

足立区環境基金審査会 議事録

(令和2年度第二期)

令和2年7月13日(月)
足立区役所 特別会議室

【環境基金審査会】会議概要

会 議 名	令和2年第二期環境基金審査会				
事 務 局	環境部長・川口 弘、環境政策課長・須藤 純二				
開催年月日	令和2年7月13日（月）				
開催時間	15時00分から16時30分まで				
開催場所	足立区役所 特別会議室				
出席者	倉阪 秀史	嶋田 知英	畠中エルザ	市川おさと	工藤 哲也
	石毛かずあき	戸谷恵美子	中川美知子	大高 久一	
欠席者	なし				
会議次第	別紙のとおり				
資料	令和2年第二期足立区環境基金審査会資料				
その他					

(倉阪秀史 会長)

ただいまから足立区環境基金審査会を開会します。

本日は、委員全員が出席しておりますので、会議が成立していることを報告します。また、本日の議事録署名人は、畠中委員と中川委員を指名します。

それでは、次第の2、新委員への委嘱状交付について、事務局からお願いします。

(須藤純二 環境政策課長)

区議会推薦委員に異動がありましたので紹介し、委嘱状の交付に代えさせていただきます。

<新委員を紹介>

(倉阪秀史 会長)

新委員のみなさま、どうぞよろしくお願ひします。続いて次第の3、資料の確認等、事務局からお願いします。

(須藤純二 環境政策課長)

それでは、配布資料を確認します。まず、事前に郵送した、申請書類2団体分と申請一覧表がございます。次に、本日席上に配布したのは、委員名簿、評価の方法と採択の基準、ピンク色の紙の評価シート2枚、前回の議事録です。過不足等がございましたらお知らせください。

私からは以上です。

(倉阪秀史 会長)

続いて次第の4、審議の諮問について事務局からお願いします。

(川口弘 環境部長)

(諮問書 朗読)

(倉阪秀史 会長)

ただいま区長から諮問をいただき、本日はこの2件の申請について審査します。

それでは次第の5、評価の方法、採択

の基準について、事務局からお願いします。

(須藤純二 環境政策課長)

評価方法は前回と同じですが、簡単にご案内します。

申請はファーストステップ助成と一般助成に分かれ、ファーストステップ助成は書類審査のみ、一般助成はこの後でプレゼンテーションと質疑応答の時間を取ります。

申請者ごとに1枚ずつ審査シートがあります。全部で8項目を5から0までの6段階で評価しますので、あてはまる場所に○をつけてください。

評価コメント欄には、活動内容と活動経費の視点からコメントを記入してください。評価する、あるいは評価しない理由、疑問点や条件を付けたいことなど、採択・不採択を判断する際に使いますので、ご記入をお願いします。

次に採択について説明いたします。

評価の集計結果を踏まえ、協議の上、採択・不採択を決定していただきます。

採択の目安は全委員の合計が、60%以上、つまり平均3以上の評価としますが、1件ずつ採択・不採択を協議します。特に評価にばらつきがある場合や、活動の一部のみ認める、助成金の用途を限定するなどの条件を付けるときなどは、皆様のコメントなどを考慮して、ご決定ください。

中には、審査が難しいこともあるかもしれませんが、貴重な公費を使っての助成でございます。専門家、区議会議員、区民それぞれのお立場から、審査をお願いいたします。

以上、よろしくお願ひします。

(倉阪秀史 会長)

ありがとうございました。少し補足します。

コメントは採択・不採択や条件、付帯意見などの判断材料になりますので、必ず記入してください。

私の手元にはみなさまの審査シートが届きます。皆様のコメントの中に他の委員が気付かない評価ポイントがあるかもしれませんので、1件ずつ協議しながら採択・不採択を決めていきます。採択の目安は60%、平均3ということです。

採択・不採択の他にも、一部のみの採択や条件を付けることもできますので、皆さんのコメントも判断材料にして協議したいと思います。

それでは、審査に移る前に一点確認をいたします。委員の皆様の中に、本日の申請者の関係者はいらっしゃいますか。

(挙手なし)

