

保存本

06-開-13

データベース構築促進及び技術開発に関する報告書

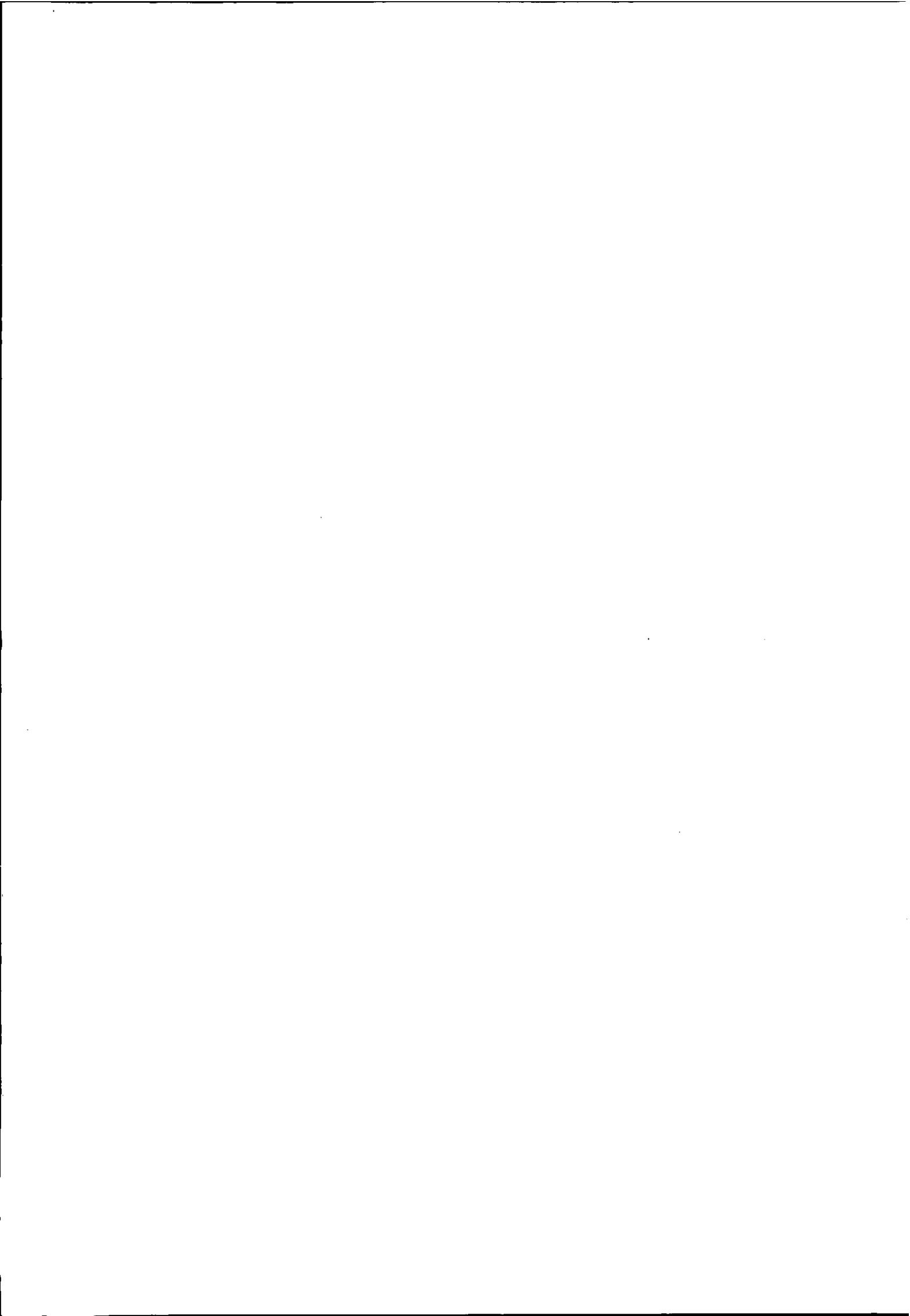
# 砂漠化防止技術データベース

平成 7 年 3 月

財団法人 データベース振興センター

委託先 株式会社新産業創造センター





KEIRIN



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

## 序

データベースは、わが国の情報化の進展上、重要な役割を果たすものと期待されている。今後、データベースの普及により、わが国において健全な高度情報化社会の形成が期待される。さらに海外に対して提供可能なデータベースの整備は、国際的な情報化への貢献および自由な情報流通の確保の観点からも必要である。しかしながら、現在わが国で流通しているデータベースの中でわが国独自のものは1/3にすぎないのが現状であり、わが国データベースサービスひいてはバランスある情報産業の健全な発展を図るためには、わが国独自のデータベースの構築およびデータベース関連技術の研究開発を強力に促進し、データベースの拡充を図る必要がある。

このような要請に応えるため、(財)データベース振興センターでは日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、データベースの構築および技術開発について民間企業、団体等に対して委託事業を実施している。委託事業の内容は、社会的、経済的、国際的に重要で、また地域および産業の発展の促進に寄与すると考えられているデータベースの構築とデータベース作成の効率化、流通の促進、利用の円滑化・容易化などに関係したソフトウェア技術・ハードウェア技術である。

本事業の推進に当って、当財団に学識経験者の方々に構成されるデータベース構築・技術開発促進委員会(委員長 前山梨学院大学教授 蓼沼良一氏)を設置している。

この「砂漠化防止技術データベース」は平成6年度のデータベースの構築促進および技術開発促進事業として、当財団が株式会社新産業創造センターに対して委託実施した課題の一つである。この成果が、データベースに興味をお持ちの方々や諸分野の皆様方のお役に立てば幸いである。

