2011年10月5日

４省連携の活動紹介

高木　利久

バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）
独立行政法人　科学技術振興機構（JST）

http://biosciencedbc.jp/
© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

統合データベース事業への取組み

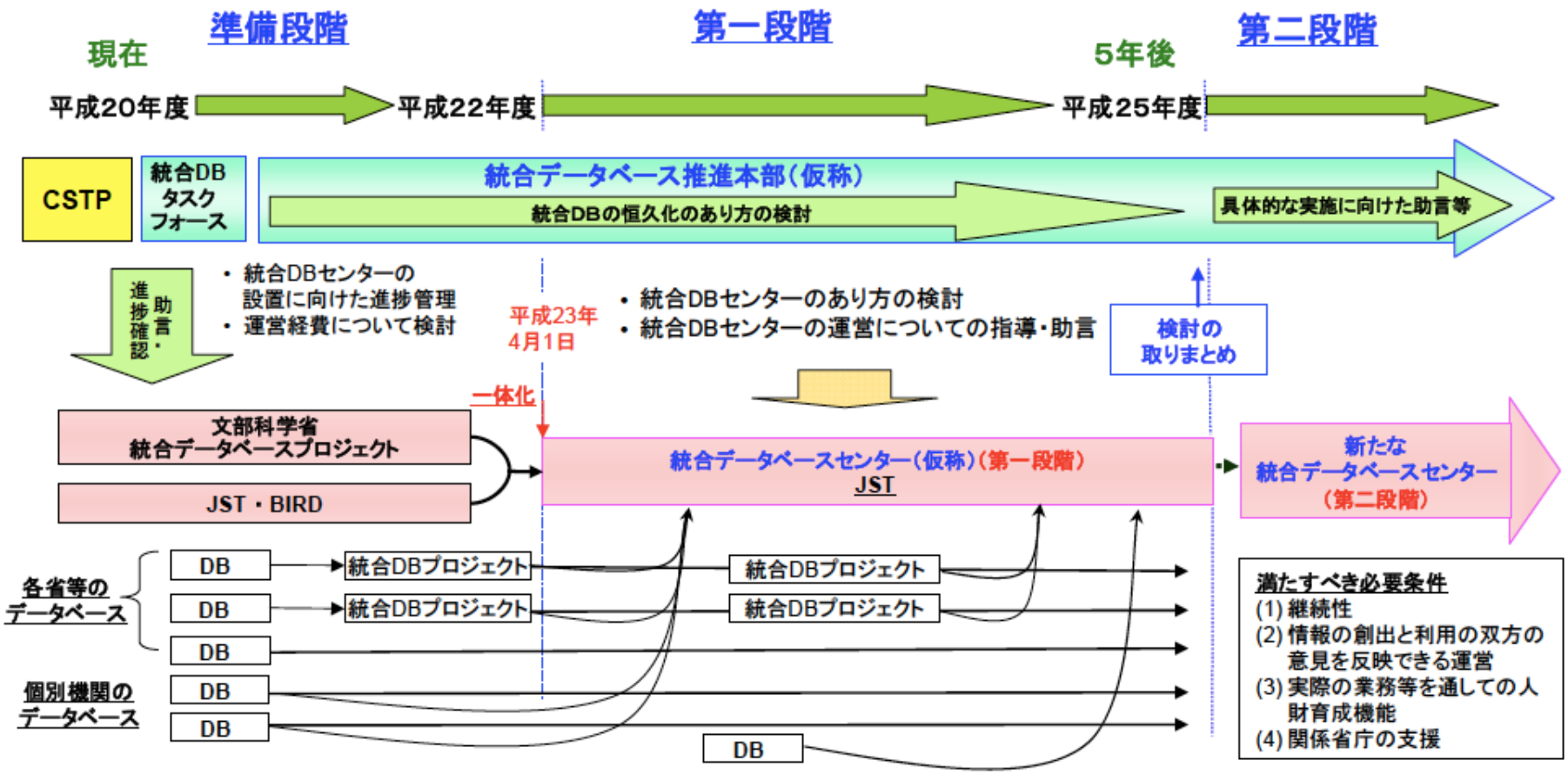
	総合科学技術会議における取組み	関係府省の取組み
平成17年度	・科学技術連携施策群[1]「生命科学基礎・基盤」の開始（主監　五條堀　孝） ・補完的研究課題「生命科学データベース統合に関する調査研究」の実施（研究代表者　大久保 公策 ）	・関係省庁における検討
平成18年度	・第3期科学技術基本計画[2]の戦略重点科学技術[3]「世界最高水準のライフサイエンス基盤整備」として統合データベースを位置づけ。 ・科学技術連携施策群の成果及び今後の見通し（中間報告案）を作成	・文部科学省の統合データベースプロジェクトの開始 ・農林水産省の統合データベースプロジェクトの開始
平成19年度	・海外のバイオリソース事業の責任者を招聘し、講演会を実施 ・科学技術連携施策群の最終取りまとめ（終了）	
平成20年度	・総合科学技術会議ライフサイエンスPTに「統合DBタスクフォース」の設置（座長　五條堀　孝）	・経済産業省の統合データベースプロジェクトの開始。 ・文部科学省「ライフサイエンス情報基盤整備作業部会」報告書策定。
平成21年度	・「統合DBタスクフォース」の報告書の策定（4月10日）	

