

# 概要調査地区の選定における文献調査のための調査システム・フローの開発

原子力発電環境整備機構 正会員 小池 章久 土 宏之  
 (株)大林組 正会員 佐藤 晶子 納多 勝  
 (株)大林組 正会員 河村 秀紀 安井 勝俊

## 1. はじめに

原子力発電環境整備機構（原環機構）では、最終処分施設建設地の選定は「特定放射性廃棄物の最終処分に  
 関する法律」に基づき行うこととしており、最初の段階である概要調査地区の選定は、概要調査地区選定上の  
 考慮事項に基づき、応募区域及びその周辺の地域を対象として文献調査を実施し、選定する計画となっている。

文献調査を実施するに当たりシステム・フローを構築する目的は、概要調査地区を選定する際に、考慮事項  
 である「法定要件に関する事項」と「付加的に評価する事項」に対して、網羅性と説明性を考慮しつつ、選定  
 過程の追跡性と透明性を確保しながら体系的に実施する方策づくりにある。

## 2. 文献調査システム・フロー構築の方針

文献調査では、まず文献その他の資料の収集段階で、種類と質の異なる膨大な情報を対象として網羅的で体  
 系的な収集を行い、整理・分析段階では情報・データを整理・分析・加工することにより随時追加・更新する  
 ことから、予めこれらの業務について品質や信頼性等を確保しながら計画的かつ効率的に実施するための方策  
 が必要である。そこで、調査情報などを体系的に扱うのに有効とされているシステム・フローを適用すること  
 とした。ここでは、文献その他の資料の収集、整理、分析・評価といった一連のプロセスを考慮して文献調査  
 システム・フローを構築し、その作業の追跡性および透明性を確保するために調査作業における情報管理方策  
 および品質保証のしくみについて検討を行った。

## 3. 文献調査システム・フローの枠組みの検討

まず、文献調  
 査システム・フ  
 ローを構築する  
 前提として、対  
 象とする範囲の  
 設定、他の作業  
 との関連性と境  
 界条件の設定お  
 よび対象とする  
 項目などを構築  
 の枠組みとして  
 設定した。文献  
 調査システム・  
 フローが対象と  
 する範囲は、

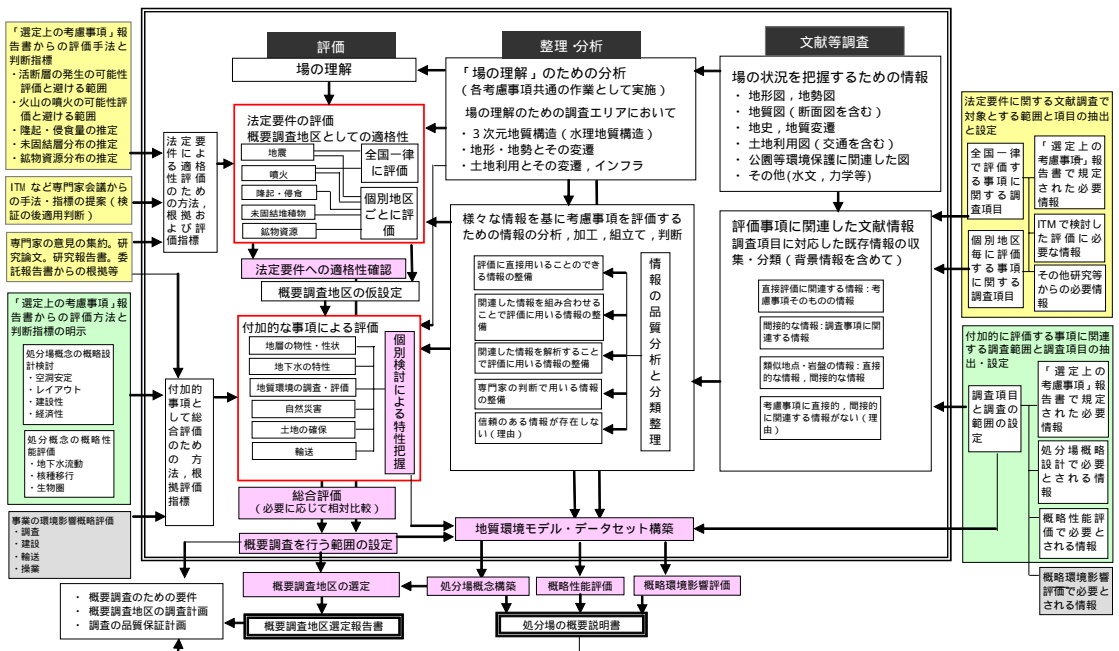


図1 文献調査システム・フロー構築の枠組み

「文献等調査（文献その他の資料の収集と個別情報の抽出・把握）」、「整理・分析（収集した文献その他資料  
 の整理・分析・解析・判断）」および「評価（評価へのアウトプットの導出）」の段階から構成される。

キーワード 高レベル放射性廃棄物, 地層処分, 文献調査, システム・フロー, 追跡性

連絡先 〒108-0014 東京都港区芝4丁目1番23号 三田 NNビル2F TEL 03-4513-1114

「法定要件に関する事項」では、全国一律に評価する事項と個別地区ごとに評価する事項があり、それぞれ全国一律の基準や個別の文献調査により概要調査地区としての適格性を評価することになる（図1）。全国一律に評価する事項として地震（活断層）と噴火（火山）が該当し、個別地区ごとに評価する事項として地震、噴火、隆起・侵食、第四紀の未固結堆積物、鉱物資源が該当する。「付加的に評価する事項」では、法定要件によって適格性が評価された地区を対象に、地層の物性・性状、地下水の特性、地質環境の調査・評価、建設・操業時における自然災害、土地の確保、輸送の項目について概要調査地区としての特性を評価する（図1）。これらの枠組みの検討を整理して、図1に文献調査システム・フロー構築の枠組みとして示す。また、具備すべき要件として図2の事項を考察し、その対応策を検討した。

