

○たきぐち委員 それでは、まず初めに、来年度予算に計上されているLPガス事故防止に関する安全機器の普及促進事業について伺いたいと思います。

関東大震災から今年で百年の節目を迎える中、都は昨年末、東京強靱化プロジェクトを策定しました。これまで国内において、また都内においても、幾たびもの風水害や大地震が発生し、多くの犠牲の上に都は対策を強化してきましたが、こうした災害から教訓を得ると同時に、気候変動によるこれまでの想定を超える気象災害の発生を受けて、起こり得る災害に想像力を働かせ、被害を最小限に抑えていくための取組が急務だと考えています。

こうした中で、可燃性の高圧ガスが充填されているLPガスボンベの対策も重要であります。

都内では、都市ガスが敷設されていない河川の周辺や、多摩地域の主要なエネルギー源として、依然とLPガスが多く利用されています。LPガスボンベは、豪雨や台風などによる水害時に流出事故が発生した場合、ガス漏れに伴う火災、爆発など、二次災害が危惧されることから、災害に強い都市づくりに向けては、その対策が欠かせません。

一昨日、三月十一日、発災から十二年を迎えた東日本大震災では、主に津波によって約二十万本のLPガスボンベが流出し、平成三十年の西日本豪雨では、三千本を超えるLPガスボンベが流出したということであります。

私は、この両災害とも発災後に復旧ボランティアに参加いたしまして、被災状況を自分の目で見ること、水害の怖さの認識を新たにしてきたところであります。

国は、液化石油ガス法施行規則等を改正し、浸水が想定される地域に既に設置されているガスボンベについては、令和六年六月までに安全対策としてベルトや鎖による二重がけや容器収納庫など、流出防止機器の設置をLPガス販売事業者が義務づけたところであります。

都は、昨年度から今年度にかけて、LPガスボンベの都内流出防止実施状況調査を行っておりますが、まずその調査結果について伺います。

○鈴木環境改善部長 令和三年度に都内及び都内近郊のLPガス販売事業者を対象に実施した、水害に対するガスボンベの安全対策に関するアンケート結果では、約五割の事業者で流出防止等の対策が未実施であり、そのうち約五割は初期費用の面を理由に未実施であることが判明いたしました。

令和四年度には、より実態を把握するため、水害による浸水リスクの高い地域を対象に、流出防止対策の実施状況を实地で調査したところ、実施率が約二割という状況でございました。

○たきぐち委員 約五割の事業者で流出防止策が未実施で、浸水リスクの高い地域では約二割の実施にとどまっているということでありました。

早急に対策を進めていく必要がありますが、対策を実施すべき販売事業者は小規模事業者が多く、昨今の光熱費の高騰などによって、新たに設備投資を行うだけの経営的な余裕がないのが現状だと思われま

一方で、来年六月までの安全対策が義務づけられていることから、安全機器を導入する事業者に対する補助事業の立ち上げは有効であると考えます。

そこで、本補助事業はどのようなものか概要を伺います。

○鈴木環境改善部長 本事業では、浸水のおそれのある地域において、LPガスボンベの流出防止措置の促進を図るため、安全機器の導入に対して支援するものでございます。

具体的には、LPガス販売事業者を対象に、流出防止のためのベルトや鎖による二重がけや、容器収納庫の設置に係る機器や工事費に対して補助を実施することとしております。

補助率は、小規模事業者等で三分の二、その他の事業者で二分の一でございます。

また、補助事業の規模につきましては、約六百事業者、約二十万世帯分のL Pガスボンベを見込んでおりまして、令和五年度分の経費として約五・三億円の予算を、また、令和六年度分の経費として約二・七億円の債務負担行為を計上いたしました。

○たきぐち委員 補助の概要、そして事業規模については理解いたしました。また、事業者に安心して着実に取り組んでもらえるように、債務負担行為で令和六年度分の経費まで確保したということも今、確認させていただきました。

一方で、義務化の期限である来年六月までに約二十万世帯に設置をするということは、容易なことではありません。関係団体などと連携し、急ピッチで設置促進を図っていくべきと考えますが、見解を伺います。

