廃木材よ…よみがえれ！！

廃木材には「マテリアルリサイクル」により与えられる使命がまだあります。

廃木材の利活用、このままでいいのでしょうか？

現在、廃木材の利活用について議論される際に、常に話題の中心になるのがバイオマス発電を中心とした「エネルギー利用」です。再利用することが出来ない廃棄物をエネルギーに還元することは非常に有効な活用法であると言えます。

しかし、「エネルギー利用」する前に、今一度考え直して下さい。

その廃木材は「マテリアルリサイクル」が出来るのではないでしょうか？
私達東京ボードグループは皆様とともに「マテリアルリサイクル」の手助けをさせていただきます。そして共にCO_2削減を図り、地球環境をより良いものへと改善していきましょう！
木々に永遠の命を与えたい…。それが東京ボードグループの使命です！！

私達は
地球温暖化防止に
全力で取り組みます

東京ボード工業株式会社
本社　〒136-0082　東京都江東区新木場2-11-1　TEL:03-3522-4138　FAX:03-3522-4137
新木場工場　〒136-0082　東京都江東区新木場2-12-5　TEL:03-3522-1524　FAX:03-3522-1525
埼玉工場　〒340-0835　埼玉県八潮市浮塚100番地　TEL:048-996-4541　FAX:048-996-4562
横浜エコロジー株式会社
〒236-0003　神奈川県横浜市金沢区幸浦1-4-2　TEL:045-778-1153　FAX:045-778-1154
ティー・ビー・ロジスティックス株式会社
〒340-0835　埼玉県八潮市浮塚100番地　TEL:048-994-1311　FAX:048-994-1315
TB関西物流株式会社
〒630-8452　奈良県奈良市北之庄西町1-6-11　TEL:0742-50-6222　FAX:0742-50-6667

「とうきょうさんぱい」　通巻第三七六号　令和四年一月一日　発行人　鈴木宏和　発行　一般社団法人東京都産業資源循環協会

とうきょう さんぱい

第38巻第10号　通巻第376号
376
令和4年1月1日発行

新入会員と協会役員との懇談会

安全衛生研修会　コロナ禍における健康管理／我が社の安全衛生
中間処理委員会　講演「ＤＸ時代の新しいトレーサビリティシステム」
収集運搬委員会　事例から学ぶリスク管理［オンラインセミナー］
令和３年度　東京都功労者表彰受賞　／　中災防緑十字賞受賞

一般社団法人 **東京都産業資源循環協会**

CONTENTS

新入会員と協会役員との懇談会 ······ 2

安全衛生推進委員会
第１回 安全衛生研修会 ······ 6

中間処理委員会
DX時代の新しいトレーサビリティシステム ······ 9

収集運搬委員会
事例から学ぶリスク管理［オンラインセミナー］ ······ 12

令和３年度 東京都功労者表彰 受賞 ······ 14

令和３年度 中央労働災害防止協会緑十字賞 受賞 ······ 14

身近なヒヤリ・ハット事例 Part 152 ······ 15
温暖化防止取組強化策〈クール・ネット東京〉 地中熱ヒートポンプについて ······ 16
青年部だより 「廃棄物処理におけるIT技術の活用」オンライン研修会を開催 ······ 18
産業資源循環情報［No.28］ ㈱五十嵐商会｜「安全・安心・快適な環境づくり」を目指して60年 ······ 19
東京都環境局 改正フロン排出抑制法違反で警視庁が全国初の検挙 ······ 20
理事会・委員会報告 総務委員会、中間処理委員会、安全衛生推進委員会、
人材確保プロジェクト、中間処理委員会〈破砕・圧縮分科会〉 ······ 22
新入会員紹介 ティーエスエンバイロ㈱、㈱エコ・エイト、日建リース工業㈱ ······ 24
賛助会員 事業紹介 日建リース工業㈱ ······ 26
広告 ㈱坂本鉄工建設（正会員：㈱太陽油化グループ会社） ······ 27
よろず相談［労務］ パワーハラスメントの防止 ······ 28
協会の主な今後の日程 ······ 33
投稿 念願の廃棄物専門弁護士になって感じたこと ······ 34
「SDGsへの取組」投稿募集 貴社の取組を掲載しませんか！ ······ 35
事務局だより・編集後記 ······ 36
表紙の言葉 ······ 32

題字：東京都産業資源循環協会　名誉会長　髙橋 俊美

新入会員と協会役員との懇談会

東京都産業資源循環協会は、令和３年11月10日㈬13時30分より協会会議室において、新入会員と協会役員との懇談会を開催した。2021年４月から９月に入会した会員（賛助会員４社）を対象に開いたもので、４社が出席した。　（取材　塩沢 美樹）

後列左から 森 常任理事、二木 常任理事、比留間 常任理事、細沼 副会長、都築 常任理事、白井 常任理事、五十嵐 副会長、木村専務理事、鈴木事務局長
前列左から 青木 氏（プレックス）、小林 氏（イーアイアイ）、鈴木 会長、村林 氏（あさかわシステムズ）、御園生 氏（タウ）
※撮影時のみマスクをはずしました

■ 次第

1. 会長挨拶　［鈴木宏和 会長］
2. 出席者自己紹介
3. 協会事業の状況について　［木村尊彦 専務理事］
4. 新入会員との意見交換
5. 記念撮影
6. 閉会

◉出席者一覧は５ページ

■ 自己紹介・意見交換（抜粋）

青木 氏（㈱プレックス）：　弊社はドライバーに特化した人材紹介事業を展開しています。運送会社向けにスタートしましたが、現在は全体の１／３～１／４が環境事業・産廃業者向けです。求人媒体とは違い、求職者から会社へ直接応募がいくのではなく、弊社のドライバー専門の転職アドバイザーが、企業と求職者双方の魅力をひきだしながらマッチングします。

アピールポイントは、ドライバー特化の紹介会社として登録者数国内随一で累計10万人の登録があり、最近では毎月５千人以上、多い月で7千人の登録があります。特に首都圏を中心にご紹介の実績を積んでいます。今後は産廃業者向けの実績を増やしていければと思い、入会しました。

協会役員：　ドライバーが非常に不足している中、何故御社に10万人も登録があるのでしょうか。年齢層なども教えてください。

青木 氏：　弊社は集客窓口が100％ウェブなので、ハローワークなどと比べれば年齢層は若干若いですが、職種全体で高齢化しているので、それほど年齢差はないと思います。弊社がなぜ登録を集められるかというと、ウェブでの集客のノウハウ、例えば検索上位に表示される方法などを持っているので強いということ。もう１つは、求人サイトにつられて入社したら、会社の実態は全然違ったというケースが多くみられ、弊社のような職種専門の紹介会社を通して転職したいという人が増えているという背景があります。

弊社では入力操作が簡単になるようなボタンの配置やレイアウトを、常に改善し、更新しています。

協会役員：　応募者を増やすのに動画配信が有効と思いますが、御社では？

青木 氏：　動画を制作して配信することはしていませんが、弊社では、ご紹介した方が入社から独り立ちするまでをフォローアップしているので、教育過程や職業体験など情報の蓄積があり、それらを生の声として、応募者にお伝えしています。

協会役員：　続いてイーアイアイさん、お願いします。

小林 氏（㈱イーアイアイ）：　私どもはAI・IoTによるシステムソリューションの企画・設計・開発や環境DXといったテーマで取組を進めています。約2年前に創業しました。

「Spark Eye（火花検知システム）」はリチウムイオン電池の発火対策として、現在唯一製品化しているものです。特徴は、AIによる画像認識です。火と認識すると警報や散水設備と連動し、センサーの感度調整により誤検知の抑制も可能です。検知情報はデータベースとして蓄積し、発火の原因から対応などに活用できます。

このほか、自動配車システムや自動選別ロボットの開発を、各種補助金をいただきながら進めている段階です。

協会役員：　当協会の各委員会でAI・IoTの勉強を進めていきたいと思っています。何か提案があればお聞かせください。

小林 氏：　私自身さまざまな業界経験を経てAIにいきついたので、AIの必要性は高いと思っています。産廃業界では、各社ごとにカスタマイズしないと使えないことが多いですが、共通して使えるシステムを作っていきたいと思っています。

当協会会員企業様のご紹介で、この度、中間処理委員会で取り上げていただくことになったので、今後も会員企業様と意見交換する場をもつことで、作っていく製品や活用方法に反映させていただこうと考えています。

協会役員：　「働き方改革」により今後、勤怠管理がますます厳しくなります。御社は画像認証が得意ということですので、ドライバー・オペレーターの労働時間管理に活用できれば大変ありがたいです。また、当協会では労働災害ゼロを目指して活動していますので、重機のリモート操縦など、工場内に人が立ち入らずに作業できるシステムがあれば人身事故を減らせるのではないかと思います。

小林 氏：　どんなニーズがあるかを調査しているところなので、貴重なご意見として今後の取組に活かしていきたいです。

協会役員：　次に、あさかわシステムズさん、お願いします。

村林 氏（あさかわシステムズ㈱）：

弊社は大阪府泉佐野市に本社があり、従業員は87名です。産廃業者・リサイクル業者向けにトラックスケールと連動した受入事務処理、販売管理システム等のソフトウェアを開発しパッケージ販売しています。

近年は計量・受付現場の無人化や省力化といったニーズを受け、車両の自動認識システムによる事務処理の効率化や、事前に情報を入力したICカードをドライバーに携帯してもらい自動的に計量処理を行う、また、窓口に釣り銭機を導入して現金取引を省力化・効率化するなど、主に事務系の無人化・省力化システムのご提案を行っています。クラウドサービスもありますので、複数の拠点で運用する場合もネットワークの構築や運用は不要で、インターネットに接続することができれば、手軽にご利用いただけます。

協会役員：　御社では、現場に設置したカメラで、在宅勤務の人でも伝票のチェックができると聞きました。

村林 氏：　はい。離れたヤードにわざわざ行かなくても事務処理ができるようになっています。リモートによる工場見学も行っています。まだまだITが貢献できることはたくさんあると思っています。

協会役員：　障害をもつ方が遠隔操作で、東京の喫茶店で給仕したりロボットを介して会話したりと社会参加しています。我々の業界でもそういったことができるのではと思っていますので、ぜひ開発してもらいたい。

