

## AL-043 入力チェック機能

### ■ 概要

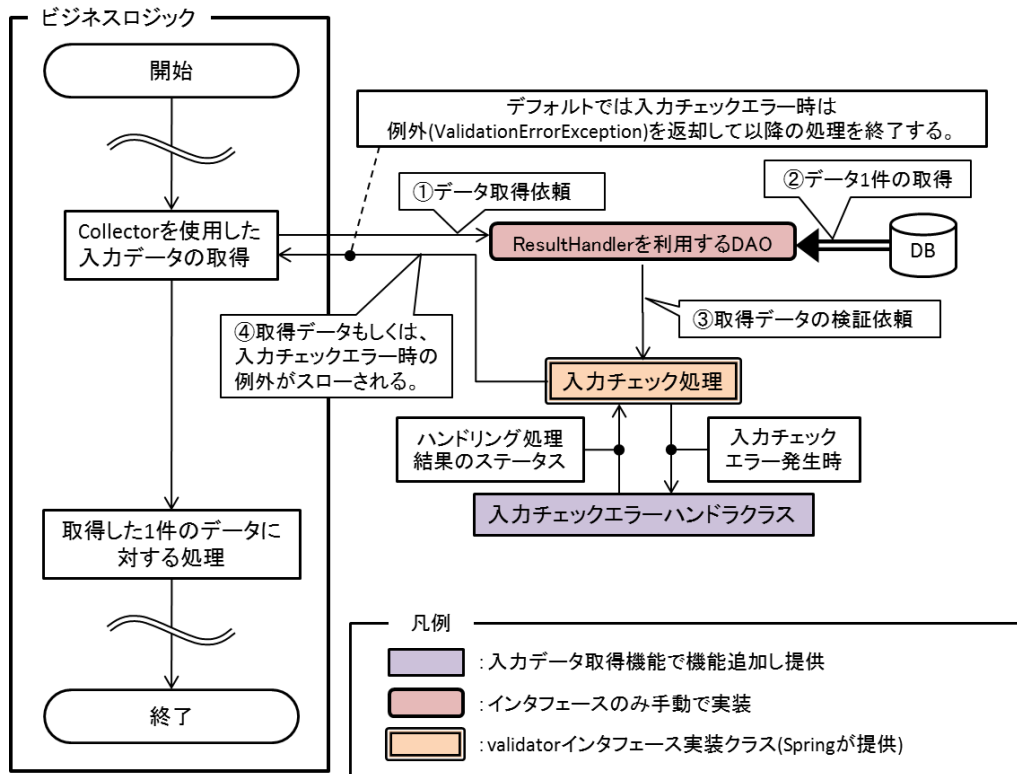
#### ◆ 機能概要

- 『AL-041 入力データ取得機能』を使用した際に、データベースやファイルから取得したデータ 1 件毎に入力チェックを行う機能を提供する。
- 入力チェックは、データベースやファイルからデータを取得するタイミングで行われる。
- アノテーション(Bean Validation)を利用した入力チェック機能を利用する。

#### ◆ 注意点

- 本機能を使用する際には、『AL-041 入力データ取得機能』の使用が前提条件となる。

## ◆ 概念図



## ◆ 解説

- ① Collector は、ResultHandler をメソッドの引数に持つ DAO(以降、入力チェック機能の説明に限り、単に DAO と呼ぶ)にデータの取得を依頼する。
- ② DAO はデータベースからデータを 1 件取得する。
- ③ DAO は取得したデータを返却する前に、validator インタフェース実装クラスに入力チェック処理を依頼する。
- ④ validator インタフェース実装クラスは入力チェックの結果に応じて、処理を振り分ける。

- 入力チェックエラーなしの場合…取得データをビジネスロジックに返却する。
- 入力チェックエラーありの場合…入力チェックエラーハンドラクラスによって入力チェックエラー時の例外「ValidationException」がビジネスロジックに返却される。

この時、独自に作成した拡張入力チェックエラーハンドラクラスを使用することによって、例外「ValidationException」をスローすることなく以降の処理を継続させることも可能である。拡張入力チェックエラーハンドラクラスを作成する場合は、拡張ポイントの項目を参照すること。

## ■ 使用例

### ◆ コーディングポイント

#### 【コーディングポイントの構成】

- 入力チェックルールの設定例
  - 検証アノテーションを使用した入力チェックルールの設定例
  - 検証アノテーション一覧
- 入力チェックを行う場合のビジネスロジックの実装例
  - ビジネスロジックの実装例(データベースからのデータ取得)
  - ビジネスロジックの実装例(ファイルからのデータ取得)
- 入力チェックエラーの内容を確認する方法
  - 入力チェックエラーメッセージ
  - その他
- 本機能が提供する、入力チェックエラーハンドラクラスについて
- 入力チェック対応 **Collector** クラスのコンストラクタについて
  - コンストラクタで設定できる内容について
  - 入力チェック対応 **Collector** クラスのコンストラクター一覧
  - コンストラクタ引数一覧

