

## ISO14001 電子審査システムの開発

2 S - 4

古谷雅年\*1 白石浩通\*2 市川芳明\*1 岡光宣\*3 最上哲\*3

\*1 日立製作所 \*2 日立プロセスコンピュータエンジニアリング \*3 日本環境認証機構

### 1. はじめに

地球温暖化・オゾン層破壊・資源枯渇といった環境問題が世界的にクローズアップされる中、1996年に組織活動の環境管理標準 ISO14001 が制定された。現在では、建設・化学・電機をはじめ、自治体・商社・病院・大学など1000以上のサイトが認証取得している。

ISO14001 では、環境管理マニュアル・規定書・記録などの文書化が必要になるが、必ずしも紙である必要はない。最近では、電子的に文書を作成・管理する組織も多くなった。特に、「文書の所在が分かり、文書が必要に応じて改訂され、所定の責任者によって妥当性が承認され、文書を必要とするすべての場所で最新版が利用でき、廃止文書は速やかに撤去されること」という文書管理に対する要求事項から、Webによる文書管理が増えつつある。

このように文書の電子化が進むにつれ、認証機関による審査、あるいは、組織内の内部監査においても電子審査に対する期待が大きくなっている。そこで、電子審査システムを開発し、実際にある工場のサーベイランス審査で本システムの有効性の検証を行った。

本稿では、電子審査システムの構成・機能と実際の審査での試行による有効性の検証結果について報告する。

### 2. 電子審査システムの適用範囲

認証機関による審査を、審査スタイルから分類すると、大きく以下の3つからなる。

- (1) 受査側から必要な文書入手し、認証機関内で行う審査。(書類審査など)
- (2) 受査サイトにて、受査側関係者にインタビューを行いながらの文書審査(初動・本審査など)
- (3) 受査サイトにて、関連設備の状況を視察するプラントツアー(初動・本審査など)

今回開発した電子審査システムは、主として上記

- (1)(2)に適用するものである。

An Audit System for ISO14001  
 Massatoshi Furuya\*1, Hiroyuki Shiraishi\*2, Yoshiaki Ichikawa\*1, Mitsunobu Oka\*3 and Satoru Mogami\*3

\*1 Hirachi, Ltd., \*2 Hitachi Process Computer Engineering,

\*3 Japan Audit and Certification Organization for Environment and Quality

### 3. 電子審査システムの構成

図1にサーベイランス審査(毎年行われる維持審査)で実施したシステム構成を示す。審査側・受査側それぞれに審査対象文書類を閲覧するための端末(図中A1・B)を設置する。審査側にはチェックリストなどの非公開文書を閲覧・入力するための端末(図中A2)も置く。端末A1とBは、プロジェクトにも接続してスクリーンにも表示する。なお、検証は97年、98年の2回に渡って行った。

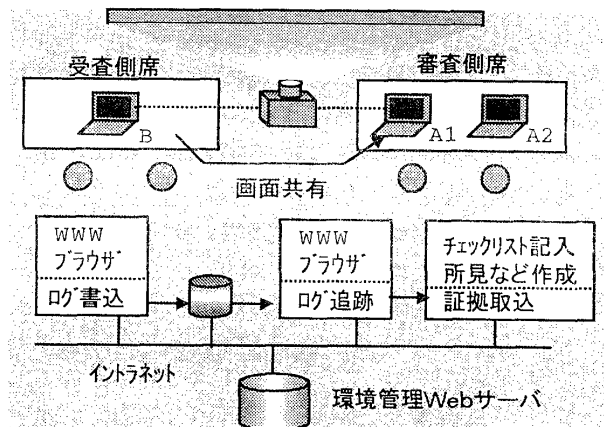


図1 電子審査システムの構成

### 4. 電子審査システムの機能

表1に電子システムの主な機能と、その特徴・有効性などについて示す。

#### 4.1 閲覧画面共有

受査関係者はBでハイパーリンクなどをたどって文書を検索するが、このとき、アクセスファイル名のログを共有フォルダに記憶する。A1は一定のルールで、ログを追跡することで画面を共有する。A1の審査員はリンクをたどる必要はない。審査員は、文書のスクロールなどは自由に行える。

#### 4.2 証拠文書取り込み・管理

A2で証拠文書取り込み要求をだすと、A1が表示しているものを証拠として取り込む。ファイル全体を取り込む方式(97)と、画面のハードコピーイメージを取り込む方式(98)を試した。また、証拠文書の管理方法は、フ

