

# レコードログについて

## はじめに

今後のWMSの開発において、一般的な構文である[update][delete][insert][merge]は使用しないものとします。  
基本は下記のストアドを使用してください。  
USP\_GET\_Useful\_Scriptに追加済みです。

## ストアド

```
USP_CMD_DELETE
USP_CMD_INSERT
USP_CMD_UPDATE
USP_CMD_MERGE
```

パラメータ	output	説明	渡す際のルール
@Table_NM		更新する対象テーブル	存在する物理テーブルを入れる。#や@などストアド内で宣言したテーブルは使用不可。主キーが存在するテーブルである。
@Edit_Record		更新する為の情報をJsonで格納して渡す。	主キーを入れる.Jsonなので更新項目は大文字小文字まで物理テーブル項目名と合わせる。
@Edit_Info	○	更新結果が格納される。	実行するストアドの前に使用している場合、その情報にプラスで情報を入れる為、ストアド内で@Edit_Infoに更新をかけないようにする。
@Ret	○	いつもの通り、外側のストアドに正常かエラーかを伝える為のもの	
@RetMsg	○	いつもの通り、外側のストアドにユーザー表示内容を伝える為のもの	
@ErrMsg	○	いつもの通り、外側のストアドにシステムログ格納エラー内容を伝える為のもの	

## 一般的な構文との違い

### 一般

```
--更新対象の指定
Declare  @Cust_CD varchar(50) = '1'
          ,@Prod_CD varchar(50) = 'P001'

--更新内容
Declare  @Prod_NM nvarchar(120) = 'テスト商品'

update M_Code_Product
set Prod_NM = @Prod_NM
where Cust_CD = @Cust_CD
and Prod_CD = @Prod_CD
```

## FBWMS関数

改修ポイント:

- @Table\_NMに更新対象を入れる
- @Edit\_Recordに主キー + 更新項目と内容を入れる

```
--更新対象の指定
Declare  @Cust_CD varchar(50) = '1'
          ,@Prod_CD varchar(50) = 'P001'

--更新内容
Declare  @Prod_NM nvarchar(120) = 'テスト商品'
```

ここから先が関数への渡し方

```
Declare
    @Stored_NM      varchar(200)
    ,@Table_NM      varchar(100)
    ,@Edit_Record   nvarchar(max)
    ,@Edit_Info     nvarchar(max)
    ,@Ret           int
    ,@RetMsg        varchar(500)
    ,@ErrMsg        varchar(1000)

begin
    select @Table_NM = 'M_Code_Product'

    set @Edit_Record =
    (
        select
            @Cust_CD  Cust_CD
            ,@Prod_CD Prod_CD
            ,@Prod_NM Prod_NM
        FOR JSON PATH, INCLUDE_NULL_VALUES
```

```
)
if @Edit_Record is not null
begin
    exec [USP_CMD_UPDATE]
        @Stored_NM
        ,@Table_NM
        ,@Edit_Record
        ,@Edit_Info output
        ,@Ret          output
        ,@RetMsg       output
        ,@ErrMsg       output
    if @Ret <> 0
    begin
        goto End_Process
    end
end
end
end
```

## ストアドの処理内容

- 主キーを元に更新する。
- 変更の為に渡した変数(@Edit\_Info)がログに残る。
- 変更前のレコード内容がログに残る。※1
- 変更後のレコード内容がログに残る。※1
- 変更後の登録時刻が残る。

※1 主キーがインクリメントである場合、内容のログは残さない。

## 処理後の格納先

- L\_RetのEdit\_InfoにJsonで格納されている。
  - Edit\_Infoを分解するとその中に下記内容のテーブルが存在する

項目名	説明	補足
Table_NM	更新対象テーブル	
Edit_Type	更新処理内容	
Edit_DT	更新後の時刻	
Edit_Record	更新する為の情報	DELETEでは残さない(変更前レコード情報さえ分かればログとして問題ない為)。
Before_Record	更新前のレコード内容	INSERTでは残さない(変更前に存在していたらバグである為)。UPDATEでは残さない(変更後のテーブルが分かれば良い為)。

