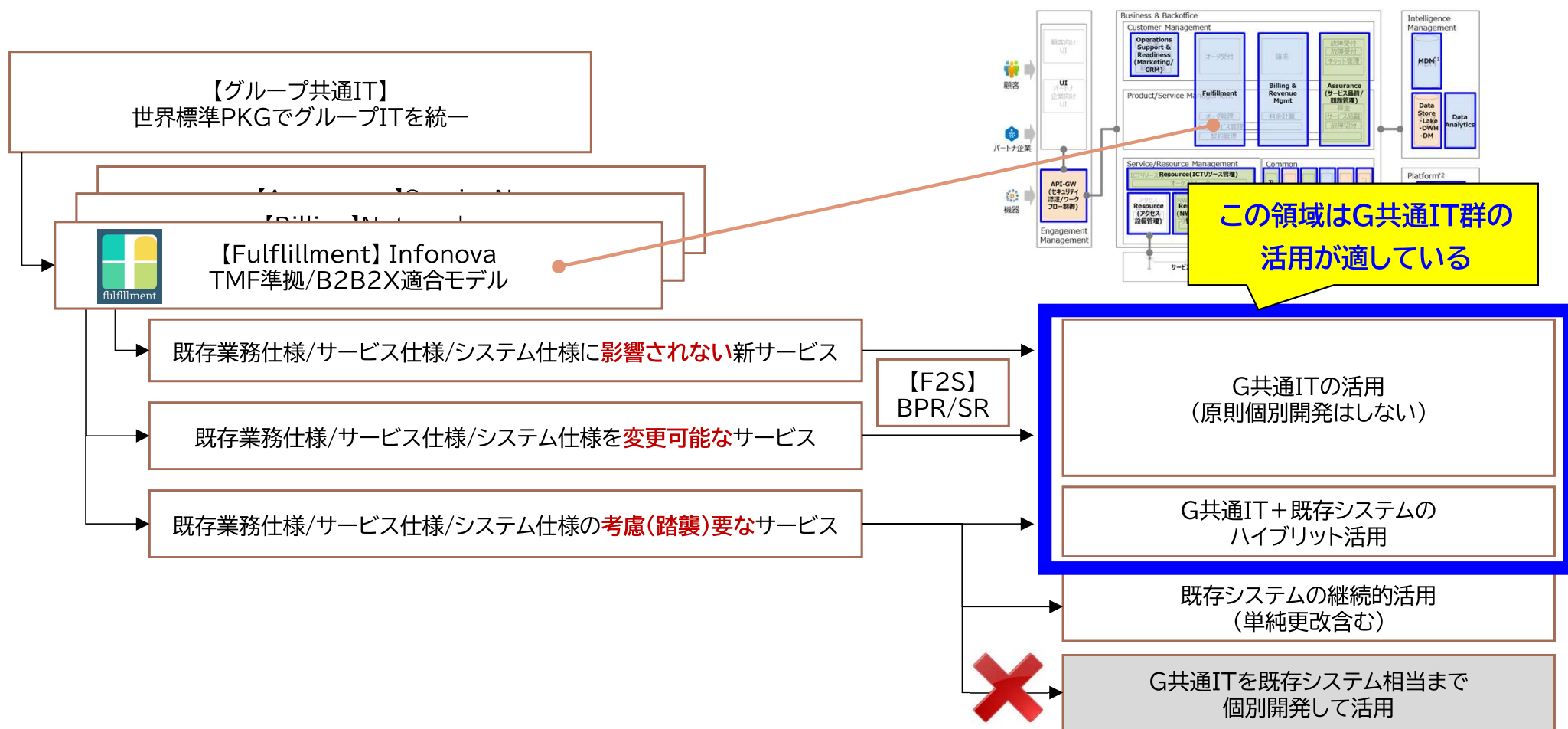


クラウド型フルフィルメントサービス適用領域について

- グループ共通IT群は世界標準PKGでグループITの統一を目標としている。
- Fulfillment領域では、**TMF準拠、B2B2Xに強みを持つ**という理由でBeyond Now社の**Infonova BSS**を採用する。
ただし、PKGを利用していることから、フルスクラッチで業務に合わせてカスタマイズ開発してきた従来のシステムとは違うことを認識の上、導入時には、向き不向きについて、**しっかりと見極めを実施することが重要**となる。
(この**見極めを誤ると、フルスクラッチよりも高コストなシステムが出来てしまう**可能性がある)
- 見極めについては、大きく下図フローで判断を行い、グループ共通IT群だけの接続であれば、全てのシステム群が出来上がった時には、シンプルでスピーディな導入となり、既存システムとの接続がある場合は、一部カスタマイズが必要となることから、IFについて十分な調整が必要となるものの、導入可能と判断できる。

