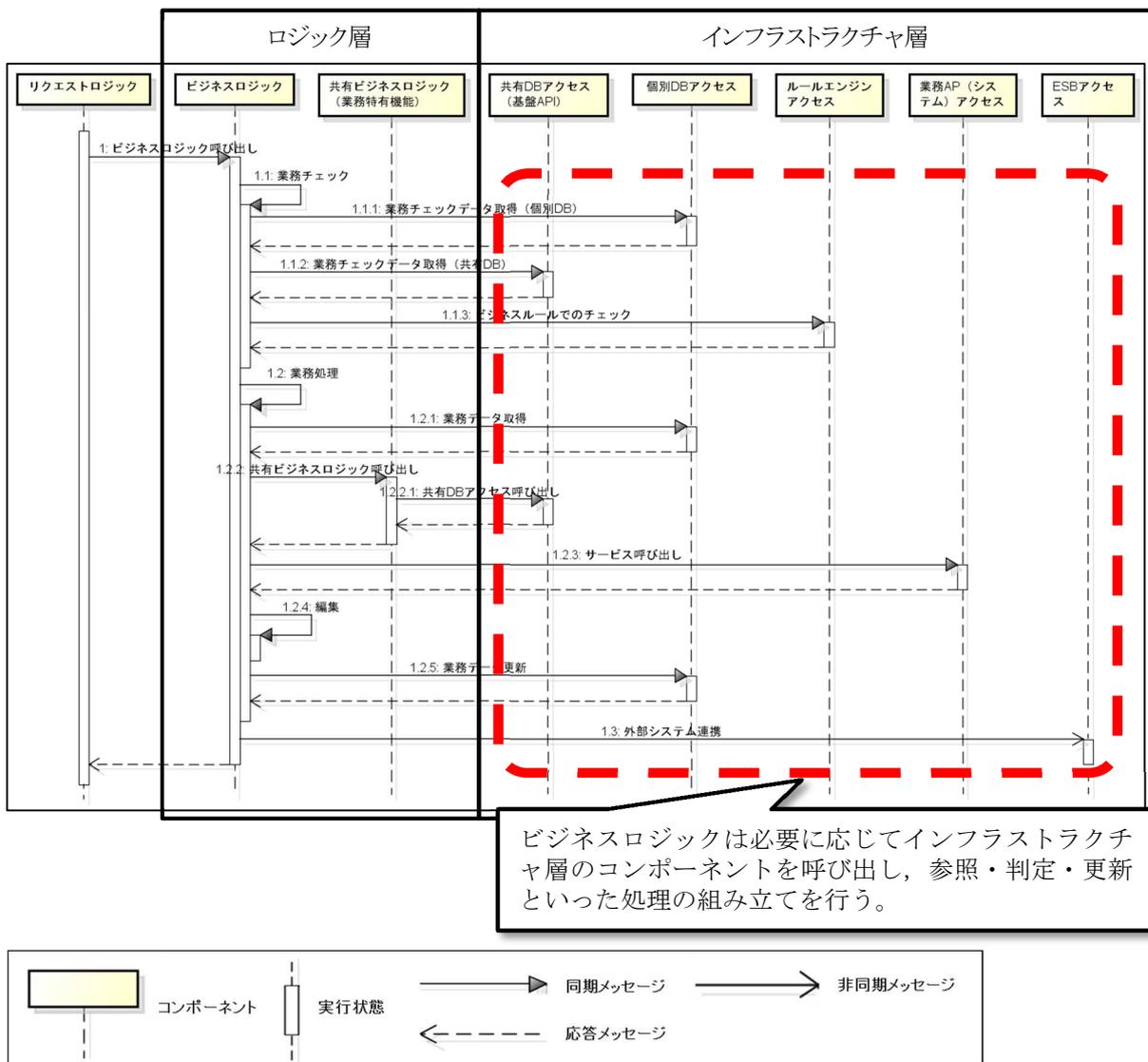


表 1.1-4 業務AP(ユーザ)の処理概要

項番	処理	処理概要
1	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.1	業務チェック	データベースやBRMSを利用し、データの存在チェックやビジネスルールを利用したチェック等、業務観点でのチェックを行う。
1.1.1	業務チェックデータ取得 (個別DB)	必要に応じて、個別データベースからチェックに必要なデータを取得する。また、存在チェック等も行う。
1.1.2	業務チェックデータ取得 (共有DB)	必要に応じて、共有データベースからチェックに必要なデータを取得する。また、存在チェック等も行う。
1.1.3	ビジネスルールでのチェック	必要に応じて、BRMSにアクセスし、ビジネスルールを実行する。
1.2	業務処理	業務処理を行う。
1.2.1	業務データ取得	必要に応じて、個別データベースから業務処理に必要なデータを取得する。
1.2.2	共有ビジネスロジック呼び出し	必要に応じて、共有ビジネスロジックを呼び出し、共通的な業務処理を行う。
1.2.2.1	共有DBアクセス呼び出し	必要に応じて、共有データベースにアクセスし、データの取得、更新等を行う。
1.2.3	サービス呼び出し	必要に応じて、業務アプリケーション(システム)が提供するサービスを呼び出す。アクセスパスの制限事項については『本冊』の「3.1.1.3.1.2 システム構成要素間のアクセスパス (4)アクセスパスの制限事項」を参照。
1.2.4	編集	処理結果やデータを編集する。
1.2.5	業務データ更新	個別データベースにアクセスし、データの登録や更新等を行う。
1.3	外部システム連携	必要に応じて、外部システムと連携する。

## 1.1.2 サービス系

サービス系のオンライン処理方式における処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例：システム利用者がブラウザ上で入力したデータを、チェック後、データベースに登録する場合

- 業務アプリケーション(システム)