村林 氏：　これからは人にフォーカスする時代です。働き方改革をはじめ、社員満足度を高めるための公平な人事考課制度、３６協定における勤怠管理といったニーズは必ずあると思っています。例えば産廃業界に特化した人事考課システムや勤怠管理システムを構築できればお役に立てると思いますが、我が社は産廃業をしていないので、机上で考えたものは現場では通用しません。皆さまの生の声をお聞きして、新しい商品開発につなげたいと思い、入会しました。

協会役員：　それではタウさん、お願いします。

御園生 氏（㈱ タウ）：　埼玉県に本社を構え、全国に１７の拠点があります。

自動車の買取会社ですが、私どもは事故車・故障車、建機・重機・トラックなどの専門的な車に特化しています。主に車のディーラー、損害保険会社、リース会社との取引が多いので、あまり耳慣れない業者だと思います。

買い取った車は、使えるものはリユースし、リユースできないものは解体し、パーツや素材、スクラップとしてリサイクルしています。まだまだ使える価値のある車が解体されている現状があり、ご提案させていただこうと思っています。

近年ではハイブリッド車や電気自動車の初期のものが解体に流れてきています。リチウムイオン電池の取扱いについても、当協会で学ばせていただきたいと思っています。

協会役員：　廃棄物の車両は一般貨物車と違うと思いますが、産廃業界でもニーズはあるのですか？

御園生 氏：　そこが今回入会した理由です。パッカー車の買取金額に驚かれたことが多くありました。また、当社の取引先のディーラーから、所有者は解体を考えているという話を聞くことが多いので、そういうことであれば、ぜひ直接ご提案できればと思いました。

協会役員：　リユースと解体の割合は？

御園生 氏：　リユースが年間13万台中10万台、残りは提携業者で解体しています。中古車両としての販売先は６割が海外への輸出です。

協会役員：　買取査定はどのように行われますか？

御園生 氏：　連絡をいただいて直接出向く場合もありますが、最近では画像による査定システムも整備しました。

協会役員：　時間になりました。皆さまありがとうございました。

出席者一覧

（入会順、敬称略）

	会社名	役職・氏名	所在地・連絡先
賛助会員	㈱ プレックス	キャリア事業部 部長代理 青木　信人	東京都中央区日本橋本石町 3-2-4 共同ビル（日銀前）6F ☎ 070-3249-8153
賛助会員	㈱ イーアイアイ	常務執行役員 小林　均	東京都千代田区神田錦町 1-23 宗保第2ビル 401 ☎ 03-3518-9797
賛助会員	あさかわシステムズ㈱	東京支店長 村林　篤司	大阪府泉佐野市りんくう往来北1番 ☎ 072-464-7831
賛助会員	㈱ タウ　横浜支店	横浜支店 支店長 御園生（みそのう）　啓寿（ひろとし）	神奈川県横浜市中区相生町 6-113 オーク桜木町ビル 10F ☎ 045-210-0215

令和３年度 第一回 安全衛生研修会
コロナ禍における健康管理 ／ 我が社の安全衛生

安全衛生推進委員会（細沼 順人 委員長）は、令和３年10月28日㈭14時から、エッサム神田ホール２号館４階（千代田区内神田）において安全衛生研修会を開催した。

第一部は株式会社リバランス 保険師・安田 麻衣 氏を講師に招き、「コロナ禍における健康管理～個人でできる予防策・対策、企業が取り組むべき対策～」をテーマにご講演いただいた。第二部は、株式会社都市環境エンジニアリング 京浜島工場長・山口 勝幸 氏を講師に招き、「我が社の安全衛生」をテーマにご講演をいただいた。以下、その概要を報告する。　（安全衛生推進委員会 委員／有明興業株式会社　宮田 信之 記）

■ 開会

細沼 委員長

細沼委員長より、「安全の第一歩は、健全な健康状態で健全な精神のもとに健全な仕事をしてもらうのが大事である。会社にとって不要な人は誰もいない、みんな必要な方です。ひとりひとりが気を付けていただいて仲間の健康を守っていただきたい。自分の身を守る、仲間を守る、会社を守る、是非努めていただきたい。

安全表彰を大変優秀な成績で受賞していただいて、業界の中でも優れた取り組みを行っている企業の技術・ノウハウを皆さんの会社に持ち帰っていただき、事故の撲滅、ゼロ災害を目指していただきたい。」と挨拶があった。

■ 講演概要

●第一部「コロナ禍における健康管理～個人でできる予防策・対策、企業が取り組むべき対策～」

1 会社の健康文化を作る第一歩

- **健診を受けただけでは終わらない「1歩踏み込んだ」健康診断の活用法を知る。**

安田 氏

会社の経営と社員の健康は切り離せない。コロナ禍に打ち勝つ企業作りが必要であり、新しい生活様式は様々な変化をもたらした。

半数を超える企業がコロナ感染拡大により経営に悪影響が生じている。個人への影響もストレス蓄積や体重増加、生活習慣病の悪化など引き起こしている。

そんな中、コロナ禍でも強い企業はピンチを乗り切ろうとする社員たちの気持ちや意欲的に取り組む姿勢が従業員の活力、社内雰囲気の向上、組織の活性化を生む。社員の健康が経営の重要な根幹であり、社員の健康への投資を企業の成長戦略と捉え健康文化を醸成している。健康に関する様々な取り組みの結果、健康経営優良法人の取得につながりピンチに打ち勝つ企業作りが可能となる。

社員の不健康が企業の業績に直結している。

健康診断の実施は義務であり受けたことで義務を果たしたとするとただのコスト。ぜひ結果を活用してほしい。高血圧、糖尿病など危険な状態を放置している人が多数いる。健康診断は受けさせている。二次検査に行くように声はかけている。でも、その先が足りない。

- **健康診断結果を活用する１歩踏み込んだ健康管理**

一歩踏み込むためのノウハウ①

担当者を決める。結果受領後に誰が動くのか明瞭になり、個人情報・プライバシーに十分配慮し、担当者以外は取り扱わない。

一歩踏み込むためのノウハウ②

医師の意見を確認する。産業医または労働者の健康管理等を行うのに必要な知識を持っている医師（地域産業保健センター）に健診結果の健康状態から、どの働き方が望ましいかの意見を貰う。就業区分は「通常勤務」「就業制限」「要休業」に分類される。

地域産業保健センターは、労働者50名未満の小規模事業場を対象に、診断結果について意見聴取を行っているので活用してほしい。また、聴取した医師の意見を確認し、必ず保管する。

一歩踏み込むためのノウハウ③

安全に働いてもらうために働き方を決定する。就業制限の場合は「労働時間の短縮」「出張の制限」「時間外労働の制限」「業務負荷の制限」「作業の転換」「深夜業の回数の制限」「昼間勤務への転換」「一定期間の就業禁止」を産業医の意見をもとに決定する。

一歩踏み込むためのノウハウ④

数値改善まで見守り続ける。健診事後措置は、従業員への罰則ではない。産業医の判定が、要休業・早急の受診であった場合、もし放置し命にかかわることになれば、労働災害・安全配慮義務違反になる。従業員が少しでも長く、健康で働いてもらえることが何よりも大事である。人材確保が難しい時代、今いる従業員の力を最大限に活かすかが重要である。

2 コロナ禍に負けない免疫力アップのポイントを知る

免疫力とは、病原体から身体を守る生体防御の仕組み（主な免疫細胞「白血球」）であり、生まれながらに持つ自然免疫と抗体を作り病原体を退治（予防接種）する獲得免疫がある。免疫が暴走すると病原体ではないものに強い反応を起こし、花粉症、食物アレルギー、関節リウマチなどの症状が出ることもある。免疫を下げる三大要因は、睡眠不足、ストレス、過労であり、免疫力アップの生活習慣は、バランスのよい食事、適度な運動、リラックスである。基本は、病原体を体に入れないことである。（手洗い・密の回避・飛沫を避ける）

最後に、健康文化が生まれるには、新しい習慣が根付く必要がある。そのためには多くの困難と労力・時間が必要だが、コロナ禍の今がチャンスである。アフターコロナの時代に向けて一歩踏み込んだ健康管理をしていただきたいと、講演を終了した。

●第二部「我が社の安全衛生」

1 全社の安全衛生活動の取り組み

・ 役員及び本社安全衛生推進者による各事業所の安全衛生パトロール（年６回）、安全集会を開催

・ 安全衛生中央連絡会（毎月）
各事業所から安全衛生活動報告、4S活動報告、様々な事業所の問題に対して意見交換
本社安全衛生推進者から安全パトロールの結果報告など通達事項を周知

・ 安全標語の募集と優秀者への表彰及び優秀標語掲示

・ 感染防止対策

2 京浜島の安全衛生活動の取り組み

・ **工場の安全衛生**

①安全衛生管理体制及び緊急連絡体制

②工場のリスクアセスメント
抽出した危険要素からリスクの見積、リスク低減措置内容を検討、優先順位を設定し実行に移す。どこに危険が潜んでいるかを洗い出し、可能な範囲でハード面の対策を講じ、不足分はソフト（運用、安全教育等）で補う。

③危険箇所の特定と対策（車両・重機）

④危険箇所の特定と対策（重機荷役）

⑤安全衛生管理教育・訓練の実施

・ **安全衛生教育**

①入所教育（雇入れ教育後）
保護具の使い方、指揮命令系、リアル災害事例、危険個所の説明をする。

②新入社員教育（実践）
職員毎の教育記録簿の計画に沿って実施し、作業手順書を手引きとする。

③教育訓練
事故事例集、ヒヤリ・ハット事例から教育訓練を立案、定期的に実施し、外部講師を招いての講習を行っている。

山口 氏

・ **日々の安全衛生活動**

①月末・月初
月間の安全衛生目標を発表している。

②朝礼（班交替）にて
全職員で体操をし、当日の予定を全員に周知している。作業内容を理解した上で個人安全目標を発表。対面による服装、体調チェック。

③終礼にて
「ヒヤリ・ハット」の情報収集し再発防止対策を決め即実践。

④定期的な適正・適齢診断の受講

⑤ドライブレコーダーの活動

・ **社外教育訓練**
講習参加。

・ **防火・防災訓練**
BCP 訓練、避難訓練・防火訓練の実施、地域防災訓練への参加。

■ 閉会

最後に西原安全衛生推進委員会副委員長より、本日の内容を水平展開してほしいと閉会の挨拶があった。

西原 副委員長

中間処理委員会

DX 時代の新しいトレーサビリティシステム

協会事務局

中間処理委員会（比留間久仁男 委員長）は、令和３年11月11日㈭午後２時から３時まで、当協会賛助会員の株式会社 イーシス 代表取締役 石井 美也紀 氏をお招きし、標記のテーマで講演いただいた。

