

平成 24 年度 第 2 回機械振興補助事業審査・評価委員会

議事概要

1. 開催日時：平成 24 年 7 月 19 日（木）15 時 00 分～17 時 30 分
2. 開催場所：財団法人 JKA 4A・B 会議室
3. 議題
 - (1) 平成 25 年度補助方針（案）について
 - (2) その他
4. 平成 23 年度補助事業プレゼンテーション
 - (1) 埼玉県（埼玉県産業技術総合センター）
 - (2) 一般財団法人 エンジニアリング協会
5. 報告事項
 - (1) 東日本大震災復興支援補助（公益）の状況について
 - (2) その他

<資料>

資料 1：平成 25 年度補助方針（案）

資料 2：平成 25 年度補助事業方針の見直しについて（概要）

資料 3：平成 25 年度補助事業の補助方針 新旧対照表（案）

参考資料 1：平成 24 年度審査・評価委員会スケジュール（案）

参考資料 2：平成 24 年度東日本大震災復興支援補助（第 2 次）の審査結果について

別冊資料：平成 23 年度補助事業プレゼンテーション関連資料

6. 出席者

大山永昭委員（委員長）、金子聰委員（委員長代理）

岡俊子委員、小黒秀祐委員、鴨志田晃委員、河田聡委員、小舘香椎子委員、

高千穂安長委員、中原秀樹委員、野坂雅一委員、吉岡忍委員、渡辺博委員

[JKA] 石黒会長、笹部理事、坂井部長、宮田次長

7. 委員会の定足数の確認（事務局坂井）

はじめに、本委員会の開催に当たりまして、定足数の確認をさせていただきます。「補助事業審査・評価委員会規程」第7条第1項の規定に基づきまして、委員14名中10名のご出席をいただいておりますので、当委員会が成立しておりますことをご報告いたします。

8. 事務局笹部挨拶

笹部でございます。本日は大変お忙しい中、また、連日の厳しい暑さの中ご参集いただき御礼申し上げます。

審査・評価委員会の前回会議は6月1日でありましたが、その間も補助方針案策定に関しやり取りをさせていただき、委員会開催外におきましてもお手間を取らせたかたちになりましたこと、この場をお借りしてお詫び申し上げますとともに、今後ともよろしくご協力のほど、お願いします。

平成23年度からの補助事業の見直しということでは、抜本改正以降、24年度、今回で3度目の策定となります。今回は23年度の抜本改正後ですので、大きな変更の必要性は生じていないと認識しておりますが、一方で、今まで当委員会のご意見から、JKAの独自性、補助事業の特徴をもう少し反映すべきじゃないかのご指摘がございました。今回の主な改正点は、それらを主眼とした改正になっております。従いまして、前回のご意見を踏まえた内容で本日お諮りいたしますので、ご審議のほど、よろしく願い申し上げます。私からの挨拶とさせていただきます。

9. 新任委員のご紹介（事務局坂井）

本日新しくご就任いただく新しい委員の方をご紹介します。

梶川委員に代わりまして、今回から新たに加わりました小黒委員でございます。

それではこれより議事に入らせていただきます。大山委員長、これからの議事進行をよろしく願いいたします。

10. 議事

（1）委員長挨拶

それでは「平成24年度第2回機械振興補助事業審査・評価委員会」を開催いたします。議事の進行につきましては、格別なご協力を賜りたく存じます。

最初に、今回の委員会を開催するに当たり、原則公開としていること、および、各委員に配布した資料は傍聴席の皆さまにも配布していること

をご報告申し上げます。

(2) 本日の議事進行についての説明（事務局坂井）

本日の会議でございますが、議題1「平成25年度補助方針（案）」について、ご審議いただきます。その後、平成23年度の補助事業につきまして、補助事業者の方にプレゼンテーションを行っていただきます。残りの時間で報告事項について説明させていただきたいと考えております。

(3) 配布資料の確認（事務局坂井）

それでは、お手元の資料の説明をさせていただきます。資料1「平成25年度補助方針（案）」でございます。資料2「平成25年度補助事業方針の見直しについて（概要）」でございます。資料3「平成25年度補助事業の補助方針 新旧対照表（案）」となっております。

参考資料1として「平成24年度審査・評価委員会スケジュール（案）」、参考資料2「平成24年度東日本大震災復興支援補助（第2次）の審査結果について」の資料を付けさせていただきます。

