HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	営農計画書入力支援ソフトウェアの開発
Author(s)	須藤，茂樹
Citation	農業経営研究，28，59-68
Issue Date	2002-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36577
Type	departmental bulletin paper
File Information	28_59-68.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

営農計画書入力支援ソフトウェアの開発

須藤茂樹

1．はじめに
2．システム構成
　1）開発環境および稼動環境
　2）本ソフトウェアの構成
3．本ソフトウェアの特徴
4．おわりに

1．はじめに

現在，農家や農業関連機関等において情報機器の利活用がさまざまな形で進んでいる。情報機器の適切な利活用による，情報の迅速性・正確さ・再利用性の確保が農業経営や関連機関の運営に果たす役割は大きいと思われる。80 年代以降，単位農協において，組合員勘定やファックス同報システム等にみられる情報機器の導入・利活用が急激に普及しつつある一方，立ち遅れている分野も存在する。導入・利活用が進まない理由として，それぞれの分野において必要な技術習得にかかる負担や，業務処理体系の変更にかかる負担などが考えられよう。そのような中，導入・利活用を進めるためには，情報処理教育の推進を通じた技術習得による情報機器の利活用水準の向上，業務処理体系の変更にかかる負担の軽減やスムーズな情報機器の導入方法の検討などといった，利用者の立場を踏まえた対応が求められているといえよう。

現在，農協では紙文書（註１）が正式な文書形式として用いられており，電子文書（註２）の導入は途上の段階にある。農家から農協へ提出する諸文書も同様であり，提出にあたっては所定の様式を備えた紙文書への筆記による記入が必要となるため，誤記・脱字・計算の誤り等がしばしば生じている。記入・諸計算の自動化を含む電子文書化による農協業務の効率性の向上は大きいと予想され，農家レベルから農協レベルまでの，一貫性のある農協業務における情報化の推進が

期待されるといえる。

このような状況を示す事例として，北海道栗山町に所在する栗山町農業協同組合（JA くりやま）における，農家による営農計画書（註３）の記入・提出にかかわる問題があげられる。現在，営農計画書は紙文書であり，記入の煩雑さによって入力データの誤記・脱字・金額計算のミス等が頻発しており，データの確認・再入力作業等に要する農協担当者の作業負担が問題となっている。農協は，営農計画書の電子文書化による解決策を模索しており，電子文書化に寄せる期待として以下をあげている。短期的には，農家自身の電子文書化によるミス・作業負担等の減少，換言すれば，一貫性のある情報化による農協業務の効率化であり，長期的には，データの蓄積・分析を通じた，農家の経営管理能力・経営分析能力・経営計画能力の向上といった，様々な経営能力の向上と，農協の経営指導業務の強化である。しかしながら，電子文書による業務処理が既存の業務処理と並行しつつ段階的に導入されることを条件としている。

そこで今回，①営農計画書の電子文書化による一貫性のある情報化，②電子文書による業務処理の段階的な導入，③将来的な農家の経営能力の向上と農協の経営指導業務の強化，以上の条件整備を課題とし，営農計画書入力支援ソフトウェアを開発した。

本ソフトウェアの概要は以下のとおりである。

- 一般に幅広く普及している表計算ソフトウェア上で動作する，VBA（Visual Basic for Applications）によるマクロを含むワークシート群（ブック）からなる。ソフトウェア利用の円滑化・表入力データの再利用の円滑化を目的としている。
- 自動計算等の入力補助機能（収入・支出・経営診断等の諸計算，転記の自動化，画面内に紙文書の内容の再現，移動ボタン等のオブジェクト及びマクロの付加等）により，入力作業の円滑化を図っている。
- 電子文書として農家から農協への授受が可能である一方で，電子文書の所定の様式に沿った紙文書化を可能とする様式調整機能をもつ。

2 章で本ソフトウェアのシステム構成を述べ，３章で本ソフトウェアの主たる特徴である入力補助機能・様式調整機能を述べ，4 章で本章の課題に基づき，本ソフトウェアの到達点を明らかにする。