平成21年度概算要求の優先順位付けにおいて、「文部科学省統合データベースプロジェクトとJSTバイオインフォマティクス推進センター（BIRD）との一体化を目指して、加速して事業を実施する必要がある。」と具体的な取組みを評価

1) 科学技術連携施策群：各府省の縦割りの施策に横串を刺す取り組み
2) 第3期科学技術基本計画：平成18年度から5年間の我が国における科学技術の推進戦略
3) 戦略重点科学技術：特に重要な技術を選択し、研究資金を集中させるべき分野

(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

統合データベース整備のロードマップ



(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）

①

戦略の立案

・データベース整備、統合化の戦略企画　・有効なデータ、必要な技術のコーディネート
・データベース統合化ガイドラインの策定　・国内外との連携構築

②

ポータルサイトの構築、運用

・カタログサービス　・横断検索サービス　・アーカイブサービス　・統合検索サービス

③

基盤技術開発プログラム（ファンディングによる実施）

データベース統合化の実現に向けて基盤となる技術開発を行い、
実装までを行うプログラムです

・統合検索技術　・大規模データの活用技術
・データベース解析統合利用環境の整備

④

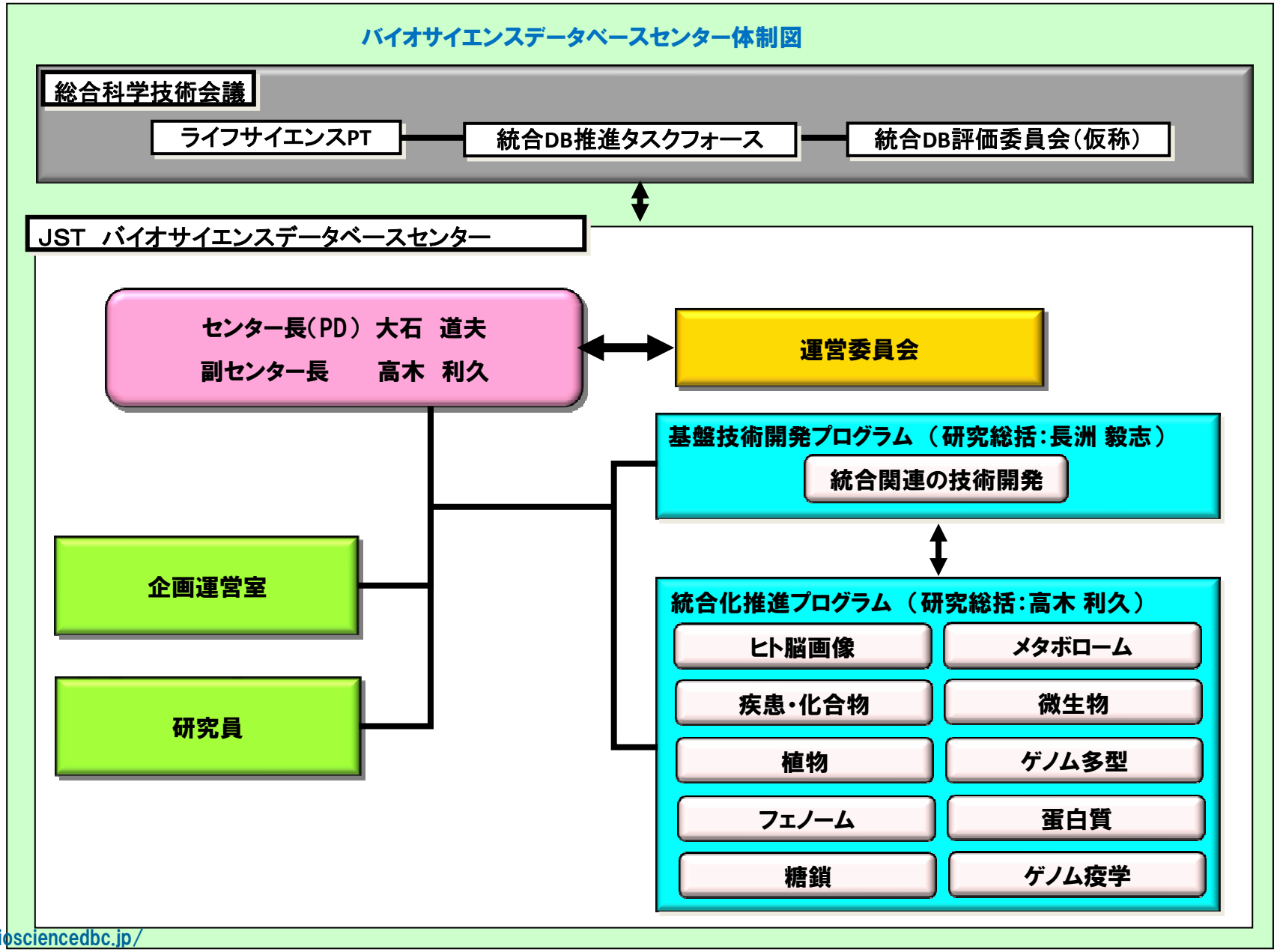
統合化推進プログラム（ファンディングによる実施）

分野ごとのデータベース統合化等を通じ、国内バイオ関連DBの統合を
実現するプログラムです

・生物別統合化の推進　（ヒト、動物、植物、微生物など）
・分野別、目的別統合化の推進　（疾患、脳、進化、発生など）
・オーミクス単位の統合化の推進　（ゲノム、プロテオーム、グライコーム、
メタボローム、インタラクトーム、フェノーム等）

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）



http://biosciencedbc.jp/

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

各省のデータベース統合

バイオサイエンスデータベースセンター

バイオメディシナル情報研究センター

農業生物資源研究所

医薬基盤研究所

(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

四省データベース統合の段階的進展

実施時期

第一期中（平成25年度まで）に実施予定

（1）カタログ連携

データベースカタログへの記載、リンクの実施

各省のデータベースに関する情報を記載・登録し、各省のデータベースに対して、**リンクが行われる状態**を実現する。

（2）横断検索連携

「横断検索サーバー」の設置、一括横断検索の実現

各省における適切なサイトに、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を統一化し、各省のデータベースに対して、**相互に一括横断検索が可能となる状態**を実現する。

