

ライフサイエンスデータベースプロジェクト 事後評価の概要

平成27年2月23日

製造産業局

生物化学産業課

目次

1. プロジェクトの概要
2. 目的、政策的位置付け
3. 目標
4. 成果、目標の達成度
5. 事業化、波及効果
6. 研究開発マネジメント・体制等
7. 事前評価の結果
8. 評価
9. 提言及び提言に対する対処方針

1. プロジェクトの概要

概 要	本事業では、独立行政法人科学技術振興機構(JST)に設置されたバイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)を中核とした政府全体の統合データベースセンターと当省のデータベース(MEDALS)を連携するために必要となる各種のデータベースの統一化や横断検索システムの高度化等を行い、政府全体の統合データベースに統合化を図る。
実施期間	平成23年度～平成25年度 (3年間)
予算総額	91,199千円(委託) (H23: 31,666千円, H24: 31,463千円, H25: 28,070千円)
実施者	産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター データ管理統合チーム
プロジェクト リーダー	今西 規 東海大学医学部・教授 兼 産業技術総合研究所・招聘研究員

2. 目的、政策的位置付け

(1) 科学技術基本計画 第3期(平成18年度から平成22年年度)

- ・ライフサイエンスは重点推進4分野に位置づけられている。
- ・「科学技術振興のための基盤の強化」の「知的基盤の重点整備」においてデータベースの整備が位置づけられている。

(2) 科学技術基本計画 第4期(平成23年度から平成27年度)

- ・知的基盤整備として、「国は、利用者ニーズを踏まえた成果の蓄積、データベースの整備や統合、その利用、活用、既に整備された機器及び整備の有効活用を促進し、知的基盤の充実及び高度化を図る。」としている。

(3) 総合科学技術会議統合データベースタスクフォース報告書(平成21年4月10日)

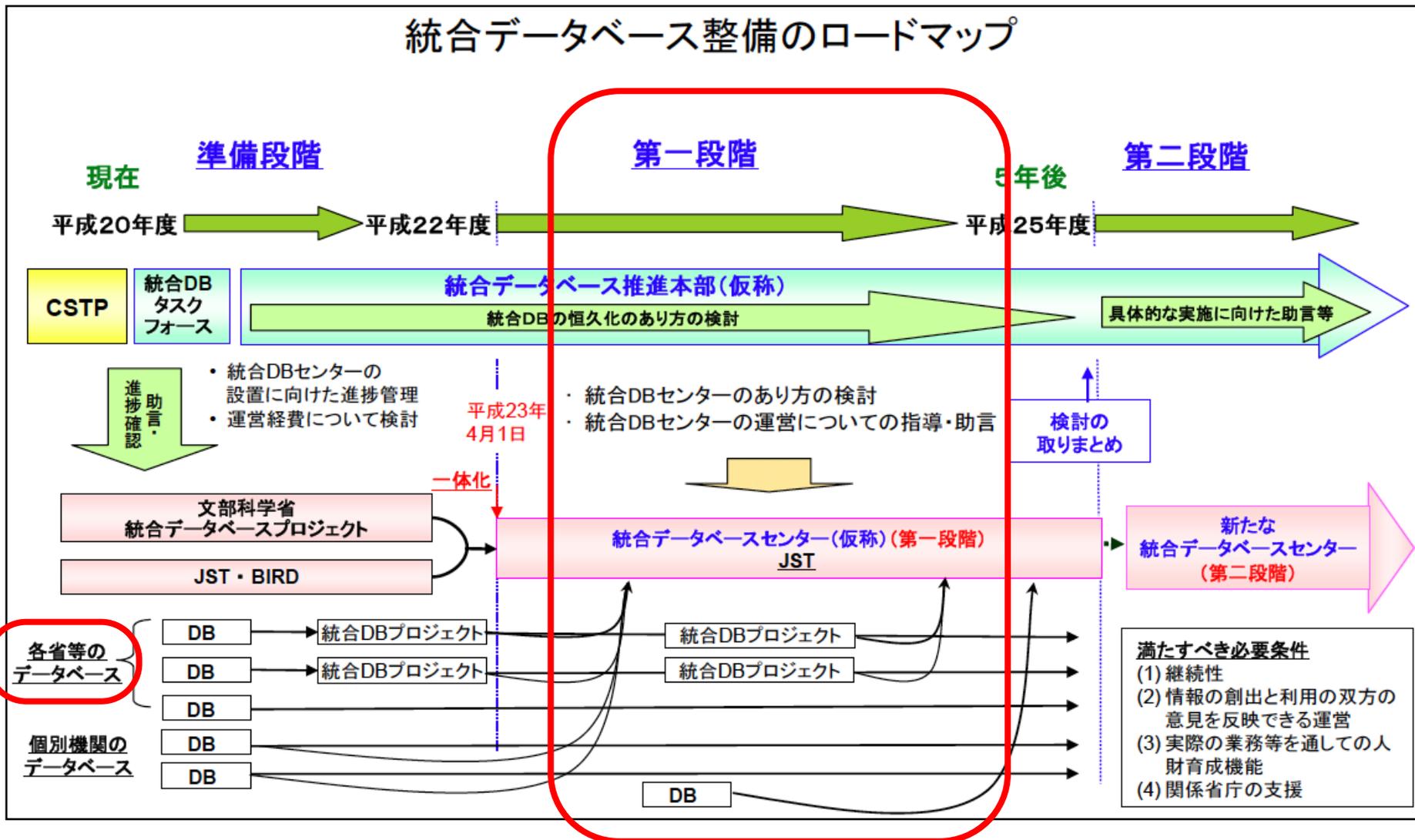
- ・平成22年度末までを「準備段階」、平成23年度から平成25年度までを「第一段階」、平成26年度以降を「第二段階」として政府全体のデータベースの整備のあり方を位置づけている。
- ・これまで各省や研究機関(事業)、企業等で取り組んできたデータベース(既存の各省の統合データベースを含む)についても、整備を図ることとしている。