中間処理委員会の令和３年度の活動計画の一つに、「SDGs １２及び１７の目標を基に危険物と関係企業を特定し、製造→販売→使用→処理までの各工程での安全対策処理確認作業の履歴一環表作成を関係企業と実行する。今年度はその案を作成する。」というものがある。このために、石井氏に講演をお願いした。ここに講演の概要を報告する。

1 会社紹介

2003 年以降、産業廃棄物のマニフェスト管理システム（E-SIS/ASP）、トレーサビリティシステム（IC タグ等）、QR コード対応、契約書管理システム、活動記録サービス等を作成。

弊社システム開発の目的は、企業の内部統制のうち「業務の有効性及び効率性」や「事業活動に関わる法令等の遵守」を活動記録管理やマニフェスト管理によって支援することで、システム導入企業のコーポレートガバナンスを充実させることにある。こうすれば会社での不祥事がなくなる。

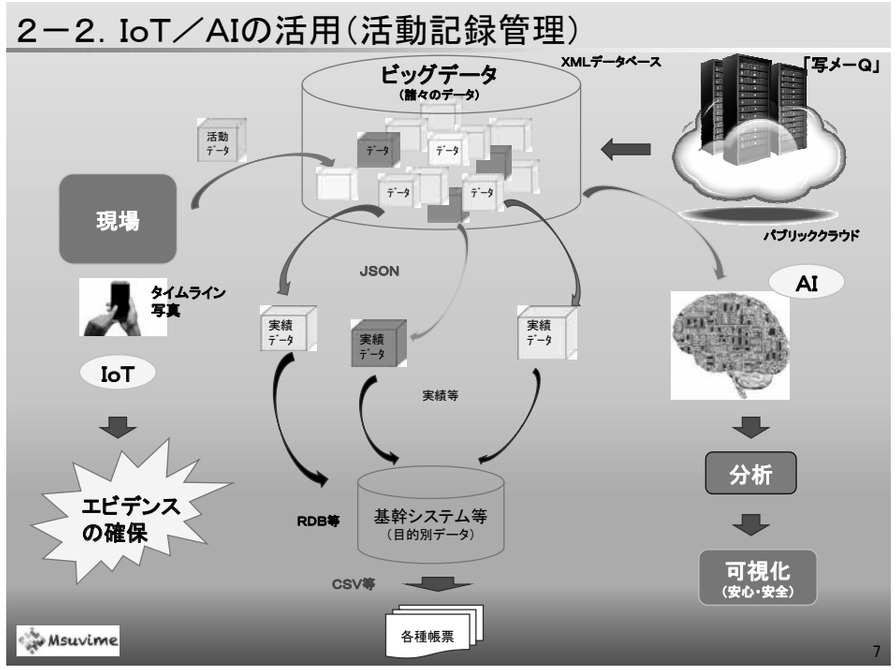
石井 氏

2 SDGs １２のルートについて

SDGs １２は、「つくる責任・つかう責任」だが、販売者には「うる責任」、処分業者には「へらす責任」（例えば CO_2 を）がある。製造、販売、消費、廃棄物処分をいかに管理するかは、個々の現場での作業をどう連絡しあうかにかかっている。

当社が開発したものは、現場で QR コードを読み取り現場の写真を撮る行為により、いつどこでだれが何をなぜどのように、いくらでどのくらいしたのかをタイムラインで管理でき、アルバム（写真集）と各種報告・帳簿も作ることができるものである。人間の未入力や入力ミス等も修正できる。

紙の伝票管理方式と異なり、現場でのチェック・決済が可能で、リアルタイムでデータを把握でき、圧倒的にデータの確定が早い。ビッグデータとして保存も可能で、目的別のシステムでデータを利用でき、エビデンスの確保に長けている。



3　活動管理記録サービスの概要（導入事例）

放射能の除染作業や災害廃棄物の処理作業に使われている。解体現場・仮置き場で運転手がアプリを使い、管理 WEB では記録表・発生量管理表・アルバム印刷が行える。オプションとしては日報登録・集計表、出来高表等が作成できる。現場の作業履歴が時系列にすべて記録される。上書きはされずに残るので、修正記録がわかる。現場での回収から処理まで即日決済が可能。

従来のパソコン等では、登録・チェック作業に人件費がかかり、日数もかかるが、IoT 化することで、登録のエビデンスが残り、日数がかからず、人件費の大幅な削減が可能。

4　本来の基幹システムモジュール図

受注管理、契約管理、配車管理、活動記録管理、マニフェスト管理、販売管理、入出金管理、会計管理などのシステムをそれぞれ動かしてきたのがこれまで。

次世代の基幹システムは、営業支援、活動記録管理、マニフェスト管理をクラウドサーバーに切り出すことで基幹システムがかなりシンプルになる。配車管理や活動記録管理では ＡＩ／ IoT を活用する。

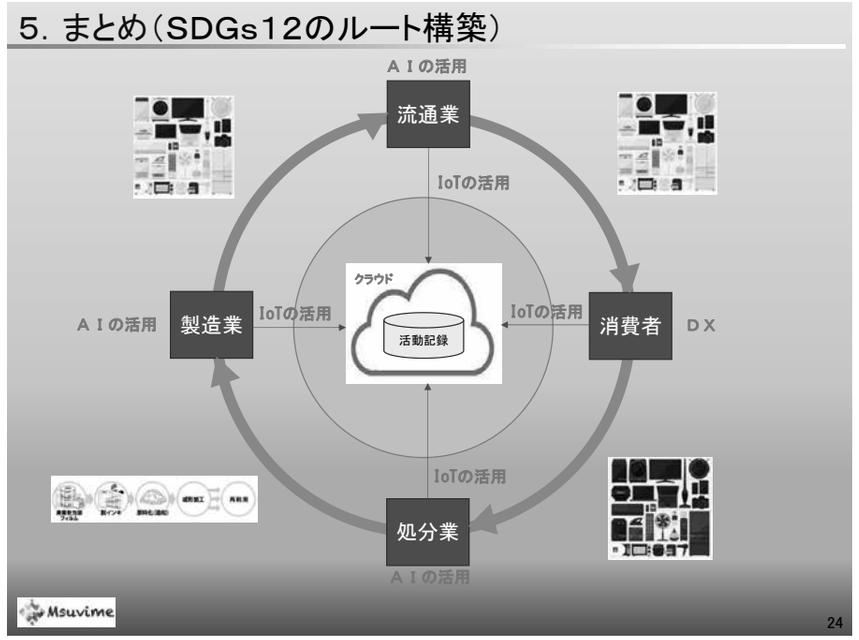
中間処理業者は、社会に必須な企業（エッセンシャルワーカーの一員）であるから、選ばれる企業になるためには、適正処理が必要で、それに大切なことは適正価格である。

適正な処分費用＝処分代＋容器代＋運搬代＋ SDGs 対策費用

である。SDGs 対策費用とは、リスク管理に要する費用であり、CO_2 削減努力に要する費用である。処分代や SDGs 対策費用を明確化するにはエビデンス対応が求められる。そのために、活動記録管理、トレーサビリティが必要である。

5　まとめ（SDGs １２のルート構築）

図のように、活動記録を各々でクラウドを通じてつなげばよい。



6　質疑応答

Q　石井氏の提唱するシステムが確立したらどんなビジネスになるか？

A　嘘がつけなくなるから、建前と本音の差がなくなる。現場データが透明化・直結するので、雑務が減り、本来のすべき作業に重点をおくことができる。

Q　産廃マニフェストは、消費者から処分業までで輪の４分の1しかカバーしていないが、これを全円にするにはどうすればよいか？

A　すべての者がおのおの活動記録を情報開示しそれをクラウドに入れればよい。情報開示している企業が選ばれるようになるには、選ぶ価値観を変える必要がある。

Q　廃棄物にはいろいろな種類があるが、誰かの情報に依存して大丈夫か？

A　現場の特定の人だけでシステムを作ると間違う。客観視できる人を利用すること。

Q　現在の産廃マニフェストを石井氏はどう評価しているか？

A　電マニの設立当初はよかった。今はマニフェスト管理に追われていてデータを活用していない。JW センターシステムでなくてもエビデンスからマニフェストを作ることができる。

Q　電子マニフェストが JW センターのものしか使えないことが問題ではないか？

A　バイオマス発電事業とかリサイクルの世界でエビデンスシステムの利用が進むことが期待される。不正請求できないから、品質管理にも使える。

なお、当日、石井氏から委員のメンバーに石井美也紀氏の著作「産業廃棄物革命～ＩｏＴ化でさらに進む産業廃棄物の世界」発行：ダイヤモンドビジネス出版、発売：ダイヤモンド社、がプレゼントされた。

「事例から学ぶリスク管理」
～昨今の事故事例から検証するリスク管理～
～同業車輌のドライブレコーダー動画から見る、事故・ヒヤリハット研修～

収集運搬委員会（加藤宣行 委員長）は、令和３年11月16日㈫14時より、会員企業を対象に「第１部：昨今の事故事例から検証するリスク管理」「第２部：同業車輌のドライブレコーダー動画から見る、事故・ヒヤリハット研修」をテーマとしてZoomを使用したリモート形式のセミナーを開催した。

（収集運搬委員会 委員／株式会社 京葉興業　石井 友規　記）

● 開会挨拶

加藤委員長より「現在、新型コロナウイルスの感染拡大は減少傾向になってきているが、状況を鑑みて前回に引き続きリモート形式によるセミナー開催とした。日々多くのトラックが運行をしており、数多くの事故やヒヤリハットが起こっている。本セミナーでは同業車輌のドライブレコーダーを用いて、臨場感のある動画を共有し、意見交換することで事故防止に役立てて欲しい。