4. 文献調査システム・フローの構築

検討した枠組みを踏まえ、「文献等調査」、「整理・分析」、「評価」の3つの段階で構成する全体システム・フローを、以下の考察を踏まえ構築し図3に示す。

文献等調査段階では、応募区域およびその周辺地域において公開された記録文書、学術論文、空中写真等既存の文献その他の資料を収集し、それらを基に評価事項に関連するあらゆる情報を抽出・把握する。文献等調査では、関連する情報だけでなく、その情報の背景情報も同時に収集し、必要情報の付属情報として取りまとめて行く。

整理・分析段階では、様々な情報を評価する事項に対応して整理し、それぞれの情報の品質を分析・判断した上で、必要に応じ、解析・組立て・専門家の判断を通じて「適切に評価される情報」に加工する。

評価段階では、「法定要件に関する事項」として、全国一律に評価する事項と個別地区ごとに評価する事項において概要調査地区としての適格性を評価した後、「付加的に評価する事項」として概要調査地区としての特性を総合的に評価し、必要に応じて相対比較を実施し、概要調査地区の仮設定に展開していく。

文献等調査では、「場の理解」のための調査と「評価事項」に関連した調査に大別する。「場の理解のための調査」では、応募区域の場としての特徴を把握するために必要な広さを対象に、地形、地質、地勢、土地利用状況、水利用等の状況に関する調査を対象とする。「評価事項に関連した調査」では、直接的に評価に関連する情報、間接的に関連した情報、類似地点の情報等を対象とする。

5. まとめ

概要調査地区の選定のための文献調査にシステム・フローを適用し、その枠組みを構築することで適用の可能性を示すことができた。今後は検討した文献調査システム・フローの枠組みの考え方を、想定される法定要件と付加的に評価する事項の各項目毎にサブシステム・フローとして整備し、それらを統合することにより文献調査システム・フローを構築する。

参考文献

・ 概要調査地区選定上の考慮事項の背景と技術的課題 原子力発電環境整備機構 NUMO-TR-04-02 2004

| 具備すべき条件  | システム・フローにおける対応策   |
|--|---|
| 調査システム・フローでは、作業の流れと作業相互の関係が図式化され、作業の現在位置（座標）を認識できること | 作業の進展がオンラインで複数の画面で同時に確認できるシステムを設計する   |
| 調査システム・フローは、文献調査等の進展に対応して、段階的に改良・改善できる柔軟性を有していること    | フローを構成する事項・要素・作業等をブロック化する、またはパッケージ化することで、部分的にリプレイスできるように設計する。               |
| 各フローでの作業内容が明確に記述されていること（IT化への要件ともなる）                 | 作業を示す枠組みそのものが属性を有し、そこには実施する内容が詳細に記載されている、あるいは変更点の履歴を含めて記録できるようにする。          |
| 実施した作業の結果が記録できること（品質保証およびIT化への要件ともなる）                | 記録情報データベースとの結合を図るシステムを導入する。ここでは、たとえば追跡性を確保するために、誰がどのような情報に基づいて作業をしたかが記録できる。 |
| 最終的には担当者以外の人が概要調査地区の選定がどのように実施されたか追跡・再現できること         | 確定した流れを表示しかつ関連した情報を意思決定のプロセスに対応して遡ることができるシステムの設計とする。                        |

図2 文献調査システム・フローとして具備すべき要件と対応策

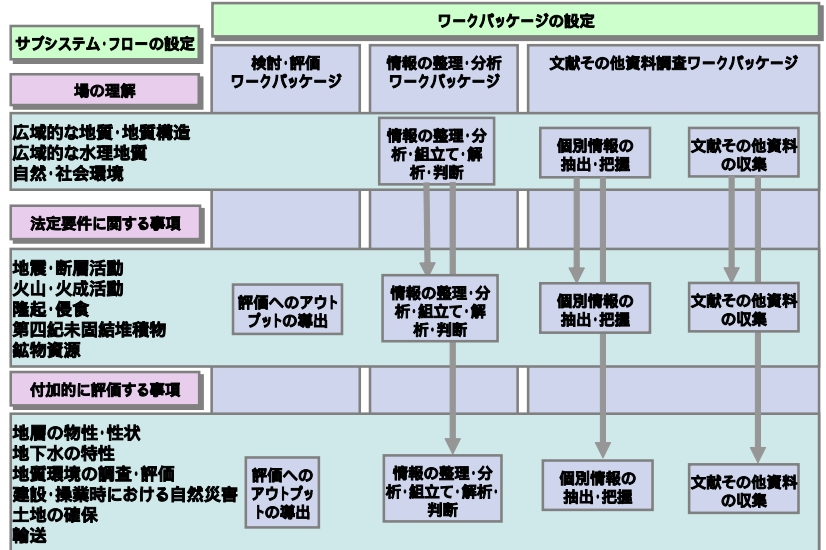


図3 文献調査システム・フローの全体構成