(4) 平成23年度科学・技術重要施策アクション・プラン(平成22年7月8日)

「情報基盤整備、医療情報集約」を実現する取り組みの一つとして、ライフサイエンス統合データベースの構築が掲げられている。

総合科学技術会議 ライフサイエンスPT 統合データベース タスクフォース報告書 平成21年4月10日

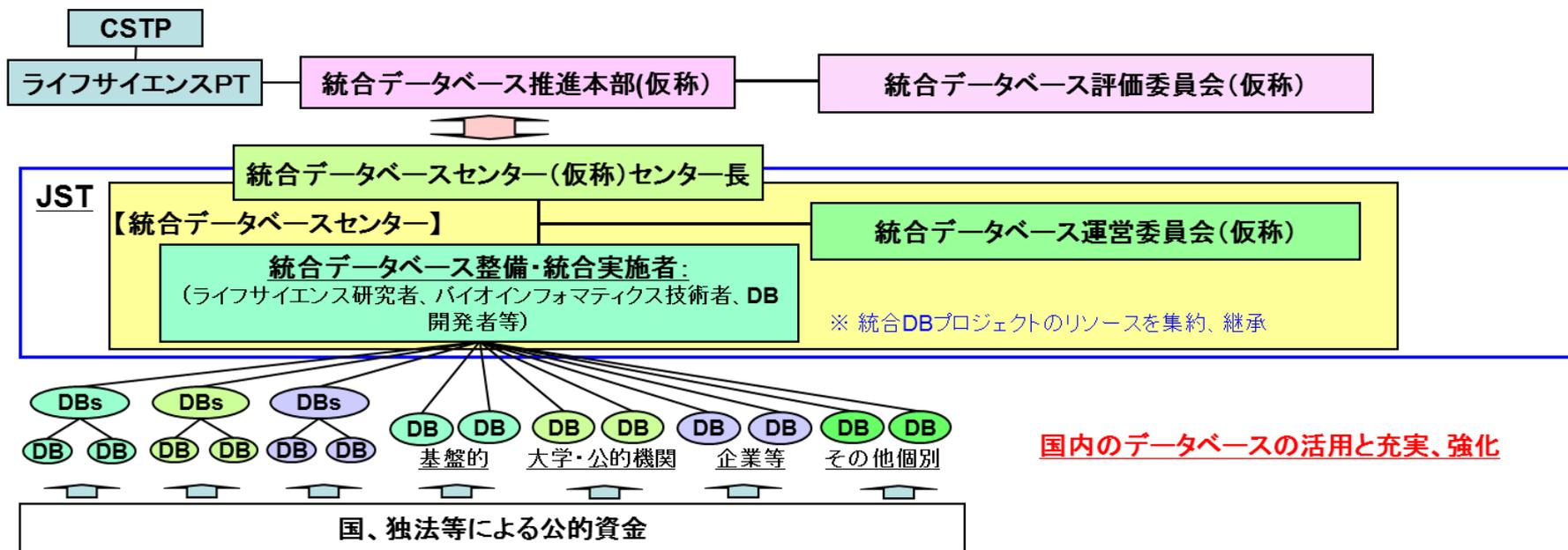
統合データベース整備のロードマップ



※図中の「統合データベースセンター(仮称)」は、現在、バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC; National Bioscience Database Center)となっている。

総合科学技術会議 ライフサイエンスPT 統合データベース タスクフォース報告書 平成21年4月10日

新しい統合データベースの組織体制図(第1段階)



事業の目的

○先進的で多様なライフサイエンス分野の研究においては、公的資金による事業から産生されたデータを活用しやすい形で統合し、研究者や産業界に提供し、オールジャパンとしての政府全体の統合データベースを構築し、一元的で継続的な体制を整備する必要がある。

○総合科学技術会議のライフサイエンスPTにおいて報告された「統合データベースタスクフォース報告書」中に、ライフサイエンス分野の研究成果をオールジャパン体制で整備するための統合データベース(政府全体の統合データベース)整備のロードマップを策定している。

○独立行政法人科学技術振興機構(JST)に設置されたバイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)を中核とした政府全体の統合データベースを構築するため、本事業では、関係府省の分担業務のうち経済産業省関連機関により実施されたライフサイエンス分野の研究開発プロジェクトの成果等に関するポータル構築連携、横断検索連携、アーカイブ構築連携、を行うことを目的とする。

3. 目標

JST_NBDCを中核とした政府全体の統合データベースを構築するため、関係府省の分担業務であるポータル構築連携、横断検索連携、アーカイブ構築連携、を行い、JST_NBDCとの連携を図る。また、ポータルサイトMEDALSの運営を行う。