また、令和３年６月28日には千葉県八街市で下校途中の児童の列に飲酒運転のトラックが突っ込み、男女５名が死傷するという痛ましい事故も発生した。本事故事例を題材に議論を行って、改めて乗務員の安全運転の徹底や企業の安全運転管理のあり方を検討して欲しい」と開会挨拶があった。

● 第１部

「昨今の事故事例から検証するリスク管理」

ティー・ビー・ロジスティックス株式会社 代表取締役 相川和政 氏が講師を務め、令和３年６月28日に発生した「千葉県八街市児童５名死傷事故」を題材に、本事故における問題点抽出、事故原因抽出を行った後、リスク管理方法を学んだ。

相川 氏

セミナーでの意見交換で、本事故における直接的な原因は「飲酒による居眠り運転」であったが、「①事故発生時被害者の救護対応未実施、②安全運転管理者の選任未実施、③乗務前のアルコールチェック未実施など、雇用主による社内教育不足や管理体制の不備」といった指摘が多く挙げられた。

セミナーを通して「事故発生時対応の継続的な教育・訓練実施」や「万が一事故が発生した場合に備えて、メディアトレーニングを行う」などのリスク管理の必要性を認識した。

最後に、相川氏より「本事故をきっかけに令和４年10月１日より白ナンバー（自家用）車輌一定台数保有企業にアルコールチェックを義務付ける改正案が施行されるが、実施しないことに直罰がないことが問題である。事故が発生した場合は白ナンバー、緑ナンバー（営業用）問わず企業責任が問われるため、区別無く点呼業務を行うことが必要であり、本件に関しては今後の課題として検討していきたい。」との結びの挨拶があった。

● 第２部

「同業車輌のドライブレコーダー動画から見る、事故・ヒヤリハット研修」

森 氏

株式会社 ハチオウ 代表取締役社長 森 雅裕 氏が講師を務め、同業車輌のドライブレコーダー動画に撮影された事故やヒヤリハットを題材に、乗務員の事故防止方法や企業における安全管理体制の重要さを学んだ。

「一般道路走行中事故動画」「高速道路走行中事故動画」「廃棄物収集作業時事故動画」の３種類の動画で議論を行い、一般道路及び高速道路走行中の事故に関しては「周囲状況を常に確認し、必要に応じて減速を行ったりするなどの譲り合いの気持ちを持つことが事故防止に繋がる」などの注意点が共有された。

また、廃棄物収集作業時事故動画はセミナーで初めて扱う題材であり「廃棄物をパッカー車で回収しており、次の廃棄物集積場に移動する際に回収作業員が回収車輌の陰から飛び出してしまい対向車輌に接触した」というものだった。幸い接触した回収作業員は軽傷で済んだ。回収作業も「運転行動３要素（認知、判断、操作）で複数の判断を同時に実施しなければならない複雑な作業」であることがわかった。

上記より恒久的な事故防止には「乗務員や回収作業員を含む組織的な安全運転管理教育及び安全管理体制が必要」であり、ドライブレコーダーで撮影された事故動画やヒヤリハット動画を社内共有することが安全運転意識向上に繋がると学んだ。

更に、新型コロナウイルス感染拡大の影響で通勤形態を自転車にする方が増えてきており、自転車に乗っている人は自動車に乗っている人に比べて交通ルールに体する意識が希薄である傾向があるので、より一層の配慮をして欲しいと注意喚起があった。

最後に、森氏より「一般社団法人 東京都産業資源循環協会に所属している企業は安心だと思えるような業界団体にしたいので、より一層の安全運転を賜りたい。」と結びの挨拶があった。

● 閉会挨拶

白井副委員長より「今回でリモート形式によるセミナーは３回目を迎え、初回よりも進行方法の向上を感じられた。収集運搬委員会は委員数が多いため、事故動画やヒヤリハット動画、最新の業界情報など、様々な情報提供ができる委員会である。今後についてもセミナーは継続的に行い、交通安全関係・安全作業関係、最新のテクノロジー技術関係、収集運搬に係る最新法令や最新情報など有益な情報を提供できるように邁進したい。

また、相川氏のセミナーでもあった点呼業務に関しても、収集運搬委員会で緑ナンバーに劣らない体制作りの検討や実施を行うことで模範となるような業界団体としたいと思っている。」と閉会挨拶があった。

令和３年度 東京都功労者表彰 受賞

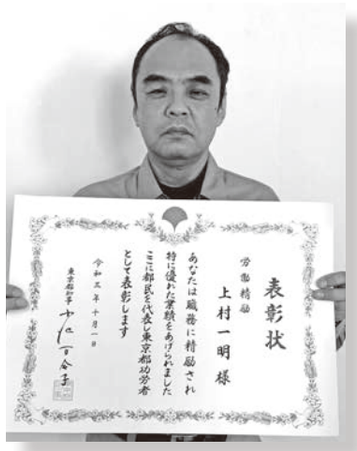
令和３年度 東京都功労者表彰 労働精励を当協会から１名が受賞されました。

東京都の表彰式（令和３年１０月１日実施）は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策により昨年度に引き続き大幅に規模が縮小され、各功労の代表者のみが出席する式典となりました。

残念ながら、当協会の受賞者様にご出席いただくことは叶いませんでしたが、本誌面にてご紹介をし、お祝いを申し上げます。おめでとうございました。

■労働精励

上村 一明　様　　高俊興業 株式会社
生産本部 プラント管理部
技術管理グループ



上村 氏
（写真提供：高俊興業㈱）

令和３年度 中央労働災害防止協会緑十字賞 受賞

令和３年度 中央労働災害防止協会緑十字賞の職域グループとして成友興業株式会社　あきる野事業所あきる野工場が受賞いたしました。

中央労働災害防止協会緑十字賞とは、長年にわたり我が国の産業安全又は労働衛生の推進向上に尽くし、顕著な功績が認められる個人及び職域グループ等に対して贈られるものです。

授賞式には事業所の所長が出席し、秋篠宮殿下のご挨拶がオンラインでありました。

あきる野事業所　所長　藤盛 諭 氏
（写真提供：成友興業㈱）

摘み取ろう
目の前にある危険の芽
咲かせよう
みんなで育てた　安全の花

公益社団法人 福岡県産業資源循環協会　令和３年度労働安全衛生標語入賞作品
処分部門「優秀賞」
※福岡県の協会のご厚意により、入賞標語を４回掲載しています。

身近なヒヤリ・ハット事例　Part 152

	何処で	何をしている時	何がどうした	改善事項
1	トラック周辺で	荷下ろし中	台車に荷下ろしをしていたが、台車のストッパーをかけ忘れていたため、台車が動いた。	台車を固定してから、荷下ろしを開始する。
2	一般道で	右折まち	右折しようと信号待ちをしており右折専用矢印が出たため、右折を開始したところ歩行者の信号が赤なのにもかかわらず自転車が一度も停止することなく横断してきた。	右折の矢印が出ていても、進行先の状況を常に確認して、自転車が止まらないかもしれないと注意する。
3	一般道で	左折をしようとする車をその後ろで待っている時	コンビニに左折で進入しようとしている車両が、駐車場に空きがなかったので左折を止め直進しようとした際、自車の後ろの車両が追い越しをしようとしていたので前の車と接触しそうになった。	後方の車両も急いでいたのか左折完了を待たずに追い越しをしたため、自車を含め、確認不足だと感じた。周囲の状況の変化を注視し、前後の確認ができたら動作に移る。
4	一般道で	走行中	自転車に乗った女性の方がこちら側を見ずに急に道路を横切った。多少の距離があり、車輌の走行速度も抑えていたので何事もなかったが危険だと感じた。	走行中の自転車付近を通る際は自転車がどう動くのかを想定して、また不規則な動きにも対応できるよう注意して走行する。

「ヒヤリ・ハット」の事例がございましたら、協会までお寄せください。

地中熱ヒートポンプについて

公益財団法人東京都環境公社
（クール・ネット東京）

【はじめに】

皆さんは再生可能エネルギーと聞くと、はじめに思い浮かぶのは太陽光発電や風力発電ではないでしょうか。しかしながら再生可能エネルギーの中には、地中熱利用といった熱エネルギーの活用手法も存在します。

そこで今回は、地中熱ヒートポンプについてご紹介します。

【地中熱利用とは】

地中熱とは、地下約 200m より浅い地盤にある数十℃以下の低温の熱エネルギーを指します。また、年間を通じて温度が一定で安定しており、夏は外気温と比較すると低く、冬は高くなります。こういった状態を利用し、熱をヒートポンプでやり取りすることで、省エネルギーを図りながら、空調等の利用が可能になります[図1]。

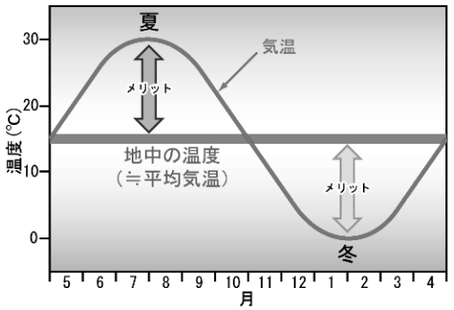


図 1：地中内の温度変化

（引用：特定非営利活動法人地中熱利用促進協会ホームページ）

【地中熱の利用形態について】

地中熱ヒートポンプシステムには、クローズドループ型とオープンループ型があります。クローズドループ型は、地中から熱を取り出すために地中熱交換器内に流体を循環させ、汲み上げた熱をヒートポンプで必要な温度領域の熱に変換するシステムです。オープンループ型は、クローズドループ型の熱交換器の代わりに、地下水を汲み上げ、戻すために井戸を用いるシステムをさします[図2]。