ファイル名方式(97)と、通番方式(98)を試した。証拠文書を取り込むことは、審査員が所見報告書を作成するときの資料として、また、受査側が指摘箇所を訂正する資料として非常に役立つ。ただし、方式としては、ファイルから文書の一部をデータとして切り出し、後で検索しやすい意味のある名前管理するのが理想的である。

### 4.3 所見報告書のソートとマージ

通常、審査員は、ランダムに所見を追加していく。最終形に仕上げる段階で ISO14001 の要求項番順にソートする機能を実装した。また、複数の審査員が別々に実施した審査を1つの所見報告書にまとめるための所見マージ機能も実装した。所見報告書として見やすいだけでなく、所見の重複などのチェックにもなる。

### 4.4 所見報告書と証拠とのリンク

所見報告書中の各所見とその証拠とをハイパーリンクする。この機能が紙による所見報告書ではできない特徴的な機能である(図2)。証拠文書中にメモ(内容が所見に反映される)を貼り付け、所見に自動ハイパーリンクする方式(97)と、所見に対応する証拠を検索し、後づけでハイパーリンクする方式(98)を試した。これによって、受査側は、所見報告書と証拠の両方を受け取ることによって、指摘箇所が容易にわかる。また、次に是正処置をしたときに、どのように変化したのかも証拠と簡

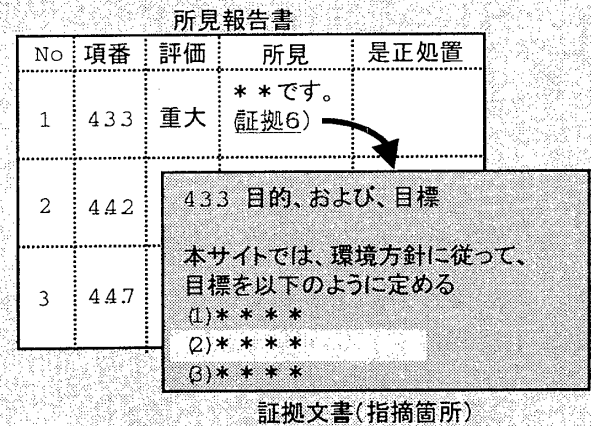


図2 所見報告書と証拠文書とのリンク

単に比較することができる。

## 5. おわりに

- (1)通常2日の工程を要するサーベイランス審査を電子審査によって1.5日に短縮できた。しかも、審査密度は、従来以上である。半日の短縮は、審査員の宿泊費負担を半減でき、審査員側もスケジュール調整に余裕ができる。
- (2)電子審査システムは、受査側が紙によって文書管理している場合にも適用できる。

表1 電子審査システムの主な機能と特徴(○印は検証を実施した機能)

フェーズ	機能	97	98	特徴・有効性など
準備	事前調査などの文書暗号化	○		共通鍵を事前配布し、メール転送する文書を暗号化。
	チェックリストカスタマイズ	○	○	受査サイトごとにカスタマイズ必要であり、効果大。
	審査プログラムカスタマイズ	○	○	上記同様必要だが、審査側・受査側双方で調整するため、機能に自由度が必要。
現地審査中	閲覧画面共有	○		受査側が選択した文書を自動的に審査側端末にも表示。
	証拠文書取り込み・管理	○	○	97年は、証拠文書をファイル名で、98年は、取り込み順にインデックスをつけて管理するようにした。証拠取り込みは効果大。
	証拠文書へのメモ貼り付け	○		取り込み証拠文書へメモ・マーキングなどを行う。ただし、現地審査中では、キーボードからのメモ入力は負荷が大きい。
	チェックリストへの簡易入力・項目選択	○	○	できるだけキーボード入力などを減らすために必要。現地審査中では、1項目1操作までが利用上の限界である。
所見作成中	メモから所見報告書自動作成	○		所見へ反映するメモと、反映しないメモを分け、前者のメモから自動的に所見報告書を作成。
	チェックリストから所見報告書自動作成			未実施。
	所見報告書の簡易作成	○	○	定型文入力や項番・評価の選択入力による所見報告書の作成
	所見報告書の自動マージ			複数の審査員が別々に審査時に必要。今回は未実施
	所見報告書の自動ソート	○	○	ISO14001の項番順にソート。効果大。
	所見報告書と証拠とのリンク(視察でのデジカ画像証拠含む)	○	○	所見報告書内の各所見と取り込んだ証拠を自動ハイパーリンクする。特に受査側には指摘箇所明確で効果大。
	所見トップシートの自動作成	○	○	所見報告書から自動作成。効果大。
	トップシートの電子署名(暗号応用)			未実施。