

豊橋技術科学大学 学生員 ○谷崎 圭
高知工業高等専門学校 正 員 勇 秀憲

1. はじめに

建設省と高知県は、橋梁・河川・地滑りなどに対する防災計画・道路計画などの一部としてそれぞれ独自の橋梁データベースの整備を数年来進めている。本研究は、Excel の VBA(Visual Basic for Application)を用いてこれらの橋梁データベースを共通に管理し、橋梁データの入力、検索、印刷などの機能を持った高知県橋梁データベースの構築を行うものである。

2. 橋梁データベースの構築

VBE 画面でユーザーフォームを実行すると、メインメニューフォーム（図 1）が表示される。メインメニューフォームの構成を図 2 に示す。

- 各ボタンがクリックされた場合の処理は次の通りである。
- [入力]・・・高知県橋梁データを入力→メインメニューフォームに戻る。
- [データの追加・編集・検索]・・・データフォームによる追加・編集・検索→メインメニューフォームに戻る。
- [フィルタ機能を使った検索と抽出]・・・フィルタ機能による検索・抽出→メインメニューフォームに戻る。
- [Excel 終了]・・・Excel 終了→デスクトップへ戻る。
- [印刷]・・・ホームシートの印刷→ホームシート画面（Excel 画面）→へ戻る。
- [メニュー終了]メインメニューフォームを消去→VBE 画面へ戻る。

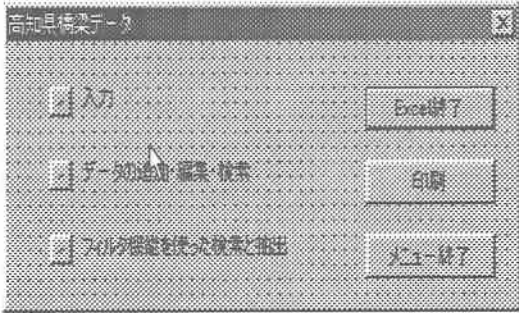


図 1 メインメニューフォーム

3. 橋梁データベースの実行

フィルタ機能を使った検索と抽出について説明する。
[フィルタ機能を使った検索と抽出]ボタンをクリックすると最上行のセルに▼印が表示され、オートフィタモードになる（図 3）。この▼印をクリックすると、各フィールドのデータが無重複（同じレコードは重複して表示しない）で一覧表表示される。

例えば、データベースの中から「所在地」フィールドの「高知県中村市」という文字列を含むレコードだけを表示するには「所在地」横の▼印をクリックし、表示されたリストから「(オプション...)」を選択する（図 4）。

オプション指定では、「抽出条件の指定」グループの左側のテキストボックスに検索文字列を入力し、右側のドロップダウンリストボックスより条件を指定する。

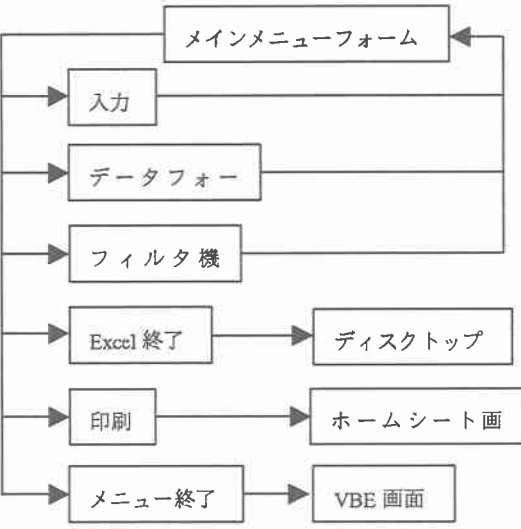


図 2 メインメニューフォームの構成

	A	B	C
1	ID	路線名	施設名
2	0000	安田東洋線	明神橋
3	0001	安田東洋線	中ノ川橋
4	0002	一般国道493号	新野根橋
5	0003	一般国道493号	押野橋
6	0004	魚梁瀬公園線	魚梁瀬大橋
7	0005	安田東洋線	小藪橋
8	0006	安田東洋線	高橋
9	0007	安田東洋線	東川橋
10	0008	一般国道493号	具同字橋
11	0009	一般国道493号	矢古橋
12	0010	安田東洋線	犬吠橋