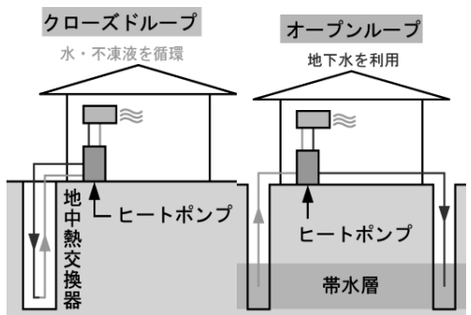


図 2：システム図

（引用：特定非営利活動法人地中熱利用促進協会ホームページ）

【導入効果】

地中熱ヒートポンプシステムの代表的な導入効果として、空調システムの高効率化があります。これは地球温暖化の最大の原因でもある二酸化炭素排出量削減に直接つながるものと考えられます。寒冷地及び温暖地における地中熱ヒートポンプシステムの導入効果は以下のとおりです。

寒冷地における導入効果・・・*”灯油ボイラーと比較して約 45%の二酸化炭素排出量の削減効果が期待できる”*

温暖地における導入効果・・・*”空気熱源ヒートポンプと比較して,暖房時で 33%,冷房時で 24%の削減効果が予想される”*（引用：村上和夫（編者：北海道大学環境システム工学研究室）地中熱ヒートポンプシステム（改訂２版）オーム社）

【地中熱利用の未来について】

地中熱ヒートポンプは、欧米で 1980 年代から普及し始めました。しかし、日本では平成 22 年にエネルギー基本計画に書き込まれるまでは、エネルギー政策で認知されていませんでした。平成 23 年度からは補助金が使えるようになり、地球温暖化防止に向けて更に地中熱ヒートポンプの普及が期待されます[図3]。

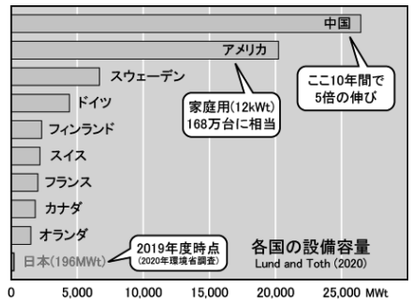


図 3：地中熱設備容量グラフ

（引用：特定非営利活動法人地中熱利用促進協会ホームページ）

【地中熱利用設備導入を支援する補助金・助成金について】

・地産地消型再エネ増強プロジェクト（東京都：令和３～５年度）

・建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（環境省：令和３年度）

※申請受付期間など助成金の最新情報については必ず事業実施団体にお問合せください。

【参考文献等】

・特定非営利活動法人地中熱利用促進協会ホームページ

・村上和夫（編者：北海道大学環境システム工学研究室）地中熱ヒートポンプシステム（改訂２版）オーム社

「廃棄物処理におけるIT技術の活用」オンライン研修会を開催

青年部（矢部 要 部長）は、令和3年10月27日㈬15時より、「廃棄物処理におけるIT技術の活用」をテーマにオンライン研修会を開催した。

講師に、ウエノテックス株式会社 代表取締役社長 上野 光陽 氏を招いて行なわれ、廃棄物業界の人手不足の解消や選別作業の効率化を目的とした、AIを用いたロボット自動選別等を中心に、事例を交えながらご教示頂いた。

研修会の冒頭には、青年部 矢部 部長より、「コロナ禍で協会の活動も中止になることが多い中、コロナ禍だからこそ、こうしたオンライン研修会を活用し、形を変えながら活動を行っていきたい」とコメントがあった。

まず、ウエノテックス社の主力製品である、AI搭載の廃棄物自動選別機について、ご説明を頂いた。廃棄物の選別作業は、大変な環境下で危険を伴う作業のため、労働者不足となっている。また、廃棄物は見た目で判断するにはかなりの集中力が必要であり、長い時間集中力が続かない、などの課題をお話し頂いた。これらの課題にロボット選別を活用することで、AIが材質や形状を瞬時に認識判断をし、ロボットで選別作業を行えるため、正確かつスピーディーに選別作業が出来る。また、24時間稼働が可能になり、無人稼働で効率よく選別が可能になる、といったAI選別機ならではの魅力をご説明頂いた。また、導入のポイントとして、24時間対応可能なロボット導入に向けた新設ラインが望ましいことや、AIロボットにも得手不得手があるため、手選別とハイブリッドに活用することをご提案頂いた。

AI選別機のアームが作動する様子と上野氏（右上）

現在開発中の、「手選別、AI、プロジェクションマッピング」を組み合わせた"ELENA"についてもご紹介頂いた。AIセンサーとAIエンジンを流用し、コンベヤ上の廃棄物の材質を判別し、形状に合わせて色と材質名をプロジェクション（光を投影）する仕組みで、選別作業者は瞬時に対象の判断が可能となる、という新システムである。これにより、作業者スキルに依存せず材質の判断が可能になる点や、新人や障がい者の方にも簡単に判断が可能になるため、人手不足の解消にも役立つのではないかとお話を頂き、開発完了まで非常に楽しみである。

研修を通して、自社の選別作業等の効率化や今後の新設備の導入について、参考になる研修となった。既にAI選別機等を導入している企業の事例をもとにご説明を頂き、とても分かりやすい研修となり、廃棄物業界の人手不足の解消や作業の正確性を高めるためにも、非常に役立つ設備ということを学んだ。最後の質疑応答でも、「導入企業の工場見学に行ってみたい」など、参加者からの興味関心も高く、非常に活気のある研修会となり大盛況のうちに幕を閉じた。

（イーテラス㈱　安井 智哉 記）

産業資源循環情報 No.28

株式会社 五十嵐商会

「安全・安心・快適な環境づくり」を目指して60年

弊社は昭和36年6月先代社長五十嵐眞一が練馬区で創業し「人々が安心して生活できる安全で快適な環境づくりに貢献する」ことをモットーとし、創業60周年を迎えることができました。

当初は浄化槽の清掃業務からスタートし、建物清掃業務・廃棄物処理業務・警備業務・環境衛生業務・指定管理業務と事業の裾野を少しずつ伸ばし、平成13年食品リサイクル法施行の年に北区浮間にIGARASHI資源リサイクルセンターを設立・稼働し、生ごみ等の有機性廃棄物を資源化し、高品質の有機肥料へのリサイクルを行ない「練馬の大地」「リヴァイブ練馬」として全国各地へ販売し、資源循環時代にマッチしたお客様のニーズにお応えできる体制を構築しました。

弊社は総合ビルメンテナンス会社として、廃棄物処理業務・警備業務・清掃業務など従来のビジネススタイルである業務ごとのご提案・受注に終わらず、市場環境やお客様の事業環境の急速な変化に対応したお客様ニーズにあったサービスを「ワンストップ」「トータルサービス」でご提案し、多岐にわたるサービスを自在に組み合わせ、お客様の業務効率化に貢献して参ります。

特に廃棄物処理については、ますます循環型社会への取り組みが重要な時代だけに、適正処理そして産業資源循環への質の高いご提案を進めて参ります。

これからも産業廃棄物処理業務・建物清掃業務・警備業務・環境衛生業務の「総合ビルメンテナンスの五十嵐商会」として社会の安全・安心・快適をモットーにサービスを提供していく所存でございます。

引き続きのご指導・ご鞭撻よろしくお願い申し上げます。

㈱五十嵐商会
代表取締役　五十嵐 和代 記）

IGARASHI資源リサイクルセンター紹介

東京都環境局

改正フロン排出抑制法違反で警視庁が全国初の検挙

令和３年 11 月９日
環　　境　　局

改正フロン排出抑制法違反で警視庁が全国初の検挙

冷凍空調機器に使用されているフロンの温室効果はCO_2の数十倍から一万倍以上と非常に大きく、気候変動に大きな影響を及ぼします。

このため、警視庁と都はフロンのみだり放出などの不適正事案を撲滅するため連携し取り締まりを強化しています。かねてより都が指導していた、管理者である東京スバル株式会社と建物解体業者である有限会社興建総業をフロン排出抑制法違反で警視庁が東京地方検察庁立川支部へ書類送致したとの情報提供がありましたのでお知らせします。

１　東京都ではフロンＧメンによる指導、取り締まりを強化しています

立入指導等実績（令和２年４月から令和３年１０月末まで）

・立入調査件数　7,493 件

・勧告　24 件

空調設備

冷凍冷蔵設備

２　業務用のエアコンや冷凍冷蔵機器を廃棄する場合は、フロン回収が必要です！

（1）管理者（所有者）の皆様へ

業務用冷凍空調機器を廃棄する際に、フロンの回収を他者に委託しても適正処理が行われるよう確認する責任は管理者にあります。委託確認書を交付するとともにフロンの引取証明を委託業者から受け取り適切に処分されたことを確認してください。今回の事案ではフロン類の引渡しを他の者に委託したにもかかわらず、委託確認書を交付しなかったため法第 43 条第２項違反となり同法第 105 条第２号の規定により 30 万円以下の罰金となります。

（2）建築解体業者の皆様へ

建物解体時には業務用冷凍空調機器の有無を確認し、施主からフロン回収を委託された場合には、東京都に登録のあるフロン充填回収業者により確実にフロンの回収を実施してください。フロンをみだりに放出することは法第 86 条違反となり同法第 103 条第 13 号の規定により１年以下の懲役又は 50 万円以下の罰金になります。

（管理者・建設解体業者の責務の詳細については、裏面参照）

【問い合わせ先】
環境局環境改善部環境保安課　　電話 03-5388-3471

（裏面）

□ 管理者・建設解体業者の責務等について

（1） 管理者の責務

・業務用冷凍空調機器を廃棄する場合は、必ず充填回収業者にフロンの回収を依頼してください。フロン回収が証明できない機器は、廃棄物リサイクル業者は引き取ることができません。

・フロン回収を証明する引取証明書は３年間保存してください。

・解体工事の場合は、委託業者から業務用冷凍空調機器の有無を事前説明された書面を３年間保存してください。

（2）建設・解体業者の責務

・解体する建物において、業務用冷凍空調機器の有無を事前確認し、その結果を書面で発注者に説明し３年間保存してください。

・対象機器がある場合は、発注者にフロン回収を依頼してもらうか、発注者から委託確認書をもらいフロン充填回収業者にフロン回収を依頼してください。

・機器の廃棄にあたっては、フロン回収を証明する引取証明書の写しとともに廃棄物・リサイクル業者へ機器を引渡してください。

（3） 法内容について

都では、管理者の皆様や、機器廃棄に携わる解体業者、廃棄物業者等の皆様にフロン排出抑制法上の責務や法改正の内容について広く周知するため、「改正フロン排出抑制法オンライン説明会」の動画配信を行っています。

