

東京都地方独立行政法人評価委員会
令和元年度第1回試験研究分科会

令和元年7月2日（火）14：30～17：26

（地独）東京都立産業技術研究センター本部 531会議室

令和元年7月2日

午後2時30分 開会

【横森技術調整担当課長】 それでは、お時間になりましたので始めさせていただきたいと思います。

本日は大変お忙しい中、ご出席いただきまして、委員の皆様、ありがとうございます。私は、分科会長に司会を引き継ぐまで進行を務めさせていただきます産業労働局商工部創業支援課技術調整担当課長、横森でございます。どうぞ、よろしく願いいたします。

初めに、委員会の開催に先立ちまして、本来であれば私どもの商工部長の土村からご挨拶をさせていただく予定でしたが、大変申しわけございません、先ほど、午前中至急の用件が入りましたので、急遽本日は欠席させていただいております。大変、申しわけございません。

つきましては、私のほうから代読させていただきますので、よろしく願いいたします。

改めて、本日はお忙しい中、委員の皆様には試験研究分科会にご出席を賜り、まことにありがとうございます。令和元年度第1回目の分科会に当たり、事務局を代表しまして一言ご挨拶を申し上げます。

産業技術研究センターでは、中小企業のものづくり支援のために、技術相談や依頼試験、人材育成を初め、都と密接に連携を図りながら幅広く事業を展開しております。平成30年10月には、新たな事業展開として、こちら青海本部から見て駅の向かい側でございますけれども、テレコムセンター内にIoT支援サイトを開設したところでございます。IoT試作支援室やシステム評価試験室などにおいて、中小企業による機器やシステムの開発を支援しております。

また、産業技術研究センターでは、現在、平成28年度からの第三期中期目標のもと、中小企業への支援を通じて、東京の産業発展への寄与を図っております。そのため、目標の着実な達成とさらなる寄与に向けて、達成状況の検証が重要になってまいります。

そのため、本日から3回にわたってでございますが、中期目標の3年目に当たります平成30年度の業務実績につきましてご審議いただくとところでございます。この後、産業技術研究センターより業務実績につきましてご報告をさせていただきます。

さらに、東京都といたしましては、皆様からいただいた貴重なご意見を、知事が行います評価に反映させていただきたいと思っております。

委員の皆様には、貴重なお時間をいただき、ご苦勞をおかけすることになるかと思っておりますが、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

以上でございますが、重ね重ね本日は商工部長の急遽の欠席ということで申しわけございませんでした。

それでは、早速ではございますが、第1回の分科会を始めたいと思っております。

それでは、青山分科会長、よろしくお願いいたします。

【青山分科会長】 それでは、ただいまから東京都地方独立行政法人評価委員会、令和元年度第1回試験研究分科会を開催いたします。

まず、議事に入ります前に、本分科会は公開となっております、議事録につきましてもホームページにて公開となりますことをあらかじめご了承をお願いいたします。

それでは、早速議事を進めてまいります。

お手元に配付してございます、式次第をごらんください。

本日の審議事項ですが、平成30年度の業務実績報告を予定しております。平成28年度からスタートしております第三期中期目標によります、この期間の3年目の業務報告となっております。産業技術研究センターの適正な評価に向けて、皆様どうぞよろしくお願い申し上げます。

では、初めに事務局から配付資料と審議の進め方について説明をお願いいたします。

【横森技術調整担当課長】 それでは、お手元の資料の確認でございます。

お手元に、まず一番上に次第がございます。その下に席次表がございます。さらに、その下でございますが、資料1としまして、A3の業務実績報告書。その後ろに資料2といたしまして、報告書のダイジェスト版。その下に資料3といたしまして、評価結果反映報告書。その下が資料4といたしまして、評価に関する基準がA4のものでございます。さらに資料5といたしまして、年度評価、評定の対応関係のA3のカラー刷りのものが挟まっております。さらにその下へまいりまして、資料6といたしまして、スケジュール（予定）と書いたものを挟んでございます。

さらにその下でございますが、委員手持ち資料と右上に書いたものが2種類ございます。まず一つが、A3のカラー刷りの事業概況と書いたもの。その下が、A3の縦長のものがございます、平成30年自己評価一覧と書いたものがございます。

ここまで、まず、よろしいでしょうか。

さらに、皆様のお手元にいろいろ冊子等がございます。上から順番に申し上げますと、まず、アウトカム評価報告書。その下が、技術シーズ集、この緑色のものがございます。その下が、橙色の30年度の都産技研活用事例集。その下でございます。都産技研MTEP事例集が挟まっております。さらにその下にまいります。青いホチキスどめのものでございますが、先端材料開発セクター事例集でございます。続けて、カラー刷りのものがございますが、冊子ですが、多摩テクノプラザ電子・機械グループ事例集でございます。その下にまいります。城東支所の活用事例集、こちらも冊子になったものがございます。さらに続けさせていただきます。中小企業のIoT化支援事業という薄めのカラーのパンフレットを折りたたんだものがございます。さらにその下でございますが、コピーでございますが、中小企業のIoT化支援事業の事例紹介がその下でございます。さらに続けて、その下にロボット産業活性化事業の薄めのカラー刷りのものがございます。さらにその下に、ロボットの紹介ということで、青い表紙のもの。さらにその下へいきまして、冊子になった中間報告書、ロボットの中間報告書でございます。その下に、今度は産技研と中小企業振興公社の連携支援事業の紹介という青と緑の冊子でございます。さらにその下へいきまして、産技研の事業案内の表紙が青と白のものがございます。その次が、「TIRI NEWS」と書いてございます4月号及びその下に5月号でございます。最後に、評価記入様式一覧（表紙）でございます。

以上、お配りさせていただいた資料でございますけれども、いかがでしょうか。不足等はありませんでしょうか。

もし、また途中で何かございましたら、私のほうにおっしゃっていただければと思います。

続けて審議の進め方でございます。

本日の審議の進め方ですが、まず冒頭、平成30年度の事業概況について報告をさせていただきます。その後、実績報告書の24項目及び評価結果反映報告について、幾つかに途中分けて説明をさせていただきまして、その分割した単位で委員の皆様から質疑を行っていただくやり方で進めていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

また、途中で休憩時間等も挟みたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

事務局からは以上でございます。

【青山分科会長】 ありがとうございました。

ただいま事務局から説明いただきましたこのことについて質問、あるいは確認されたいことなどございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは審議事項、地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター平成30年度の業務実績報告について、産業技術研究センターから説明をしていただきます。

まず、初めに業務実績のポイントとなる部分を中心に、事業の概況を奥村理事長よりご説明をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

【奥村理事長】 本日は大変お忙しい中、評価委員の先生方には産技研の青海までご足労いただきまして、まことにありがとうございます。きょうは忌憚のないご意見、それからアドバイスを承りたいと存じます。これよりは着座にて説明をさせていただきます。

まず、私のほうからA3判、委員手持ち資料というA3横長、カラー刷りの資料に基づきまして、平成30年度の事業概況についてご説明いたします。その後、担当の理事、部長から業務実績報告書のポイントを各項目ごとに説明をさせていただきます。

それでは、A3判の、まず左上をごらんいただきたいと思います。

委員の先生方には、これまでも何度か第三期中期計画、私どもの経営方針についてご説明してまいったところがございますけれども、私どもは、左上の枠の一番下でございますように、「中小企業こそがイノベーションを起こす」という信念を強く持ちながら、そこがございます三つの基本的な方針で事業を進めているところでございます。

一番最初は、運営に関しましては社会、それから産業界、企業のニーズをしっかりと踏まえた上で事業を進めていくと。2番目に技術支援でございますけれども、技術支援は企業様の事業化を強く後押しする、そういうことを意識しながら技術支援を進めてございます。三つ目の研究開発ですけれども、私どもの機関、研究開発はアカデミアと違いますので、出口をしっかりと見据えて、将来の産業の展開、発展、育成につながるということを意識して研究開発活動を進めているところでございます。

左から二つ目の大枠でございますけれども、これも今年度の事業計画をご説明する際にご紹介いたしましたけれども、私は2年ぐらい前から職員に対して業務を進める上で、ここがございます六つのCを常に念頭に置いた上で進めてほしいということを申しております。このところ、職員にかなり定着してきているように思っております。

まず、中小企業のお客様、それから同僚研究員のやっていることに興味を持ちなさい。好奇心を持ちなさいと。好奇心といいましても良質な好奇心を持って、そして会話をし、議論をする。そして、有効である、あるいは手が組めそうだというときにはしっかり連携

を図る。そして失敗を恐れずにチャレンジをして、これまでの既存の概念を打ち破るような製品を生み出していく、チェンジをする、あるいはイノベーションを起こす。そういうことで中小企業も、私どもとともに飛躍をしていこうということでございます。

職員の間に着してきた具体的な例といたしましては、例えば後でも説明があると思いますが、デザイングループがほかのいろいろな技術分野のグループと連携協力を図って、新しいもの、あるいは魅力的な製品を生み出しております。

それから、基盤研究の中では、平成30年度から始めました協創的研究開発というプロジェクトで、若手が三つ以上の組織にわたって連携をして研究開発を進めています。成果としては、コンセプト製品をつくり上げるということで、一丸となって進めているところでございます。

一番右、棒グラフがございまして、私どもの主要3支援事業の実績の推移でございます。依頼試験、機器利用、技術相談、いずれも高い水準を維持してございます。

必ずしも量的な話だけではなくて、私どもは常に質的な向上を図ろうということで改善を継続的に行っております。その結果が、お手元の小冊子、一番上にございまして、満足、ほぼ満足という企業様の割合がいずれの支援事業においても9割を超えてございまして、それから、平成30年度の調査におきまして、私どもをご利用いただいた結果、どれぐらいの経済効果が御社にありましたかという設問、これを少し金額の解像度を上げて平成30年度は調査いたしました。その結果、1社平均690万円の経済効果があったという結果が得られてございます。

あと、この3事業、特筆すべきところを簡単にかいつまんで申し上げますと、依頼試験におきましては、ニーズに対応するように試験項目の改変、あるいは新規追加を行うとともに、都産技研ならではの試験項目であるブランド試験、これにつきまして平成30年度は繊維複合材料試験という項目を加えました。これらの新規に追加した項目の利用件数が増えている。これが結果にあらわれていると思っております。

それから、機器利用でございまして、これは毎週行っております経営会議で実績を常に把握して、実績が思わしくないときには現場から、その分析結果を聞いてフィードバックを密にしております。時間的、それから分野間のコミュニケーションを密にとっております。

それから、一番右の技術相談でございまして、技術相談につきましては、支援事

例カードというデータベースをつくってございまして、ほかの支援メニューもそうですけども、特に技術相談の場合には、技術相談からオーダーメイド開発支援に展開したものと、あるいは製品化、事業化に発展した、私どものその支援によって発展したものをきちんとその先のステージのところまでフォローアップをしてきめ細かな支援を継続できるようにしてございます。

続きまして、中段の一番左をご覧くださいと思います。研究開発活動による東京の成長産業支援でございますけれども、これにつきましては基盤研究、それから共同研究、それから外部資金を得ての研究、それから一つ飛びましたけれども、特定運営費交付金を得て実施しております共同研究、そして一番下ですけども、私どもから出ました特許の実施許諾、この5項目について、ここではまとめさせていただいてございます。

研究開発活動の数値目標でございますけれども、いずれも5年間の中期計画の累計で数値目標が与えられてございます。一番最初の基盤研究につきましては、まだ累計値が目標に達してございませんけれども、ほぼ達していると、ほかの四つにつきましては既にこの3年目で目標を達成してございます。

基盤研究で大事なものは、共同研究に展開する、あるいは基盤研究の成果を外部資金、特に競争的資金にアプライをするというところを重点において進めてマネジメントしているところです。

それから、この基盤研究では、先ほども触れましたけれども、平成30年度から協創的研究開発というプロジェクトを始めたところでございます。

さらに、研究活動につきましては、部長の責任と権限を強化して、例えば研究予算の配分にメリハリをつけるというようなこともしてございます。

それから、外部資金につきましては、平成30年度で目標を達成してございますけれども、さらにこれを拡大するというところで、平成30年度にはいろいろ獲得のための体制を強化したところでございます。例えば、外部資金というのは競争的資金というのは応募しなければ採択されないわけで、応募件数を増やそうということで、結果大きく応募件数が増えてございますし、それから申請書のブラッシュアップを徹底的に図ろうということで、私や理事も含めて申請書の査読をしているところでございます。

この研究開発活動で一番重要なものは、それが実際の製品とか事業に展開するというところでございますけれども、一番下にございます私どもの知財の実施許諾ですけども、平成30年度は17件ということで、中期計画期間3年目ですけども、3年目で大分そのシ

ーズが、種が芽を出して育ちつつあるというふうに思っています。

中段の真ん中をごらんいただきたいと思います。開発型中小企業の支援の充実ということで、これは基幹的な組織に加えまして、第三期はここにあります3Dものづくり、それから先端材料、それから複合素材、そして一つ飛びまして、実証試験というセクターを三期において重点的に支援、開発型企业様の支援を進めているところでございます。

最初の3Dものづくりセクター、その前にもう一つ、オーダーメイド開発支援というのがございますけれども、ここの五つの項目に関しましての中期目標は、中期目標5年の最終年度にご利用いただいた件数、これを最終目標としてございます。いずれも3年目で目標を上回ることができました。特に、先端材料開発セクターにつきましては、ニーズをちゃんと踏まえて、ニーズの高いものの試験とか、あるいは支援を強化いたしまして、3年目で目標を達成することができてございます。

そのほかに特筆すべきことといたしましては、最初の3Dものづくり、これはこれまでに最高のご利用件数を達成してございますし、そこに写真がございまして、いろいろな製品化の事例が出てきてございます。続々と出てきてございます。そこにございます写真、知事が演奏をされているこのバイオリンは、樹脂AMと金属AM、それから3Dの計測、こういったこのセクターのいろいろなことを総合的に活用して実現してございます。さらに、このバイオリン、3Dものづくり技術を総合したバイオリンの製造につきまして特許をとってございます。その特許につきましても、実施許諾が得られて、企業様へ技術移転ができてございます。