また、別冊で「平成23年度補助事業プレゼンテーション関連資料」です。こちらの資料につきまして、過不足などございませんでしょうか。

(4) 審議

議題（1）平成25年度補助方針（案）について

委員長：それでは、これより議事に入ります。議題1平成25年度補助方針（案）につきまして、事務局から説明をお願いします。

事務局宮田より、資料1～3までを説明後、質疑応答に入った。

委員長：ありがとうございました。前回までのご意見などを反映させた内容説明でした。この中で、共通の部分については、明日行われる公益の委員会との関係がありますので当委員会だけでは決められない部分もあります。ただいまの事務局説明について、何か、ご意見ご質問等はございますか。

a 委員：進め方の提案ですけど、修正の全体感がわからないので、改めて、前段の部分から順次個々の内容に踏み込んで、確認していく方が良いのでは。

委員長：それでは、この資料3を使って順番にいきましょう。1ページ2

ページ目について、いかがでしょうか。

a 委員：「チャレンジ」「チェンジ」のキーワードを審査項目とする確認をしていくのですか。

事務局笹部：これに関しては従前から掲げていた新規性の審査項目で確認しておりました。しかしながら、書面審査をしてみると、要望内容に記されている補助事業の新規性やその効果を測る指標自体等が全般的に曖昧であり、要望内容の中身が分かりにくいなどの指摘がなされていまして。今回、補助方針に具体的に明示することによって、補助事業者サイドがこの2つのポイントに対する意識を持ち、テーマ設定の捉え方や事前計画の内容をどのように具体的に整理してくるかが窺えるなど、審査のポイントとなる一要素がより明確な内容として反映されてくるのではないかと期待しております。

委員長：3～6ページまではいかがでしょう。

a 委員：公設工業試験研究所で4,000万円上限、補助率2/3ということについて、6,000万円以上の機械に対する補助はどうなりますか。

事務局笹部：例えば機器整備総額1億円の要望の場合、補助金の上限金額は4,000万円、補助率2/3ですので、自己負担金2,000万円を加えた補助対象経費総額は6,000万円になります。さらに、それを超えた相当額分は自己負担でお願いすることになります。

b 委員：そうであれば、やはりこの内容は分かりづらいのでは。

委員長：ご意見を参考に本件に対する修正案をお願いいたします。

事務局笹部：承知いたしました。補助金の上限金額と自己負担金との関係を分かり易い内容に改め修正いたします。

委員長：それでは7～9ページはいかがでしょう。

事務局宮田：研究補助については、募集時期をずらす試みです。

委員長：それでは次の10～15ページまではいかがでしょう。

事務局宮田：特に13～15ページの各補助メニューには、前文を追加しJKAの補助スタンスを明確に伝えることにしております。

a 委員：過去の審査で、ものづくり支援に資する事業の要望の中には、ものづくり支援との関係性が曖昧なものがあり、その評価は低かった。そこでまた、わざわざこの表現を書く必要性は低いと思う。新規事業の構築はいいが、新規事業や新規産業の組織化など、ものづくり支援につながる有効性のある例示であれば良いのでは。

委員長：ご指摘のとおり、ものづくり支援につながる有効性に無関係の要

望も中にはありました。それは審査で落とせばいい話ですが、特に中小企業で海外に出ていこうとする人たちへの支援というのは、いろんなところがやっておりますが、補助の効果・価値を肯定できることも、過去実績としてあるのも事実。そういう意味で、残した方がいい内容があると思います。

c 委員：24 年度にあった知財の創出が削られていますが、オープンイノベーションに替えられているため、申請する側から見ると、知財は除外されているという印象を与えないようにした方がいいと思います。

先端技術の開発力も日本のレベルが落ちている状況もあることから、ものづくりの基本となる部分として加えておいてもいいのでは。

d 委員：例示の枠にとらわれすぎると、要望する側も審査する場合も混乱する懸念があるのでは。

委員長：ここに掲げた例示は、全部「など」がついていますね。

事務局笹部：その具体内容を例示として示しましたので、「など」の幅の補助事業態様は広くあるのでは。

d 委員：実は一般事業の(3)の①の例示に、一般的にグリーンイノベーションというところのように考えます。今、環境分野で一番必要なのは長寿命化なのです。LED のように長時間、すなわち脱資源化を図ろうとすれば、色々な物を使うようなものづくり、そうするとこれはイノベーションとは言わないのです。しかし、それでは資源が枯渇する、エネルギーも使えないということになれば、私は極めてプリミティブな発想の下で、ものづくりの発想を変えなければダメだということがグリーンイノベーションなのです。ですから、このことを含めて緩やかなかたちで社会的な課題を解決できるような文言が良いのではないかと。

a 委員：グリーンイノベーション、ライフイノベーション、2 つのテーマ以外のテクノロジーの支援が重要であり、もう少し緩やかで、幅の広い支援の内容が役に立つのでは。