なお、平成6年度データベースの構築促進および技術開発促進事業で実施した課題は次表のとおりである。

平成7年3月

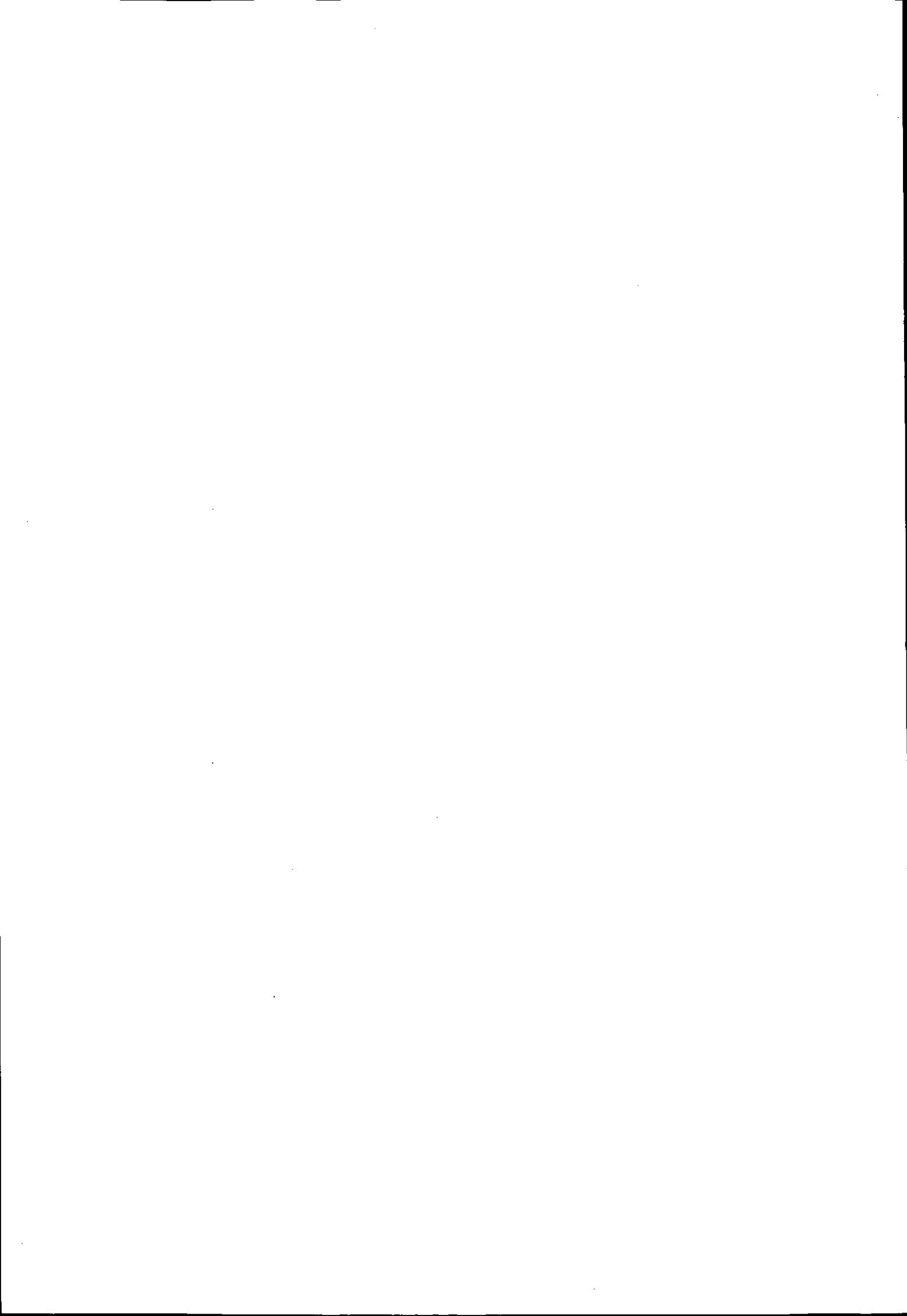
財団法人 データベース振興センター

平成6年度 データベース構築・技術開発促進委託課題一覧

分野	課題名	委託先
社 会	1 報道ニュースのマルチメディアデータベース構築 2 携帯型電子新聞プロトタイプの開発 3 SPORTS POWER INDEXのパイロット版データベースの構築 4 画像付き地図資料データベースのプロトタイプの作成 5 パソコンを利用した副作用症例データベースの構築調査	日本電子計算機名古屋支店 ㈱日本経済新聞社/㈱日経データ ㈱ビデオ・リサーチ (財) 地図情報センター 協立医師協同組合
中小企業振興 地域活性化	6 関西イベント&プロジェクトデータベース構築 7 ハイビジョン大型映像ソフト流通促進用データベース構築 8 分散協調型データベースのための高度運用システムの開発 と学習支援環境への応用	㈱京都新聞社 (財) 大阪科学技術センター ㈱エマーズ
海 外	9 電子デバイス情報の電子化ドキュメントのプロトタイプ 作成 10 海外ユーザ向けの国産データベース検索支援用端末ソフト ウェアの開発	電子デバイス情報サービス㈱ カテナ㈱
技 術	11 連想検索写真データベースのプロトタイプ作成 12 レーザー研究データベースの構築 13 砂漠化防止技術データベース 14 メディア変換型感性データベースの構築方法の研究 15 フォールトトレランスな多データベースサーバシステムに 関する調査研究 16 創出キーワードの自動付与に関する調査研究	シャープ㈱ (財) 応用光学研究所 ㈱新産業創造センター (財) イメージ情報科学研究所 ㈱シネジャーナルプロダクション ㈱エレクトロニック・ライブラリー

# 目次

1. 概要	1
1. 1 目的	2
1. 2 予想される効果	3
1. 3 実施内容	4
2. 実施結果	9
2. 1 入力情報調査・収集	9
2. 2 システム開発	17
2. 3 専門委員会の開催	27
3. 今後の課題	30
3. 1 調査結果に関して	30
3. 2 今後の取り組み	31



## 1. 概要

「United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa」(深刻な干ばつ又は砂漠化に直面している国(特にアフリカの国)における砂漠化の防止のための国際連合条約:略称;国連砂漠化防止条約)が1994年6月に政府間交渉会議で採択され、日本政府は1994年10月に署名した。今後、国際社会は乾燥地等の砂漠化や深刻な干ばつの与える悪影響に関し、十分な認識と具体的な対応を早急を実施していかなければならない。

1977年の国際連合の砂漠化防止会議(United Nations Conference on Desertification)においては、砂漠化防止行動計画(Plan of Action to Combat Desertification)が採択され、この会議以来、「砂漠化」は人類の生存を脅かす地球規模の環境問題のひとつとして注目されてきた。すでに、現在までに多くの努力が重ねられてきたが、砂漠化による土壌や環境の荒廃は依然として進行している。早ばつによる大量の飢餓の発生や治安の悪化は、砂漠化に直面する国々の経済の低下と疲弊を招き、近隣諸国への大量の難民の発生を生み出し、新たな国際問題、民族紛争の引き金となっている。また、地方の生活・生産基盤の崩壊は、都市部への人口集中、スラム化を生みだしている。このように、砂漠化問題は単に特定地域での土壌の荒廃や生産力の低下にとどまらず、それぞれの自然環境条件や社会経済的条件による著しい地域差をもっている。

今後、我が国は国際貢献のひとつとして、経済協力、技術協力などを通じてこれら砂漠化に直面する諸外国へ、産業・科学技術の応用や人的な貢献が求められていくものと考えられる。しかしながら、砂漠化防止技術は単に一分野の産業技術に求められるものではなく、広範な分野の協力と選択すべき工法や機器・資材の組み合わせに関する検討が必要とされる。しかも、砂漠化防止対策には長期の調査研究や地元住民を含む関係者のじみちな努力の積み重ねが求められる。

このように砂漠化防止プロジェクトは、環境的、経済的、社会的な影響度が高く、極めて公共性の高いプロジェクトであり関連する分野も幅が広い。しかしながら、我が国には

砂漠が存在せず、また海外の砂漠そのものの地域性が大きい。既に、わが国の砂漠化防止関連の取組は、学術調査や開発国援助という形で種々の事例が有りながら、過去の成果や現在の取組に関する一元的な情報の集積がなく、関与する自然科学系、人文科学系の広範な分野間での連携が少ないのが実状である。関連する情報は広範な分野に横断的で、かつ海外に蓄積された情報が多く、日本人研究者、技術者にとっては情報収集や利用で効率的な作業が行い難い状況である。

この様な背景から、本データベースは砂漠化防止技術に特化し、調査研究・計画立案業務の効率化と研究者・技術者の情報交換の活発化を図ることを目的に構築を行った。

## 1. 1 目的

1992年に開催された地球環境サミットで採択された環境保全の行動計画「アジェンダ 21」に盛り込まれた「砂漠化防止条約」は、1994年10月の署名式を経て、1995年中にも発効する予定である。条約はその前文において、砂漠化及び干ばつが世界の全ての地域に影響を与えるものであることを強調し、現代及び将来の世代の利益のために砂漠化の防止及び干ばつの影響の緩和について、国際社会が共同した行動をとることを訴えている。

このように近年、地球環境問題のひとつである砂漠化防止に対する国際的な関心が高まっており、今後我が国に対しても従来以上にこの分野に於ける人的、技術的貢献が求められていくと思われる。我が国の砂漠化問題への取り組みは、従来、大学所属の研究者らの砂漠化研究は大部分が調査研究で、具体的な砂漠化防止対策やプロジェクトは少ない。一方、民間の援助団体（NGO）のプロジェクトは小規模のものである。また、先進国で開発された先端的な技術をそのまま開発途上国へ適用しようとして、地域性（自然環境条件、社会経済的条件）を考慮せずかえって環境破壊を導くと批判される事態も見られる。

これは我が国に砂漠が存在しないことにもよるが、同時に研究者や専門家の不足も指摘されている。この砂漠化防止関連研究の蓄積と若年研究者の育成は急務の課題である。したがって、これら専門家の情報収集の効率化を支援し、またこの情報が広く利用され得る形態で蓄積される必要がある。さらに防止対策の計画立案には、先端技術の導入のみでは

