

「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、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。

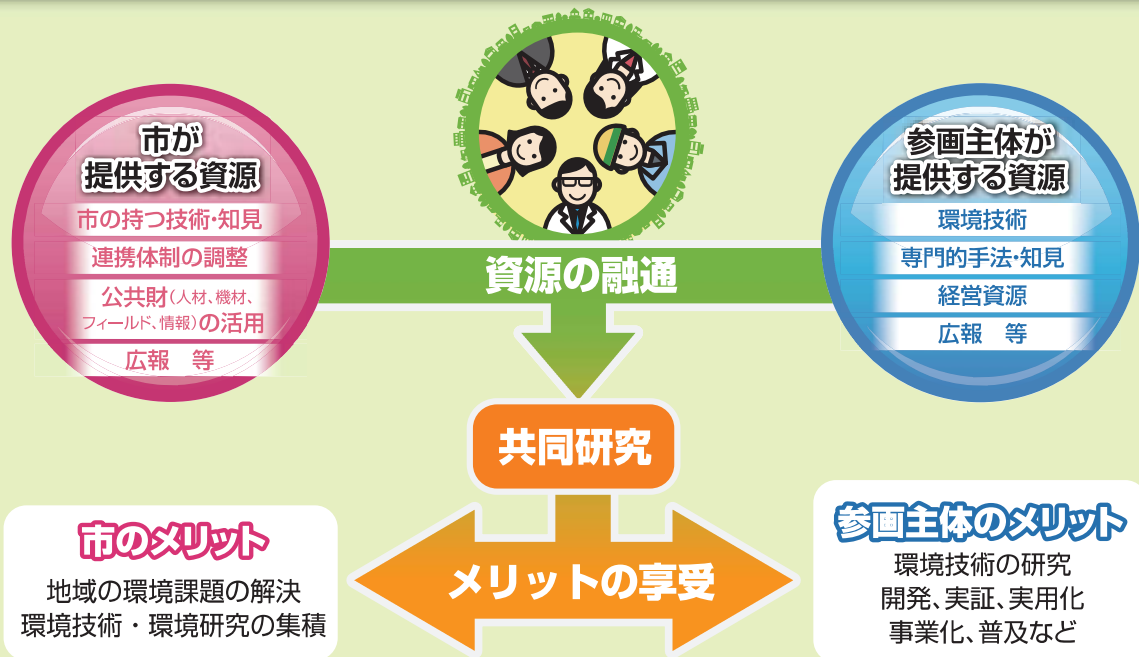
## 産学公民連携事業の目的

- 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。

### 3 研究分野の柔軟性

環境技術に関する幅広い分野を対象としています。

### 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。

### 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  
**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

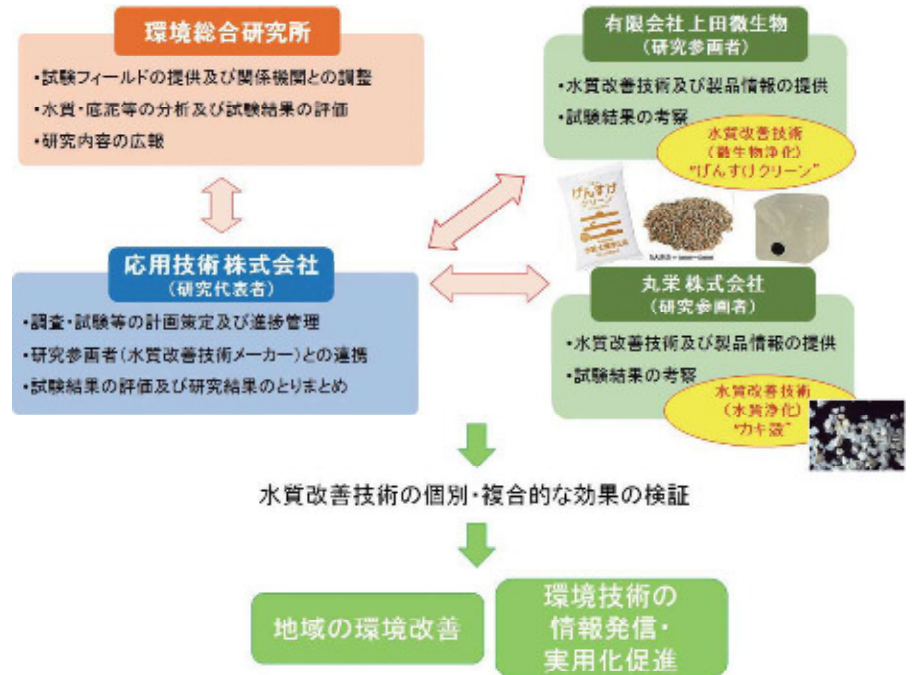
むじなが池 (麻生区白山4丁目)

