

[国立環境研究所](#)

- [本文へジャンプする](#)
-

ヘッダーユーティリティメニュー

- [採用案内](#)
 - [調達情報](#)
 - [交通案内](#)
 - [サイトマップ](#)
 - [関連リンク](#)
 - [お問い合わせ](#)
-

グローバルナビゲーション

- [ホーム](#)
 - [新着情報](#)
 - [研究への取り組み](#)
 - [データベース](#)
 - [刊行物](#)
 - [研究所案内](#)
-

[ホーム](#) > [東日本大震災](#) [関連ページ](#)

ここからページ本文です

2011年8月25日更新

東日本大震災 関連ページ

このたびの東日本大震災により被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

国立環境研究所では、所内に「復旧・復興貢献本部」を設置し(3月29日)、研究所として、1)災害廃棄物対策、2)地元の環境研究所等との協働、3)適時適切な情報提供、を活動の三本柱として貢献することといたしました。

特に、災害廃棄物に関しては、専門的知見を結集し技術的側面から支援するため、研究者・専門家ネットワークを立ち上げるとともに、研究者の現地への派遣を随時行い、災害廃棄物処理に関する環境省及び関係自治体等による対応に対して、現場状況や関係者のニーズを踏まえた技術情報の提供を進めています。また、関係機関と連携し、被災地における災害廃棄物処理に関する技術的支援を行っています。

本ページでは、こうした震災復旧・復興に向けた当研究所の取組を皆様にご紹介しています。今後もできる限りその内容を充実していきたいと考えていますので、ご支援・ご協力をよろしくお願いいたします。

目次

[I. 新着情報](#)

[II. 国立環境研究所における取組み](#)

1. [研究者ネットワークを活用した災害廃棄物対策への貢献](#)
2. [水道水における放射性物質対策検討に対する貢献](#)
3. [つくば市内における放射性物質及び放射線の測定](#)
4. [福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気輸送沈着シミュレーション](#)
5. [環境情報メディア「環境展望台」における環境関連の震災情報の検索サービス](#)

[III. 震災に関連した情報源](#)

[IV. 国立環境研究所の研究者による関連成果等](#)

I. 新着情報

- 【2011年8月25日】 [福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気輸送沈着シミュレーション](#)について掲載しました。
- 【2011年7月14日】 [災害廃棄物に関する自治体担当者や専門家向け情報提供](#)として、「災害廃棄物の発生原単位について(第一報)」など3件を掲載しました。
- 【2011年7月1日】 高エネルギー加速器研究機構との協力による、大気中の放射性物質の測定について、[採取条件一覧](#)に第43～54回(5月26日～6月19日)の結果を追加しました。

II. 国立環境研究所における取組み

国立環境研究所では、東日本大震災に関連する様々な問題に、研究者ネットワークを活かして環境研究の面から貢献できるよう、検討を進めているところですが、

以下では、現在実施している主な取り組み内容を紹介いたします。

1. [研究者ネットワークを活用した災害廃棄物対策への貢献](#)
2. [水道水における放射性物質対策検討に対する貢献](#)
3. [つくば市内における放射性物質及び放射線の測定](#)
4. [福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気輸送沈着シミュレーション](#)
5. [環境情報メディア「環境展望台」における環境関連の震災情報の検索サービス](#)

1. 研究者ネットワークを活用した災害廃棄物対策への貢献

国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センターで、災害で発生した廃棄物や被災地の生活で発生する廃棄物等について、環境省や被災地域自治体等による現地対応を技術的観点から支援するため、全国の大学、国及び地方の研究機関、自治体、関連団体、民間等の知識・技能を有する方々のネットワーク化を進めています。

具体的には、廃棄物資源循環学会の「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」と連携しつつ、現在既に起こっている問題や、今後予想される問題への対策の提案や、災害廃棄物に関する知識・技術・技能や、有用な資料等のデータベース化を行っています。また、環境省・自治体からの問い合わせに対する情報提供を行っています。