（3）アーカイブ構築連携

「統一フォーマット」でのダウンロードの実現

各省のデータベースをガイドラインに沿ってアーカイブ化して収載し、各省のデータベースに対して、**統一形式でのデータダウンロードが可能となる状態**を実現する。

第二期以降を想定

（4）データベース再構築連携

「データベースの再構築」による統合の実現

各省から譲り受けたデータベースを再編して収容し、各省のデータベースが、**統一化したフォーマットで再構築された状態**を実現する。

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

カタログとその連携

データベースの所在情報を統合する

進捗：各省の現存の情報の収集、記載項目案の策定
今後：各省でのDB情報の網羅、省間での情報の突合せ、記載の統合

文科省DB群

- 生命科学系
  データベースカタログ
- WINGpro

経産省DB群

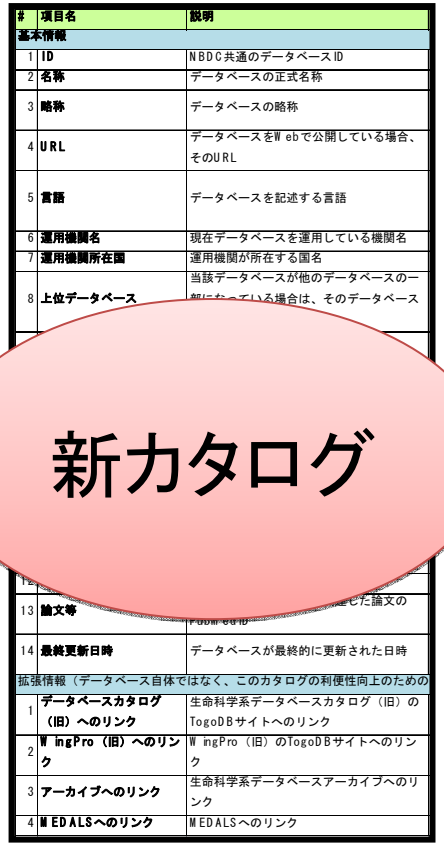
- MEDALS
  データベース便覧

農水省DB群

- AgriTOGO
  データベース一覧

厚労省DB群