先端につきましては、そこに写真がございまして、これは支援事例でございまして、紙の細かな粉、これを51%以上含むプラスチック代替材料でできた食器の写真でございまして、これは先端材料開発セクターで分析評価をした結果を活用して製品化に至ってございます。

その下は、複合素材開発セクターの成果事例の写真でございまして、これはCFRP、炭素繊維強化プラスチックで作りました、共同研究で作りましたボルトとナットでございまして。CFRPはX線の透過性が高いということで、体内に埋め込んで使う、インプラントして使うような医療用の部品、材料として適していることを実証することができてございます。

それから、一番最後の実証試験セクターですけれども、ここでは私どものような試験機関の品質保証をするための国際規格というのがございます。ISOの17025というの

がございますけれども、それが2017年度に新しいバージョンに改訂されました。それにいち早く対応するために、品質保証のマネジメントシステムとか、マニュアルの整備を平成30年度にいたしてございます。

中段の一番右の枠をごらんください。ロボットに関する部分でございますけれども、ロボット産業活性化事業は、平成30年度が4年目、5年のうちの4年目になります。おかげさまで4年目にこれまでいろいろ支援、あるいは共同研究を行ってまいりました、公募型共同研究を行ってまいりました成果が事業化したものが続々と出てきてございます。平成30年度に9件の新しく事業化したものが生まれてございます。

その写真、一番左が風力発電のブレードを点検するロボット。真ん中は服薬支援ロボット。知事が写ってございますけれども。そして、一番右が警備ロボットです。西武鉄道の新宿駅で実証試験を行いましたけれども、警備ロボットの写真でございます。

このほかに、大事なのは、これまでもっと数多くの公募型の共同研究を実施してきておりますけれども、その成果が製品化、事業化することでございます。それを促進するために、そこがございます交流会を平成30年度から始めまして、積極的にマッチングを図っているところでございます。

左下の下段の一番左の枠をごらんください。海外展開支援でございますけれども、一番最初に書いてございますのは、輸出製品技術支援、これを進めております。この事業を担っておりますMTEPという組織がございます。このMTEPは、広域関東圏、1都10県1市の連携で進めてございます。その活動の中で、例えばセミナーの開催とか、あるいはいろいろな解説のマニュアルの冊子等の費用につきましては、東京都からの委託事業で平成29年度までは行ってございましたけれども、依然としてそのニーズが高い、依然として相談に来られる企業様、あるいはいろいろな支援を活用されている企業様が右肩上がりで増えているということを踏まえまして、平成30年度からは法人独自の予算で規模を縮小することなく継続をしているところでございます。

そのほかに、航空機産業の関連では、国際規格に対応する支援項目を追加いたしました。それから、航空機、エアーショーですけれども、それから医療関連機器の大きな国際展示会でありますCOMPAMEDへの企業様の出展の支援を行ってございます。

一番下のバンコク支所でございますけれども、平成30年度からは現地の日系企業様のニーズに応えるために、特に高いニーズは、現地で採用されているワーカーさんの教育ということで、それに対応してニーズに合った形でセミナーを企画して提供するというオー

オーダーメイドセミナーというのを平成30年度から開始したところでございます。

下段の真ん中です。サービス産業に関する技術支援ですけれども、これを担ってございますのは墨田支所でございます生活技術開発セクター、それから本部のデザイン技術グループの一部でございますけれども、オーダーメイド開発支援ほか、共同研究そういった支援メニューを中心に進めている。その成果が上の半分に書かれてございます。

一番左は、特定運営費交付金で実施しております障害者スポーツ研究推進事業の基礎研究で開発いたしました子供用の、小児用の歩行支援器具でございますけれども、2タイプつくりまして、左の6輪型のは小回りが効いて、障害を持つお子様もスポーツに加わることができるという機能を持っているものでございます。

真ん中は技術相談等で支援をしたもので、タープテントでございます、これはグッドデザイン賞を受賞してございます。

一番右はオーダーメイド開発支援で製品化したデザイン性にすぐれた醤油さしの例でございます。

この枠の一番下でございますけれども、人間の動作とか、あるいは生活空間、環境を踏まえた製品開発を、ものづくりを支援するために、墨田支所を平成30年度さらに整備いたしました。特に、そこがございます生活動作計測スタジオというファシリティを整備いたしまして、人間の動きの計測、それから人間の筋肉、骨格を実測データに基づいてシミュレーションする設備等を整備いたしまして、この分野の企業様の支援を強化いたしました。

最後に一番右でございますけれども、まず一番上、セミナー等につきましては、ニーズを踏まえてタイムリーな企画、開催を進めてございます。

技術審査につきましては東京都、あるいは東京都中小企業振興公社、あるいは日本発明振興協会様等の審査を私どもでさせていただきまして、その結果が、その先の企業様の事業展開に寄与していくと。私どもが選考した企業様の事業が非常に伸びているということで評価の結果につきまして、高い評価を受けているところでございます。

最後に、一番下でございますけれども、広報活動につきまして幾つかの新しい試みをしてございます。

一つは、これまでプレスはイベントの開催情報の投げ込みが主でございましたけれども、平成30年度からは私どもの開発、あるいは研究の成果を積極的にプレスに投げるようにしてございます。そのうち、数多く取り上げられてその後につながってございます。

それから、JSTの新技术説明会も、先ほど触れました1都10県1市の公設試で連携して1日のセッションを組んで、私どもの技術の説明紹介をして、これがまた随分その後のマッチング連携につながってございます。

最後になりますけれども、右下に写真もございます。本部の広報展示を刷新いたしまして、まだ積極的な活用はこれからでございますけれども、本部の広報展示スペースを活用して積極的に私どものアクティビティ成果を外に知っていただく努力を続けていく所存でございます。

少し長くなりましたけれども、私からの概要説明は以上とさせていただきます。どうもありがとうございました。

【青山分科会長】 ありがとうございました。

ただいま説明に対しての委員からのご質問ですが、時間の都合上、この後の項目ごとのご説明の中で、お伺いお願いしたいと思います。

それでは、先ほど事務局から説明がありましたように、業務実績の詳細な説明とそれに対する質疑について、幾つかの項目をまとめながら進めたいと思います。

引き続き、産業技術研究センターから説明をお願いいたします。

【長谷川理事】 それでは続きまして、長谷川より項目の1から5につきましてご説明させていただきます。私の説明は、主にはお手元のA4判の資料2、これに基づいて説明したいと思います。適宜、A3判の資料1のほうもご覧いただくこともございます。

それでは、まずA4判の資料2めくっていただきまして1ページ、基盤研究のところから始めたいと思います。

基盤研究は、これは研究開発の一番最初、我々の新規研究開発事業のきっかけにもなるスタートとなります。従いまして、基盤研究の発展の指標というのは、基盤研究からいかにたくさんの事業化・製品化、あるいは共同研究、または外部資金を獲得したかという、そういったものを目標としておりまして、第三期の目標は100件でございます。

基盤研究ですけれども、平成30年度は、これは現在六つの部がございますけれども、研究開発を行っている部、その部長の指導のもとに戦略的にシーズを生み出していく、次につなげていく、そういう体制をつくるということを一番重視いたしました。そのために、各部長の責任と権限を強化いたしました。

まず、最初にはその責任と権限を強化した一方で、各部の連携というものを同時に図ってきてございます。そのために設けましたのが、最初のぼちでございます協創的研究開発

です。これは、複数の部がまたがって研究者が参加して協議して一つのチームをつくって、最後は具体的なものをつくって製品化・事業化に結びつけるということで、平成30年度にスタートさせまして、平成30年度は二つのテーマを実施しております。その具体的な中身というのは、A3判をめくっていただきまして1ページのところがございます。1ページのところにありますように、協創的研究二つございまして、一つは、非常に長いですが、3D bioprinting技術で、もう一つはAM材料のデータベース化とその連携ということで、その右側の特記事項ところには2番目の例が書いてあります。これは、どのようなことかという、五つの部の研究員が連携いたしまして、今の3Dプリンターの問題である、汎用的な材料を使うための材料開発、そのための運転条件を探っていくと、そういうのが一つの柱でございます。

最終的には、そこにありますようにデータベースを活用しまして、さらにトポロジー最適化というデザインベースを組み合わせて、そういうコンセプト製品、この場合義手ですけれども、これを2年目の今年作ろうということで研究開発を行っております。

A4判に戻っていただきまして、いかにして部長の権限ですけれども、二つ目のぼちです。これはポリシーステートメントというのを年度の初めに作っていただきました。これは、各部長が部の戦略、それから基盤研究の重点化、さまざまな支援業務、あるいはその研究開発の具体的な目標、それからあと部の運営、さらにはどうやって人事を評価するか、どういった点を評価するか、そういうものを明文化しまして、これを理事長に対しては約束する、部の現場に対しては部の経営方針として明らかにするという、部のそういう進め方というのを徹底しました。

そのための材料といたしまして、各部の基盤研究の予算ですけれども、これは前年度の研究事業のさまざまな実績値、外部資金の獲得であるとか、論文であるとか、そういうものを勘案しまして、そういう基盤研究のその部の申請の上限額というのを決めまして、その上限以内で自由に重みづけをして、戦略的な研究開発を行うとか、そういう体制をとってまいりました。

それまでの基盤研究というのは、これは本当にボトムアップして、ボトムアップでその1件1件の上限額が定められると。この体制をとったことによって、重点化と、それからロードマップに即した開発ができるようになりました。

その成果ですけれども、一つは成果展開です。これは、先ほど言いました三つの出口に対しまして、今年度は前年度に比べて、非常に多くの45件トータルがありまして、3年

間の合計値が累計目標100件で、あと一步の97件まで急速に伸びています。

それから、もう一つの出口として、直接のアウトプットですけれども、これは学協会での発表になろうかと思えますけれども、これもご覧になっていただくように、平成28年、29年に比べて30年度は大きく伸びております。1年間で伸びたのは、主には口頭発表、ポスター発表の部分ですけれども、論文発表につきましては、それに遅れて成果が出てくるかなと予想をしています。

具体的な例で、ここは一例を挙げておりますけれども、そこにありますのは、水漏れ検査システムで、文字どおり水の中につけて機器からの空気漏れを見るのですけれども、従来は目視でした。これを基盤研究、さらに共同研究を通しまして、超音波と、それからカメラの画像を使って自動で測ると、精度よく測ると、そういうシステムを作って製品化しています。

このような活動を総括いたしまして、自己評価をSとしております。

続きまして、項目2番に行きます。

共同研究ですけれども、共同研究は、企業と一緒にやって、具体的に第三期の間に33件の事業化というのを達成したいというのを目標としております。

実際にどのようなテーマにしたかといいますと、1にありますように、年2回募集しておりますけれども、55テーマを新規にスタートさせました。また、平成29年度の後半からスタートさせましたものと合わせて合計70テーマ実施しております。その中から製品化・事業化への展開というのが今年度は10件ございまして、3年間の累計で33件というのを突破しております。

また、知財の獲得も特許出願11件、特許登録11件、外部資金導入研究も2件ということで成果を得ております。

また、この共同研究のところに、共同研究が主なアウトプットとなります三つの特定事業の成果をあわせて入れております。ロボットにつきましては、これは中期計画開始前にスタートしておりましたので、大項目としておりますけれども、航空機、障害者、そしてIoTは、そのような分類で共同研究の中であわせて説明させていただいております。

航空機ですけれども、これは特定運営費交付金で行っておりまして、TMANという航空機部品のサプライヤーの中小企業。その企業に対して、さまざまな問題を解決していこうということで公募型の研究を行っております。平成30年度は12件実施しております。この12件の内容ですけれども、当初アメリカの航空の独自の規格がございまして、

その規格に即した試験設備を導入して、我々のところで適合試験を受けられるようにいたしました。

しかし実際には、具体的な製品のための技術開発、それが半分以上を占めております。下にある真ん中はその実例で、これはチタンですけれども、チタンは低温、常温領域で曲げ加工する、非常にチタンは加工性がよくないんですけれども、その温度では。我々独自の逐次、少しずつ変形を加えるような曲げ加工によって、シミュレーションで結果を比較しながら、問題がない製品というのを作っております。小さな部品ですけれども、後ろに展示してございます。

2番目の例ですけれども、これは具体的にはそこにありますように、耐食性・耐摩耗性のコーティングを行ったそういう部品の研究です。これ自身は、自動車のディファレンシャルギアの部品なんですけれども、我々が研究したのはその赤で線がごぞいますワッシャーです。このワッシャーの耐久性、耐食性を高めまして供給したということで、数としては12万個、こちらも多く出ておりますけれども、そういった製品化を共同研究の中でつくっております。

一番右側は、5番目で説明しております障害者スポーツ。これはオリパラを目標にスタートさせた公募型共同研究開発事業ですけれども、2テーマ行っておりまして、一つは競技用の車いす、バドミントンの椅子が載っておりますけれども、下は競技用の義足、トップアスリート用です。いずれも共同研究の中から生み出された、そういう試作品というのをトップアスリートに使っていただきまして、上の車いすにつきましては国際大会で金メダル2個を初めとします5個のメダル獲得。下の義足につきましては、アジア大会で金メダル1個、合計3個のメダル獲得につなげております。

裏をめくっていただきまして、ここは項目が多いので、この項目だけ2ページにわたって、A4判を作らせていただいております。IoTです。

IoTの事業というのは委員の皆様も既に前にご覧になっているかと思っておりますけれども、公募型の研究開発事業ですけれども、中小企業、なかなかIoTにすつとなじんでいない中小企業がすつとIoTの世界に入っていけるような、その手助けになるようにテストベッドをつくりました。それは、IoTを実際に体験していただき、導入へのイメージをつくっていただき、その後の共同研究、あるいはいろんな人材育成につなげていこうと、そういう目標でつくっております。こういったテストベッドを備えた中心にした支援サイトをテレコムセンターにオープンいたしまして、10月15日の開設式では、知事にお越