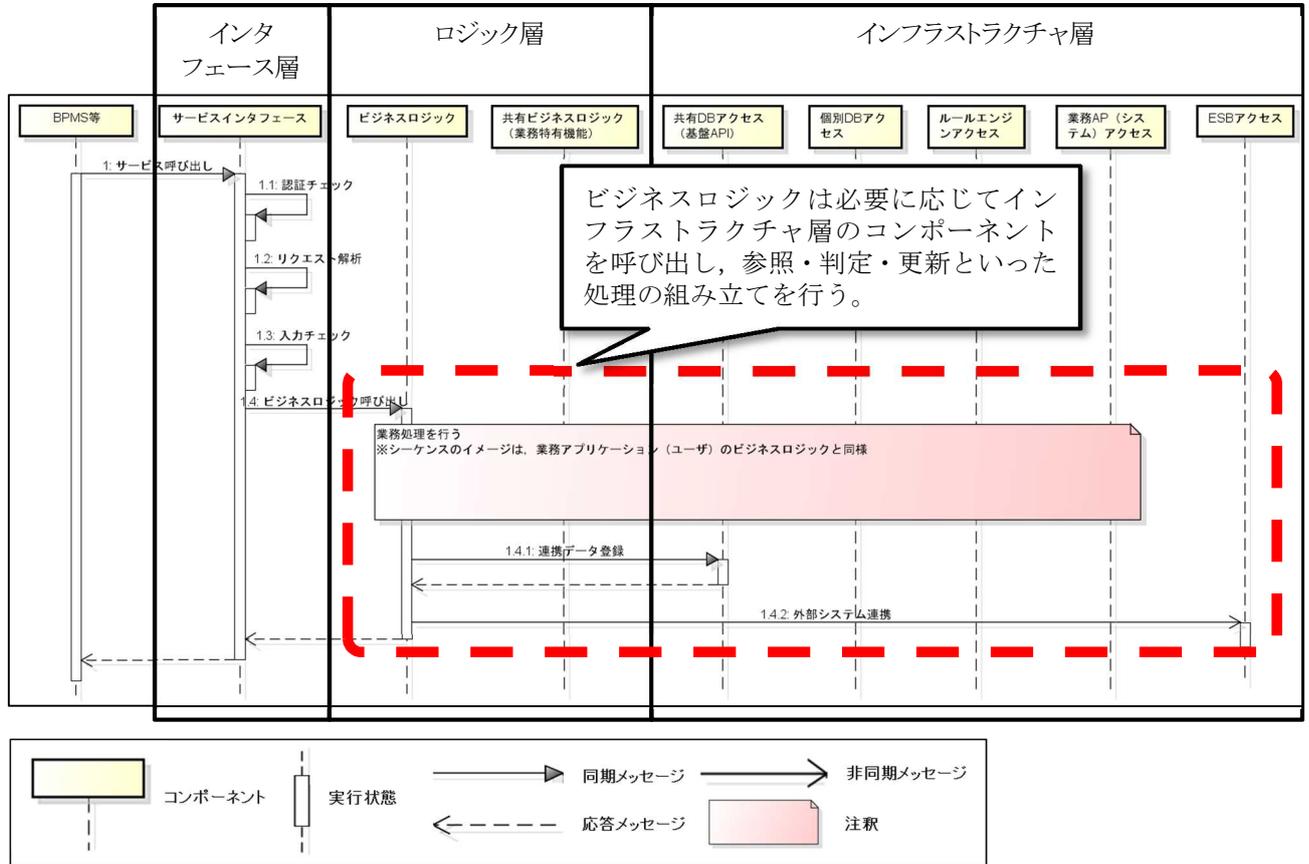


図 1.1-4 業務AP(システム)の処理シーケンスの例<sup>1)</sup>

表 1.1-5 業務AP(システム)の処理概要

項番	処理	処理概要
1	サービス呼び出し	BPMS等からサービスを呼び出す。
1.1	認証チェック	サーバでの処理の最初で、ユーザ情報を利用し、認証を行う。この際、取得した認可情報で必要に応じ、以降の処理の認可チェックをする。
1.2	リクエスト解析	リクエスト(XML電文等)を解析する。
1.3	入力チェック	リクエストの解析結果から得られた入力項目のチェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。
1.4	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.4.1	連携データ登録	他に連携するデータを共有データベースに登録する。
1.4.2	外部システム連携	外部システムと連携する。

例：DBアクセス基盤サービス経由で共有データベースにアクセスする場合

- DBアクセス基盤サービス

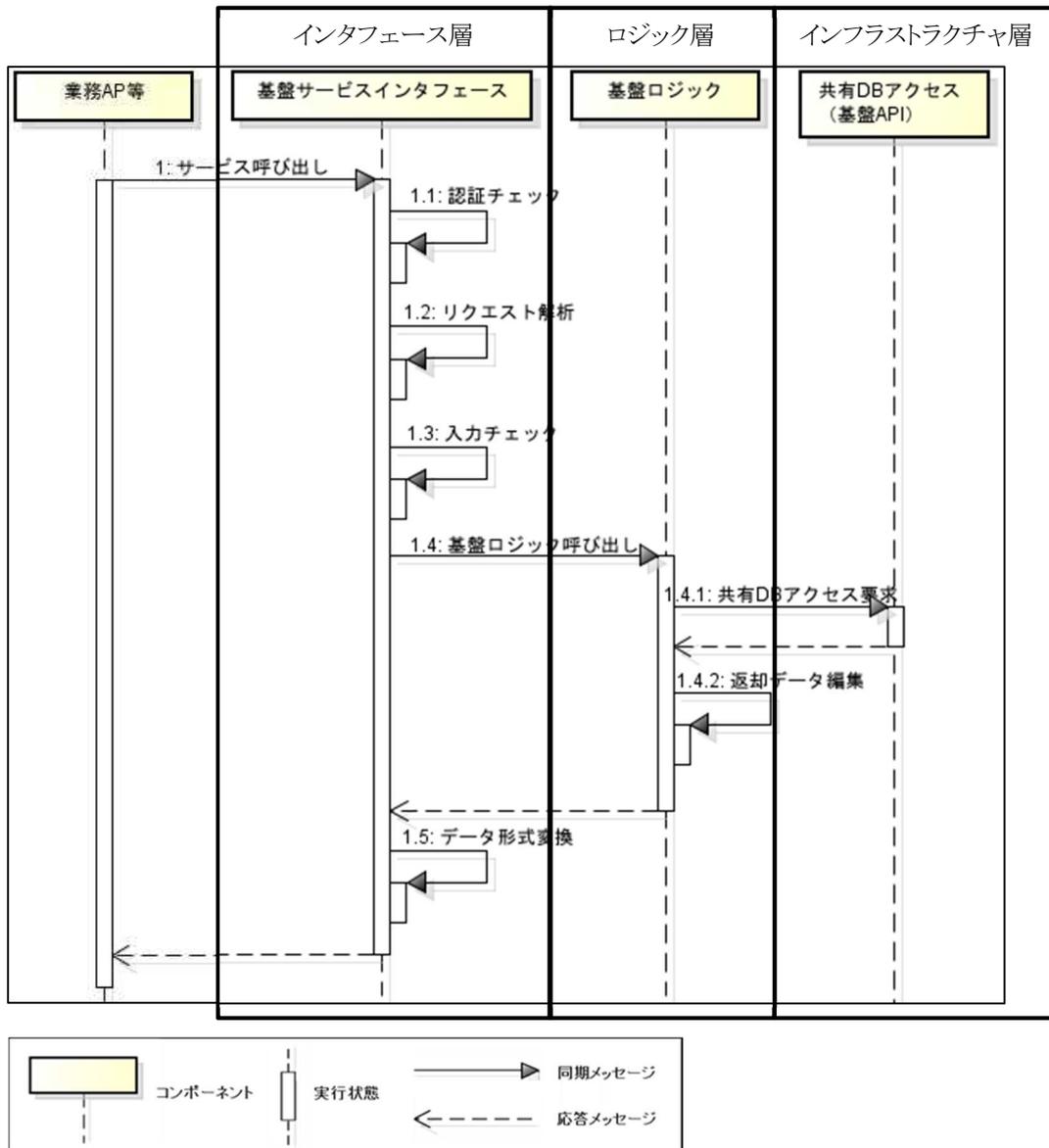


表 1.1-6 DBアクセス基盤サービスの処理概要

項番	処理	処理概要
1	サービス呼び出し	BPMS等からサービスを呼び出す。
1.1	認証チェック	サーバでの処理の最初で、ユーザ情報を利用し認証を行う。
1.2	リクエスト解析	リクエスト(XML電文等)を解析する。
1.3	入力チェック	リクエストの解析結果から得られた入力項目のチェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。
1.4	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.4.1	共有DBアクセス要求	共有データベースへのアクセスを要求する。
1.4.2	返却データ編集	処理結果やデータを編集する。
1.5	データ形式変換	要求元に合わせて、データ形式を変換する。