事務局笹部：JKA の補助事業としても、将来の社会的ニーズの先読みや新たな社会的課題への取組み、それらの解決策への探索、そういう課題テーマを中心とする補助を行いたいということがあります。この①と②のイノベーションに限定している例示に誤解、予断等を与える虞があれば、表現を改めたいと思います。

e 委員：14 ページ(3)のところグリーンイノベーション、ライフイノベ

ーションという表現は敢えてここに挙げないほうが、かなり幅広く本来の主旨に添った応募があるのではないか。特に研究者が非常に苦慮しているのは、グリーンイノベーションも、ライフイノベーションも現在行っている補助事業の内容と結びつきにくいものであり、補助金を得るために偏った提案をしないと要望しにくく、本質と違うような提案が出てくる可能性があるのでは。

a 委員：JKA 補助として昨年掲げた内容・主旨を存続し、継続していくことが重要なのでは。その意味で、24 年度にある 3R（リデュース・リユース・リサイクル）とか省エネとか、ここに書いてあることを例示として前回同様に挙げたほうが、むしろスムーズであり、応募件数も増えると思います。25 年度案の例示では応募件数が減ってしまう虞があるのでは。

委員長：一理ありますね。そうすると 24 年度の内容に戻すことですか。

f 委員：例示は例示として表示するのは結構だが、例示はあくまでも例示ですよということをはっきりさせれば、24 年度の内容で良いのでは。

事務局笹部：ご意見を反映させ、例示内容は 24 年度補助と同内容を設定することとし、包括的な文言として社会的課題への具体的取組を促す表現を追記することでよろしいでしょうか。

委員長：一般事業の 13 ページに書いてある前振りのところに今のことを書く方がいいかもしれませんね。

また、「機械工業におけるものづくり支援に資する事業」の表記とともにやはり社会還元も記述・追記すべきですね。

事務局笹部：承知いたしました。24 年度内容に置き換え、同時にこういう取組みを通して社会還元に資することを基本とする文言を追記し、修正することにいたします。

委員長：今のお話しですけれども、皆さんにご了解が得られれば、委員からのご意見に対する事務局修正案として 14 ページの 25 年度案の指摘内容に関連する部分を、24 年度版の当該内容に差し替える修正をお願いします。

事務局笹部：修正案を後程メールでお送りします。

委員長：それでは全体を通して、ほかに何かございますか。

b 委員：評価の部会での話ですが、補助事業の完了後の情報発信に関連して、補助を受けた側が、JKA の補助によって行った事業の情報公開の仕方・内容が気になる。情報発信の内容に関し事業者単位で質的なバランス・差異が生じることは否めないが、事業者によつ

ては十分行われていない場合があり、補助事業であることの対社会に対する情報開示を向上・改善していくべき。11 ページの 16. 補助事業である旨の表示のところでも、「補助事業を実施する場合には、補助事業である旨の表示を行うことを交付条件とします。」と明記されているが、本来は、強制すべきものではなく、むしろ補助事業者が自発的に自ら行う活動や事業内容を具体的に明示し、対社会に発信していくべきものでは。

事務局笹部：この件の周知につきましては、“これは条件です”ということを再度、補助事業者との確認の中にこれを明記し、公平を期す観点から、徹底していく運用に努めたいと思います。

委員長：それでは他にございますか。

a 委員：ここで扱う研究補助の若手研究のあり方として、何月何日現在、何歳といういわゆる年齢制限の件ですが、基本的には年齢が若ければいいのではなくて、優位でない状況・環境の方にも、手交していく主旨を前面にする考えが必要なのでは。また、対象者のあり方についても、大型予算を取る資格のあるような教授たちは対象除外とするなど（例えば准教授以下の方とか）、もう少し優しい扱いが必要なのでは。

委員長：今後の検討課題ですね。

f 委員：研究に従事しての経過年数も、正確な情報は確認できない。申告ですから厳密にはわかりませんが、若手研究者を削らないのであれば、45 歳に引き上げたのですから、間口を広げたことから、前向きに改めたものと理解されると思います。今後、若手研究の議論として、若手研究者という名称を外した研究補助のあり方を検討課題として、その枠組みと実質的な審査体系を議論してはどうか。

委員長：金額のカテゴリーを 2 つ作るという方法はありますね。年齢だけじゃなくて。

「若手」という名称をとるとなると元々の研究補助の体系の区分全体に影響しますことから、お許しいただければ、25 年度案はこのままにさせていただいて、今のご意見は議事録に残し、次年度以降の検討課題として扱うこととしたい。

それでは、補助方針案に関するご指摘・ご意見が出た中で、修正すべき個所がいくつか出ております。修正個所について特に 13 ページから 14 ページにつきましては、修正した内容を早急に各委員にメールでお送りする手続きを取らせていただきます。その上

で、その修正案の内容を確認後、ご承認いただく前提で、平成 25 年度の補助方針案について当委員会としてご了承いただけますでしょうか。

一同：異議なし。

委員長：ありがとうございます。それでは、この決定につきましては、補助事業審査・評価委員会規程の第 15 条に基づき、この審議結果を会長に報告することになっておりますが、本日は、会長が出席されておりますので、これをもって報告に代えさせていただきます。

石黒会長：途中から出席させていただいたため、皆様方からご意見を拝聴する時間は誠に短かったのですが、たいへん熱心なご討議をいただきまして誠にありがとうございます。明日 20 日公益の委員会がありまして、審議いただいた結果を踏まえまして、26 日の理事会に図って、JKA の補助方針を決定してまいりたいと思います。今後ともよろしく願いいたします。

