

 **原子力産業における重要記録の管理**

山下 貞麿

日本レコードマネジメント株式会社

概要

今、行政、民間を問わず急激に増加する電子記録のリスク管理の重要性が高まっている。

ネットワーク化や電子記録の集中化、大容量化が進んで自然災害よりもむしろ人的災害によるリスクが拡大している。電子記録の漏洩や散逸、消失等を防止するためには、記録の発生から活用を経て長期保存や廃棄に至るまでのライフサイクル管理が重要である。組織の再編やシステムの更新に伴う記録の引継ぎやデータの変換、保存年限の見直しや重要記録の評価選別等々、電子記録の管理はますます煩雑化する。これらの管理業務を、持続性をもつて的確に実施できる人材の育成や管理体制の確立なくして、電子記録を長期間にわたって安全に保存、活用することは困難である。大量の長期保存記録を保有する日本の原子力産業では、重要記録はその発生段階から「記録管理センター」に集中化し、紙や電子やマイクロフィルム等のそれぞれの特性を生かしたバックアップ体制の確立等、長期的な観点に立ったライフサイクル管理に取り組んでいる。

1. はじめに

日本は地震をはじめ風水害や火災など災害の多い国である。しかも古くから木造建築が多かった為に、これらの災害によって多くの建造物と共に貴重な書籍や文献などが流失したり焼失する歴史が繰り返されてきた。

そして近年、ITの急速な進展によって電子記録が急激に増加し、今、紙の記録と共にこれら電子記録の安全な保存管理が大きな経営課題になっている。

原子力産業では、発電所の計画段階から設計・建設、そして運転期間を経て最終的に廃止措置に至るまで、長期間にわたる厳しい法規制の下で大量の記録を作成し、保存・活用しなければならない。

これら紙や電子の長期保存記録を災害や人的ミス等による散逸・消失等を防止するために、原子力発電所では重要記録を「集中管理」して長期安全管理に取り組んでいる。このような長期安全管理の基本となっているのが、「記録管理センター」

による重要記録のライフサイクル管理である。

2. 原子力産業と長期保存記録

日本は資源小国である。従って原子力によるエネルギー源の確保が重要な国策として進められている。現在、日本は米国・フランスに次ぐ世界第三位の原子力プラント保有国であり、55基の運転プラント、3基の建設中プラント、そして更に9基が建設計画中である。

そして現在原子力によってまかなわれている電力は、日本の全電力消費量のおよそ30%を占めている。

また、原子力プラントの運転寿命はおよそ30年と言われているが、ここ数十年、次世代の新プラントの建設が停滞している。そのために、現在運転中プラントの運転寿命を更に数十年延長する長寿命化計画が進められている。そうなれば安全性や品質管理に係る重要記録の保存年数は更に延長されることになり、大量の長期保存記録の管理が必要になってくるものと予測されている。

3. 原子力における災害対策と記録保存

最近のたび重なる大地震の発生によって、日本では今、地震対策が大きな社会問題となっているが、特に原子力において安全性確保の最重要課題になっている。

原子力プラントの設備は、他の一般の建物や工場等と比べて、はるかに高度な安全設計の下に建設されている。従って重要記録の集中管理センターや保存書庫も耐震性の高い建物の中に設置されているが、万一の建物崩壊に備えて、重要な紙記録や電子記録が消失したり、破損したりすることがないように、様々な安全対策が施されている。その基本となっているのは、全ての重要記録を「紙」や「電子」や「マイクロフィルム」等によって、リスクの分散化を図ることである。

3.1 電子と紙の相互補完による重要記録管理

電子記録は共有化や編集・加工、送受信等には便利であるが、長期保存や原本性確保には不向きである。また、紙記録は長期保存や原本性確保には適しているが、共有化や編集加工等には不向きである。原子力では、このような電子と紙の相互補完の特性を生かして重要記録の長期安全管理に取り組んでいる。