問い合わせ先: 震災対応ネットワーク(廃棄物・し尿等分野)事務局 drnww@nies.go.jp

【災害廃棄物に関する自治体担当者や専門家向け情報提供の例】

- ・[災害廃棄物の発生原単位について\(第一報\)](#)
- ・[廃石膏ボードの取り扱いについて](#)
- ・[津波被災地域において浄化槽を撤去する際の汚泥の処理方法について\(第一報\)](#)
- ・[仮置場の設置と留意事項\(第一報\)](#)
- ・[仮置場の可燃性廃棄物の火災予防\(第一報\)](#)
- ・[災害廃棄物の野焼きについて\(第一報\)](#)
- ・[下水の処理方法について\(第一報\)](#)

- ・[水産廃棄物の処理方法について\(第二報\)](#)
- ・[津波がもたらしたヘドロへの対応について\(第一報\)](#)
- ・[PCB含有廃棄物について\(第一報:改訂版\)](#)
- ・[災害廃棄物の重量容積変換について\(第一報\)](#)
- ・[津波堆積物への対応について\(第二報\)](#)
- ・[塩分を含んだ廃棄物の処理方法について\(第三報\)](#)

2. 水道水における放射性物質対策検討に対する貢献

平成 23 年 6 月 21 日に厚生労働省が公表した検討会報告「水道水における放射性物質対策 中間取りまとめ」において、国立環境研究所の大原利真地域環境研究センター長らの大気シミュレーションモデルの研究成果が活用されました。

この報告は、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、今後の中長期的な水道水の安全性確保を期すため、水道水への放射性物質の影響メカニズムの検証、水道水中の放射性物質の低減方策、モニタリング結果を踏まえた中長期的な取組等の水道水中の放射性物質対策に係る今後の課題について検討を行い、中間報告としてとりまとめられたものです。福島県や関東地方の水道水に放射性物質が検出された問題のメカニズムを理解するためには、大気中に放出された放射性物質の移流・拡散と地上への降下を評価する必要があります。そのために、大原センター長らによる大気シミュレーション結果が使用されました。

具体的には下記のページをご覧ください。

- ・ [「水道水における放射性物質対策 中間取りまとめ」の公表\(厚生労働省ホームページ\)](#)
- ・ [中間取りまとめ全文\[PDF:6210KB\]\(厚生労働省ホームページ\)](#)

※参考資料2が大原センター長関連部分

3. つくば市内における放射性物質及び放射線の測定

- 1) 高エネルギー加速器研究機構との協力による、大気中の放射性物質の測定



国立環境研究所敷地内に設置された
ハイボリュームエアサンプラ

茨城県つくば市にある高エネルギー加速器研究機構と国立環境研究所が協力し、2011年3月15日(火)午後から、つくば市における空気中の放射性物質の種類と濃度の測定を実施しています。国立環境研究所では、ハイボリュームエアサンプラという研究機器を使用し、同研究所敷地内で大気を採取しています。この機器には、粒子状物質を捕らえるための石英繊維フィルターと、ガス状物質を捕らえるための活性炭繊維フィルターがあり、それらのフィルターで捕らえられた物質を、高エネルギー加速器研究機構で分析しています。これまでに得られた測定結果は、高エネルギー加速器研究機構のホームページ(下記 URL)に公開されており、今後も新しいデータが追加されます。両者は今後も協力して測定を継続し、正確なデータの公表に努めていきます。

放射性物質の測定結果を見る(高エネルギー加速器研究機構のホームページ) <http://www.kek.jp/quake/radmonitor/>

測定方法



石英繊維フィルター(上)と活性炭素繊維フィルター(下の円筒中の黒い部分)

- 大気の採取時間は1回あたり1～2日間(連続)、採取量は1気圧換算で850～1700m³程度です。
- 風により運ばれてくる物質の影響をとらえやすい、地表よりもやや高い場所を選定しました。
- 石英繊維フィルターは、上記の写真1で人が手を添えている部分にあります。実際には雨よけのふたを閉めて採取します。
- 活性炭素繊維フィルターは、機器内部にある円筒の中に装備されています。
- 大気は、機器上部から、石英繊維フィルター、活性炭素繊維フィルターの順に通過し、フィルターに大気中の物質が捕らえられます(写真2)。
- [採取条件一覧](#)

この測定についての背景・解説

■大気中を風で運ばれる放射性物質

発電所敷地内などごく近くでは、施設自身や爆発で生じたがれきからの放射線を受けるために高い放射線量が観測されています([原子力発電所施設周辺での測定データ](#))。一方、[環境中で観測されている放射線](#)は、施設から直接に届く放射線ではなく、施設から放出され、大気中を風で運ばれた放射性物質からの放射線です。野菜や[水道水から検出されている放射能](#)は、こうして各地に運ばれた放射性物質が地表に降下して直接葉に付着したり、植物体中に取り込まれたり、雨水とともに河川に流れこんだりしたものです。