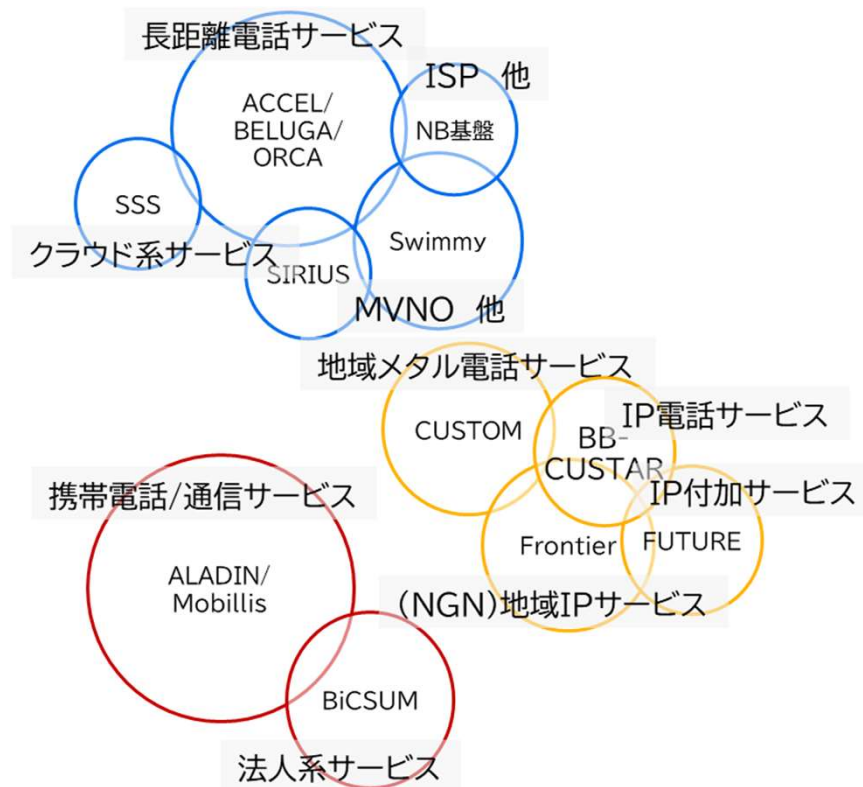


【参考】クラウド型フルフィルメントサービス適用領域について

- 既存システムは既存サービス・業務仕様に高度に長年かけて最適化されてきた。
- 一方で、G共通ITであるクラウド型フルフィルメントサービスは、あらかじめ用意されたシステム仕様に合わせて利用いただくことを大前提としている。
- そのため、既存サービス・業務仕様を前提とした既存システム仕様相当としての拡張開発(最小公倍数化)は行わない。

これまで

既存システムは既存サービス・業務仕様に高度に最適化されて実装されている

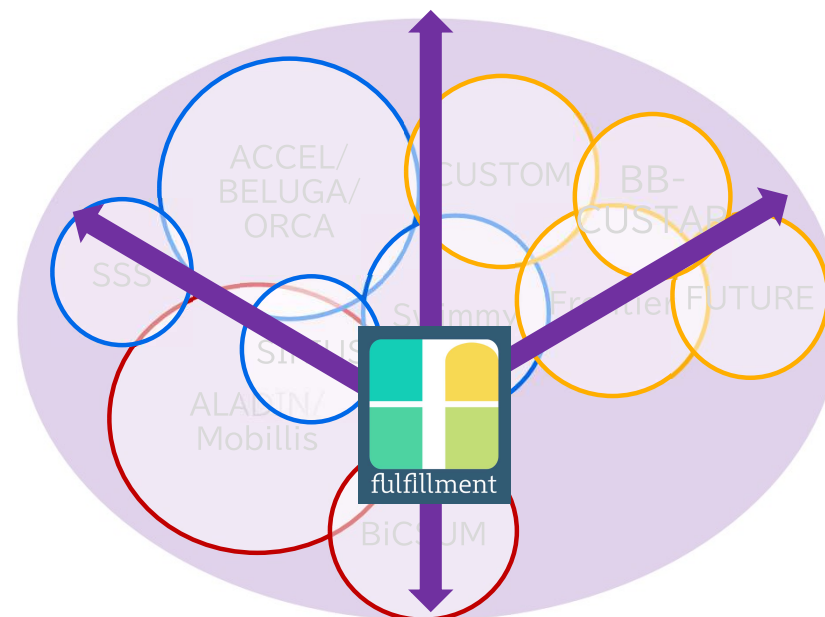


これから

あらかじめ用意されたシステム仕様に業務を合わせて利用いただく事が原則



既存サービス・業務仕様を前提とした
既存システム仕様相当としての拡張開発(最小公倍数化)は行わない



クラウド型フルフィルメントサービスにおける スタンダード(標準)・非スタンダード(非標準)の定義

- クラウド型フルフィルメントサービスではInfonovaBSS・FlexibleEntryの2つのパッケージを提供し、**スタンダード(標準)**を以下のように定義する。なお、Infonovaは製品標準機能に加え、NTTグループでの利用にあたって最低限必要の機能を具備している。
- 【設定】パッケージで用意された機能を活用するための設定のみでサービスを開始できる。設定補助シートへの記載で容易に実現可能。SmartBillingのような他のグループ共通ITシステムとは設定のみで連携可能。
- 【カスタマイズ】パッケージで用意されているカスタマイズ機能を活用することで、設定のみでは対応できない部分をカスタマイズする。設定とは異なり、カスタマイズ機能を利用したコーディング等は必要となる。
- 上記以外の部分を、**非スタンダード(非標準)**として定義している。
- 【開発】設定およびカスタマイズで対応できない部分をマイクロサービスとして開発。ただし、他システム連携部分以外は、素直にスクラッチ開発するよりも高コストになるケースが多いため、原則提供しない。

