

CO₂排出源データベースの開発

～CCSバリューチェーン構築に向けて～



二酸化炭素地中貯留技術研究組合
Geological Carbon Dioxide Storage Technology Research Association

宮坂 啓、渡辺 雄二、佐々木 恵、三戸 彩絵子、名井 健、薛 自求

二酸化炭素地中貯留技術研究組合、公益財団法人 地球環境産業技術研究機構(RITE) CO₂貯留研究グループ

● 開発目的

CCSの実用化には、CO₂排出源と貯留層の適切なマッチングが不可欠であるため、以下の機能を有するデータベース(DB)を作成し、これを支援する。

- ・全国の火力発電所・工場・ごみ処理施設等のCO₂排出量を事業所ごとにデータベース化し、調査済みの貯留ポテンシャルマップと統合表示＆情報検索機能 ⇒ 適切なマッチングを視覚的に支援
- ・バイオマス由来のCO₂排出量もデータベース化 ⇒ BECCS潜在量の把握や地域のカーボンニュートラル化を支援
- ・港湾排出源情報、港湾からの距離による排出源スクリーニング、既存ガスパイプラインや高速道路網の表示機能 ⇒ ハブ＆クラスター化、内陸型産業連携やCO₂輸送手段等の検討を支援し、コスト削減に寄与