委員長：それでは、今後の手続きについて、事務局から説明をお願いします。

事務局坂井：それでは先ほど、大山委員長からお話がありまして、今後委員長と事務局の間で調整し、修正案については、至急メールにてご報告させていただきます。明日、平成 24 年度第 4 回公益事業振興補助事業審査・評価委員会が開催されますが、当該委員会に置きましても「平成 25 年度補助方針」の公益事業振興補助事業の該当部分につきまして同様の審議が行われます。こちらで了解が得られました場合は、調整した案とともに、本財団の理事会を経まして、8 月 15 日補助の公示につきまして調整・手続きに入りたいと思います。ご審議、ありがとうございました。

11. プレゼンテーション

委員長：「平成 23 年度補助事業プレゼンテーション」に参ります。事務局から説明をお願いいたします。

事務局木村：JKA 補助事業評価室の木村と申します。よろしくお願いいたします。これから平成 23 年度の補助事業紹介と補助事業の成果について、埼玉県産業技術総合センター様と一般財団法人エンジニアリング協会の方においでいただいております。プレゼンテーション

を実施していただきます。本件につきましては、別冊資料の「平成 23 年度補助事業プレゼンテーション資料」をご覧ください。
では、埼玉県産業技術総合センターのプレゼンテーションに入ります。

(1) 埼玉県 (埼玉県産業技術総合センター)

埼玉県産業技術総合センター 鈴木康之 氏

補助事業名

～公設工業試験研究所等の設備拡充補助事業～

鈴木氏：埼玉県産業技術総合センターの鈴木と申します。よろしくお願いたします。お手元に資料とプレゼンテーションの画面がありますので、併せた形で、ご説明をさせていただきます。埼玉県産業技術総合センターは、画面にありますように、本部は、川口オートのある川口市にあります。写真にありますように、プラネタリウムがあるような複合施設の中に公設工業試験所が入っております。それから、北部研究所が熊谷市にありまして、こちらは食品加工関係も支援する施設でございます。

組織図です。左下をご覧ください。全体で非常勤を入れて 114 名です。技術系、研究職等 95 名の体制になっております。事務職 18 名ですが、組織図にありますように、グリーン色の部分になりますが、先ほどお話ししましたように複合施設ですので、ホールとか会議室の管理をしているスタッフも組織の中にもおります。直接的にはこの人数を除いた部分が、公設の業務を行っているところとご理解いただければと思います。

表題にありますように「センターの目指す方向」です。埼玉県の機関でございますから、県民の最大幸福を目指しております。そのために我々のセクションとしては、地域経済の活性化を図る。下でございますが、「チャンスに溢れた地域」をつくるということで、企業様がチャレンジ出来る「地域のインフラ整備」を担うのが、我々、SAITEC 産業技術総合センターの役目だと考えています。

では具体的に何を行っているのかと申しますと、現在、皆様ご存知のとおり、グローバル化が急速に進んでおりまして中小企業様、非常に厳しい状況でございます。ただ、その中ですべての企業様、ということではないですが、世界で活躍できる企業、も

う一つは世界を相手に活躍できる企業があります。これらの「世界水準の中小企業様を育成」する、ご支援することによって、地域を活性化させることにつなげたい。具体的なポイントとしましては、いわゆる“強み”、「特異性」のある技術ないしは、「得意」な技術を持った中小企業様を積極的に支援するという事です。これらの企業様が活躍、発展することによって地域をけん引していただき、その下にありますが、地域経済の循環を拡大していきたいと言うのが一つの戦略でございます。

その中で何を行っているかということですが、「相談機能」と「2つの大きな柱」の事業がございませう。まず、「技術相談」でございますが、急速な変化の時代の中で、中小企業様は従来にましているいろいろな形での課題を抱えております。その中で、技術的な課題については、ワンストップで相談を受ける体制を目指しています。相談の障壁をできるだけ低くするために、「無料」で「回数の制限もなく」お受けさせていただいております。その相談の中で、必要な場合には①、②をご紹介します、ご活用いただくということでございます。まず「機器開放」ですが、中小企業様が個々では持ちにくい検査用の機器とか設備がございませう。こういうものについて、公共財的使用をしていただくということで、機器等を整備してございませう。当然、使用方法等について指導できるスタッフを配備しています。使い方等をご支援する中で、人材育成も含めてご支援するという考え方でございませう。②の部分ですが、「技術支援」です。企業様は、それぞれの得意な技術を持たれて事業をなさっているわけですが、中小企業様、規模の小さい所になればなるほど、検査部門を充実させることができない。研究開発部門も限界がございませう。このため、これらの企業様の検査部門の一部、あるいは研究開発部門の一部について、SAITEC が代替ないしは補完をするということで、企業活動を支援する。企業がチャレンジ出来る、地域のインフラの役割を果たしていきたいと考えております。ということで、そのための設備、それから研究スタッフ、先ほどご紹介しましたように技術者 95 名が中心になって、ご支援をさせていただいているということでございませう。