２．システム構成

１）開発環境および稼動環境

本ソフトウェアはMicrosoft Excel2000，Microsoft Visual Basic 6.0を用いて開発した。システムが稼動する環境は，Microsoft Windowsの32bitタイプのOS上における，Microsoft Excel2000上である。解像度はVGA（640×480）以上の環境であり，推奨メモリは64MB以上である。各ワークシート内の入力用の諸表はＪＡくりやまにおけるフォーマットを利用しており，他農協での利用にあたってはフォーマットの大幅な変更等が必要となる。

2）本ソフトウェアの構成

本ソフトウェアは2枚のMicrosoft Excel Book形式のファイルによって構成される。

各ファイルには8枚ずつのワークシートが含まれており，ワークシート一枚が一枚の紙文書と対応しており，Excel ブック上のワークシート上で，紙文書の営農計画書の様式が再現され，画面上で入力が可能となっている。営農計画書の内容は表のとおりである。

表　営農計画書の内容

1　組合員の現況
- 家族の現況　・土地の現況　・施設の現況
- 常雇の現況　・家畜の現況　・5カ年計画（投資予定）
- 車両及び農機具の現況

2　収入計画
- 農産収入（米・麦類・雑穀・馬鈴しょ・甜菜・玉葱・青果・その他（花，種子等）の作付面積・販売金額・各品目内の内訳
- 畜産収入の頭数・販売金額等の見込み
- 農外収入，資金受入，その他収入（固定資産売却等）の見込み・内訳

3　支出計画
- 労賃支出，肥料・農薬・種苗購入，生産資材購入，水道・光熱費支出，飼料購入，養畜費，農業共済掛け金，負担金，賃料料金支出，修繕費支出，租税公課支出，その他経営費支出，家計費支出，年金各種共済支出，貯金積立，資金造成残高，以上の見込み・内訳
- 農業機械購入における銘柄・規格・実施時期・金額等支出の見込み，内訳
- その他（会計臨時支出，家畜・土地購入，土地改良，施設改善，その他（パソコン等））支出の見込み・内訳
- 資金償還計画（プロパー資金・制度資金・受託資金・その他（改良区弁済金））の細目別繰越残高，平成14年借入金額・償還金額・残高・支払利息等

4　収入総括
- 農産収入（米，麦類，雑穀類，馬鈴しょ，甜菜，玉葱，青果，その他農産物，奨励補助金）の前年度計画・実績，本年度計画
- 畜産収入（生乳，牛，鶏卵，その他畜産物の前年度計画・実績，本年度計画
- 農外収入の前年度計画・実績，本年度計画
- 資金借入，受入，その他収入
- 組勘外（共済担保借入，農機・施設・土地資金）の前年度計画・実績，本年度計画
- 経営診断（農業所得・農家所得・経済余剰の前年度計画・実績，本年度計画）

5　支出総括
- 種別（労賃・肥料・農薬・種苗・生産諸資材・水道代金等）の前年度計画・実績・本年度計画
- 家計費の前年度計画・実績・本年度計画
- 資金返済，年金各種共済，貯金，農業機械，その他支出の前年度計画・実績・本年度計画
- 共済担保返済，農機・施設・土地取得の前年度計画・実績・本年度計画

6　現金供給申込書（労賃・肥料・農薬・種苗・生産諸資材・水道代金等）の月別現金供給申込書

7　自己診断書（収入額と農業支出・家計費，資金返済費等によって算出される階層区分表）

（資料）ＪＡくりやま営農計画書

3．本ソフトウェアの特徴

本ソフトウェアの機能面の特徴として入力補助機能と様式調整機能があげられる。ここでは４点指摘する。

Ｉ入力箇所の明確化

営農計画書の原本は白黒印刷であるが，本ソフトウェアでは入力規則の設定により，白色の欄内のみ記入・選択可能となっている（図１参照）。このことは，視認性向上，誤記防止に加え③で解説する自動的に転記・引用される欄内への記入防止を目的としている。