- 入力チェックルールの設定例

- 検証アノテーションを利用した入力チェックルールの設定例

入力チェック対象の **DTO** クラスのプロパティに対し、入力チェックルールを定義する検証アノテーションを付与することで、入力チェックを行うことができる。

以下に、入力チェックルールを定義する検証アノテーションを付与した **DTO** クラスの実装例を掲載する。

```
public class UserDto {  
  
    @NotNull  
    @Size(min=1, max=20)  
    private String name;  
  
    @NotNull  
    @Min(0)  
    @Max(200)  
    private Integer age;  
  
    // getter, setter が必要  
}
```

上記の実装例では、次のような入力チェックを行うことができる。

- ✓ 名前(name)が null ではなく、1 文字以上、20 文字以下
- ✓ 年齢(age)が null ではなく、0 以上、200 以下

➤ 検証アノテーション一覧

以下に、フレームワークが提供している検証アノテーション一覧を掲載する。

検証アノテーション	用途	使用例
@NotNull	対象のフィールドが、nullでないことを検証する。	@NotNull private String id;
@Null	対象のフィールドが、nullであることを検証する。	@Null private String id;
@Pattern	対象のフィールドが正規表現にマッチするかどうかを検証する。	@Pattern(regexp="[0-9]+") private String tel;
@Min	値が、最小値以上であるかどうかを検証する。	@Min(1) private int price;
@Max	値が、最大値以下であるかどうかを検証する。	@Max(100) private int age;
@DecimalMin	Decimal 型の値が、最小値以上であるかどうかを検証する。	@DecimalMin("0.0") private BigDecimal price;
@DecimalMax	Decimal 型の値が、最大値以下であるかどうかを検証する。	@DecimalMax("9999.99") private BigDecimal price;
@Size	Length が min と max の間のサイズであるかどうかを検証する。	@Size(min=4, max=64) private String password;
@Digits	値が指定された範囲内の数値であるかどうかを検証する。 integer: 整数部の最大桁数 fraction: 小数部の最大桁数	@Digits(integer=6, fraction=2) private BigDecimal price;
@AssertTrue	対象のフィールドが true であることを検証する。	@AssertTrue private boolean checked;
@AssertFalse	対象のフィールドが false であることを検証する。	@AssertFalse private boolean checked;
@Future	実行サーバの現在時刻(ローカルのタイムゾーン)より未来時刻であるか検証する。	@Future private Date eventDate;

@Past	実行サーバの現在時刻(ローカルのタイムゾーン)より過去時刻であるか検証する。	@Past private Date eventDate;
@Valid	関連付けられているオブジェクトについて、再帰的に検証を行う。	@Valid private List<Employer> employers;
@CreditCardNumber	Luhn アルゴリズムでクレジットカード番号が妥当かどうかを検証する。使用可能な番号かどうかをチェックするわけではない。 「ignoreNonDigitCharacters=true」を指定することで、数字以外の文字を無視して検証することができる。	@CreditCardNumber private String cardNumber;
@Email	RFC2822 に準拠した Email アドレスかどうかを検証する。	@Email private String email;
@URL	RFC2396 に準拠しているかどうかを検証する。	@URL private String url;
@NotBlank	トリムされた文字列長が 0 より大きいことを検証する	@NotBlank private String userId;
@NotEmpty	Null、または空文字(“”)でないことを検証する	@NotEmpty Private String password;

- 入力チェックを行う場合のビジネスロジックの実装例

以下にデータベース、及びファイルからデータを取得する際に入力チェックを行う際の実装例を掲載する。

使用する **Collector** クラスが、入力チェックを行わない場合と異なる点に注意する。

➤ ビジネスロジックの実装例(データベースからのデータ取得)

```

@Component
public class Sample01BLogic extends AbstractTransactionBLogic {
    private static final Logger logger =
        LoggerFactory.getLogger(Sample01BLogic.class);

    @Inject
    Sample01Dao sample01Dao;

    @Inject
    Validator validator;

    @Override
    public int doMain(BLogicParam param)

        // Collector の生成
        Collector<Sample01Dto> collector =
            new DaoValidateCollector<Sample01Dto>(
                this.sample01Dao, "collectData01", null, validator);

        try {
            Sample01Dto inputData = null;
            while (collector.hasNext()) {
                // データの取得
                inputData = collector.next();

                // 取得データに対する処理(ここでは省略する)
            }
        } catch (ValidationException e) {
            // 例外処理
            logger.warn("{}件目で検証エラーです。",
                e.getDataValueObject().getCount());
        } finally {
            // Collector のクローズ
            CollectorUtility.closeQuietly(collector);
        }
        return 0;
    }
}