しいたきましてオープンいたしました。

そういう中小企業の方を集めまして、東京都I o T研究会、人材育成のためのI o T研究会をつくっています。会員数は360社、422名ということで、この360社の中には、ハードやソフトのI o Tの関連の開発企業に加えて、I o Tを導入したい企業、あるいはそのシーズを持っている大学、そういったところが参加いたしております、具体的な活動として講演会などのような人材の教育に加えまして、四つのワーキンググループをつくっております。具体的には、I o T現場で改善グループ、それから観光I o T、製造、農業、その四つのワーキンググループをつくりまして、その中で勉強会、ハンズオンの講習会を開いたり、あるいはこのワーキンググループから次の公募型共同研究のテーマを作っていく、そういった活動をしております。

また、研究会メンバーに対しまして、I o Tビジネスに必要な基礎知識を学ぶための人材育成プログラムをしております。これは、かなり充実したもので、これを年に2回実施したかと思うんですけども、右下をごらんください。このような形でI o Tのイントロからですが、最初のところ導入ですけれども、この部分だけで合計12時間の講習を行っているということです。

人材育成につきましては、実はI o T、我々の研究所のメンバー自身がリテラシーを高めていく必要がございます、所内の人材育成も開始しております。同じようなプログラムを1日コースですけれども、所内の20名の研究者に対しまして1回実施しまして、I o T、それからデータベース、ビッグデータの解析、その基礎をしております。この所内に対する人材育成は、引き続き今年度拡大して実施する予定でございます。

I o Tの公募型共同研究というのは、まだ始まったばかりで、成果としてお見せできるものが少ないんですけども、左下に書いてあるのは、平成30年度に終了したものです。これは、クラウド・I o Tを活用いたしまして、具体的には製造現場につきまして診断サービスを提供するというものです。その他の実施中、それから一部終わったもののテーマにつきましては、お手元の資料、後ろのほうにありますけれども、この表紙になります事例照会、これをご参照ください。

以上のような通常の共同研究、それから三つの特定事業の枠に関する共同研究、そういう成果を総括いたしまして、この項目につきましてはAの自己評価をつけさせていただきました。

続きまして、項目3までご説明させていただきます。これは外部資金導入研究です。こ

それは、いくつ採択され実施しているかという、それを伸ばしていこうということになりますけれども、第三期の中期計画期間中に累計70件ということになっています。これは、現在外部資金導入研究を58件、平成30年度は実施しました。提案公募型39件、それからあと受託の外部資金導入研究も数えておりますけれども、19件となっております。獲得の増額というのは前年度に比べて2割程度ふえています。

また、外部資金導入の新規の実績、これをカウントしているわけですがけれども、これは35件ということで、これを下のグラフに示しております。ご覧になっていただければわかるように、32件、25件、35件の獲得でございます。うち、提案公募型の研究というものは19件、受託が16件。これらを累計しまして70件というのをもう突破している、成果を上げております。

この公募型共同研究につきましては、次に獲得というのが非常に重要です。この研究費の獲得活動を強化するというので、職員に対するセミナー、これは公募型研究に応募するよう勧めるようなものです。それを実施しました。また、科研費などの解説の書籍を書いておられる先生をお招きして、そういうノウハウを講義してもらって、そういったこともやりました。

それから、先ほどの実証の説明にございましたように、提案された科研費のテーマにつきましては、全件を理事、それから顧問で担当してブラッシュアップを行うとか、そういったいろんな努力を重ねまして、獲得の活動につきましては、真ん中のグラフをご覧いただいたらわかるように、文科省、科研費を中心にいきますと、34件、53件、94件と飛躍的に伸びておって、今後の成果が非常に期待されるところであります。

具体的な成果展開の例ですがけれども、ここでは、真ん中の欄の右に二つの受賞を上げております。一つはサポイン事業からの受賞で、これは音声とかを改善して、難聴者に対してわかりやすい情報伝達をすると、そういうシステムの開発。もう一つは科研費で、「摩擦フェイドアウト現象の実用化およびメカニズム解明」ということです。下の案件について説明させていただきますと、これはDLC膜、さまざまな摩擦の界面に、押されますけれども、それとジルコニアの摩耗をやっているときに、そこにエタノールを添加して水素雰囲気化にしますと、摩擦係数が劇的に減少するという現象を発見しました。具体的には摩擦係数0.001で通常考えられる100分の1の値だと。現在、この現象を解明して、応用展開を図っていくということで、共同研究に加えまして外部資金導入研究というのを実施しております。

外部資金導入研究につきましては、以上の実績を総括しまして自己評価をAといたしております。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

ここで1回区切りまして、1から3番目まで項目をご説明いただきましたので、委員から質疑等伺いしたいと思いますが、何かございませんでしょうか。1から3までですが、はい。どうぞ。

【藤竿委員】 共同研究のパブスライドS Pなんですけども、こちらの場所のところで協力されたということなんですけども、これは、この部分が完成していなければやっぱりちょっと製品化が難しかったのか、もともとこういう製品があったのを、さらに高度にブラッシュアップしたのか。そこら辺のところをちょっと教えてください。

【長谷川理事】 これを我々が開発したことによって、交換頻度も減るし摩擦係数が少なくなっただけなんですけれども、自動車全体に及ぼす影響というのは少ないかもしれませんが、メーカーとしてはこの部分に問題意識を持っているということで、我々のところで性能を向上したものが提供できるかなと。

【藤竿委員】 ここにある12万個というのは、改善後の売上ということになるんですか。

【長谷川理事】 そういうことです。ワッシャーは1枚にすると数十円なんですけれども、たくさん活躍しているということでございます。

【青山分科会長】 ほかに。どうぞ。

【林委員】 I o Tのところの共同研究の項目の2のところ、外に向けての活動というのはわかるんですけれども、変化が激しくて、かなり勉強をしないと研究員の方も大変だなというように思うんですが、その辺のところはどこかに表現をしてある、何かやったとか、どんな成果を上げたということがどこでわかるんでしょうか。

【長谷川理事】 先ほどちょっと説明しまして、こちらのダイジェスト版には書いておりませんが、所内に対してやっぱりそういう教育というのをスタートさせました。また、I o Tに関しましては知識がある者もいるんですけど、そうでない者もいる。ただ、理事長からのメッセージとして、これからは、全てとはいいませんけれども、多くの研究員がI o Tやリテラシーを高めることが必要であると、そういうメッセージを既に発しておられまして、具体的には昨年度の基盤研究ですと5件がA I、機械学習、I o T、そういったキーワードの研究がスタートしています。私が見た限りその前の年には多分2件程

度だったかなと思います。また、共同研究も1件スタートしているということで、職員の意識が高まっているし、そういう提案が出始めている、これから広がっていくかというように思っています。

【青山分科会長】 ほかにご質問ございますか。どうぞ、北村委員。

【北村委員】 共同研究ですけれども、目標値で累計33件で、昨年度が36件で、ことしが55件ということで、何でしょう、最終的な累計目標値と遙かに多い数の共同研究をおやりになって、昨年と比べてもそうであるということなんですけれども、この辺の増えているというのは、結果としてそうであったということなのか、それとも積極的にそれを増やすというようなことをやり、推進と書いてあるから積極的におやりになっているということなのかもしれないし、その辺はいかがなのでしょう。

【長谷川理事】 共同研究の目標値というのは、共同研究から製品化・事業化ということで、中期計画に書かれているのは、その左下の図にあるものです。何テーマ実施しているかということはそこに書かれているとおりになんですけれども、これを増やしていこうということで、具体的には一番多いのは基盤研究から発展するものが多いかと思うんですけれども、基盤研究のヒアリングでどういうことをやっているかというのと、我々見ていて、必ず終わりはできれば製品化、共同研究に持っていこうと。あるいはもう少し時間がかかりそうなものは外部資金に持っていこうと、そういう2年間の締めくくりで何をやるか、あわせて2年間でどのタイミングで知財を出すか、論文を出すかということを確認しております。それを具体的に目標に書いてもらう。そういうことをずっと繰り返すことによって、職員の共同研究に持っていく意識は高まっているかなと思います。今まで中に閉じこもっていた研究員が具体的に連携の相手先を探して、いろんなところと話をしながら相手を見つけてくる、そういうプロセスが必要なんですけれども、その活動は増えているように思います。

【青山分科会長】 よろしいでしょうか。

項目1の基盤研究のところですが、ここでポリシーステートメントを明文化して、所管部長の責任と権限を重点化して進めたと。これ、一定の効果を上げていると私も思いますが、それぞれの所管のところはどういう成果を上げたかという、それ別の評価、この年度末にどういうことを責任と権限のもとでどういうのを行って、どういうことができたかという評価は行っているのでしょうか。

【長谷川理事】 これは、部長に対する評価というと、部長の個人評価になりますね。そ

こはやはり少し反映されてくるのかと思うんですけど、もっと具体的に反映されるのは、翌年度の予算の配付です。支援業務ですごくいい成果を上げた人に対しては支援のための予算が増えますし、研究成果上げたところには基盤研究の予算が多く増えるということで、どんどん活性化するというので、それが最大のインセンティブになるかなと思います。

【青山分科会長】 やはりそこはせっかくこういうふうになさっているんですから、一定の緊張感と、それから今おっしゃったインセンティブがあるといいと思います。

ほかに何か、よろしいですか。

それでは、次、評価項目4と5のご説明をお願いいたします。

【長谷川理事】 それでは、項目の4に移ります。

項目の4につきましては、お手元の資料の、めくられまして、後ろのほうにありますロボット紹介というパンフレットと、それからあと、その後ろにちょっと厚いんですが、ロボット産業活性化事業の中間報告書、この二つをごらんください。 それでは、説明に入りたいと思います。

項目4です。これはご承知のとおり、特定の交付金を受けまして、昨年度で4年目の事業となります。お手元の中間報告書はその4年間の成果というものを取りまとめたもので、これまでのプロジェクトの概要というものを見開きで紹介するとともに、これまでの成果、あるいは今後の我々の事業の効果、そういったものをまとめたものです。

この中では、そこにあります1番の達成状況、公募型共同研究開発というものが中心になりますけれども、そこには短期型と称するもの、1年ものですね。それからあと新市場創出とかテーマ設定、いろんな3年もの、より長期のものがあります。それからまた少し毛色が違うもので実証検証型というのがあって、これも平成30年度行っております。

前の三つというのは新規ですけれども、実証検証というのはこれまで1回公募型事業をやって、実際にユーザーとも実証実験を行ったと。それに関しまして、市場を開拓するために、新しいユーザーに対して実証研究を行うと、それをサポートするものです。

それは一体どういった成果というのが、この事業の中心になるんですけども、具体的には製品化・事業化の件数。これは1年もの、それから3年ものは最初のころ開始しましたものが終了しまして、3件、4件、そして30年度は9件ということで、どんどん製品化・事業化の事例がふえております。

どんなロボットが開発されたかということで説明させていただきたいと思います。青いページ、見開きでごらんください。

まず開いていただきますと、これは右側にあります都産技研の開発ロボットL i b r a というのがございます。これは移動型で、それからあと言語処理機能、それからあと様々な衝突安全の機能とか、そういうものを備えたものです。このL i b r a につきましては、実は左側の案内支援の具体的な公募型事業の中心になっております。一番上のS i l i u s b o t、これは店舗の案内ですけれども、これもちょっと変わっておりますけれども、中身はL i b r a ですね、ほぼ。それからあと、下の3件は、これはごらんになってわかるように、L i b r a にちょっとデザインを施したものですけれども、一番上でいいますと、これは商業施設、パルコですね。パルコの案内。それからあと一番下は、これはホテルですね。長崎のホテルで実施をしましたホテルの案内ロボットです。それから、下から2番目は、これは葛飾、北斎美術館ですね。ここで入り口で案内したと。そういった案内ロボットに活用されています。我々のロボットがそのまま生きています。

具体的に何を開始したかといいますと、その場合、場合に対するさまざまなコンテンツ、会話というものをその相手先に応じて改良しています。このように単なる公募型で我々マネジメントをやっているだけでなく、開発に非常に多くコミットしております。

下のほうにあります右側に戻りまして、L i b r a C a r g o、それからあとT a u r u s、これはいずれもロボットベース、移動機構、我々が開発したものがベースになっていまして、その移動機構を製品化したのは、その右側の一番上のS C I B O T というものです。これは、もう実際に商品化されているところに供給されています。

めくっていただきまして、点検支援、これは我々の技術直接というより、これはプロジェクト支援になるんですけれども、これは一番上と下はドローンです。ドローンで電線を点検したり、例えば一番下は災害時なんかの支援で、高速巡航型です。ただ、このドローンに関しては、我々の技術が非常に生きておりまして、ドローンで大切なのは軽量化して行動距離を伸ばすことなんですけれども、我々のところの炭素繊維複合化材料を用いることによって軽くなりまして、行動距離が1.5倍、2倍近く伸びたということで成果が出ています。

下から2番目の風力発電機ブレード点検ロボット。これは非常に危険な作業なんですけれども、ロボットがロープでぶら下がりながら点検していくということで、これは既に実用化されております。現在、点検だけなんですけれども、さらに簡単なメンテナンスも行えるようにということで、N E D O のプロジェクトの中で共同研究を実施中です。

産業支援にまいりますと、これはさまざまなロボットになりますけれども、その中でも

例えば一番下にございますこのロボット、これはなかなか変わった形をしておりますけれども、これは飛び出たところに長尺の重たい巻物、ロールをセットします。これを移動して持って行って、相手のほうに芯出しをしながら、次のところに移動するんですけども、最後の芯出し、高さ合わせのところ非常に人間にはやりにくい。このロボットは自在に方向を回転させることができます、非常にこれは効率よくできるということで、さまざまところに実は広がっていきつつございます。

右側の掃除ロボット、それから点検ロボット、これはなかなかロボットらしくないロボットなんですけども、その下にございます3番目のPerseusbot、これはかなり形はユニークなんですけども、そのベースとなっているのは、我々の開発した大型のロボットベースTaurusです。それを架台に乗っけてまして、警備ロボットということで、西武新宿線新宿駅で実証実験を行っています。大勢の人がいる中で、無事に衝突を回避しながら巡回警備できたということで、このロボットを活用いたしまして、今後ビッグサイトで同じような警備の実証実験をやりたいというふうに考えております。

それから、あわせて介護支援は様々なものがございますけれども、この中にありました服薬支援ロボットは、今日後ろにきております。一番左ですけども、これは展示会で知事をご覧になって紹介したところです。