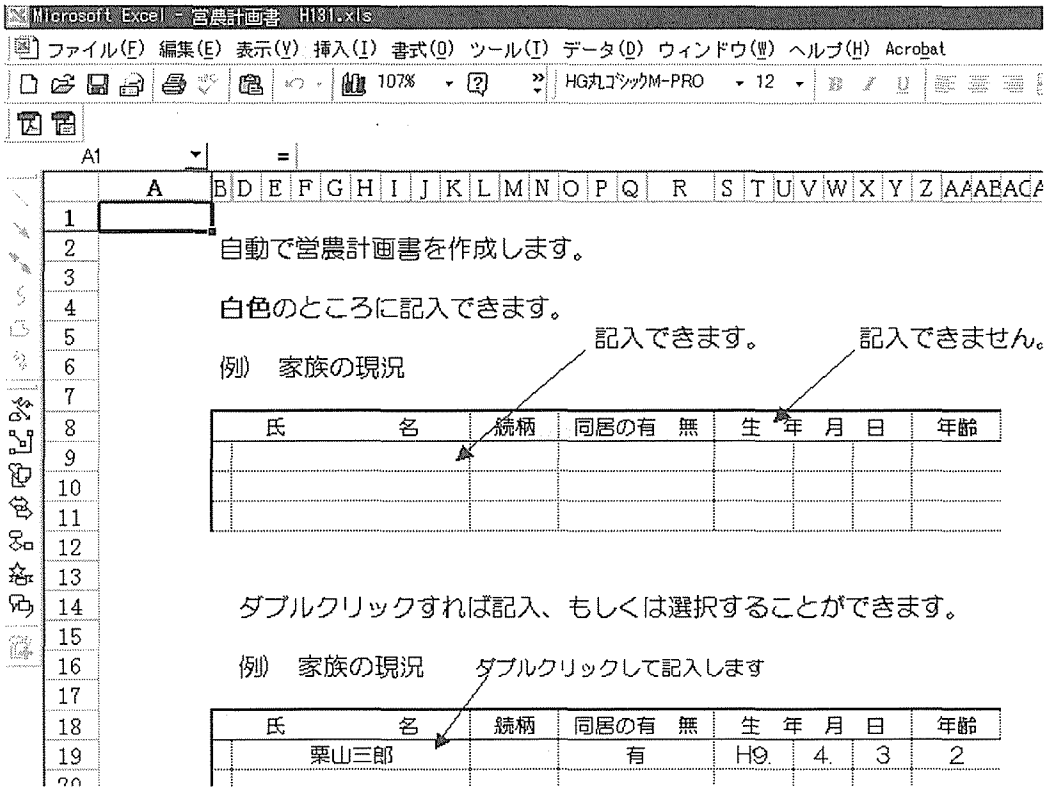

図１　記入方法の解説画面

註）パソコン画面上において記入欄は白色，背景はクリーム色，氏名等の属性欄はグレー色である。

II 入力の簡便化

本ソフトウェアではExcelブック上のワークシート上で，紙文書の営農計画書の様式が再現されている。入力漏れ・誤記入の防止のためボタン等のオブジェクトを設置し，項目間を移動する機能等を付加した。また，続柄・性別・生年月日等，選択回答の項目は欄内より選択させる形をとっている（以上，図２参照）。年齢は生年月日をもとに自動算出される。入力項目に関する解説や注意喚起は適宜ダイアログや入力補助画面等によって行われる（図３，図４参照）。

