

「都市と産業の共生」に向けて

環境技術に関する 産学公民連携事業について

近年の多様化・複雑化する環境問題の解決に向けては、行政施策のみならず、産学公民の各主体が幅広く連携し、それぞれが有する最新の知見、先進的な技術、ネットワーク等を活用しながら取り組むことが重要になっています。本市では、環境技術に係る産学公民連携による共同研究を推進し、研究成果を地域社会に還元するとともに、環境技術・環境研究の集積を図ることを目的に、産学公民連携事業を行っています。

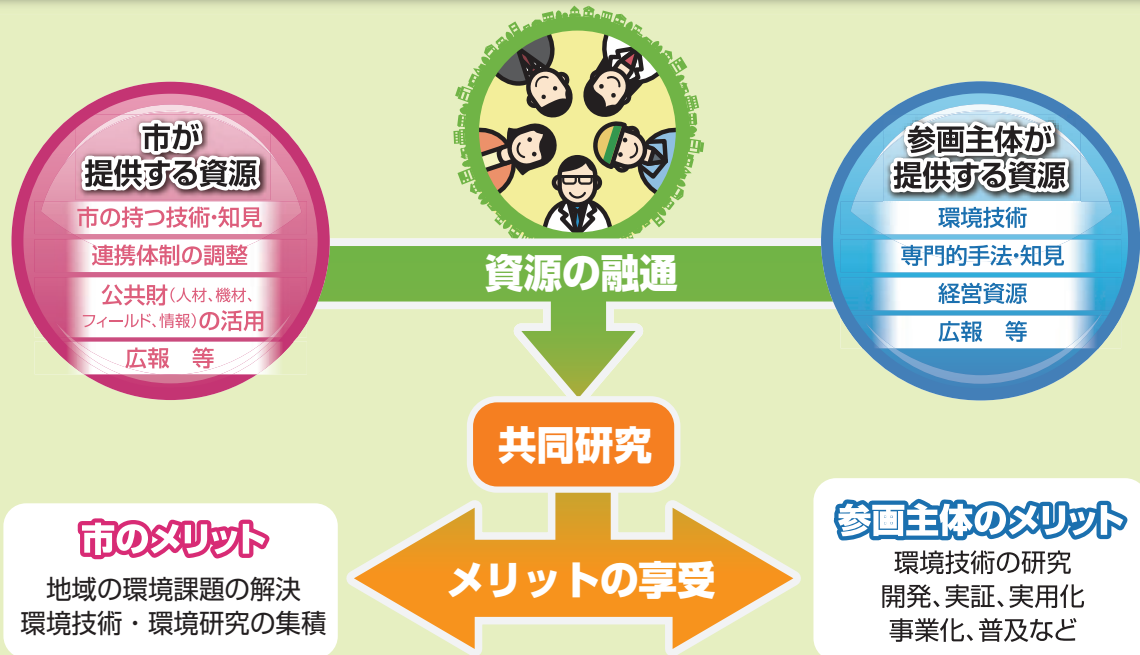
産学公民連携事業の目的

- 1 研究成果を地域社会に還元する
- 2 環境技術・環境研究の集積を図る

企業、研究機関、NPO等との共同研究を推進しています

(環境技術産学公民連携共同研究事業)

市と参画主体が互いにメリットがある仕組みを目指します(Win-Win型)



1 市のフィールドを使った研究
市内(公共施設等)をフィールドとした技術実証やフィールドワーク等の研究を行うことができます。

2 窓口の一本化 (ワンストップサービス)
環境総合研究所を窓口として市役所各部署や課題を持つ市内企業との意見交換や協力依頼等ができます。

3 研究分野の柔軟性
科学技術分野に限らず、人文・社会科学分野も対象としています。

4 市外からの申請も可
研究の成果を市に還元すること等を条件に、市内外から幅広く事業参画者を募集しています。

共同研究事例 I

研究者
富士通(株)

