

快適な環境づくり

みやぎ 公衛検カプセル

No.85

Miyagiken Kogai Eisei Kensa Center Foundation Public Relations magazine

令和元年 9 月

CONTENTS

- 理事長就任のごあいさつ 1
土壌汚染対策法の改正について
- リコーインダストリー東北事業所の
トナー生産事業における環境活動への取り組み ... 4
- 令和元年度公衛検セミナーのごあんない 7
当センターの登録・業務概要



就任のごあいさつ



理事長 山田 卓郎

令和元年6月より理事長を務めることとなりました。

これまでに皆様からいただきました信頼を損なわぬよう、役職員一丸となり、しっかりと業務に取り組んでまいりますので、どうぞよろしくお願いたします。

当センターは昭和47年に財団法人宮城県公害衛生検査センターとして設立され、昭和49年より業務を開始し、その後は濃度計量証明事業所や温泉分析機関等の各種事業所や検査機関としての登録・指定を受け、昭和60年には「みやぎ公衛検カプセル」の創刊号を発行し、第1回となる技術講習会も開催いたしました。平成16年にISO9001を取得し、平成18年には新検査棟の完成により、アスベスト検査及びDNA検査も開始しております。

平成25年には公害に関連する諸検査、農産物の検査、学校環境衛生検査、温泉の成分分析、井戸水及び上水道等の検査、食品及び食品添加物の検査、放射能検査等の検査活動並びに環境問題及び食の安全安心に係る技術講習会や広報活動の全てが公益事業であると認められ、公益財団法人として内閣府より認定を受けました。

このように当センターは、公害をはじめとする各種の生活科学の問題について調査、研究及び諸検査を行うとともに住民の啓発のための衛生相談等に関する事業を行い、もって住民の健康と生活環境の保護に寄与することを目的とし、新しい技術の習得、検査体制の強化と検査精度の向上を図るなど機能の充実に努め、皆様から信頼される検査機関として各種事業に取り組んでまいります。

今後はこれまで以上に公益性の高い事業展開が求められます。さらなる発展を目指し役職員一同精進を重ねてまいりますので、今後ともなお一層のご支援を賜りますようお願いいたします。

土壌汚染対策法の改正について

宮城県環境生活部環境対策課 技師 早坂 文孝

1. はじめに

「土壌汚染対策法の一部を改正する法律案」が平成29年3月3日に閣議決定され、平成29年5月19日に土壌汚染対策法の一部を改正する法律(平成29年法律第33号。以下「改正法」という。)が公布された。改正法は、そのうちの一部分が平成30年4月1日から施行され、残りの部分が平成31年4月1日に施行された。

改正法では、土地の汚染状況の把握が不十分である、汚染の除去等の措置に係るリスク管理が不十分

である、リスクに応じた規制の合理化が必要であったといった課題を解決するために、土壤汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大、汚染の除去等の措置内容に関する計画提出命令の創設等、リスクに応じた規制の合理化等の規定が新設された(図1)。

