



# OutSystems でのデータ管理方法 とデータの取り扱い留意点

システム開発の生産性、保守性の向上やデジタルトランスフォーメーション推進の手段として、注目されているローコード開発。中でも「OutSystems」は、アプリケーション開発の生産性だけでなく、開発基盤として、開発後の運用・保守における生産性の効率化にも貢献できる製品として注目されています。

本書では、OutSystems でアプリケーション開発を行う際に取り扱うデータの管理方法と留意点についてご紹介いたします。弊社がアプリケーションを新規開発した際、利用中のアプリケーションからデータを移行する際に発生した課題の一部をまとめました。

既に OutSystems をご導入いただいているお客様、今後導入をご検討されているお客様のご参考になれば幸いです。

## 内容

OutSystems におけるデータ管理.....	3
● OutSystems でデータ管理する .....	3
● 外部データベースの管理データを OutSystems で参照する .....	3
OutSystems におけるデータ特性.....	4
● エンティティ識別子の定義 .....	4
● データの型における制約事項.....	5
終わりに.....	6

## OutSystems におけるデータ管理

OutSystems でデータを管理する方法は、ERP やパッケージソフトと同様に 2 つの方法に分類できます。OutSystems 内で完結して管理する方法と、外部データベースで管理する方法です。

### ● OutSystems でデータ管理する

OutSystems では、「インターフェース」、「ロジック」、「データ」、「プロセス」の 4 つの要素を用いて、アプリケーションを開発します。取り扱う「データ」は、スクラッチ開発のデータベースをテーブルで定義するように、「エンティティ」と呼ばれる単位で管理することができます。エンティティを OutSystems で定義することで、OutSystems の管理下に置かれているデータベースに連携され、物理データが生成される構成になっています。

OutSystems で管理する場合、「エンティティ」内の項目は「アトリビュート」と呼ばれ、データの型やデータサイズ、必須設定なども管理できます。一部ではありますが、データの内容も確認することができ、開発段階におけるテスト時には、OutSystem 上でデータの編集・更新作業を行うことができます。

### ● 外部データベースの管理データを OutSystems で参照する

OutSystems では、外部で管理しているデータベースを OutSystems 内で参照、追加、更新、削除することもできます。外部で管理しているデータベースの構造上、OutSystems に移管できない場合や、既存のデータベースをそのまま活用したい場合などに利用されます。

外部管理しているテーブルを OutSystems で参照するには、Service Center での DB Connection の定義と Integration Studio を利用した Extention モジュールの作成（外部テーブルと OutSystems エンティティとのマッピング）が必要です。

アプリケーション開発を行う「Service Studio」でエンティティを参照すると、図.1 のように「エンティティ識別子」の「あり」、「なし」に利用可能なエンティティアクションが異なります。