各部門において「電子」で入手または作成する重要記録は、原則として紙に出力して、承認・決裁（署名捺印）を経て、原本化して記録管理センターで集中管理する。また紙で入手した重要記録も同様に承認・決裁後、直ちに集中化する。集中化した紙の重要記録はスキャンして共用サーバーで保存し、紙原本は記録管理センターで保存する。すなわち、電子記録は、「ワーキング用」として、ネットワークを通して多くの職員が共有化し、有効活用する。

紙記録は「保存用」として安全を第一に厳重に保存管理する。また共用サーバー内の重要な電子記録はバックアップデータを作成して、off siteのデータセンターやCD、DVD等の外部メモリーで分散保存する。

また、紙記録も重要度の高いものは、マイクロフィルム化して外部書庫で保存し、さらにリスクの分散化を図る。

3.2 重要記録の災害対策

記録管理センターでは、大地震によって万一建物が崩壊しても、重要記録の破損・焼失・冠水等を防止するために、次のような対策が施されている。

<紙と電子の特性比較図>

| 特 性 | 媒 体 | | |
|--------------------|-------|---------|----------|
| | 適している | やや適している | × 適していない |
| | 紙 | 電 子 | (マイクロ) |
| (1) 編集、加工しやすい | × | | × |
| (2) 送信に便利である | × | | × |
| (3) 保管スペースが少ない | × | | |
| (4) 検索スピードが速い | × | | |
| (5) 共有化しやすい | × | | × |
| (6) 長期安全保存に適している | | × | |
| (7) 原本性が確保しやすい | | × | |
| (8) ハード、ソフトに制約されない | | × | |
| (9) 規格が統一されている | | | |
| (10) 検索スキルを必要としない | | × | |

- 1) 紙ファイルの破損防止
 - 電動式移動（密集）棚によるファイルの散乱破損防止
 - 堅牢なフォルダーによる紙記録の保護
 - 保存箱収容によるファイルの散乱防止

- 2) 焼失防止

- 記録管理センターにおける火災防止対策の徹底
(漏電・ガス漏れ防止、禁煙等の火気厳禁)

- 3) 水害防止

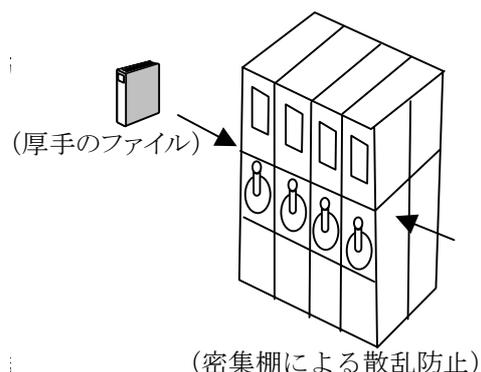
- 記録管理センターや保存書庫は冠水しにくい上層階に設置

- 4) 電子記録メディアの破損防止

- 共用サーバー、CDやDVD（マイクロフィルム）等は、より堅牢なサーバー室や耐火キャビネット等で安全保管

- 5) 各種記録媒体によるリスクの分散化

- 重要な電子記録はバックアップデータを作成し「外部データセンター」で保存
- 緊急利用の必要性の高い記録は、紙原本の他にマイクロフィルム、CD、DVD等を作成し「記録管理センター」とそれぞれの「部門」及び「外部書庫」等で分散保存する。



大地震によって建物や保存書庫が破壊されても、火災と冠水を防止できれば、大部分の紙記録やマイクロフィルム等は復旧できる。

4. 記録管理センターにおける重要記録のライフサイクル管理

原子力における重要記録管理の中心的な役割を担っているのは「記録管理センター」である。

記録管理センターは全ての重要記録の発生から活用・準活用を経て、廃棄または長期保存に至るまでのライフサイクルを通して共有化と有効活用・機密保持・保存年限の的確な管理、記録媒体の変換等の重要な役割を担っている。

今、記録管理センターの最も重要な役割は、重要記録の長期間にわたるライフサイクル管理において、自然災害と共に人的ミスや管理不備による散逸や消失・誤廃棄等を防止することである。