なく、持続可能な土地利用システムの構築を目的にした適正技術の適用が求められる。そのために、現地の状況などを多角的に情報収集し、検討をするために、網羅的な科学技術の整理や人文・社会学的な情報整理が望まれる。

すでに述べたように砂漠化防止は、広範な分野に関係するため情報源が分散しており利用者にとって情報収集しづらい状況になっている。本データベースは、砂漠化防止技術関連情報に特化する事により、利用者の使い勝手を向上させると同時に、砂漠化防止に係わる研究者、技術者の活動情報を収録する事により、利用者間の情報交流を活発化させる事を目的としている。さらに、将来的には海外に対しても、我が国の砂漠化防止に関する活動状況を知る有益な情報源となるべく整備拡充を目指す。

## 1. 2 予想される効果

砂漠化防止調査研究・計画立案に携わる者にとっては、自分の欲しい情報がどこに行けば得られるのかさえわからない事が多い。本データベースを使用する事により砂漠化防止関連の専門家が必要とする国内・海外の主要な情報源へのアクセス方法を簡単に知る事ができ、必要な情報収集、関連プロジェクトの調査研究・計画立案業務の効率化が可能になる。

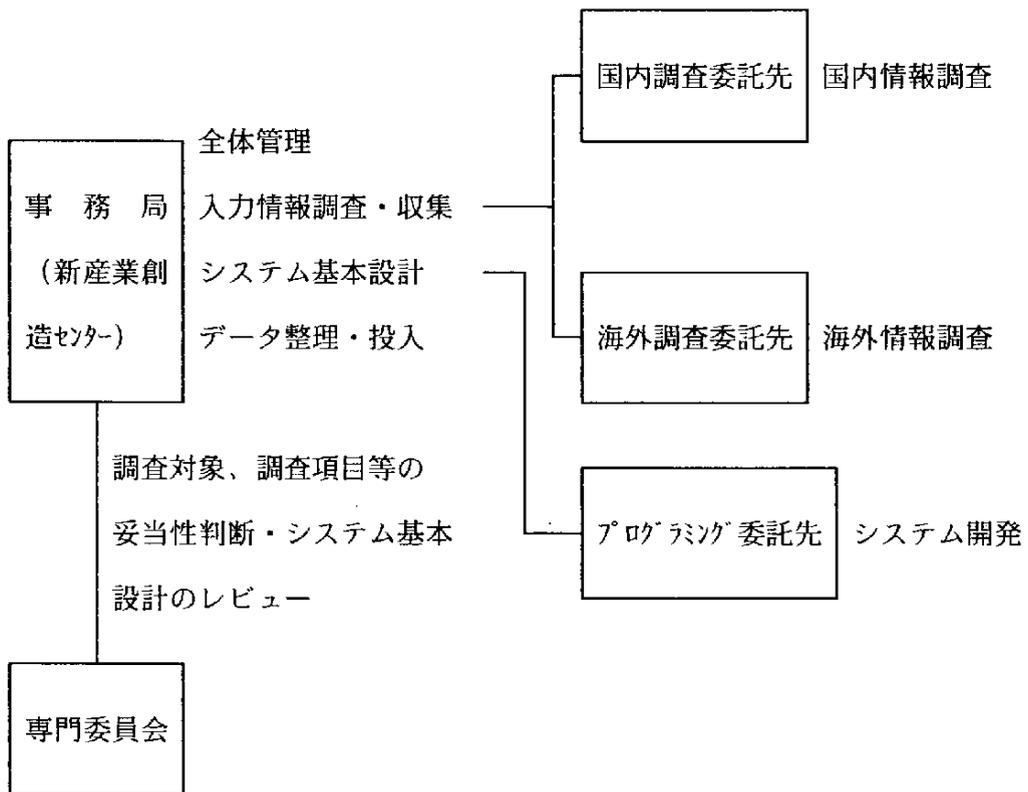
各研究者・技術者は自分が関係しようとしている当該砂漠地に於ける過去の調査研究実績を網羅的に調査する必要がある事が多い。本データベースは「人の活動情報」という形で主要な専門家の調査研究歴を収録し検索できるので、プロジェクト情報に関する効率的な情報収集が可能である。砂漠化防止のように関係する専門家の幅が広い分野にあっては、本データベースは関係者間の情報交流を活発化させる有効なツールになりうる。

### 1.3 実施内容

本データベースの構築をすすめるにあたって、学識経験者、専門家からなる専門委員会を設置し、調査対象、項目の妥当性やシステムへの提案など専門的な検討を行った。

実施体制及び委員名簿を以下に示す。

#### (1) 実施体制



(2) 専門委員会名簿

砂漠化防止技術データベース専門委員会委員（順不同、敬称略）

- 委員長： 松本 聰      東京大学農学部教授
- 委員： 竹内 芳親      鳥取大学農学部教授 乾燥地研究センター
- 委員： 地崎 修      通商産業省 生物化学産業課
- 委員： 真木 太一      農林水産省 農業研究センター
- 委員： 長濱 直      日本沙漠学会 事務局

(3) 実施の経緯

実施項目	' 94年						' 95年		
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
データ収集フォーマット作成	→								
システム基本設計	→								
第1回専門委員会			▽						
既存データベース情報調査収集						→			
既存文献情報調査収集						→			
人の活動情報アンケート調査						→			
システム詳細～プログラム設計						→			
プログラム作成～テスト							→		
データ整理・投入							→		
運用テスト							→		
第2回専門委員会							▽		
報告書作成							→		

#### (4) データ内容

本データベースは以下の3つのサブデータベースから構成される。

##### (a) 既存データベース所在情報

砂漠化防止関連の専門家にとって有用と思われる国内・海外のデータベースに関する所在情報を収録する。

主に以下の種類のデータベースを対象とする。

- ① 開発援助関係のデータベース
- ② 海外の農学・工学系のデータベース
- ③ 気象関係データベース
- ④ 国内試験研究機関などのインハウスデータベース
- ⑤ 国内の商業データベース

主に以下の項目を収録する。

- ① データベース名
- ② 所在地
- ③ 連絡先
- ④ 公開の程度
- ⑤ アクセス方法

##### (b) 既存文献所在情報

砂漠化防止関連の専門家にとって有用と思われる国内・海外の資料等文献に関する所在情報を収録する。

主に以下の種類の文献を対象とする。

- ① 海外機関の技術レポート類
- ② 学会論文報告
- ③ 講演会・シンポジウム資料
- ④ 調査報告書（各省庁等）
- ⑤ 試験研究機関の研究報告

主に以下の項目を収録する。

- ① 文献名
- ② 発行機関名
- ③ 連絡先
- ④ 公開の程度
- ⑤ 入手方法

(c) 人の活動情報

主要な砂漠化防止関連の専門家の活動情報を収録する。対象となる専門家は日本砂漠学会、日本砂丘学会、日本緑化工学会等関連学会の会員を中心に、専門委員会の意見を取り入れながら選定する。