「エンティティ識別子」の詳細については後述します。

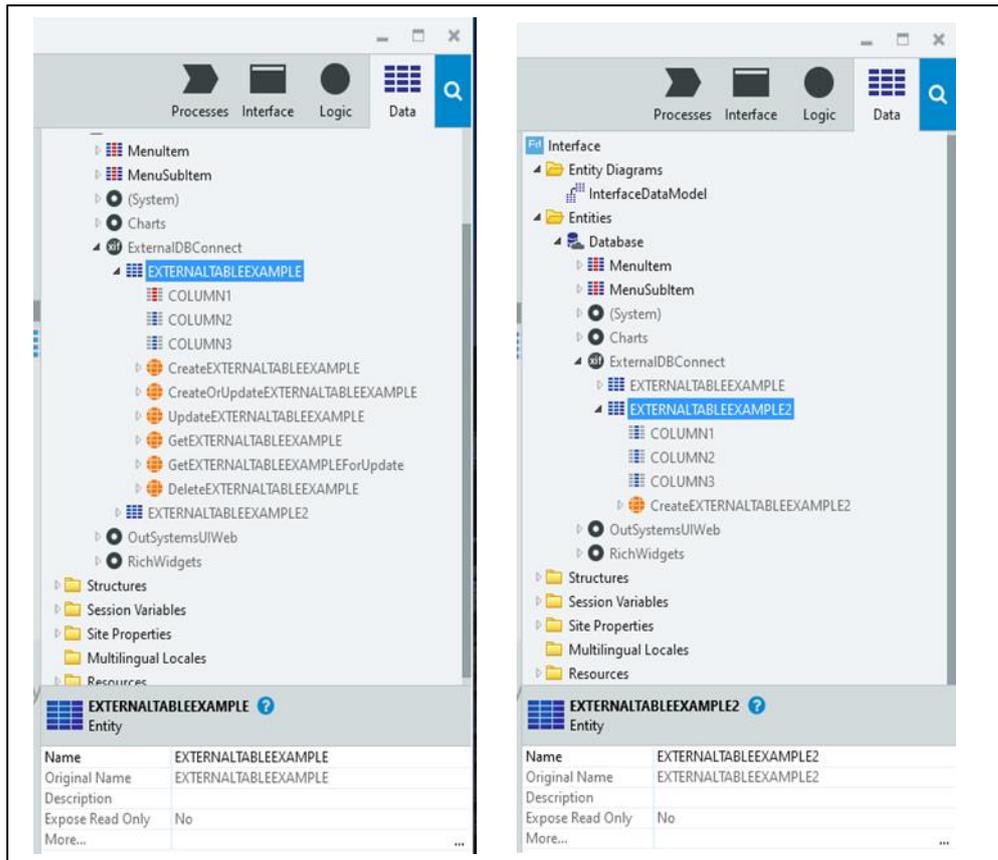


図 1.外部テーブルの参照（左：エンティティ識別子あり、右：エンティティ識別子なし）

OutSystems 内でデータを定義し、管理するか、外部データベースで管理しているデータを利用するかは、データを取り扱うシステム環境に依存します。

## OutSystems におけるデータ特性

OutSystems でのデータ定義において留意すべき特性があります。ここでは、留意すべきデータ特性に関して説明します。

- エンティティ 識別子の定義

OutSystems ではデータを特定するための主キーを「エンティティ識別子」とよばれる ID で定義できます。「エンティティ識別子」は、その他の型と異なる特殊な属性で、初期設定では Long Integer（数値型）で自動採番されるよう定義されます。エンティティ識別子は、テキスト型や、自動採番しない、という設定に変更することができます。

このエンティティ識別子を定義することにより、OutSystems の機能でデータの登録、更新、削除を行うことができます。

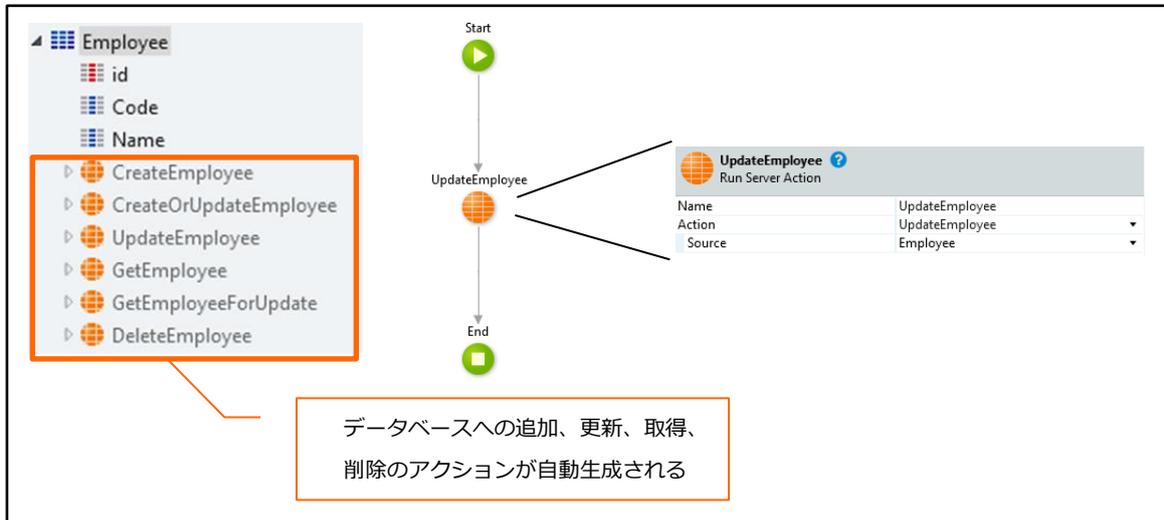


図 2.エンティティ識別子で作成されるアクション

アプリケーションを新規構築する場合、エンティティ識別子は自動的に作成されますが、アプリケーションを再構築し、データを移行する場合には注意が必要です。エンティティ識別子を定義せず、データを移行することも可能ですが、エンティティ識別子を定義しないと、参照、更新、削除は、従来のシステム開発同様、SQL の操作が必要となり、OutSystems の利便性の一部を享受できなくなってしまいます。