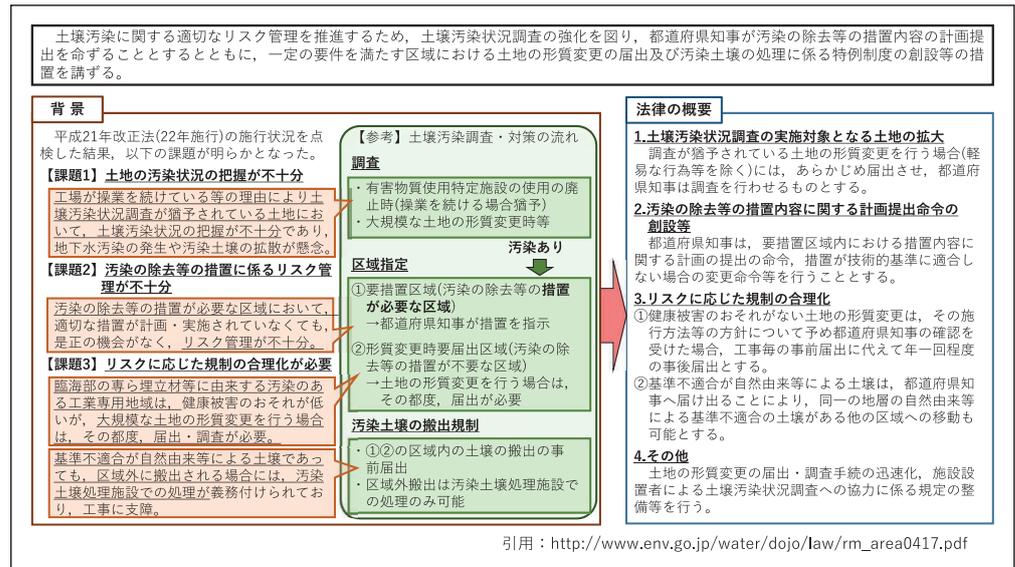


図1 土壤汚染対策法の一部を改正する法律の概要

2. 主な改正内容

(1) 土壤汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大

有害物質使用特定施設を廃止した場合には、土地の所有者等は当該土地の土壤汚染状況調査を行い、その調査結果を都道府県知事等に報告しなければならないが、引き続き工場・事業場の敷地として使用される等の理由から人の健康に係る被害が生ずるおそれがないことの都道府県知事等の確認(法第3条第1項のただし書確認)を受けた土地では、その調査が猶予される。土壤汚染状況調査が猶予されている土地及び水質汚濁防止法に基づく有害物質使用特定施設が操業中の工場又は事業場の敷地において、土地の形質の変更(3,000㎡以上の形質変更の場合を除く)や土壌の搬出に規制はなく、汚染の拡散が懸念された。

【改正内容】

○ 法第3条関係

改正法では、土壤汚染状況調査が猶予されている土地において、900㎡以上の土地の形質の変更をする場合に届出が必要となった。また、都道府県知事は、この届出を受けた場合、当該土地の所有者等に対し土壤汚染状況調査を行い報告することを命ずるものとした(図2、図3)。

○ 法第4条関係

これまで、土地の形質の変更届出が必要な規模は一律に3,000㎡以上だったが、改正法では、操業中の有害物質使用特定施設が設置されている工場・事業場の敷地においては900㎡以上となった。

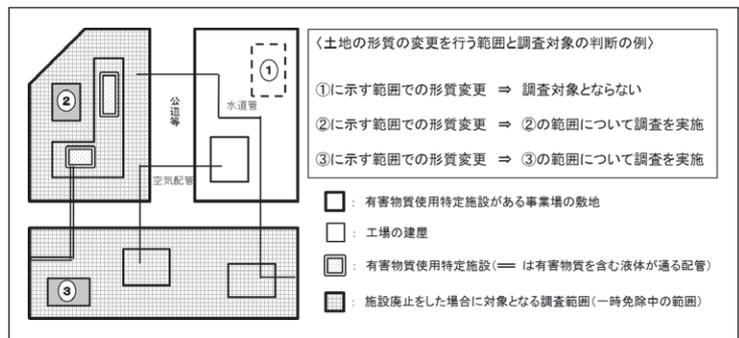


図2 届出が必要となる土地及び土壤汚染状況調査のイメージ

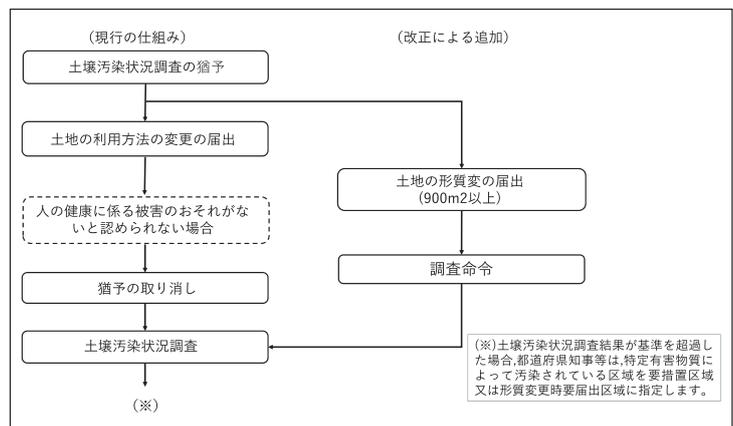


図3 法第3条届出手続きフロー

また、土地の所有者等の全員の同意を得て、土地の形質の変更届出の前に調査を行い、届出と併せて当該調査結果を提出することも可能となった。

(2) 汚染の除去等の措置内容に関する計画提出命令の創設等

要措置区域で、特定有害物質の種類や、健康被害が生じうる摂取経路等に応じて、都道府県知事等により講ずべき汚染の除去等の措置が指示(以下、「指示措置」という。)され、一方で、土地所有者等が実施する措置については、指示措置のほかこれと同等以上の措置の実施についても認められている。