プラン		提供までに要する期間	テナント管理 (顧客管理・申込管理)	カタログ管理 (商品・料金設定)	システム管理 (ユーザ・集計)	他SYS連携	
スタンダード(標準)	設定	～3か月 ※最も早くサービス提供可能	 標準 UI/帳票	標準 管理項目	標準商品 標準料金設定	標準集計機能 システム管理機能	DXシステム 連携API
	カスタマイズ	3か月～6か月 ※カスタマイズ量に依存	UI/帳票 カスタマイズ	カスタマイズ 管理項目	商品・料金の 各種ルール	カスタマイズした 集計機能	他SYS連携 標準API
	開発	6か月～1年以上	大幅に変更したUI (デザイン刷新・新規デバイス等)	高度な 独自料金計算	複雑な集計機能	他SYS連携 開発API	
非スタンダード(非標準)							
【凡例】		:スクラッチ以上に開発量が多くなるため基本的に提供しない :Fulfillmentが提供するAPIを送受信できるよう他SYSが開発					
		:非推奨であるものの、他SYSも含めた系全体の開発バランス(QCD)をトータル的に鑑みてFulfillmentが開発					

設定補助シートにより標準設定が可能な内容

- クラウド型フルフィルメントサービスでは、テナント管理・カタログ管理・システム管理のヒアリングシートを記載頂くことで、InfonovaBSSの設定内容を容易に変更いただくことが可能です。InfonovaBSSは設定ガイドが用意されているものの、英語表記かつ難読であるため、設定補助シートという形式にまとめ、Infonova単独利用向けとして、ご提供しています。これら内容を記載頂くと、別添の「標準ワークフロー」に対応することができます。
- FlexibleEntryはマニュアルを見ながらの設定が容易であり、設定様式は別添の製品説明書をご確認ください。Infonovaの補完的な機能として利用ができます。FlexibleEntryとInfonovaのパッケージ間利用は各種APIの設定・開発が必要となります。

No	種別	設定内容	設定概要
111	テナント管理	テナント情報設定	テナントの管理者、及び構成情報を記載いただきます。 記載頂いた内容を元にプラットフォーム管理者のNTTコムウェアがテナントを作成し提供します。
112		テナント設定構成	各種テナントの設定を記載頂きます。 テナントにはプルダウン表示内容・表示有無、言語設定、通貨設定、システムパラメータ等があります。
113		テナント設定	その他テナントに関する設定を記載頂きます。 料金サイクル情報や消費税計算方法等があり、この中にはGUIで設定できないものが含まれます。
114		他システム通知イベント設定	他システムへ送信するAPIの通知タイミングを記載いただきます。 各種APIの内容については「API仕様書」をご覧ください。
121	カタログ管理	サービス情報	提供するサービスの情報を記載します。記載後、GUIにてファイルをアップロード可能です。
122		リソース情報	提供するリソースの情報を記載。記載後、GUIにてファイルをアップロード可能です。
123		商品設定	提供する商品の情報を記載。主にサービスの構成情報、料金情報や属性、商品画像情報などを記載します。 標準マニュアルを見ながら、GUIにて設定可能ですが、一部ファイルの編集が必要です。
125		卸顧客情報	サプライヤからリセーラへ提供する顧客情報を記載します。
131	システム管理	ユーザ設定	ユーザ・権限・チャンネルに関する設定を記載します。 ユーザとチャンネルはUIにて設定可能ですが、権限はAPIでのみ設定可能です。
151		認証設定	ログイン時の認証に関する設定を記載します。こちらはGUIでの設定を開放していません。

上記はマイナーバージョンアップ、メジャーバージョンアップにより機能が追加・廃止があった段階で、設定の変更が必要となる可能性があります。

ヒアリングシートの標準設定可能内容

- InfonovaBSSのUIにて用意しているメニューは以下の通りです。各種サービスを提供するにあたって設定が必要なメニューとのマッピングを示しています。
- 青枠・青字()が各種ヒアリングシートで記載頂いた内容を設定する箇所です。(弊社ではCI/CDによる自動設定を行います)
- 赤枠・赤字()は標準機能として用意されていますが、利用にあたってはカスタマイズが必要な箇所です。

顧客

概要

アカウント

プロフィール

履歴

通知

ユーザ

サブアカウント

商品

商品

オード

一時保存

料金関連

請求

従量料金(未請求分)

無料利用

リソースファンド

課金および払い戻し

請求書振替

督促

利用限度

与信限度

取引情報(料金関連)

チケット

ケース

料金のお問い合わせ

商品と提供サービス

小売商品 123_商品設定

卸商品 (*2)

提供サービス 121_サービス

リソース 122_リソース

料金管理

請求

113_テナント設定(*1)

料金計算

請求サイクル

料金問合せ

未割り当ての支払情報

オペレーション

チケット

タスク

プロビジョニングオード

パートナー卸オード

利用状況取得エラー

料金計算エラー

一括操作

管理

メトリクス

オペレータ管理 131_ユーザ設定(*1)

チャンネル管理

テナント設定 112_テナント設定

テンプレート

UIカスタマイズ

カスタマイズした情報をアップロードして利用
(カスタマイズページ参照)