■ 情報を読み解くために大切なこと

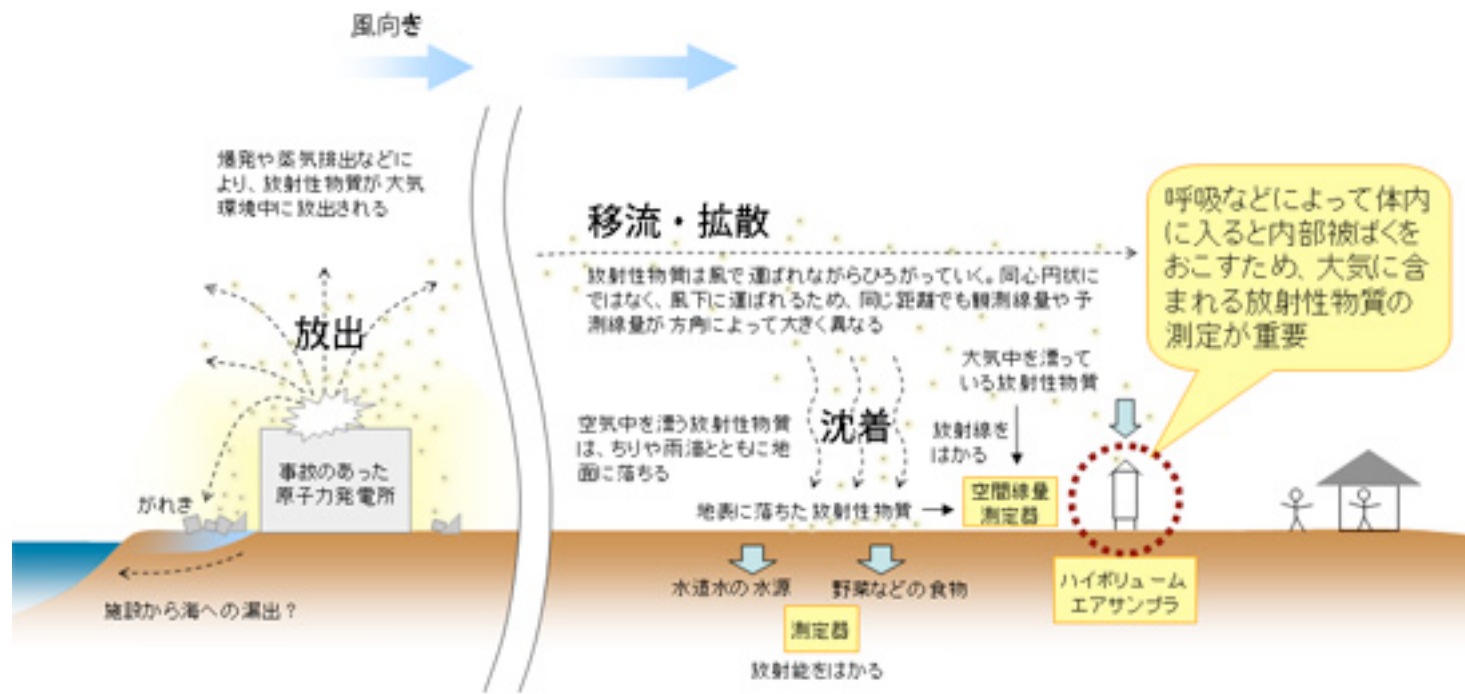
放射能は物質が放射線を出す能力を意味しますが、放射能漏れ、という場合には、放射能をもつ物質＝放射性物質が施設外部に出たことを指します。発表されているデータを読み解くために[放射線、放射能、放射性物質](#)を区別することが大切です。

また、「1時間あたりの放射線量」(線量率)のデータは、医療検査などで「1回あたりに浴びる放射線量」と直接に比較するのではなく、それを浴びる時間をかけて足し合わせて(積算して)比較することが適切です([福島県内の積算線量データ](#))。また、環境中の放射性物質に由来して体の外から浴びる放射線(外部被ばく)と、呼吸や飲食によって体内にとりこまれた放射性物質から浴びる放射線([内部被ばく](#))の区別も大切です。