```

Validator の DI を行う

DaoValidateCollector を生成する。  
DaoCollector と異なり、第 4 引数に入力チェックを行う Validator クラスを渡している点に注意すること。

入力チェックの実行や、入力チェックエラーハンドラの実行は、非同期で事前に対象データが取得されたタイミングで行われ、next メソッドを実行した際に、次に取得する対象データの入力チェック結果がフィードバックされる。Collector クラスのコンストラクタにて、(拡張)入力チェックエラーハンドラを渡していない場合、入力チェックエラー発生時に「ValidationException」がスローされる。

「ValidationException」を catch し、  
入力チェックエラー内容出力する。

必ず finally ブロックを記述し、この中でコレクタをクローズすること。



## ➤ ビジネスロジックの実装例(ファイルからのデータ取得)

```
@Component
public class Sample02BLogic extends AbstractTransactionBLogic {
    private static final Logger logger = LoggerFactory.getLogger(Sample02BLogic.class);

    @Inject
    @Named("csvFileQueryDAO")
    FileQueryDAO csvFileQueryDao;

    @Inject
    Validator validator;

    @Override
    public int doMain(BLogicParam param) {
        // Collector の生成
        Collector<Sample02Dto> collector =
            new FileValidateCollector<Sample02Dto>(
                this.csvFileQueryDao, "inputFile/SampleFile.csv",
                Sample02Dto.class, validator);

        try {
            Sample02Dto inputData = null;
            while (collector.hasNext()) {

                // データの取得
                inputData = collector.next();

                // データベースの更新など、
                // 取得データに対する処理を記述する(実装は省略)
            }
        } catch (ValidationException e) {
            // 例外処理
            logger.warn("{}件目で検証エラーです。",
                e.getDataValueObject().getDataCount());
        } finally {
            // Collector のクローズ
            CollectorUtility.closeQuietly(collector);
        }
        return 0;
    }
}
```

Validator の DI を行う

FileValidateCollector を生成する。  
FileCollector と異なり、第 4 引数に入力チェックを行う Validator クラスを渡している点に注意すること。

入力チェックの実行や、入力チェックエラーハンドラの実行は、非同期で事前に対象データが取得されたタイミングで行われ、next メソッドを実行した際に、次に取得する対象データの入力チェック結果がフィードバックされる。Collector クラスのコンストラクタにて、(拡張)入力チェックエラーハンドラを渡していない場合、入力チェックエラー発生時に「ValidationException」がスローされる。

「ValidationException」を catch し、入力チェックエラー内容出力する。

必ず finally ブロックを記述し、この中でコレクタをクローズすること。

- 入力チェックエラーの内容を確認する方法

入力チェックエラーの内容（入力チェックエラーメッセージや、入力チェックエラーとなったフィールド名など）は **FieldError** オブジェクトに格納されている。**FieldError** は、ビジネスロジックにスローされた例外から取得できる。

以下に、入力チェックエラーの内容を確認する方法を掲載する。

- 入力チェックエラーメッセージ

- 入力チェックエラーメッセージの定義例

入力チェックエラーメッセージは `src/main/resources` の下に配置されている `ValidationMessages.properties` に定義されている内容を使用する。定義がない場合は、**Hibernate Validator** のデフォルトメッセージを使用する。

- ◇ 入力チェックエラーメッセージの定義例

**javax.validation.constraints.Max.message={value}以下で入力してください。**

「検証アノテーションクラスの FQCN + .message」のプロパティキーを利用する。

なお、検証アノテーションの `message` 属性に、直接メッセージを指定してメッセージを変更することができる。

検証アノテーションで指定できるメッセージの形式は次の通りである

- ① 検証アノテーションに直接メッセージを設定する
- ② 検証アノテーションにプロパティキーを設定する

以下に、それぞれの設定例を掲載する。

- ① 検証アノテーションに直接メッセージを設定する

検証アノテーションに直接取得したいメッセージを取得すると、**FieldError** オブジェクトの `getDefaultMessage` メソッドでそのメッセージを取得できる。

- ◇ 検証アノテーションの設定例

```
public SampleBean {  
    @NotNull(message = "名前は入力必須です。")  
    private String name;  
    // setter, getter は必須  
}
```

検証アノテーションの `message` 属性にメッセージを直接指定する。

`name` プロパティで入力チェックエラーが発生した場合、**FieldError** オブジェクトの `getDefaultMessage` メッセージの返却値として「名前は入力必須です。」が取得できる。

② 検証アノテーションにプロパティキーを設定する

ValidationMessages.properties に設定を追加することで、メッセージキーに対応したメッセージを出力できる。

◇ ValidationMessages.properties の設定例

**sample.required**=入力は必須です。

◇ 検証アノテーションの設定例

```
public SampleBean {
```

```
    @NotNull(message = "{sample.required}")
```

```
    private String name;
```

```
    // setter, getter は必須
```

```
}
```