要素技術	目標・指標	妥当性・設定理由・根拠等
(1)ポータルサイト構築連携(公開可能な成果物のデータベース便覧への掲載)	H23年度は30件、 H24年度は15件、 H25年度は6件 の新規データベースを調査し、便覧に掲載する。	データの存在場所を明らかにすることは本事業の主目的のひとつである。対象となる研究プロジェクトの件数に基づいて毎年度設定した。
(2)ポータルサイト構築連携(公開可否未確認の成果物のデータベース便覧への掲載)	H23年度は21件、 H24年度は3件、 H25年度は3件 の新規データベースを調査し、便覧に掲載する。	データの存在場所を明らかにすることは本事業の主目的のひとつである。対象となる研究プロジェクトの件数に基づいて毎年度設定した。
(3)横断検索連携	横断検索対象データベースを H23年度は5件以上、 H24年度は5件以上、 H25年度は3件以上増やす。	データの利便性をあげることは本事業の目標と一致する。 未対応のデータベース件数に基づいて毎年度設定した。
(4)アーカイブ構築連携	データベースアーカイブを構築し、件数を H23年度は5件程度、 H24年度は5件程度、 H25年度は5～10件程度増やす。	データの利便性をあげることは本事業の目標と一致する。維持が困難とされたデータベースの件数に基づいて毎年度設定した。
(5)国内外の動向調査及び普及に向けた取り組み	動向調査は適宜実施する。データベース講習会を毎年度4回開催する。	過去の講習会の開催頻度や参加人数を考慮し、設定した。

3. 目標

3-1. 要素技術の概要

(1)(2)ポータルサイトの構築連携

JST_NBDCが中心になって運営するライフサイエンス分野の統合データベースポータルサイトに対し、これまでに経済産業省関連の研究プロジェクトで作成された各種データベースの情報を記載・登録したデータベース便覧を作成することにより、ポータルの構築連携を行う。

(3)横断検索連携

経済産業省のポータルサイト上に、多数のライフサイエンス分野のデータベースに対する横断的なキーワード検索ができる「横断検索サーバー」を設置するとともに、検索インデックスの形式を統一化することによって、各省庁のポータルサイトの間で相互に乗り入れた方式による一括横断検索が可能な状態を実現する。

(4)アーカイブ構築連携

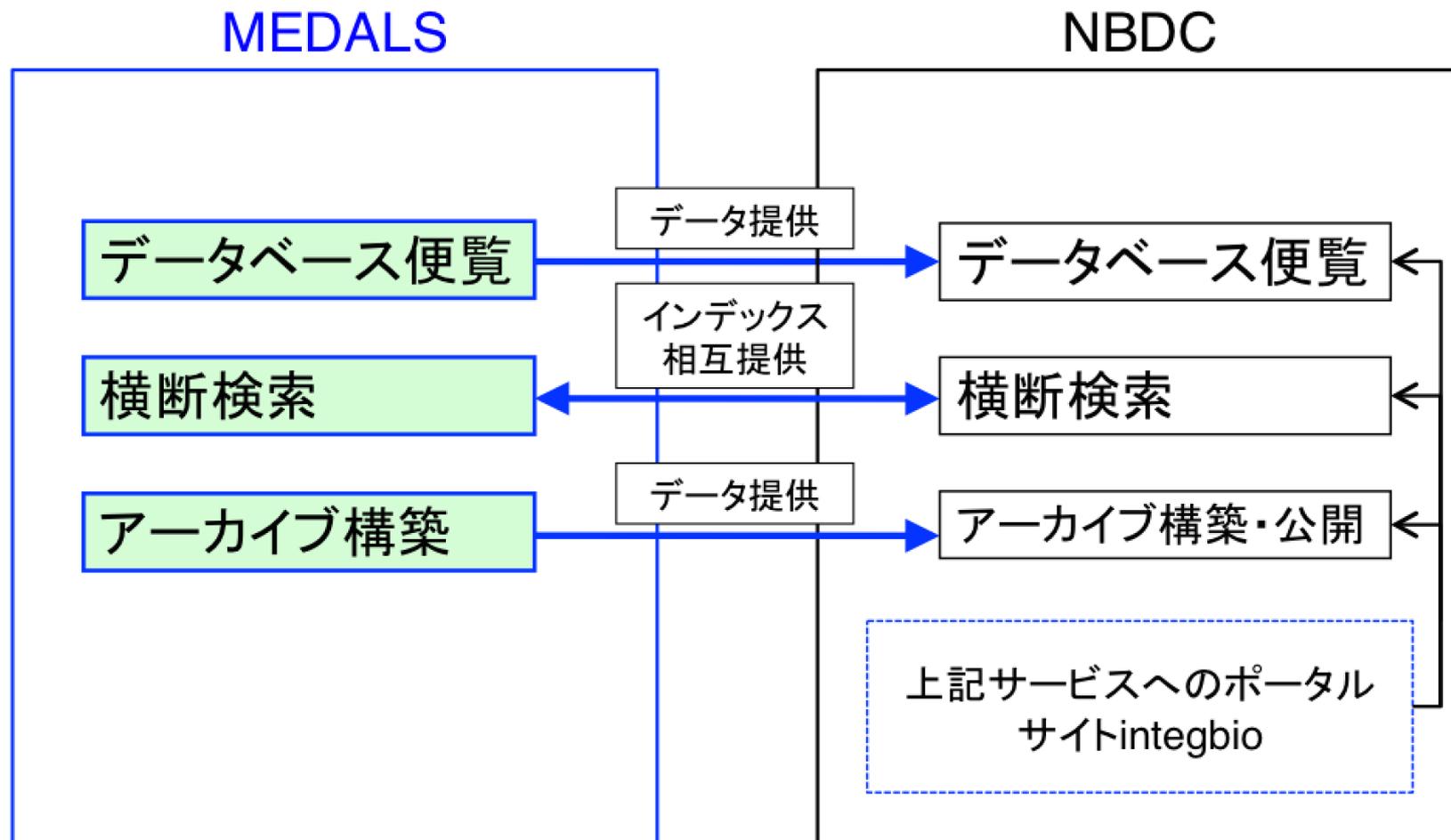
JST_NBDCが中心になって運営するポータルサイトに、経済産業省関係の研究プロジェクトで構築されたデータベースをアーカイブ化して収載し、統一形式でのデータのダウンロードが可能な状態を実現する