■ 内部被ばくの影響を考える上で、大気中の放射性物質を直接はかることは重要

今回、[国立環境研究所がハイボリュウムエアサンプラでの試料採取を行い、高エネルギー加速器研究機構が測定したデータ](#)は、大気中を漂っているガスや微粒子を採取し、そこに含まれる放射性物質の種類や放射能の強さを測定したものです。このように大気中の放射性物質を直接採取し、測定したデータは、内部被ばくの影響を検討する上で重要です。

一方、多くの機関による空間線量測定器を用いた測定データも大気中放射線として発表される場合がありますが、これには大気中を漂う放射性物質からの放射線だけでなく、地表などに付着した放射性物質からの放射線も含まれますので、意味が異なります。



原子力発電所から放出された放射性物質の環境中における挙動(模式図)
(画像をクリックすると拡大表示されます)

2) つくば市教育施設の放射線測定への協力

2011年5月27日、国立環境研究所はつくば市の要請により市内132ヶ所の学校施設の放射線量測定に協力しました。この測定には国立環境研究所、高エネルギー加速器研究機構、産業技術総合研究所、筑波大学、物質・材料研究機構から13名の専門家が参加しました。国立環境研究所では、放射線計測機器2台を貸し出すとともに職員2名を派遣しました。つくば市内の保育所、幼稚園、小中学校などを13グループに分け、校庭等の放射線量を測定しました。この測定結果は、つくば市のホームページで公表されています。

- [市内学校施設・児童施設等における放射線量測定結果 \(つくば市ホームページ\)](#)

4. 福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気輸送沈着シミュレーション

国立環境研究所の研究グループは、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災に伴う事故によって東京電力福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気中の挙動を明らかにするために、日本中央域を対象とした大気輸送沈着シミュレーションを実施しました。

その結果、放射性物質の影響は福島県以外に、宮城県や山形県、岩手県、関東 1 都 6 県、静岡県、山梨県、長野県、新潟県など広域に及んでいることが明らかになりました。また、モデル解析から、福島第一原発で放出されたヨウ素 131 の 13%、セシウム 137 の 22% が日本の陸地に沈着して、残りは海洋に沈着するか、モデル計算領域外に輸送されると推計されました。

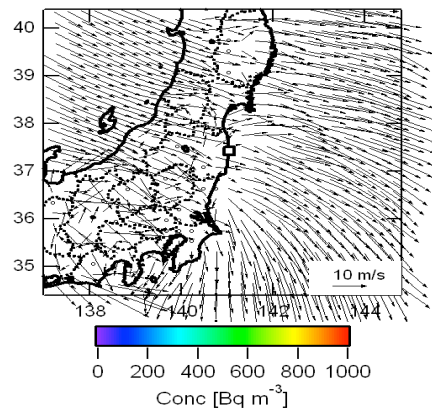
本研究成果は、Geophysical Research Letters(アメリカ地球物理学連合発行)誌の学会員向け電子版に 8 月 11 日付けで掲載されました。

以下に参考資料を示します。

- [国立環境研究所 記者発表\(平成 23 年 8 月 25 日\)](#)
- [Morino, Y., T. Ohara, and M. Nishizawa: Atmospheric behavior, deposition, and budget of radioactive materials from the Fukushima Daiichi nuclear power plant in March 2011, Geophys. Res. Lett., doi:10.1029/2011GL048689, in press.](#)(アメリカ地球物理学連合(AGU)の許諾を得て掲載)
- [水道水における放射性物質対策検討に対する貢献](#)
- 民主党原発事故影響対策プロジェクトチーム第 28 回総会(平成 23 年 8 月 2 日)での説明資料
-資料
-総会の概要
- ヨウ素 131 とセシウム 137 の大気濃度、沈着量、沈着積算量の空間分布(平成 23 年 3 月 12 日～3 月 23 日) ※各画像をクリックすると拡大表示されます。