"{プロパティキー}"を指定する。

上記の設定例の場合、FieldError オブジェクトの getDefaultMessage メッセージの返却値として「入力は必須です。」が取得できる。

- 入力チェックエラーメッセージの取得例

メッセージは、取得した `FieldError` オブジェクトの `getDefaultMessage` メソッドを呼び出すことで出力できる。`FieldError` オブジェクトは、ビジネスロジックにスローされた例外を捕捉し、`ValidationException` オブジェクトの `getErrors` メソッドを呼び出して取得する。

✧ 入力エラーメッセージの取得例

```
@Component
public class Sample02BLogic extends AbstractTransactionBLogic {
    private static final Logger logger =
        LoggerFactory.getLogger(Sample02BLogic.class);
    ...(省略)...
    @Override
    public int doMain(BLogicParam param) {
        try {
            Sample02Dto inputData = null;
            while (collector.hasNext()) {
                // データの取得
                inputData = collector.next();
                // データベースの更新など、
                // 取得データに対する処理を記述する(実装は省略)
            }
        } catch (ValidationException e) {
            // 例外オブジェクトから FieldError オブジェクトを取得
            List<FieldError> fieldErrorsList = e.getErrors().getFieldErrors();
            for (FieldError fe : fieldErrorsList) {
                // FieldError オブジェクトからメッセージを取得し
                // 入力チェックエラーメッセージを出力
                logger.warn(fe.getDefaultMessage());
            }
        } finally {
            // Collector のクローズ
            CollectorUtility.closeQuietly(collector);
        }
        return 0;
    }
}
```

`FieldError` オブジェクトに、1 件分の入力チェックエラー内容が格納されている。例えば、1 レコード中に 3 件エラーがある場合は、3 つの `FieldError` オブジェクトがあるため、繰り返し出力する。

## ➤ その他

その他、`FieldError` オブジェクトから取得できる内容と取得方法(メソッド)の一覧を以下に掲載する(入力チェックエラーメッセージを含む)。

取得方法	返却される型	取得内容
<code>getDefaultMessage</code>	<code>String</code>	入力チェックルールに対応するメッセージを <code>ValidationMessage.properties</code> から取得する。上記の例にて、 <code>Max</code> 検証ルール(例：100 以下)で入力チェックエラーが発生した場合は、「100 以下で入力してください。」を返却する。
<code>getArguments</code>	<code>Object[]</code>	入力チェックエラーメッセージを解決するために使用される値を返却する。
<code>getRejectedValue</code>	<code>String</code>	入力チェックエラーとなった対象の値を返却する。
<code>getObjectName</code>	<code>String</code>	入力チェック対象の <code>DTO</code> クラスのオブジェクト名を返却する。
<code>getField</code>	<code>String</code>	入力チェックエラーとなった対象のプロパティ名を返却する。
<code>getCodes</code>	<code>String[]</code>	入力チェックエラーのメッセージと対応付けるコードのリストを返却する。リストの各要素の例を以下に示す。配列等を使い、ネストしたクラスを入力チェックする場合は、要素が増える場合があるため、要素のインデックスを考慮すること。 [0] : \${検証ルール名}.\${オブジェクト名}.\${プロパティ名} [1] : \${検証ルール名}.\${プロパティ名} [2] : \${検証ルール名}.\${検証対象のプロパティの型} [3] : \${検証ルール名}
<code>getCode</code>	<code>String</code>	<code>getCodes</code> の最後の要素を返却する。

- 本機能が提供する、入力チェックエラーハンドラクラスについて

入力チェックエラーハンドラクラス	仕様
ExceptionValidationErrorHandler	デフォルトで使用する入力チェックエラーハンドラクラス。 入力チェックエラーが発生した時点で例外をスローする。この入力チェックエラーハンドラは以下の場合に使用する。 ✓ 入力チェックエラー検出時に処理を異常終了させる場合 ✓ 入力チェックエラー例外を呼び出し元や拡張例外ハンドラクラスでハンドリングして、処理を継続(次のデータを処理)する場合

- 入力チェック対応 Collector クラスのコンストラクタについて

DaoValidateCollector と FileValidateCollector が用意するコンストラクタと、コンストラクタに使用される引数の一覧を掲載する。

➤ コンストラクタで設定できる内容について

実装例で使用した基本的なコンストラクタの他に、引数を与えることにより、以下の項目を設定することが可能である。

- ① TERASOLUNA Batch framework for Java が提供する 1:N マッピング機能の使用有無(データベースからデータを取得する場合のみ) (※AL-043-1)
- ② キューサイズ
- ③ 拡張例外ハンドラクラス(※AL-043-2)
- ④ 使用する入力チェックエラーハンドラクラス(※AL-043-3)