このように我々の技術をベースとしまして非常にたくさんの公募型研究開発を行いました、今その成果がどんどん刈り取られていると、そういう時期になっております。

その他の活動としましては、これを広く売っていくことも大事です。我々は事業の拡大を図るために、極力我々の公募事業に参加した事業者の出展を促すような形で大規模な展示会への出展というのを積極的にやっております。

以上のような成果を総括しまして、自己評価をSとさせていただきました。

続きまして、項目5になります。

項目5は、生活関連産業の支援ですけども、これは人間中心の設計、人にとって使いやすい製品の開発、そういうのを目指していこうという中で、人間の動きや、それから感覚、そういったものを測ろうということで、先ほど説明ございましたものづくり支援室というのを墨田支所にオープンいたしました。

これは、目玉となるのは、人間がその上を歩くと重心のかけぐあい、移動、そういうのを精密に図ることによってフォースプレート、それとそれをサイドから映す人間の動作計測のカメラをあわせてまして、人間の動きというものを詳細に捉えて製品開発に生かすと、

そういったものが目玉になるような施設です。

3番目の達成状況のところを説明させていただきますと、都産技研内ではデザイングループというものを持っているんですけども、このデザインを我々のさまざまな研究開発、それから製品化の支援に生かしていこうということで、分野横断的にデザインのグループというのは活動しています。デザインに対する所内依頼、これは所内からデザイングループへの協力依頼というのが8,324件ということで、前年に比べて3倍程度の増加があります。あと、オーダーメイド開発支援。これは企業からのオーダーによって開発すると。こういったところでデザインを生かした様々な研究が進められております。

その一例が真ん中の製品化事例の②ですけれども、これは、呼吸機能測定装置ということで、ごく普通の装置なんですけれども、右側にちょっとありますけど、アニメーションのユーザーインターフェースを追加しました。これは、子供が例えば呼吸機能はかるときに、うんと息を吸ってといったときに風船を膨らまして、最後は空を飛ぶ、そういったアニメを見せながら子供に対して優しいインターフェースを提供すると、そういった製品開発ができました。

左側が、これはプロジェクト推進のための歩行器具の開発なんですけれども、右側のものについては、これはかなり歩けるお子さんが対象なんですけれども、そういった歩行支援機器というのはこれまで海外製のものしかありませんでした。そのようなものを見て、かわいらしいデザイン、子供が使うようなデザインをつくろうということでつくってまいりました、右側です。

左側は機能性に着目いたしまして、これは普通の支援器具と比べると、6輪でして、小さな車輪が追加されております。後ほどさわっていただきたいんですけども、これ、方向転換するとき、実は人間がぐっと持って180度回るんですけども、そのときに後ろの車輪によりかかるようになって安全に回れると。

このプロジェクト推進研究につきましては、研究開発を進めるに当たりまして、首都大学との連携でユーザーの調査をやっております。800以上の研究生、それから300人以上の理学療法士、またそういう支援を必要とされるお子様の保護者、そういう方から実際にアンケートを行ってございまして、分析して、こういった研究開発が求められているのか、そういうものをしっかり把握しながら研究開発を進めていっております。

3番目の製品化事例ですけれども、これはタープでGOODDESIGN賞を受賞したものです。何を支援したかといいますと、これをデザインされたところで、こういう厚手

の布をどうやって縫製したらいいかと、そういう技術、これを我々のところで持っていて、全体の縫製ですとか、あと様々な穴のつくろい、そういったものを支援いたしまして製品化しました。

以上のような活動を総括しまして、項目5につきましては、自己評価をAとさせていただきます。

【青山分科会長】 ありがとうございました。

それでは、ご質問ありましたらお願いいたします。よろしいですか。ございますか。お願いします。

【藤竿委員】 ロボット産業活性化事業なんですけども、この中で実証実験段階ではなくて、もう実際に販売しているとか、受注活動を始めているというのは、どれになるのでしょうか。

【長谷川理事】 お手元のこの青いパンフレットでまいりますと、開いて最初の案内支援ロボットで上から三つ、これは製品化・事業化されております。それから、開いて点検支援ですと、風力、それからあと高速巡航型ドローン、それからその右のページの追従運搬ロボット「サウザー」、これが製品化されています。

最初のページにございましたSCIBOTというベース、これはベースとして製品化されております。

ずっと開いていただきまして、先ほどの警備ロボットPerseusbot、それから後ろに並んでいます「FUKU助」、最後に介護支援のところまで二つですけれども、上から三つ目、日常生活支援ロボットアーム、それからあと次世代パーソナルモビリティWHILL、これらが実用化されております。あと、このパンフレットには載っていないですけれども、マッチング支援ということで、かなり完成度の高いロボット技術を持っておられる、そういう企業とユーザーをマッチさせる、そういうこともやっています。その中から生み出された実用化の事例というのが4件ございます。

【青山分科会長】 よろしいですか。

ほかに。どうぞ、波多野委員。

【波多野委員】 今のご質問のところ、販売という定義が余りよくわかっていないんですけれども、今、ここに書いてある会社の名前がありますけど、ここが販売しているということですか。

【長谷川理事】 基本的には、代理店が立っているかどうかまで、ちょっと手元に資料

がないんですけれども、その会社が売っていると考えていただいてもいいと思います。ただ、売るといたしましても、売り切りのものもありますし、それからライセンスを共有するものがありますし、レンタル、さまざまな形がございます。

【波多野委員】 どこで製造するんですか。

【長谷川理事】 製造は、これはさまざまなところに分担している場合も多いですし、1社でつくるところもございます。

【波多野委員】 主に、ここに書いてある企業は、このサービスでもビジネスを展開するような形ですか。

【長谷川理事】 いろいろまざっています。作るところもありますし、例えば私がよく知っているもので、案内支援の下にあります下町ロボットのところは、これは我々のところのベースですけれども、実際にロボットをつくるような企業体が集まっておりますし、それからあと大きなところだと、最初のSilibus bot、この辺の筐体デザインというのは、これは開発機能をユニシスあたりが絡んでつくったものかなと思います。

【波多野委員】 そうしますと、先ほどのドローンの材料のカーボン材料の開発のところも含めて。

【長谷川理事】 これはルーチェサーチが自社か下請があるかわかりませんが、こちらでつくっております。

【波多野委員】 材料からハードのところからシステムまで、そしてサービスまでやられていると考えてよろしいですか。

【長谷川理事】 我々とやる前は、炭素繊維というのは使っていなかったところの新製品開発ができたということです。

【波多野委員】 わかりました。ありがとうございました。

【青山分科会長】 林委員。

【林委員】 ロボット産業活性化事業のところなんですけれども、先日私、経産省の方と一緒にアマゾンの自動ロボットの倉庫を見学に行く機会をいただいて行ってきたんですけれども、びっくりしたのはすごいスピードが速いということと、それからモーターとタイヤしかついていませんと。小さなコンピュータが1個乗っているだけで、プログラミングとか自走は全部どこでやっているかもわかりません。AWSで制御をしていますというのがあって、現物を見ると直行に交差をする瞬間、もうくっついてしまうんじゃないかというぐらいの勢いで交差をして、すれ違うような勢いで中を動いていて、あれは、何とい

うんですか、基礎的な研究開発のことにもかかわるのかもしれないんですけども、新しい発想で考えるということも何か必要なのかなという気はしました。

タイヤが減ったところになると、何百時間走るとタイヤ交換に来てください。自分でタイヤ交換の場所に走って行く。バッテリーはドッキングステーションに自分で行く。だからメンテナンスの人はそこにいるけれども、それをコントロールしている人はいないです。アマゾンの仕組みの全部の仕組みの中で動いています。それがドローンの配達だとか、人間の配達だとか、そういうまで全部一体型制御でやっていますというように聞いていて、ああ、そうなんだみたいな、そんな感じをしたので、何か、そういったことも必要なのかなという気がしました。

【長谷川理事】 ありがとうございます。

今日は詳しく説明いたしませんでしたが、S I e r 事業というのを昨年度スタートさせまして、実施は今年からなんですけれども、その事業の中で今おっしゃったような、それほど最先端ではないかもしれませんが、中小企業で対応できるような、倉庫内のそういうピッキングロボットの開発をしております。今おっしゃられたような速度はまだ分かりませんが、同じように自動で誘導しながら必要な倉庫のところに行って止まって、人間が後はピッキングは行います。それを大規模な実証をやろうということで、これを来年やります。

そのロボットを最初は中国から調達しようと思っていろいろ調整したんですけども、なかなか技術的に難しいとかで、国内で何とか対応できないかということで、今、企業と一緒にやっているところです。

それはアマゾンのもとはレベルは違うかもしれませんが、今後そういうニーズは増えていくと思いますので、中小が対応したそういう倉庫内の活動ロボット、ぜひ我々もやりたいと思います。

【青山分科会長】 時間的スケジュールが大分ビハインドになっていますので、少しピッチを上げたいと思いますけど、よろしいでしょうか。

それでは、項目、続いて6から8までご説明をお願いします。

【近藤理事】 それでは、説明者が代わりまして近藤のほうから項目6、技術相談からご説明申し上げたいと思います。

お手元の資料A4判のダイジェスト版を中心にご説明をさせていただきたいと思います。このダイジェスト版の資料は右上に報告書のページが打ってございますけれども、この報

告書というのはA3判の大きな資料1の業務実績等報告書を指してございます。必要に応じてご参照いただければ幸いです。

まず項目6、技術相談でございますけれども、技術相談の事業は都産技研のご利用の最初の入り口ということで、私どもとしては力を入れて取り組んでいる事業でございます。

中期計画におきまして目標値といたしましては、年間12万件という数字が設定をされている事業でございます。

平成30年度計画項目の①での的確な技術相談の提供というところでございますけれども、まずお手元のA4判のダイジェスト版のほうの左のグラフをごらんいただきたいと思えます。30年度につきましては、13万9,000件余りのご相談をいただきまして、着実な実績を残してございます。また、ご相談いただきましたその後の状況につきましてもフォローに務めておりまして、支援事例を支援事例カードという形でデータベース化を行いまして、情報共有に努めているところでございます。この点につきましても、昨年度、本委員会で委員の先生方からのご指導に基づいて、より詳細なものに改良を加えてきたものでございます。

また、技術相談の支援事例といたしまして、下段中央のところの小物入れのデザインの写真があるかと思えますけれども、これは「東京手仕事」プロジェクトという東京都中小企業振興公社さんを中心に行っていることに参画している企業様の小物入れのデザインを支援した事例でございます。

このような技術相談につきましては、着実に、ご相談いただいてから迅速に職員などで対応ができますように、所内の職員の対応可能な技術分野でありますとか専門性などもデータベース化いたしまして、ご相談内容に対応できる職員を迅速に検索してつなげるという体制も構築をしております。さらに、私どもの職員では対応が難しい分野につきましては、外部の専門家による対応ですとか、あるいは専門の外部機関をご紹介するといった対応を進めております。

下段の右側の支援事業②という写真は、八王子織物組合のデザインコンペの関係で採用されたネクタイを製品化するに当たりまして、外部の専門家にご指導をお願いして、支援をして、無事、コンペ作品を製品化することができたという事例でございます。

以上、技術相談につきましては高い実績を維持しているということと、支援事例カードによる実績把握、また所内の情報共有、外部専門家の活用など、年度計画を上回って実施しているということで、今回の自己評価はAとさせていただいたところでございます。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目7、依頼試験について、ご説明を申し上げたいと思います。

依頼試験の事業は、お客様から試験品をお預かりいたしまして、試験、評価、試験的加工などを行いまして、その結果を成績表あるいは成果物としてお返しする、私どものような公設試験研究機関としては最も基盤的な事業でございます。

依頼試験におきましては、他の公設試験研究機関では余り実施していない、私どもの特徴的な試験をブランド試験と命名して位置づけておりまして、計画的にブランド試験に力を入れてきているところでございます。中期計画におきましては、第三期中期計画の最終年度におきまして、全依頼試験におけるブランド試験の比率につきまして、23%といった目標値が設定されてございます。

30年度の項目の①依頼試験の充実の項でございますけれども、お手元の資料の下段の一番左のグラフをごらんいただきたいと思いますけれども、30年度につきましては14万8,000件余りの依頼試験を実施することができまして、これは前年に比べまして約5,000件の増でございました。

また、依頼試験の事例といたしまして、資料の下段の中央に写真がございますけれども、一つ目は小型高効率モーターということで、モーターの構想段階からご相談をいただきながら、依頼試験でモーター特性等の評価をして、信頼性の向上等を図って製品化された事例でございます。

お隣の意匠性の高いダイニングチェアでございますけれども、これは椅子で非常にデザイン性に凝ったものなんですけれども、消費者のお手元に行っても大丈夫なように、強度試験についてご協力したものでございます。これは三越伊勢丹グループの関連会社さんのもので、既に市販になっていると聞いてございます。

それからブランド試験の関係では、そここのところに写真がございます高吸水性タオル、これは非常に水をよく吸うということで、洗髪した後などで非常に吸水性が高いタオル、1秒タオルという商品名で、ホットマンというブランドで売られているタオルで、既に製品化されたもので、その評価にご協力をしたものでございます。

それから、光学特性関係の試験もブランド試験でございまして、一番右の学習用デスクライトにつきましては、私どもよくご活用いただいているバルミューダ様の製品ですけれども、手術で使う无影灯の発想で、手元の学習机に影ができなくて、また配光特性も、円形に見えるんですが、手元まできちんと光が来るという、そういう商品の光学特性の評価

について、ご支援を申し上げたものでございます。これは販売価格3万7,000円で、非常によく売れていると聞いてございます。

これらの商品、委員長の後ろのほうに実物を全てご用意してございます。タオルとデスクライトは用意してございますので、後ほどお手を触れて、ご覧いただければ幸いです。

現在、ブランド試験関係は全依頼試験に占める割合が34%ほどになりまして、第三期中期計画の目標値を大きく超える実績が得られたところでございます。

以上、依頼試験につきましては、高い実績を維持できているということと、ブランド試験につきましては確実に拡充、試験実績を上げることができている。また試験項目等を適切に見直すことによって幅広いニーズに質の高い対応ができているのではないかと考えてございまして、今回の自己評価につきましてはSとさせていただきます。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目8、機器利用について、ご説明を申し上げたいと思います。