例：業務AP(システム)サービスの結果からワークフローの待機を解除する

- BPMS補完機能

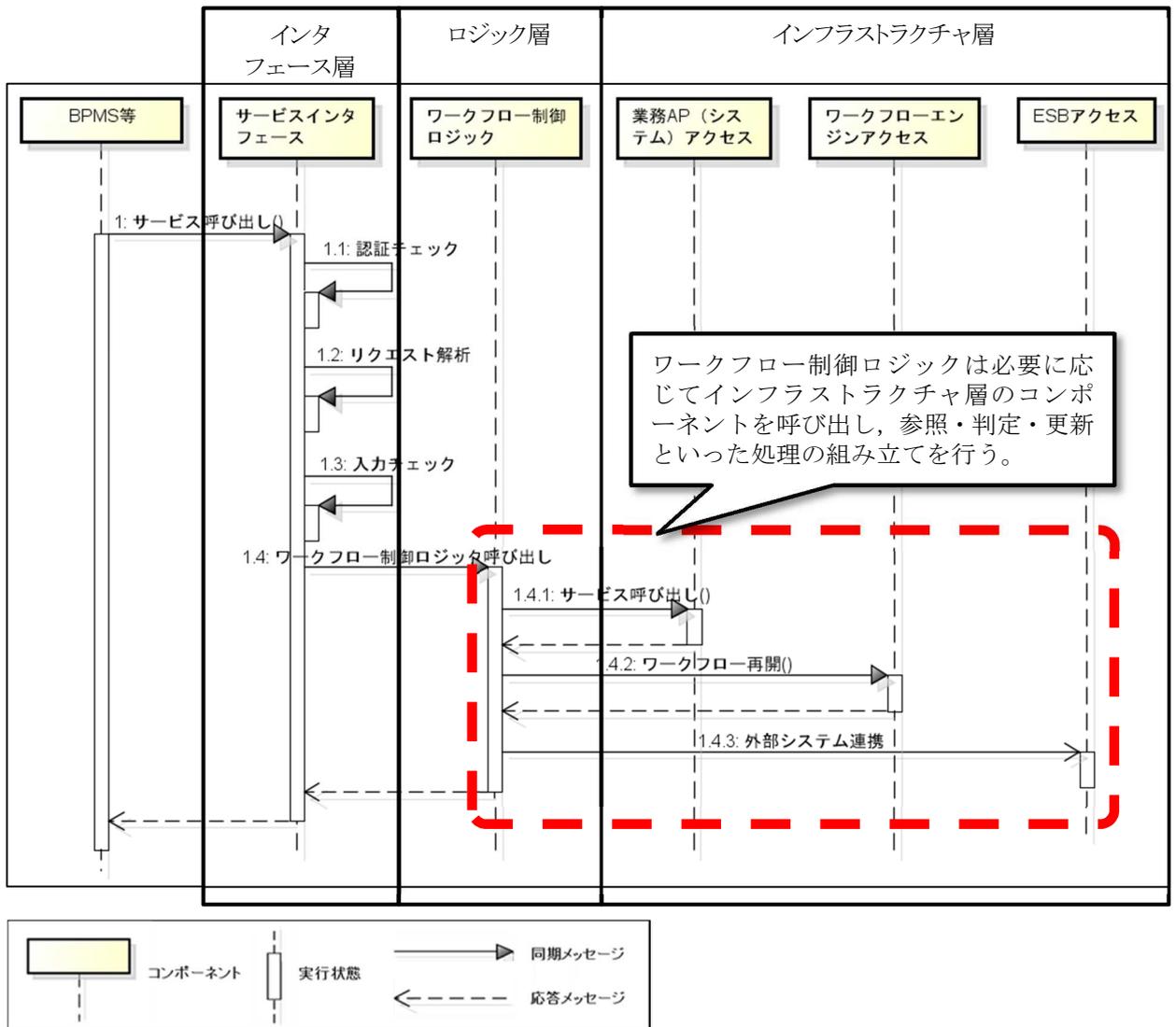


図 1.1-6 BPMS補完機能の処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.1-7 BPMS補完機能の処理概要

項番	処理	処理概要
1	サービス呼び出し	BPMS等からサービスを呼び出す。
1.1	認証チェック	サーバでの処理の最初で、ユーザ情報を利用し、認証を行う。この際、取得した認可情報で必要に応じ、以降の処理の認可チェックをする。
1.2	リクエスト解析	リクエスト(XML電文等)を解析する。
1.3	入力チェック	リクエストの解析結果から得られた入力項目のチェック(必須チェックや相関チェック等)を行う。
1.4	ワークフロー制御ロジック呼び出し	ワークフロー制御ロジックを呼び出し、BPMSを補完する処理を行う。
1.4.1	サービス呼び出し	業務アプリケーション(システム)が提供するサービスを呼び出し、ワークフローの再開可否を確認する。 なお、データベースへのアクセスが必要な場合、BPMS 補完機能から直接アクセスするのではなく、業務アプリケーション(システム)を介してデータベースにアクセスする。アクセスパスの制限事項については『本冊』の「3.1.1.3.1.2 システム構成要素間のアクセスパス (4)アクセスパスの制限事項」を参照。
1.4.2	ワークフロー再開	BPMSにアクセスし、ワークフローを再開する。
1.4.3	外部システム連携	必要に応じ、外部システムと連携する。

## 1.2 バッチ処理方式

バッチ処理方式は下表のとおり分類される。

表 1.2-1 バッチ処理方式の処理方式パターン

項番	分類	説明
1	複数件一括処理	多量のデータを取りまとめ、一定期間あるいはデータ量毎に一度にまとめて処理する方式。一括処理単位は排他的に処理を行い、一括処理単位でリランを行う。リランによる再実行可能なケースで採用される。
2	単件一括処理	単件の処理を一度にまとめて処理する方式。単件ごとに処理が完結するケースであり、処理済み案件はリランしない。単件処理は要件により逐次又は並行で実行する。

これらの分類毎の具体的な処理シーケンスのサンプルを以下の章に示す。

### 1.2.1 複数件一括処理

複数件一括処理の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例： 単件処理で登録された業務データを一括で処理して外部システムに連携する場合

