

情報

森林保全・管理技術データベースの 作成について

森林保全・管理技術研究会 事務局長 弘中 義夫

*編集部注 本稿は「森林部門技術士会」のホームページ上での閲覧が可能です。

はじめに

森林保全研究会では、森林保全・管理技術に関わる文献・資料を収集し、これをデジタル化して保存・利用するための森林保全・管理技術データベースの構築に取り組んでいるところであります。この紙面をお借りして森林技術・管理技術データベースの概要をご紹介するとともに、会員各位が職場あるいは個人で所有されている文献・資料を提供（そのまま返却することも可能です。）して頂くことをお願いしたいと思います。

1. 森林保全・管理技術研究会の目的及び概要

近年、地球温暖化防止、生物多様性保全等へ適切に対応するために、森林の公益的機能に配慮した森林の保全・管理が重視されています。一方、地球温暖化の影響とも言われている異常気象等により山地災害の発生状況も従来と大きく変化しています。このような状況に対応するためには、これまでの森林技術の集積・分析を行いつつ、新たな視点に立った森林保全・管理技術を構築する必要があります。

このため、平成21年12月9日に森林保全・管理技術研究会を設立するとともに、研究会に森林保全・管理技術研究開発委員会を設置して森林保全・管理技術研究開発事業を実施しているところであります。事業の内容は、①森林保全・管理技術の現状と今後のあり方について調査研究するとともに、②路網整備と森林施業技術体系、山地災害対応技術、森林環境保全技術等の研究開発、及び、③森林保全・管理技術データベースの作成を行い、④その成果を広く森林技術者へ普及啓発す

ることとあります。

2. 森林保全・管理技術データベースの目的及び全体構想

治山、林道、森林整備等の森林保全・管理技術については、国、都道府県、大学、研究機関、企業等で長年にわたり調査研究、技術開発が行われてきており、その成果については調査報告書、研究論文等として取りまとめられているところであります。本事業は、その成果である技術情報等の資料を広く収集するとともに、これの電子化を総合的にかつ体系的に行い、森林保全・管理技術のデータベースを構築し、研究会の研究開発及び普及啓発活動に活用することを目的とするものであります。また、その成果を広く森林保全・管理に関する技術者、研究者、行政担当者等の利用に供することについても今後検討していくことが重要であると考えます。

森林保全・管理技術データベースを構築するためには膨大な資料の収集・分類、登録・検索システムの作成等に長期間にわたり多くの人的資源を必要とするものと考えています。また、構築されたデータベースを維持していくためには、恒久的な組織を設立することも必要であります。

3. これまでの検討経緯と今後の基本方針

森林保全・管理技術研究会においては、平成22年度までに、① 森林・林業技術及び土木技術等の他分野のデータベースの現状及び動向について資料の収集分析、② 国等のデータ提供における制度的問題点（国の情報公開、知的財産権、

著作権等)に関する調査研究、③ 技術情報の電子化、登録、検索システムの研究開発などを行ったところであります。

この成果を踏まえて、24年度からおおむね5カ年の計画で、① 技術情報電子化システム及び技術情報の登録・検索システムの開発・改良、② 行政機関、研究機関、森林・林業関連団体、研究者等への文献、資料等の提供依頼、③ 収集した技術情報の電子化、登録を進めることとしています。

4. データベース化の対象とする技術情報

これまでの調査検討の結果、関連学会・国立研究機関・大学等の研究開発に関しては技術情報の電子化がおおむね実施されており、情報の共有化が近年著しく進んでいますが、一方、国・地方行政機関・各種団体等の事例報告・調査研究、機関誌等については殆んどが電子化が行われてなく、データベースの構築も行われていないのが現状です。

対象とする文献、資料の種類は、書籍、調査報告書、研究報告書、写真、機関誌等幅広く収集することとしています。また、対象とする技術分野は、別表「データベースの検索条件について」の分類及びキーワード(省略)にあるように、森林・林業に関わるものをすべて含みますが、当面、当研究会の目標とする研究開発課題である、① 路網整備と森林施業(特に間伐)技術体系、② 災害対応技術の普及と災害対応体制の整備、③ 森林整備(治山、林道を含む)に関わる環境調査、④ 水土保持技術手法の確立の4分野の技術情報を主体に実施することとしています。しかしながら、文献・資料の提供依頼にあたっては、協力者の手数を省くためすべての文献・資料を提供して頂くよう依頼しています。