● 機能概要

「排出量」や「港湾までの距離」による排出源のスクリーニングが可能

地図の拡大・縮小、表示範囲の設定が可能

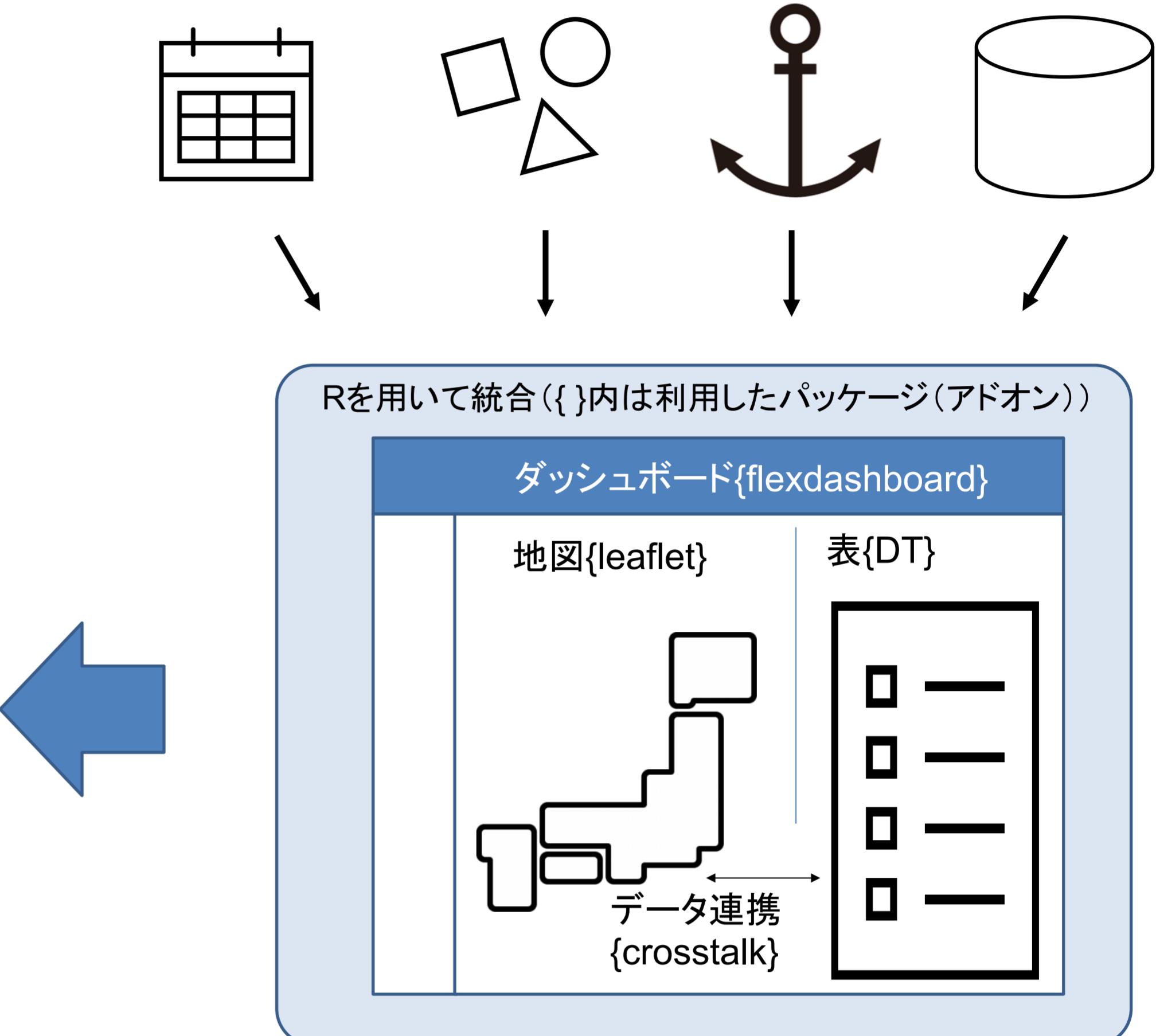
排出源区分によるフィルターが可能

表示される背景地図やレイヤー、港湾情報の選択が可能

表示されている排出源リストをExcelデータとしてダウンロード可能

中小火力、工場を含む約1万件の排出源を網羅 ⇒ 社会全体のカーボンニュートラル検討に貢献

排出源データ 貯留層データ 港湾、ガスPL、国土地理院
(スプレッドシート)(シェープファイル) 高速道路情報 地理院タイル
(web map service)



参考:

火力・原子力発電所設備要覧(一般社団法人 火力原子力発電技術協会、平成29年度改訂版)、
石炭火力発電所一覧(資源エネルギー庁、電気事業法に規定する発電事業者が保有する特定発電用電気工作物)、
地球温暖化対策に関する法律(以下、温対法)に基づく算定・報告・公表制度による排出量等データ、
エネルギーの使用の合理化等に関する法律(以下、省エネ法)に基づく定期報告書の集計・分析、資源エネルギー庁『電力調査統計』、国土交通省『社会資本情報プラットフォーム』、
平成17年度 二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業 二酸化炭素地中貯留技術研究開発 成果報告書 (RITE, 2006)
地図情報は、国土地理院『地理院タイル』(<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)を使用