(5)国内外の動向調査及び普及に向けた取り組み

研究者にとって必要な情報をいち早くポータルサイトから提供するべく、データベース統合化に関係する国内外の最新動向の調査を実施し、本事業の活動内容に反映させる。また、本事業の成果や経済産業省関連の各種データベースに関わる普及・啓発活動を行う。

3. 目標

3-2. 要素技術とMEDALS、NBDCの連携イメージ



4. 成果、目標の達成度(まとめ)

ポータルサイトMEDALSを継続的に改良しつつ運営し、成果物の情報発信、JST_NBDCとの連携のもとMEDALS横断検索の充実とデータベースのアーカイブ作成を実施した。以上を通して、ライフ分野のデータベース統合化において多くの成果を挙げ、有用な情報を社会に発信した。

要素技術	目標・指標	成果	達成度
(1)ポータルサイト構築連携 (公開可能な成果物のデータベース便覧への掲載)	H23年度は30件、 H24年度は15件、 H25年度は6件、の新規データベースを調査し、便覧に掲載する。	H23年度は23件、 H24年度は13件、 H25年度は5件、が調査完了し、残りは継続調査となった。	一部未達成 (注1)
(2)ポータルサイト構築連携 (公開可否未確認の成果物のデータベース便覧への掲載)	H23年度は21件、 H24年度は3件、 H25年度は3件、の新規データベースを調査し、便覧に掲載する。	H23年度は19件、 H24年度は0件、 H25年度は3件、が調査完了し、残りは継続調査となった。	一部未達成 (注2)
(3)横断検索連携	横断検索対象データベースを H23年度は5件以上、 H24年度は5件以上、 H25年度は3件以上増やす。	H23年度は12件、 H24年度は5件、 H25年度は3件が完了。	達成
(4)アーカイブ構築連携	データベースアーカイブを構築し、 H23年度は5件程度、 H24年度は5件程度、 H25年度は5～10件程度増やす。	H23年度は5件、 H24年度は5件、 H25年度は5件が完了。	達成
(5)国内外の動向調査及び普及に向けた取り組み	○動向調査は適宜実施する。 ○データベース講習会を毎年4回開催する。	○動向調査は、H23年度に国際学会4人回、国内学会30人回、H24に国際学会6人回、国内学会24人回、H25に国際学会3人回、国内学会9人回を実施した。 ○講習会は毎年4回ずつ開催した。	達成

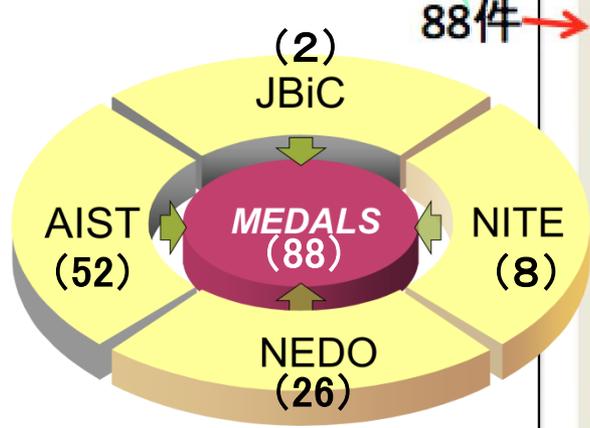
・(注1) 研究実施者の都合により、公開予定と判断したものの進展がみられなかった成果物がある、などの研究実施者側の理由による。

・(注2) 研究実施者の都合により、公開可否が保留扱いとされた成果物がある、などの研究実施者側の理由による。

4. 成果、目標の達成度

- データベース便覧88件の例
- ・SAHG(タンパク質-立体構造)
 - ・微生物データベースシステム
 - ・化学物質統合検索システム
 - ・統合がんゲノムデータベース

ポータルサイトMEDALSに収納した経済産業省関連機関により実施されたライフサイエンス分野の研究開発プロジェクトの件数



ポータルサイトMEDALS(medals.jp)

MEDALS METI database portal for life science

ホーム データベース ツール ダウンロード 統合DB MEDALSツール

English

横断検索 サイト内検索

同義語検索/追加キーワード提案機能を試してみる

お知らせ

データベース数: 61 / 解析ツール数: 45 / プロジェクト数: 51

BSJの配信が本日より開始しました。MEDALS本付の更新情報、MEDALS運営ご収録されている各外部サイトの更新状況、MEDALSに関するお知らせ等も配信していきます。外部サイト更新状況は、毎月1曜日の配信を予定しています。[10.06.08]

文部科学省・経済産業省関連の生命科学系データベースの相互検索が可能に [10.05.24]

プレスリリース: [PDBファイル/産業技術総合研究所 / PDB3S](#)

統合データベースプロジェクト平成21年度成果報告会を公開 [10.05.24]

経済産業省ライフサイエンス統合データベースポータルサイト

このウェブサイトは経済産業省統合データベースプロジェクトのポータルサイトです。“MEDALS”は、METI Database portal for Life Scienceの略であり、METIとは経済産業省(Ministry of Economy, Trade and Industry)の意味です。これまで経済産業省関連機関により、様々なライフサイエンス分野の研究開発プロジェクトが実施されてきました。それらの成果物が効果的に利用されることを目的に、1999年以降の成果物(データベース、ツール等)の情報を整理・提供していきます。今後も内容を更新・追加していきます。 [もっと見る](#)