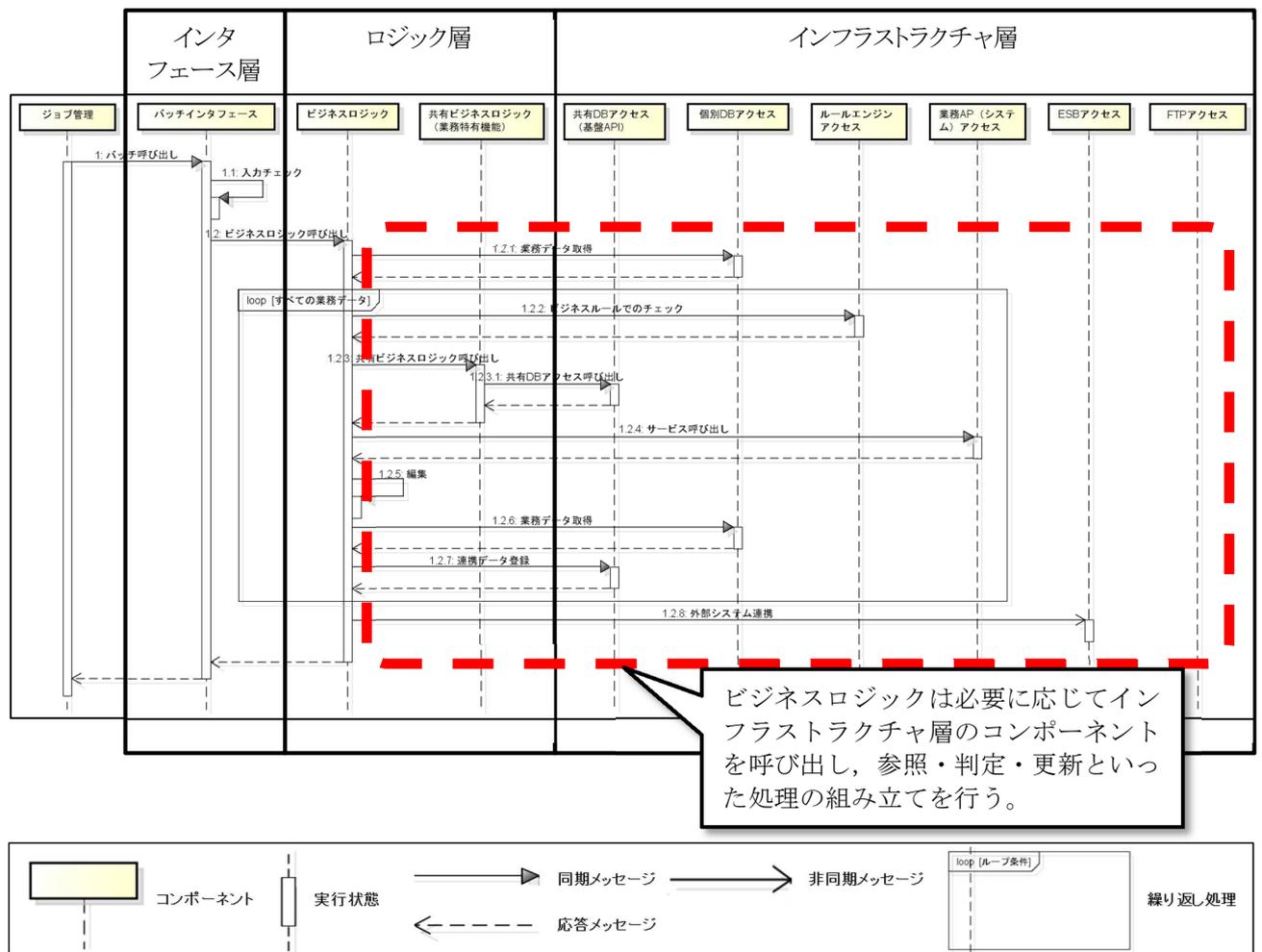


図 1.2-1 複数件一括処理の処理シーケンスの例<sup>1)</sup>

表 1.2-2 複数件一括処理の処理概要

項番	処理	処理概要
1	バッチ呼び出し	ジョブ管理からバッチを呼び出す。
1.1	入力チェック	引数のチェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。
1.2	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.2.1	業務データ取得	個別データベースから単件処理で登録されたデータを取得する。
1.2.2	ビジネスルールでのチェック	必要に応じて、BRMSにアクセスし、ビジネスルールを実行する。
1.2.3	共有ビジネスロジック呼び出し	必要に応じて、共有ビジネスロジックを呼び出し、共通的な業務処理を行う。
1.2.3.1	共有DBアクセス呼び出し	必要に応じて、共有データベースにアクセスし、データの取得、更新等を行う。
1.2.4	サービス呼び出し	必要に応じて、業務アプリケーション(システム)が提供するサービスを呼び出す。アクセスパスの制限事項については『本冊』の「3.1.1.3.1.2 システム構成要素間のアクセスパス (4)アクセスパスの制限事項」を参照。
1.2.5	編集	処理結果やデータを編集する。
1.2.6	業務データ更新	個別データベースにアクセスし、データの登録や更新等を行う。
1.2.7	連携データ登録	他に連携するデータを共有データベースに登録する。
1.2.8	外部システム連携	外部システムと連携する。

## 1.2.2 単件一括処理

単件一括処理の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例： 多量の単件処理を多重処理で出力する場合

- メインとなるバッチ

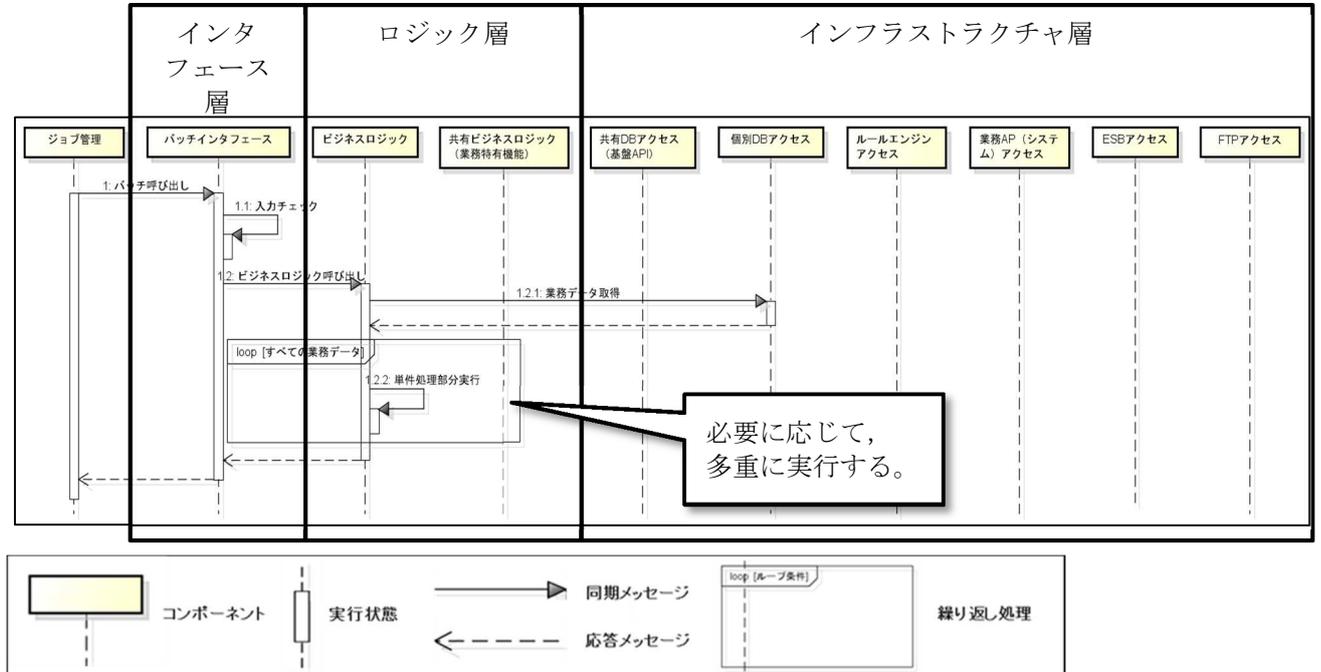


図 1.2-2 単件一括処理(メイン)の処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.2-3 単件一括処理(メイン)の処理概要