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

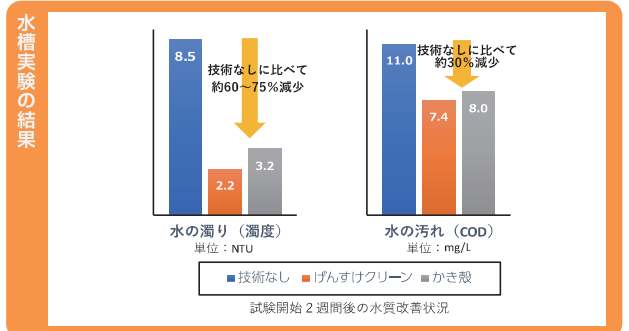
水質改善技術

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

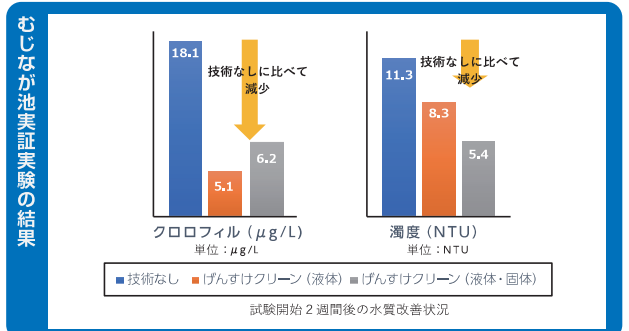
### 2019年度 水槽実験による水質改善技術の効果検証

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。



### 2020年度 むじなが池における水質改善技術の効果検証

げんすけクリーンを自然環境であるむじなが池に投入して実証実験を行いました。また、げんすけクリーンとかき殻を組み合わせた「混成資材(かき殻にげんすけ菌を活着させたもの。従来のげんすけクリーンに比べ、安価に製造できることが期待される。)」の水質改善効果についても室内実験で検証しました。



# 共同研究事例Ⅱ

研究者

国立研究開発法人  
物質・材料研究機構

研究期間

令和2(2020)年度～

## 概要

- 近年、オフィスや商業施設において、高層化やオープンスペース化が進み、外壁に開放的な窓が使用されていますが、その多くは日差しを防ぐためにブラインド等が設置されており、遮光と眺望の両立が課題となっています。
- この研究では、既存の窓枠に設置可能で、遮光部分と透明部分の割合を自由に変わることが出来る EC 調光ガラスの遮熱・遮光性能等の検証を行い、スマートで効率的な遮光と空調の省エネ化を行います。
- また、大型化の製造プロセスの確立に向けた検討も併せて進めています。