機器利用につきましては、中小企業様ではなかなか導入が難しい、ちょっと高価な機器でありましたり、あるいは製品製造のプロセスで季節的あるいは一時的にしか使わないような設備などを私どものところに導入いたしまして、ある意味シェアして使っていただくという、事業でございます。使い方としては、基本的にはお客様ご自身で操作していただくご利用いただくという事業でございます。

機器利用につきましては、お客様のニーズを先取りするような、積極的な機器の更新あるいは整備、あるいは保守等を図りまして、30年度につきましては過去最高の15万件を超えるご利用実績を達成することができました。

お手元の資料の下段の一番左のグラフをごらんいただきたいと思いますが、第三期におきまして、機器利用は順調にご利用実績を伸ばして推移してございます。

中央のグラフをごらんいただきたいんですが、こちらは各支所の実績でございます。計画的に各支所の設備をリニューアルさせていただきまして、地域の特性に合った設備とすることで、着実に各支所のご利用も増やしていくことができているかと考えているところでございます。

また、この実績増につきましては、設置した機器の利用方法、活用方法につきましては、研究員による丁寧な指導の実施、あるいはライセンス制の機器を設置いたしまして、一度指導を受けた方へライセンスを発行いたしまして、そのライセンスを保有する方とそうで

ない方につきましては、それぞれのスキルに応じて適切なお支援を差し上げる体制を構築いたしまして、昨年この委員会でもご指導いただきましたように、機器利用した結果の評価ですとか解釈、考察などについてのアドバイスも必要ではないかというご指導も踏まえまして、担当職員から積極的にそういったご説明をする取り組みを進めまして、本事業につきましましてはお客様から大変ご好評をいただいていると考えてございます。

ご指導、ご助言を差し上げた実績につきましては、昨年度は約11万件とカウントできているところでございます。また、お客様を依頼試験から機器利用の事業へ積極的に誘導していくことによりまして、研究員の負荷低減ということも図れるのではないかと考えているところでございます。

資料の右側の写真は、デザイン設計のプロセスにおきまして、私どもの3Dプリンターを積極的に機器利用でご活用いただいて製品化された銀食器の例でございます。これにつきましても、後ろに実物を本日は展示してございますので、ぜひ後ほどご覧いただければと考えてございます。

こういった機器利用の事業につきましては、実績手法という形で、どういう機器がどの程度、どういう項目が使われているかといった実績管理を進めるとともに、適切な機器の更新、保守を進めまして、ニーズに合った機器の整備を積極的に図るということで、中小企業様の製品化について、また利用した結果について、指導、助言などを丁寧に支援することによって、実績が今回は卓越した水準にあると考えまして、自己評価をSとさせていただきます。

項目8までのご説明は以上でございます。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

何かご質問、ご意見は。

波多野委員、どうぞ。

【波多野委員】 ブランド試験について、すごい件数も多いですし、独自の試験だと思うんです。これについて標準化というか、試験のデータを蓄積して、これにかからないと、例えば事業化や製品化ができないとか、そういう試験方法の標準化みたいなものは獲得されているのでしょうか。

【近藤理事】 ありがとうございます。

ブランド試験は、全国の中で私どものところしかやっていない、あるいは、ほかで余りやっていないということもございまして、ここでやっている試験は、基本的にはJISの

試験のやり方に準じてやっているものが多いんですけども、私どもの試験を担当している研究員が J I S あるいは I S O などの規格の提案者、あるいはテクニカルコミッティーなどの委員を構成するといったことで、国内のそういった規格策定にも積極的に関与させていただいているところでございます。

【波多野委員】 ありがとうございます。

【青山分科会長】 ほかに何か。

北村委員、どうぞ。

【北村委員】 依頼試験項目で 4 2 項目を追加、それから機器利用で 5 8 項目を追加ということになっていますけど、これは機器自体がふえて項目が増えたということですか。それとも設備的なものは今のままなだけで対象項目を増やしたということですか、どちらなんですか。

【近藤理事】 両方ございます。まず、機器を購入してサービスインできることになりますと、項目を追加いたします。また、従来は研究で使っていた機器なんですけれども、これを依頼試験ですとか機器利用で使ったらお客様に喜んでいただけるのではないかと、このものにつきましては、機器は新たに導入しているものではないんですけども項目として追加する、そういう対応もしてございます。

【北村委員】 ありがとうございます。

【青山分科会長】 よろしいでしょうか。

それでは、続きまして項目 9 から 1 1 まで、ご説明をお願いします。

【近藤理事】 それでは 1 枚おめくりいただきまして、項目 9、3 D ものづくりセクターについて、ご説明を申し上げたいと思います。

3 D ものづくりセクターはデジタルエンジニアリングを活用しまして高度な製品開発支援を推進する拠点といたしまして、第三期の中期計画期間の最初に設定された組織でございます。第三期中期計画の最終年度の利用実績の目標値といたしまして、2 万 1, 0 0 0 件という数字が設定されている組織でございます。

3 D ものづくりセクターは積層造形、アディティブマニュファクチャリング、略称で A M と言っておりますけれども、A M を中心といたしまして、三次元の C A D でありますとかシミュレーション、C A E といったようなものを駆使しまして、ものづくりの支援を実施しているところでございます。

研究開発、技術開発にも力を入れておりまして、お手元の資料の中段のところ小さい

表がございますけれども、特許、論文掲載、学協会発表、特許の実施許諾等も着実に成果を上げてきているところでございます。

製品化の事例といたしまして、写真が幾つかございますけれども、左側の製品化事例①ニードル一体型スチームトラップでございますけれども、これは金属AMを用いて試作を繰り返しまして、短期間で効率のよい製品が開発できたという事例でございます。従来ですと、なかなかこういった大型の金属製品の試作が大変そうなんですけれども、うまく試作ができたということで、これらにつきましてはTIRI NEWSなどにも紹介の記事がございますので、後ほどお手元にTIRI NEWS 4月号、5月号がございますので、ご覧いただければと考えてございます。

その右側のロボットアクチュエータでございますけれども、樹脂のAMを使いまして、減速機、モーター、ブレーキ、制御基板等が一体化されたアクチュエータを、これも非常に短期間に開発できたというものでございます。これもTIRI NEWS 4月号に、これの解説のストーリーがございます。

その隣の骨伝導型イヤホンでございますけれども、これはやはり樹脂AMなんですけれども、ちょっと高精細型の柔らかい、変形もできるような樹脂素材のものを使いまして、かけ心地がよくて、かつ骨伝導で、きちんと動作するというイヤホンの製品開発に協力した事例でございます。

一番右のバイオリンでございますけれども、冒頭、理事長からもご紹介がございましたけれども、実際に演奏して、きちんと曲が演奏できるバイオリンでございます。音響解析等も繰り返しながら、AMでは試作ではなくて実際に使える製品までできるんだという実例を示したものでございます。小池知事にも演奏していただいて、視察のときに手に取って弾いていただいた事例でございます。

このバイオリンの製造につきましては、解説の動画をユーチューブに公開しておりまして、年間の視聴回数が18万回を超えるという、非常に皆様から興味をいただいているものでございます。

本日は後ろにスチームトラップとバイオリン等の実物をご用意してございますので、後ほど手に取ってごらんいただければと考えてございます。

3Dものづくりセクターにつきましては、中期計画の目標値を大幅に上回る2万8,000件を超える実績を上げることができました。また、金属あるいは樹脂の積層造形を活用いたしまして、中小企業様の短時間、短期間での製品開発の支援を着実に進めまして、

中小企業様にとっては、製品開発のプロセスの変換まで促すに至った企業様も出てきているというところでございます。また、開発した技術につきましては積極的に特許、実施許諾などの形で企業様への技術移転を進めているところでございます。

3Dものづくりセクターにつきましては、中小企業様の新たなニーズに迅速に対応した取り組み、卓越した実績、成果等を上げているということから、自己評価につきましてはSとさせていただきます。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目10、先端材料開発セクターについて、ご説明申し上げたいと思います。

先端材料開発セクターは、機能性材料でありますとか環境対応製品の開発など、高度な技術開発によりまして、中小企業の先端的な製品開発を支援するという目的で第三期に設置された部署でございます。中期計画におきましては、最終年度の利用実績の目標値として年間7,600件の数値目標が設定されてございます。

先端材料開発セクターには、高度な分析装置のほかに、印刷装置などを初め、試作ができる機器も導入しておりまして、中段の表に示しておりますように、特許、論文、学協会発表、依頼講演といった形で、実績も着実に上げてきているところでございます。

利用実績につきましては、下段の左のグラフをごらんいただきたいと思いますが、ニーズの把握に努めまして、お客様のニーズに対応した試験機器、試験業務、試験項目等を設定したというところもございまして、中期計画の目標値を早期に達成することができました。

写真の中央でございますけれども、今話題のプラスチック関係のことで、プラスチック代替の新素材を開発するというところで、紙の微粉末による素材というものでございます。これにつきましても、本日後ろに現物を展示させていただいております。

そのほか、薄膜太陽電池用の新有機材料の開発、これにつきましても都内の試薬メーカーから製品化になってございます。

それから、本日お手元に、ホチキスどめの資料になりますけれども、活用事例のパンフレットもご用意してございますけれども、後ほど、本セクターを使って、どんな事例が出ているか、パンフレット等でもご確認をいただければ幸いです。

先端材料開発セクターにつきましては、早期に中期計画の最終目標年度の目標値を達成できたこと、さらに研究成果の展開で中小企業様への具体的な成果移転事例が出てまいりましたこと、あとニーズに迅速に対応した取り組みで高い実績を残していることから、本

セクターにつきましても自己評価はSと今回させていただきました。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目11、複合素材開発セクターについて、ご説明を申し上げたいと思います。

複合素材開発セクターは、第三期中期計画初年度の平成28年度に組織として複合素材開発セクターを多摩テクノプラザに設置いたしまして、また同年、平成28年7月に施設といたしまして複合素材開発サイトをオープンしたものでございます。複合素材開発セクターは近年注目を集めております産業用の繊維でありますとか炭素繊維、そういったものを初めといたしまして、複合素材の開発を支援している部署でございます。第三期中期計画におきまして、目標値は最終年度の利用実績で年間1万9,500件という数字が設定されている部署でございます。

利用の実績につきましては、下段の左のグラフをごらんいただきたいと思いますが、前年に中期目標値を達成いたしまして、おおむね1万9,500件のレベルに達したんですが、30年度につきましても着実に実績を伸ばすことができまして、おかげさまで2万件を超える実績を達成することができました。

ご支援した中小企業様の製品化の事例といたしましては、真ん中の写真がございませけれども、製品化事例①という、軽量で高強度なサンドイッチコア材、本日はこれも後ろに展示してございますが、これにつきましては建築資材の間仕切りですとか、パーティションのコアなどに用いられているという材料でございます。共同研究を実施して、開発にもつながっているものでございます。

それから、冒頭の理事長の概況説明でも出てございましたが、CFRPのナット・ボルトでございますけれども、メディカルな用途では体内で使う、あるいはX線が透過するという特性を利用して、X線が当たる医療用装置の周辺のところを使うボルト・ナットとして、現在、非常に高付加価値な製品として市場に出ていきつつあるものというふうに聞いてございます。

それから、一番右の製品化事例③100%和紙糸を用いた紙バッグ用持ち手でございませけれども、伝統的なこういった素材の活用にもご支援させていただいておりまして、高級ブランド、BEAMS JAPANというブランドですが、その紙バックに使用されているものでございます。

以上、複合素材開発セクターにつきましては高水準の利用実績を維持しまして、2年連続で中期計画の最終目標年度の目標値を上回る利用実績を達成してございます。また、織

維強化プラスチックなどの製品化支援におきまして、着実に成果を上げまして、また伝統的な材料の活用の支援も行うなど、年度計画を大きく上回る成果を上げているということで、自己評価につきましてはAとさせていただきます。

項目11までの説明は以上でございます。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

何かご質問、ご意見はございますか。よろしいですか。

プラスチック代替材料ですね、これは質問というか、コメントみたいなのですが、ますますこれは重要な課題になってくると思いますから、中小企業さんがいろいろ、今までのプラスチック材料を、それ以外のものに転換できるように、ここはさらに、私としては重点を入れていただければと思っています。

それでは、よろしいですか。次へ行きます。急がせてしまって申しわけありません。12から14まで、お願いいたします。

【近藤理事】 では、お手元の資料、項目12、オーダーメイド開発支援について、ご説明を申し上げます。

オーダーメイド開発支援という事業は、中小企業が製品開発をする際に、技術的な課題をより具体的な形でご支援するものでございます。比較的、定型的な依頼試験ですとか機器利用ではない、もうちょっと踏み込んだ形でというものでございます。とはいえ、きちんと契約を結んで行う共同研究ですとか受託研究まではいかない、そのぐらいの部分での研究のお手伝いをするという事業でございます。オーダーメイド開発支援につきましては、目標値といたしまして、第三期中期計画最終年度のご利用実績で年間450件という数値目標が設定されている事業でございます。

利用実績につきましては、お手元の資料の下の左側のグラフをごらんいただきたいと思います。昨年度につきましては504件のご利用をいただきました。前年の520件と並ぶ、中期目標計画値を超える高い実績を維持しているところでございます。

オーダーメイド開発支援では、試作品を含んで製品化・事業化のお手伝いをするということを重視しておりまして、そういった意味で、開発ですので比較的、期間も長くかかるようなケースが多いものでございます。昨年度の製品化、事業化の実績は57件という実績でございました。

その一例を隣の写真にお示ししてございます。アパレル製品の試作支援でございますけれども、これは過年度に試作支援を実施したものが渋谷ヒカリエでの展示会で展示された、

発表されたという事例でございます。

その隣の江戸ガラスを用いた醤油さしでございますけれども、主にデザイン面を中心に開発したもので、お手元のTIRI NEWSの5月号のところにスタンド付醤油さしということで、この開発に関する詳しい情報がございます。江戸ガラスを用いて、密閉性も高く、お醤油がこぼれない、かつ必ずお客様にそこに戻していただけるような木製スタンドを用意しまして、そこは会津漆等で塗装したものであるということで、現在ちょっと高級なホテルとかレストランで、かなり好評いただいて、多数お買い求めいただいているというふうに聞いてございます。これにつきましても現物を後ろに用意してございますので、後ほどごらんいただければと思います。