○鈴木環境改善部長 L Pガスボンベの流出防止措置義務の期限までに安全機器の設置を着実に進めていくためには、機器設置の実態に即した補助制度としていくことや、安全機器設置に対するL Pガス利用者の理解促進等が重要でございます。

そのため、都は、業界団体や専門家、L Pガス販売事業者をメンバーとする準備会合を開催し、補助対象となる機器要件等の詳細や利用者向けリーフレットの作成など、効果的な理解促進策等を検討しております。

また、ベルトや鎖等の安全機器の在庫や、工事事業者の不足によって対策の遅れが生じないように、当該機器を取り扱う事業者に対しても、早い段階から本事業の周知を図っております。

今後とも、業界団体等と連携しながら、安全機器の設置の促進に向けた取組を推進してまいります。

○たきぐち委員 L Pガス利用者の理解を促進するために業界団体などと準備会合を開催して、効果的な理解促進策を検討していくと同時に、機器の在庫切れや工事事業者が不足しないよう、事業の周知を図っていくということでありました。しっかりと業界団体と連携をしながら事業を進めていくとともに、L Pガス販売店の多くが高齢の方が経営されている個人商店であることから、きめ細かな支援を求めておきたいと思っております。

次に、都有施設における太陽光発電設備設置の加速化について伺います。

再生可能エネルギーの基幹エネルギー化に向けて、太陽光パネルの設置等を義務づける建築物環境報告書制度が創設されますが、今後の制度施行に向け、都民、事業者の理解をより促進するため、事業者等の施設を数多く所有する都自らが率先して行動することが求められています。

とりわけ、新築、改築時の設置に加え、これまで設置が進んでいなかった既存都有施設へも太陽光発電設備を設置し、再生可能エネルギーの導入拡大を図るなど、積極的な取組を行っていく必要があります。

そこでまず、既存都有施設への太陽光発電設備設置について、今年度どのように取り組んできたのか伺います。

○中村率先行動担当部長 既存都有施設への太陽光発電設備設置について、隗より始めよの意識の下、都自身が率先して行動し、取組を加速化していくことが重要でございます。

そのため、太陽光発電設備の設置目標を大幅に引き上げるとともに、設備の設置推進を担う技術職員を中心とした専任の組織体制を新設するなど、加速化を図っております。

新体制の下、今年度は各局と連携して、設置可能な都有施設の詳細調査を進めるとともに、民間ノウハウも活用して加速化を図るため、事業者が太陽光発電設備を設置し、発電した電気を当該施設に供給するP P A手法も取り入れながら、詳細調査の完了した約五十施設への太陽光発電設備設置に向けた設計等に取り組んでおります。

○たきぐち委員 今年度、都営住宅や警察、消防署など、全庁的な取組が示されまして、環境局としては、都有事業所など五十施設を目標として掲げ、今ご答弁があったように、詳細調査を完了し、設計等に取り組んでいるということでもあります。

目標を引き上げただけでなく、その達成に向けて、技術職員を中心とした推進体制を強化し、都自らが太陽光発電設備を設置するとともに、P P A手法を取り入れるなど、民間ノウハウも活用しながら加速化を図っていく取組を評価したいと思います。

この取組を来年度以降も継続し、都の率先行動を都民、事業者に示していくことが必要と考えますが、来年度はどのように取り組んでいくのか伺います。

○中村率先行動担当部長 来年度は、約五十施設の都有施設への太陽光発電設備設置工事を着実に進めるとともに、今年度前倒しで実施しております追加の導入可能性調査の結果を踏まえまして、最大百施設への設置を目指し、詳細調査や設計を行ってまいります。

引き続き、P P A手法も活用しながら、既存都有施設への太陽光発電設備設置を加速化してまいります。目標達成に向け、都自身が率先的な取組を加速している姿を示すことで、都民、事業者の理解を促進し、都全体の再生可能エネルギー導入拡大を牽引してまいります。