(※AL-043-1)MyBatis3 における select タグの resultOrdered 属性の値が true である場合と同等である。1:N マッピングの処理を行う場合には、以下のページの collection の章を参照すること。( <http://mybatis.github.io/mybatis-3/ja/sqlmap-xml.html> )

(※AL-043-2)拡張例外ハンドラクラスに関しては、『AL-041 入力データ取得機能』の機能説明書の拡張ポイントの項目を参照すること。

なお、拡張例外ハンドラクラスを設定した場合は入力チェックエラー例外(ValidationExceptionHandler)も処理対象となる。後述する※AL-043-3 の入力チェックエラーハンドラクラスにより例外がスローされた場合は、本拡張例外ハンドラクラスで処理されることに留意する。

(※AL-043-3)未指定時は先に示した「ExceptionValidationErrorHandler」が使用されるが、独自実装した拡張入力チェックエラーハンドラクラスを指定して置き換えることができる。拡張例外ハンドラクラスを設定しており、入力チェックエラー例外を拡張例外ハンドラクラスで処理したくない場合は、拡張入力チェックエラーハンドラクラスを独自実装し、例外をスローしないようにすること。詳細は、後述の拡張ポイントの項目を参照のこと。

➤ 入力チェック対応 Collector クラスのコンストラクター一覧

以下に入力チェック対応の Collector クラスのコンストラクタを列挙し、概要を掲載する。

引数についての詳細は、後述のコンストラクタ引数一覧を参照すること。

◇ DaoValidateCollector のコンストラクター一覧

コンストラクタ	概要
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, Validator)	実装例で掲載した基本となるコンストラクタ これら4つの引数は必須である。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 使用する入力チェックエラー ハンドラクラスを設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, boolean, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 1:N マッピング使用の有無を設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, boolean, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 1:N マッピング使用の有無、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズを設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズ、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を使用する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, CollectorExceptionHandler, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラスを設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, CollectorExceptionHandler, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラス、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, boolean, CollectorExceptionHandler, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 1:N マッピング使用の有無、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラスを設定する。
DaoValidateCollector<P>( Object, String, Object, int, boolean, CollectorExceptionHandler, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 1:N マッピング使用の有無、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラス、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。

## ◇ FileValidateCollector のコンストラクター一覧

コンストラクタ	概要
FileValidateCollector<P>(FileQueryDAO, String, Class<P>, Validator)	実装例で掲載した基本となるコンストラクタ これら 4 つの引数は必須である。
FileValidateCollector<P>( FileQueryDAO, String, Class<P>, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。
FileValidateCollector<P>( FileQueryDAO, String, Class<P>, CollectorExceptionHandler, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 拡張例外ハンドラクラスを設定する。
FileValidateCollector<P>( FileQueryDAO, String, Class<P>, CollectorExceptionHandler, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 拡張例外ハンドラクラス、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。
FileValidateCollector<P>( FileQueryDAO, String, Class<P>, int, CollectorExceptionHandler, Validator)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラスを設定する。
FileValidateCollector<P>( FileQueryDAO, String, Class<P>, int, CollectorExceptionHandler, Validator, ValidationErrorHandler)	基本となるコンストラクタ及び、 キューサイズ、 拡張例外ハンドラクラス、 使用する入力チェックエラーハンドラクラス を設定する。



➤ コンストラクタ引数一覧

前ページで列挙したコンストラクタで使用する引数を以下に列挙する。

入力データ取得機能と比較し、差分となる新規要素については**太字**で掲載する

◇ DaoValidateCollector のコンストラクタで渡される引数

引数	解説	デフォルト値	省略
Object	データベースにアクセスするための DAO のインスタンス	—	不可
String	<b>ResultHandler</b> クラスを引数に持つ DAO のメソッド名	—	不可
Object	SQL にバインドされる値を格納したオブジェクト、バインドする値が存在しない場合は省略せず、null を渡すこと。	—	不可
int	キューサイズ、0 以下の値は無視される。基本的に変更不要。	20	可
CollectorExceptionHandler	例外ハンドラクラス、	null	可
boolean	MyBatis3 の 1:N マッピング使用時は true を渡す。true にすることにより、メモリの肥大化を最小限に抑えることができる。	false	可
Validator	入力チェックを行う <b>Validator</b> 。 通常は <b>Spring</b> が提供する <b>Validator</b> を使用する。	—	不可
ValidationErrorHandler	入力チェックエラーハンドラクラス。	ExceptionValidation ErrorHandler	可

## ◇ FileValidateCollector のコンストラクタで渡される引数

引数	解説	デフォルト値	省略
FileQueryDAO	ファイルにアクセスするための DAO	—	不可
String	読み込むファイル名	—	不可
Class<P>	ファイル行オブジェクトクラス	—	不可
int	キューサイズ、0 以下の値は無視される。基本的に変更不要。	20	可
CollectorExceptionHandler	例外ハンドラクラス	null	可
Validator	入力チェックを行う Validator。 通常は Spring が提供する Validator 使用する。	—	不可
ValidationErrorHandler	入力チェックエラーハンドラクラス。	ExceptionValidationErrorHandler	可