- 医薬基盤研
  データベースリスト



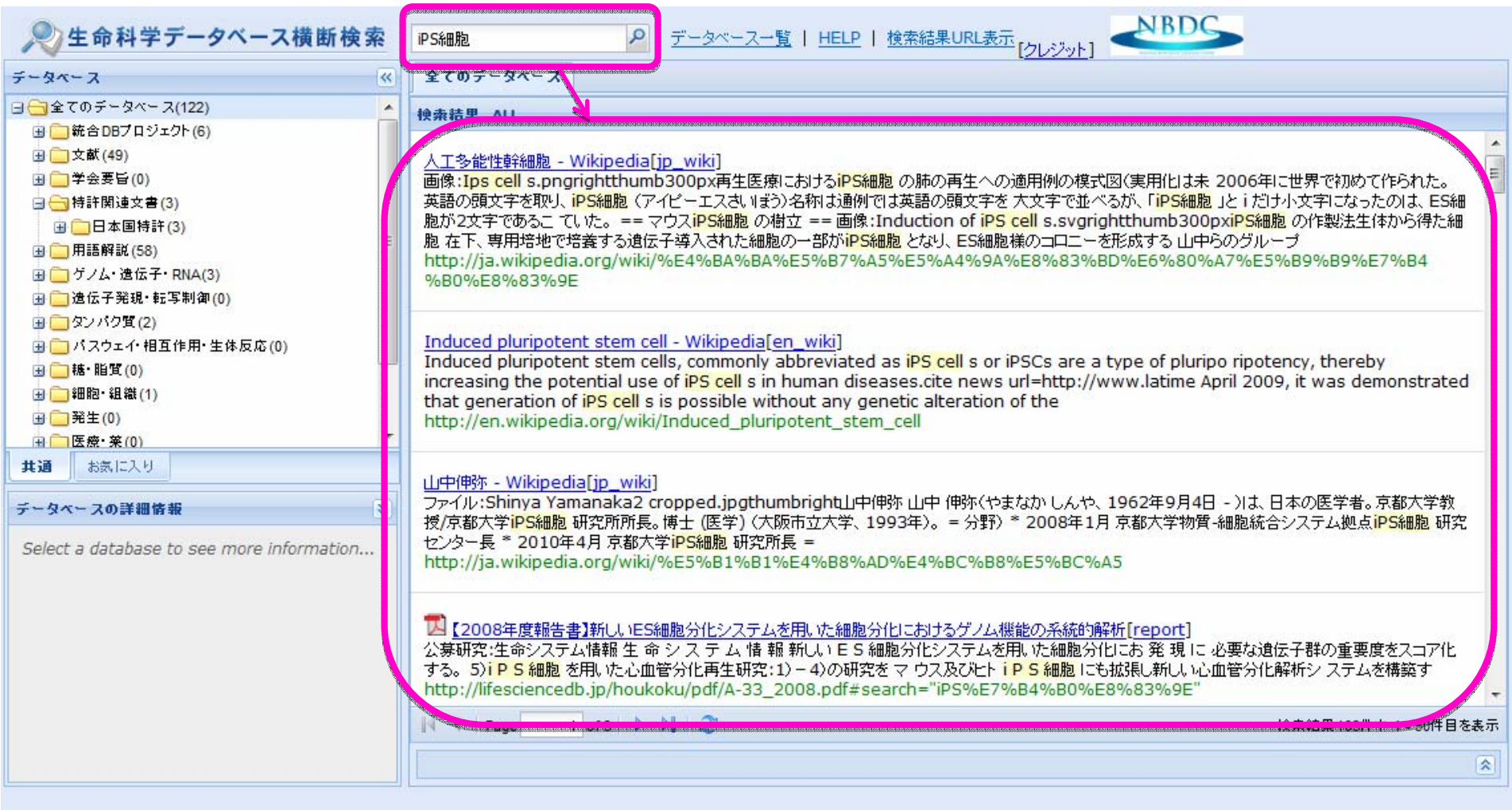
#	項目名	説明
基本情報		
1	ID	NBDC共通のデータベースID
2	名称	データベースの正式名称
3	略称	データベースの略称
4	URL	データベースをWebで公開している場合、そのURL
5	言語	データベースを記述する言語
6	運用機関名	現在データベースを運用している機関名
7	運用機関所在国	運用機関が所在する国名
8	上位データベース	当該データベースが他のデータベースの一部になっている場合は、そのデータベース
13	論文等	PubMed ID
14	最終更新日時	データベースが最終的に更新された日時
拡張情報（データベース自体ではなく、このカタログの利便性向上のための		
1	データベースカタログ（旧）へのリンク	生命科学系データベースカタログ（旧）のTogoDBサイトへのリンク
2	WingPro（旧）へのリンク	WingPro（旧）のTogoDBサイトへのリンク
3	アーカイブへのリンク	生命科学系データベースアーカイブへのリンク
4	MEDALSへのリンク	MEDALSへのリンク