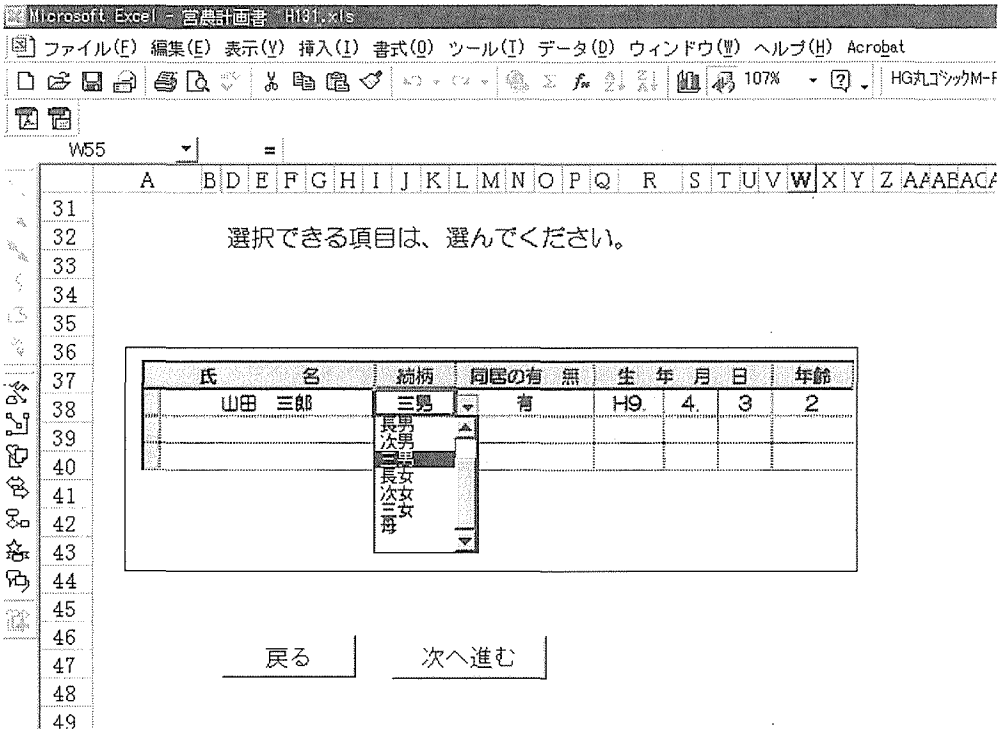

図２　項目選択方法，移動方法の解説画面

図３　注意喚起画面

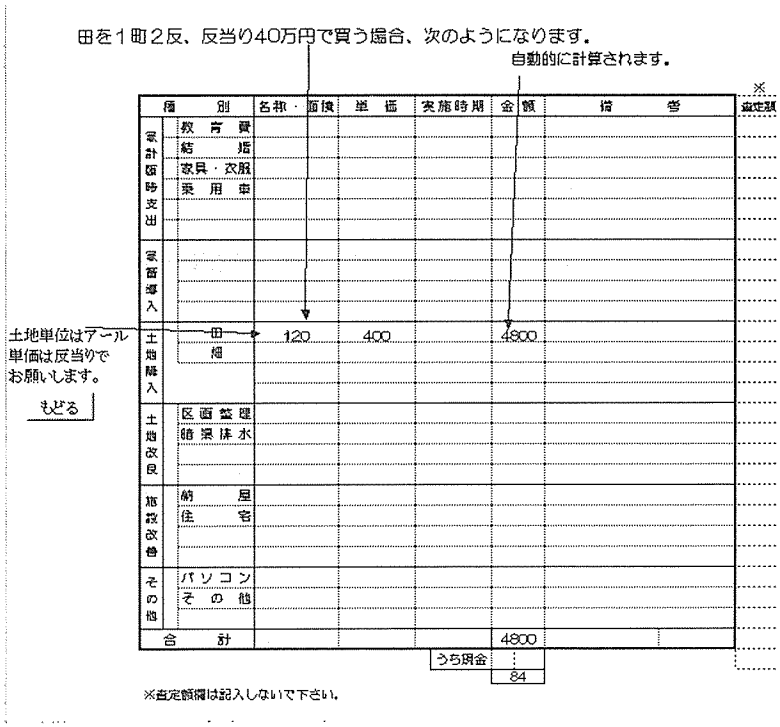

図４　入力解説画面

III 転記・計算の自動化

紙文書において，同一の入力箇所を複数もつ項目（氏名等）は，初回の入力後に内容が他の箇所へ自動的に転記される（図５・図６参照。図５で入力した氏名が，図６で組合員名欄へ転記されている）。また，他の箇所で計算に用いられる入力項目（生産量・作付面積・諸費用等）が自動的に引用されるため，正確な計算が可能となる（図６参照。販売金額の計算のため，入力した主食米の販売量と基準単価の積算が自動的に行われている。更に，販売金額は総販売金額の計算に利用され，総販売金額は更に総収入総括部門の計算に利用され，最終的に経営診断に利用される（図７参照））。