JKA 様の補助事業につきましては①、②にかかる開放の機器、あるいは研究設備等に補助を入れていただいているということでございませう。

簡単な模式例ですが、企業様の課題が出てきた時に、技術相談

に先ず入っていただいて、ここで解決してしまうものもありますが、今お話しているような形で、機器を使ったり、依頼試験を受けたりして、課題の解決に向かうというのが実際は多いところがございます。

そうは言いながら、この SAITEC という機関だけですべての問題を解決するというのは、実際的には無理な状況でございます。皆さん、ご存じのとおり、技術革新、分野の急速な拡大の中、地方の一公設機関が支援できる範囲には限界があります。このため、企業様を直接支援するという視点から、目標を企業の“課題を解決”するという点におきました。公設試験場等のネットワークを構築して、それぞれのネットワークの中のメンバーの力等を活用して、企業様の課題を解決する。そういう方向に、今、大きく打って出ているところでございます。地図のグリーンのところですが、関越自動車道等がございますので、群馬、新潟県さんとは物理的にも非常に近い関係にございます。例えば、各センターでその機器を所有していない場合、相互に、企業様にご利用いただくということを積極的に進めています。従前、群馬、新潟県さんは、県外の企業様には、県内企業の 1.5 倍という料金設定がございました。それを今年の 5 月から、更に利用の促進を図るため、3 県の企業を相互に県内企業と同額にするという形でやらせていただいております。

それから下でございます首都圏エリアですが、非常に大きな産業集積をしている地域で、相互に関連がありますので、従来からいろいろな形で連携をとってまいりました。更に強化を図るということで、例えば今、電力料金の値上げ対策等大きな課題がございます。企業様の省エネをサポートすることで、企業様に直接お伺いして、電力量ですとか、明るさ、例えば熱の発生状況を見るサーモグラフィールとかを共通の機器を使って計測、“見える化”を推進しています。東京都、千葉県と埼玉、1 都 2 県ですが、企業様を訪問して、そこで出た成果を、共有、ナレッジとしてもって、それをまた、企業様に戻すという形で実施しております。

更に、この緑色の部分と青色の部分を重ねたエリアですが、先ほど委員の皆様のご議論にも出ていましたが、海外に打って出るため、国際規格について支援の検討を進めています。国際規格については、かなり専門的な狭い部分に結果的に入る形になりますので、県レベルなど一つの地域で対応するのは難しい案件です。こ

のため、東京都を中心としまして、今年の10月ぐらいに公設ネットワークの中で、それぞれの地域の企業様の海外進出、国際規格の部分については、共同して支援する体制を作ろうということで検討しています。

設備の更新・拡充につきましても、新しい産業分野に対する需要は大きいものがあります。例えば今、大きなテーマになっているのが、皆さまご存知のLEDです。実は本県においてもお客様からのニーズが強く、導入を検討しておりました。しかし、従来から東京都さんがお持ちだったということと、JKA様の補助を受けて、群馬県さんが昨年度整備をなさっています。このため、広域的に考えると、重なるものを埼玉が整備しても、非効率だろうという判断をしました。県内企業様に、その分野にかかるものについては、少しご不便をおかけしますが、東京都と群馬県を利用させていただいて、広域的に効率化を図っていくということでございます。

これがSAITECの実績です。依頼試験件数は、ここ9年の間に1.7倍、それから機器の開放時間、これは延べ時間ですが、9年間で2倍強という形で大きく伸びてきています。これもいろいろな設備を拡充した成果が出ていると考えております。これ全てが、企業様にお金を払ってご利用いただいておりますので、企業様の役に立っているという評価を、逆に我々がしているところでございます。

これがJKA様の補助事業によって導入させていただいた備品の一覧で、21年度から台数が増えております。これが23年度の実績でございます。ご覧いただいているような形で、中小企業様のお役にたっているという状況でございます。

これが23年度に入れた機器です。顕微赤外分光分析装置など、見ていただければイメージがわかると思いますので、説明は省略させていただきます。

効果ですが、3台の機器を入れまして、青い部分で見ていただいたのが、入れる前の1～6月の利用状況です。グリーンの部分が入れた後です。増加率、赤の部分で示してございますが、設備を拡充強化することによって、多数の中小企業様のお役に立つことができたと考えております。

最後ですが、アンケート調査結果です。期間を限定しておりますので、サンプル数が少ないのですが、品質管理、グリーン部分

が、半分ぐらいです。あと、技術開発、新規の製品開発等です。我々が狙っていた地域のインフラ整備を通じて、中小企業様の技術開発、製品開発等をするときのお役に立っているのではないかと評価しています。