## ■ リファレンス

### ◆ 構成クラス

	クラス名	概要
1	jp.terasoluna.fw.collect or.db.DaoValidateCollector	DaoCollector 拡張クラス DaoCollector を入力チェックに対応させている。
2	jp.terasoluna.fw.collect or.file.FileValidateCollector	FileCollector 拡張クラス FileCollector を入力チェックに対応させている。
3	jp.terasoluna.fw.collect or.validate.ValidationErrorHandler	入力チェックエラーハンドライントラフェース 入力チェックエラーが発生した際の処理を宣言している。
4	jp.terasoluna.fw.collect or.validate.AbstractValidationErrorHandler	ValidationErrorHandler クラスを実装した抽象クラス コンストラクタによるログレベルの変更や、ログ出力用のメソッドなどの処理を定義している。
5	jp.terasoluna.fw.collect or.validate.ExceptionValidationErrorHandler	AbstractValidationErrorHandler クラスの拡張クラス 入力チェックエラーが発生した場合は TRACE ログにエラーコードを出力し、例外(ValidationErrorException)をスローする(処理が途中で中断する)
6	jp.terasoluna.fw.collect or.validate.ValidateErrorStatus	列挙型クラス 入力チェックエラーハンドラクラスはこの値によって、入力チェックエラー発生後の挙動を決定する。
7	jp.terasoluna.fw.collect or.validate.ValidationErrorException	RuntimeException を拡張した入力チェックエラークラス 入力チェックエラー発生時にスローされる。

## ◆ 拡張ポイント

- 独自に検証アノテーションを実装する方法

フレームワークが提供していない単項目チェックルールや関連項目チェックルールの検証アノテーションを追加したい場合は、以下の URL の「How to extend」を参考にする。

(<http://terasolunaorg.github.io/guideline/5.3.0.RELEASE/ja/ArchitectureInDetail/WebApplicationDetail/Validation.html#how-to-extend>)

● 拡張入力チェックエラーハンドラクラスを独自実装する方法

**ValidationErrorHandler** インタフェースの実装クラスを作成することにより、拡張入力チェックエラーハンドラクラスを作成することが可能である。

拡張入力チェックエラーハンドラクラスは、**ExceptionValidationErrorHandler** のように例外をスローする他、以降の処理を制御するステータス **ValidateErrorStatus** を返却することができる。

入力チェックエラーハンドラクラスの **handleValidationError** メソッドに渡される **Errors** オブジェクトに格納されている **FieldError** オブジェクトから入力チェックエラーの内容を取得することができる。

入力チェックエラーハンドラクラスが返却するステータス一覧と、各ステータスが返却された際にビジネスロジック側でデータを取得する時の挙動について説明する。

◇ **ValidateErrorStatus** の一覧表

<b>ValidateErrorStatus</b>	<b>Collector の next メソッドの取得対象が入力チェックエラーデータの場合の挙動</b>	<b>Collector の getNext (getPrevious) メソッドの取得対象が入力チェックエラーデータの場合の挙動</b>
SKIP	エラーデータは取得せずに、その後の正常なデータを取得する。その後の処理は継続する。	エラーデータは取得せずに、その後の正常なデータを取得する。
CONTINUE	エラーデータを取得する。その後の処理は継続する。	エラーデータを取得する。
END	エラーデータは取得せず、以降のデータも取得しない(事前の hasNext による問合せに false を返す)	getNext は <b>null</b> を返却する(次のデータが存在しない、終端を意味する)。 getPrevious では参照できない。
なし (例外がスローされた場合)	例外がスローされる。ビジネスロジックで処理を停止しない限り、処理は継続する。	エラーデータを取得する。

コントロールブレイク機能では、コントロールブレイク判定時に使用されるデータは後ブレイク判定の場合は **getNext** メソッド、前ブレイク判定の場合は **getPrevious** メソッドで前後のデータを取得し、ブレイク判定を行っている。コントロールブレイク判定時の比較対象のデータ **getNext**、**getPrevious** メソッドの返却値を意識すること。