研究期間

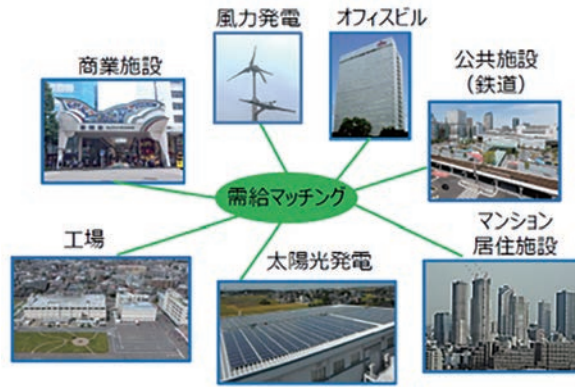
平成29(2017)年度～令和元(2019)年度

概要

- 我が国は2050年に温室効果ガスを80%削減することを目指しており、その達成には、再エネの更なる導入促進等が必要です。
- この研究では、環境・地域特性に合わせた地域連携エネルギーシミュレーションを確立し、現状個別に取り組んでいる省エネ、創エネ及び再エネ利用を一定の**地域内で平準化**することによる**地産地消**の可能性について研究を行っています。

公募型共同研究事業 低炭素社会の構築

環境エネルギーシミュレータを用いた再生可能エネルギー地域連携モデルの研究



- エネルギー需給の平準化
 - ・夜間・昼間のアンバランス解消
 - ・平日・休日のアンバランス解消
- 再生可能エネルギー使用効率改善
- エネルギー地産地消
- ・FITに依存しない再生可能エネルギー導入の仕組み作り(欧州モデル)

エネルギー地域連携モデルイメージ

川崎市の持つ資源

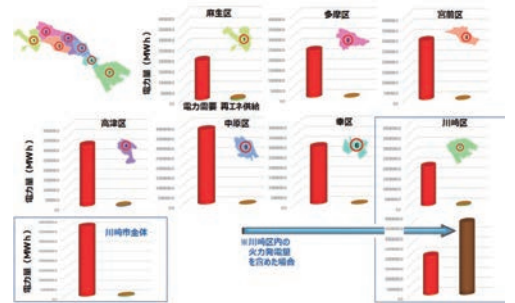
- 市内再生可能エネルギー設備等の情報
- 再生可能エネルギー導入促進に係る知見

共同研究者の持つ資源

- 情報の高速処理技術
- シミュレーション技術
- 先端研究者とのネットワーク

2017年度 再エネデータベースの構築と可視化

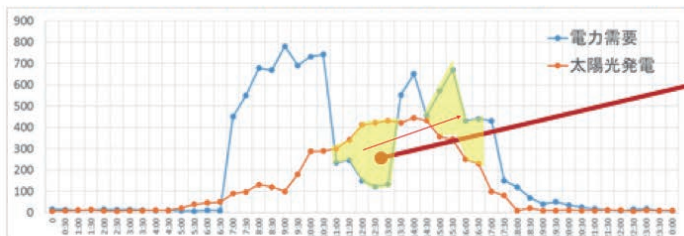
市内の再エネ設備情報等を収集し、データベースを構築するとともに、それらを可視化することで、エネルギーの需給バランスを検討する際に活用できるようにしました。また、市内の気象情報等を考慮し、電力エネルギー需給に関するシミュレーションを行いました。



シミュレーション結果

2018年度 川崎市特定地域モデルの構築

市全域におけるエネルギー連携シミュレーションモデルを精緻に構築するため、川崎市内の特徴的な地区(オフィス街、商業地域、住宅地)を選定し、再エネ設備情報、施設情報等を収集・活用し、その地区におけるエネルギー連携シミュレーションモデルを構築しました。