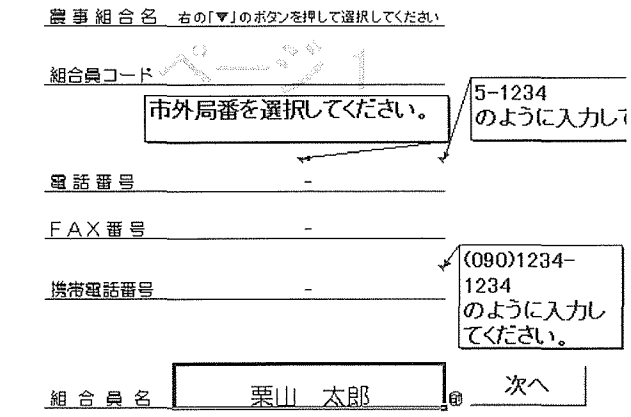

図５　表紙の氏名入力画面

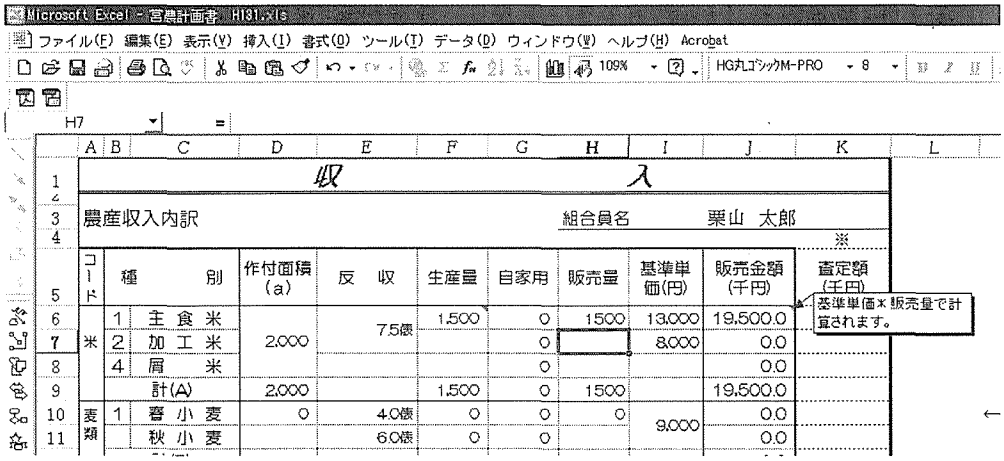

図６　収入の自動計算画面

経営診断

科　　目	前年度計画	前年度実績	本年度計画
農業所得（農業収入計(A)－農業支出計(C)）	10,000	10,000	11,000
農家所得（農業所得＋農外収入(B)）	12,000	12,000	13,000
経済余剰（農家所得－家計費(D)－資金返済(E)）	1,000	1,000	1,000
家計費充足率（家計費(D)÷農業所得）×100	100 %	100 %	100 %
収支差額（収入合計－資金借入）－（支出合計－償還元利金）	1,200	1,200	1,200

収支差額＝償還財源（借入金の返済可能額）

図７　経営診断画面

Ⅳ 紙文書化のための様式調整（図８参照）

入力画面の色設定の解除，ボタン等のオブジェクトの削除等を実行する様式調整マクロにより，所定の様式に沿った紙文書化が可能である。処理後は様式が紙文書と同一となり，印刷後は正式な紙文書としての利用が可能である。