動画ＵＲＬ：　https://youtu.be/ex3105sC4Xc

（参考） フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）（抄）

（第一種特定製品廃棄等実施者による書面の交付等）

第四十三条

２　第一種特定製品廃棄等実施者は、その第一種特定製品に冷媒として充填されているフロン類の第一種フロン類充填回収業者への引渡しを他の者に委託する場合（当該フロン類の引渡しに当たって当該フロン類に係る第一種特定製品を運搬する場合において、当該第一種特定製品の運搬のみを委託するときを除く。）において、当該引渡しの委託に係る契約を締結したときは、遅滞なく、主務省令で定めるところにより、当該引渡しの委託を受けた者に次に掲げる事項を記載した書面（以下「委託確認書」という。）を交付しなければならない。

一　第一種特定製品廃棄等実施者の氏名又は名称及び住所

二　引渡しに係るフロン類が充填されている第一種特定製品の種類及び数

三　引渡しの委託を受けた者の氏名又は名称及び住所

四　その他主務省令で定める事項

（フロン類の放出の禁止）

第八十六条　何人も、みだりに特定製品に冷媒として充填されているフロン類を大気中に放出してはならない。

（罰則）

第百三条　次の各号のいずれかに該当する者は、一年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。

十三　第八十六条の規定に違反して特定製品に冷媒として充填されているフロン類を大気中に放出した者

第百五条　次の各号のいずれかに該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。

二　第四十三条第一項又は第二項の規定に違反して、回収依頼書若しくは委託確認書を交付せず、又は同条第一項若しくは第二項に規定する事項を記載せず、若しくは虚偽の記載をして回収依頼書若しくは委託確認書を交付した者

総務委員会（鈴木 会長）

開催日時： 11 月 10 日㈬ 15 時～　**場所：** 協会会議室　**出席者：** 10 名

議題及び内容：

① **令和 3 年度上半期予算執行状況について**

② **令和 3 年度の実施内容及び令和 4 年度の確定事業について**

③ **令和 4 年度活動計画と概算所要額調書の提出について**

④ **委員会のあり方について**

次回開催日： 3月22日㈫　14時～　協会会議室

中間処理委員会（比留間委員長）

開催日時： 11 月 11 日㈭ 14 時～　**場所：** 協会会議室　**出席委員：** 10 名

議題及び内容：

① **SDGs12 のルート構築について**

賛助会員の㈱ イーシス 石井氏に「DX 時代の新しいトレーサビリティシステム」について講演いただいた。

② **令和 4 年度の事業計画について**

1. 1地球温暖化防止対策 2デジタルトランスフォーメーションについても中間処理委員会で考えていく。
2. 再資源化工場の視察

次回開催日： 未定

安全衛生推進委員会（細沼委員長）

開催日時： 11 月 15 日㈪ 14 時～　**場所：** 協会会議室　**出席委員：** 7 名

議題及び内容：

① **安全衛生標語受賞作品選考**

153 名から応募があった。厳正な審査のうえ入賞作品 6 作品を決定した。

② **安全衛生活動現状調査について**

例年行っている安全衛生活動の現状調査を会員企業へ 11 月下旬機関誌に同封して送付する。

③ **令和 4 年度安全衛生表彰の推薦について（令和 4 年 5 月の総会日に表彰予定）**

推薦についての表彰規定運用規則、対象者等の確認をした。
12 月下旬機関誌同封、令和 4 年 2 月 21 日締め切り。

この表彰者の中から次年度の外部団体主催による安全衛生表彰候補者（緑十字賞、安全優良職長厚生労働大臣顕彰）の推薦を行うことを決定した。

④ **2 月 2 日研修会について**

開催案内と当日の役割について確認した。
第一部は東京労働局安全専門官、第二部は中央労働災害防止協会安全管理士にご講演いただく。11 月下旬機関誌に同封して受講者を募る。

次回開催日： 2月2日㈬　14時～　安全衛生研修会　エッサム神田ホール2号館

人材確保プロジェクト（二木 リーダー）

開催日時： 11 月 18 日㈭ 13 時～　**場所：** Web 会議　**出席者：** 7 名

議題及び内容：

① **10 月 6 日（水）Web セミナー「ドライバー採用支援セミナー」結果について**

参加者のアンケート結果からは、採用手法についても社労士からの助成金についての内容も分かりやすく良かったと回答をいただいた。セミナーの内容については、機関誌第 375 号に掲載。

② **令和 4 年度の活動について**

会員企業の総務・人事担当者どうしで採用関連の情報をダイレクトに交流できるようにしていきたいとの（案）が出た。具体策は、次回詳細を決める。

次回開催日： 2月16日㈬　14時～

中間処理委員会 破砕・圧縮分科会（福田リーダー）

開催日時： 11 月 19 日㈮　10 時～　**場所：** 協会会議室　**出席委員：** 9 名

議題及び内容：

① **リチウムイオン電池のリサイクルについて**

正会員㈱ VOLTA から引き取り条件等の情報があれば今後報告する。

② **発火防止について**

㈱イーアイアイ（賛助会員）より、「AI を用いた発火検知」について説明いただいた。

③ **令和 4 年度の活動（案）について**

「地球温暖化防止対策」「DX」の活動テーマについて、ライフサイクルアセスメント（LCA）や工場の IoT 化を検討していく。
具体的には次回の分科会で決定する。

次回開催日： 2月21日㈪　14時～

新入会員紹介

ティーエスエンバイロ㈱

代表取締役　**髙井祐子**

【主な許可内容】

東京都知事　産業廃棄物収集・運搬（積替え保管を除く）

〔 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、鉱さい、がれき類 （石綿含有産業廃棄物を含む。）（水銀使用製品産業廃棄物を含む。）（水銀含有ばいじん等を含む。）〕

神奈川県知事　産業廃棄物処分業　中間処理

圧縮　〔 廃プラスチック類、紙くず、繊維くず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず（圧縮処理可能なものに限る。） 〕

切断　〔 廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、がれき類〕

破砕　〔 廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず〕

〒243-0204　神奈川県厚木市鳶尾５－４－１５
☎ ０４６（２８１）８６０５

日建リース工業㈱

物流東京支店支店長　**中澤智道**

賛助会員　**物流機器の賃貸・販売**

〒101-0064　東京都千代田区神田猿楽町２－７－８　住友水道橋ビル５階
☎ ０３（３２９２）８２２２

㈱エコ・エイト

代表取締役　**須永八十八**

【主な許可内容】

東京都知事　産業廃棄物収集・運搬（積替え保管を含む※）

〔 燃え殻、汚泥※、廃油※、廃酸※、廃アルカリ※、廃プラスチック類※、紙くず、木くず※、繊維くず※、動植物性残さ※、ゴムくず、金属くず※、ガラス・コンクリート・陶磁器くず※、がれき類 （石綿含有産業廃棄物を含む）（水銀使用製品産業廃棄物を含む※）（水銀含有ばいじん等を含む）〕

東京都知事　特別管理産業廃棄物収集・運搬（積替え保管を含む※）

〔 ① 廃油（揮発油類、灯油類、軽油類）
② 廃酸（pH2.0 以下のもの）※
③ 廃アルカリ（pH12.5 以上のもの）
④ 感染性廃棄物
⑤ 特定有害産業廃棄物 ｱ. 廃水銀等 ｲ. 廃石綿等 ｳ. 金属等を含む廃棄物〈別表省略〉〕

東京都知事　産業廃棄物処分業　中間処理

ア.破砕　〔 廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、がれき類 〕

イ.溶融　〔 廃プラスチック類（廃発泡スチロールに限る。）〕

ウ.圧縮　〔 金属くず（空き缶に限る。）〕

圧縮・梱包　〔 廃プラスチック類 〕

〒157-0071　東京都世田谷区千歳台３－１６－１５
☎ ０３（３４８３）８０８１

● 令和 3 年 10 月 29 日入会の賛助会員

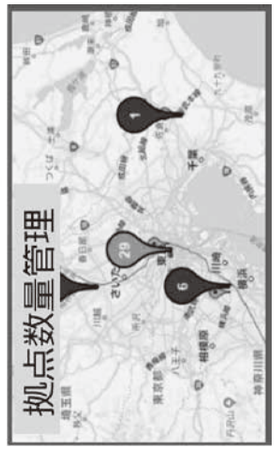
日建リース工業 株式会社

総合リース・レンタル業

日建リース工業株式会社

全国130ヶ所の拠点を結ぶ充実ネットワークと豊富なメリット。
常に安定した供給サービスで企業様をバックアップいたします。

- 産廃用コンテナの位置管理を行い、運用の効率化
- 産廃用コンテナの滞留、紛失管理を行い、資産の保全
- 産廃用コンテナの在庫状況をリアルタイムに把握
- 車両の動態管理にも対応し運用の効率化



●日建リース工業株式会社　物流東京支店　〒101-0064　東京都千代田区神田猿楽町2-7-8　住友水道橋ビル5F
電話　03-3292-8222　FAX　03-3292-8227

広　告

㈱太陽油化 大屋根工事

☆特殊な技術で施設を稼働しながら施工が可能
☆設計から鉄鋼建材の加工、建設までオーダーメイドで施工でき、短期・低コスト
☆有効スペースを最大化でき、自由設計しやすい S 造の技術で、
　おしゃれで快適な空間作りを提案できます。

☆お悩み解決します。
①限られたスペースに、思い通りのレイアウトで新設や増設をしたい。
②なるべく安く耐震補強をしたい。
③外壁や屋根を設置したいけど、工場の稼働を止めたくない。
④建替えるとスペースが減ってしまうから、既存建屋を改修したい。
⑤従業員が快適に働けるおしゃれな建屋にしたい。
⑥土地の用途変更から設計施工まで全部やってほしい。
⑦産業廃棄物の中間処理場の事情を知っている業者に施工してほしい。