お客様の満足度調査ですが、満足 76%、やや満足を加えて 85%。最終的に 100%を目指さなくてはいけないのですが、当面は 90%以上になるよう、お客様にとって役に立つセンターに変えていきたいというふうに、職員一同頑張っているところでございます。ただ、変化の時代でございますので、入っている機器・設備についても、どんどん劣化します。それから、さっきお話ししましたように、新しい分野の機器が必要になります。今後とも、ぜひ JKA 様のご支援をいただきながら、地域の中小企業が世界に打って出られるような環境整備を進めて行きたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

[埼玉県（埼玉県産業技術総合センター）のプレゼンテーションに対して、委員との間で以下の質疑がなされた。]

（昨年度と本年度の直近 6 ヶ月の比較で、利用件数等が非常に増加している理由）

鈴木氏：東日本大震災があったので、数字はもっと悪くなることを予測していました。整備に当たって、実際にニーズ調査をして、必要な設備等を入れて来ましたので、数値が上がって来たということは、我々の目的が達せられたという評価をしています。
また、同じ機器で台数が増えていけば、認知度が高まりますから、利用も増えていくと思います。

（機器整備の目安について）

鈴木氏：機器整備の目安としては、当然使われる時間について、どうしても独占されてしまいますから、条件はあると思いますが、全体的には 8 割から 9 割の稼働を目指していきたいと思っております。

(今回の機器整備について)

鈴木氏：今回は更新と増設で、環境系の装置については増設で台数を増やしています。これは、ニーズが高いことと、ご存知のように一回使い始めると 100 時間とか、長期に独占されてしまいますので、どうしても台数が必要だったということです。

(今回新たに入れたものの性能について)

鈴木氏：こういうような形で性能が向上しているというのも、補助金をいただいた効果になると思いますので、性能の向上等も表に出すようにしてまいります。

(性能のPRについて)

鈴木氏：お客様向けの資料には、基本的には簡単に性能も入れているのですが、お客様がどこをご覧になるかわかりませんので、共通にPRをして行きたいと思います。

(三県連携について)

鈴木氏：5月にスタートしたばかりで、まだ本格的には機能していません。まず、何処にどういう機器があるのかということはあるのですが、我々はワンストップで対応することを目指しております。その機器があるだけではなくて、その機器を指導できる職員がどういうシーズを持っているかなど、そういう情報がないと企業様のお役に立てないと思っています。その辺をしっかりと、できる形にもっていきたいと思います。

(「首都圏テクノナレッジフリーウェイ」について)

鈴木氏：ネットワーク上で、首都圏の各公設試験場の設備等を共有で全部見られる形になっています。企業様には喜ばれているのですが、ただ、私はそこでは足りなくて、さっきお話ししたように人がつかないといけないと思います。そういうところまでいけば、更に企業様のお役に立つのではないかと思います。
5月からの地域連携についてもいい実績を積み重ねることで、もっ

と広がる形になっていくのではないかと考えています。

(国際化について、この様な連携を通じてなにか具体的に作業を行っているのか、更に別の段階に進んでいくような動きはあるのか)

鈴木氏：今第一段階としては、公設のネットワークのなかで、メインのデータベース的なものを東京に置いて、各地域に民間の専門的な知識を持っているアドバイザーを配置することを検討しています。まだしっかりした形になっていないのですが、10月ぐらいにオープンし、試行的に実施をしながら、企業様のニーズがどの辺にあるのかしきつかりつき、拡充して完成体にしたいということで動いております。

(他の団体との連携について)

鈴木氏：JETRO様とか国の団体との連携は絶対必要です。それからOB人材等については、技術士会のようなところの民間専門家の協力をいただくことを想定しています。いずれにしても、県の機関だからといって、県内のことだけをやるという時代では既がないという認識をもっております。ただ、今お話ししていることは、出来ていることではないということも、ご理解いただければ幸いです。

[埼玉県（埼玉県産業技術総合センター）のプレゼンテーション終了]

事務局木村：それでは続きまして一般財団法人のエンジニアリング協会様のプレゼンテーションに移ります。

(2) 一般財団法人 エンジニアリング協会

常務理事 宮川秀眞 氏
地下開発利用研究センター所長・研究理事
奥村忠彦 氏

補助事業名

～持続的成長に資するエンジニアリングの先導的研究推進と
競争力強化等補助事業～

宮川氏：エンジニアリング協会の宮川でございます。よろしくお願いたします。エンジニアリングという言葉は馴染みが無いと思いますが、エンジニアリング産業とは、簡単に言いますと、「化学プラント、石油化学プラント等の設計、プラント建設に必要な資材・設備の調達、それからプラントの建設、完成したプラントを試運転し、客に引き渡す。」という一貫したサービスを行う産業です。その他にも、発電所の建設とか、各種の社会インフラの建設をも行う活動範囲の広い産業でございます。当協会は、財団法人でございますが、賛助会員として 140 社ほどが入会され、お配りしたパンフレットに書いてあるような業種に属され、そしてエンジニアリングというアクティビティを業として行っています。弊協会は、エンジニアリング産業の振興を図るための団体ということでございます。