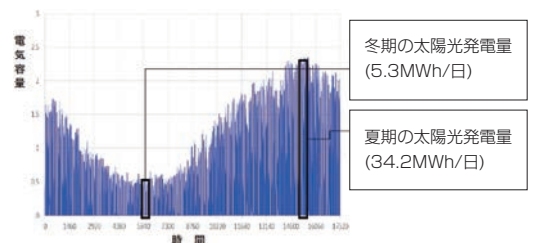


蓄電池等によるエネルギー受給のアンバランス解消

動的モデルによる特定地域のエネルギー地域連携実証のイメージ

2019年度 地域連携VPPシステムモデルの構築と実証

地域連携VPPシステムの実用化に向けて、昨年度構築したエネルギー連携シミュレーションモデルを活用し、麻生区内にある太陽光発電設備由来の電力で、同区内にあるビル群とのエネルギーマッチングモデルや川崎区にある川崎市役所第3庁舎をモデルケースとしてオフィスビルで使用する電力をまかなう(オフィスビルのRE100化)ために最低限必要な蓄電池容量を算出するための最適化シミュレーションモデルを構築しました。



麻生区内太陽光発電設備の電力供給シミュレーション結果

共同研究事例Ⅱ

研究者
工学院大学

研究期間

平成29(2017)年度～令和元(2019)年度

概要

- 我が国の総人口減少局面への転換、社会情勢の変化等により、空き家・空地問題の増加・常態化が懸念されています。
- この研究では、今後の人口減少社会において空地が環境問題となることを回避するために空地を新たに“グリーンインフラ”として、人が使えるものとしてデザインする技術及び“グリーンインフラ”の利活用手法について研究を行っています。

実証フィールド

麻生区金程4丁目

公募型共同研究事業

自然共生型社会の構築

人口減少社会におけるグリーンインフラとしての空地デザイン技術 ならびに空地まちづくりの構想技術に関する研究



整備直前の状態



整備後



[基本整備]～土地の保水機能や人の滞留する空間づくり等～
樹皮のマルチング、スウェール(緑溝)、パーゴラ(日よけ)植栽、
フローリングスペース、ベンチなどを設置し、10月から“カナドコロ”
として開放中!

カナドコロ最新情報はこちら
Instagram
@kanadokoro_endolab
Twitter
@kanadokoro
Facebook
カナドコロ

川崎市の持つ資源

実証フィールド

地域住民等との連絡調整力

共同研究者の持つ資源

空地デザイン及びまちづくり構想に係る知見

まちづくり構想に係るネットワーク

ワークショップ等に係る企画力・ノウハウ

2017年度 グリーンインフラとしての空地デザインプロトタイプの実証等

「自然を活かした広場づくり」をコンセプトとして、グリーンインフラのプロトタイプを整備しました(フィールド名称:カナドコロ)。緑化が人に与える効果(印象、日陰環境、視覚効果等)を目的に、全面樹皮マルチング、スウェール(生物のすみ処としての機能も有する低湿地。)及び季節感のある植栽などを配置しました。整備後は、地域住民の理解、参加を図るため、現地でワークショップなどを開催し、カナドコロに対する地域住民の期待・要望、課題等を把握しました。



ワークショップ開催時の様子

2018年度 空地デザイン・プロトタイプの改良及びマネジメント手法の改善

カナドコロの更なる利用促進を図るため、継続的なマーケット開催とともに、スウェール、レイズドベッド等のグリーンインフラやフラクタル日除け等を整備し、暑熱環境に与える効果測定を実施しました。また、カナドコロの継続的な利活用に向けて、維持管理等の運営・マネジメント手法の構築に向けた検討を進めました。



カナドコロに設置したフラクタル日除け

2019年度 空地デザインプロトタイプの評価と横展開手法の確立

地域に根差した広場としての浸透を図るため、地域の利用促進(地元向け情報発信の強化、地元保育園と連携した取組など)に取り組むとともに、3年間の取組を踏まえた広場の利活用、維持管理手法の評価・検証を進めました。また、市内の他の空き地を対象とした地域利用ケーススタディを行い、これらを基に、横展開に向けた事例・ノウハウをとりまとめました。