主に以下の項目を収録する。

- ① 所属機関
- ② 著書、論文
- ③ 調査研究活動歴

(5) 実施項目

(a) 入力情報調査・収集

①既存データベース所在情報

- a) データ収集フォーマット作成
- b) 資料調査、データベース検索
- c) 特定の機関、専門家に対するヒアリング調査

②既存文献所在情報

- a) データ収集フォーマット作成
- b) 資料調査

c) 特定の機関、専門家に対するヒアリング調査

③人の活動情報

a) データ収集フォーマット作成

b) アンケート調査等

(b) システム開発

パソコン通信網から利用可能な、EWS上で稼働する検索システムの開発

①システム基本設計：画面等入出力設計、データベース設計を行う。

②プログラム作成：システム詳細設計～プログラミング～テストを行う。

③データ整理・投入：収集された情報を整理分類し、システムにデータ投入する。

④運用テスト：本番環境での運用テストを行う。

(c) 専門委員会の開催

調査対象、調査項目等の妥当性を判断するため専門委員によるレビュー

## 2. 実施結果

前述の実施項目に従って入力情報調査・収集、システム開発及び専門委員会の開催を行った。

### 2. 1 入力情報調査・収集

#### (1) データ収集フォーマット作成

- A. 既存データベース所在情報
- B. 既存文献所在情報
- C. 人の活動情報
- D. 機関情報

について、別紙のとおり4種のデータフォーマットを作成した。

#### (2) 資料調査、ヒアリング調査

海外情報及び国内情報に区別して、それぞれ調査を実施した。

#### (3) 海外情報の収集概要

##### <機関情報>

##### ①約80以上の組織を入力

砂漠に関連する研究を行なっている200件以上の団体及び研究機関の基本情報の確認及び編集作業を行い(名称、所在地、電話及FAX、責任者氏名、組織や職員数等)、「砂漠」「砂漠化」に関連する研究に積極的に取り組んでいて、この研究者との連絡が可能なものを抽出した。

##### ②付加情報の編集作業

各組織で実施されている研究分類に関し、主な分野別に一覧表を作成し、各組織で編集、発行され公開されている文献に関して整理した。

#### <文献情報>

##### ①タイトルリストの作成

文献情報から入手方法や特に文献の所在を整理した。

##### ②インターネット

インターネットを通じて出版物の目録及び発行元は入手可能で、文献のコピーサービス  
注文もインターネットで可能な範囲で整理した。

#### <データベース情報>

##### ①データベースリストの作成を行った。

#### <個人情報>

##### ①「砂漠」「砂漠化」の分野でリーダー的な研究者の情報収集

30名前後のリーダー的な研究者をリストアップし、名前、勤務先、主なあるいは最新の著作物、最近の砂漠に関するプロジェクトや活動を収録した。

##### ②プライベート情報

その他の情報（生年月日、所属学会、自宅住所、電子メール番号等）に関しては、収集  
整理は困難であったため可能な範囲とした。

#### (4) 国内情報の収集概要

#### <データベース情報>

##### ①情報の電子化と蓄積

国内の公的な機関を対象に、所有する情報（一般図書も含む）の電子化の状況、蓄積及  
び外部への情報提供の可否を整理した。

##### ②利用条件

外部への情報提供を行っているものについて、情報の種別や提供の形態等利用者側から  
みた利用条件を整理した。

## <文献情報>

### ①砂漠化防止プロジェクト

各省庁による砂漠化防止に関連する事業の整理を行い、報告書などの成果物についての公開性を整理した。

### ②利用条件

外部への情報公開を行っているものについて、情報の種別や形態等、利用者側からみた利用条件を整理した。

## <個人情報>

下記のアンケートにより、国内で「砂漠化防止」に関連する研究・事業を行っている人物（一部機関）に対して、連絡先及び著述、活動状況について調査を行った。

### (5) アンケート調査

人の活動情報について、国内の人物を対象にアンケート調査を実施した。

昨年度実施した「重要データベース開発計画調査」でのアンケートでは約980件の配布を行い約440件の回答をえた。本年度はこのアンケート調査結果を基本として、調査対象を選定した。

#### ①アンケート調査

②調査方法：郵送法によるアンケート調査

③調査対象：

調査対象者は日本沙漠学会、日本緑化工学会、日本砂丘学会のうち砂漠化防止・砂漠緑化に関係する会員及びシンポジウム参加者名簿より抽出し、所属企業や部署の重複をできるだけさせて整理した。

：シンポジウム等参加者

「湾岸諸国緑化シンポジウム」（１９９２年、東京）

「地球環境国際シンポジウム」（１９９２年、鳥取）

「乾燥地における土壌の荒廃及びその生態学的・工学的修復に関するシンポジウム」  
（１９９２年、鳥取）

日本沙漠学会「第３回沙漠工学講演会」（１９９３年、東京）

「ニューアース' 93地球環境技術展」（１９９３年、大阪）

◎調査スケジュール：

調査票の発送・・・平成６年１１月中旬（４４０件）

〃 督促・・・平成６年１１月下旬

〃 期限・・・平成６年１１月末日（約２００件）

④調査結果：

郵送した調査票への記述回答に従って、データの入力を行った。

## （６）収録情報

上述の入力情報調査・収集、による本年度のデータ収集用フォーマットへのデータ収録件数は下記の通りである。

既存データベース所在情報：合計 ３３件（国内 ４件、海外２９件）

既存文献所在情報：合計 ７３件（国内 １１件、海外６２件）

人の活動情報：合計 ２４４件（国内 １９４件、海外５０件）

機関情報：合計 １０４件（国内 ２１件、海外８３件）

「砂漠化防止技術データベース」  
データ収集用フォーマット（平成6年度版）

A、既存データベース所在情報

1、データベース情報

- (1) DB略称（通称又は略称）
- (2) DB正式名称
  - ①日本語：
  - ②英語：
- (3) DB所有機関名称（通称又は略称）
- (4) DB概要（構築目的等）
  - ①日本語：200字程度
  - ②英語：400字程度

- (5) DB収録情報（収録内容）

複数の情報が入力されている場合は、夫々について下記の項目を収集整理する

- ①収録情報の名称
  - ・日本語
  - ・英語
- ②収録開始時期又は期間
- ③収録件数（調査時での）
- ④情報更新の頻度

- (6) 自由記述、コメント

2、アクセス情報

- (1) DBの公開性（収録情報毎に異なる場合は、それを明示する）
  - ①公開
  - ②限定公開（その場合の対象者等条件）
  - ③完全非公開
- (2) 詳細問い合わせ窓口、部署名
  - TEL：
  - FAX：
- (3) パソコン通信方式

複数の通信手段が有る場合は、各々について下記の項目を収集整理する

- ①電話番号
- ②通信ソフト（専用＝通信ソフト、汎用）及び通信環境設定
- ③ユーザID又はゲストIDの取得方法
- ④メインメニュー表示までの操作方法
- ⑤商用ネットとのゲートウェイの有無（有の場合はメインメニュー表示までの操作方法）
- ⑥出力形態（オンライン、FAX、郵送、その他）

- (4) 専用端末（有・無）（出先の端末が無い場合は省略可）

複数の専用端末が有る場合は、各々について下記の項目を収集整理する

- ①住所、TEL番号
- ②出力形態（オンライン、FAX、郵送、その他）

- (5) FAX申し込み

複数の方法が有る場合は、各々について下記の項目を収集整理する

- ①申し込み用紙（専用又は任意）  
専用の時は取り寄せ方法：TEL  
任意の時は必要項目
- ②出力形態（オンライン、FAX、郵送、その他）

- (6) 電話による申し込み

複数の部署が有る場合は、各々について下記の項目を収集整理する

- ①担当部署及び電話番号（代表電話の時は内線まで）
- ②出力形態（オンライン、FAX、郵送、その他）

「砂漠化防止技術データベース」  
データ収集用フォーマット（平成6年度版）

B、既存文献所在情報

1、文献情報

(1) 文献名称、レポート名

(2) 文献発行機関名称

(通称又は略称)

(3) 文献概要（発行目的等）

①日本語：200字程度

②英語：400字程度

(4) 文献種別

①機関定期発刊誌

②調査又は研究報告書

③シンポジウム・講演等集會資料

④ニュースレター

⑤その他

(5) 定期発刊誌の場合

複数の場合は、夫々について  
下記の項目を収集整理する

①発刊開始時期又は期間

②発刊頻度

2、アクセス情報

(1) 文献の公開性（文献毎に異なる場合は、それを明示する）

①公開

②限定公開（その場合の対象者等条件）

③完全非公開

(2) 詳細問い合わせ窓口、部署名

TEL：

FAX：

(3) 公開形態

公開場所が複数の場合は、夫々について  
下記の項目を収集整理する

①公開場所

(機関名称、住所、TEL)