## 実証フィールド

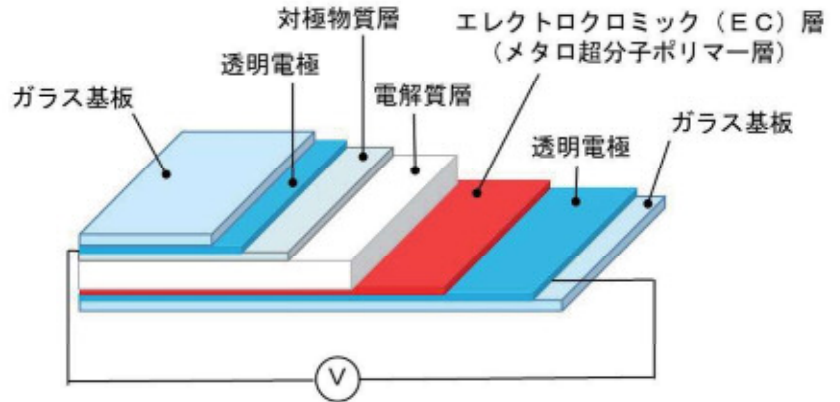
環境総合研究所内  
アーカイブスペース

公募型共同研究事業

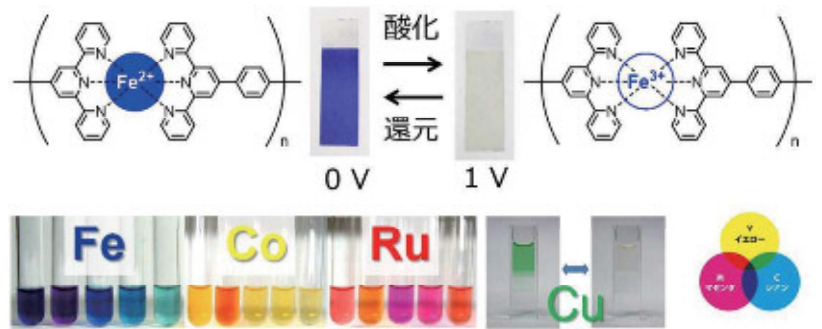
低炭素社会の構築

# オフィスの空調の省エネに貢献する 調光ガラス開発

## EC調光ガラスの特徴



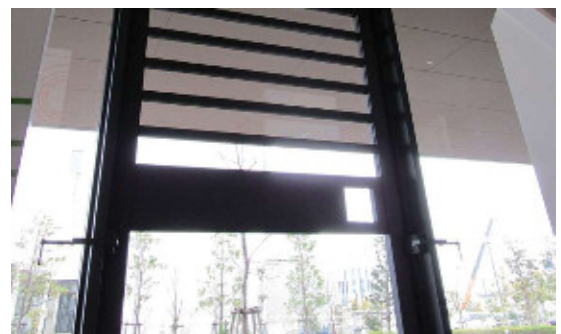
## 豊富なカラーバリエーションを実現



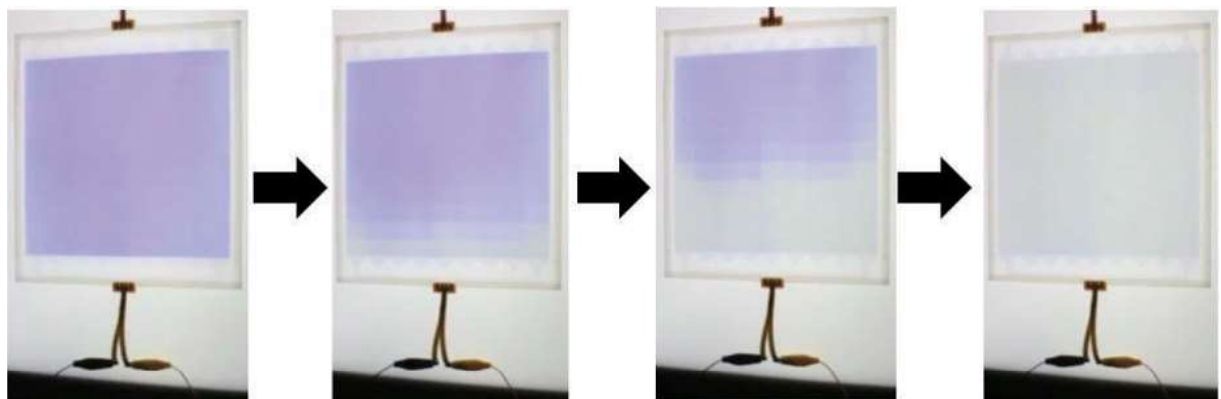
## 2020年度 EC調光ガラス、窓枠の作成・環境総合研究所への設置

既存の窓枠に後付けで設置できるEC調光ガラスの特徴を用いて、環境総合研究所アーカイブスペース内に調光ガラスを設置しました。

また、製造器具の改良を行うことで、大型化に向けた塗布プロセスを確立しました。



アーカイブスペースに設置した窓枠



グラデーション可能な EC調光ガラス



# 共同研究事例Ⅲ

公募型共同研究事業

安全・安心で質の高い社会の構築

## マイクロプラスチック排出量評価技術の開発

マイクロプラスチックとは

マイクロプラスチックとは、高温や紫外線、波、流れの作用で劣化し、大きなプラスチックが小さな破片になったものや元々5mm以下のプラスチック製品(化粧品や歯磨き粉)のことを言います。

研究者  
東京理科大学

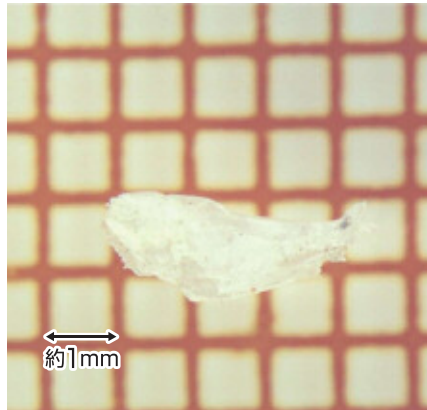
研究期間  
令和2(2020)年度～

### 概要

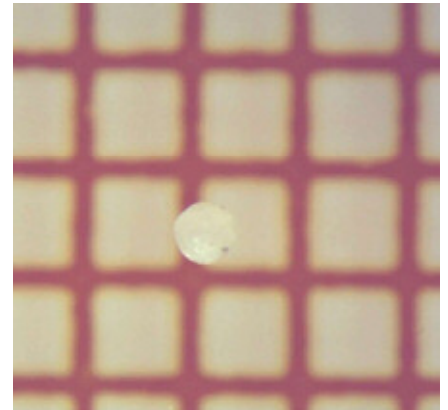