賛助会員が、いろいろな多業種にまたがるということが、当協会の調査研究テーマが非常に広範囲になるということでございまして、ここに記載しているように

- 1)社会基盤への貢献のための調査
- 2)広範な分野で多様な研究テーマ
- 3)企業連携を要する課題解決型

等に重点をおいた調査研究課題を扱うこととしております。

3)の企業連携による、わが協会が経験した大きな事業といたしましては、国家プロジェクトでございますが、地下に原油を備蓄する基地の建設のためのフェージビリティ・スタディ（実現可能性調査）などがあります。その結果、地下原油備蓄基地が三カ所建設されました。

ここに JKA から補助をいただいて、過去やってきた主なテーマを分野毎にとりまとめてみました。例えば、資源エネルギー、環境、温暖化対策関係の分野では、ここに書いてあるような事業をさせていただきまして、それぞれ黄色や緑に色付けされていますが、記載されているような成果を上げているということでございます。

それから、都市・社会システム等々の分野、地下を利用する分野、標準化の分野および人材開発・育成の分野についてまとめております。

エンジニアリング産業というのは、先ほど申し上げました通り、特段の産業装置を持たないものであるため、人がすべてということでもあります。

エンジニアリング産業にとって、最重要経営資源である人財開発のため、補助をいただいてセミナーなどを実施させていただいております。

以上、いろいろな広範囲な研究開発を行ってまいったわけですが、本日は23年度に補助をいただいて実施した、資料の真ん中よりちょっと下の右側を書いてあります。宇宙線の一種を利用した、「ミュー粒子を応用した地盤危険性探査技術の実用化に関する調査研究」についてご説明申し上げます。このテーマについては当協会の研究理事奥村忠彦がご説明いたします。

奥村氏：それでは、簡単にご説明申し上げます。これは地下の空洞を計測する計測器の開発でございます。この図のように、道路が陥没してバスが落ちるといような事故が年間に1,400件程度発生します。ということで、地下の空洞を計測することが、社会的な課題になっております。現在は、この図に示しますような物理探査技術がいくつかありますが、都市内ではさまざまなノイズがございますので、計測精度が悪いか、の問題がございます。そこで、自然宇宙線のミュー粒子に着目いたしました。ミュー粒子は地下1,000mも透過しますし、さらに鉄ですら100m以上も透過できるという大変透過力の高い粒子です。そこで私どもは、シンチレーターカウンターという、ミュー粒子をカウントする装置を、これは180度から降ってくる全部の粒子を数えますので、上下二つにシンチレーターカウンターを置きまして、両方を通過するミュー粒子をカウントして方向性を持った計測ができるものを開発いたしまして、特許も取りました。それで、このような計測器を地下に置きます。都市部には、地下鉄とか、電気の洞道とか、結構、地下には空洞があります。こういう地下に計測器を置いて、自然の宇宙線が宇宙から降ってくるのを計測します。このような空洞がありますと、地盤の密度よりカウント数が大きくなるという原理を用いまして、計測します。20年度から開発を行っておりまして、20年度では、世界で初めて作ったものでしたので、多少大きめのものを作りまして、これで計測できることがわかりましたので、21年度はやや小型のものを作りました。地下に置くということで、小型のものが望ましいわけなので、小さな物を開発いたしました。最終的には一方向だけですと、計測効率が悪いので、5点を同時に計測できるものをマルチ計測器として開発いたしました。これも特許を出願して、5倍の計測効率を上げることに成功しました。23年度につきましては、更に、地下に置きますと

湿度が高いとか、ホコリがあるというようなことがございますので、そういうものに対する改良を23年度は行いました。このような形で三浦半島で計測を行いました。相対湿度はほぼ100%の高湿潤環境というところで計測を行いました。その結果、横軸は約1か月ですけれども、計測誤差は 2σ 内に入っていて、計測できることが確認されております。これは22年度までの成果でございます。地下鉄の駅の断面ですけれども、その上に下水管とか通路がございます。この下に計測器を置きまして、上の通路と下水管を計測しました。更に、三次元トモグラフィという解析技術を用いまして、下水管もしくは通路をこのように可視化することに成功して、ほぼ地下の空洞を可視化することができることがわかりました。三次元トモグラフィの解析につきましても、通常のものがありますが、黄色にあるようなものを新たに開発した新しい解析技術でございます。これにより、地下の空洞は計測できることがわかりました。