一級建築士事務所
株式会社 坂本鉄工建設
埼玉県さいたま市見沼区片柳１－１７３－１
東京都産業資源循環協会会員様 専用営業窓口
03-3938-0052（担当：政所）
※東京都産業資源循環協会 会員企業　**株式会社 太陽油化**のグループ会社です。

産業廃棄物処理・環境ソリューション事業
株式会社太陽油化
SOLTERRA ソルテラグループ

労務相談

社会保険労務士
今 井 正 美

パワーハラスメントの防止

Q　パワーハラスメントについては、就業規則に記載し、社員に説明してきましたが、2022年4月から、パワーハラスメント対策が中小企業にも義務化されると聞いています。改めてパワーハラスメントの内容と具体的な対応について教えて下さい。

A1　職場におけるパワーハラスメント（以下「パワハラ」という。）について

改正労働施策総合推進法（以下「パワハラ防止法」という）は、2020年6月に施行され、大企業では、職場のパワーハラスメント対策が既に義務付けられています。本年4月1日からは、中小企業においても義務付けられることになり、ハラスメントのない職場環境の整備が求められます。

1　パワハラ対策の必要性

（1）社員への影響

①被害者が心身の健康を害し、休職、退職等に至る可能性

②職場環境が悪化する。

（2）会社への影響

①モラルの低下⇒生産性の低下⇒業績の悪化

②社員の定着率の低下⇒優秀な人材の流出

③会社イメージの悪化（企業名公表や報道・SNSによる拡散）⇒人材採用の困難化

（3）労災認定への影響

ハラスメントなどの心理的負荷による精神障害の労災認定については、「心理的負荷による精神障害の認定基準」（強・中・弱の三段階）に基づいて、発病した精神障害が業務上のものと認められるかの判断が行われており、その具体的出来事の中に「パワーハラスメント」も明示されている。

（4）行政監督や訴訟の対象となるリスク

①労働基準監督署による指導、勧告、企業名公表

②加害者の行為に対する使用者責任（代位責任）

③労働契約法などの配慮義務に基づく使用者責任

・労働者の生命、身体の安全を確保するよう配慮する安全配慮義務違反や働きやすい職場環境を整える職場環境配慮違反による損害賠償責任

※裁判例（K青果事件：平成29年11月30日名古屋高裁）

ミスの多い女性従業員A（高卒で勤続3年程度）は、先輩女性従業員B、C2名（勤続10年以上）からの厳しい口調で頻回にわたる叱責を受けていた。B、CはAの配置転換後もミスがあるたび事実確認や注意のために呼び出して、強い口調で同じ注意・叱責を繰り返し、それが長時間にわたることもあった。Aはうつ状態となって自殺した。

・行為者2名には、精神的苦痛に対する慰謝料の不法行為責任（55万円と110万円）

・会社には、行為者の不法行為責任の連帯責任（使用者責任）のほか、パワハラを制止、改善せず放置したことや配置転換後の業務内容見直しを検討しなかったことによる会社固有の責任を認め、自殺に対する損害賠償まで命じる。（合計5,480万円）

2　パワハラとは（パワハラ指針より）

パワハラ防止法に基づき策定された「事業主が職場における優越的な関係を背景とした言動に起因する問題に関して雇用管理上講ずべき措置等についての指針（以下「パワハラ指針」という）では、パワハラを「職場において行われる①優越的な関係を背景とした言動であって、②業務上必要かつ相当な範囲を超えたものにより、③労働者の就業環境が害されるもの」で、①から③までの要素を全て満たすものと定義しています。

（1）要件①「優越的な関係を背景とした言動」

行為を受ける者が行為者に対して、抵抗または拒絶できない蓋然性が高い関係に基づいて行われる言動

・基本は職務上の地位の違い（上司対部下）

・人間関係（先輩対後輩、集団対個人）や専門知識、経験から来る様々な優位性が含まれる

（2）要件②「業務上必要かつ相当な範囲を超えたもの」

社会通念に照らし、当該行為が明らかに業務上の必要性がない、またはその態様が相当ではないものであること。

・業務上の必要性（行為者の主観的な判断ではない）

・社会通念上の相当性は、発言内容の悪質性（人格を傷つける、侮辱、威圧、過剰な要求）、言動の回数・期間（繰り返し、長時間にわたる）、手段（暴行・接触、怒鳴る、必要以上の長時間、さらし者的、多人数、アウティング）、受けた・示唆された不利益の程度などの事情を考慮して、社会通念上許容される限度を超えているか否かで判断

（3）要件③「就業環境が害される」

行為を受けた者が身体的もしくは精神的に圧力を加えられ負担と感じること、または行為を受けた者の職場環境が不快なものとなったため、能力の発揮に重大な悪影響が生じる等、当該労働者が就業する上で看過できない程度の支障が生じること。（看過できない程度の支障は、一定の客観性があり、平均的な労働者の感じ方を基準として判断）

3　パワハラ行為

（1）職場のパワハラ6類型

Chapter1 「パワハラの内容とパワハラの禁止を周知・啓発する」

典型的な職場におけるパワーハラスメント行為として、次の６類型があります。ただし、これらは職場のパワーハラスメントすべてを網羅するものではなく、これ以外は問題がないということではありませんので、留意してください。

類型１.身体的・物理的な攻撃
- 頭をはたく
- わき腹を小突く
- 文房具を投げつける　etc.

類型１

類型２.精神的な攻撃
- 人格を否定するような言葉を浴びせる
- 業務の遂行に不必要な程度に長時間又は繰り返し叱責する
- 多数の会議の場などで大きな声で威圧的に叱責する　etc.

類型２

類型３.人間関係からの切り離し
- 無視
- 仲間外し
- 情報の遮断　etc.

類型３

類型４．過大な要求
- 労働者に業務とは全く関係ない私的な雑用を強制的に行わせる
- 業務上明らかに不要なことや出来ないことを強制する　etc.

類型４

類型５.過小な要求
- 気に入らないという理由で仕事を与えない
- 合理的な理由なく、その人の能力や経験とかけ離れた程度の仕事を与える　etc.

類型５

類型６.個の侵害
- 職場外の動向の監視
- 詳細にプライベートを報告させる
- プライベートなこと・個人情報に関することを本人の了承もなしに暴露　etc.

類型６

（「職場のパワーハラスメント対策に係る自主点検の解説」：厚生労働省東京労働局作成より）

（2）パワハラにつながる可能性の高い言動（「」内に入れてみて下さい）

①能力・キャリアを否定する言辞

「使えない」「代わりはいくらでもいる」「○長失格」「新入社員以下」「　　」

②侮辱的な言辞

「アホ」「馬鹿」「間抜け」「グズ」「　　」

③差別的な言辞

「男（女）のくせに」「育ちが悪い」「田舎者」「○○学校出身」「　　」

④個人的な価値観での判断

「根性がない」「子供でも出来る」「要はやる気の問題」「出来ないのはサボリ」「　　」

A2　パワハラ防止に向けた取組み

パワハラ防止法第３０条の２（雇用管理上の措置等）では「事業主は、職場において行われる優越的な関係を背景とした言動であって、業務上必要かつ相当な範囲を超えたものによりその雇用する労働者の就業環境が害されることがないように、当該労働者からの相談に応じ、適切に対応するために必要な措置を講じなければならない。」と事業主の責務を定めています。パワハラ指針に定める事業主の責務は以下のとおりです。なお、厚生労働省東京労働局ホームページ「パワハラ防止対策自主点検」には、以下の具体的な実施に向けた対応例（テキスト・ひな形、解説動画）が掲載されています。

1　パワハラの内容とパワハラの禁止の周知・啓発（パワハラ指針４（1）イ）

（1）　職場におけるパワハラの内容・パワハラを行ってはならない旨の方針を、管理監督者を含む労働者（パートタイム労働者、有期契約労働者、派遣労働者を含む）に周知・啓発すること。（トップメッセージひな形、管理者向け自習テキスト、労働者向け自習用テキスト、解説動画有り）

（2）　懲戒規定等の策定とその運用（パワハラ指針４（1）ロ）

就業規則など服務規律を定めた文書で、パワーハラスメント行為を行った者について、懲戒規定等に基づき厳正に対処する旨を定め、事務所内への掲示やイントラネット等により管理監督者を含む労働者に周知・啓発する。（「就業規則への記載例」、解説動画有り）

2　相談・苦情の応じ、適切の対応するために必要な体制の整備

（1）相談窓口の設置と周知（パワハラ指針４（2）イ）

組織の規模や形態などを考慮し、労働者が相談しやすい相談窓口（内部・外部）を設置・周知することにより、電話、メール、面談等の相談方法により初期段階で対応できるようにする。（解説動画有り）

（2）適切な相談対応（パワハラ指針４（2）ロ）

相談窓口担当者には、十分な対応スキルを持てるよう、教育や研修を実施などにより、相談に対しその内容や状況に応じ適切に対応できるようにする。（担当者のためのチェックリスト、相談記録票、解説動画有り）

3　職場におけるパワハラに係る事後の迅速かつ適切な対応

（1）事実関係の確認（パワハラ指針４（3）イ）

相談の申出後において、相談者の受け止めなどの認識に配慮した上で、相談者及び行為者の双方から、事実関係を迅速かつ正確に確認する。（解説動画有り）

（2）被害者に対する配慮の措置（パワハラ指針４（3）ロ）

事案の内容や状況に応じ、行為者から被害者への謝罪、行為者に対する注意・指導、被害者と行為者を引き離すための配置転換など（解説動画有り）

（3）行為者に対する適正な措置（パワハラ指針４（３）ハ）

人事労務部署とパワハラ発生部署とで連携し、就業規則の内容や裁判例等の要素を踏まえた対応（解説動画有り）

（4）再発防止に向けた措置（パワハラ指針４（３）二）

パワハラが再発することがないよう、行為者のみならず職場全体に改めてパワハラ禁止等を周知・啓発する。（解説動画有り）

４　上記の各措置と併せて講ずべき措置

（1）プライバシー保護に必要な措置（パワハラ指針４（４）イ）

相談者・行為者等のプライバシーを保護するために必要な措置（相談対応者や事実確認を行う者に対し、プライバシー保護に係る必要な教育や研修等）を講ずる。（解説動画有り）