項番	処理	処理概要
1	バッチ呼び出し	ジョブ管理からバッチを呼び出す。
1.1	入力チェック	引数のチェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。
1.2	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。
1.2.1	業務データ取得	個別データベースから出力する帳票の一覧を取得する。
1.2.2	単件処理部分実行	単件処理部分を実行する。

- 単件処理部分

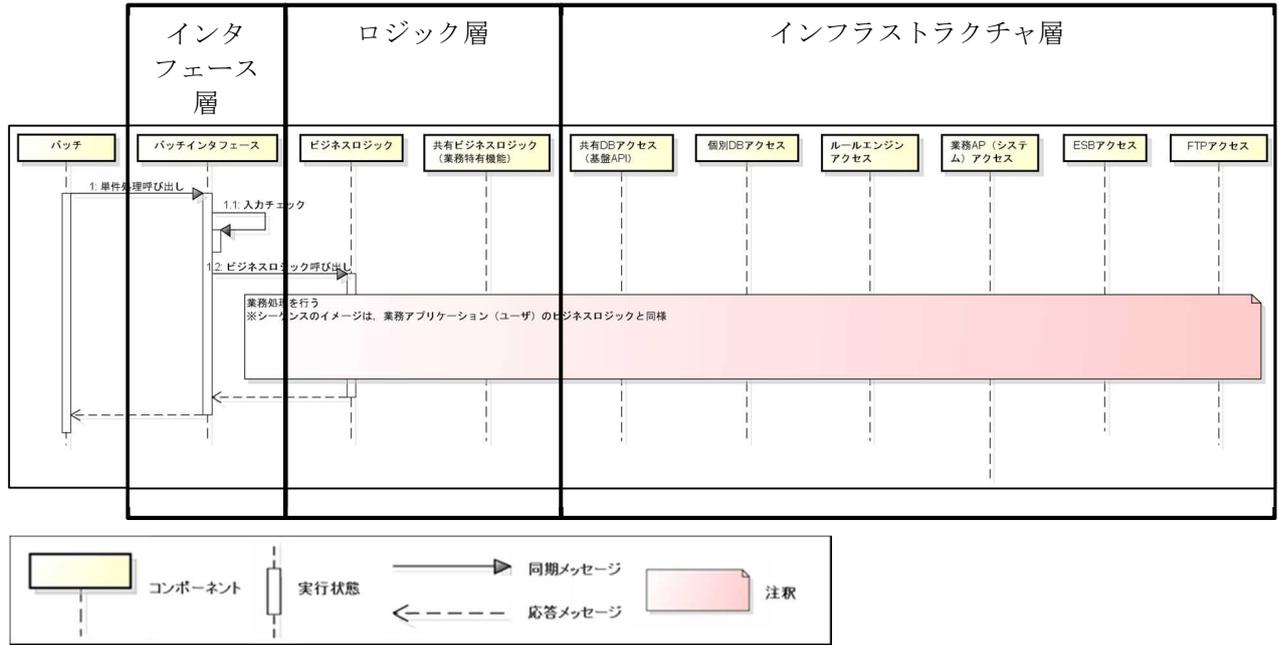


図 1.2-3 単件一括処理(単件処理部分)の処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.2-4 単件一括処理(単件処理部分)の処理概要

項番	処理	処理概要
1	単件処理呼び出し	バッチから単件処理部分呼び出す。
1.1	入力チェック	引数のチェック(必須チェックや関連チェック等)を行う。
1.2	ビジネスロジック呼び出し	ビジネスロジックを呼び出し、業務処理を行う。

### 1.3 デイレードバッチ処理方式

デイレードバッチ処理方式は下表のとおり画面系に分類される。

表 1.3-1 デイレードバッチ処理方式の処理方式パターン

項番	分類	説明
1	画面系	ユーザ操作により、画面からサーバに処理要求を行い、要求受領の旨の応答を即時に返却した後、要求された処理を行う方式。

この分類における具体的な処理シーケンスのサンプルを以下の章に示す。

#### 1.3.1 画面系

デイレードバッチの処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例： デイレード要求制御情報に登録された処理要求を取得し、ビジネスロジックを実行する場合

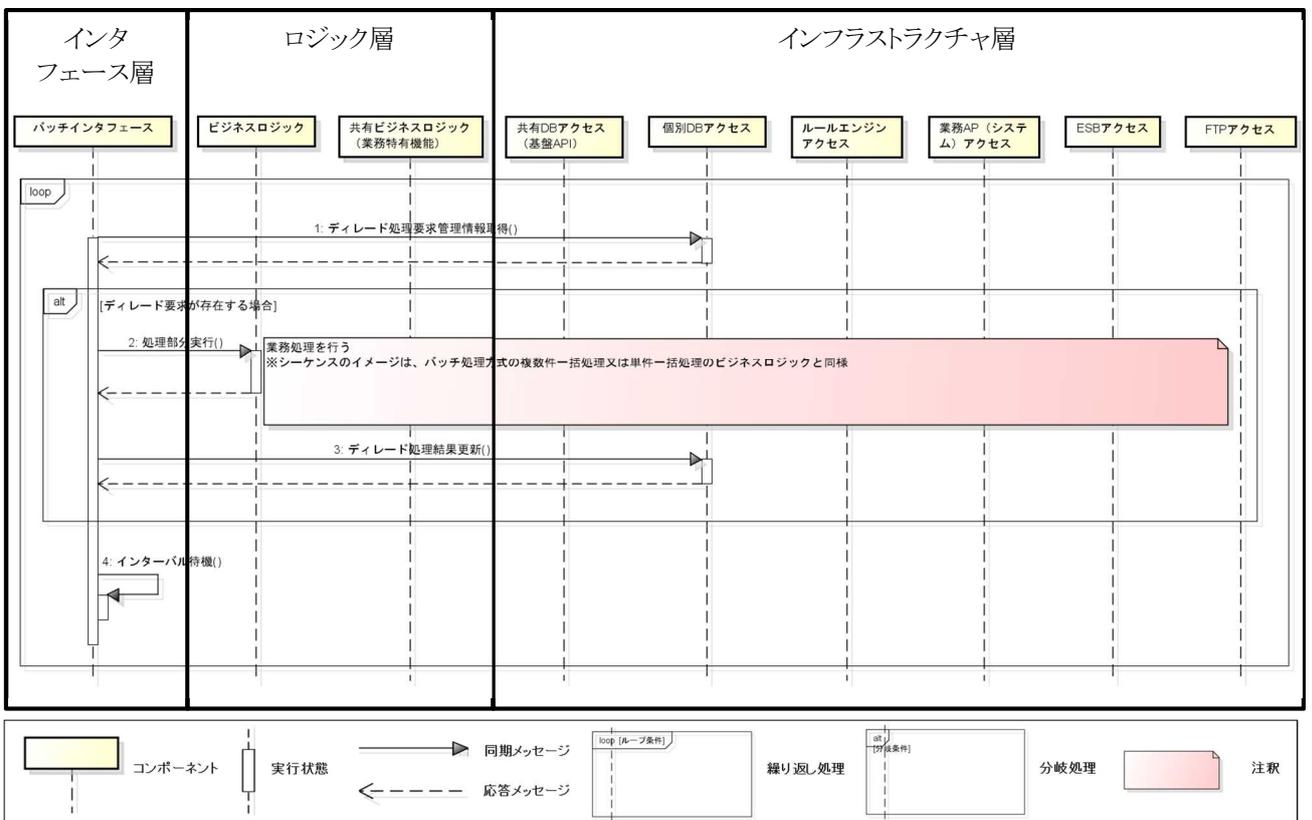


図 1.3-1 デイレードバッチの処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.3-2 デイレードバッチの処理概要