- ・マイクロプラスチックは近年、大きな社会問題となり、海洋生物が摂取してしまうことによる生態系への影響等が懸念されています。
- ・この研究では、市内河川におけるマイクロプラスチック量の実態把握を行い、観測結果等を用いたマイクロプラスチックの排出量評価手法の確立を目指します。

実証フィールド

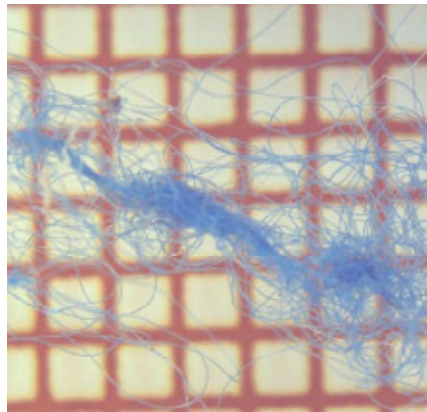
市内河川



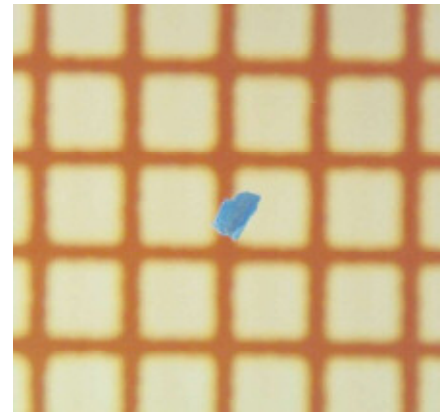
シート



球体



繊維



破片

### 2020年度 河川マイクロプラスチック観測の実施と分析

川崎市内を流れる河川において、マイクロプラスチックの採取を実施しました。採取したサンプルの詳細な分析を行い、河川ごとのマイクロプラスチック輸送量を把握します。



▲調査用プランクトンネット



▲河川調査の様子



# 共同研究事例Ⅳ

公募型共同研究事業

低炭素社会の構築

循環型社会の構築

## 複合発酵を利用した 廃プラスチック減容化技術の開発

研究者  
J&T環境株式会社

研究期間  
令和2(2020)年度～

### 概要

- 近年、中国・東南アジアでの廃プラスチック輸入禁止措置を受けて、日本から輸出できず、国内に滞留している廃プラスチックの適正処理が求められています。
- 本研究では、処理する廃プラスチック量を減らし、更には処理工程におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減に向けて、プラスチック分解菌を用いた減容化・易燃化処理技術の開発を目指します。