地元保育園と連携した取組の様子

共同研究事例Ⅲ

研究者
応用技術株式会社

研究期間
 令和元(2019)年度～

概要

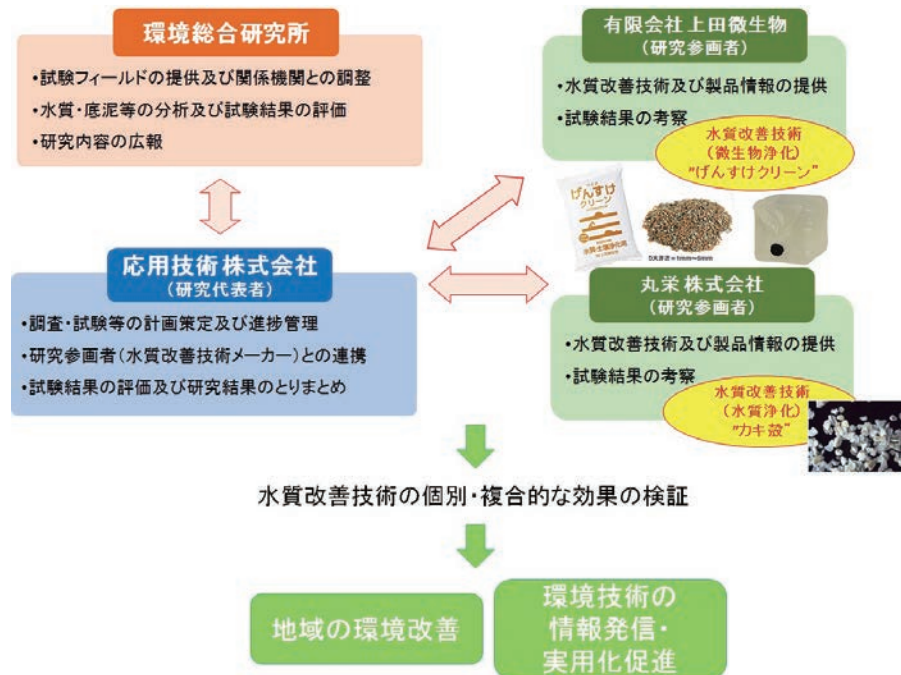
- 公園内の池などの小規模湖沼は、都市化が進む本市にとって市民の憩いの場としても貴重な親水空間のため、良質な水質を維持していくことが必要です。
- この研究では、市内の小規模湖沼の水質改善を目的として、複数の環境技術による個別及び複合的な水質改善効果を実証します。

実証フィールド

むじなが池 (麻生区白山4丁目)

公募型共同研究事業 | 自然共生型社会の構築 | 安全・安心で質の高い社会の構築

湖沼等の閉鎖性水域における水質改善に関する技術実証



川崎市の持つ資源

- 実証フィールド
- 水質評価に係る知見等
- 研究推進体制の調整

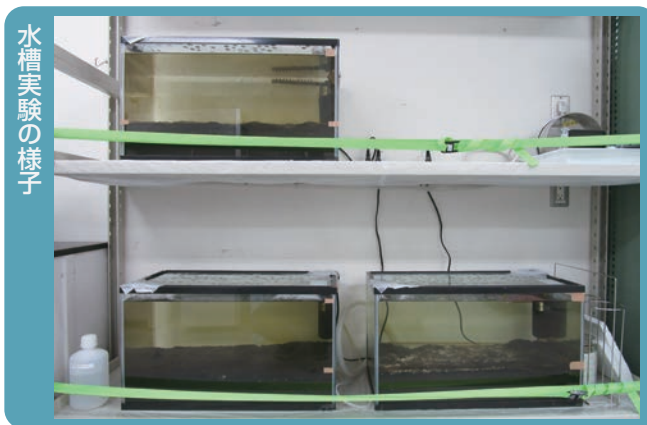
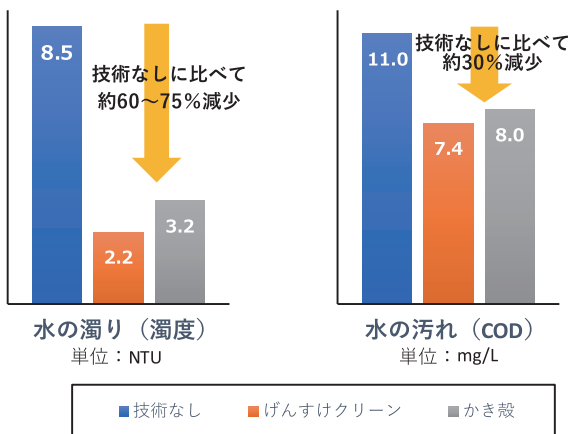
共同研究者の持つ資源