しかし、土地所有者等が実際に実施した措置及びその内容について、都道府県知事が計画段階や措置完了時に確認・指導する法律上の仕組みがないため、不十分な措置の実施や、誤った施行方法による汚染の拡散のおそれが危惧されていた。

【改正内容】

改正法では、要措置区域内において、都道府県知事等は土地所有者等に対し、汚染の除去等の措置内容に関する計画の提出を指示する。

土地所有者等は、計画を提出し、計画に記載された実施措置を講じ、講じたときはその旨を都道府県知事等に報告しなければならないこととした(図4)。

また、土地所有者等が計画を提出しない場合、措置が技術的基準に適合しない場合、又は計画に記載された実施措置を

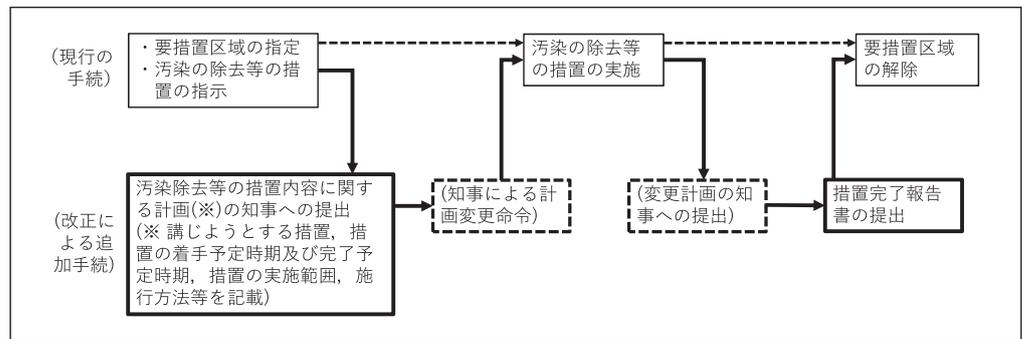


図4 要措置区域の汚染の除去等の措置内容に関する計画提出フロー

講じない場合には、都道府県知事等が計画の提出や変更などを命じることができることとした。

(3) リスクに応じた規制の合理化

○臨海部の工業専用地域の特例

臨海部の工業専用地域において、一般の居住者による地下水の飲用や土壌の直接摂取の可能性がなく、埋立材や自然由来による基準不適合土壌のみが広がっている場合については、土地の形質変更に伴う人の健康へのリスクは低いと考えられる。一方で、大規模な工事を行う場合には届出・調査が必要となり、その結果、形質変更時要届出区域に指定され、工事毎の事前届出が求められることになるため、人の健康へのリスクに応じた必要最小限の規制にすべきとの指摘があった。

【改正内容】

改正法では、特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するもので、かつ人への健康被害のおそれがない土地の形質の変更であり、その施行方法等の方針についてあらかじめ都道府県知事等の確認を受けた場合には、工事ごとの事前届出に代えて年1回程度の事後届出が可能となった。

○自然由来等の基準不適合土壌の取扱い

基準不適合が自然由来等による土壌は濃度が低くかつ同一地層に広く存在しているものの、これらを区域外へ搬出する場合は、事前に都道府県知事等へ届出し、人為由来と同様に都道府県知事等の許可を受けた汚染土壌処理施設で処理しなければならなかったため、工事の利便性が悪いとの課題があった。

【改正内容】

改正法では、自然由来等による基準不適合の土壌は、都道府県知事等へ届け出ることにより、同一の地層の自然由来等による基準不適合の土壌がある他の区域への移動が可能となった（図5）。