②公開形態

館内閲覧のみ可

館内でコピー可

館外へ貸し出し可

(4) 入手方法（有料、無料、会員制、その他）

(5) オンラインサービスの有無（例：文献タイトルの検索等）  
有の時はDB名称

(6) 自由記述、コメント

「砂漠化防止技術データベース」  
データ収集用フォーマット（平成6年度版）

## C、人の活動情報

### 1、人物情報

- (1) 氏名 ①日本語（フリガナ） ②英語 (4) 勤務先  
(2) 生年月日 (5) 肩書き（所属部署）調査時  
(3) 性別 (6) 所属学会等

### 2、著作物情報

#### (1) 著書

複数の場合は、夫々について  
下記の項目を収集整理する

- ①著書名
- ②発行年
- ③発行元
- ④その他

#### (2) 論文又は公開された著述物

複数の場合は、夫々について  
下記の項目を収集整理する

- ①タイトル・著述名
- ②掲載年月
- ③掲載誌
- ④その他

### 3、砂漠化防止関連活動経歴

複数の場合は、夫々について  
右記の項目を収集整理する

- ①研究/プロジェクト名称  
日本語/英語
- ②期間
- ③委託元
- ④現地踏査の有無  
地域、場所等

### 4、アクセス情報

- (1) 自宅 ①住所 ②TEL ③FAX
- (2) 勤務先、部署名（勤務先は機関情報でカバーする）  
直通TEL：（代表の時は内線番号まで）  
FAX：
- (3) パソコン通信等  
メールID：
- (4) 自己紹介等自由記述、コメント  
日本語：200字程度  
英語：400字程度

「砂漠化防止技術データベース」  
データ収集用フォーマット（平成6年度版）

## D、機関情報

### 1、機関情報

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (1) 機関名称<br>(略称又は通称)            | (4) 概要（設立目的等）<br>日本語：200字程度<br>英語：400字程度   |
| (2) 正式名称<br>①日本語（フリガナ）<br>②英語   | (5) 組織（関連部署名一覧、企業：課、大学：研究室）<br>(6) 業務曜日、時間 |
| (3) 所在地等<br>①住所<br>②TEL<br>③FAX |  |

## 2. 2 システム開発

### (1) 基本要件

①パソコン通信により、利用者自らが検索できる事。

パソコン通信は、現在急速に普及しつつあり、オンライン検索手段としてはポピュラーなものになりつつある。また提供側（運用側）も日々の情報提供が自動的に行えるため、人的負荷が軽くなる。

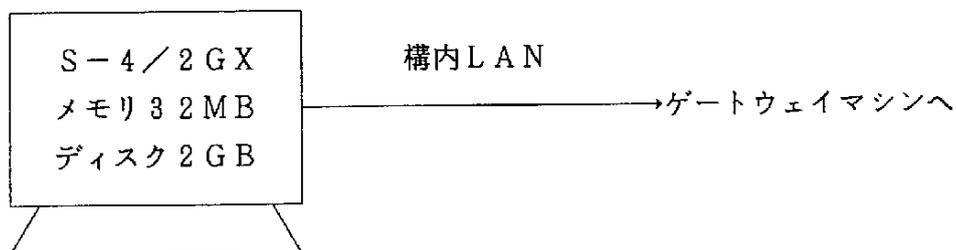
②利用者の電話料金負担が少なくなるよう、商用VANのノードが利用できる事。

大手のパソコン通信業者が利用している商用VAN（FENICS）を利用する事により、全国約180ヵ所のアクセスノードを経由して、本データベースにアクセスする事が可能になる。

### (2) システム構成

開発費用低減のため、ハードウェア、RDBシステム共（株）新産業創造センターに既設のものを、最大限有効活用する。

#### ①ハードウェア



#### ②ソフトウェア

アプリケーション	検索ソフト（略称：ANDeT）
RDB	INFORMIX-ONLINE V4.1
OS	SunOS 4.1.2

SunOS は米国Sun Microsystems社の商標である。

INFORMIXは米国Informix Software 社の商標である。

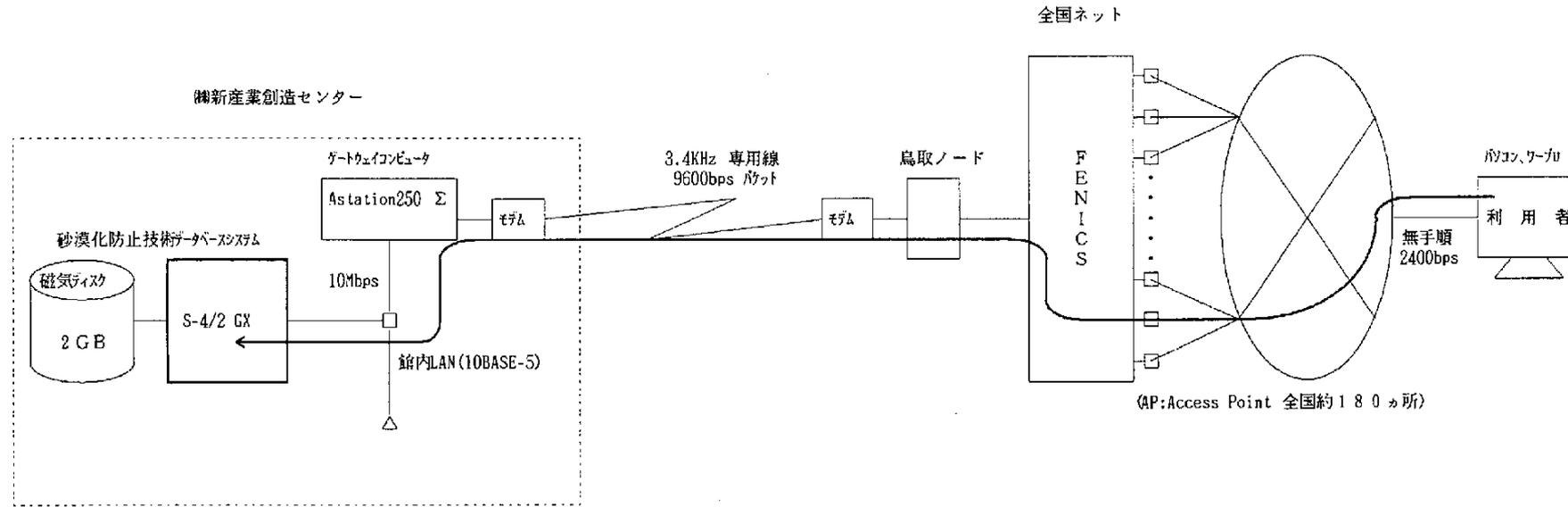
本データベースをパソコン通信から検索可能とするアプリケーションソフトが今回新規に開発する部分である。（上図太線枠内）

### (3) データベース構成

本データベースは以下のサブデータベースから構成される。

- ①既存データベース所在情報サブデータベース
- ②既存文献所在情報サブデータベース
- ③人の活動情報サブデータベース

(4) ネットワーク構成



(1) アクセス方法

利用者側から見た場合、AND e Tセンター局へのアクセス方法はパソコン通信センター局へのアクセス方法と同様の操作性とする。即ちモデムや通信ソフトを備えたパソコン又はワープロから公衆電話網を経由して、TRTのAND e Tセンター局へアクセスする。

(2) ネットワークの特徴

① 全国規模の商用ネット (FENICS) の利用

TRTはFENICSに加入しているため、同ネットワークの全国180ヶ所のアクセスポイントからAND e Tにアクセスする事ができる。これにより利用者側の電話料金負担が近くのアクセスポイントまでの料金で済む。(鳥取までの電話料金負担をしなくて済む)