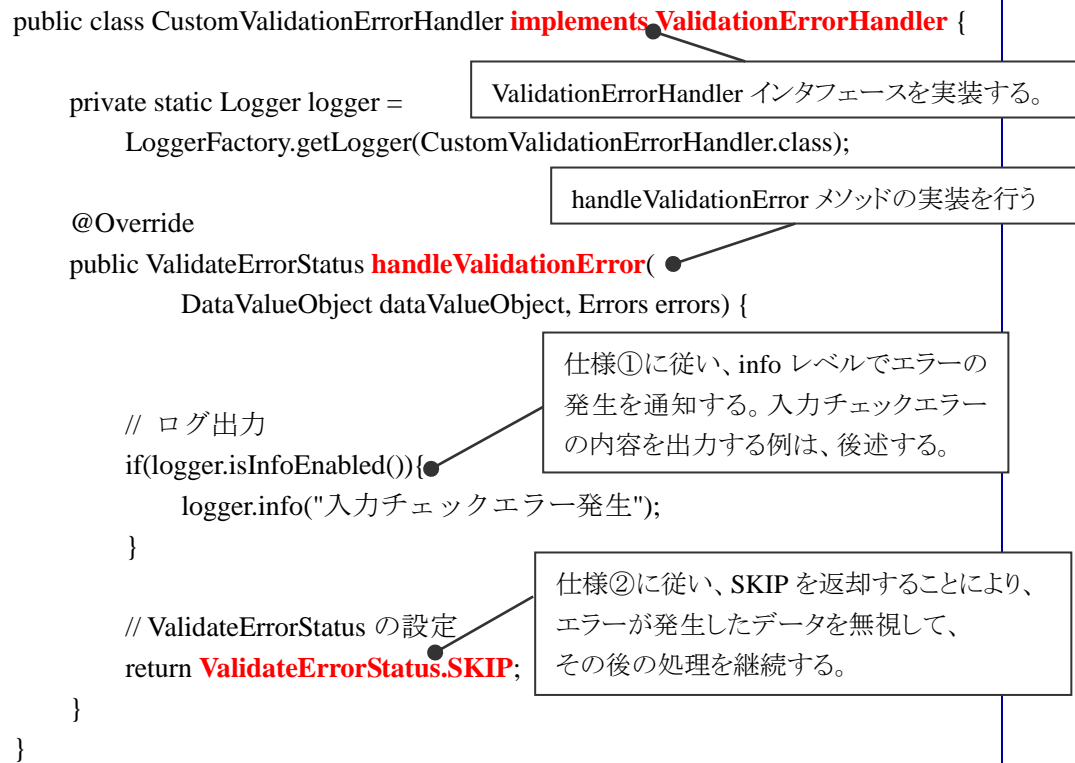
以下に拡張入力チェックエラーハンドラクラスの実装例を掲載する。

実装例では拡張入力チェックエラーハンドラクラスは以下の仕様で作成する。

【仕様】

- ① 入力チェックエラー発生時にログレベル **info** でエラー発生を通知する。
- ② 入力チェックエラーが発生したデータは無視し、以降の処理を継続する。

◇ 拡張入力チェックエラーハンドラクラス実装例



## ◇ ビジネスロジックの実装例(データベース)

```

@Component
public class Sample03BLogic extends AbstractTransactionBLogic {
private static final Logger logger = LoggerFactory.getLogger(Sample03BLogic.class);
    @Inject
    Sample03Dao sample03Dao;

    @Inject
    Validator validator;

    @Inject
    CustomValidationErrorHandler handler;

    @Override
    public int doMain(BLogicParam param) {

        // Collector の生成
        Collector<Sample03Dto> collector =
            new DaoValidateCollector<Sample03Dto>(
                this.sample03Dao, " collectData06", null,
                validator, handler);

        try {
            Sample03Dto inputData = null;
            while (collector.hasNext()) {
                // データの取得
                inputData = collector.next();
            }
        } catch (ValidationException e) {
            // 例外処理
            logger.warn(
                "{}件目で検証エラーです。",
                e.getDataValueObject()
                    .getDataCount());
        } finally {
            // Collector の破棄
            CollectorUtility.closeQuietly(collector);
        }
        return 0;
    }
}

```

Validator の DI を行う。

独自実装した拡張入力チェックエラーハンドラクラスの DI を行う。ハンドラクラスがスレッドアンセーフの場合は、new で生成すること。

コレクタ生成時に上で DI(もしくは new)した拡張入力チェックエラーハンドラクラスを渡しておく。

入力チェックの実行や、拡張入力チェックエラーハンドラの実行は、非同期で事前に対象データが取得されたタイミングで行われ、next メソッドを実行した際に、次に取得する対象データの入力チェック結果がフィードバックされる。拡張入力チェックエラーハンドラが SKIP や END を返す場合、next メソッドで取得できる件数自体が変わるため、入力チェック結果は、hasNext メソッドにも影響を及ぼす。例えば、SKIP や END の結果、next メソッドが参照できるデータが 1 つもなくなるケースにおいては、直前の hasNext メソッド呼び出し時に false を返す。

このように Collector インスタンス生成時にあらかじめ拡張入力チェックエラーハンドラクラスを渡すことにより、入力チェックエラー発生時にはこのハンドラクラスが使用されることになる。