● 特徴・活用例

・排出源のデータベース化とマップ表示、抽出機能

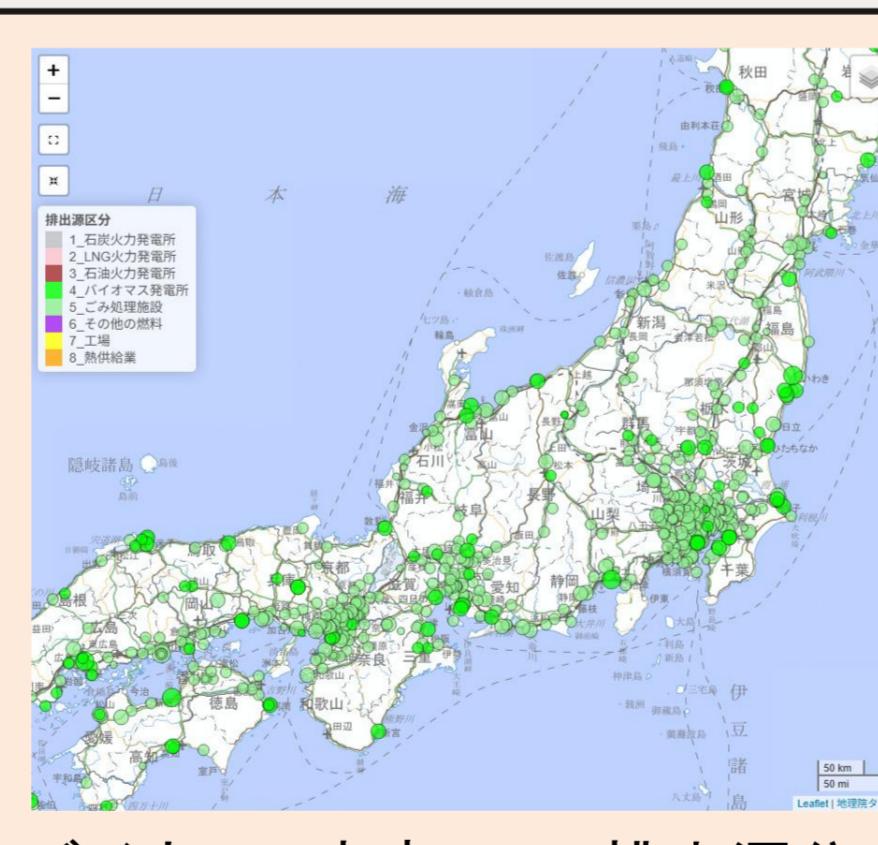
温対法公表データのCO₂排出量から間接分(他者から供給される電気・熱)の排出量を除き、事業所ごとの直接排出量を算出。DB化し、マップ上に表示