- 水質改善技術
- 水質改善に係るノウハウ・知見
- 水質改善技術メーカーとのネットワーク

2019年度 水槽実験による水質改善技術の効果検証

むじなが池から池水及び底泥を採取し、実験用水槽内に模擬的に池を再現の上、複数の環境技術による個別の水質改善効果を検証しました。

水槽実験の結果



共同研究事例Ⅳ

研究者
東京都市大学 総合研究所
応用生態システム研究センター

研究期間
平成28(2016)年度～令和元(2019)年度

概要

- ・「鉛」による汚染を土地の表層部だけでなく根の深い植物を用いて、深さ方向にも着目した実証実験を行い、**土壌浄化**の効果等を検証します。
- ・植物の育成環境に厳しいといわれる、地下塩水、潮風等の影響を受けやすい臨海部地域を実証フィールドとしました。

実証フィールド

三菱化工機株式会社 敷地内

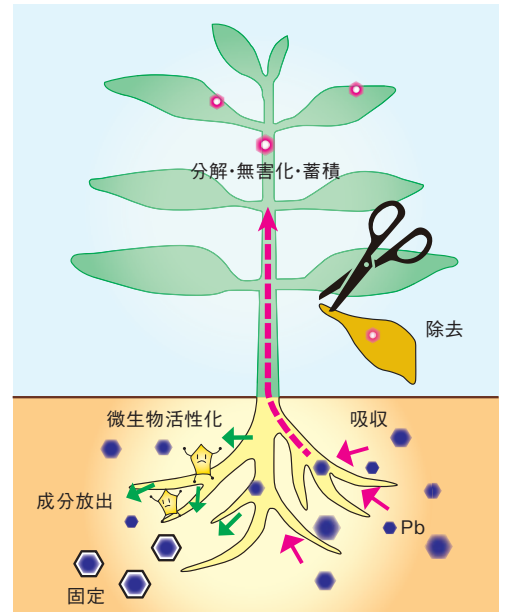
ブラウンフィールドにおける ファイトレメディエーション 導入の共同研究

ファイトレメディエーション

有害物質の吸収・蓄積・分解など多様な機能を持つ植物を利用し、汚染された土壌・底質・水質など環境媒体を修復・浄化する技術

ブラウンフィールド

土壌汚染の存在、あるいはその懸念から、本来、その土地が有する潜在的価値よりも著しく低い用途あるいは未利用となった土地



共同研究事例Ⅴ

研究者
信号器材株式会社

研究期間
平成29(2017)年度～

概要

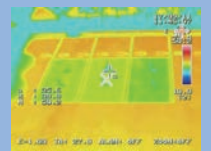
- ・独自の溶融噴射式カラー舗装の技術をベースに遮熱顔料を組み合わせたアスファルト路面用の塗装材を開発しました。
- ・その実用化に向け、実際に塗装を行い、**遮熱効果**等を検証します。

実証フィールド

かわさきエコ暮らし未来館
(川崎区浮島町)