5. データベース作成の基本的な考え方

印刷物を電子化してデータベースを作成する場合の基本的な考え方は次の通りです。

(1) 資料のスキャンングの方法

資料提供者の意向を踏まえて次の三通りの方法でスキャンングを行う。

- ① 廃棄していいもの：
背表紙を切断して連続自動スキャンング
- ② 廃棄してもいいがCD-R等に入れて返却するもの：
背表紙を切断して連続自動スキャンング
PDFにしたものをCD-R等にコピー
- ③ 資料に手を加えないで返却するもの：
書籍用スキャナーでスキャンング

(2) 資料の種類

- ① 調査報告書(官公庁等の委託調査、山地災害等の取りまとめ)
- ② 官公庁発行図書(白書、法規類)
- ③ 研究機関報告書(定期機関誌、研究論文集)
- ④ 技術雑誌(学協会機関誌、技術者団体機関誌)
- ⑤ 一般雑誌(森林・林業関係団体機関誌)
- ⑥ 研究発表会等資料(研究発表会、研修会、シンポジウム)
- ⑦ その他

(3) 雑誌、機関誌等のデータとしての取り扱い方

- (i) 複数の技術論文等が掲載されている雑誌、機関誌等については、
 - ① 全体をスキャンングして別途保存した上で、
 - ② 各論文ごとに独立した資料としてデータベース化する。
- (ii) 雑誌、機関誌等の全体のデータ(①)は、雑誌名、発行団体、発行年月日で検索・閲覧できることとし、論文ごとの独立したデータ(②)は一般的な検索・閲覧システムで出来るようにする。

6. データベースの検索について

登録された技術情報の検索は、「項目検索」と「全文検索」とします。

- ・ 誌名・表題
- ・ 著者名
- ・ 発行元
- ・ 年度
- ・ 地域
- ・ 分類
- ・ キーワード

(1) 検索項目

- ・ ID
- ・ 種類

(2) 分類及びキーワード

(i) 分類

大分類	内 容	中分類
森林領域	森林生態系の理解を基礎とした、森林資源の計測、森林の計測予測、森林 GIS 等森林の情報管理、森林計画に関する文献・資料	森林総合 森林計画
林業領域	森林の管理、造林、森林の保育保護、育種技術に関する文献・資料及び森林の管理や木材生産を行うための伐採・輸送に関する文献・資料	素材生産（林業機会を含む） 造林
森林土木領域	林道やそれに付随する施設の設計のための文献・資料及び国土保全（砂防・治山）、水資源管理に関する文献・資料	治山・砂防 林道
自然環境領域	森林生態系及び森林生態系に生息する野生生物の保全に関する文献・資料、自然公園や都市公園、年の緑地、緑化などの計画及び管理に関する文献・資料	自然環境 造林
林産領域	木材及び木質材料の機能、物性、構成成分に関する文献・資料、それらの特性を生かした生活及び住空間への利用、木材利用のための物理的・化学的な処理・加工、特用林産物に関する文献・資料	木材利用 特用林産

(ii) キーワード

中分類ごとに代表的なキーワードを用意しておき、資料ごとに 10 程度のキーワードを登録する。

り利用の方法を資料ごとに区分することとしています。

(1) 検索・閲覧等の利用レベルの区分

著者、資料提供者等の意向を踏まえて、データベースの利用を検索・閲覧、ダウンロード及びコピーについて、次の 5 段階に区分する。

- ① 検索・閲覧不可（許可を得て研究会図書室（仮称）での閲覧は可）
- ② 検索・閲覧一部可（資料名、著者、発行所、掲載雑誌名等まで）
- ③ 検索・閲覧可（本文まで）
- ④ 本文のダウンロード可

7. データベースの利用

データベース化された技術情報等は、第一義的には森林保全・管理技術研究会の研究開発、普及啓発事業のために利用するものでありますが、さらに広く研究者、技術者、行政官等の利用に供することも望ましいと考えています。しかしながら、これらの技術情報等の利用にあたっては、知的財産権、著作権等の問題があることから、下記によ