地図を移動・拡大し、調査したい範囲を選択するだけで、任意の場所にあるCO₂排出源の抽出、リスト化が完了



・バイオマス由来のCO₂排出量の表示

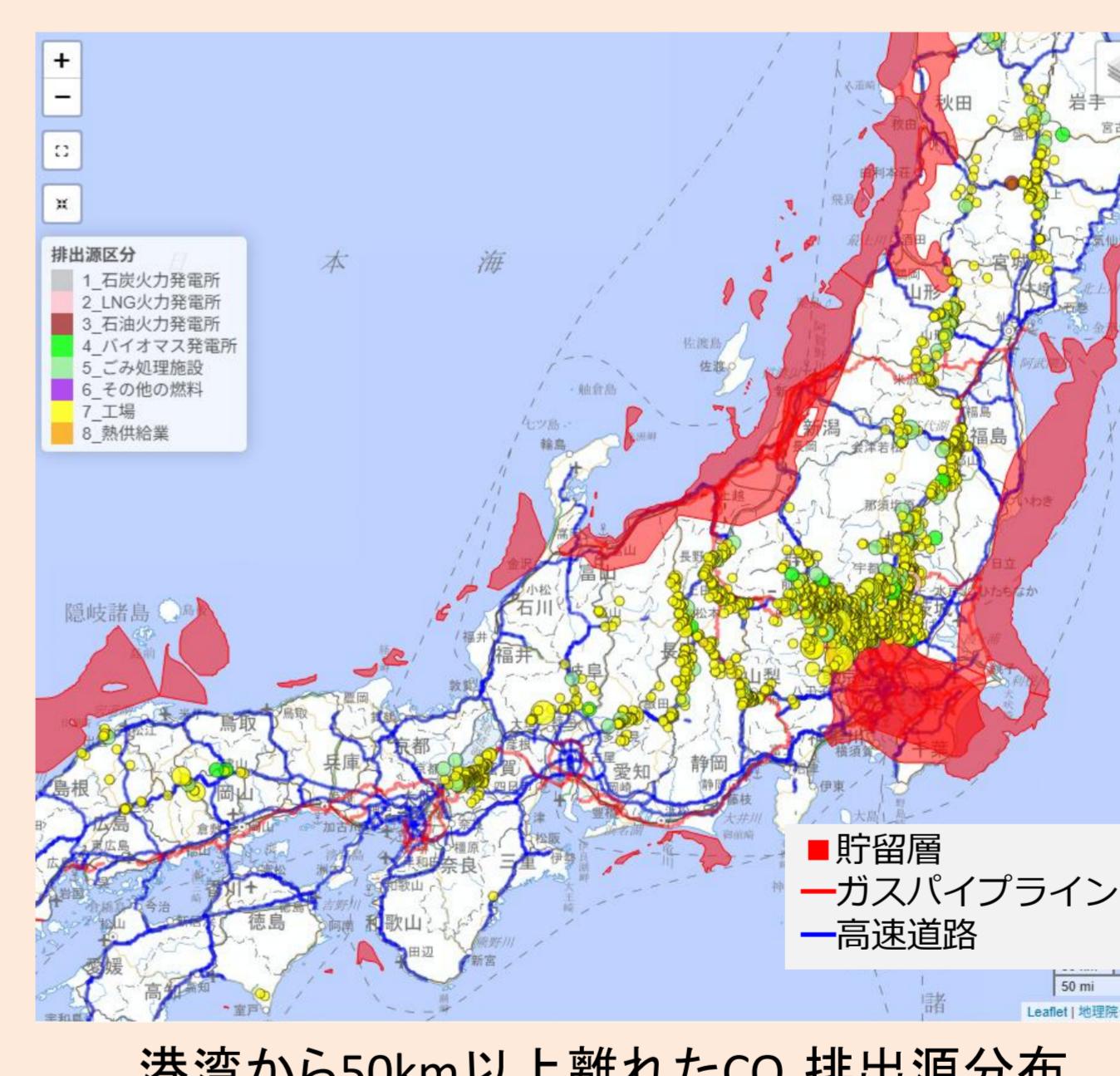
BECCS潜在量の分析を目的として、ごみ処理施設、バイオマス発電所、製紙工場の黒液利用におけるバイオマス由来のCO₂排出量を算出し、表示