それから、一番右の事例ですけれども、製品化の事例といたしまして、LDL自動測定装置ということで、これは悪玉コレステロールと呼ばれるLDLコレステロールの自動測定装置の開発につきまして、私どものところでシーズとして持っている微粒子の測定技術を活用していただきまして、従来より大きさの小さい粒子のコレステロール、超悪玉コレステロールというんだそうですけれども、それらについて、きちんと測定ができる測定装置の開発を支援したという事例でございます。

オーダーメイド開発支援につきましては、第三期中期計画の目標値を大きく上回る実績を継続して残してございます。また、さまざまな中小企業の具体的な技術課題の解決に寄与できていると考えまして、自己評価についてはAとさせていただきました。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目13、製品開発支援ラボについて、ご説明を申し上げたいと思います。

製品開発支援ラボにつきましては、新製品・新技術の開発を目指す中小企業様に、私ども、都産技研内の研究・実験スペースを提供して入居していただきまして、一緒に支援するものでございます。本部内に19室、多摩テクノプラザに5室を用意してございます。

製品開発支援ラボにおきましては、従来、入居率とか、空きはなかったかというようなことをよく委員会で申し上げていたかと思いますが、もう少し具体的なご支援をということもございますので、ラボマネジャーなどを設置しまして、ラボマネジャーを通じて入居者様に対して都産技研のご利用の促進を図るとともに、入居者様が何かお困りごとがないか伺いまして、解決策につながる産技研のサービスを積極的にご紹介するといったご支援を進めました。それによりまして、産技研を使うサービスをより一層ご利用いただけるようになったということと、さらに産技研の開催するイベントにも積極的に出展して

いただいて、商談がそこで成立するように支援させていただきました。また、競争的な外部資金に入居企業様が応募することも積極的に支援させていただきました。その結果、入居企業様の都産技研の利用実績は、下の左のグラフでございますけれども、着実に私どものサービスをご利用いただけるようになってきたというふうに考えてございます。

それから、私どもの特許の実施許諾等も積極的に行いまして、製品化事例の①②③とそこでございますけれども、左の①はAIを搭載したコミュニケーションロボットというものでございます。これにつきましては、間もなく出荷予定というふうな形のものでございます。

それから、②セラミックスコースターにつきましては、これは炭酸ガス吸収硬化型セラミックスということで、本日は後ろに現物を展示してございますので、後ほど、お手に取ってごらんいただければと思います。現在、都内の美術館、博物館等の公的なところで、製品がミュージアムショップ等で使われているというふうに聞いてございます。

そのほか、家畜用状態監視システムといったものを、開発企業様に入居いただいて、支援をさせていただいているところでございます。

また、入居企業様の売上の状況等についても伺いしてフォローしておりまして、入居企業様の売上につきましては前年を大きく上回る18億円の売上となったというふうに集計してございます。なお、入居率につきましては、本部が89%、多摩が95%と、従前と変わらない高い入居率を維持しているところでございます。

製品開発支援ラボにつきましては、入居企業様から具体的な支援のご要望をいただきまして、その成果が数多くの結果につながってきたというふうに考えてございます。その成果、実績は卓越した水準にあるのではないかと考えまして、今回の自己評価といたしましてはSという評価をさせていただきました。

お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、続きまして項目14、実証試験セクターについて、ご説明申し上げたいと思います。

実証試験セクターは、中小企業の製品がより安全で信頼性の高いものとなるように、製品開発のための相談、試験、機器利用といったものを一貫して支援することを目的に設置された組織でございます。組織の目標といたしまして、第三期中期計画の最終年度の利用実績、年間4万8000件という数字が設定されている組織でございます。私どもで実施しておりますお客様アンケートのアウトカム調査、本日はアウトカム調査の冊子がございますけれども、この中で、私どもの組織の事業メニューの中でお客様が今後利用したい事

業は何ですかという設問に対して、最も利用したいという声を多くいただいているのが実証試験セクターの事業でございます。

平成30年度につきましては、理事長の概況報告の中でもございましたが、ISO17025の全面改定への対応を着実に進め、品質保証の推進体制を整え、お客様の製品について確実な評価ができる取り組みを推し進めたところでございます。

利用実績につきましては、下段のグラフをごらんいただきたいと思いますけれども、昨年度も7万件を超えるご利用をいただきました。3年連続で中期計画の目標値を大きく上回る高い実績を上げてございます。

実証試験セクターからの製品化の事例といたしましては、評価試験等を通じまして、①のところは電子書籍端末、これは新しいタイプで、漫画専用の電子書籍端末だそうですが、そういったものの評価について、ご協力を申し上げます。

それから②は、カテーテル治療用の静脈弁切開刃というもので、非常に小さいものなんですけれども、医療器具の開発支援と評価をさせていただいたんですが、これにつきましてはCOMPAMEDという海外展示会の出展支援等にも結びついている事例でございます。

③は、私どもは熱に対する、熱電対等の校正等の技術を従前から持っているところでございまして、薄膜型熱電対、一種のセンサーでございますけれども、JCSS事業で培ったノウハウがありましたので、校正等、正しい起電力、正しい温度評価ができるようにというところで製品開発を支援した事例を、そこに上げさせていただいております。

以上、実証試験セクターにおきましては目標値4万8,000件を大きく上回る実績を続けて上げてございます。また、高いお客様満足度を実現しているということで、自己評価といたしましてはSとさせていただきます。

項目14までの説明は以上でございます。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

それでは、ご質問が何かあればお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、大変に喉が辛いところ申しわけありませんけど、引き続き、15から17までお願いいたします。

【近藤理事】 それでは項目15から、ご説明を申し上げます。

なお、この後の説明でございますけれども、項目15、16は私、近藤のほうから、報告17からは説明者が変わって、経営企画部長の大泉のほうで項目21までを、項目

22から最後の24までは総務部長の柏原のほうからご説明を申し上げたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

では、項目15、技術経営支援、特許出願・使用許諾でございます。

お手元A4判の横型の資料でご説明申し上げますが、この項につきましては中期計画の目標値といたしまして、第三期中期計画期間中の累計で30件という目標値が定められてございます。なお、この項目につきましては中小企業振興公社様との連携についても設定されて項目に記載がございまして、連携につきまして、まず最初にご説明を申し上げます。

まず、中小企業振興公社様とはさまざまな連携事業を実施しておりまして、その中から製品化された事例を、今回初めてなんですけれども、連携支援事例集という形で作成させていただきました。下段の写真に表紙だけが左側にございますが、現物がお手元に配付してございますので、後ほどお手にとって内容をごらんいただければと思います。

また、具体的な連携によるこういった事例を中小企業の方にご紹介することによりまして、公社様の経営支援、あるいは助成金ですとか補助事業と、私ども産技研の技術支援の両機関をうまくご活用いただくことの一助になればというふうに期待しているところでございます。

その隣の写真は、公社様が主体となって東京都の委託によって実施しております「東京手仕事」プロジェクトの事業で製品開発へ協力させていただいた事例で、江戸打刃物の事例でございます。このディスプレイですとかデザインの関係について、私どものところでご支援させていただいてございます。

そのほか、実地技術支援ですとか医療機器参入支援、IoT化支援事業など、数多くの事業で中小企業振興公社様とは連携した取り組みを実施しているところでございます。

続きまして、知的財産の出願並びに特許の実施許諾の推進のほうでございますけれども、昨年度の新たな実施許諾の件数は17件でございました。これは前年の8件を大きく上回る件数でございます。累計といたしましては32件となりまして、第三期中期計画目標値の30件を、おかげさまで3年目で達成することができたところでございます。この推移につきましては、お手元の資料の中央のグラフで示しているところでございます。

一番右の写真は、先ほどロボットのご説明がございましたが、ロボットの走行ユニットでございます。本日、現物も後ろに展示してございますけれども、ロッカーボギー台車構造につきましては私どもが特許を持ってございまして、ロボットの台車を製造する企業様に特許の実施許諾をするとともに、海外へも特許出願して、知財を押さえているところで

ございます。また、多数開発されつつあるロボットにこの台車をご利用いただいているところでございます。

中小企業振興公社様との多岐にわたる連携が、事例集にございますような具体的な成果につながってきていること、また特許の実施許諾につきましては第三期中期計画の目標値を早期に達成したことなどにつきまして、項目15の自己評価といたしましてはAという評価をさせていただきました。

続きまして、お手元の資料を1枚おめくりいただきまして、項目16、技術審査について、ご説明を申し上げたいと思います。

都産技研、私どもでは東京都あるいは自治体、各市区町村でございますとか、そのほか、中小企業振興公社様等が実施する中小企業様への助成事業ですとか表彰事業、そういったものの中で技術レベルがどのようなにあるか、その技術の内容はどうかということの、技術審査部分への協力を実施してございます。このような技術審査につきましては、客観的で公正かつ適正な審査を行うということで、私どもの内部では職員に対して毎年研修を行うなどして、審査のレベルが一定で、かつ審査スキルの向上を図ることを実施してございます。また、効率的な審査への取り組みを推進しているところでございます。

技術審査の実績につきましては、平成30年度は5,800件余りの件数となりまして、前年を300件以上上回る件数となりました。また、審査の形態といたしまして、現地に出むいての審査会ですとか、現地での実地審査などの件数がふえているという傾向がございます。また、審査をご依頼いただく機関ですけれども、中小企業振興公社様からの受託件数が大きく増加しておりまして、公社様からの審査の依頼が2,500件を超えているという状況でございます。審査全体に占める割合は43%余りという状況になっているところでございます。

また、昨年、本委員会でご指導いただきました意見を参考にさせていただきまして、技術審査後に助成金を獲得したり受賞した企業様などの事業展開の状況ですとかの追跡調査等を実施いたしました。中小企業振興公社様の先進的防災技術実用化支援事業でございますとか、世界発信コンペティション2017の東京都ベンチャー技術大賞あるいは特別賞受賞企業の事例などを把握しているところでございます。

また、世界発信コンペティションの関係につきましては、ここで受賞した企業の7割以上の企業様が都産技研の利用企業であったということも判明しているところでございます。

技術審査につきましては、前年を大きく上回る5,800件余りの実績となりましたこ

と、また助成金獲得企業様あるいは受賞企業様の事業展開についての把握をきちんと発信することを始めたこと、また都産技研による貢献度の把握などに努めたことで、自己評価につきましては、今回はAという自己評価をさせていただきました。

続きまして、項目17につきましては大泉のほうからご説明を申し上げたいと思います。

【大泉経営企画部長】 すみません。そうしましたら、途中の交代で申しわけないのですが、項目17、海外展開技術支援について、ご報告をさせていただきます。この項目につきましては、大きく二つ、国際規格対応への支援というものと、海外拠点による支援というものを、報告させていただきます。

国際規格のほうなんですけれども、まずこちら輸出製品技術支援センターというところをたてまして、支援させていただいております。こちらに書かせていただいておりますけれども、平成25年から29年までは、東京都様から委託事業ということで、予算を800万円いただいて、セミナーそれから解説書の発行等を行ってまいりましたが、平成30年度はそちらの委託事業が終了しましたので、産技研独自の予算でこちらの事業を運営させていただきました。運営のメニューとしましては、ほとんど内容を変えておりませんで、こちらに書いてあります海外規格解説テキストの発行ですとか、それから技術相談、専門相談員を用いた技術相談。それから海外展開事例集の発行、そういったものをやらせていただいております。

また、技術セミナーも、昨年度までは委託事業で予算をいただいていたので無料で開催していたんですけれども、一昨年度ですね、30年度は有料開催ということになりました。こちら、開催の件数、受講者の人数を入れさせていただいておりますけれども、無料で開催しているときよりは規模が少し小さくなりまして、受講者も減っておりますけれども、引き続き非常に根強いというか、企業様のご利用がありまして、こういった有料事業で今後も続けていこうということで、やらせていただいております。

それからあと、こちらのほうでは航空機産業への参入支援事業ということで、試験設備4種を整備しまして、国際規格対応試験を実施して、こういった技術的な支援をすることによりまして、国際航空宇宙展での航空機部品の試作品を、前年度は3種類だったんですけれども、今年度は7種類の展示を実現することができました。

すみません。ちょっと戻ってしまうんですけれども、下の中段にあります支援事例の9番に書いてあります国際航空宇宙展での試作品の展示というところが、そちらになります。

それから、国際規格試験実施推移、左側なんですけれども、こちらのほうは国際規格に

準じた試験に産技研のほうで対応しておりますけれども、中期計画の目標値4,000件のところを、平成30年度は1万2,969件ということで、3倍以上の試験を受けることができました。

また、支援事例の5番の左側なんですけれども、先ほどちょっとご紹介しました海外展開事例集、本日お配りしております、こちらのグリーンの表紙ですけれども、こちらの本に載せてありますけれども、こういった金網の折り紙、こういったものを輸出したいというご相談に乗りまして、輸出のほうのお手伝いをさせていただいております。

それから大きな項目の2番目の海外拠点による支援では、バンコク支所で現地の日系企業の支援をしていますけれども、バンコク支所で、本年度、現地日系企業の要望にお応えする形で、現地の従業員向け、タイ人の方を中心とした従業員の方たちだったんですけれども、そちらの方向けのオーダーメイドセミナーを開催いたしました。メッキをされている企業様で、こういったメッキの基礎的な技術について、現地の方がなかなか知る機会がないということで、このご要望にお応えしてオーダーメイドセミナーを開催いたしました。

こういった産技研独自の予算で国際規格の対応の支援を続けていること、それからバンコク支所によります現地従業員向けの非常にニーズのあるセミナーを開催したということで、今回の自己評価はAということにさせていただきました。

ここまでで、一度よろしいですかね。すみません。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

それでは何かご質問、ご意見はございますか。よろしいですか。

それでは、ありがとうございました。ここで5分間ばかり休憩を入れさせていただきたいと思います。最初は10分だったんですけど、5分に切り詰めて、そのあたりでいかがでしょうか。では、5分休憩ということで。