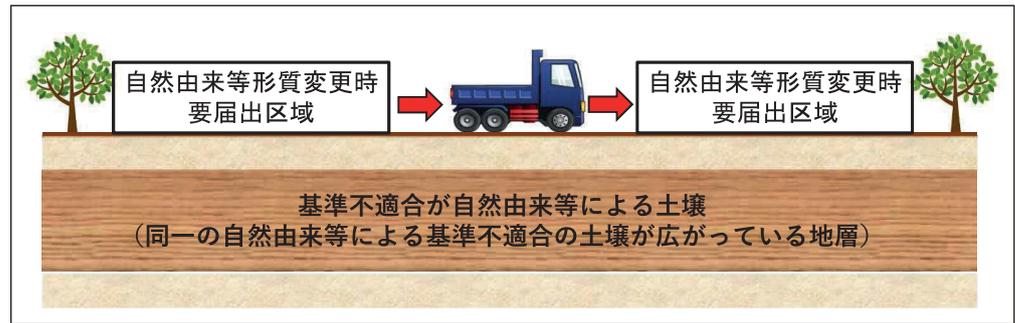


図5 同一地層の自然由来の汚染土壌がある他の指定区域への移動

(4) その他

改正法では、土地の形質の変更に係る届出・調査手続の迅速化（土地の形質の変更時の届出と併せて調査結果を報告することができる規定の新設や法第4条を契機とした土壌汚染状況調査における試料採取等深さの限定に係る規定の追加等）や、有害物質使用特定施設設置者による土壌汚染状況調査への協力に係る規定などが設けられた。

3. おわりに

土壌汚染対策法の改正にあたり、宮城県においても事業者・関係者向けに土壌汚染対策セミナー等を実施してきた。今後も啓発活動を継続するとともに、改正法に基づく指導を適切に行っていくこととしている。

リコーインダストリー東北事業所の トナー生産事業における環境活動への取り組み

リコーインダストリー株式会社 サプライ生産事業部

【リコーグループの環境活動への取り組み】

リコーグループでは、国連で採択されたSDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）の理念を基に、『脱炭素社会の実現』、『循環型社会の実現』を目指す新たな環境目標を設定し、環境経営を進めています。

例えば環境目標の一例として、2050年度までに自社オペレーション分のCO₂排出量のネットゼロを目指す、且つ購入電力のうち100%全てを再生可能エネルギーで賄うことを掲げ、様々な事業活動に取り組んでいます。

我々リコーインダストリー東北事業所のトナー生産工場も、『“E”工場』というコンセプトのもと、Closed Cycleの実現、及びCO₂低減&資源有効利用を積極的に行っています。トナー生産工場は、次頁写真の通り工場周りに『インフラゾーン』を備えており、生産設備のみならずインフラゾーンにおいても様々な環境施策を行っております。

本稿ではインフラゾーンにおける環境施策について、3事例紹介したいと思います。



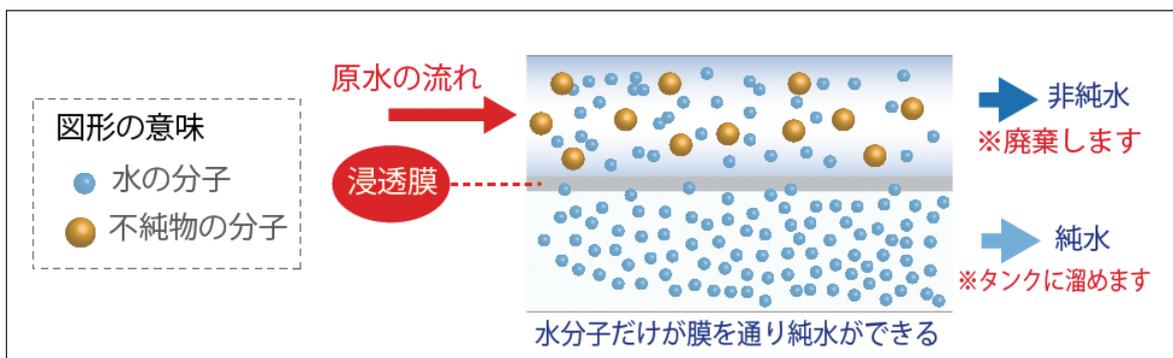
〈コンセプト “E工場”〉

〈トナー生産工場とインフラゾーン〉

1. 水再生システムにおける放流水の再利用 (Closed Cycle/資源有効活用)