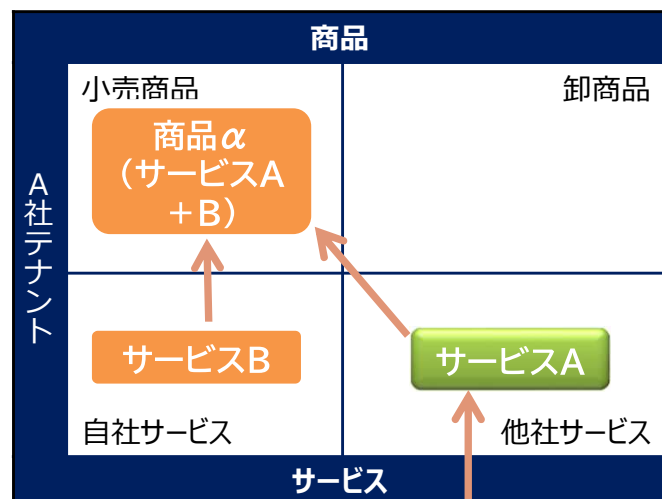
*1: 本ヒアリングシートには、GUIで設定できない項目を含みます

*2: GUIやAPIで用意した機能で、実現できない場合は後述するビジネスルールのカスタマイズが必要となります。

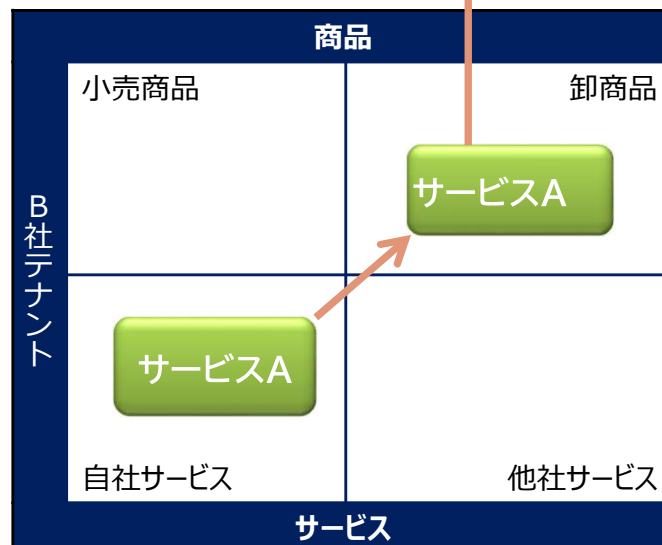
111_テナント情報設定

■テナント情報設定では、利用するテナントの構成やテナント名等のテナント情報を記載頂きます。

- ・テナントの構成 → テナントを1つ、または2つ以上等、どのようにテナントを利用するか記載いただきます。
利用するテナントの数や形態によりクラウド型フルフィルメントサービスの利用料金が異なります。
- ・テナント情報 → URLの一部となるテナントID、テナント利用する会社名、連携先などを記載頂きます。



左記のようにA社、B社がそれぞれ、単独利用として、卸契約する場合は、A社、B社からそれぞれ申し込みが必要です。
B社の管理をA社が実施する場合は、A社が2つのテナント情報を記載頂きます。



112_テナント設定構成／113_テナント設定

- テナント設定構成についてはプルダウン表示内容・表示有無、言語設定、通貨設定、システムパラメータ等があります。各種設定は多岐にわたるため、NTT向けに変更したデフォルトの設定内容を記載していますので、その内容から変更するか確認いただきます。また、プルダウン表示内容はヒアリングシートにて確認いただきますが、各種画面表示内容(翻訳情報)について変更可能であるものの、設定の難しさやメンテナンスの観点から、ヒアリングシートに敢えて載せていないものがあります。これらのテナント設定構成はログイン後の設定のみ可能であり、ログイン前のUIには設定できません。
- テナント設定はGUI画面、APIでのみ設定可能、DBによる設定可能な内容と3種あり、いずれもヒアリングシートにてご確認ください、必要な設定を致します。

①プルダウン表示内容・表示有無

各種プルダウンの表示内容や表示有無を変更します

※各種画面表示内容

画面内容文言、エラー表示文言等も変更可能ですが、10,000弱の文章があるため、ヒアリングシートによる変更有無の記載をできないようにしています。

なお、これらは ANGULAR / HTML5 / CSS3 による表現となっているため、HTMLタグを利用したり、Freemakerによる条件分岐などが可能となったりします。ただし、誤った記述をすると、画面が崩れる、画面表示ができなくなる等の影響が起きます。

123_商品

- 商品情報は、各種サービスを束ねたものであり、どのようなサービス構成を扱うのか記載します。また、それらの商品について利用料金や属性情報等、様々な設定を記載します。
- GUIによる設定が可能です。GUIによる表現ができない設定をしたい場合は後述のビジネスルールのカスタマイズが必要です。