データベース便覧 (88件)

ツール便覧 (45件)

プロジェクト便覧

ダウンロード (アーカイブ)

統合データベース

検索

MEDALSツール

リンク集

MEDALSについて | お問い合わせ

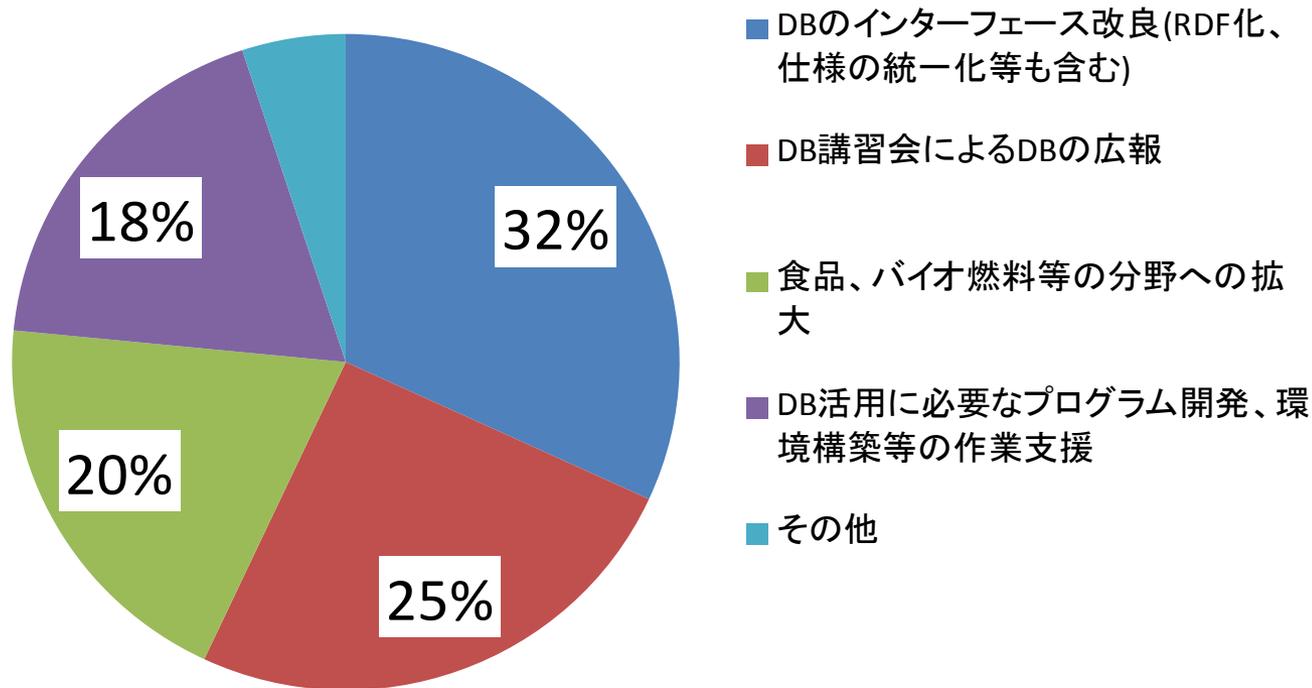
2009-2018 Copyright © JBiC and AIST. JBiC | AIST

JBiC: バイオ産業情報化コンソーシアム
 AIST: 産業技術総合研究所
 NITE: 製品評価技術基盤機構
 NEDO: 新エネルギー・産業技術総合開発機構

4. 成果、目標の達成度

アンケートによるユーザニーズ調査(例)

Q. 今後更なるデータベースの活用を目指すためには何が
必要でしょうか



n=101人

4. 成果、目標の達成度

年度	原著論文	総説等	学会等における発表	プレス発表 新聞記事	データベース 公開・更新 (回)
平成23年度	2	2	29	4	17
平成24年度	3	0	24	0	17
平成25年度	1	0	22	0	13

5. 事業化、波及効果

(事業化の見通し)

- 本事業は政府全体のとりくみの一環であり、特定の団体による事業化をめざしたものではない。しかし、データベース資産の恒久的な維持を目的としていることから、本事業の成果は維持していくことが必要である。
- 本事業により、MEDALSはJST_NBDCを中心とする政府全体の統合データベースとの連携が実現したことから、今後は、JST_NBDC運営委員会等に参加することで、政府全体のデータベースの統合化の進捗状況を把握し、運営や整備の推進に関与する。

(波及効果)

- 今後、新規の研究を実施する研究者および産業界のそれぞれが、本事業により整備された情報やデータベースを活用していくことが期待される。

プロジェクトのアウトカム(プロジェクトの成果が及ぼす効果等)

(参考)

No.35 バイオ分野 MFTツリー バイオインダストリー安全対策調査・バイオ事業化に伴う生命倫理問題等に関する研究・遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律施行対策

施策 (Market)