項目名	説明	補足
After_Record	更新後のレコード内容	DELETEでは残さない(消えているので更新後の情報はそもそもない)。

## 格納レコード照会セクション

L\_RetのRec\_IDを[USP\_L\_Ret\_DataSelect]に渡せば情報がセクションで返ってくる。

## メリット

- レコードがエビデンスになる。
- ソースを見なくても更新内容がわかる
- マスタの更新前情報がわかる(現在は最新しかわからず、知る術は復元のみ)
- 削除されたワークテーブル情報がわかる(現在は処理都度消している)
- インサートで項目を指定しなくてもよい。
- 桁数エラーが発生しない(デメリットとしても上げている)
- 連結プログラムチョンボが発生しづらい。
- プロファイラーを使用しなくてもざっくりの範囲で処理が遅いのが分かる可能性がある。
- コーディングスキルが少々低くてもセクションがかければ問題ない。

## デメリット

- 容量圧迫可能性がある。
  - L\_RetはTaskDailyにて一日一回カットされる為、1 日内で問題が発生しなければよいと考えている。
- 更新ロジックはテーブル定義桁数でJson分解するが、その際に自動的に桁数カットが走る。
  - 定義書との比較やテストなどでエビデンスを残せば問題ない。
- プロファイラーで速度遅延がわかりづらいかもしれない。更新処理のストアドが遅い場合はすべて1つのストアドとしてしか引っかけられない為。
  - 処理遅延の多くは連結方法であったりするので、USP\_CMD系のストアドに渡す前に遅くなっているケースがほとんどと想定される為、これが遅い場合があまりないと思われる。
  - 処理が遅くなっている箇所は今回残すレコードログを見てもわかると思われる。

## 開発時の注意

- 外側のストアドで@Edit\_Infoを使用している場合、対象ストアドで@Edit\_Infoをoutputで宣言する必要がある。
- @Edit\_Infoに次々とレコードが格納されていくのでその分処理が重くなっていく可能性がある。レコード数が多いストアドである場合は負荷テストは必須である。

- キーを更新する事はできないので、その場合は一般的な構文で更新する。但し、本来そのような更新が起こるテーブル設計もよくはないので、根本的なことも整理した上で対応するのが吉。

---

## 問題発生時の対処法

- 速度遅延が発生した場合
  - シンプルに普通の構文に変更してください。
  - 遅延ストアドでいくつものUSP\_CMDを使用している場合は@EDI\_Infoを都度クリアしてください。
- 想定外エラーが発生した場合
  - 臨機応変に宜しくおねがいします。

---

## ログ残しを行わなかったストアドとテーブル

### 理由

項目バイト数が巨大なテーブルである。又はレコード数が大幅である。結果導入すると更新が遅くなり、容量圧迫の懸念がある。

ストアド	テーブル
USP_EDIData_Temp_Insert	W_EDI_〇〇〇
USP_EDIData_Upsert	T_EDI_〇〇〇
USP_API_EDI_Import	W_EDI_Data
USP_EDI_FileJsonValue_Insert	W_EDI_Data
USP_EDI_FileValue_NormalEDI_DataInsert	W_EDI_Data
USP_EDI_FileValue_XML_EDIData_DataInsert	W_EDI_Data
USP_PC_F_File_Import_DataUpdate	W_EDI_Data
USP_JOB_TaskDaily_DataUpdate	H_Stock_Table/M_Foward_Arrival
USP_EDI_FileValue_Insert	W_EDI_TMP/H_EDI_TMP
USP_EDI_FileXmlValue_Insert	W_EDI_TMP/H_EDI_TMP
USP_PC_F_Progress_WorkHistory_DataUpdate	T_Progress_WorkHistory
USP_PC_F_File_BatchFile_DataUpdate	H_BatchFile

### 理由

キーに対する更新を行っている為

**ストアド****テーブル**

USP_HHT_ShipmentCargoChange_DataUpdate	W_Cargo_Shipment/T_PAS_Trace
USP_PC_F_Master_Lead_Time_Sub_DataUpdate	M_Code_LeadTime

**理由**

更新と同時に変数に値を入れ、それを後続処理で使用している為

**ストアド****テーブル**

USP_COM_NO_DataSelect	M_Number_〇〇〇
USP_PC_F_File_ResultExport_DataUpdate	M_EDI_Export_JOB

**理由**

オールデリートの一環なのでログを残す必要はない

**ストアド****テーブル**

USP_EDI_Pattern_Delete	M_EDI_〇〇〇/W_EDI_〇〇〇/T_EDI_〇〇〇
------------------------	-------------------------------