■商品設定						これは記入例です。									
商品キー	商品名(請求書表示名)	内部で使用する名称	商品の説明 ※記入なしでも可	適用開始日	割り当てチャネル										
test_retail_offer	テスト小売商品	テスト小売商品	テスト用の小売商品です	2020/11/13	channel1, channel2										
■商品設定(料金)															
機能詳細						料金		画面表示		機能属性					
機能キー	表示名	説明 ※記入なしでも可	請求書内記名	商品コード	GLコード	オペレータによる請求書 テキストの変更可否 ※画面イメージあり	料金(税抜・円)	オペレータによる料 金の変更可否 ※画面イメージあり	表示順	この機能の必須・任意	初期表示	複数の設定が可能 (上限も記入すること) ※画面イメージあり	変更申込での 追加・削除可 否	プロビ中の追 加・削除可否	
initialCost	初期費用		初期費用	test_retail_offer	商品コードと同様	不可	・10000円(一括 払い料金)	不可	0	必須	あり	可(上限: 10)	可	不可	
monthlyCost	月額費用		月額費用	同上	商品コードと同様	不可	・10000円/月 (定期払い料金)	可	1	必須	なし	可(上限: なし)	可	不可	
serviceCost	サービス費用		サービス費用	同上	商品コードと同様	不可	・500/6か月(定 期払い料金)	不可	2	必須	あり	不可	不可	不可	
			同上	同上	商品コードと同様									不可	
			同上	同上	商品コードと同様									不可	
			同上	同上	商品コードと同様									不可	
			同上	同上	商品コードと同様									不可	
■含まれるサービス (★付き: サービス情報のヒアリングシートより転記)															
サービス情報(ヒアリングシートより転記)						料金									
★サービスキー	★サービス表示名	★サービス特性キー	★サービス特性表示名	料金設定有無 ※ありの場合、右記 の項目はすべて記入 すること	料金キー	請求書内記名	商品コード	GLコード	オペレータによる請求書 テキストの変更可否 ※画面イメージあり	料金(税抜・円)	オペレータによる料 金の変更可否 ※画面イメージあり				
CONTRACT_SERV	契約サービス	bpNumber	契約番号	あり	ryoukin_bpNumber	契約番号	a00001	商品コードと同様	不可	・5000円/月(定期払い料金)	可				
CONTRACT_SERV	契約サービス	contractStartDate	契約開始年月日	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	contractModifyDate	契約変更年月日	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	expirationDate	契約満了日(年額)	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	continueDate	契約更新日(年額)	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	applicationNo	申込番号	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	basicNumber	お申込アカウント数(基本)	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	extensionNumber	お申込アカウント数(オプション)	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	useDevice	ご利用端末	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	receptionPreferred	サービス受付希望	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				
CONTRACT_SERV	契約サービス	basicAccountNum	基本アカウント数増減区分	あり	ryoukin_basicAccount	基本アカウント数増減区	a00002	商品コードと同様	可	・基本アカウント数増減区分が ○○の場合、2500円(一括 払い料金) ・基本アカウント数増減区分が ××の場合、0円(一括払い料 金)	不可				
CONTRACT_SERV	契約サービス	optionAccountNum	オプションアカウント数増減区	あり	ryoukin_optionAccoun	オプションアカウント数増減	a00003	商品コードと同様	可	・オプションアカウント数増減区 分が○○の場合、1000円(一 括払い料金) ・オプションアカウント数増減区 分が××の場合、0円(一括払 い料金)	可				
CONTRACT_SERV	契約サービス	useServiceInfoMod	利用サービス変更有フラグ	なし	-	-	-	商品コードと同様	-	-	-				

カスタマイズ内容

- クラウド型フルフィルメントサービスでは、InfonovaBSSが機能として正式に提供しているカスタマイズ可能な範囲があり、UIカスタマイズ、テンプレート変更、ビジネスルールの3点が該当します。
- これらのカスタマイズ内容についてはバージョンアップをしても互換性があり、機能としてサポートされます。ただし、カスタマイズした箇所に対して製品そのものが変更を加えた場合、その限りではなく、また、UIの大幅なカスタマイズはNTTグループ標準内容から資材を一括で分ける必要があるため、大幅なUIカスタマイズは推奨していません。
- なお、マイナーバージョンアップ時に変更箇所がある場合、リリースノートに記載され、影響範囲を事前に知ることが可能です。

カスタマイズ内容		設定概要
UI カスタマイズ	ログイン後	ログイン後のUIに対してカスタマイズが可能です。 カスタマイズ範囲はログイン後の全てのメニューに対して変更が可能です。  ANGULARによるOSSのフレームワークにて構成されているため、カスタマイズは  TypeScript の知識が必要です 項目追加については予めフレキシブルにパラメータを追加できる情報(顧客情報、請求情報、支払い方法、タスク、チケット等)のみ可能であり、そうではない箇所に項目を追加する場合、開発となります。
	ログイン前	ログイン前のUIに対してカスタマイズが可能です。  KEYCLOAKによるOSSの認証機構にて構成されているため、テンプレート修正によりカスタマイズが可能です。
テンプレート変更		見積書等のPDF出力する帳票テンプレートのカスタマイズが可能です。  JASPERSOFT によるOSSの帳票ソフトで構成されており、エディタによりカスタマイズが可能です。
ビジネスルール		各種商品やサービスの設定が用意されている内容で実現できない場合に利用します。 商品のXML情報に、 Java によるプログラムにてカスタマイズ可能(利用できるクラスは制限あり) 以下に利用する場合の例を記載します。 ・複数のサービスの個数を組み合わせで料金を計算する ・月内の最大利用アカウント数×単価で料金を計算する ・お客様の設定した項目を組み合わせた隠しフラグを用意し、プロビジョニング時に他SYSへ送信する ・お客様の情報により、注文画面ができないようにする(請求情報を登録していない場合に注文不可)