○たきぐち委員 最大百施設への設置を目指すという意欲的な目標をご答弁いただきました。来年度に向けた取組の加速化を期待し、また求めておきたいと思います。

次に、都有施設におけるV P P構築事業、すなわち、バーチャル・パワー・プラントの構築について伺いたいと思います。

都内で太陽光発電設備、蓄電池といった分散型のエネルギーリソースの普及が急速に拡大しているところであり、今後、電力の需給バランスや、系統負荷の低減を意識したエネルギー管理を行うことが重要となってきます。

都は来年度から、都有施設で生み出した再エネを施設間で需給調整して活用する都有施設へのV P P構築にも取り組むということですが、どのようにV P Pを構築していくのか伺います。

○中村率先行動担当部長 再エネ大量導入時代を見据えまして、導入した太陽光発電設備や蓄電池等の分散型エネルギーリソースをI o Tを活用した高度なエネルギーマネジメント技術によって、最適運用等を行う都庁版V P Pの構築に取り組むことも重要でございます。

今年度は、都有施設におきまして、V P P構築に必要な基礎調査や対象エリアの検討を行っております。来年度は、対象エリアの都有施設におきまして、運用方法の詳細を検討しながら、再生可能エネルギー設備やシステムの導入に向けた設計等も進めてまいります。

こうした取組によりまして、都庁版V P Pの構築を進め、都有施設の再エネ電力利用割合の向上に加え、停電時等のレジリエンスを強化するとともに、需給逼迫時などに電力市場への調整力の供出を目指してまいります。

○たきぐち委員 都庁版V P Pは、従来の火力を前提としたシステムを変える新しい発想で、I o T技術を活用して、建物単位ではなく、エリア全体で発電量が変動するという再エネの欠点を補いながら、レジリエンスの強化、需給逼迫時の貢献につなげていこうという取組と理解をしております。

今後、都の率先行動をさらに積極的に展開し、都民や民間事業者等を牽引できる取組を継続していただけるよう要望いたしまして、次の質問に移りたいと思います。

来年度の新規事業として示されている食品廃棄物の有効利用促進事業について伺いたいと思います。

これは先ほど、こいそ委員からも質疑がありました。二〇二〇年度の我が国のCO₂総排出量のうち、運輸部門は一七・七％を占めており、このうち二・八％が国内航空とされています。

コロナ前は五％程度を占めておりまして、ヨーロッパでは、鉄道などと比べてCO₂の排出量が多い航空機に乗ることは恥ずかしいという意味の飛び恥、フライトシェイムという言葉まで生まれているということでもあります。

こうした航空部門のCO₂削減に向けて、次世代の航空燃料といわれるSAF、サステナブル・アビエーション・フュエル、頭文字でSAFですけど、持続可能な航空燃料が注目されており、普及に向けた取組が進められています。

先日、NHKで特集番組をやっております、民間航空機の運航ルールを定めるICAO、国際民間航空機関は、昨年十月に国際線の航空機が排出するCO₂を二〇五〇年に実質ゼロにする目標を決定したほか、EUにおいても、域内の空港で給油される航空燃料のうち、SAFの割合を二〇四〇年に三七%、二〇五〇年には八五%まで引き上げる法案がつけられているということでありました。

我が国においては、二〇三〇年時点のSAF使用量として、国内航空会社による燃料使用量の一〇%をSAFに置き換えるという目標を掲げています。しかし、SAFの生産量は現在、僅かでありまして、導入率は世界の航空業界で〇・〇三%程度にとどまっており、世界中で廃食油の争奪戦が起きているというようなことも報道されていたところでもあります。

先日、都営バスの燃料として利用され話題になったバイオディーゼル燃料は、使用済みの食用油や微細藻類から抽出した油などから作られています。SAFも飲食店や家庭から排出される廃食用油などから製造できるとされています。

そこでまず、我が国における廃食用油のリサイクルの現状と、都内の区市町村の回収状況について伺います。

○志村資源循環推進部長 廃食用油をリサイクルする事業者の業界団体の推計によりますと、令和三年度、日本全体で年間約二百四十八万トンの食用油が消費されておりまして、内訳は、事業系が約二百六万トン、家庭系が約四十二万トンとなっております。