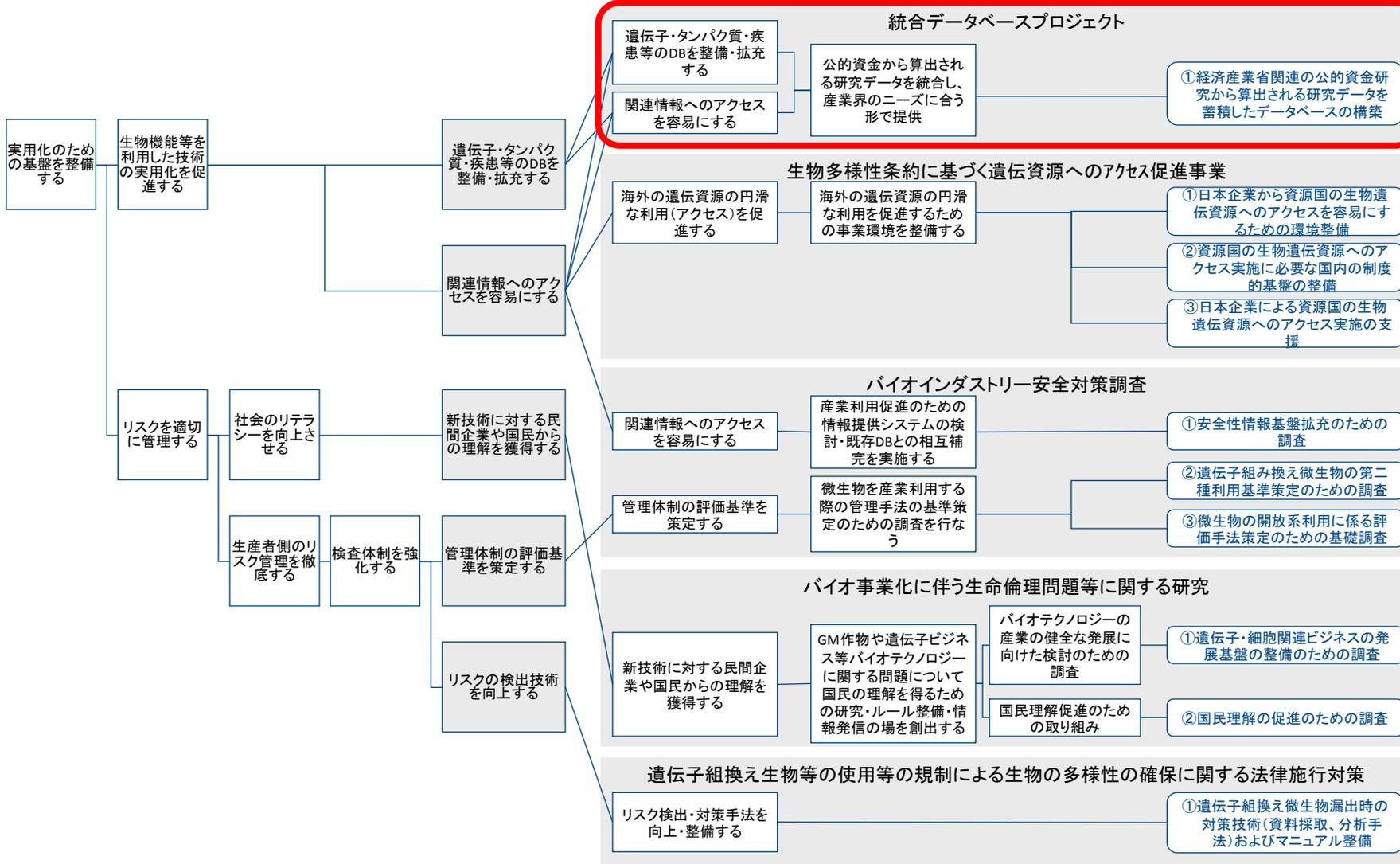
機能 (Function)

技術 (Technology)