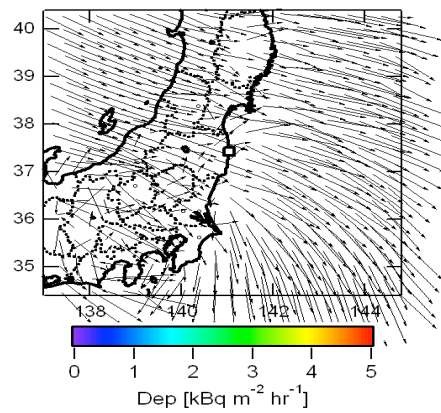
【ヨウ素 131】

CONC, 2011/03/12, 01JST
I-131



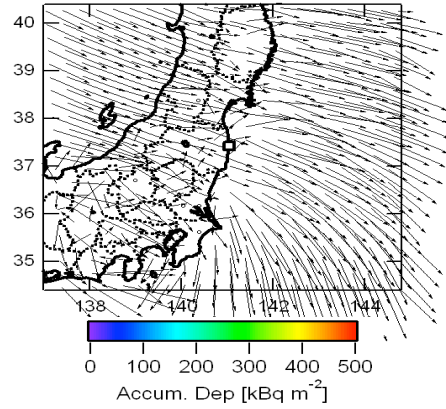
• 地上近くの大気濃度

DEP, 2011/03/12, 01JST
I-131



• 沈着量

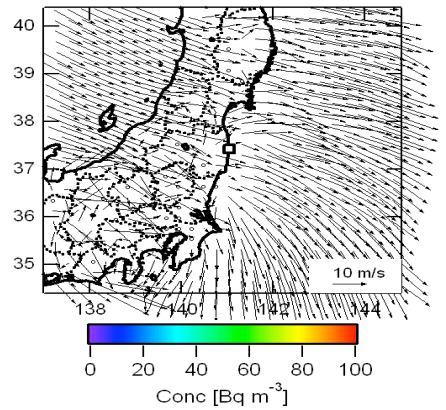
DEP, 2011/03/12, 01JST
I-131



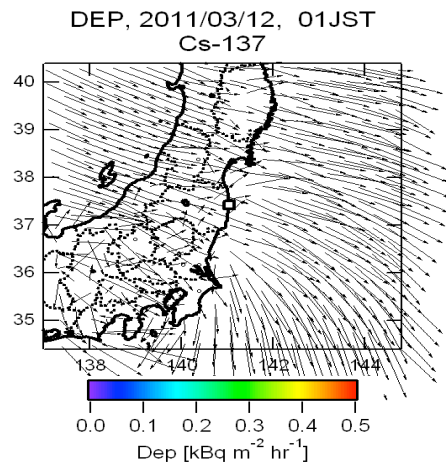
● 沈着積算量

【セシウム 137】

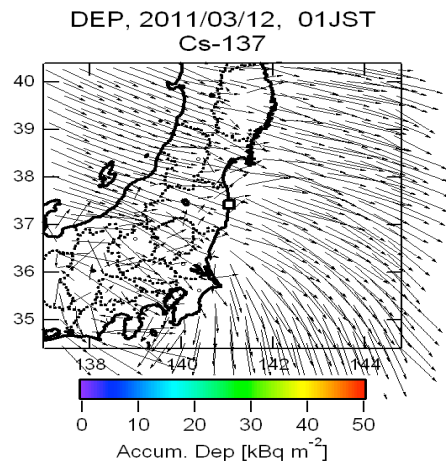
CONC, 2011/03/12, 01JST
Cs-137



● 地上近くの大気濃度



• 沈着量



• 沈着積算量

5. 環境情報メディア「環境展望台」における環境関連の震災情報の検索サービス

国立環境研究所が運営する環境情報メディア「環境展望台」(<http://tenbou.nies.go.jp/>)では、中央省庁等における環境関連の震災情報を検索できるサービスを提供しています。このサービスは、同サイトの「[検索・ナビ](#)」の機能を拡張したもので、情報源を中央省庁等に絞り込むことで、一般の検索エンジンに比べて、震災関連の公的な発表資料を検索しやすくなっています。

【検索例】

- ・検索ワード:「[放射性物質 検出 福島](#)」&サイトの絞込み:「[環境関連の震災情報](#)」で検索
- ・検索ワード:「[放射性物質 水道水](#)」&サイトの絞込み:「[環境関連の震災情報](#)」で検索
- ・検索ワード:「[災害廃棄物](#)」&サイトの絞込み:「[環境関連の震災情報](#)」で検索