このうち、事業系では四十万トンが排出され、壁等への付着などにより、再生不能な二万トンを除く三十八万トンにつきまして、二十六万トンが飼料原料、工業原料等にリサイクルされ、十二万トンが国外へ輸出されています。

家庭系では十萬トンが廃食用油として排出されていますが、回収処理の現状は不明となっております。

都内では、約三十の自治体が主に清掃事務所等での拠点回収を実施しておりまして、その回収量は約百四十トンでございます。

○たきぐち委員 日本全体で家庭からの廃食用油が十萬トンだとすると、人口比で考えれば、都内ではおよそ一萬トンが排出されていると考えられます。一方で、回収量が約百四十トンにとどまっているということでもありますので、まだ回収のポテンシャルは残っていると考えられます。

SAFは、廃食用油だけではなくて、古着や家庭ごみなど、様々な原料から作ることができ、SAFの研究を行っている運輸総合研究所では、国内の廃食用油や家庭ごみなどを全て生産に利用できれば、国内での航空燃料のほぼ全量をSAFに置き換えられると試算しているようであります。

こうした中、都は来年度、新たに食品廃棄物の有効利用促進事業を実施し、家庭から排出される廃食用油回収拡大を目指す自治体の後押しをしていくということでもあります。

家庭からの廃食用油は一般廃棄物のため、回収は区市町村の役割となりますが、回収の拡大に向け、連携していくことが重要となります。

また、回収量を確保し、SAFの実用化につなげていくためには、都民や事業者の理解と協力が不可欠であることから、回収の意義等について、都としてもしっかりと普及啓発に向けた情報発信をすべきと考えますが、都の見解を伺います。

○志村資源循環推進部長 都が来年度実施いたします食品廃棄物の有効利用促進事業では、廃食用油の回収を新たに開始する自治体や、回収量の拡大に取り組む自治体を支援することとしています。

また、都民や事業者等の関心を高めるため、廃食用油が持続可能な航空燃料、いわゆるS A Fなどで有効活用できることをPRする動画を作成し、都のホームページやSNSなど、様々な媒体を活用して周知を図ってまいります。

これに加えて、作成した動画は市区町村のホームページやイベントでの周知にも活用できるよう、共有化を図ってまいります。

こうした取組により、家庭からの廃食用油の回収拡大を図り、資源の有効利用を促進してまいります。

○たきぐち委員 現時点で国内には商用規模でS A Fを製造できる施設はないというふうに聞いておりますが、今から廃食用油を国産の原料として活用するルートを切り開き、ムーブメントを起こしていくことは重要だというふうに考えます。

都には自治体と連携した広報活動をしっかりと行っていただきながら、回収量の拡大に取り組み、国産のS A F原料の実用化に向けた施策、支援策を推し進めていただくことを求めていると思っております。

次に、国内の食品ロス量は五百二十二万トンで、国連などが世界各地で実施している食料支援の約一・二倍にも上る量の食品が、まだ食べられるのに廃棄されているという実態があります。

都内の食品ロス発生量は、令和元年度、四十四・五万トンと推計され、このうち事業系食品ロスが約六六%を占め、さらに外食産業は十九・六万トンと、全体の四四%を占めています。

食品ロスから排出されるCO₂排出量の多さについては、以前の委員会でも言及した記憶がありますが、国際環境NGOの世界資源研究所、WRIがまとめたデータによりますと、二〇一一年から二〇一二年の食品ロスによるCO₂排出量は、先ほど航空燃料の話をしていただきましたけれども、航空機から排出される一・四%よりも多い八・二%との推計値もあります。

コロナ禍で状況は大きく変化したと思われませんが、新型コロナウイルス感染症の五類への移行も見据え、社会経済活動が本格的に再開しつつある中で、食品ロス対策を継続的かつ発展的に講じていくとともに、改めて都民の意識啓発を促し、都民、事業者と共に本気で取り組んでいくことが求められていると考えます。