関係者なしと確認しました。それでは、次第の6、一般助成申請者のプレゼンテーションに移ります。

(東京電機大学・椎葉究氏)

東京電機大学の椎葉です。バイオマス「竹」利用による循環型社会構築の実用化研究について発表します。

孟宗竹は国内に約9,300万トン存在するバイオマス資源です。この竹を減圧マイクロ波処理し、抽出した成分を土壌改良剤や天然抗菌や抗ウイルス剤として実用化することが活動の目的です。

異常繁殖による竹害が増加し、自然災害の増加など環境破壊に結びついていきます。この竹を利用することにより新しい産業を作り、環境破壊を防ぐための循環型社会を構築することを最終的な目標としています。計画的に伐採することで竹害を減らし、循環型社会を構築できると

考えています。

竹から成分を抽出するときの問題は、エネルギーのコストが高い、環境負荷が高いことでした。東京電機大学では減圧マイクロ波処理を開発し、その問題を解決してきました。

これまで竹の利用方法について、基礎的な研究活動と技術開発を行ってきましたが、地域産業に貢献できる段階にきたと考えています。

次に、活動実施方法について説明します。減圧マイクロ波処理装置は減圧しながら電子レンジのようなマイクロ波を当てる装置です。低い温度と低いコストで、熱や酸化によるダメージを抑えて成分を抽出できます。竹チップをこの装置に当てることでBP-2とBMWという2種類の生成物ができます。

BP-2は土壌改良剤として利用し、BMWは、天然抗菌剤・抗ウイルス剤といった保健用資材として利用します。

まず、土壌改良剤について説明します。竹には特定の微生物を活性化させる成分が30%くらい存在していて、ほかの植物に比べて多いのが特徴です。

バチルス属細菌—納豆を作る菌ですが、有機物を分解する能力が高く、自然界のどこにもいる微生物です。バイオレメデーションや土壌改良剤としても利用されています。

東京電機大学と大林組では、竹を用いてバチルス属細菌を活性化し、石油で汚染された土壌を分解させる技術をすでに特許化しています。

バイオレメデーション技術には、バイオスティミュレーションとバイオオーギュメンテーションの2種類の方法があります。汚染土壌中に活性剤を与えて

汚染物質を分解する方法をバイオスティミュレーションといい、一般的な微生物による汚染物質の分解方法として利用されています。この活性剤として、さきほどの竹の成分を利用します。

竹チップを利用して石油の分解を促進した事例を紹介します。化学肥料を用いる従来の方法と比較しても、竹チップを展開したほうが、微生物を活性化し分解を促進していて、これを用いた方法を特許化しています。

減圧マイクロ波処理した竹チップは、微生物活性化効果がさらに発揮されやすくなるため、汚染物質の分解効果が促進される可能性があります。

今回、この技術を用いて汚染土壌の浄化と土壌改良工事を目的に、特許を所有する大林組環境研究所と東京電機大学発ベンチャー企業JBRとともにシミュレーション試験を行いたいと思います。

次に、抽出水のBMWの利用に関する活動を説明します。

抽出水の利用は、農水省森林総合研究所と連携して研究してきた成果です。いくつかの効果が発見されていますが、コロナウイルス対策として抗菌・抗ウイルス剤の利用に特化していきたいと考えています。

この画像は、竹抽出液に含まれる成分と抗菌・抗ウイルス効果を示したものです。ポリフェノールや桂皮酸類が多く含まれており、これらの殺菌効果が知られています。実際の試験結果が示されていますが、病原微生物である緑膿菌や黄色ブドウ球菌、大腸菌への活性を示しています。また、インフルエンザへの抗ウイルス効果も発見されています。

これらは東京電機大学発ベンチャー企

業であるJBRが有効性を示す試験結果を持っています。

しかし現時点では、コロナウイルスに対する抗菌活性試験を行っていないので、この助成金の活動により試験を行いたいと考えています。

以上、活動の説明をしましたが、このように、竹から減圧マイクロ波処理装置を用いて2種類の生成物を試作し、土壌改良剤と抗菌・抗ウイルス剤として利用することで、足立区において資源循環型社会を構築することができます。