UIカスタマイズについて

■UIの設定以外の内容は基本的にカスタマイズとなります。

例えば、新規画面追加、画面の部品の配置追加・変更・削除、画面項目変更、権限制御による表示有無、ボタン押下時のイベント発行等が該当します。

■UI画面はFreemakerファイルが多段で構成されており、カスタマイズする場合、極力最小部品でのカスタマイズをすることで、アップデートの影響を極小化します。

画面の構成については以下のような例となっています。(あくまでイメージ)

<画面表示.ts>

```
<html><tilte><title.ftl><display.ftl></titile>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="xxx.css">
</html>
<html>
<body>
<xxx-function-description.ftl>
<xxx-function-body.ftl>
</body>
```

<xxx-function-description.ftl> ※設定範囲

```
<h1>●●機能</ht>
```

<xxx-function-body.ts> ※カスタマイズ

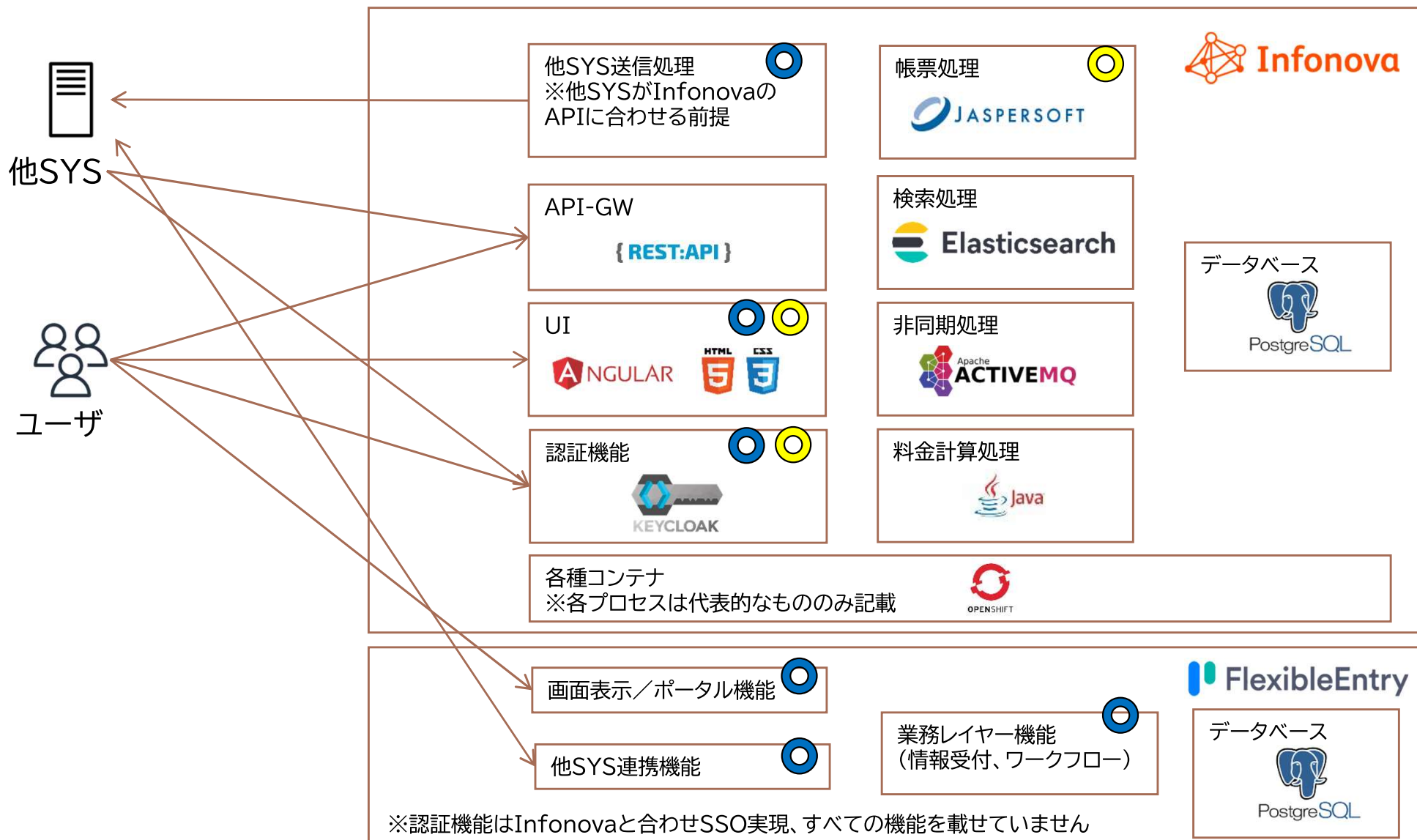
```
import { R6CustomAutorun, R6CustomInject } from "../core-decorator";

@R6CustomAutorun(_moduleName)
class CustomerDetailsIntegration {
  @R6CustomInject()
  private r6PersonalDetailsDirectiveService:
    R6PersonalDetailsDirectiveService;

  constructor() { .....
}
```