② パケット多重化による複数利用者同時アクセス可能

鳥取ノードとTRTゲートウェイコンピュータ間はパケット多重化されており、最大16人からの同時アクセスを可能にしている。

(5) 画面遷移  
下線部が利用者の入力部分である。

① ANDeTホスト接続

```
CONNECT 2400
@P
FENICS-ROAD2
HOST NAME?
*C TRT
ENTER USER-ID -->XXXXXXXX
ENTER PASSWORD -->YYYYYYYY
```

近くのアクセスポイントまで電話する。  
2400bpsでモデム接続が完了する。  
@P (表示されない) と入力する。  
FENICSネットワークに接続される。  
ホスト名にC TRTと入力する。  
ユーザIDを入力する。  
パスワード (表示されない) を入力する。

↓

② ANDeT初画面

```
ようこそ 砂漠化防止技術データベースへ
データベースを選択して下さい。
1. データベース所在情報
2. 文献所在情報
3. 人の活動情報
--> 1
```

データベース番号を入力する。

↓ 1の時 2の時⇒③へ 3の時⇒⑤へ

③ データベース所在情報検索画面

```
データベース所在情報検索
1. DB名称検索
2. 概要/収録内容検索
--> 1
```

検索方法を指示する。

↓ 1の時 2の時⇒⑦  
③へ

④ データベース所在情報DB名称検索

データベース名称を入力して下さい。  
(リターンキーのみの時は全件表示)

--> ABC

名称の一部をカタカナまたは英語で入力する  
入力されたキーで略称又は正式名称を検索  
する。

↓

⑤ 検索結果表示

1. ABCデータベース	ABC機関
2. ABCDデータベース	ABCD機関
3. BCDデータベース	BCD機関
4. EFGデータベース	EFG機関
	⋮

--> 3

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A  
BC順で入力キー以降のものを表示する。

詳細情報を見たいDBの番号を入力する。  
リターンキーのみは次頁へ進む。

↓

⑥ 詳細情報表示

略称: BCD  
正式名称: BCDデータベース  
所有機関: BCD機関  
収録情報: 刊行物  
研究会誌  
コメント: . . . . .

--> E

リターンキーで次頁  
E入力で④へ

Eの時⇒④へ

⑦ 概要／収録内容検索

キーワードを入力して下さい。

--> 淹瓶

入力されたキーワードが、概要／収録内容にあるデータベースを検索する。

⇒⑤へ (該当キーワードを含むデータベース一覧表示へ)

⑧ 文献所在情報検索画面

文献所在情報検索

1. 文献名称検索
2. 機関別文献検索
3. 概要検索

--> 1

検索方法を選ぶ。

↓ 2の時⇒⑩ 3の時⇒⑭

⑨ 文献名称検索画面

文献名称を入力して下さい。

--> アケビ

名称の一部を~~か~~かまたは英語で入力する。

↓  
⑩へ

⑩ 検索結果表示

1. アイエイ 文献	アイエイ 機関
2. アイエイカキ 文献	アイエイカキ 機関
3. シンセ 文献	シンセ 機関
4. シンセイ 文献	シンセイ 機関

--> 3

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A  
BC順で入力キー以降のものを表示する。

詳細情報を見たい文献の番号を入力する。  
リターンのみは次頁へ進む。

↓

⑪ 詳細情報表示

名称: シンセ 文献
発行機関: シンセ 機関
文献概要: . . . . .
文献種別: レポート
.
.
.

--> E

リターンキーで次頁。  
E入力で⑨へ

⑫ 機関別文献検索画面

機関名称を入力して下さい。
--> <u>ABC</u>

名称の一部を~~か~~かまたは英語で入力する。

↓

⑬へ

⑬ 検索結果表示

1. ABC機関  
2. ABCD機関  
3. BCD機関  
4. BCDE機関  
.  
.  
.  
--> 3

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A  
BC順で入力キー以降のものを表示する。

該当機関の番号を入力する。  
リターンキーのみは次頁

⇒⑩へ (選択された機関が保有する文献を表示)

⑭ 概要検索画面

キーワードを入力して下さい。  
--> 灌漑

入力されたキーワードが、概要／収録内容  
にある文献を検索する。

⇒⑩へ (該当キーワードを含む文献を表示)

⑮ 人の活動情報検索画面

人の活動情報検索  
1. 人名検索  
2. 活動地域検索  
3. プロジェクト検索  
--> 1

検索方法を選ぶ。

↓ 1の時 2の時⇒⑩へ 3の時⇒⑩へ  
⑮へ

⑩ 人名入力

氏名を入力して下さい。

--> ヤマ

氏名の一部をカタカナまたは英語で入力する

↓

⑪ 検索結果表示

1. ヤマ イチロウ	AAA大学
山尾 一郎	
2. ヤマ タロウ	BBB株式会社
山尾 太郎	
3. ヤマ タロウ	CCC研究所
山田 太郎	
4. ヤマ ツヨシ	TRT
山田 強	

--> 4

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A

BC順で入力キー以降のものを表示する。

詳細情報を見たい人の番号を入力する。

リターンのみは次頁へ進む。

↓

⑫ 詳細情報表示

氏名：山田 強

生年月日：XX年XX月XX日

性別：男

勤務先：TRT

・

・

・

--> E

リターンキーで次頁。

E入力で⑩へ

Eの時⇒⑩へ

⑩ 活動地域検索画面

活動地域を入力して下さい。

--> 7

名称の一部をカタカナまたは英語で入力する。

↓

⑪ 検索結果一覧

1. 777カ  
2. 777カ  
3. 777  
⋮  
⋮

--> 3

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A

B C順で入力キー以降のものを表示する。

該当地域を選択する。

リターンのみは次頁へ進む。

⇒ ⑩へ (該当地域の活動に従事したことのある人の一覧表へ)

⑫ カジ外検索画面

カジ外名称を入力して下さい。

--> 7

名称の一部をカタカナまたは英語で入力する。

↓  
⑫へ

㊦ 検索結果一覧

```
1. アイエオ プロジェクト
2. カクコ プロジェクト
3. サスリ プロジェクト
   .
   .
--> 3
```

入力キーに一致するもの及びアイウエオ順A

B C順で入力キー以降のものを表示する。

該当プロジェクトを選択する。

リターンのみは次頁へ進む。

⇒ ㊦へ (該当プロジェクトの活動に従事したことのある人の一覧表へ)

## 2. 3 専門委員会の開催

本データベース構築に関し、専門委員会を開催し専門的な立場から砂漠化防止関連情報の範疇及びデータベースシステムや運用に関して検討を行った。

(1) 第一回専門委員会 平成6年9月29日

### <議題及び審議内容>

#### 1、資料説明及び検討討議

- ①平成5年度実施のアンケート結果及び調査結果に関して
- ②平成7年度以降の取り組みに関して
- ③砂漠化防止技術データベースの扱う情報に関して
- ④調査対象及び項目に関して
- ⑤基本システムに関して

#### 2、資料

- 1) 平成6年度事業計画書
- 2) 平成6年度調査用紙及び調査対象
- 3) 平成5年度調査概要
- 4) 基本システム設計書

### <審議の要旨>

- ◇世界的な情勢を考えても、わが国にとって砂漠化防止にかかわる情報の一元的な纏めは必要な事業であろう。
- ◇昨年アンケートが高い回収率で、砂漠化防止への関心の高さが伺えるが、再度回答者や引き継ぎ者への反復確認の必要がある。
- ◇人事異動については出来るだけ対応し、内容の充実を図る必要がある。
- ◇情報量が増え細かいものが収録されれば、軽重に応じた料金体系も考えられる。
- ◇短期的にDBは可能なものではないので、関係省庁の援助が必要。

- ◇砂漠化防止技術、対策などの区分けについて整理する必要。
- ◇基本編、アドバンス（AND、OR検索）など検索を進めるシステムの開発が必要。
- ◇体験型の情報提供が出来ないか。映像、音声、匂いや温度環境等。
- ◇次世代の担い手（現在の青少年）を対象にビジュアルな情報提供を特徴としたら。