事業系については、サプライチェーンの各段階での対策が必要であるということはいまでもなく、都としても施策を講じていると承知をしております。

新年度予算に示された新規事業の中で、賞味期限前食品の廃棄ゼロ行動促進事業というのが示されています。これは、食品流通業界では長年、三分の一ルールと呼ばれる商慣習、これは小売への納品期限を賞味期限の三分の一以内とするという商慣習ですが、これが浸透しており、これによって納品期限までに小売店に納入されなかった食品は、卸売業者からメーカーへ返品され、販売期限までに消費者に売れなかった食品は、卸売業者に返品され、そしてこれが廃棄されているという実態であります。

海外でも同様のルールがありまして、アメリカは二分の一、欧州は三分の二が多いということではありますが、これを日本においても二分の一に緩和しようという動きがあると理解をしております。

予算案の概要では、三分の一ルールの課題についてのみ触れられておりますけれども、東京都食品ロス削減推進計画では緩和例を示しておりまして、これはメーカーから小売までを二分の一にして、販売期間については各小売が設定するという例が示されております。

加えて、賞味期限表示が年月ではなく、年月日であることによる課題もあると承知をしております。

こうした食品流通業界における慣習の見直しによって、食品ロス削減につなげるべきと考えます。

国の調査では、大手企業へのアンケートで、商慣習の見直しの状況は把握されているものの、それによる食品ロスの削減効果は明らかになっていないため、見直しが思うように広がっておりません。まずは清掃工場など食品が廃棄される現場において、しっかりと実態を把握していくことが必要だと考えますが、見解を伺います。

○村上資源循環計画担当部長 三分の一ルールや賞味期限の年月日表示など、食品業界における商慣習は、小売

事業者での販売機会の損失による食品ロス発生の主要な原因の一つであり、こうした業界独自のルールを改善することが重要です。こうしたルールは、業種や食品の種類ごとに異なっていることから、それぞれに応じた効果的な対策が必要です。

そのため、都は、賞味期限前食品の廃棄実態などに関する調査を実施します。具体的には、廃棄された食品の種類ごとの量を計測するほか、卸売や小売などの業種ごとに保管や棚卸し方法等について事業者ヒアリングを実施いたします。

この実態調査の結果を踏まえ、業種や食品の種類ごとに特に見直しが必要な商慣習を抽出し、効果的な食品ロス削減対策につなげてまいります。

○たきぐち委員 こうした調査は、実効性のある施策立案の基礎となるものであります。しっかりと調査していただきまして、結果を踏まえて、業種や食品の種類ごとの商慣習と食品廃棄の実態を速やかに把握をして、事業者の廃棄実態に即したきめ細かな対応で商慣習の見直しなどを進めていくことを求めていると思っております。

また、食に関することで、最近、フードテックという言葉を目にするようになりました。先日、東京発の大規模国際スタートアップカンファレンスであるCity-Tech, Tokyoに行っていました。

ここでは、海外企業も含めて、フードテックなどの様々な技術が紹介されておりまして、例えば、都のブースにおいては、都の支援を受けた企業が開発した急速冷凍技術が展示されていました。

こうした技術は、食品ロス的大幅な削減につながることを期待できますが、開発されたばかりであり、その技術の存在や効果があまり知られておらず、普及が進んでおりません。

都は、食品ロスの削減を加速していくため、こうした先進技術の開発や事業化を支援するとともに、その技術を広く普及啓発していくべきと考えますが、見解を伺います。

○志村資源循環推進部長 二〇三〇年、食品ロス半減の目標を達成するためには、食品のロングライフ化など、削減効果の高い食の先進技術の開発を支援し、広く普及させていくことが重要であります。

都は今年度、環境公社内に設置された東京サーキュラーエコノミー推進センターと連携し、食品ロス削減等の相談受付等のワンストップサポート体制をスタートさせました。

また、サーキュラーエコノミーの実現に向けたモデル事業を開始し、廃棄予定のリング等を原料とした人工皮革の開発や、プロモーション等に対する支援を実施するとともに、ホームページ等による事業の紹介を行いました。

来年度は、こうした支援を拡充するとともに、スタートアップ企業や食品関連事業者等の交流を図る新たなイベントの開催や、エコプロ等の環境イベントでの技術展示等によりまして、技術の普及を図ってまいります。