項番	処理	処理概要
1	デイレード処理要求管理情報取得	個別データベースに格納されている「デイレード処理要求管理情報」を取得し、デイレード処理要求の有無の確認を行う。
2	処理部分実行	デイレード処理要求の種類に応じたビジネスロジックを実行する。要件により、バッチ処理方式パターンの複数件一括処理又は単件一括処理と同様のシーケンス処理を行う。
3	デイレード処理結果更新	ビジネスロジックの処理結果を「デイレード処理要求管理情報」に反映させる。
4	インターバル待機	「デイレード処理要求管理情報」を確認する次のタイミングまで一定時間待機する。

## 1.4 サブシステム間連携処理方式

サブシステム間連携処理方式は、『本冊』の「3.1.2.6.1 処理方式パターン」に示される通り分類される。これらの分類毎の具体的な処理シーケンスのサンプルを以下の章に示す。

### 1.4.1 BPMSを介したサブシステム間連携

BPMSを介したサブシステム間連携の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例：ワークフロー呼び出しで、データを連携する場合

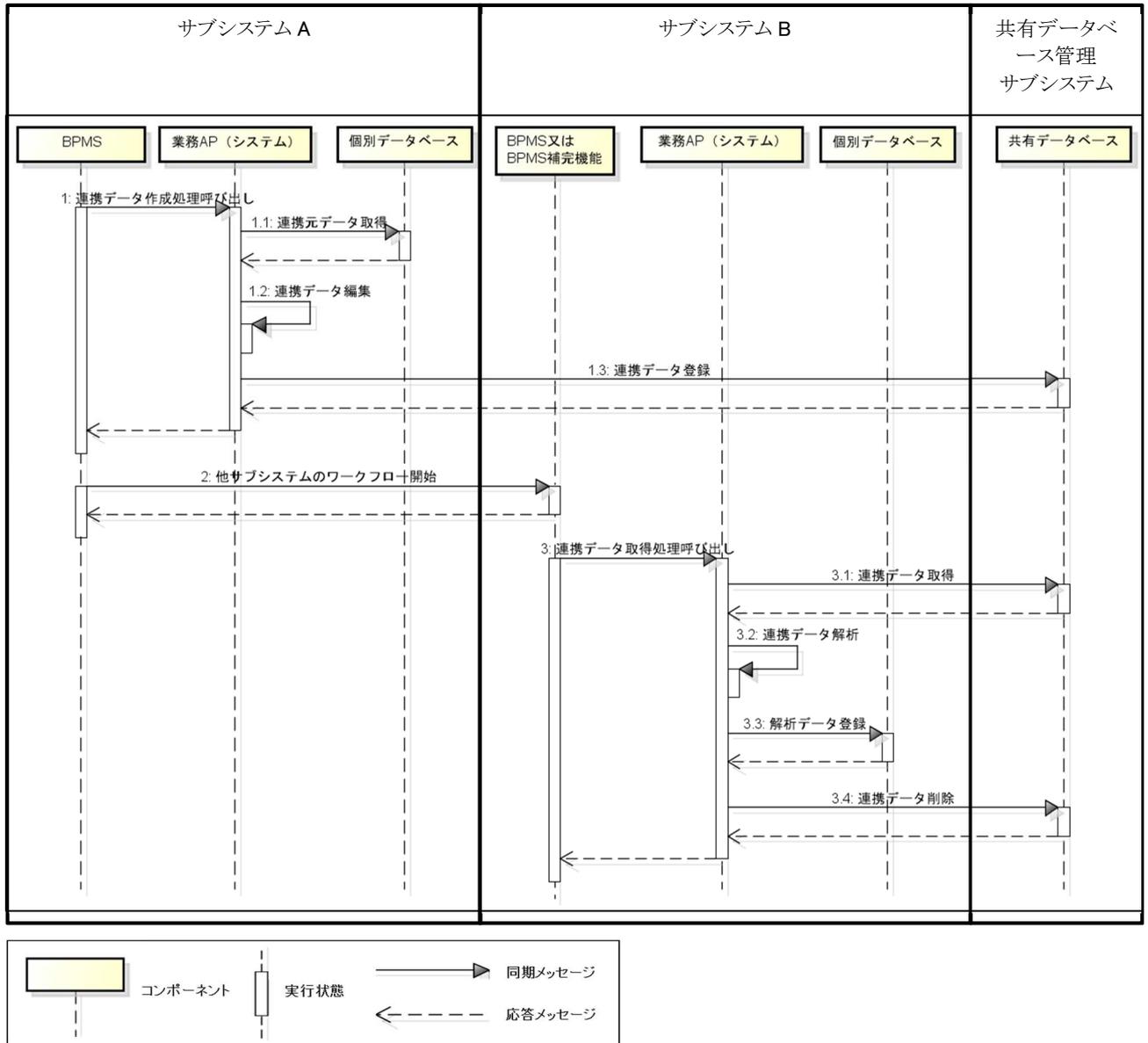


図 1.4-1 BPMSを介したサブシステム間連携の処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.4-1 BPMSを介したサブシステム間連携の処理概要

項番	処理	処理概要
<サブシステムA>		
1	連携データ作成処理呼び出し	連携データを作成するためのサービスを呼び出す。
1.1	連携元データ取得	個別データベースから連携データの元データを取得する。
1.2	連携データ編集	他サブシステムに連携するデータを作成する。
1.3	連携データ登録	共有データベースに連携データを登録する。
2	他サブシステムのワークフロー開始	他サブシステムのワークフローを開始する。
<サブシステムB>		
3	連携データ取得処理呼び出し	連携データを取得するためのサービスを呼び出す。
3.1	連携データ取得	共有データベースから連携データを取得する。
3.2	連携データ解析	連携データを解析し、業務処理を行う。
3.3	解析データ登録	個別データベースに解析データを登録する。
3.4	連携データ削除	「1.3 連携データ登録」で登録したデータを削除する。

### 1.4.2 BPMSとジョブ管理システム間の連携

BPMSとジョブ管理システム間の連携の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例：BPMSで単件処理で登録したデータをジョブ管理システムから一括で処理する場合

