

## DbGridExについて

### 【はじめに】

DbGridExをご利用いただきありがとうございます。

DbGridExは、過去のアプリケーション開発の中で「こんな機能があればプログラミングが楽になる」が、開発の原点です。

ユーザーコントロールとして、アプリケーションに組み込むことで、ご利用いただけます。

DbGridExは、`.NET Framework 4` で作成しています。

`.NET Framework 4`以前の環境でアプリケーションを開発される場合は、DbGridExのソースを入手し、環境に一致するバージョンで再コンパイルすることで対応できます。

## 【D b G r i d E xの特徴】

- 1 1行に複数段の表示ができます。  
セル／ヘッダーともに、高さが2段以上の連結ができます。
- 2 セルとヘッダーを別々の形状にできます。  
セルとヘッダーに個別の幅や高さを設定することで、セルは個別でもヘッダーが連結しているような形状にすることができます。
- 3 奇数行または偶数行に着色できるので、行が見やすくなります。  
複数段表示の場合には行が見にくくなりますが、着色できることで、見やすくなります。
- 4 数値表示の場合、カンマや小数点以下の桁数指定ができます。  
カンマや小数点を指定することで、整形された見やすい状態になります。
- 5 データの保存場所と一体構造になっています。  
多くのグリッドでは、D a t a S e tやm d bなどでテーブルを準備する必要があります。  
D b G r i d E xは、D a t a S e tを内蔵しているので、テーブル作成の作業が不要です。
- 6 編集状態を記憶できます。  
行ごとに、どのような状態になっているかを内部で記憶しているため、「編集された行」を記憶するためのフィールドを準備する必要はありません。  
また、セルに入力を行うと同時に「編集された行」の状態が記憶されます。
- 7 ドロップダウンリストがマルチカラム対応です。  
複数列のドロップダウンリストを表示できます。コード番号、区分、品名などドロップダウンリストに同時に表示されるため選択が容易になります。
- 8 ドロップダウンリストのフィルター機能  
フィルター機能により、ドロップダウンの選択肢を切り替えできます。  
条件により、ドロップダウンリストの選択肢を切り替えする場合がありますが、アイテムの再登録が必要になることがあります。D b G r i d E xでは、データとアイテムに「フィルター」を設定することで、選択肢を簡単に切り替えできます。

## 【用語説明】

D b G r i d E x の仕様説明などで記述してある語句などの説明です。

### 1 レコード

内部に自動的に作成される D a t a S e t の「行」を、レコードと表現しています。

レコードを指定する方法は、レコード番号を指定する方法と、内部のポインタで制御する方法があります。

内部のポインタで移動する方法では、カレントレコードと表現しています。

内部のポインタは、指定した編集状態に一致する行を検索しながら移動します。

### 2 グリッド

画面に表示されている部分です。

表示できる条件を設定することで、レコードに登録されているデータの一部を、グリッドに表示しない状態にすることができます。

### 3 カラム

グリッドを構成する縦方向の列のことです。

### 4 セル

文字、数値などを表示する枠です。

### 5 段

1 行のレコードを折り返してグリッドに表示することができます。

折り返して構成される行を「段」と表現しています。

## 【アーキテクチャ】

D b G e i d E x の内部動作の概要です。

### 1 ベースとなるコントロール

D b G e i d E x のベースはM i c r o s o f t 社製のD a t a G r i d V i e w です。

ただし、D a t a G r i d V i e w のセル入力機能やコンボボックス機能は使用していません。

グリッド上にテキストボックスやボタンなどを配置し、見かけとしてグリッドで入力しているような動作をしています。

### 2 複数段の表示を実現する方法

ベースとなるD a t a G r i d V i e w の1つのセルに対して、グラフィック機能で罫線と値を表示しています。

1行あたりに20個のカラムがあり、5段で表示している状態でも、D a t a G r i d V i e w のセルは、1つしか表示していません。

### 3 入力の動作

マウスでグリッド上をクリックした場合、その座標に相当するカラムと行を算出します。

そこに該当するコントロールを表示することで、入力が可能な状態になります。

※マウスクリック以外にキー操作でセルを移動した場合も同様の動作をします

### 4 D r o p D o w n L i s t の動作

D r o p D o w n L i s t に指定したカラムが入力状態になった場合、コンボボックス用のD a t a G r i d V i e w を表示します。