Infonova BSS のシステム構成概要

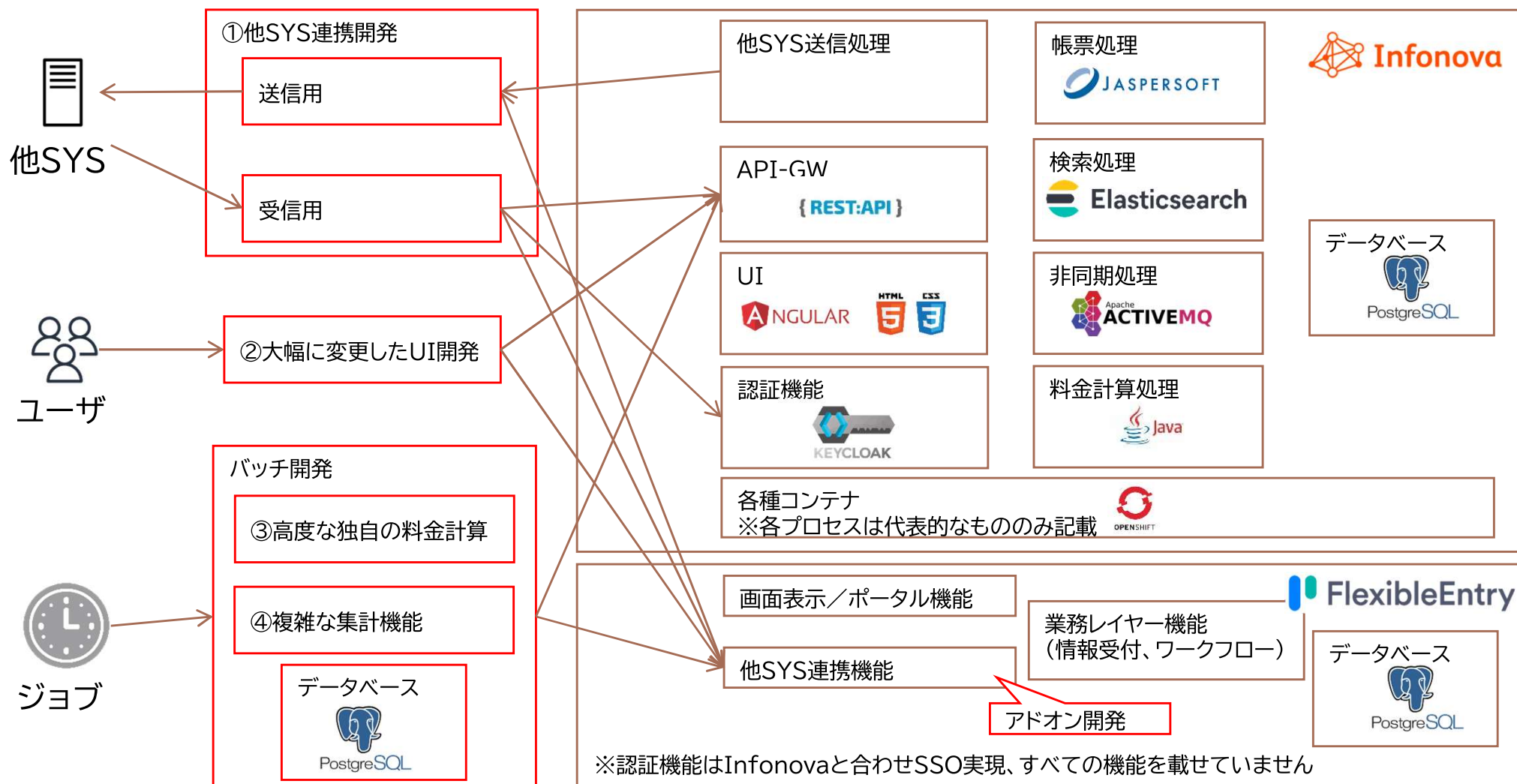
- クラウド型フルフィルメントサービスのシステム概要と各種設定可能範囲()とカスタマイズ可能な範囲()を示します。
- これらによる機能提供にて設定・カスタマイズで実現できない場合は開発が必要となります。



開発するケースの例

■クラウド型フルフィルメントサービスにおける開発は大きく4つに大別されます。

- ① 他SYS連携開発。他SYSが既存IFを持っており、費用対効果等を勘案した上で、他SYSに合わせるためのアダプタを開発する。
 - ② 大幅に変更したUI。デバイス特化等のシーンがあり開発する。洗練されたUIを持つパッケージ等を利用することをお奨めします。
 - ③ 高度な独自の料金計算。カスタマイズで利用するビジネスルールなどを用いても実施できない場合が該当します。
 - ④ 複雑な集計機能。パッケージよりデータを収集し加工します。こちらも適した外部パッケージの利用をお奨めします。
- なお、バックグラウンドのコア機能の開発はできません。