午後4時37分 休憩

午後4時45分 再開

【青山分科会長】 それでは、少し短い見学時間で恐縮でしたけれども、続きを始めたと思います。

それでは次に、産業技術研究センターの評価項目18番から始めたいと思いますが、まず、18と19のご説明をお願いいたします。

【大泉経営企画部長】 そうしましたら、項目18の産学公金連携支援のご説明をさせていただきます。こちらのほうは、産技研が中心となり、いろいろな外部の方と連携して

いくという事業をさせていただいています。

何種類かメニューがあるんですけども、まず東京イノベーション発信交流会ですけども、下の中段にいろいろ写真を載せてありますけれども、今回こちらに載せましたのは、イノベーション発信交流会はいろいろな連携機関、金融機関様ですとか地方自治体からご推薦いただいた企業様に産技研の場所を使ってマッチングしていただくという事業になっております。マッチングをしていただく過程で、産技研が技術的な支援をして、企業様のよいところを見える化していくというか、そういった仕組みの事業でして、平成28年から開催してまして、今回3回目、平成30年度が3回目ということになりました。

今回、見える化の事例としまして、出展企業様の製品のチラシをつくるというのをお手伝いさせていただいたものです。競技用義足コネクタのチラシのデザインということで、ここに書かせていただいております。今回は55社の企業様に参加していただきまして、来場者は約220名弱ということで、この中からマッチングがいろいろありまして、ここに書いてありますが、22社、51件。金額にしまして1,600万円強のいろいろな成約、それから成約見込みがあったということになります。

それから、その次には首都大学東京などと中小企業とのマッチングの場の提供ということで、首都大学東京とは、去年は連携会議を定期的にもつということで、ロボットやIoTの事業紹介をして、活発な連携を進めさせていただきました。学生さんのインターンシップの受け入れ等もさせていただいております。

また、それ以外では、東京きらぼしフィナンシャルグループ様の行員向けの見学会を開催して、産技研をよく知っていただきまして、技術相談を私たちのほうに紹介していただくというような事業を、去年は積極的に行いました。

あと、異業種交流ですけども、こちらも長く産技研のほうで関わっている事業でして、企業様が出会う場ということで、グループを作っていただくという事業なんですけれども、30年度は新しいグループを一つ結成しまして、現在は29グループ、約400社の方に活動に参加していただいております。

この活動の中から、下に製品開発事例ということで6番に書かせていただきました、着脱簡単な高齢者用の靴というのを試作していただきました。この写真でちょっと見にくいんですけども、靴を履きますと、かかとの部分が中に倒れて脱げないようになるという、そういう仕組みを持った靴ということでした。

それから業種別交流会のほうは、繊維ですとかメッキ、ベトナム等の業種別の事業者様の

グループを支援するというような活動をやっています、その中では7に、先ほどこちらにも展示させていただきましたけれども、ウクレレの製作ですね、べっ甲の組合様と一緒にやらせていただいたウクレレの製作ということで、ウクレレの一部分にべっ甲の素材、それからタイマイの皮を使ったデザインを取り込んだ、こういったウクレレの試作を提案させていただきましたことがあります。

技術研究会のほうは、各企業の技術者の方、企業を超えた技術者の方にいろいろな統一したテーマで集まっていたかきまして活動していただいていますけれども、こちらも現在26団体が活動しております、今回事例に挙げさせていただいたのは、ユニバーサルファッション商品研究会というところで試作品を作っていたものを、事例に挙げさせていただいています。らせん状の形状の布を縫い合わせて、下着を作っていたんですけれども、非常に体にフィットしやすい、動きやすい下着ができたということで、こちらは私どもの技術情報誌のTIRI NEWSのほうに掲載させていただいております。

こういった、いろいろ製品化の活動等も産学公金連携支援でやらせていただいていますので、今回は自己評価Aという形にさせていただきました。

続きまして、項目19の他機関との連携という、こちらをご説明させていただきます。

こちらにつきましては、区市町村それから金融機関や他の公設試、こういったところとどういった連携をして、それぞれの活動を支援し合っているかということをお報告させていただきます。

まず、一つは区市町村との連携強化ということで、区市町村に限らないんですけれども、いろいろな機関と協定を今、私たちは結ばせていただいております、平成30年度は3機関、兵庫県立大学、それから足立区、八王子市、この3機関と結ばせていただきまして、その結果、現在は61機関と協定を結んでいる形になります。

協定を結ばせていただいて、どんなことをやっているかといいますと、区市町村の場合には産技研を利用した企業様へ助成していただくというメニューを設けていただいたり、それからいろいろな区市町村で出されている助成金の技術審査、こういったものを産技研でさせていただいたり、あと産業フェアなどへの出展、それからいろいろ見学会ですとかセミナーですとかそういったもの、区市町村、それから大学さん等で計画されるそういった事業に産技研が積極的に関わらせていただいているということが、協定を結んだ機関との間でやらせていただいていることです。

それから、2番目の首都圏公設試験研究機関の連携体TKFの活動のほうなんですけれ

ども、こちらは中段のほうに、一番左側に書かせていただいています。J S T主催の新技术説明会に30年度は参加させていただきました。J S Tの新技术説明会というのは、ライセンスや共同研究などを積極的にやるテーマを企業様とマッチングしていただくような会として、通常は大学のシーズをPRするというようなことを中心にやっているんですけども、今回、私たちはTKFの公設試のグループで説明会に参加させていただきました。

発展事例としましては、私どもが発表した内容からは、受託研究1件に発展ということで、こちらに書かせていただいています、マグネシウム合金関連の受託研究を、こちらのJ S Tの新技术説明会からつなげることができました。

それからあと、TKFによる活動としましては、一番右側に書かせていただいていますけれども、経産省の補正予算の採択ということで、経産省のほうの29年度の補正予算事業に採択されまして、こちらに書かせていただいた白色干渉計ですね、こちらを購入させていただいて、企業様にご利用していただいているという、そういう事業もTKFのほうでやらせていただいております。

あと、中小企業振興公社との連携ということで、こちらは主に医工連携事業をピックアップさせていただいていますけれども、東京都の医工連携HUB機構が中心となって、都内の企業さんと、それから医療機関を結んで新しいものづくりを提案していくという、こちらの事業に私たちも、コーディネーターを使って参加させていただいています。こちらの事業から2点、外部資金に採択していただくことができました。

こういった活動を平成30年度させていただきますと、こちらのほうの自己評価はBということにさせていただきました。

以上になります。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

何かご質問、ご意見ございますか。

兵庫県立大学というのが入っているんですけど、これはどういう関係で入っているんですか。

【大泉経営企画部長】 兵庫県立大学は放射光ナノテクセンターというのをもちで、そこにS P r i n g - 8という大きな計測器があるんですけども、私どもの研究員が放射光の関連で以前から研究しておりまして、その研究員にまず依頼講演のお話がありまして、そこからいろいろ、それぞれ、S P r i n g - 8のほうも外部に貸し出しをしている施設だそうなので、いろいろな企業様が使っているということもありまして、私たちの中

小企業支援のメニューというか、同じような活動の中でいろいろ交換しながらできるのではないかということで、今回協定を結ばせていただきました。

【青山分科会長】 主にこちらが兵庫県立大学の持っている、そういうものを使わせてもらうという、そういう関係ですか。

【大泉経営企画部長】 そういうことです。

【青山分科会長】 わかりました。

ほかに何かありますか。よろしいですか。

それでは続きまして、20番、21番のご説明をお願いします。

【大泉経営企画部長】 そうしましたら、項目20番、産業人材の育成ということで、こちらは企業様向けにいろいろなセミナー等を開催しまして、実践型高度人材ですとか、それから海外グローバル人材の育成、そういったことにお手伝いをさせていただくというメニューになっています。

まず、こちらなんですけれども、受講者から。私どもはセミナー、講習会等を毎年開催しているんですけれども、こちらの数は平成30年度は152件、それから受講者は3,341名ということでした。前年度に比べますと少し受講者が減っておりますけれども、内容についての満足度は、下の円グラフで書かせていただいていますけれども、非常に内容については、いい評価をいただいています。

この減った原因というか、内容をちょっとこちらのほうでも確認しましたところ、先ほどちょっとご報告しました海外展開のセミナーのほうですね、こちらが無料から有料になったところで少し人が減っている。400名ほど受講者が減ったこと。それからプロジェクト関係、ロボット中心なんですけれども、そちらのほうで29年度は大きないろいろなイベントをやっておりましたので、そちらのほうのやはり件数が平成30年度に減っているというような、そういった事情がちょっとありまして、全体の数は減っているんですけれども、私たちが通常やっているセミナー、講習会については、ほぼ同じような受講者の規模で、30年度もやらせていただいております。

また、2番目に書いてありますけれども、時代を先取りしたテーマということで、IoT関係のテーマについては、今年度新しく立ち上げまして、また総務省との連携での無線通信の実験を入れた講習会等も、こちらの本部で開催させていただきました。

それから、次の項目は職員の講師派遣ですとかインターンシップなんですけど、インターンシップにつきましては学生さんの受け入れをさせていただいていまして、ここに書い

であるように、インターンシップという形では1カ月未満、それから研修学生という形で1カ月以上の長期での受け入れもやっております。今年度は12機関から35名ということで、昨年度より多くの学生さんを受け入れさせていただきました。また、受け入れさせていただいた結果、研究事業、共同研究ですとか、学会への発表ですとか、そういった件数も30年度は伸ばすことができました。

それからあと、サービス業や卸売業向けのセミナー、こちらは主にデザインや、それから騒音ですとかプラスチックですとか、そういった生活関連製品等の分野でのセミナーが中心になるんですけども、こういったセミナーも力を入れて開催させていただいています。

あと、連携締結機関を活用したセミナーということで、先ほどご紹介しました、いろいろな区市町村や大学とのセミナーですとか、それから国際規格に関する情報提供ということで、JETROさんと共同でセミナーを開催したりとか、そういったこともさせていただきました。

人材育成の項目については、自己評価Bということにさせていただいています。

それから、項目21の情報発信・情報提供なんですけれども、こちらはいろいろな区市町村が実施する講演会やイベントへの参加ですとか、それから私どものシーズのPR、こういったことをさせていただいています。

情報発信につきましては、まずは私たちの施設公開ということで、中段の一番左になりますけど、INNOVESTAファミリーデー、こちらも夏休みを中心に開催しまして、いろいろな、手を動かして工作等ができるようなメニューをふやして、30年度は取り組みました。

それから、TIRI NEWSでの記事の事業へ発展というのを書かせていただいていますけど、私たちのいろいろな研究や事業の紹介をTIRI NEWSのほうに、いろいろ計画的に載せるような形を今回とりまして、この結果から、こちらにも出させていただいていますけれども、木材と海藻から生まれた100%天然由来の複合材料、こういったものを開発したシーズを発表したところ、3社から共同研究の申し入れがあり、うち1社と共同研究を実際に今開始しております。TIRI NEWS等も、こういった形で積極的にシーズをPRする方向で活用させていただいています。

あともう一つ、30年度の特徴的なことは、プレス発表を充実させたということで、特に研究のシーズですね、こちらが研究のシーズになるんですけども、私たちの研究開発

の内容を、件数も増やし、それから分かりやすい表現でプレス発表するというように努めました。こちらは、研究関連のプレスを12件させていただきまして、この中の9件については問い合わせをいただいているというような状態です。

それからあと、最後になりますけれども、本部の展示のリニューアルというのを平成30年度にさせていただきました。本部がこちら移転しまして、今年でもう8年がたちます。移転時の展示も少し、時代も、それから私たちのいろいろ持っている研究の内容も変わってきましたので、それからいらっしゃるお客様も変わってきましたので、リニューアルをということで、平成30年度にリニューアルしまして、特に3階のデザインのところで、かつては使っていた場所を開放させていただいて、創作実験ギャラリーというところに都産技研の成果事例ですね、これを見やすく展示させていただきました。タブレット等で説明がわかるような形にして、英文での説明も同時にできるような形に今回改修させていただきました。

こういった取り組みをさせていただきましたので、情報発信のほうは自己評価をAというふうにさせていただいています。

以上になります。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

それでは、ここまでで何かご質問はございますか。よろしいですか。

それでは、続いて22から24まで、お願いいたします。

【柏原総務部長】 それでは、ここから説明は柏原のほうからさせていただきます。

まず、項目22でございます。ここからは中期目標、それから中期計画でいいますと業務運営等に係るものになってまいります。

まず項目22のほうは、業務運営の改善及び効率化に関する事項ということで取りまとめられている目標でございます。組織体制及び運営、それから業務運営の効率化と経費削減が内容となっております。

こちらでは、機動性の高い執行体制の確保ですとか、あとセグメント管理による事業効果検証。そして何よりも近年の地方独立行政法人法の改正を受けまして、内部統制等の推進ということがトピックでございます。

まず、真ん中の表のところでございますが、まずII1-1の2項目、こちらが機動性の高い組織体制の確保でございます。まず1番にございますように、組織の効率的な執行体制の確保ということで組織の改編をやっているほかに、プロジェクトチームの設置等で

機動的な、壁を超えた機動的な取り組みをやるということをごさいます、先ほどもごさいました競争的研究ですとか、あるいは部長がPTを組みまして、懸案の対応ワーキングチームをつくるとか、そういったことをやっております。

それから、Ⅱ 1 - 2のところ、こちらは適正な組織運営の確保ということで、ここの①にごさいますように、事業別セグメント管理の活用ということで、業務時間分析を継続しております、職員の業務時間分析をベースにした時間管理を徹底することによって、研究開発時間の割合が35%に上昇すると。前年度が31.5%でごさいましたので、こういう形で将来に向けた技術シーズを開発するべく、研究に注力をさらにしているというところでごさいます。

それから、同じくⅡ 1 - 2③のところでごさいます。内部統制体制の整備・運用ということをごさいます、内部統制・コンプライアンス推進規程を整備いたしまして、理事長をトップといたします、内部統制等最高責任者とする推進体制を確保いたしまして、こちらの委員会を年間4回開催したというところでごさいます。

それから、Ⅱ 1 - 3のところにつきましては、職員の確保、育成ということで、優秀な技術系の職員の計画的な採用、それから事務職員についても採用を試みるほか、国際規格対応の職員の育成ということで、海外学協会への参加をやっております。