マルチカラムドロップダウンリストに指定されている場合は、グループ化されているカラムの幅などの情報を、コンボボックス用D a t a G r i d V i e w に設定してマルチカラムを表示しています。

### 5 D a t a S e t の動作

D a t a S e t 内には、以下のデータ（テーブル）を保持しています。

A ベースのD a t a G r i d V i e w に連動したテーブル

B D r o p D o w n L i s t 用のアイテムを保持するテーブル（カラムごとにテーブル作成）

C D r o p D o w n L i s t を表示するためのテーブル

### 6 D a t a G r i d V i e w とD a t a S e t の連動

D a t a S e t のD a t a G r i d V i e w 用テーブルには、管理番号用のフィールドがあります。

行ごとに管理番号を設定してあるので、グリッド→D a t a S e t または D a t a S e t →グリッドの検索ができます。

D a t a G r i d V i e w 用テーブルには、状態保持用のフィールドがあります。

入力が発生すると、このフィールドに保持されます。

## 【機能概要】

### 1 レコードとグリッドの関係

D b G e i d E x は、グリッド（表示部分）とレコード（D a t a S e t）の二重構造で構成されています。レコードに登録されている行に対して、グリッドに表示できる条件を指定することで、条件に応じた行のみ表示する仕組みです

レコードには行ごとに状態を示すフラグが設定されており、「削除処理」を行うことでフラグが変化し、グリッドに表示されない状態になります。

この場合、レコード内の行は削除されずに存在したままになります。（データ読み出しや変更も可能です）

### 2 行の状態について

行の状態は以下の6種類があります。

- ・ NoEdit                変更なし
- ・ Edited                編集済み
- ・ Deleted                削除
- ・ NewLine                新規行
- ・ NewEdit                新規行の編集済み
- ・ DeleteNewLine        新規行の削除

各セルに入力を行うと、自動的に「編集済み」の状態になります。

NoEdit → Edited                NewLine → NewEdit

データから読み出したデータを NoEdit 、新規追加の行を NewLine として登録することで、編集も含めた行の状態を判別できます。

保存時に行の状態に応じた処理を行うことができます。

### 3 行のフィルターについて

上記のように行は6種類の状態があります。

当グリッドでは状態ごとの条件を設定し、レコード移動時のフィルターとして動作するモードがあります。追加行のみを対象とした場合には、レコード移動時に削除行などを無視して移動します。

つまり、フィルターを指定することで処理対象を制限することができます。

### 4 行の変更状態について

行ごとの状態については、状態用のフラグ以外に、変更フラグがあります。

各セルに対して入力・変更が発生した場合に変更フラグがセットされます。

## 【DbGridExの組み込み方法】

VisualStudio2010の場合です。

- 1 オブジェクトファイル (DbGridEx. DLL) をVisualStudio2010のインストールされた環境にコピーします。  
配置する場所については制限はありませんが、開発されるアプリケーションのソリューションや、プロジェクトが共通できる場所を推奨します。
- 2 VisualStudio2010を起動します。  
メニューの「ツール」から「ツールボックス アイテムの選択」を選択します。  
ハードディスク内のファイルを検索するため、画面が開くまでしばらく時間がかかります。
- 3 「ツールボックスアイテムの選択」画面が開きますので、  
「. NET Framework コンポーネント」タグを開きます。  
画面下側の「参照」ボタンをクリックします。  
ファイルの選択画面が表示されますので、上記1でコピーしたDbGridEx. DLLを選択します。
- 4 ファイルの選択後、「. NET Framework コンポーネント」タグ内にDbGridExが登録されたことを確認し、「OK」ボタンで確定します。

正常に使用可能な状態になると、ツールボックスの「全般」欄に表示されます。