Ⅲ. 震災に関連した情報源

1. 放射能関連

1) 放射線量

- (1) 原子力発電所施設周辺での測定データ
 - ・ [東京電力\(株\)](#)
- (2) 各地の空間線量率の観測データ
 - ・ 環境省
 - [環境放射線等モニタリングデータ公開システム](#)
 - ・ 文部科学省
 - [全国の空間線量率](#)
 - [福島県内の空間線量率](#)
 - [福島県内の積算線量](#)
 - ・ [福島県災害対策本部](#)
 - ・ 茨城県内
 - [平成 23 年東北地方太平洋沖地震への対応について](#)
 - [空間線量率・風向・風速 測定結果](#)

- つくばの研究機関
 - [\(独\)産業技術総合研究所](#)
 - [高エネルギー加速器研究機構\(KEK\)](#)
- [\(独\)日本原子力研究開発機構の各拠点における空間線量率等](#)
- (3) 内部被ばくも含めた線量予測
 - [緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム\(SPEEDI\)の試算結果](#)
- (4) 国際原子力機関(IAEA)が指定する放出条件(仮定)に基づく拡散予測
 - [環境緊急対応地区特別気象センター\(気象庁\)による予測資料](#)

2) 水道水中の放射能

- [厚生労働省 報道発表資料\(健康局\)](#)
- [茨城県 福島第一原子力発電所事故に伴う県内水道水への影響について](#)

3) 風向、風速

- [そらまめ君\(大気汚染物質広域監視システム\)](#)
- [福島県の大気環境](#)

4) 基礎知識

- [放射能と放射線\(電気事業連合会\)](#)
- [放射線による内部被ばくについて\(サイエンス・メディア・センター\)](#)
- [\(独\)放射線医学総合研究所](#)
- [\(財\)日本分析センター](#)
- [日本の環境放射能と放射線](#)

2. 廃棄物関連

1) 省庁

- [環境省 平成 23 年東北地方太平洋沖地震への対応について](#)
- [内閣府 阪神・淡路大震災教訓情報資料集](#)

2) 学会等

- [廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」](#)
- [日本学術会議 東日本大震災に対応する第四次緊急提言「震災廃棄物対策と環境影響防止に関する緊急提言」](#)

3) 震災対応ネットワーク関連資料

- [塩分を含んだ廃棄物の処理方法について\(第三報\)](#)

- [津波堆積物への対応について\(第二報\)](#)
- [災害廃棄物の重量容積変換について\(第一報\)](#)

3. その他

- [環境省「自治体環境部局による化学物質に係る事故対応マニュアル策定の手引き」](#)
- [日本学術会議「東日本大震災関連情報」](#)
- [日本リスク研究学会「災害対応特設サイト」](#)
- [\(社\)土木学会「JSCE.jp 東日本大震災特設サイト」](#)

IV. 国立環境研究所の研究者による関連成果等

1) 放射線モニタリング例

- [大気中の放射性核種濃度モニタリングデータ集](#)

2) 大気中の放射性物質の拡散シミュレーション例

- [動燃東海事故による放射性セシウムの関東平野への広がり](#)

大原利眞(地域環境研究センター長、当時(財)計量計画研究所)の共著:岩波書店『[科学](#)』(1999年1月号)

※岩波書店の許諾を得て掲載

3) 兵庫県南部地震(阪神淡路大震災)に関連する報告例

- [兵庫県南部地震と環境](#)
- [兵庫県南部地震による突発的負荷変動が大阪湾環境に与える影響に関する研究](#)

4) ナホトカ号による原油流出事故に関連する研究例

- [海域の油汚染に対する環境修復のためのバイオレメディエーション技術と生態系影響評価手法の開発](#)
- [海洋流出油のバイオレメディエーション現場試験](#)
- [微生物で環境をきれいにする - バイオレメディエーションとは？](#)
- [日本海重油汚染事故調査資料](#)

[▲ページの先頭へ](#)

フッターユーティリティメニュー

- [プライバシーポリシー](#)
- [著作権・リンク](#)
- [よくあるご質問](#)

- [アクセシビリティ](#)

国立環境研究所 所在地

独立行政法人 国立環境研究所 〒305-8506 茨城県つくば市小野川 16-2

TEL: 029-850-2314 FAX: 029-851-4732 e-mail: www@nies.go.jp

Copyright(C) National Institute for Environmental Studies. All Rights Reserved.