Ⅱ 1 - 4、情報システムの整備ということで、タブレット端末によるペーパーレス化の推進。

そして、Ⅱ 2 - 1、2 - 2のところにつきましては業務運営の効率化、それから経費削減ということで、こういった取り組みをしております。

こういった取り組みを踏まえまして、こちらにつきましてはの自己評価につきましてはBということで、堅実に取り組ませていただいているというところでごさいます。

続きまして、項目23。こちらは適正な資産管理等ということでごさいますが、中期計画でいいます財務運営の改善に関する事項、以下についてのご説明でごさいます。資金運用管理や建物維持管理、そして設備機器の保守校正、余剰金の有効活用等々の取り組みをしているというところでごさいます。

Ⅲ 1で、建物等の計画的な維持管理、設備機器の保守校正ということで、計画的な保守校正に確実に取り組んでいるというところでごさいます。

それから、少し飛びまして、Ⅶのところでごさいます。剰余金及び積立金の使途でごさいますが、こちらにつきましては、平成30年度は積立金を取り崩しまして、先ほどもご

ございました墨田の生活動作計測スタジオの開設や、あるいは実証試験セクターのリニューアル等、こういったニーズの非常に高い機器整備、それから施設の整備、購入等に活用しているところでございます。

こうした取り組みをしていることを踏まえまして、こちらの項目につきましては自己評価をBとさせていただいているところでございます。

1枚おめくりいただきまして、最後のコーナーでございますが、項目24。同じく、その他情報漏洩に関する重要事項の中の危機管理、それから社会的責任についてでございます。

情報漏洩防止のための職員研修の実施、それから危険物・労働安全衛生等の法令遵守、災害時の管理体制の確保、緊急事態発生時の管理体制の整備、それから経営情報の公開等々の事項に取り組んでいるものでございます。

この中では、Ⅶ2②でございます。労働安全衛生、危険物管理というところでございますが、達成状況の3番のところで、都産技研におきましては受動喫煙防止対策を行っておりまして、平成30年度、本部建物内の全喫煙所を閉鎖いたしまして、建物内の全面禁煙化ということを行ったところでございます。

それから同じくⅦ2④でございますが、緊急事態の発生を想定し、管理体制の強化ということございまして、業務事故等取扱要綱を検証いたしまして、業務事故等の分類を改定いたしました。また、新たな観点を追加することでリスクレベルというのを定量化して、多くの職員で情報共有しながら、何がリスクとして高いのかということをわかりやすく表示する工夫をいたしました。

そのほか、ちょっと戻りますが、下段のところに5としまして、深川消防署主催の自衛消防基礎技術確認というのに参加いたしまして、消防基礎技術の習得状況について良好ということで、消防署より表彰を頂戴したということでございます。

項目24につきましては、こういった取り組みを確実に実施しているということで、自己評価はBとさせていただいたところでございます。

項目、24項は以上でございますが、あわせまして資料3をごらんいただきたいんですが、平成29年度の評価におきまして、全体評価ということで頂戴した事項につきまして、評価結果の反映の報告書をご用意いたしました。そちらでございます。

全体評価といたしましては、昨年度は大きく二つの事項が、こちらにございますように、ご指摘いただきましたが、この間、ご説明してまいりましたように、さまざまな取り組み

をさせていただきますと、こちらにございますように、全て対応させていただいたということで、ご報告をさせていただくところでございます。

私からは以上でございます。

【青山分科会長】 ありがとうございます。

ただいまの資料3についてのご説明も含めて、ここまでで何かご質問、ご意見ありましたらお願いいたします。

私から1件、項目23ですが、ここで剰余金の有効な活用が活用実績なしと書いてありまして、もうちょっと下のほうに、剰余金及び積立金の使途で一定の何かで活用されていると書いているんですが、これは何か書いてあることに矛盾みたいではないでしょうか。資料2の項目23です。

【柏原総務部長】 こちらはちょっと、分科会長がおっしゃいましたように、用語が若干わかりにくくなっているんですが、Ⅲ2で申しております剰余金でございますが、こちらは今期の目的積立金のことでございますが、こちらについては活用してございまして、なぜ活用していないかといいますと、今ご指摘いただいたように、Ⅵのところでございますように、第二期の中期計画期間から繰り越しております目的積立金でございますが、そちらのほうを現在取り崩して使っているということでございますので、ちょっと同じ言葉を使っているんですけども、ためている時期が違うということでございます。

【青山分科会長】 わかりました。

ほかに何かご質問はございますか。

それでは、どうもありがとうございました。非常に駆け足でございましたけれども、以上24項目について、ご説明いただきましたが、全体を通して何かご質問、あるいはコメントなど、ございませんでしょうか。

私から2件あるんですが、先ほど、この業務管理のところだったと思いますが、時間の全体、トータルの話をいただきましたね。こういうのに絡んで、例えば依頼作業が何件あったというグラフがありますね。年度ごとに何件、何件と増加していると。件数はもちろんなんですが、依頼作業をこなしていくのに何時間、何人というか、どのぐらいの時間をかけたのかという。例えば都の産技研センターで、これはちょっと難しいかもしれないですけど、依頼作業に対してどのぐらい、何人・時間ぐらいのキャパシティがあって、そのうち何時間ぐらい、要するに設備的に、人力的にいっぱいいっぱいなのか、あるいはどこかやりくりしてこなしているのか。そこで働いている方々と、従事している方と時間とい

うか、設備というか、そういう見方というか、もう少しこっちはこうだという将来の戦略を立てるというか、その辺はいかがなんでしょうかね。なかなか難しい問題なんですけど。

【近藤理事】 先ほどの説明にあった中で、業務時間分析という言葉が出てきたかと思えますけれども、年に数回、サンプリング調査をしております、ほぼ全職員を対象に、一週間のうちであなたが依頼試験にかけた時間は何時間でしたか、相談は何時間でしたか、研究何時間でしたかというような形で調査をさせていただいております。季節変動等もございませぬけれども、そういった中で、どの部署ではどのくらいの時間が多いのか、それは係単位でも分析をしております、また職層ごとに、係長級だとこういう業務が多い、あるいは課長級だとこういう業務が多い、一般職員だとこういう業務が多いというような分析を所内では実施してございます。その上で、将来的に研究になるべくウエートを置く部署、ウエートとして支援業務を中心にする部署というような色合いを今後、第四期に向けて今しなくてはいけないのではないかとということで所内で、委員長ご指摘のように、議論を今進めているところでございます。

【青山分科会長】 わかりました。ありがとうございます。

それからもう一つあるんですが、3Dのところですね。3Dプリンター、金属造形。これ非常に業績も取り組みも素晴らしいと思います。この先、この分野に私は近いんですが、フェムト秒レーザーですね、レーザー。フェムト秒の先に今、ギガヘルツレーザーというのがあってびっくりしたんですが、ものすごい、いろんな加工ができるんですね。ほとんどインクジェットプリンターのヘッドみたいなイメージで、容易に表面の組織を、テクスチャーを変えたり、微小なものであれば非常に短時間でいろんなものがつくれる。これはアディティブじゃなくてディストラクティブなんです。フェムト秒レーザーについても是非、これはコメントになっちゃうんですけど、産技研で、装置としては非常に高いものですので中小企業ではとても手が出ないものです。そういうサポートというか、あるんでしょうか。

【近藤理事】 フェムト秒レーザーにつきましては、再加工で非常に優良だという認識がございまして、機器整備事業の中で幾つか候補を挙げて、具体の検討をしているところでございますが、まだ導入実績はございません。ギガヘルツのレーザーも含めて、今後、私どもとしても設備できればと考えておりますが、値段とか運用体制を考えますと、ちょっと手がまだ出ていないという、そういう状況でございます。

【青山分科会長】 アメリカなんかは相当進んでいまして、3Dの造形と同じように、

後からどんどんこれが必要だという時代が来ると思いますので、何かが始まってからというか、今から目をつけておいていただければと。

最後なんですけれども、いわゆる大学のほうではよく言われているSDGsというのがありますね。大学はSDGsにどれぐらい貢献しているんだか出せというので何か競争させられているんですが、産技研も、例えばPRの意味でグローバルな展開をして、SDGsにどれだけ、あの項目の中で産技研の活動がどういうふうに関与しているかという、広報の中にそういうのを入れたらいかがでしょうかと思いましたけど。

【奥村理事長】 平成30年度の終わりぐらいに私はそれを指摘しまして、いろいろな分野が、この分野はSDGsの17項目のうち、これだと。あるいは全体の、例えばダイバーシティの話とか、いろいろあると思うんですけれども、産技研全体としては、職場としてどうかとか、そういう本格的な議論は今年度やりたいというふうに思っております。

【青山分科会長】 ぜひお願いします。

ほかに何か委員から、全体的なところでご意見とかご質問はございませんか。よろしいですか。

ありがとうございました。それでは、ほかにないようでしたら、以上で審議事項を終了とさせていただきます。

ただいまのご報告をもとに、委員の皆様それぞれ平成30年度の業務実績評価を行っていただきます。次回の分科会では委員の皆様の評価を事務局が取りまとめた評価案について、検討することといたします。皆様には評価書の作成について、よろしく願いいたします。

最後に、その他として評価書の作成方法、今後の日程など、連絡事項について事務局からご説明をお願いいたします。

【横森技術調整担当課長】 事務局から評価書について、ご説明いたします。

お手元に評価記入様式一覧（表紙）というのがございまして、こちらが委員の先生方にご記入いただくものでございます。今回の24項目、それから全体の評価をご記入いただきます。こちらの記入用紙は、また後ほどメールでも送らせていただきますので、よろしく願いいたします。

それから、評価方法でございしますが、基本的に昨年度と一緒にございまして、時間も押しておりますので、簡単にご説明させていただきたいと思っております。こちら、資料5という横長のものを見ていただけますでしょうか。

真ん中のところを見ていただきますと、今回、産技研さんのほうからご説明いただいた24項目について、項目別の評価というところがございます。こちらはS、A、B、C、Dと5段階の評価のほうを各項目別にお書きいただければと思いますので、よろしく願いいたします。なお、細かい評価方法等につきましては、後ほどごらんいただければと思うんですが、資料4の5ページの中に記載してございますので、後でご一読いただければと思います。

ただ、留意事項としまして1点、SからDまでの評価を書く際にはその根拠等を、本当に申しわけございません、面倒くさい作業にはなりますけれども、24項目について、その根拠の記述のほうをよろしく願いいたします。根拠となる実績、データ等をご記入の場合には、ご面倒ですが、評価書の本体A3のほう、あるいはダイジェスト版の何ページのどこに書いてあったというふうに書いておいていただければ、後で事務局のほうで、そこをもとに皆様にお書きいただいたところを確認させていただきますので、よろしく願いいたします。

また、最上級のSをつけられる場合には、そのポイントについてかなり求められますので、Sをつける場合には量的、質的の両面から具体的に記述のほうをよろしく願いしたいと思います。

それから、こちらの資料5の一番右側でございます、全体評価と書かれたところをご覧ください。24項目の項目別評価を行いまして、この全体評価、赤で特出してございますけれども、「特筆」「優れた」「概ね」云々と、5種類ございますけれども、この五つから一つ選んでいただくこととなりますので、よろしく願いいたします。なお、こちらにつきましても、資料4の基準の中の5ページから6ページにちょうどまたがるところに記述がございますので、後でご一読いただければと思います。

留意点だけ申し上げますと、全体評価でございますけれども、項目別の全体の総括というのもございますし、もし今日のご説明等を聞いた中で、法人全体の評価に与えるような事項があったなと思われましたら、そういったところを取り上げていただく、また、その場合は全体評価の冒頭に、今回の説明を受けて高く評価した点、あるいは逆に改善すべき点等がございましたら、冒頭のほうに記述していただければ幸いです。

それから、作成していただいた評価書でございますけれども、この後で第2回までの間に持ち回りの分科会で、ヒアリングをさせていただきますので、よろしく願いいたします。ヒアリング前に、できればでございますけれども、持ち回り分科会でお伺いする前に、

メールで事務局宛てにお送りいただければ、我々に事前に見させていただければ幸いですので、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

なお、ご提出いただいた評価書をもとに、事務局のほうで素案を作りまして、第2回分科会のほうにお諮りしたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

また、続きまして、資料6に今後のスケジュールがございますので、ご覧いただければと思います。持ち回り分科会で皆様方から評価の紙のほうをいただいた後でございますが、こちら第2回、真ん中でございますが、7月24日。それから8月1日に第3回ということで開催したいと思います。

第2回で皆様方の結果を反映させていただきまして、そこでまたご議論いただいて、その修正結果を第3回にかけたいと思います。また、第3回ときには、あわせて財務諸表についても報告させていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

その後、知事に報告を行って、知事決定で評価を決める、さらには、その後、都議会に報告といった流れとなっております。

今後のスケジュールは以上でございます。

最後に、本日お配りした資料でございますが、かなり今回、資料、また冊子のほうをお配りさせていただきましたので、事務局で今回、開催通知をお送りさせていただいたご住所に郵送させていただきますので、そのまま置いておいていただければ、事務局でお送りさせていただきますので、よろしくお願いいたします。もし、別のところに郵送したいというご希望ございましたら、これが終わった後、事務局までお申し出いただければと思います。

今後、持ち回りであるとか、あと2回の分科会とか、いろいろお忙しい中、しかも24項目のコメントもいただいて、本当にお手数をおかけしますが、どうぞご協力のほどよろしくお願いいたします。

事務局からは以上でございます。

【青山分科会長】 ただいまの事務局からの説明について、何かご質問はございますか。持ち回り分科会まで10日ぐらいしかない。

【横森技術調整担当課長】 申しわけございません。その間に記入のほうを。

【青山分科会長】 余りぼうっとして忘れてちゃうことがある。早くやったほうがいいかもしれない。

よろしいでしょうか。

電子データがエクセルか何かでいただけるんですね。

【横森技術調整担当課長】　そうですね。ご用意いたしまして、お送りさせていただきます。

【青山分科会長】　それでは、ほかになければ、以上をもちまして東京都地方独立行政法人評価委員会令和元年度第1回試験研究分科会を閉会いたします。本日はどうもありがとうございました。

午後5時26分　閉会

——了——