- 入力チェックエラーメッセージにフィールド名を含める方法

入力チェックエラーメッセージにフィールド名を含めたい場合は、メッセージ定義にプレースホルダを加え、ビジネスロジックや入力チェックエラーハンドラでの出力に **MessageAccessor** または **MessageUtil**(非推奨)を利用する必要がある。以下に実装例を掲載する。

- 入力チェックエラーメッセージの定義例

デフォルトの入力チェックエラーメッセージ(src/main/resources 配下にある **ValidationMessages.properties**)にプレースホルダを定義する。

- ◇ 入力チェックエラーメッセージの定義例

```
javax.validation.constraints.Max.message={0}は{value}以下で入力してください。
```

「検証アノテーションクラスの FQCN + .message」のプロパティキーを指定する。

- 入力チェックエラーメッセージの取得例

- MessageAccessor を使用する例

**MessageAccessor** の **getMessage** オブジェクトを使用して出力する。第 1 引数に **FieldError** オブジェクトを指定するだけでよい。

- ◇ 入力チェックエラーメッセージの取得例

```
public class CustomValidationErrorHandler implements ValidationErrorHandler {  
    private static Logger logger =  
        LoggerFactory.getLogger(CustomValidationErrorHandler.class);  
    @Inject  
    MessageAccessor messageAccessor;  
  
    @Override  
    public ValidateErrorStatus handleValidationError(  
        DataValueObject dataValueObject, Errors errors) {  
        List<FieldError> fieldErrorsList = errors.getFieldErrors();  
  
        for(FieldError fe : fieldErrorsList) {  
            logger.warn(messageAccessor.getMessage(fe));  
        }  
    }  
}
```

**ValidationMessages.properties** に定義されている「{0}は{value}以下で入力してください。」のメッセージの{0}にはプロパティ名、{value}には検証値の値が置換された入力チェックエラーメッセージが取得できる(@Size(min=1, max=10)のような場合は、{min}, {max}や{message}のようにアノテーションのフィールド名で、その検証値を取得できる)。kingaku というプロパティに@Max(100)の入力チェックをした場合、「kingaku は 100 以下で入力してください。」のメッセージが取得できる。



なお、上記の方法では、フィールド名として **JavaBean** のプロパティ名が利用される。これを日本語のフィールド名などに置換したい場合は、`src/main/resources` 配下にある `application-messages.properties` に定義を追加する。

たとえば、上記のメッセージ定義例で、**JavaBean** のプロパティ名が `kingaku` だった場合、`kingaku` というメッセージキーで「金額」という文字列を定義すると、出力される入力チェックエラーメッセージは「金額は 100 以下で入力してください。」となる。

#### ✧ `application-messages.properties` の設定例

`kingaku=金額`

メッセージキーに置換対象の **JavaBean** のプロパティ名、メッセージに置換後の文字列を設定する

#### ● MessageUtil を使用する例(非推奨)

`MessageUtil` の `getMessage` メソッドを使用して出力する。`MessageAccessor` を使用する場合と違い、第 1 引数には `FieldError` オブジェクトの `getCode` メソッドで取得した文字列を、第 2 引数に `FieldError` オブジェクトの `getField` メソッドで取得したフィールド名を設定する。また、`MessageAccessor` を使用する場合と同じように、フィールド名を日本語などに置換したい場合は、フィールド名をキーにメッセージを別に取得する必要がある。`(MessageUtil` の `getMessage` メソッドでは、`{0}`を含むプレースホルダにはプロパティ名ではなく、第 2 引数で与えた文字列が代入されることに注意する)。

#### ✧ 入力チェックエラーメッセージの取得例

```
public class CustomValidationErrorHandler implements ValidationErrorHandler {

    private static Logger logger =
        LoggerFactory.getLogger(CustomValidationErrorHandler.class);

    @Override
    public ValidateErrorStatus handleValidationError(
        DataValueObject dataValueObject, Errors errors) {
        List<FieldError> fieldErrorsList = errors.getFieldErrors();

        for(FieldError fe : fieldErrorsList) {
            logger.warn(MessageUtil.getMessage(fe.getCode(), fe.getField()));
        }
    }
}
```

`name` というプロパティに `@NotEmpty` を設定した場合、`fe.getCode()` では `"NotEmpty"` の文字列、`getField` では `"name"` の文字列が取得できる。  
第 1 引数:取得したいメッセージのプロパティキー  
第 2 引数以降:プレースホルダに代入したい文字列  
上記の例では、プロパティキーが `NotEmpty` のメッセージを取得し、`{0}`に `name` を代入した「`name` は入力必須です。」という文字列を取得できる。

## ■ 関連機能

- 『AL041 入力データ取得機能』

## ■ 使用例

- 機能網羅サンプル(terasoluna-batch-functionsample)
- チュートリアル(terasoluna-batch-tutorial)

## ■ 注意事項

なし

## ■ 備考

なし