現在用いられている抗菌剤は、刺激性が強くアルコールに対するアレルギーや年少者への利用に抵抗感があります。これを天然原料に置き換えることが求められており、竹の抽出水を利用することにより問題解決できると思います。

また、足立区での製品化とモニター試験で実用化できると考えています。

以上、本件が採用されることにより、足立区民へのメリットが期待されます。

次に、全国的な波及効果について説明します。ここに、想定される波及効果を挙げました。再生可能資源による新しい産業の創出、天然由来の日常生活品によるQOLの向上、感染の予防などが考えられると思います。

全国への波及効果は、竹害の現象の貢献、林業再生化による循環型社会の構築の実現と地球温暖化への貢献、環境意識への高揚が考えられます。

最後になりましたが、足立区の環境教育として大学の教育の現場や区内の小中学校でも利用できると考えています。これは、現在行われている環境工学のプログラムですが、このプログラムに取り入れたいと考えています。

以上で発表を終わります。ありがとうございました。

(倉阪秀史 会長)

ありがとうございました。それでは、ご意見、ご質問のある方は挙手をお願いいたします。

(嶋田知英 副会長)

前回の申請内容との違いを教えてください。

(東京電機大学・椎葉究氏)

今回は多くのことを話しすぎ、期間内ではすべてはできないので、今回は環境保全の実現に向けて特化しました。

(嶋田知英 副会長)

項目は変わらないようですが。

(東京電機大学・椎葉究氏)

今回は、マイクロ波処理がもう一つあって、時間がかかるだろうということで絞り込みました。これを実現したいという思いから濃縮しました。

(石毛かずあき 委員)

7月1日からレジ袋が有料化されましたが、環境被害は変わらないという人もいます。子どものときからの環境に対する意識付けが大事だと思いますが、小・中・高校の授業に取り込めることは非常にいいので、詳しく教えてください。

(東京電機大学・椎葉究氏)

環境工学プログラムで環境保全に役に立つ授業ですので、区で小中学校に話してもらえればと思います。

(市川おさと 委員)

確認ですが、竹の調達是国内ですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

国内だけです。一番近い場所は千葉にあります。西日本では、繁殖力が強いいため住宅地に入り込んでしまっています。

洪水の被害もあります。竹は根が浅い

のでズルズルと地面が落ちてきてしまいます。これらを防げると思います。

(市川おさと 委員)

30万円で竹チップ2トンだが、事業化が進む中、安定的な供給の見通しはありますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

あります。今回は千葉県、埼玉県のものを使いたいと思っていますが、九州には毎日伐採している業者がいるので安定的に供給されます。

(畠中エルザ 委員)

土壌改良の場所は区内ですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

大林組が情報を持っています。できれば、区内でシミュレーションしてから、実施したいと思います。

(倉阪秀史 会長)

2つ柱があるが、後者のヒトに対する安全性の試験は期間内にできますか。コロナウイルスは気をつけないといけないと思いますが、この規模の予算額なので前者に絞ってバイオレメディエーションに集中したほうがいいのではないですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

2つのプロダクトはできます。

(倉阪秀史 会長)

竹搾液とは違うものですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

竹搾液は危ない物質が入っているが、こちらは、非常に低温で熱をかけるので安全です。

(倉阪秀史 会長)

安全性試験がこの予算で遂行できるのか不安があります。

(東京電機大学・椎葉究氏)

安全性試験は、コロナ対策のためにさ

さまざまな物質を調査している北里大学で実施します。

(倉阪秀史 会長)

3ヶ月から半年くらいでできますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

可能です。

(倉阪秀史 会長)

コロナウイルスとすると、過大な期待がかかりませんか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

インフルエンザに対する効果は確認しています。インフルエンザとコロナウイルスは似ているので効くのではないかと思っています。

(倉阪秀史 会長)

インフルエンザウイルスはどのように確認されたのですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

北里大学で公的な方法で、だいぶ前に確認してもらいました。

(倉阪秀史 会長)

JBRはどのような事業者ですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

東京電機大学発のベンチャー企業で、私が作った会社です。区のイノベーションセンターがあり、そこで試作を頼もうと思っています。

(倉阪秀史 会長)