東北事業所のトナー生産プロセスは、純水を使用しています。使用した純水は排水として排出され、一部は可能な限り減容化して業者に引き取ってもらいますが、残りは社内の生物処理施設で有機物を分解し、排水基準を満たす事を確認したうえで河川放流されます。

弊社では、河川放流する排水の一部を、逆浸透膜を用いた水再生システムにかけることによって、工程内での再利用を可能にしています。



〈RO膜の概要〉

放流水中には放流基準未満の不純物が存在していますが、RO膜を介して放流水側を高圧化することで、逆浸透膜の作用が起こり、放流水側の水分子のみがRO膜を通り、純度の高い水を精製することができます。この水再生システムを用いることで、1日約70tもの水を再利用しております。

またこの他にも、工程で使用する純水の原料として雨水を活用する『雨水活用システム』など水資源循環システムを有しております。

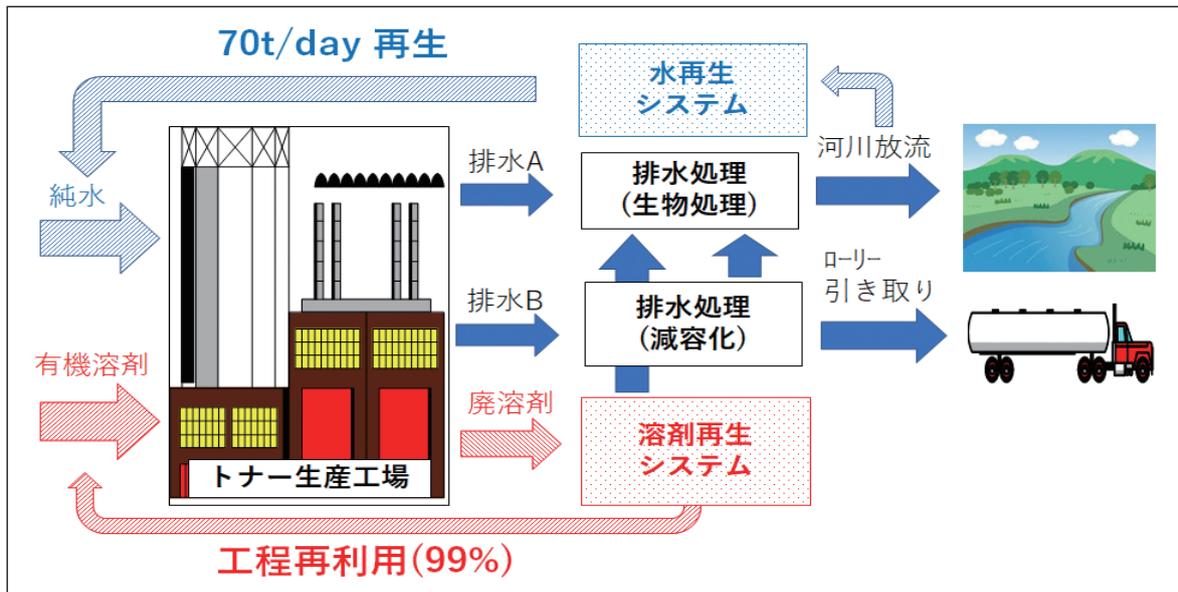
2. 溶剤再生システムの活用 (Closed Cycle/資源有効活用)

トナー生産プロセスにおいては、純水だけでなく、有機溶剤も使用します。工程で使用した有機溶剤は廃溶剤として回収し、社内の溶剤再生システムにかけることで、純度の高い有機溶剤として精製されます。精製された有機溶剤は再度トナー生産に用いることができるため、排出物を大きく削減することができ、且つ有機溶剤の新規投入も削減できるため、コスト面でも大きな効果を上げています。

2010年の導入当初は、有機溶剤の再利用率は96%程度でしたが、さらなるシステムの見直しを行い、2017年度以降は再利用率を99%まで向上させることに成功しております。また廃棄物削減にも貢献しております。



〈溶剤再生システム〉



〈水再生システム及び溶剤再生システムの概要〉

3. 重油からLNGへのエネルギー転換 (CO2低減)

トナー生産プロセスや、先に述べた排水処理/溶剤再生システムでは、温水や温風の熱源も必要となります。以前の東北事業所では、熱源である蒸気を造り出すためにA重油を用いていましたが、地球温暖化の原因であるCO2排出量の低減、及び酸性雨の原因となるSOx/NOx排出量の低減の観点から、トナー生産工場の稼働を契機にLNGへの転換を実施しました。