記録管理センターは、ITの技術革新に伴うハードやソフトの多様化や高度化に対応しつつ、日々増加する重要記録を継続して的確に維持管理するために、新しい管理手法の開発や電子データの更新等に力を注いでいる。

4.1 重要記録の評価選別と集中管理

原子力における重要記録は、「重要記録の選定基準」に基づいて評価選別される。法令によって作成・保存が義務付けられている記録（申請、許認可、届け、報告等）や設備の安全や運転・保守管理・説明責任に係る記録（設計図書、図面、操作マニュアル、保守・点検・各種調査研究・国内外の他設備の情報・新しい技術）等広範囲の記録が重要記録として集中管理の対象となっている。

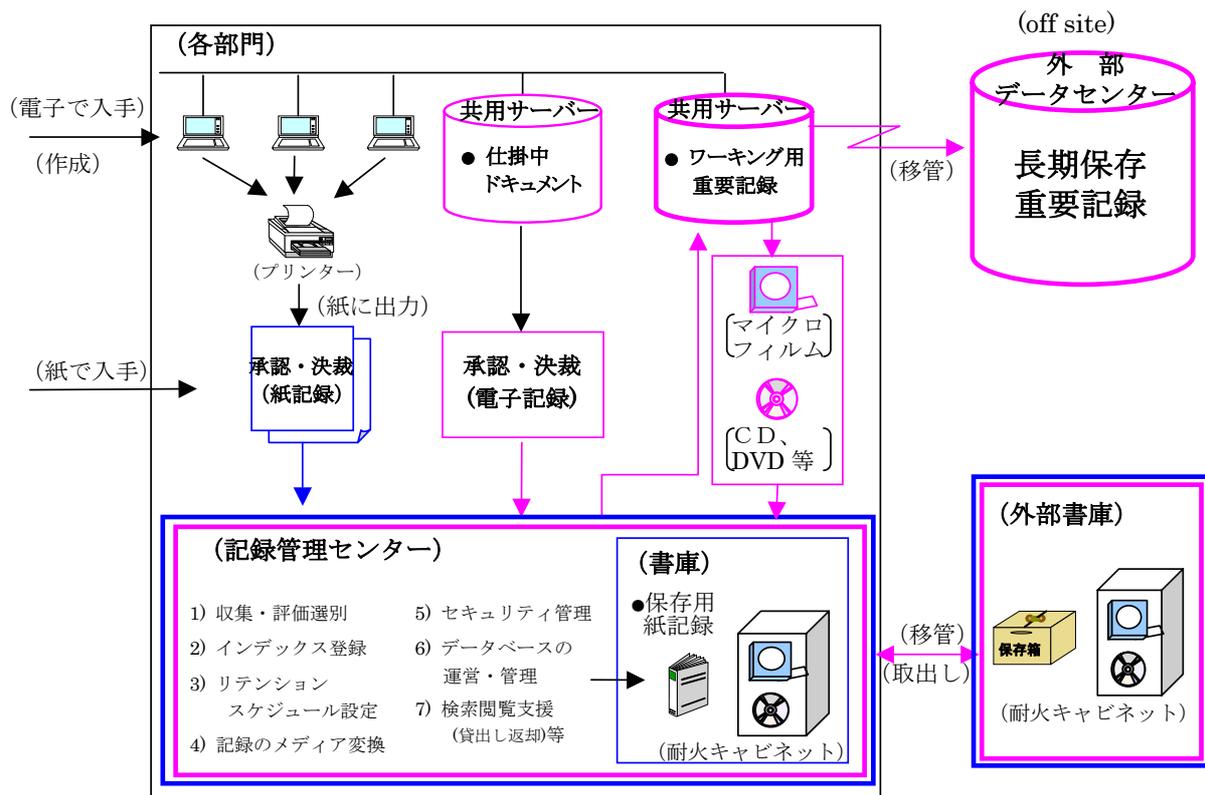
これらの重要記録は原則として、承認・決裁後の現用段階から集中管理される。

4.2 重要記録のインデックス登録

記録管理センターに集中化される重要記録（紙記録が主であるが電子による集中化が増えている）は全てスキャンしてPDF化し、分類基準（業務分類、設備・機器分類、重要性区分等）に基づく分類、作成者、作成年月日、提出先、担当部門及びリテンションスケジュール（記録媒体、保存場所、保存期間）等のインデックスデータを登録する。