北里大学との連携が書かれていないので実行できるか申請書類からはわかりません。

(東京電機大学・椎葉究氏)

北里大学には以前、評価してもらいました。公的な方法で評価してもらえれば良いと思います。

(工藤哲也 委員)

産業の創出を考えると、区内の企業、団体・行政との連携が重要だと思います

が、現時点で企業との連携・交流についてはどうですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

これからだと思います。製品にはスプレータイプ・抗菌シートタイプ・化粧品タイプがありますが、これらの製品を扱える会社が区内にあることは確認しています。

(工藤哲也 委員)

具体的に企業と話しをされているところはありますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

足立区ではない都内になりますが、化粧品の会社と話をしています。

(工藤哲也 委員)

どのくらいかけて研究してきたのですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

10年近くやっています。

(嶋田知英 副会長)

バイオレメディエーションの植物を使って土壌を浄化することは昔からありますが、日本での実用はあまり聞かないです。ほかのバイオレメディエーションとの資材の違い、効果のある化学物質のデータはありますか。

法律で縛られている中で、区内で土壌汚染の浄化を実証できる場所がありますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

汚染物質を入れて分解しているか調べる方法があります。我々が持っている装置で分解性を評価できます。

土壌汚染の場所が区内にあれば、モデル実験としてシミュレーションしたいと思います。

(嶋田知英 副会長)

国内でバイオレメディエーションを実

施しているところはありますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

たくさんあります。豊洲で実施しています。石油で汚れた、石油基地などもやっています。六価クロム汚染が問題になっていますが、三価クロムに変える実験もしています。効果を検証したいと思いますが、実際の現場ではこの期間内では難しいので、研究室内で検証するつもりです。

(戸谷恵美子 委員)

地方とかかわりますが、どのようなかたちで足立区に持ってくるのですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

竹のある現場近くで処理をして、プロダクトが足立区にきます。

(戸谷恵美子 委員)

足立の企業が請け負うといいと思います。環境問題にプラスになればすばらしいと理解しています。区に会社が立ち上がる、雇用ができる。それができるのであればいいと思います。

(東京電機大学・椎葉究氏)

そうしたいと思います。

(中川美知子 委員)

土壌改良剤と保健用資材の利用検討の2つありますが、実用化が10としたらそれぞれいまどのくらいの研究の状況ですか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

基礎的な研究は終わっているので製品化のみです。課題は出てくるとは思います。実用化まではあと一歩だと思っています。

(中川美知子 委員)

2つありますが、どちらが実用化できますか。

(東京電機大学・椎葉究氏)

バイオレメディエーションは実用化可能です。抗菌・抗ウイルスは、活性試験が必要です。安全性試験は問題ないのですが、第三者機関で評価してもらう必要があります。それをクリアできれば製品化まであと一歩です。

(倉阪秀史 会長)

時間なのでここまでにします。ありがとうございました。

<申請者退室>

【審査・評価にかかる部分は非公開】

<審査・評価終了>

それでは取りまとめます。

申請番号1採択。ただし、土壌改良剤の部分のみ認める条件付採択。申請番号2採択。支出内容5万円以下。活動頻度の確保。場所については特定しない。ということになります。

本日の審査はこれで終了します。

審査結果については事務局を通じて区長に答申いたします。私のほうで答申書を取りまとめます。

最後に委員からご意見はありますか。

<意見なし>

ないようですので、事務局から連絡をお願いします。

(須藤順二 環境政策課長)

長時間にわたり、ご審議いただきありがとうございます。

今年度の環境基金の募集は、今回で終了します。次回の審査会は、来年度の申請を審査する来年3月に開催予定ですが、その前に2年の任期が満了しますので、このメンバーでの審査会は今回が最後になります。2年間委員をお努めいただきありがとうございました。事務局か

らは以上でございます。

(倉阪秀史 会長)

私からも御礼申し上げます。本日は、
長時間ありがとうございました。

(会議録署名)

令和2年度環境基金審査会会議録記録署名員
(令和2年7月13日開催)

会 長	倉原 秀久
署名委員	島中 工127"
署名委員	中川 美知子