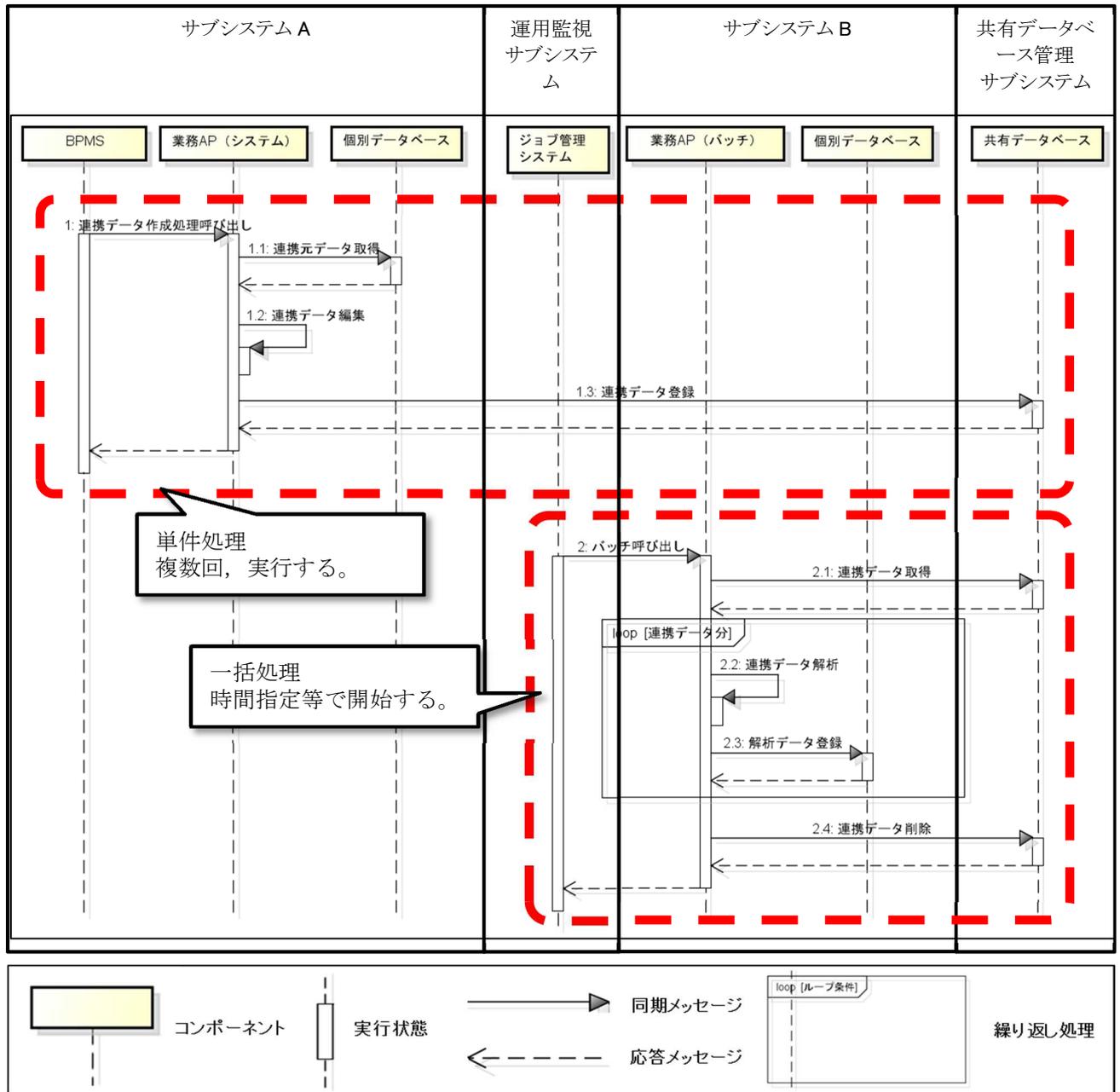


図 1.4-2 BPMSとジョブ管理システム間の連携の処理シーケンスの例<sup>1</sup>

表 1.4-2 BPMSとジョブ管理システム間の連携の処理概要

項番	処理	処理概要
<サブシステムA> ※単件処理が複数回, 実行され, データを蓄積する。		
1	連携データ作成処理呼び出し	連携データを作成するためのサービスを呼び出す。
1.1	連携元データ取得	個別データベースから連携データの元データを取得する。
1.2	連携データ編集	他サブシステムに連携するデータを作成する。
1.3	連携データ登録	共有データベースに連携データを登録する。
<サブシステムB> ※データファイルの到着契機起動や時間指定等により開始され, 一括で処理する。		
2	バッチ呼び出し	ジョブ管理システムからバッチを呼び出す。
2.1	連携データ取得	「1.3.連携データ登録」で登録された連携データを, 共有データベースから取得する。 以降の処理は, 取得したデータ全てに対し繰り返し実行する。
2.2	連携データ解析	連携データを解析し, 業務処理を行う。
2.3	解析データ登録	個別データベースに解析データを登録する。
2.4	連携データ削除	「1.3 連携データ登録」で登録したデータを削除する。

### 1.4.3 バッチ処理方式のサブシステム間連携

バッチ処理方式のサブシステム間連携の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例： バッチ処理方式で連携ファイルを用いて他サブシステムへ連携する場合