⑤ 本文のコピー可

(2) 利用者による区分

① 研究会関係者

原則としてすべての利用が認められる。

② 資料提供者

提供資料については無条件ですべての利用が認められる。

提供資料以外についても研究会会員に準じた利用が出来るようにする。

③ 一般閲覧希望者

資料の利用区分等に応じて利用方法等を制限して許可する。

(3) 検索・閲覧等の場所

研究会関係者については、原則として ID、パスワードを提供して Web サイトで利用できることとする。

その他の利用者については、資料の利用区分等に応じて Web サイトで利用できるものと、研究会図書室（仮称）で利用できる者に区分する。

(4) 著者等（著者、発行機関、調査委託者等）の了解

知的財産権、著作権等の問題があることから、データベースの利用にあたっては、著者等の了解を得ることが必要な場合があるので、データベース化及びデータベースの利用にあたっては以下のことに留意することとする。

① データベースの作成は研究会図書館（仮称）の蔵書のデジタル化として位置付けるが、資料提供者の意向を踏まえて実施する。

② 研究会関係者によるデータベースの利用は、研究会図書館（仮称）の利用として位置付ける。

③ 研究会会員以外の利用については、部外者による研究会図書館（仮称）の利用として位置付けるが、利用レベルに応じて著者等の了解を取ることとする。

(5) Web サイトによる利用

① データベースの利用者には ID とパスワードを与える、利用者及び利用状況が把握できるシステムとする。

② 技術情報をダウンロードする場合は利用目的等を入力させるとともに、禁止事項を明記して応諾したものにだけに利用を可能とする。

③ (1) の利用区分でダウンロード不可及びコピー不可の資料については、それに対応したシステムとする。

8. 文献・資料等の収集

本研究会では、研究開発及びデータベース作成のために必要となる森林保全・管理技術に関する文献・資料（書籍、調査報告書、写真、機関誌等）を幅広く収集するために、関係行政機関、都道府県（試験研究機関を含む）、森林・林業関係団体、研究者等個人の関係者などに文献・資料の提供依頼を行っているところです。その結果これまでに 16 箇所から約 3,000 冊の資料が提供され、そのうち約半数の PDF 化が終了しています。

これまでに提供された文献・資料は大半がデータベースとして保存した後に廃棄してよいものがありますが、資料に手を加えないままでスキャンする装置を導入しましたので、スキャン後に資料提供者にそのまま返却することが出来ることとなりました。これにより、今後は関係機関・関係者の保管している蔵書をお借りしてデータベースを作成する方法でのご協力が得やすくなることを期待しています。

9. 今後の展望

総務省は「知のデジタルアーカイブに関する研究会」を開催してデジタルアーカイブ推進に向けた取組の方向性について検討していたが、平成 24 年 3 月に知のアーカイブに関する提言とデジタルアーカイブの構築・連携のためのガイドラインが公表されたところである。

知のアーカイブに関する提言では、①大福帳か

らデジタルへ。知的資産の公開、②人的基盤の構築、③システム基盤の構築、④コンテンツ流通基盤の構築という4点について提言が行われています。また、デジタルアーカイブの構築・連携のためのガイドラインにおいては、構築・連携の課題と構築・連携の手引きが豊富な参考事例をもとに丁寧に解説されています。

本研究会のデータベースについても、今後、この提言とガイドラインを参考にして、データベースからデジタルアーカイブへと発展させ、著作権問題等へも適切に対処しつつ、文献・資料の有効な活用へ向けて、再度、システムの再構築を図っていくことが必要であると考えています。

おわりに

日頃から森林保全・管理技術を駆使してご活躍

されている森林部門技術士会の皆様におかれましては、職場あるいは自宅に多くの文献・資料を保管されていることと思慮致します。是非これらの貴重な文献・資料を本研究会のデジタルアーカイブ構築のために活用させていただきますようお願い致します。

文献・資料を提供して頂ける場合は、文献・資料の分類、整理等の必要はありませんので、返却の必要性の有無を記載して頂き、下記の送付先に着払いで送付して頂くようお願い致します。

送付先：森林保全管理技術研究会

事務局長 弘中義夫

〒102-0085

東京都千代田区六番町7 日林協会館

TEL：03-6737-1236