このようなインデックスデータの正確な登録・

< 発電所 >



更新が、記録管理センターの重要な業務になっている。

4.3 重要記録のリテンションスケジュール管理

全ての記録は入手・作成から活用・準活用を経て最終的に廃棄または、長期保存に至るまで、記録媒体の変換や保存場所や保存体制の変更等の管理を、計画性をもった確に実施しなければならない。

原子力においては、記録の活用性や緊急利用の必要性等に基づいて、紙記録は「記録管理センター」から「保存書庫」へ、さらに「外部書庫」へとリテンションスケジュールに基づいて保存場所を移している。電子記録は「共用サーバー」から「外部データセンター」への移管と、さらに必要に応じてCDやDVD、マイクロフィルム等の外部メモリーへのデータ変換も行っている。

4.4 重要記録のセキュリティ管理

重要記録の災害による喪失防止と共に、特に電

子記録の漏洩や改ざん、ハッカーやウイルスによる破壊等のセキュリティ対策が重要な課題になっている。

記録管理センターは機密記録の選定と開示制限や機密保持に係る規程、マニュアルの整備、データベースやネットワーク環境のセキュリティ対策など、IT部門との緊密な連携の下で電子データの安全管理に取り組んでいる。

4.5 データベースの構築と運営管理

記録管理センターは、大量の重要記録のライフサイクル管理を、長期間にわたって継続性をもった確に実施するために、全部門共有の記録管理のデータベースを構築し運用している。

また、原子力発電所に所属する全ての職員は、記録管理のデータベースとネットワークを利用して重要記録を統一化された検索システムで検索し閲覧できるようになっている。

このような記録管理のデータベースシステムの維持管理によって、長期保存記録の安全管理と共

に検索利用の効率化を図っている。

4.6 記録管理センターの運営体制

記録管理センターは、IT や原子力のエンジニア・記録管理の実務経験者・ファイリングクレーク等、原子力の記録管理に係るそれぞれの分野のスペシャリストの協力体制によって運営されている。特に、今後のITの技術革新に対応して電子記録を的確に維持更新して行く為には、ITのスペシャリストと記録管理実務者との緊密な連携が重要である。

原子力では今後、このような記録管理の多様化するニーズに対応できる新しい人材の育成が急務となっている。

5. 原子力の安全を支える記録管理センターの役割

原子力発電所発足当初、重要記録は活用性が低下して保存書庫へ集中化されるまで、各部門が個別に保存管理していたために重要記録の所在不明や散逸のリスクが大きかった。

特に電子記録による保存が増えてこのようなり

スクがさらに大きくなったために、重要記録は入手・作成時点から集中管理する必要性が高まり「記録管理センター」が多くの原子力発電所で設営されるようになった。

原子力産業ではプラント運営の安全性の確保が何よりも優先する経営課題である。原子力運営に係る組織や人や技術は、年月の経過と共に変化していくので、長期間にわたって重要記録を正しく保存し、継承して行くことは原子力の安全確保にとって極めて重要であり、「記録管理センター」はそのための大きな役割を負っている。

発表者略歴

日本レコードマネジメント(株)代表取締役兼コンサルタント代表。大阪大学法学部卒業後、日本レミントン株式会社入社、三井物産(株)専属文書管理コンサルタントに就任、日本レコードマネジメント株式会社設立。主に電力会社の原子力発電所をはじめ官公庁や製薬会社等の文書管理コンサルタントとして活躍、現在に至る。