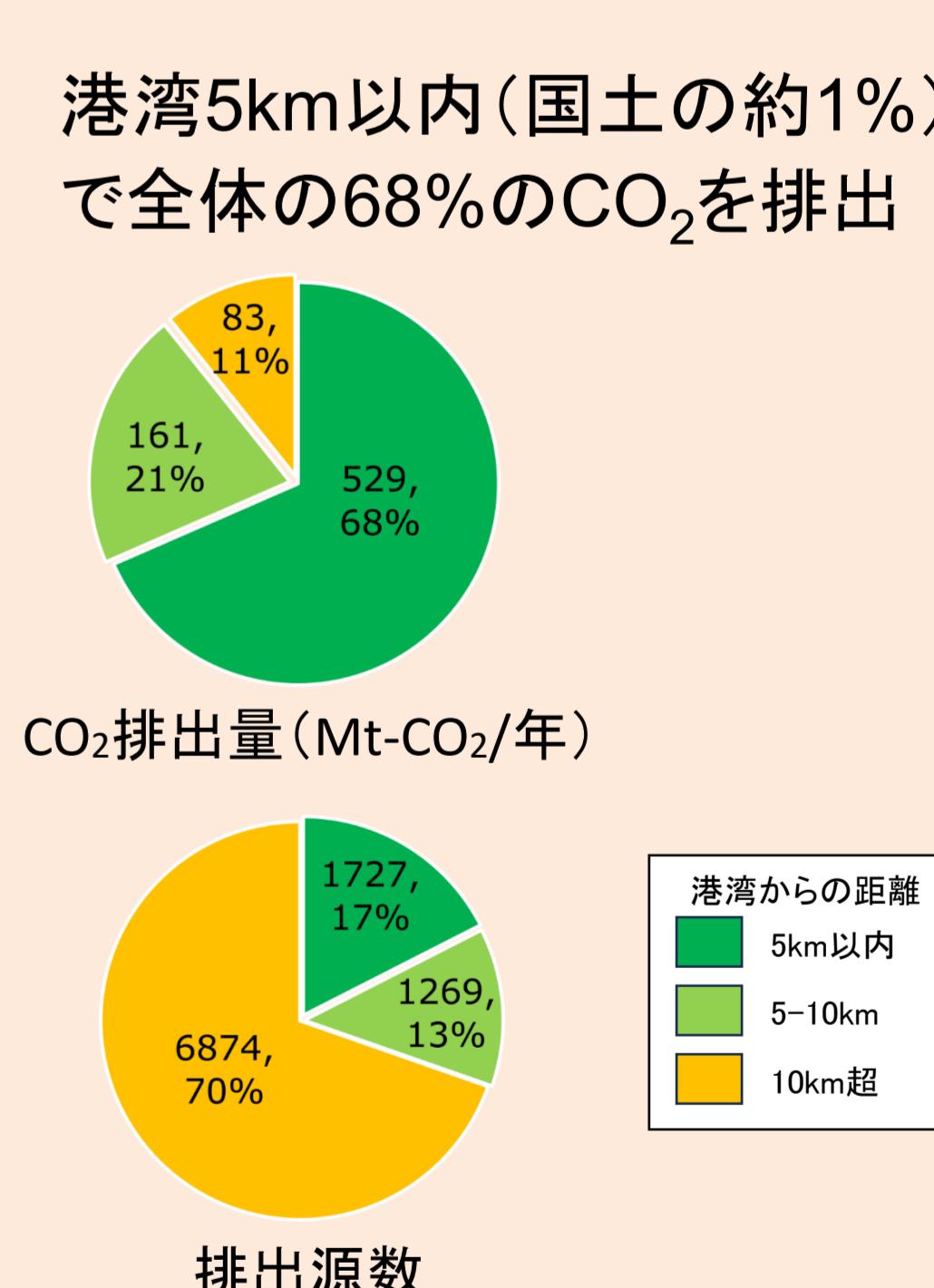
・港湾距離、排出量のスクリーニング & 分析

港湾からの距離(km)、排出量(Mt-CO₂/年)による排出源のスクリーニングが可能

<距離によるスクリーニング>



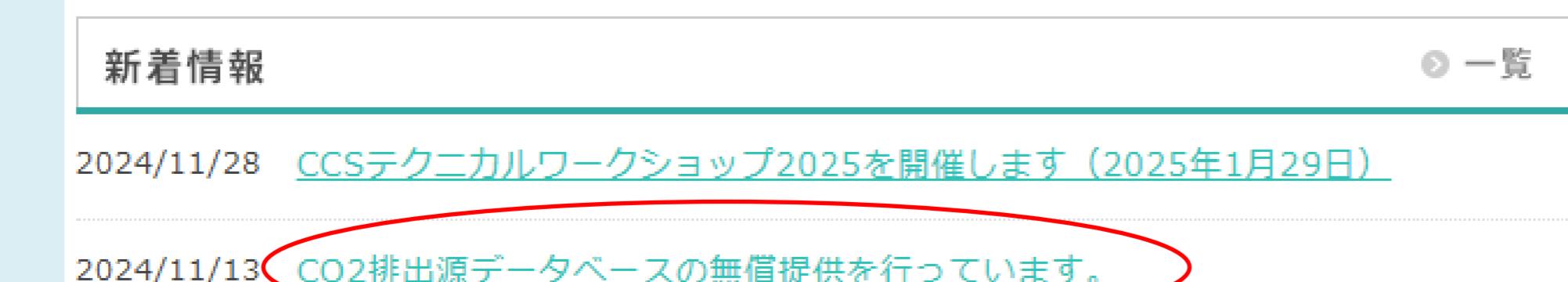
<分析例>



● 試用希望者への提供

試用をご希望の方に
本データベースの提供を行っています。

組合ホームページ <https://www.co2choryu-kumiai.or.jp/>
新着情報から関連ページにアクセス



案内に従いお申し込みを

4. CO₂排出源データベース試用の申し込み方法

二酸化炭素地中貯留技術研究組合ホームページの問い合わせフォーム
(<https://www.co2choryu-kumiai.or.jp/contact/>)
に必要事項をご記載の上、お問合せ内容に
「CO₂排出源データベースの試用を希望します」
と付記の上、送信ください。

本成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務(JPNP18006)の結果 得られたものです。



Research Institute of Innovative Technology for the Earth