（2）不利益な取り扱いはされない旨の周知・啓発（パワハラ指針４（４）ロ）

相談したこと又は相談後における事実確認に協力したことを理由として、不利益取扱いを行わない旨を就業規則や相談窓口の周知文書などに定めて、労働者に周知・啓発する。（解説動画有り）

※参考資料（厚生労働省東京労働局ホームページ「パワハラ防止対策自主点検」）

①「職場のパワーハラスメント対策に係る自主点検票」

②「パワーハラスメント自主点検解説書」

③「パワーハラスメント対策導入マニュアル」

表紙の言葉

●今月の写真：［生まれ変わる公共トイレ］代々木八幡公衆トイレ（渋谷区）

森から生まれたキノコのようなトイレです。山手通り沿いにある、代々木八幡宮の参道入口に建っています。３本の円筒の周囲を回遊できるようになっていて、行き止まりがなく、視線が抜けることで防犯性を高めています。ベージュの色合いもふんわりとしていて、取材中は親子連れやお年寄りなどたくさんの方が利用していました。

クリエイターは伊東 豊雄 氏（建築家）［THE TOKYO TOILETプロジェクト］

【参照】「THE TOKYO TOILET」（日本財団）　☞https://tokyotoilet.jp

●撮影者： 塩沢 美樹（機関誌編集担当）

協会の主な今後の日程

（令和３年 12 月８日現在）

月	日	曜日	行事予定	備考
1	6	木	＜協会仕事始め＞	
	12	水	広報委員会　１０：００～	＊Ｗｅｂ会議
			三役会議　／　常任理事会　／　第７２回理事会	協会会議室
	14	金	全産連　；　理事会　／　~~新年賀詞交歓会~~　中止	~~明治記念館（港区）~~
	21	金	~~賀詞交歓会~~　中止	~~ホテル椿山荘東京（文京区）~~
	24	月	中間処理委員会＝中和・脱水分科会　Ｗｅｂセミナー　１３：００～１６：００	
	27	木	青年部　幹事会　１４：００～１６：００	協会会議室
2	2	水	安全衛生推進委員会 第二回「安全衛生研修会」　１４：００～１６：３０ 〈１４：０５～１４：２０　安全衛生標語 入賞作品 授賞式〉	エッサム神田ホール２号館（千代田区内神田）
	4	金	全産連　；　第２回 全国正会員事務局責任者会議	＊Ｗｅｂ会議
	9	水	広報委員会　１０：００～	＊Ｗｅｂ会議
	16	水	人材確保プロジェクト　１４：００～１６：００	協会会議室
	17	木	女性部　幹事会	協会会議室
	18	金	多摩支部　幹事会　／　適正処理意見交換会	たましんRISURUホール（立川市）
	21	月	中間処理委員会＝破砕・圧縮分科会　１４：００～１６：００	協会会議室
	22	火	医療廃棄物委員会　施設見学会	
	25	金	青年部　幹事会　１４：００～１６：００	協会会議室

念願の廃棄物専門弁護士になって感じたこと

芝田総合法律事務所
弁護士　池田　恵里香

芝田総合法律事務所の弁護士池田恵里香と申します。１月で２年目を迎えたばかりの駆け出しの弁護士でございます。

今回ご縁があり、「投稿」の機会を頂けることになりましたので、僭越ながら、つぶやかせていただこうと思います。

私が勤務している事務所は、ご存知の方もいらっしゃると思いますが、環境法の分野を専門として扱い、廃棄物処理の事案を多く扱っている事務所でございます。住民側の訴訟代理人をする法律事務所は比較的あるのですが、当事務所のように法人側の代理人を務める法律事務所は全国的に見ても少ないので、珍しい事務所だと思います。そのため、友人に当事務所の話をしますと、大体もの珍しい感じで、「へー。」や「なかなかニッチな事務所に行ったねー。」といった反応が返ってきます。

しかし、廃棄物処理施設は人間が社会生活を営む上で必要不可欠な社会インフラですから、むしろ、環境に配慮した意識の高い企業様には、よりよい社会づくりのためにご尽力いただき、ご活躍いただくべきだと思っていました。

そのため、私は環境保護に配慮されながら活動される企業様にご協力し、社会進出をサポートする弁護士になりたいと思い、当事務所の面接を受けに行き、晴れて採用されたわけです。

さて、このような考えのもと、弁護士としてこの１年間、産廃業界の方々に接しながらお仕事をさせていただいたわけですが、その中で私が一番感服いたしましたことは、産廃業界の皆様のコンプライアンス意識・環境保全意識が非常に高いということです。

細部まで法令違反が無いか事前に確認され、行動に移される企業様が多いですし、再資源化の意識を持たれ活動されている企業様が多いからか、有価物か廃棄物かといった廃棄物該当性の検討は毎日のようにお問い合わせいただきます。

昨今、全世界的に価値観の転換が図られ、自然と人間の共生を目指し、企業にも環境に配慮した建築や設計、取り組みが求められるようになっています。ここ数年は特に２０１５年国連サミットの影響もあってか、メディアでも頻繁に「サステナブル」、「SDGs」の特集が組まれ、企業のコマーシャル・HP 等でもこれらの言葉が踊ります。

しかし、産廃業界の皆様はこのような社会的な動きの前から、先行して、地域環境ひいては地球環境のことを考え、日々、環境保全の最前線でお仕事に取り組まれているのだと感じました。

私も微力ではありますが、これから環境に配慮した社会づくりを率先する業界の一員としての自覚を持ち、皆々様にご指導ご鞭撻をいただきながら、産廃業界を一緒に盛り上げていければと考えております。今後とも、どうぞよろしくお願いします。

「ＳＤＧｓへの取組」投稿募集
貴社の取組を掲載しませんか！

本誌とうきょうさんぱいでは、会員企業の皆様からの投稿を募集しています。
テーマは「ＳＤＧｓへの取組」です。ぜひともご応募ください。

文字数：　１ページ掲載　800 文字程度（＋写真１枚）
　　２ページ掲載　1700 文字程度（＋写真２～３枚）

●投稿は無料です。
●原稿料はお支払いいたしませんので予めご了承ください。

※既刊記事をご参照ください。
［第 370 号］都市環境エンジニアリング、［第 371 号］有明興業、
［第 374 号］ハチオウ、［第 375 号］調布清掃

投稿ご希望の方は協会事務局までお問合せください。
投稿要領についてご案内いたします。

【お問合せ先】（一社）東京都産業資源循環協会
事務局　担当：中澤
電話　０３（５２８３）５４５５
e-mail：info@tosankyo.or.jp

事務局だより

コロナ対策に、東京オリンピック・パラリンピック開催、新首相の誕生…等々。いろいろあった2021年もいよいよ幕を閉じようとしています。皆様も年末の繁忙期をどうにか乗り切り、新たな年を迎える準備に追われている頃でしょうか。一年間本当にお疲れ様でございました。

私もこの原稿を書いている今現在、担当している収集運搬委員会が主催いたしましたオンラインセミナーが無事終了したところで、ホッと一息ついているところでございます。

お忙しい中ご参加いただきました皆様、快く講演をお引き受けいただいた講師の方々、そして運営のご協力をいただきました委員の皆様に心より御礼申し上げます。また、残念ながら今回はご都合がつかず、別日程等の開催希望をいただきました皆様、ご関心をお寄せいただき、感謝申し上げます。

昨年に引き続き、本年もコロナ禍の影響で協会の行事等もいろいろ制限が入ってしまい、なかなか十分な活動が行えず歯がゆい思いをすることも多かったですが、会員の皆様のご理解と役員・委員を務めてくださっている会員企業の皆々様のご協力のお陰で、なんとかやってまいりました。各委員会とも、工夫をこらし試行錯誤を繰り返しながらの活動ではございましたが、少しでも皆様に有益な情報が届けられていたらと、心から願うばかりです。

末筆ながら、本年も一方ならぬご高配にあずかり、誠にありがとうございました。新年も引き続き何卒よろしくお願い申し上げます。

（髙野）

編集後記

皆さんにとって令和３年はどんな年でしたか？

民主党が米国の舵取りを奪還してからか、世界に拡大しつつあった保護主義的政策は落ち着き始め、地球規模の課題が日常の話題になる機会が増えているように感じます。今世紀、旅客機や海運などの輸送への投資と開発が進み世界の物理的な距離が近くなり、スマホなどでバーチャルでの距離も近くなりました。その結果、持続可能かどうかは別として世界経済の開発は進んでいました。しかし、コロナ禍で一変して、経済成長に頼る社会システムの脆さが露呈しました。そもそも、温暖化対策、SDGsなど人類共通の重要課題が各国で認知されていても、国際協調が難しいということが露見され、COPが開催される度に関係者の苦労を察します。将来の世代が今日の状況をどう思うのか、足元である私たちのライフスタイルや事業活動から見直したいと思います。

今年一年の本誌の記事を振り返ってみました。

・廃リチウムイオン電池対策、・災害廃棄物の処理処分、・プラスチックに係る資源循環の促進等、・使用済小型電子機器等の再資源化促進、・労災防止対策 / 女性の観点からの安全衛生、・環境ビジネス☆インターンシップ＆業界研究フェア、・令和３年度労働災害防止計画、・電子マニフェスト普及促進事業、・プラスチックのケミカルリサイクル、・ＴＯＫＹＯ２０２０大会まとめ / 協会のかかわり、等がトップ、セミトップに掲載されている記事の一部です。内容が広範囲に渡っていますが、これらの他にも各委員会、部会の行事や研修会など様々な情報をご提供いただきました。

原稿作成や情報提供、広告にご協力くださりました皆様へ改めましてお礼を申し上げます。今年も一年ありがとうございました。

師走の折、皆様方のご無事息災と穏やかな新年を迎えられますことをお祈り申し上げます。

（森）

とうきょうさんぱい

第38巻第10号通巻第376号

令和4年1月1日発行

発行人　鈴木宏和
企画・編集　広報委員会
発行　一般社団法人 東京都産業資源循環協会
〒101－0047　東京都千代田区内神田１－９－13 柿沼ビル7F
TEL　03（5283）5455（代表）　FAX　03（5283）5592
http://www.tosankyo.or.jp　E-mail;info@tosankyo.or.jp