J&T環境株式会社  
(研究代表者)

- 研究の進捗管理
- 廃プラスチックサンプルの提供
- プラスチック分解菌発酵設備の実機化
- 燃焼試験による減容化技術基礎データの採取・解析



環境総合研究所

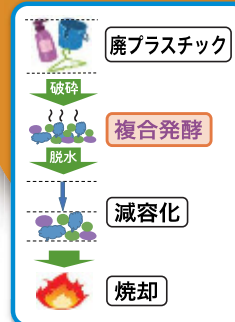
- 研究統括
- 研究成果の評価
- 廃プラスチックサンプルの提供

株式会社バイオテックジャパン  
(共同研究者)

- 基礎技術の確立
- プラスチック分解菌を用いた複合発酵技術の開発



廃プラスチック  
減容化技術の開発



### 2020年度 環境中及びプラスチック廃棄物からの分解菌の分離

J&T環境株式会社内の廃プラスチック置き場や浮島処理センターからサンプルを採取し、プラスチック分解に有能な菌株を分離しました。



▲サンプルから分離した菌のコロニー



▲廃プラスチック採取の様子

# 共同研究事例V

# 溶融噴射式遮熱塗料の効果検証

研究者  
信号器材株式会社

研究期間  
平成29(2017)年度～令和2(2020)年度

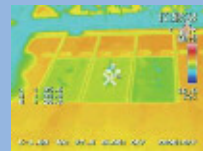
## 概要

- ・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)

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。



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)

赤外放射計

地面からの赤外放射量を計測する。



## 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。

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、調整します。
- 4 市が保有する各種媒体で情報発信が可能です！

※例年、4月頃に公募を実施し、共同研究者を決定します。  
※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 (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。



令和元年7月3日の様子

## 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

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

## 過去の共同研究のフォローアップ

過去に行った共同研究の成果を広く市民の皆様にお知らせするため資料を作成



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

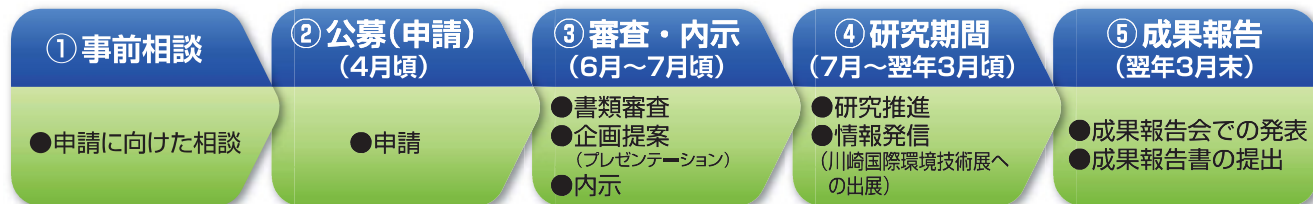
- ・川崎市ホームページ
- ・川崎市環境技術情報ポータルサイト
- ・川崎市環境総合研究所SNS

# 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〉



※原則2回まで継続できます。(審査にて継続が認められた場合)  
 ※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

Q.1



事前相談の  
タイミングは？

A.1



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。

Q.2



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？

A.2



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。

Q.3



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？

A.3



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。



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

〒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

過去の共同研究はこちら→

川崎市 過去の共同研究

検索

TEL.044-276-8964

MAIL 30sotosi@city.kawasaki.jp

又は右の2次元バーコードからアクセス→