溶融噴射式遮熱塗料の効果検証

駐車場を4色に塗り分けて色別の状況を調査しています



塗装の一部は川崎市のブランドメッセージのロゴをイメージした配色にしています。



調査機器

温湿度用センサー



日射計

上向きに設置したものは日射量、下向きに設置したものは地面からの反射日射量を計測する。

風向風速計

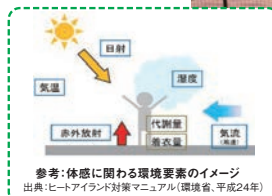


グローブ温度計
(黒球温度計)

周囲の温度の他に放射の影響も含めた温度を計測するための温度計。

赤外放射計

地面からの赤外放射量を計測する。



参考：体感に関わる環境要素のイメージ
出典：ヒートアイランド対策マニュアル(環境省、平成24年)

共同研究事例VI

研究者
光明理化学工業
株式会社
研究期間
平成30(2018)年度～

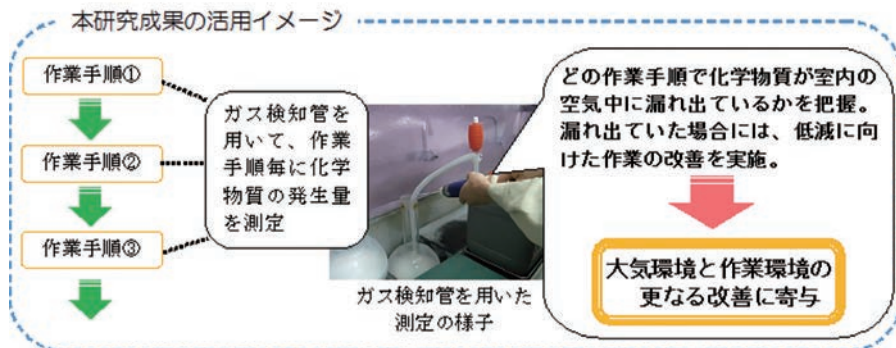
概要

- ・屋内・屋外作業での有害ガスの発生状況及び影響の調査研究等を行います。
- ・安価、短時間、かつ、簡易なリスクアセスメント手法の確立を目指します。

連携型共同研究事業

安全・安心で質の高い社会の構築

ガス発生を伴う屋内・屋外作業が大気環境／作業環境に及ぼす影響についての調査研究



Colors, Future!
いろいろって、未来。
川崎市

環境技術・製品の開発・事業化に向けて 川崎市環境総合研究所と共同研究を行いませんか？

環境課題の解決につながる環境技術・製品の開発・事業化を後押しするための共同研究事業を行っています。この事業では、年間200万円までの研究費の支援を受けられるほか、市が保有する各種データの活用や公共施設等を利用した実証試験なども行えます。

この事業は例年4月頃に公募を行うため、活用に向けた事前相談を随時受け付けていますので、お気軽にご連絡ください。(具体的な計画ができている場合はもちろんのこと、構想レベルの場合でも対応させていただきます。)

○事業概要

- 1 名称 環境技術産学公民連携共同研究事業
- 2 対象者 企業、大学、研究機関、非営利法人などの法人格を有するもの(市外の法人も可)。
※単独の法人での申請も可能です。
- 3 研究期間 3年以内
- 4 研究費 年間200万円まで

○本事業の活用で得られるメリットの一例

- 1 研究費(上限200万円/年)の支援を受けられます!
- 2 市内(公共施設等)をフィールドとした技術実証やフィールドワーク等の研究を行えます!
- 3 市役所各部署・市内企業との意見交換・協力依頼等の際、川崎市環境総合研究所が窓口になります!
- 4 市が保有する各種媒体で情報発信が可能です!

