

VI-128

労働災害情報のデータベース化の試み

（第2報） - 検索支援・管理支援プログラムの開発 -

労働省産業安全研究所 正員 鈴木芳美

同 上 前田 豊

同 上 正員 花安繁郎

1. まえがき

長期的には減少傾向にあった我が国の労働災害発生状況は、最近の2～3年は、むしろ増加傾向に転じており、労働災害防止対策の強化が要請されている。労働災害の事例は、貴重な人命の損傷を伴った教訓として、以後の類似災害の発生防止に活かされなければならない。その意味からも、労働災害に関する種々の情報のデータベース化を図り、その有効活用を図って行く必要がある。

その一環の研究として、前報¹⁾では、プロトタイプとして開発を行った「労働災害事例データベース」の概要について報告した。同データベースは、当産業安全研究所内の研究支援用データベースのひとつとして、現在供用に移されており、またデータ入力および管理運用の作業も継続されている。

今回は、実際の検索作業をより簡便化することや同データベース特有のキーワード管理を初めとする補助機能を強化することなど、同データベースの対話型検索機能をさらに進展させることを目的とした「検索支援・管理支援プログラム」を開発し、「労働災害事例データベース」の機能拡充を図った。

本報は、その概要を報告するものである。

2. 「検索・管理支援システム」開発の目的

「労働災害事例データベース」では、同データベースのソフト（FAIRS-1）に必ずしも精通していないユーザーにとっては、検索作業の容易性・簡便性に欠ける点があった。すなわち、検索内容・検索目的に合致した最適なコマンド・検索関係演算子・検索論理演算子を選択する際に生じる判断の難しさや、それらの入力の煩雑さを解消する必要があった。

また、データ内容を最大限に活用するため、本データベースの特徴のひとつである自動切出しキーワードの管理を初めとする維持管理作業に対する補助機能を強化する必要も生じていた。

これらの認識のもとに、データベース機能の拡充を図るため、「労働災害事例データベース」に関連した専用の「検索・管理支援システム」のためのプログラム開発を行うこととした。

3. 「検索・管理支援システム」開発の内容

「労働災害事例データベース」が有する諸機能のうち、実際の検索作業に際して使用頻度の高いコマンド・論理演算子・関係演算子・一致条件などの使用条件や要望事項を検討するとともに、事例抽出検索・事例同定検索の実際の作業実施状況を調査した。

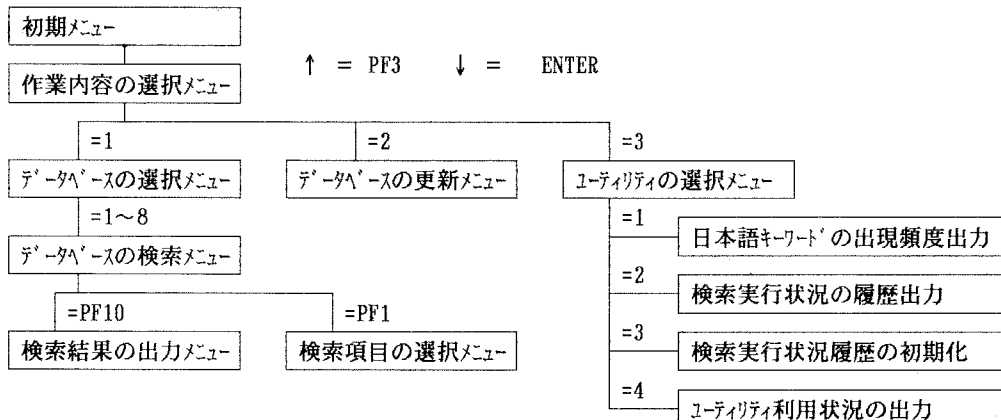


図1 検索・管理支援システムにおける階層構造

その結果、データベースの選択・検索内容の選択・検索結果の出力方式の選択・検索項目の選択など、検索作業のすべての過程で、選択枝を表示したメニュー画面を用意し、これらのメニューを通して、検索作業を完全対話型で実施できるようにすることが有効であることが判明した。