（２）第二回専門委員会 平成7年2月16日

<議題及び審議内容>

1、資料説明及び検討討議

- ①事業の進捗状況に関して
- ②調査結果概要に関して
- ③システムの設計、プログラム作成に関して
- ④運用計画に関して

2、資料

- 1) 平成6年度事業計画書抜粋
- 2) 平成6年度調査結果概要
- 3) システム、運用計画

<審議の要旨>

- ◇組織から個人に至るまで「砂漠緑化」「砂漠化防止」をキーワードに多くの情報が集まったが、公的機関へコンピュータでアクセスした時に、<無料アクセス可能>であってもその情報の量や質が心配。また、実際の利用の利便性はどうか。
- ◇従来個人的な繋りで情報を得ていたものが、或る種のルール・ルートが出来ることは、利用者が目指す情報への確に到達できる道具として有用だと思う。
- ◇基本的には対人間関係なので、要になる「人」の情報を知りたい。
- ◇日本社会では人は常に替わる事を考慮し更新を行う一方で、新しい人材の登録も必要。
- ◇「個人活動情報」の重要性が理解できるが、基本的な一般情報の整理も必要。

- ◇利用対象者を研究者だけに絞らず、砂漠に関心を持つ普通の人や砂漠の資源、材料探しに興味のある人がアクセスできる事が、利用を促進する一つの方法。
- ◇他の技術との融合により、より質の高い情報提供形態が考えられるのでは。
- ◇蓄積情報の量だけでなく、質（重要情報）の高さを伺わせるDB構築の手法が必要。
- ◇収集した情報をきめ細かく整理し重要度の段階を分け、データの付加価値を工夫し活用する事が必要。
- ◇今後とも新しい情報、内容を準備する必要があるが、そのアンテナの確保が重要。

### 3. 今後の課題

過去の調査結果及び今後のデータベース運用に際しての情報取扱に関して、調査結果の傾向や専門委員会での指摘を考慮して、以下のように課題を整理した。

#### 3. 1 調査結果に関して

##### (1) 平成5年度実施の調査結果について

平成5年度の「重要データベース開発計画調査」では、情報ニーズ及び情報シーズの調査をアンケートにより実施した。アンケート送付980件に対し436件の回答が寄せられ回答率は約44%に達した。このアンケートではかなり面倒な記述を要求したが、このように多くの回答が得られた事から「砂漠化防止」に係わる人の高い関心が伺われ、本データベースの構築に対する潜在的な要求があるものと推察された。

しかしながら、昨年度のアンケートの回答者が既に移動している事も考えられ、本件の引き継ぎ者を紹介してもらおう等、情報が途切れない様に常にコンタクトを行う必要が指摘された。したがって、データベース情報の利便性を高める基本として、昨年度調査データを見直し情報ニーズの再確認を行う事が課題である。

##### (2) 平成6年度実施の調査結果に関して

本年度は既存データベース、既存文献の所在情報及び個人活動情報を調査収集し、作成のデータフォーマットにしたがってデータ入力を進めた。組織から個人に至るまで「砂漠緑化」「砂漠化防止」をキーワードに情報が集まったが、昨年度情報の再検討と合わせ、今後これを素材にどのように使い易いデータベースを構築していくかが課題となる。

例えばデータベース所在情報では、確かに公的研究機関等の建前は情報公開で情報アクセスや検索は可能だが、実際の検索作業等で利用しにくい面（無料提供の場合では情報の範囲や量はどの程度か等）が指摘された。また、情報は「量」だけでなく、どうやって最終的にその情報に辿り着いたか「情報への到達の道程」にこそ価値があると指摘された。

したがって、データベースや文献等の基本的な情報源へのアクセス方法が本データベ

ースで検索出来るだけでは、利便性が高いとは言えず、利用者の側にたった情報提供形態を検討する事が課題である。

国内個人活動情報は昨年度のアンケート調査への回答者を基本として、440件のアンケートを実施したところ、約40%の回答が得られた。回答者による内容の多少はあるものの基本的な情報として本データベースの核になりうると推察され、継続的なコンタクトと情報の更新が課題である。

### 3. 2 今後の取り組み

#### (1) 方向性

砂漠化防止対策は持続的土地利用システムが維持できるような、地域の自然的、社会的条件を生かした適正技術の適用が必要である。そのためには、日本とは異なる環境や文化を知るための人文・社会学的研究も求められる。

したがって、計画立案者が技術をどのような形で現地に適用するか、方向付けの基礎となる現地の状況や知識を多面的に収集・確認することが必要となる。そのためには、科学技術面では有効な技術を網羅的に収録・整理することが求められ、同時に人文・社会学面の情報についても整備されることが望ましい。このように技術情報を主体に、当該国の人文・社会学情報も含めて「砂漠化防止技術情報」の扱う範囲とする。

砂漠化関連の情報には次のような特徴がある。

第一に、砂漠化防止の範囲が広く地域の特性に応じて適正な技術を柔軟に適用する必要がある。多分野の量的にも充実した知識・情報が求められるが、砂漠化問題に特化した情報源は存在しないため、情報の集約化・一元化を図る必要がある。

第二に、国際機関や国内の関係機関において、個々には情報が整備されつつあるが、全体的として情報源が分散し、取り扱うべき情報の分野が広いことから、効率的な情報収集がしづらい。

第三に、砂漠地における自然現象などの変化は短期間に起こるものではないため、長期的にデータを蓄積し観察し続ける必要がある。

第四に、砂漠地は地域性が大きいいため、地域毎に細かく情報を整備する必要がある。このような点からみて、砂漠化防止に関する情報化を進める必要があると考えられる。

そこで、本データベース情報の商品化を前提とした情報範囲と内容に関する継続的な確認作業を行い、データの収集と更新を行いながら情報の新鮮さを保つ事が課題となる。過去2年間の取り組みを活かし、少ない情報量でもその調査過程での周辺情報を含めたデータを加工し、付加価値をつけ整理し活用する事が重要であると指摘された。

人事異動等の頻繁に求められる情報更新をどこまで追跡出来るかに関し、必要作業と経費の面から頻度や方法を検討する必要があると指摘された。一方、データベースや文献の所在情報については急激な増加は考えられないので、更新頻度は少なくなると推察された。技術的には個人情報に関し、パソコン通信で本人がデータの更新をする方法も考えられる。

したがって、収集データの評価を行い、情報の重要度の段階を分ける作業を行い、重要性に応じた情報の価格帯の設定を行う事で、利用者にとって蓄積情報の量だけでなく、質（重要情報）の高さを伺わせるDB構築を進める事が課題である。すなわち利用者の第一的な需要を充足しながら、より高い満足度を与える情報蓄積を指向する。本データベース構築は、砂漠化防止条約の締結等世界的な情勢を考えると、我が国にとって必要な事業と考えられるが、短期的に構築可能なものではないので引き続き関係省庁の理解を得るように努めたい。

## (2) 情報の範囲

将来日本が乾燥地、砂漠に仕事を進めていく為には、必ず情報源について情報が必要であり、それらを整理していく一方、情報収集として経験の豊富な人、機関に密接に連絡を取り取材し情報収集を行う事が課題である。

利用者にとって必要な情報（例えば個人）を得られれば、時間や費用に換算出来ない程仕事の能率は違うので、個人的な繋りだけで情報を得ていたものが、或る種のルール・ルートが出来ることは、利用者が目指す情報への確に到達できる道具として有用と指摘された。また、「砂漠問題」の原点は海外の相手国、相手国の人々なのでその人間情報を中心に得られることは換金できない程の価値があると指摘された。

したがって、「ノウハウ」や「ハウツウ」情報源としての「人」をいかに商品化するかを検討し、その繋りを緊密にするために単にアンケートの往復だけでなく、積極的な接触を図り情報の新鮮さを保ち、利用者に安心感を与えることが課題となる。

情報システム全般の内容と範囲、あるいは問題点を検討するために、専門家による検討委員会を組織し、定期的にチェックする体制を作る必要がある。本システムが効果的に運営されるためには、関係する学会・企業の協力がぜひ必要である。