図3 オートフィルタモード

検索条件には、次の種類が指定できる。

「と等しい」	「と等しくなる」
「より大きい」	「以上」
「以下」	「より小さい」
「で始まる」	「で始まらない」
「を含む」	「で終わる」
「で終わらない」	「を含まない」

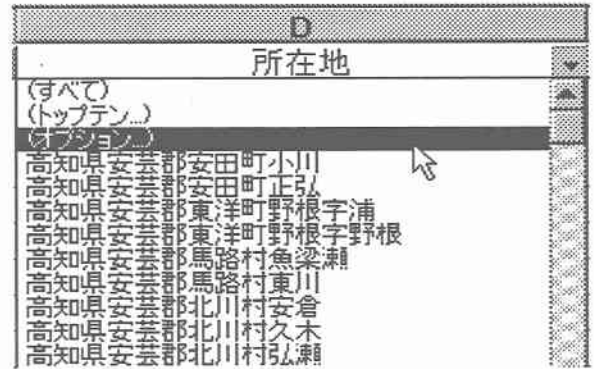


図4 オプション

これより、検索文字列に「高知県中村市」を入力し、ドロップダウンリストボックスの条件より「を含む」を指定する（図5）と「所在地」フィールドの「高知県中村市」というレコードを含むレコードだけが表示される。（図6）

オートフィルタモードを終了するには、もう1度 VBE 画面でユーザーフォームを実行し、メインメニューの[フィルタ機能を使った検索と抽出]ボタンをクリックすればよい。

4. まとめ

本研究で「高知県橋梁データの構築」を行うにあたり、VBA の利点を十分に生かし、入力、検索、印刷などの処理を行った。

今後は、データの中に画像を取り入れてもらい、幅広い分野の人々に役立ててもらいたい。

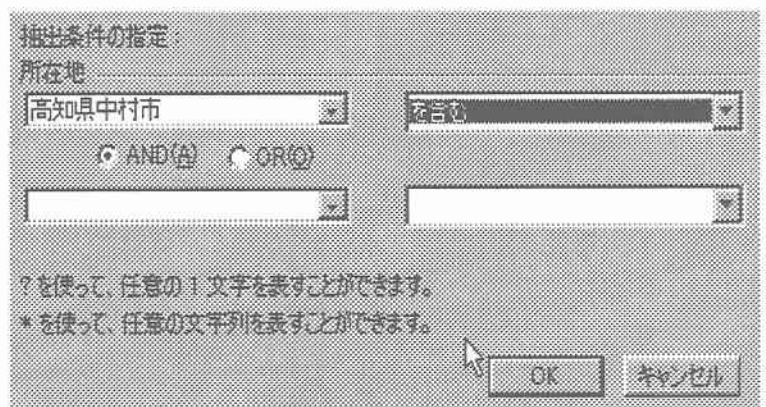


図5 検索条件

	A	B	C	D
1	ID	路線名	施設名	所在地
240	0238	一般国道441号	上久保川橋	高知県中村市久保川
241	0239	一般国道441号	久保川橋	高知県中村市久保川
242	0240	下田港線	切枝橋	高知県中村市古津賀
243	0241	一般国道321号	山路橋	高知県中村市山路
244	0242	大方大正線	丸淵橋	高知県中村市常六
245	0243	中村宿毛線	無名2号線橋	高知県中村市深木
246	0244	有岡川登線	川登大橋	高知県中村市川登
247	0245	有岡川登線	川登橋	高知県中村市川登
248	0246	一般国道439号	出合橋	高知県中村市大字大用

図6 検索結果

参考文献

- 1) 内田 清明, Excel97 VBA ステップアップラーニング, 株式会社技術評論社, 1999.
- 2) VB テックラボ&瀬戸 遙, 10日で覚える Excel97 VBA 入門教室, 株式会社翔泳社, 1998.
- 3) 平成8年度道路防災総点検要領(地震), 建設省道路局(監修), (財)道路保全技術センター, 1996.
- 4) 前田 明, Office97 入門シリーズ Excel97 VBA 入門, ソシム株式会社, 1997.
- 5) 前田 明, Office97 入門シリーズ Excel97 VBA 活用, ソシム株式会社, 1998.
- 6) エクスメディア, 超図解 Excel97 応用編, 株式会社エクスメディア, 1997.
- 7) エクスメディア, 超図解 Excel97 グラフ編, 株式会社エクスメディア, 1997.