

# 分散協調型農業技術体系データベースを用いた生産計画支援システムの開発

○南石晃明(中央農研)・本田茂広(MSS)・前山薫(岩手県農研)・大塚彰(中央農研)

生産・経営情報, 農業情報, IT

## 1. はじめに

農業技術体系データベース FSDB, 青果市況データベース NAPASS, 営農技術体系評価・計画システム FAPS, 分散多圃場生産管理システムFMSなど分散して存在し単独でも作動するシステムを協調動作させ, 高度な生産計画を簡易に作成するシステムを開発した. システムに登録されている作物・栽培様式を選択し, 栽培面積を設定するだけで, 作物生産に必要な経営資源(土地, 労働, 機械, 施設, 資材)や価格変動を考慮した経営収支(収益, 費用, キャッシュフロー)の推定を Web 上で簡易に行うことができる. 岩手県における8部門54作目125体系のデータベース構築および作動試験を行い, システムの有効性および課題を明らかにする.

## 2. システム概要

技術体系データベースFSDBのデータベースサーバはRDBMSとしてPostgreSQLを使用している(図). 他サブシステムはネットワーク経由で, JDBCまたはPostgreSQL Native Protocolを使用して本サブシステムを使用する. NAPASS SOAPサービスおよびFSDB SOAPサービスは, SOAPエンジンとしてApache axisを使用したjavaプログラムである. これらは, 技術体系データベースを使用しWWWサーバで稼働する営農指標作成アプリケーション(SOAP版)や他システムに対してSOAPインタフェースを提供している. 営農技術体系評価・計画システムFAPSや分散多圃場生産管理システムFMSは, MS-ExcelやMS-Accessを利用したアプリケーションとして利用者PCで作動する. FAPSの入力データとして, 営農指標作成アプリケーションから出力されたExcelファイルを用いることができる.

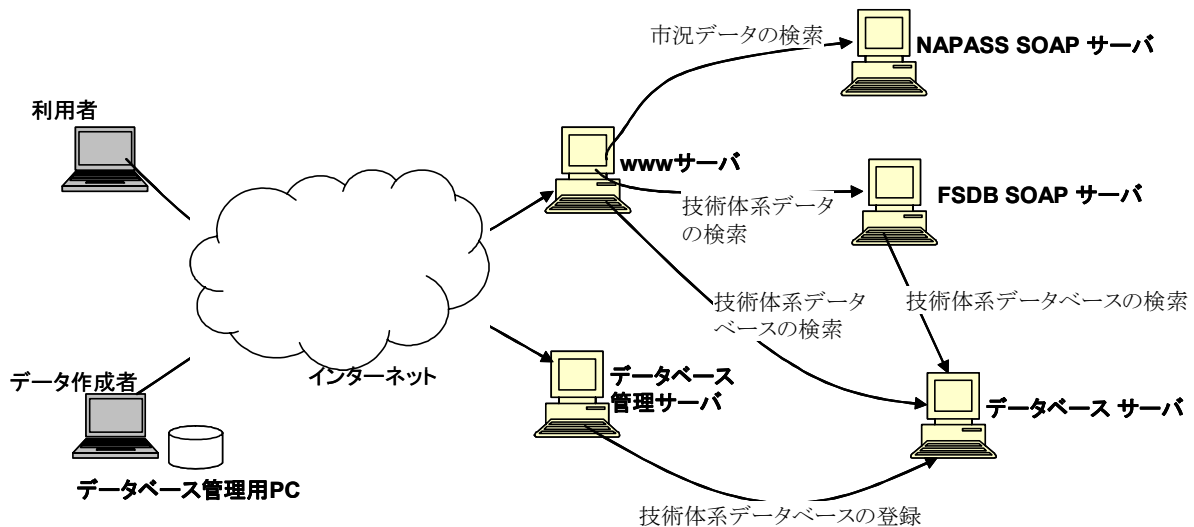


図 中核システムのハードウェア構成

## 3. 作動試験および考察

従来システムの CGI インタフェースを SOAP インタフェースに置き換え, 他システムとの連係が容易に可能であるという SOAP 導入の利点を検証した. 例証するために, NAPASS と連係する営農指標アプリケーションを試作し作動試験を実施した. これにより, 収支計算時に農業技術体系データベースに登録されている固定の農産物価格を用いるのではなく, 全国主要卸売市場を選択し, さらに市場価格の種類(平均価格, 高値, 中値, 安値)も選択して, 価格変動パターンに対応した経営収益の再計算という煩雑な処理を, 利用者が容易に行えることを確認した. 更に, 営農指標作成アプリケーションにおいて, 人力作業時間に加えて機械作業時間や収支のグラフ表示機能を実現し, 営農計画の結果のグラフ化などを行うサブシステムと容易に連動できることも検証した. また, FAPS とのデータ連係も検証された. このような作動試験を通して, 本システムの技術的有効性が確認された. 今後は, 応用場面における利用手順の確立および実用性の検証が課題である.