そこで「検索・管理支援システム」では、必要とされた諸機能を整理し、図1に示すような、階層構造とすることとした。各々の階層には、必要なメニューを用意し、メニューに示された選択枝を選択することによって、必要な処理を行うプログラムが起動され、また各階層（メニュー）間の移行や復帰については、実行キーやファンクションキーの操作のみで行えるように設計した。

また、本「検索・管理支援システム」を設計するに当たって、検索支援対象を「労働災害事例データベース」以外にも拡大できるように考慮した。

4. 支援内容の概略

「検索・管理支援システム」のうち主な支援機能について、その概要を示すと以下のとおりである。

(1) 災害事例検索支援機能 本機能は、災害事例の検索メニュー上で使用可能である。検索メニューは、選択データベース表示部・検索内容の入力部および検索結果の表示部・検索案内部の3部分で構成されており、検索内容の入力部および検索結果の表示部は表形式とした。同表は、検索番号の表示を兼ねており、検索コマンドの発効毎に、検索結果を順次記録しかつ表示してゆく。

そのため、多数回にわたる試行錯誤的な事例抽出検索に対しても、また多数の項目の各々について検索条件を設定する事例同定検索の作業に対しても、検索結果や検索履歴を一覧することができ、検索結果の絞り込み等の検索論理演算を平易明快に進めることができるようになった。

(2) 検索項目一覧機能 また検索実施中には、検索項目やその省略値名を参照する必要がある場合が多いことから、そのための支援機能として検索項目一覧メニューを用意した。本メニューには選択欄を設け、選択記号を入力した場合は、検索メニューにおける検索項目入力を省略することができるようにした。

(3) 各種ユーティリティ機能 検索作業の簡

便化を図った上記の機能以外に、キーワード管理に関係したユーティリティ機能を新たに設け、本機能を活用することにより、キーワード・検索語に関係した情報の蓄積を可能とした。

例えば、キーワードの出現頻度出力機能により、システムで自動的に切出されたキーワードについて、同義語定義の必要性・入力データ訂正の必要性などを簡単にチェックできるようにした。また、検索履歴情報の出力機能により、実際の検索作業で用いられた検索語などについてのチェックをできるようにし、辞書メンテナンス（辞書登録等）の必要な単語などに対する手当が可能となった。

5. あとがき

データベースに対する検索・表示の方式は、大別すると、ユーザー主導のコマンド方式とシステム主導のメニュー方式とがある。このうちコマンド方式は、多様な検索要求に対応可能な反面、利用に当たって若干の訓練や習熟が必要とされる。

「労働災害事例データベース」では、オリジナルデータの表記を生かしたデータハンドリングを行うこと、また検索にあたって自然語検索を可能にすること、とが基本的な設計思想となっていた。したがって、本データベースは、データの表記の自由さに基づいた冗長度の高い情報内容を有している。

これらの情報内容を、検索効率を維持しながら有効に活用するためには、検索語・キーワード等に対するサポートの他、複雑な検索コマンド操作などが要求される。

今回開発した「検索・管理支援システム」では、検索コマンド操作のメニュー化による検索作業の簡便化およびユーティリティ機能の活用によるデータ内容の信頼性の確保などを図ることができ、検索効率の高度化を初めとする「労働災害事例データベース」の有効的な活用が可能となった。

末筆ながら、開発に御協力頂いた遠藤修一氏（フェコムリタック 株式会社）に厚く御礼申し上げる。

<参考文献>

- 1) 鈴木、前田；労働災害情報のデータベース化の試み、土木学会第42回年次学術講演会VI-16, 1988.
- 2) 鈴木、前田；労働災害事例検索データベースシステム「SAFE」の試行開発、産業安全研究所研究報告 RIIS-RR-87, 1988.