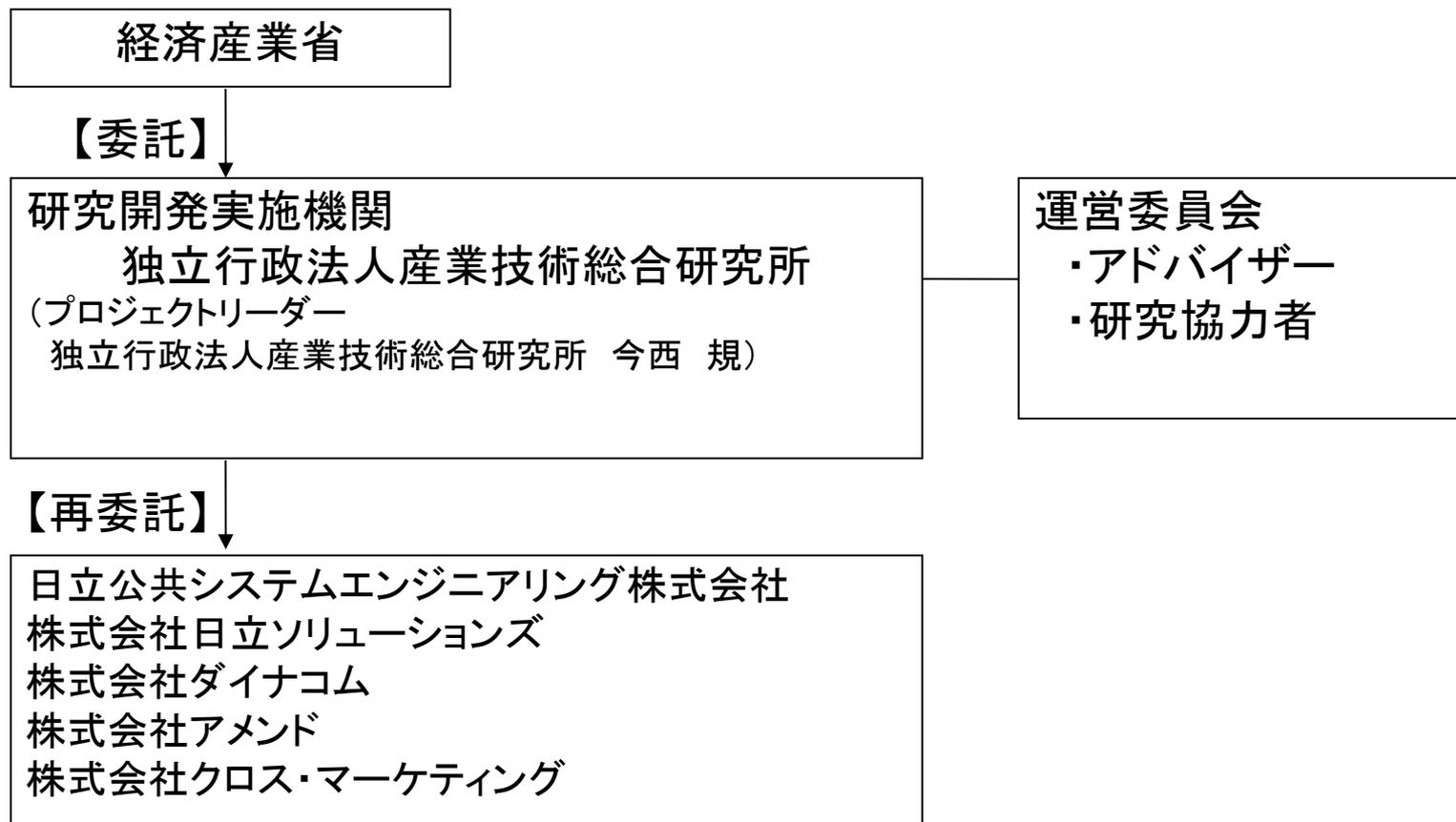
技術体系

研究テーマ

バイオ分野



6. 研究開発マネジメント・体制等



7. 事前評価の結果

○従前から進められてきた「統合DB」の一環であるとするれば、進めるべきである。

○経済省事業やJSTなどの公的資金でのライフサイエンス分野の研究から生まれたデータを統合し、研究者や産業界に提供するため、政府全体の統合データベースを構築することは誠に時宜を得たものであり、大きな意義がある。また、統合データベースの活用度が高くなるよう関連する施策(宣伝や引用・参照度評価)も併せて行うことが望ましい。

○ライフサイエンス分野におけるデータベース整備は、華々しさはなくとも非常に重要な研究インフラであり、知の分散を防ぐためにも必要。地道な作業と捉えず、使い方次第では、日本のライフサイエンスの国際的ステータス向上にもつながるという戦略的な意気込みで推進していただきたい。

○これまでの統合DBの延長上に位置するものである。資源のない我が国のこれからの産業づくりに必須のものでありすぐに実施すべきである。

8. 評価

8-1. 評価検討会

評価検討会名称

ライフサイエンスデータベースプロジェクト事後評価検討会

座長

加藤 規弘

独立行政法人国立国際医療研究センター 研究所
遺伝子診断治療開発研究部 部長

委員

安達 淳

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所 副所長

玉起 美恵子

アステラス製薬株式会社 研究本部
研究統括部企画管理グループ 課長

茗原 秀幸

三菱電機株式会社インフォメーションシステム事業推進本部
インフォメーションシステム業務部 専任

森下 真一

国立大学法人東京大学大学院 新領域創成科学研究科
情報生命科学専攻 教授

吉田 輝彦

独立行政法人国立がん研究センター 研究所
遺伝医学研究分野 分野長

評価検討会
委員

8-2. 総合評価(コメント)

○このような基盤整備こそ国が行い、民間等の活力のもととすべき事業である。特に人材育成などいくつかの課題が認識されたと思うので、これらを改めるべく、国全体で統一感を持って推進していくことが重要であり、その際に産業界の発展、人材の確保、知財の確保などの観点から経産省として積極的に踏み込んで行くことが期待される。

○今後、省庁連携による、ライフサイエンス分野のデータベース統合が進められる前段階としての、本事業の、研究開発等の目標設定(データベース便覧の構築連携、横断検索の連携、アーカイブ構築の連携)と、件数を達成度の指標としたことは妥当であり、投入された予算の規模からすれば、十分それに見合うだけの成果と考えられる。

○国が施策として推進すべきものに対して、第一段階の作業として妥当な内容と評価できる。

○知財等で、非公開という方向での動きを抑え、公的資金を使って得られた成果をオープンにしていこうという方針をもっと具体的に示すことにより、公的立場での活動と民間での活動をクリアにすることが重要である。