#### ● データの型における制約事項

エンティティ識別子は、OutSystems のメリットを享受するための制約事項ですが、データの型における制約もいくつかあります。ここでは、スクラッチ開発で利用しているデータベースの機能とは異なる内容の一部をご紹介します。

##### 1. Null 値の扱い

OutSystems では Null の概念がありません。OutSystems では型によりデフォルト値が決まっており、Text 型は「」（空白の文字列）、Integer 型は「0」としてデータが登録されます。

##### 2. 浮動小数点の精度

浮動小数点は、Decimal または Currency という数値型で扱うことができ、最大 8 桁ま

での扱いとなります。小数点 8 桁以上を保持するアプリケーションの場合では、データの登録と取得時に計算を行うロジックを追加し、データを保持する工夫をします。保持したい小数点の最下位部を決め、小数点 8 位になるよう 10 のべき乗を計算後にデータ格納することで小数点位置の操作をします。

例) 100.1234567891 を扱いたい場合

- ・ 100.1234567891 の格納時に 100 を掛け 10012.34567891 データを登録
- ・ データ取得時に 10012.34567891 を 100 で割り 100.1234567891 としてデータを扱う

### 3. 日付時刻型の精度

OutSystems の日付時刻型は DateTime 型または Time 型で、いずれも表示上の最小単位は秒までとなります。また、日付型、日付時刻型における日付のサポート範囲は、#1900-01-01#～#3000-12-31#までとなります。

1900 年以前や 3000 年以降のデータを扱う場合は、日付項目を別の型、例えば Text 型として取り扱います。

排他制御用などで現在日時をミリ秒まで取得したい場合、OutSystems の標準機能では取得できないため、Extention 機能として実装する必要があります。Forge にはミリ秒まで取得する Extention が公開されておりますのですぐに利用することが可能ですが、Text 型での返却となるため、Text 型で扱う必要があることに注意して下さい。

## 終わりに

本書では、データの管理方法と留意点までをまとめました。実際にアプリケーション開発を行う場合、既存システムで取り扱っているデータの移行が数多く発生します。本書の内容を考慮した上で、データ移行を行う際の留意点について、別資料で掲載を予定しています（記事公開は 11 月を予定）。合わせてご参考として頂ければ幸いです。

tdi グループは、OutSystems の機能や技術について十分な知識を持った多くの技術者を有しており、資格保有者数は国内トップクラスです。ローコード開発が一般的に注目される以前（2016 年）から重ねた OutSystems 開発の実績をもとに、IT 戦略コンサルティングや OutSystems 導入から運用までをトータルサポートします。また、お客様に合わせた人材育成や内製化もご支援いたします。

お困りのご担当者の方は、どうぞお気軽にお問合せください。

【ローコード開発基盤「OutSystems」】

<https://www.tdi.co.jp/outsystems/>

【お問い合わせ】

<https://tdi.smktg.jp/public/application/add/1095>

 **情報技術開発株式会社** 営業本部

東京: 〒163-1332 東京都新宿区西新宿六丁目 5 番 1 号 新宿アイランドタワー 32 階

TEL. 03-5325-4811(代表) FAX.03-5325-4812

中部: 〒451-6027 愛知県名古屋市西区牛島町 6 番 1 号 名古屋ルーセントタワー 27 階

TEL.052-571-6871(代表) FAX.052-571-3856

関西: 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー 20 階

TEL.06-6201-7739(代表) FAX.06-6201-7740

九州: 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東二丁目 10 番 1 号 JR 博多駅東 NS ビル 7 階

TEL.092-451-8218(代表) FAX.092-474-7379