また今後の情報収集に当たっては、情報元である各種団体、関連機関と砂漠関連情報の収録・発行の了解を得る必要がある。著作権の関係に加えて、これら各機関の協力体制を築くことがなにより重要である。また、人の交流の場、意見交換の場づくりを進める必要がある。これは、砂漠化問題の関係者が少ないからこそ実施する必要がある。そこで有益な情報が得られたり、交流の輪が広がることによって、ネットワーク自体の価値が高まれば、将来増えていくと考えられる関係者にとっても情報システムは貴重な存在になる。さらに、各省庁の保有する情報が可能な限り提供されるように、協調的な対応を求めていく必要がある。事業を主管する関係省庁の取り組みを横断的に整理することは、関係者にとって有用な情報になる。

情報を整理する上で分野分類は欠かせない要件であるが、砂漠化関連の適切な分野分類は関連する分野の幅が広いため現在のところ存在しないといってよい。平成5年度のアンケート調査では、試験的に関係者自身が必要と考えられるキーワードを抽出した結果、多方面に渡る分類項目が300語を越すキーワードとして得られた。これらの砂漠化防止技術のキーワードには階層性が必要であるが、同時に一つの情報に対して複数の分類が考えられるため、多重検索が可能なようなキーワードの検討が必要となる。

このように、砂漠化防止に関しては技術体系が確立されたものではないので、関連情報も必ずしも砂漠に限った情報ではない。そこで、既存のデータベースや文献情報などから、分類項目を参照して必要な情報を検索すること自体が難しい状況にある。このような現状を打開するには、国内外の他の分類事例との関連を見極めながら砂漠化問題専用の分野分類が必要と考えられる。

### (3) システムに関して

砂漠の一般情報、相手窓口の検索などの文字情報だけをいくら読んでも砂漠を知った事にはならない。そこで、単に文字列情報の提供形態に止まらず、独自或は既存の他の技術との融合によりいわゆるマルチメディア型の映像、音声等を提供する事を検討し、次世代の担い手（現在の青少年）を対象に、より質の高い情報提供の必要を指摘された。

したがって、カラー静止画等可能性のある物から取り組むマルチメディア型データベースの検討と情報ネットとしてインターネット接続の検討が課題である。

砂漠化防止技術情報を情報サービスという点からみると、ニーズとして利用者側の意向は、利用しようという意識は高いが、その内容や料金など情報サービス次第という意見に集約できる。これは、経験的に既存のデータベースや他の情報サービスに満足できるものが少ないことも一因になっていると考えられる。

また、情報サービスの利用料金に対して、かなり厳しい見方をしているのが現状であり、情報サービス料金を高額に設定することは利用者確保の面から現実的ではない。したがって、文字情報サービス単独での採算性を得るのは困難と考えられ、情報の付加価値を高める方策が必要である。

本システムは、現在の関係者数が少ないこと、利用者を確認するには利用料金を低く抑さえざるを得ないこと、情報更新頻度が低いことなどから、採算性がかなり低くならざるを得ない。したがって、他のサービスを含めた総合的な会員サービスの一環として情報サービスを行い有償化を図らなければならないが、本システムの公的役割もかなりな部分を占めることから、運用等については公的助成が望まれる。

利用者の種々のニーズに答えるためには、利用者の意見・関心を把握し、論議を喚起することによって、より専門的な知識・情報を深め、人の交流をうながす場が求められる。いわば、現行の個人ネットワークによる情報交換をより広く展開することである。情報システムとしては、利用者に対する一方的な情報提供だけではなく、利用者をつなぐ双方向の情報交換機能が求められる。

ただし、現時点では情報の範囲を特定できないこと、利用者間の情報交換によっては新たな情報ニーズが発生することもあること、現時点でデータ化しにくい情報も将来的には

格納する可能性があることなどを念頭に置き、情報システムの将来的な展開に対しては柔軟に対応できるように配慮すべきと考えられる。

#### (4) 波及効果

我が国では砂漠化防止に関する調査、研究、プロジェクト実施において十分な知識と経験を有する人材は極めて不足しており、若手の砂漠化研究者の育成が急務である。また、各地での事例研究を進め、成果の蓄積を図ることが重要である。このような砂漠化防止関連の研究の蓄積強化と若年研究者の育成のためには、効率的な情報収集を支援することが必要であり、そこに砂漠化防止関連の情報化の意義が求められる。

海外情報、国内情報の調査作業を通じ得られたチャンネルを活かし、人との関係を重視し、新しい情報の商品化として以下の波及効果を望みながら、今後とも事業を継続していきたい。

##### (a) 砂漠化防止関連プロジェクトの調査研究・計画立案業務の効率化

##### (b) 砂漠化防止に係わる研究者・技術者間の情報交流の活発化

砂漠化防止に必要な情報の所在や抄録が網羅的に入手できるため、計画立案の効率化が図れる。計画立案にあたっては特定地域のあらゆる情報を集中的に入手する必要がある。本システムによって地域単位に情報を編集し直すことが可能になり、特定地域の包括的な情報入手が図れる。また、人の活動などから得られる経験・知見の集積により判断材料が増加するため、過去の経験をふまえながら多角的に問題点の抽出が可能となる。特に、砂漠化機構の解明など基礎的な調査研究については、長期的な自然現象の観測が不可欠であり、本システムによって情報の蓄積が図れる。

入手した情報に飽きたらない人にとっては、キーパーソンに直接アクセスすることが可能となり、互いの意見交換などによってより内容の濃い情報の掘り下げが可能となる。海外の研究者にとっても、本システムが日本の情報提供窓口になることも可能である。

[参考文献・図書]

- 1) 深刻な干ばつ又は砂漠化に直面している国（特にアフリカの国）における砂漠化の防止のための国際連合条約：沙漠研究、日本沙漠学会、VOL.4 NO.1、pp39-64、1994.
- 2) 小特集、砂漠の緑化：土と基礎、土質工学会、vol.42 NO.1 pp1-41、1994.
- 3) 安部征雄、小島紀徳、遠山柁雄編著、沙漠物語：森北出版、1994.
- 4) 地球環境工学ハンドブック編集委員会編、地球環境工学ハンドブック：オーム社、1991.
- 5) 地球環境データブック編集委員会編、地球環境データブック：オーム社、1993.
- 6) 大学と科学公開のネットワーク組織委員会編、地球環境変動の科学：クバプロ、1991.
- 7) 門村浩、武内和彦、大森博雄、田村俊和、環境変動と地球砂漠化：朝倉書店、1991.
- 8) 亀山章、三沢彰、近藤三雄、輿水肇、最先端の緑化技術：ワタサイエンス社、1989.
- 9) 小橋澄治、村井宏、亀山章、環境緑化学：朝倉書店、1992.
- 10) 真木太一、中井信、高畠滋、北村義信、遠山柁雄、砂漠緑化の最前線：新日本出版社 1993.
- 11) 農業情報利用研究会編、農業情報化年鑑1995：農山漁村文化協会、1995.
- 12) 農林水産省熱帯農業研究センター編、乾燥地の農業と技術：農林統計協会、1989.
- 13) 農林水産省農業環境技術研究所編、地球環境と農林業：養賢堂、1991.
- 14) 清水汪、農林中金総合研究所編著、水と緑を守る農林水産業：東洋経済新報社、1994.
- 15) 吉野正敏編、地球環境への提言：山海堂、1994.

——— 禁 無 断 転 載 ———

平成 7 年 3 月 発行

発 行 財団法人 データベース振興センター  
東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号  
世界貿易センタービル 7 階  
TEL 03-3459-8581

委託先 株式会社 新産業創造センター  
鳥取県鳥取市若葉台南 7 丁目 5-1  
TEL 0857-52-6711

印刷所 総合印刷出版株式会社  
鳥取県鳥取市西町 1-215