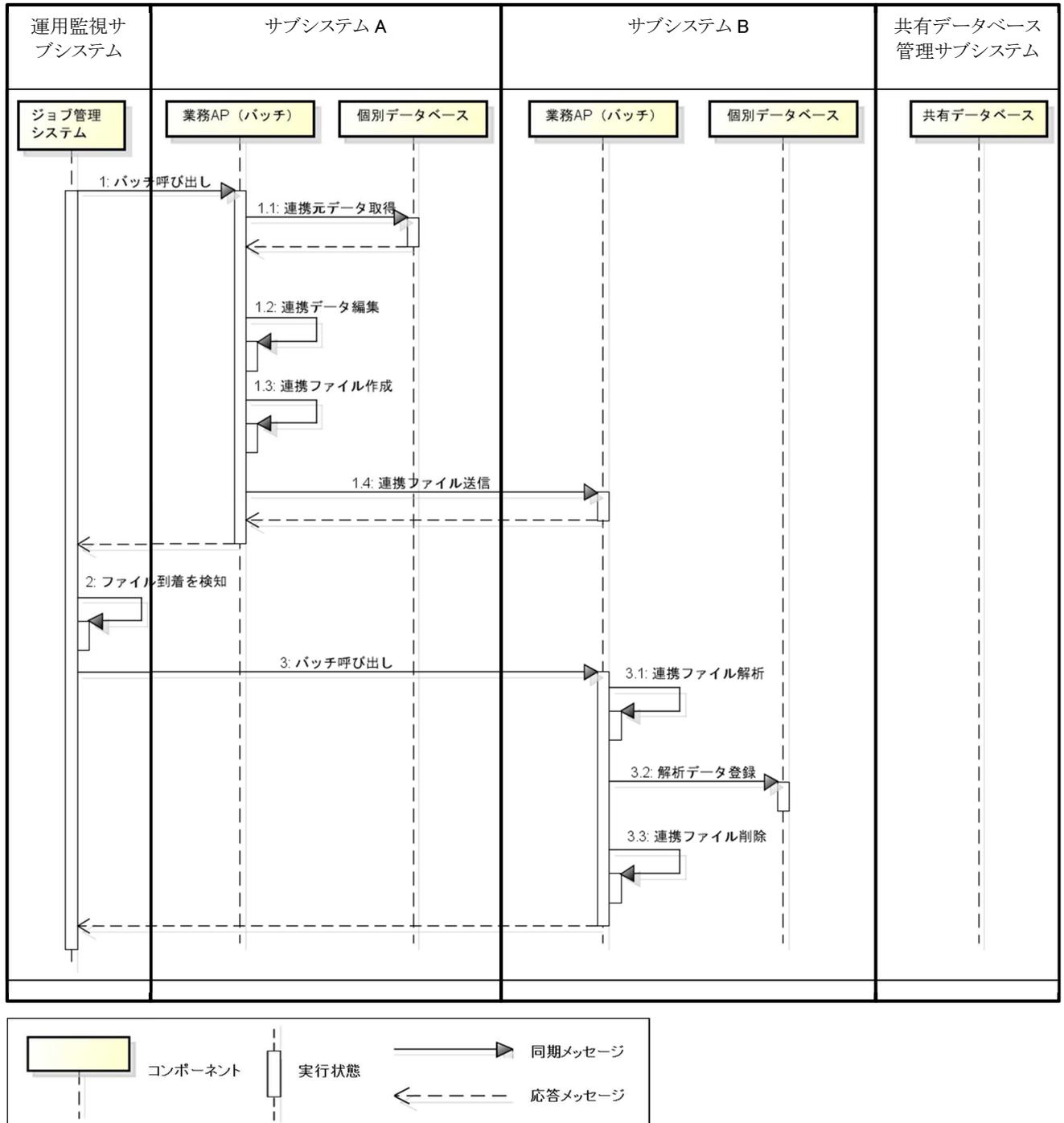


表 1.4-3 バッチ処理方式のサブシステム間連携の処理概要

項番	処理	処理概要
<サブシステムA> ※時間指定等で開始され、一括で処理する。		
1	バッチ呼び出し	ジョブ管理システムからバッチを呼び出す。
1.1	連携元データ取得	個別データベースから連携元データを取得する。
1.2	連携データ編集	他サブシステムに連携するデータを作成する。
1.3	連携ファイル作成	連携ファイルに連携データを出力する。
1.4	連携ファイル送信	連携ファイルをサブシステムへ送信する。
<サブシステムB> ※データファイルの到着契機起動で開始され、一括で処理する。		
2	ファイル到着を検知	ジョブ管理システムが連携ファイルが到着したことを検知する。
3	バッチ呼び出し	ジョブ管理システムからバッチを呼び出す。
3.1	連携ファイル解析	連携ファイルのデータを解析し、業務処理を行う。
3.2	解析データ登録	個別データベースに解析データを登録する。
3.3	連携ファイル削除	連携ファイルを削除する。

### 1.4.4 外部システム連携層を介した外部システム連携

外部システム連携層を介した外部システム連携の処理シーケンスのサンプルを下図、下表に示す。

例： 単件処理したデータをBPMSから一括で外部システムに連携する場合

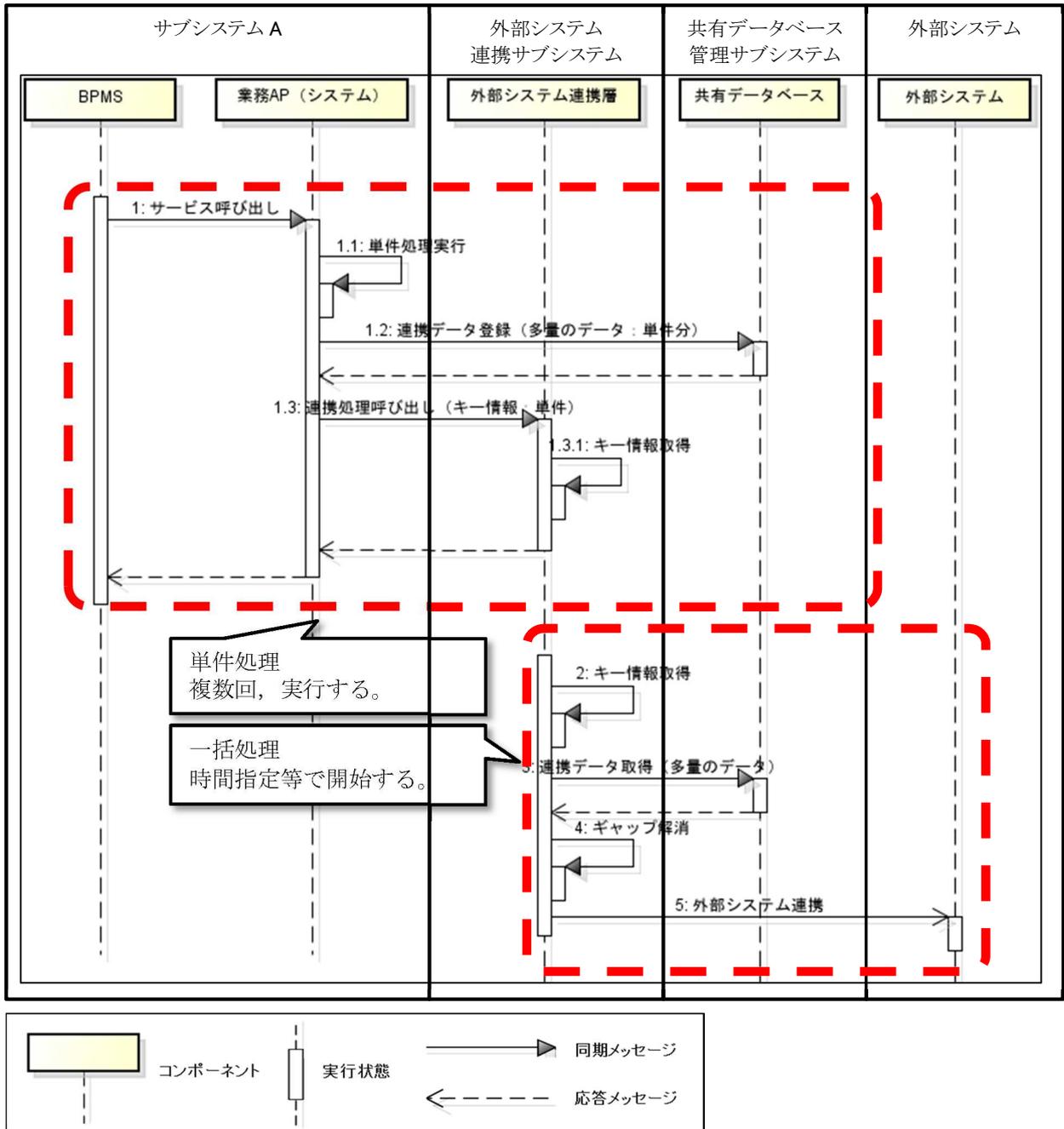


図 1.4-4 外部システム連携層を介した外部システム連携の処理シーケンスの例<sup>1)</sup>

表 1.4-4 外部システム連携層を介した外部システム連携の処理概要

項番	処理	処理概要
<サブシステムA> ※単件処理が複数回実行され、データを蓄積する。		
1	サービス呼び出し	単件処理を実行し、外部システムと連携準備をする処理を呼び出す。 ※このサービスが完了した時点では、外部システムに連携されない。
1.1	単件処理実行	単件単位に業務処理を行う。
1.2	連携データ登録 (多量のデータ:単件分)	外部システムに多量のデータを連携する場合は、共有データベースにデータを一時的に格納する。
1.3	連携処理呼び出し (キー情報:単件分)	外部システムと連携準備をするための処理を呼び出す。 外部システムに連携するデータ(共有データベースにアクセスするためのキー情報)を引数で渡す。
1.3.1	キー情報蓄積	外部システム連携層内に、キー情報を蓄積する。
<外部システム連携サブシステム> ※データファイルの到着契機起動や時間指定等により開始され、一括で処理する。		
2	キー情報取得	外部システム連携層に蓄積されているキー情報を取得する。
3	連携データ取得 (多量のデータ)	共有データベースから連携データ(多量のデータ)を取得する。
4	ギャップ解消	内部システムと外部システムのギャップを解消する。
5	外部システム連携	外部システムと連携を行う。