ENAAのホームページをご覧になりまして、旧原子力研究所、原在ではJAEAとっておりますが、そちらの方から問い合わせがございました。原子炉の内部を可視化できないかという問い合わせです。燃料棒を透過するという大変難しいこととございまして、この技術でしかできないだろうと言われております。最初から福島でというわけにはいきませんので、JAEAの大洗の試験炉で、JAEAの予算で計測を行うことを現在計画しておりまして、今年の後半ぐらいから実施する予定です。基本的に空洞というような、密度がゼロのところと、逆に原子炉の燃料のような重たいものまで測るというような幅広いところに展開するように進んでおります。

今後の課題としましては、もう少し小型化することも必要でございますけれども、現在ある装置を用いまして、いろんなところに展開していきたいと思っております。ありがとうございました。

[一般財団法人 エンジニアリング協会のプレゼンテーションに対して、委員との間で以下の質疑がなされた。]

(開発について)

奥村氏：私のところと賛助会員の川崎地質(株)という会社と一緒に共同開発して、メーカーに製作は委託しました。

(財団が技術開発を行う主旨について)

奥村氏：主旨としましては、地下の空洞を測るという技術が今までなくて、単独企業での開発は非常にリスクが高いという問題がありました。当協会では多くの企業が協力して開発することができ、更に、この技術の展開を考えますと、かなり幅広く展開できますので、必ずしも一社だけではなくて、多くの会社に展開できます。そういう面で、私どもが中心となって、必要なノウハウを持っている会社の協力も得て、技術が完成した暁には幅広く展開していくということを考えております。

(福島の実用の見通しについて)

奥村氏：視野にはおいています。現実的にはできますけれども、実際に、まだ重たいものの計測を行っておりませんので、まずは大洗の試験炉でやってみて、できるということを確認した後、次に福島にもっていくために、放射能に対する防御とかがありますので、もう一度設計に組み込まなければいけないので、それからということになるかと思います。原理的には、地下道さえ掘れば、ほとんどのガンマー線などは防げますので、福島でも有効だと思います。福島で地下道ができるかどうか、実はまだわからないところがあります。

(JKAの補助を受ける必要性について)

宮川氏：非常に大きい会社も賛助会員として入っていただいておりますが、中堅企業の方もおられますし、それから、大きな会社でもエンジニアリング部門は、結構小さいところがあります。そういう人たちのために、協会が、エンジニアリングをされている方々からニーズを把握して、事業がより発展するための調査研究テーマを選定しています。先ほど申しましたように、エンジニアリング産業は、装置産業ではありませんので、人がすべてあります。そのためには、人材育成をするとか、いろんなスタンダードを作っていくとかが、大変重要な課題であります。

スタンダードに関する事業についてであります。先ほどは、時間の関係上、申し上げなかったのですが、JKAさんからいただいた補助で、変わったスタンダードを策定いたしました。一番下の左側ですけれども、黄色で世銀(世界銀行)と書いてありますが、エンジニ

アリングの仕事は、統計を取ると国内での事業が 8 割を占めますが、2 割ほど海外での事業があります。海外では商習慣が違いますので、契約したもののトラブルが発生することが多々あります。その一助のため JKA さんから補助をいただいて、契約のひな型を作りました。平成 8 年に完成しました。現在、これが世銀で採択されまして、ENAA 契約様式（当協会のスタンダード）に準拠した契約者（プラント建設の発注者）に、当然世銀は、融資することになっています。すなわち、契約者に対し政府が債務保証をした場合、我々の作ったスタンダードに類似したような契約書により契約した場合には、世銀は、契約者に融資することです。日本のエンジニアリング業界、特に、今まで日本国内で企業活動していたのが、いろいろな事情で海外に展開しなければならないという際に、プラント発注者のファイナンス問題を取り除きプラントの需要を増大することでお役に立っていると思います。JKA さんからの補助のお蔭でございます。

（JKA 以外からの補助金について）

宮川氏：我々、財団法人でございますから、財産の金利で事業を行うということなのですが、この低金利時代ですから、金利だけでは、とてもできず、先ほどの賛助会員さん 140 社から寄付をいただいて、それでいろいろな事業をしております。

その中でも JKA さんから補助をいただいたものについては、それに自主財源を加えて実施させていただいています。その他には、国とか、独立行政法人から、我々ができそうだなというテーマについては、協会が提案公募して、採択されたら、その事業を実施させていただいています。協会の事業で JKA さん以外から補助金というのは、いただいております。

[一般財団法人 エンジニアリング協会のプレゼンテーション終了]

委員長： それでは報告事項に参ります。

12. 報告事項

(1) 「東日本大震災復興支援補助」(公益) の状況について

事務局山田：参考資料 2 に基づき、審査結果について説明。

(2) 今後のスケジュールについて

事務局宮田：参考資料 1 に基づき、今後のスケジュールについて説明。

委員長：何か、ご質問等ございますか。本日は非常に活発なご意見をいただきまして、ありがとうございました。

先ほど申し上げましたように、メールで修正案につきまして皆様方に送付いたしますので、回答よろしくお願いたします。それでは、これで閉会といたします。皆様、どうもありがとうございました。

以上