A重油からLNGへ転換したことでトナー生産プロセスの熱源生産によるCO2排出量を41%削減することに成功しました。またSOxの排出は無く、且つNOxの排出量も74%削減することに成功しております。

現在はヒートポンプ技術を活用し、プロセス中で発生した蒸発蒸気をヒートポンプで圧縮し、熱源として再利用することで、蒸気生産量を必要最低限に抑え、LNGの使用量を削減するという取り組みも積極的に行っております。



〈LNG施設〉

項目	CO2 排出量	SOx 排出量 (硫黄酸化物)	NOx 排出量 (窒素酸化物)
A重油	100	有	100
LNG	59 (実績)	無	26

〈A重油とLNGの排出物比較 ※A重油を100とした場合〉

このようにリコーグループは、『脱炭素社会の実現』、『循環型社会の実現』に貢献すべく、今後も様々な環境活動に取り組んでいきます。

令和元年度公衛検セミナーのごあんない

- ◆日 時：令和元年 11 月 8 日(金) 13:30～16:00
- ◆後 援：宮城県・仙台市
- ◆場 所：ホテル白萩 3 階萩の間 (仙台市青葉区錦町 2-2-19)
- ◆内 容：講演Ⅰ [演題] 「宮城県地球温暖化対策実行計画」
[講師] 宮城県環境生活部環境政策課温暖化対策班 主査 高橋 央 先生
講演Ⅱ [演題] 「次世代ヘルスケアのための見守りシステム：東北大学の取り組み」
[講師] 東北大学イノベーション戦略推進センター 特任教授
COI 東北拠点 副拠点長・研究統括 末永 智一 先生
- ◆参加費：無料
- ◆定 員：150 名(先着) ※会場準備の都合上、事前にお申込が必要です。
また、定員に達した場合は締め切らせていただく場合がございます。
- ◆お申込み締切：令和元年 11 月 1 日(金)
- ◆お申込み方法：FAX もしくは当センターホームページからお願いいたします。
- ◆お問合せ先：TEL 022-391-1133 FAX 022-391-7988
E-Mail : info@miyagikougai.or.jp
担当：測定分析部事業推進グループ

どなたでもご聴講いただけます。お気軽にご参加ください。

当センターの登録・業務概要

○計 量 証 明 事 業 所 (昭和51 宮城県登録第19号 濃度) (昭和58 宮城県登録第48号 騒音) (平成6 宮城県登録第5号 振動)	水質(公共用水域、工場等排水)・底質・ 土壌等の分析、大気・騒音振動の測定
○飲料水水質検査機関 (昭和56 宮城県登録56水第2号) (平成11 厚生労働省登録第4号) (平成16 宮城県告示第362号)	水道水・井戸水、その原水の水質調査
○簡易専用水道検査機関 (平成30 厚生労働省登録第160号)	簡易専用水道の管理の検査
○土壌汚染状況調査機関 (平成27 環境省指定 2015-2-002)	土壌汚染対策法による調査・分析
○温泉成分分析機関 (平成14 宮城県指令第1号)	温泉水の分析、掲示板の作成
○産業廃棄物分析機関 (昭和54 宮城県環境事業公社)	各種産業廃棄物の分析
○下水道水質検査機関 (仙台市下水道局ほか)	下水の水質調査
○作業環境測定機関 (平成13 宮城労働局登録4-11号)	事業所内のあらゆる環境調査
○食品衛生検査機関 (平成20 厚生労働省登録第1224001号)	製品検査(理化学的検査)
○室内空気の汚染調査	ホルムアルデヒド他各種成分
○アスベスト検査	環境大気、作業環境、建材製品等
○DNA検査	米の品種識別等
○その他の公益事業	講習会開催、情報誌発行、研究助成、 環境公害の相談



ISO9001 認証



公益財団法人 宮城県公害衛生検査センター

〒989-3126 仙台市青葉区落合二丁目15番24号

TEL (022) 391-1133 FAX (022) 391-7988

本公衛検カプセルの発行は、当センター公益事業として行っており、毎年2回(9月・3月)環境関係業務に携わる方々を中心に、無償でお届けしているものです。