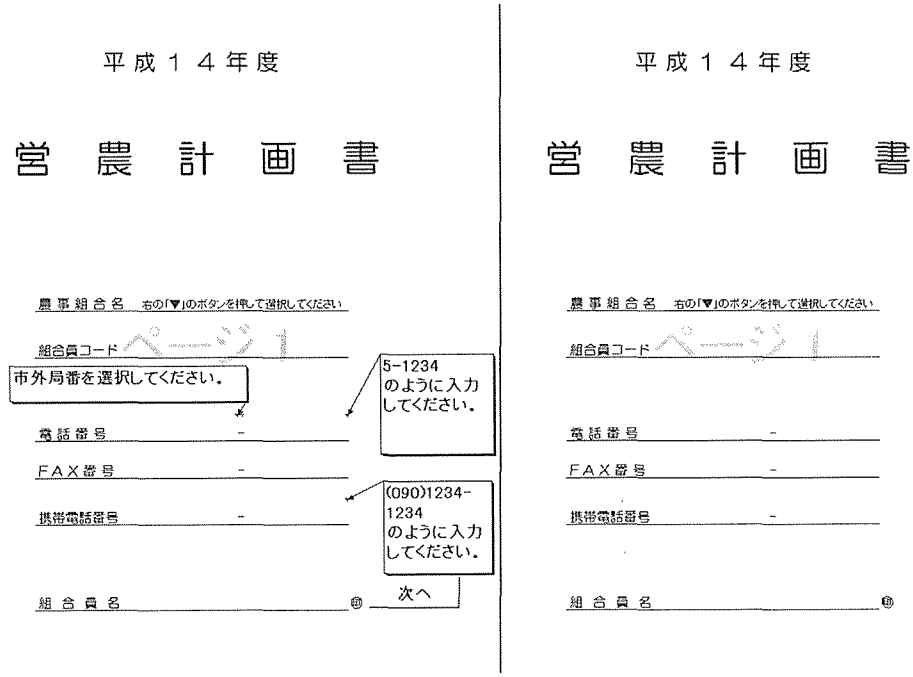

図８　様式調整マクロ実行画面（左が実行前，右が実行後）

4．おわりに

開発にあたっては，①営農計画書の電子文書化による一貫性のある情報化，②電子文書による業務処理の段階的な導入，③農家の将来的な経営能力の向上と農協の経営指導業務の強化，以上の条件整備を課題とした。

本ソフトウェアは平成 13 年末に試験的に配布が開始されている。配布先は青色申告に関する研究会内のソフトウェア利用希望農家であり，配布数は約 20 である。ソフトウェアの評価に関する調査，ソフトウェアの改良は今後実施される予定であるが，執筆時点（平成 14 年 2 月）において，課題とした条件整備の証左を示すものとして，以下の点があげられる。利用者より「計算の入力が楽になった」といった意見が執筆時点までに数件寄せられており，農家による電子文書記入の円滑化の実現は，①における一貫性のある情報化の条件整備として有効と思われる。また，電子文書の紙文書化も可能としたことは，②における段階的な導入の条件に答えるものといえる。更に，ソフトウェアの形態を表計算ソフトウェア上で動作するブックとし，データの円滑な利活用を可能としたことは，③における経営能力向上・経営指導業務の強化につながる条件整備として有効といえる。

今後は，③の条件整備の方向に沿い，電子文書データの更なる利活用へ向けたソフトウェア改良・開発等の取り組みが必要と思われる。

（註）

（註１）紙上のデータにより構成される文書を指す。

（註２）電子記憶装置上のデータにより構成される文書を指す。

（註３）営農計画書は，北海道において一般的な組合員勘定（組勘）取引における，組勘供給限度額設定の基礎資料となるため，農産収入の計画生産量・売上額をはじめ，資金償還計画を含む支出内容・支出額等の正確かつ詳細な記入が農家に求められている。

参考文献

[１]前田知美・直木秀明・大原明美『Excel97VBA プログラミングリファレンス』技術評論社，1999

（補足）

本ソフトウェアは筆者が栗山町農業情報センター勤務時（平成 12 年 10 月～），JA くりやま営農部経営企画課の依頼により製作したものである。