(参考)FlexibleEntryの機能構成図と標準機能

FlexibleEntry機能構成図

FlexibleEntry

凡例：
 標準機能
 アドオン開発

UIレイヤ

①画面表示・ポータル機能部

情報登録、照会

情報検索・一覧

申請・承認

View情報検索・照会

タブレット表示対応

業務レイヤ

②-1 情報受付管理機能部

様式登録管理

登録情報管理・添付ファイル管理

修正・補正履歴管理

情報階層管理

②-2 ワークフロー機能部

ワークフロー登録管理

タスク管理

ディスパッチ管理

進捗管理

アラーム管理

B2B2X管理

コメント管理

②-3 共通機能部

権限管理

アカウント・所属管理

システム操作ログ管理

Excel入出力

CSV出力

マスタDB情報管理

利用会社情報管理

スクリプト作成・実行

システム連携
レイヤ

③ 他システム連携機能部

公開API

外部連携API

WinActor連携

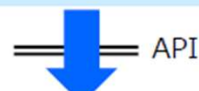
Web画面連携

CSV・FTP連携

独自IF連携



他システム



他システム



他システム



他システム



他システム



他システム

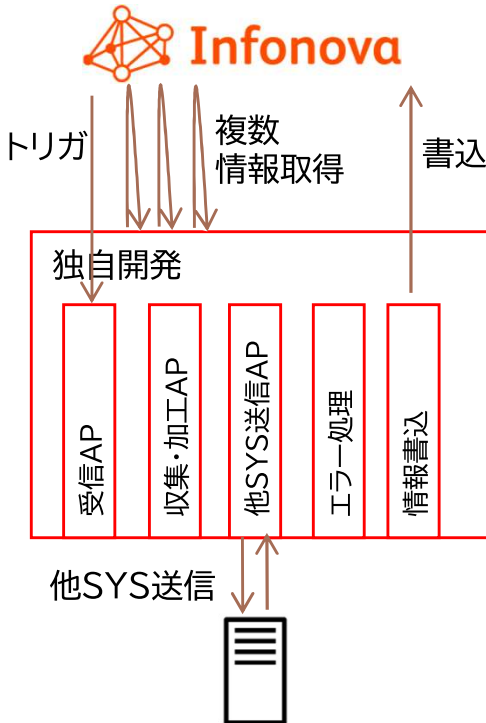
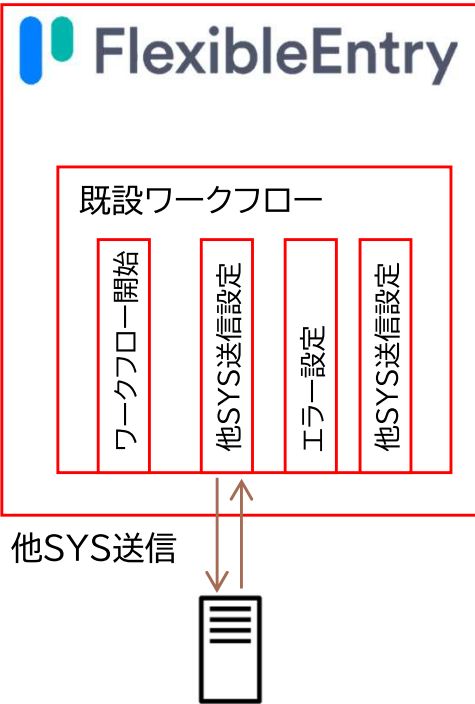
他SYS連携実装方法の比較

■他SYSとの連携実装方法として、各パッケージで以下の特徴があります。

・Infonova … 送信情報、受信情報共にカスタマイズ不可

・FlexibleEntry … 送信情報のみカスタマイズ可能、受信情報はカスタマイズ不可

そのため、送信時にカスタマイズが可能となるFlexibleEntryは有利なものの、Infonova→他SYSへ送信する際にFlexibleEntryを介すと、より設定工数の方が多くなるため、開発した方が工数としては少なくなります。

設定概要	Infonova→他SYS		FlexibleEntry→他SYS
	独自開発をする場合	FlexibleEntryを介する場合	—
概要図	 Infonova独自開発概要図。Infonovaからトリガが送信され、複数回複数情報取得が行われ、書込が行われる。独自開発のフローは「受信AP」「収集・加工AP」「他SYS送信AP」「エラー処理」「情報書込」の順に進む。他SYS送信は「他SYS送信AP」で行われる。	 InfonovaFlexibleEntry介在概要図。Infonovaからトリガが送信され、複数回複数情報取得が行われ、書込が行われる。新規ワークフロー設定のフローは「受信設定」「収集・加工設定」「他SYS送信設定」「エラー設定」「他SYS送信設定」の順に進む。他SYS送信は「他SYS送信設定」で行われる。	 FlexibleEntry既設ワークフロー概要図。FlexibleEntryの既設ワークフローは「ワークフロー開始」「他SYS送信設定」「エラー設定」「他SYS送信設定」の順に進む。他SYS送信は「他SYS送信設定」で行われる。
開発／設定の観点	開発	カスタマイズによる設定	カスタマイズによる設定
必要工数の観点	開発は自由度が高く他SYSに合わせやすい(特に準正常・異常時のエラーハンドリング)	設定量が多くなり開発より工数が多い	設定したワークフローの中で他SYSへ送信するため工数が少ない

- ・「Smart Billing」は、NTTドコモソリューションズ株式会社の登録商標です。
- ・「FlexibleEntry」は、NTTドコモソリューションズ株式会社の登録商標です。
- ・その他、記載されている社名、商品名などは各社の商標または登録商標である場合がございます。