新カタログ

http://bioscienceda...
(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

横断検索

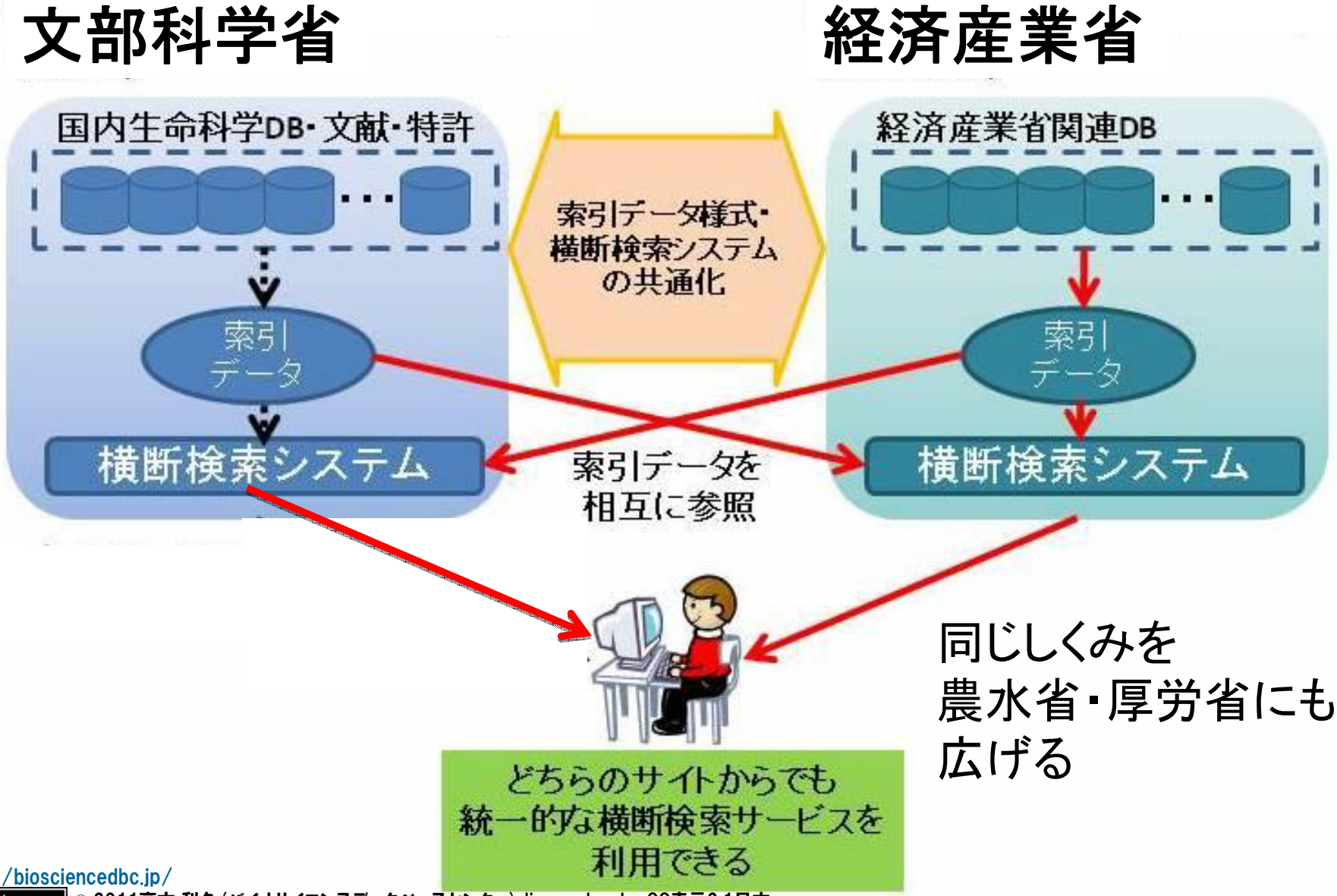
分子データ・文献・特許など、散在する多数の
データベースの中身をキーワードで一括全文検索