※詳細は、本冊子の最終ページ、又は、次のURLをご覧ください。

<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-3-8-5-6-1-0-0-0-0.html>

川崎市 産学公民連携

検索



○問合せ先 川崎市環境総合研究所都市環境課(電話:044-276-8964、メール:30sotosi@city.kawasaki.jp)

共同研究事業の情報発信

川崎市は、環境技術産学公民連携共同研究事業を通して、地域の環境課題の解決を図り、環境政策を推進していきます。また、共同研究事業をイベントなどで紹介し、さらなる共同研究主体を募集し、ネットワークの拡大を図っています。



産学公民連携セミナー

共同研究内容（進捗状況・成果）を報告するセミナーの他、タイムリーな話題を交えた研究紹介セミナーを開催

川崎国際環境技術展

川崎国際環境技術展に出展し、共同研究事業を紹介



環境技術のショーケース

L i S Eを訪れる市民や国内外の多くの研究者にPRするため、L i S E敷地内でフィールド実証を実施

その他市主催イベント

市主催イベントに出展し、共同研究内容とそれに関連する情報を紹介



Twitter
@kawasaki_keri1



Facebook
@kawasakikeri



情報発信媒体の活用

市の有する情報発信媒体においても、適時、情報発信を実施中

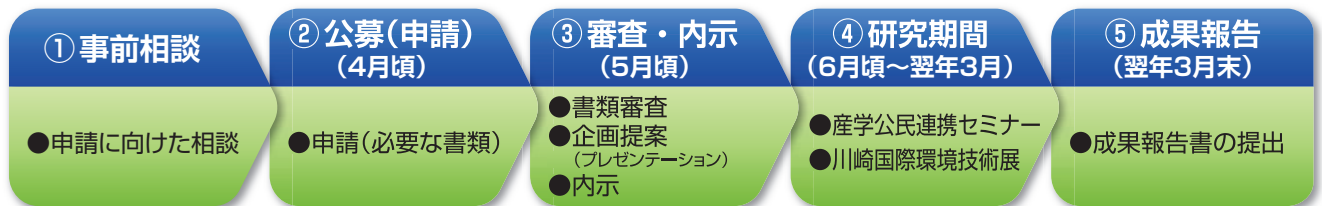
- ・川崎市ホームページ
- ・川崎市環境技術情報ポータルサイト
- ・川崎市環境総合研究所 SNS

共同研究事業の概要

研究テーマは、川崎市の行政課題(次の4分野のいずれかに該当するもの)の解決に資するものであって、次の条件のいずれかを満たす環境技術(科学技術/人文・社会科学等)を募集します。



公募型共同研究事業 選定された研究については、市と委託契約を締結します。(上限200万円/年)
 〈新規事業の流れ〉






※有意義であると認められた場合、原則2回まで継続できます。
 ※継続事業は、①～③の代わりに、継続申請・審査を行います。

連携型共同研究事業

連携型の共同研究については、随時受け付けています。
 受付後は内容審査を行い、実施が決定した場合は本市と協定等を締結した上で研究を行います。
 原則、研究当初に最長3年の範囲内で研究期間を設定します。市からの経費支出はありません。

よくある質問

<p>Q.1</p>  <p>事前相談の タイミングは？</p>	<p>A.1</p>  <p>具体的な計画ができていない段階はもちろんのこと、 構想段階でも対応させていただきます。お気軽に ご連絡ください。</p>
<p>Q.2</p>  <p>この事業の対象になる技術・ 研究の開発段階は？ 基礎研究も対象になるの？</p>	<p>A.2</p>  <p>この事業を通じて、事業化・社会実装へとつながる ことを求めています。そのため、本事業活用後、 出来るだけ早期に事業化・社会実装される見込み であることが望ましいです。</p>
<p>Q.3</p>  <p>この事業を活用することで 市はどんなことをしてくれ るの？</p>	<p>A.3</p>  <p>開発技術等の実証フィールドの提供、 開発技術に係る評価の支援等を行うこと が可能です。詳しくは、川崎市環境技術 情報ポータルサイトをご覧ください。</p> 

このパンフレットの内容に関するお問い合わせ先

川崎市環境総合研究所 都市環境課 産学公民連携担当 TEL.044-276-8964
 〒210-0821 川崎市川崎区殿町3丁目25番13号 川崎生命科学・環境研究センター3階 MAIL 30sotosi@city.kawasaki.jp

過去の共同研究はこちら→ 又は右の2次元バーコードからアクセス→