今後も食の先進技術を有する企業等と連携し、技術の開発を促進するとともに、多様な情報発信を行うことなどにより、一層の食品ロスの削減を進めてまいります。

○たきぐち委員 生まれたばかりの食の先進技術の芽を育み、それを広めていく取組は、認知度が低いスタートアップ企業等の育成につながり、食品ロス削減に大きな効果が期待をされるところであります。

このCity-Tech, Tokyo、このうちSushi Tech Tokyoのコーナーで先ほどの急速冷凍技術が紹介されておりまして、ここで握りずしがそのまま冷凍保存されているという展示がありました。後で聞くまで、ここは環境局のブースだということが分かりませんでした。

先ほどご答弁の中で、来年度、新たなイベントの開催や環境イベントで技術展示を行うということですので、ぜひ熱量を持って取り組んでいただきたいというふうに思います。

先ほど、こいそ委員の中でも、人材育成ということについての重要性が述べられていましたけれども、強い思いと使命感を持って、こういったイベント等々を通じて、先進企業などと連携して取り組んでいただくことを求

めて、そしてまた、期待をしたいというふうに思います。

ここまで、環境保安対策から再エネ、資源循環と、幅広い課題の中から新規事業を中心に伺ってまいりました。改めて、環境問題が多様な分野にまたがり、その解決にはあらゆる力を集結して当たる必要があると感じているところです。

ご答弁をいただきました、都が太陽光発電の導入拡大のため、V P Pの構築といった先進技術の活用に積極的に取り組んでいくということ、また、食品ロス削減のため、スタートアップ企業等の後押しに力を入れていくということは、都の新たな環境施策を日本全体に普及拡大していくといった観点からも、非常に重要な取組であると捉えているところであります。

そこで最後に、環境局として、グリーン分野における先進技術やスタートアップ企業等の力を活用し、環境施策を力強く推進していくべきと考えますが、局長の決意を伺います。

○栗岡環境局長 環境問題は、近年ますます多様化、複雑化しており、デジタル技術をはじめとする先進技術の活用や、スタートアップ企業等の新たな提案は、課題解決に向けた重要な鍵となります。

都は、持続可能なプラスチック利用を実現するため、革新的な技術やビジネスの共創、社会実装に取り組む企業を支援してございます。また住宅等の屋根への建材一体型や軽量型等の機能性に優れた太陽光発電システム技術を広く公募するなど、先進技術やアイデアを有する企業などの力を最大限活用しながら、各種施策を推進してございます。

こうした取組を多面的に展開することで、環境施策を大胆に加速するとともに、東京に優れた技術を結集し、国際競争力を高めながら、豊かさや魅力にあふれる持続可能な東京の未来を切り開いてまいります。

○たきぐち委員 企業とも積極的に連携し、環境施策に取り組んでいくという局長の力強い意気込みを聞かせていただきました。

私たちは、スタートアップ戦略について本会議や予算委員会などを通じて、これまで積極的に提案をし、都の取組を後押しさせていただきまして、とりわけ、その中でもグリーン分野での取組を加速度的に進めるべきということを主張しているところであります。

また、脱炭素化を推進するために、GX分野の人材育成や産業創出の重要性についても、度々言及しているところであります。

こういった議論に対して、どうしても知事、副知事、あるいはスタートアップに関しては政策企画局、GXになると産業労働局から答弁をいただくことが多いわけでありまして、二〇三〇年カーボンハーフに向けては、既存技術の徹底活用、そして二〇五〇年ゼロエミッションを実現するためには、新たなイノベーションを生み出すことが必要だと考えております。

同時に、我が国が資源やエネルギーの海外依存から脱却し、自立した循環経済を確立するためにも、新産業をつくり、隠れた技術や企業力であるクライメートテックを掘り起こして、グリーン分野を牽引していくことが求められておまして、環境局が果たすべき役割は大きく、期待するところであります。

新年度に向けてさらなる取組の展開を求めまして、私の質疑を終わります。