http://biosciencedbc.jp/

(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

横断検索の連携方法



同じしくみを
農水省・厚労省にも
広げる

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

アーカイブ

国内で産生された生命科学系データベースを、誰もが利用できるよう、ダウンロード可能なかたちで長期にわたり維持

アーカイブの
Webサイト

一括ダウンロード

データセットを丸ごとダウンロードすることが可能

データの説明（メタデータ）

データベースやデータ内容を十分に説明して、欲しいデータセットが見つかりやすくしている

簡易検索

データの閲覧や検索、ダウンロードができる「簡易検索ページ」を設置

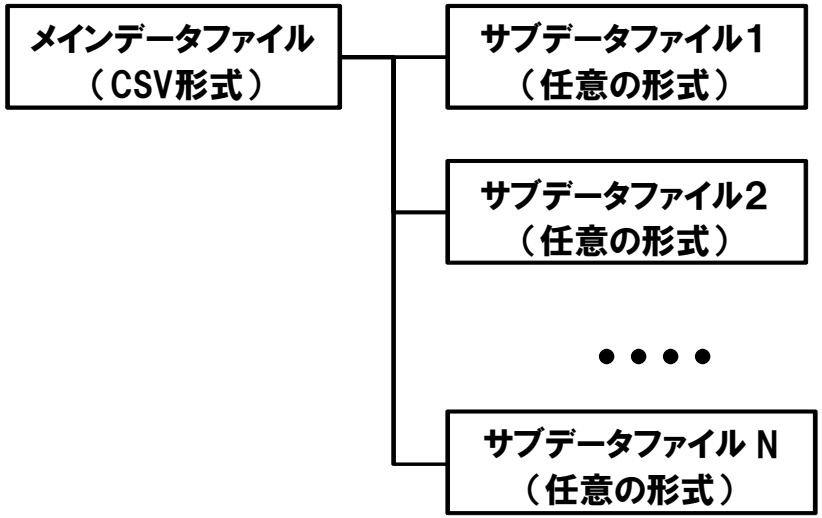
利用許諾の明示

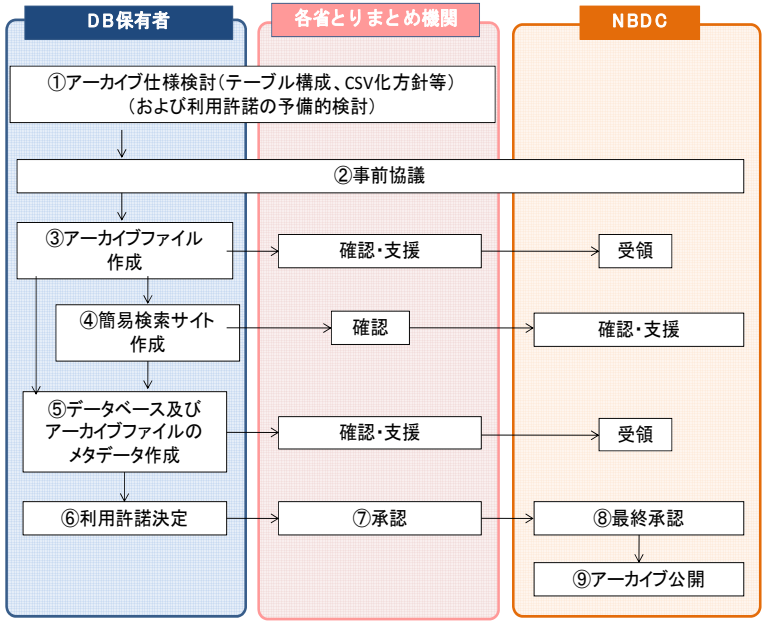
データがさまざまな用途に活用されるよう、利用許諾条件を明確化

(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

アーカイブ連携

各省でアーカイブを作成しやすいように、ガイドラインを作成・公開





省間連携の成果（例）

DIAM 微生物情報　（経済産業省との連携）

微生物の同定・分類関連情報、安全関連情報、
利用関連情報に関するデータベース

Open TG-GATEs　（厚生労働省との連携）

131の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ
曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース

(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

再構築・統合を目指して

技術交流

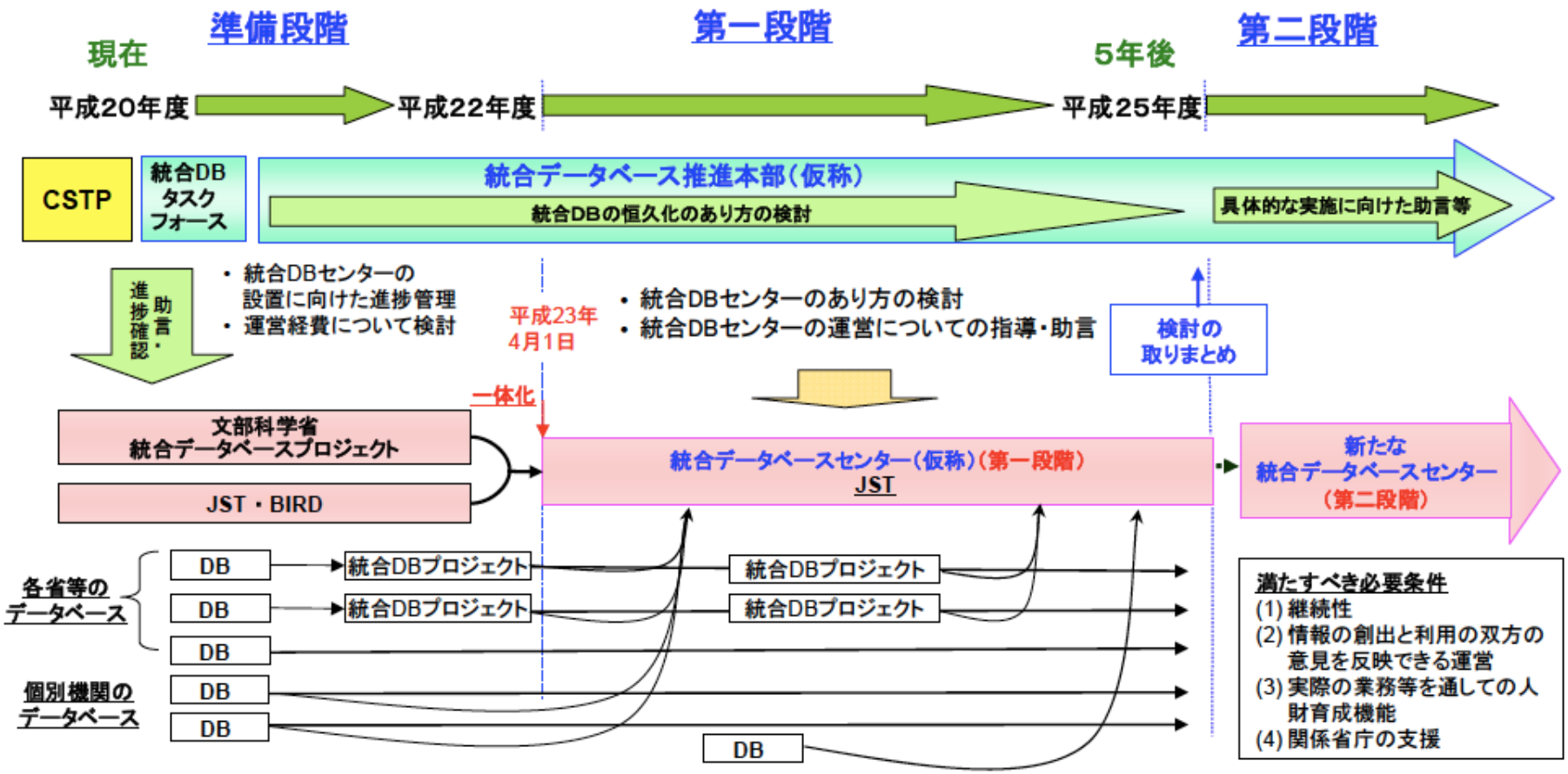
・省間のミーティング
　特に、経産省-文科省間で月２度の定例TV会議
・NBDC実務者連絡会への他省担当者の参加依頼
　（予定）

イベントでの交流

・8月：バイオハッカソン2011
・10月：トーゴーの日シンポジウム2011
・12月：分子生物学会　特別企画展

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

統合データベース整備のロードマップ



(cc) BY © 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本

4省合同ポータルサイト

http://integbio.jp にて、12月に公開予定

カタログ、横断検索、アーカイブなどにおける
4省連携の取り組みの状況を紹介

© 2011高木 利久（バイオサイエンスデータベースセンター） licensed under CC表示2.1日本