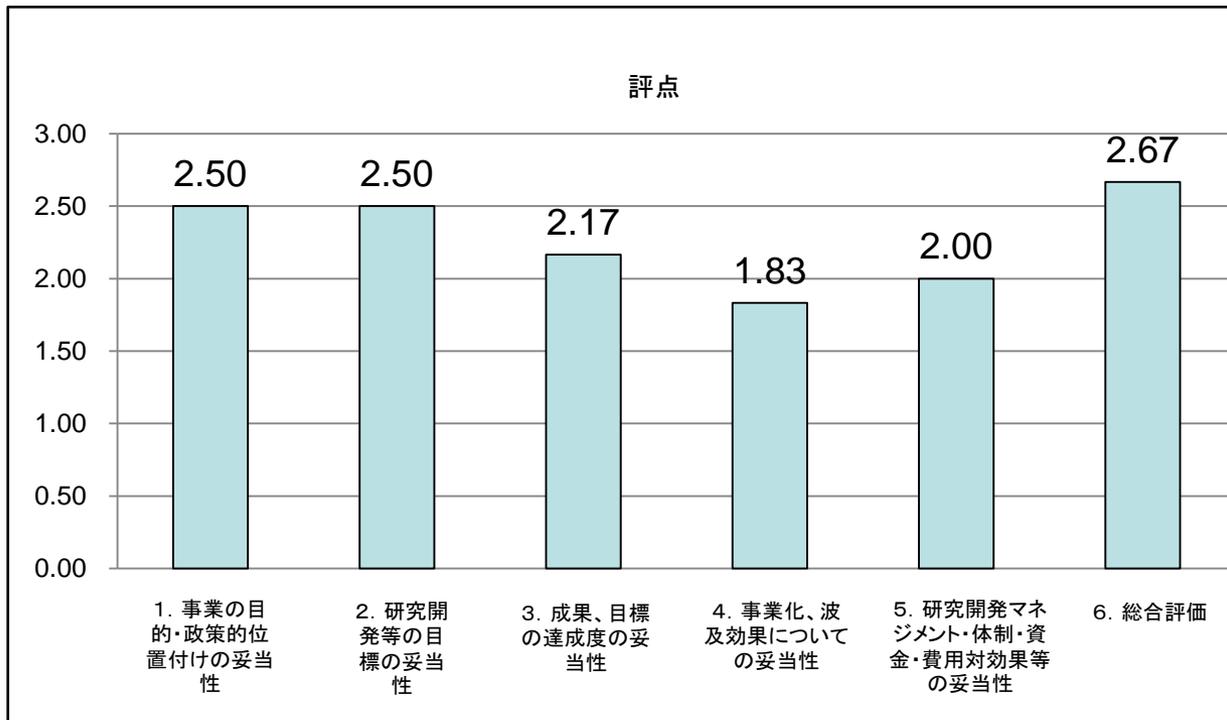
○わが国の健康・医療戦略(H25.6.14)は医療関連産業の活性化や、医薬品・医療機器の開発支援機能の強化を謳っているが、その観点におけるライフサイエンス系の統合データベースの必要性が十分認識されていない可能性がある。「国内外の動向調査」においては最先端の要素技術の調査などの他、ニーズ調査等も行われたが、産業復興に貢献しうる基盤としての統合データベース整備のあり方・必要性が浮き彫りになる調査がなされると更によかった。しかしこれは第一段階整備の各省分担部分を担う本研究事業としては、担当を超えた波及効果に属する部分であろう。

8-3. 評点結果

○「経済産業省技術評価指針」に基づき、プロジェクト事後評価において、評点法による評価を実施した。

○項目4. については、そもそもデータベース自体、収益を期待できるものでないことに加え、ポータルサイトは、新しいデータを提供するのではないため、事業化という観点での評価は難しいことから、評点が低くなったと判断される。

○評点の判断の際に、「事業の目的・政策的位置づけの妥当性」を特に重要視しており、本事業においては、(1)統合データベースTF報告書のロードマップの第一段階に基づき、経済産業省担当分の整備を実施したことで、公共の利益や産業の活性化につながる基盤整備として政策的に位置づけ、国が行ったこと、(2)限られた予算の中でJST_NBDC及び省庁連携を図りつつ、政府全体の統合データベースの整備に向け連携を図ったことが重要であり、各評価項目において指摘はあるものの、目的を十分に達成できていることから総合評価が高くなっていると判断される。



【評価項目の判定基準】

評価項目1.～5.

3点: 非常に重要又は非常によい

2点: 重要又はよい

1点: 概ね妥当

0点: 妥当でない

6. 総合評価

3点: 実施された事業は、優れていた。

2点: 実施された事業は、良かった。

1点: 実施された事業は、成果等が今一步のところがあった。

0点: 実施された事業は、成果等が極めて不十分であった。

9. 提言及び提言に対する対処方針

今後の研究開発の方向等に関する提言

○今回の事業のように、省庁の枠を越えた展望を持つことは極めて重要であり、経済産業省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省等の協同・連携による取組を強力に推進するべきである。

○MEDALSのような統合データベースに研究開発事業の成果等を組み込むような仕組みや、データベースへの移管について整理することが肝要であり、データの統合管理の環境構築、個別の事業の成果物の集積し、体系化する環境などを整備などマイグレーションやメタデータとしての管理についてより一層の検討を望む。

○今後は単にデータベースを統合することを目的とするのではなく、統合されたデータベースを利用して更なる成果を生み出すための事業を企画・推進していく必要がある。それには、事業の継続性が重要であり、事業に関わった人材、研究員や技術者のポストについても考慮していく必要がある。

○ライフサイエンス系の多様なデータが集まるところに、多様な領域のバイオインフォマティクスの人材を集め、その集積効果(複数の研究者による相互検証・議論、教育、ロールモデル構築、国際的にわかりやすい窓口等の効果)により強力な人材育成機能(「バイオインフォマティクス虎の穴」構想)を構築することが期待される。

提言に対する対処方針

○今後は、JST_NBDC運営委員会等に関係各省が参加することで、政府全体のデータベースの統合化の進捗状況を把握し、運営や整備の推進に関与する。

○統合において、データベース統合に関する基盤技術開発のための委託事業を実施しており、今後の検討を進める。

○統合データベース整備のロードマップ(スライド4参照)においては、平成26年度からは「第二段階」と位置づけ、満たすべき必要条件として、(1)持続性(2)情報の創出と利用の双方を反映できる運営(3)実際の業務等を通しての人材育成機能(4)関係省庁の支援としていることから、JST_NBDCの運営において管理や人材育成等についても関与していく。

○JST_NBDCの役割については、戦略の立案としてデータベース統合化ガイドラインの策定や、国内外との連携構築などが設定されていることから、上記の人材育成も含め、JST_NBDCの運営の中で政府全体の統合データベースの総合的な在り方について関与していく。