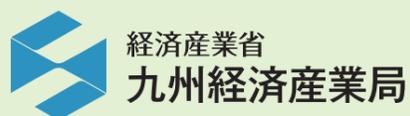


# 九州の産業公害防止技術マップ

～企業及び大学・公的研究機関が有する最新情報を一挙掲載～



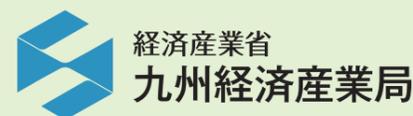
発行 経済産業省 九州経済産業局  
資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課

〒812-8546 福岡市博多区博多駅東2丁目11番1号



この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



# はじめに

九州地域は、環境汚染と公害克服の経験を通じて公害防止等技術・ノウハウを蓄積してきた歴史的背景を有しています。大気・土壌・水質浄化、廃棄物処理等、産業公害防止に関連する産業が多く集積し、国内の環境関連技術の発展に大きく貢献するなど、環境関連分野は九州における重要な戦略分野に位置づけられています。

このため、九州経済産業局では、平成27年度中小企業等産業公害防止対策調査「九州管内における産業公害防止技術等実態調査」において、管内の中小企業の公害防止等技術や環境関連分野の製品・サービスに関して実態調査を行い、「九州の環境関連企業事例集」を作成し、環境関連分野の製品・サービスの紹介を行ってきました。しかし、適切なスペックの施設導入等、製品の社会実装を推進するうえで、実装状況（導入に至った経緯、改善事例等）や製品のイニシャルコスト・ランニングコストなど設備導入に際し、十分な情報が整理され発信されていない状況にありました。作成から5年を経過した本年度、九州内の最新の情報に加え導入に際し必要とされる情報についても収集し、導入を検討いただく際の一助となる事例を発信することといたしました。（一部の情報については掲載許可が得られた企業に限ります）

また、平成29年度には、九州管内の中小企業等と大学・公的研究機関等との産学連携による共同研究・知財活用等を促進し、九州地域の産業公害防止等技術の競争力を維持・強化するため、大学等が保有する産業公害防止関連分野の技術シーズについて調査を行うとともに、大学等によるその活用に関する取組等を調査しました。その中から中小企業との連携を希望しているもの、中小企業による活用可能性が高いもの等を「九州管内における大学・公的研究機関等の環境技術シーズ集」としてとりまとめました。作成から3年を経過した本年度、「九州管内における大学・公的研究機関等の環境技術シーズ集」に掲載されている環境技術シーズの活用状況を踏まえ、掲載する環境技術シーズの更新及び一部九州外の技術シーズについてもご紹介することといたしました。

今般、「九州の環境関連企業事例集」、「九州管内における大学・公的研究機関等の環境技術シーズ集」として別々に作成していたものを、「九州の産業公害防止対策技術マップ」として一つに統合し、管内の中小企業や大学・公的研究機関に情報提供することにしました。これにより、ニーズ・シーズの交流を促し、知財活用や共同研究、事業化等の進展を図ることで、産業公害防止分野における中小企業の課題解決や新事業創出の取組等が進展し、九州地域の環境関連産業のさらなる発展につながれば幸いです。

令和3年3月

九州経済産業局資源エネルギー環境部  
環境・リサイクル課

# 目次

総括表	2
-----	---

## 九州管内の中小企業等が有する産業公害防止技術

<b>大気汚染防止対策</b>	5
九州エアーテック	6
日栄	7
<b>水質汚濁防止対策</b>	9
ジャパンアクアテック	10
ワイビーエム	11
ハイスター長崎	12
<b>騒音・振動防止対策</b>	13
ダイヤ空調	14
<b>環境測定・分析</b>	15
矢部川電気工業	16
微研テクノス	17
環境衛生科学研究所	18
<b>廃棄物処理・リサイクル対策</b>	19
アール・ビー・エス	20
大分プラスチック工業所	21
修電舎	22
新日南	23
永石エンジニアリング	24
成田美装センター	25
フロム工業	26
ウエルクリエイト	28
エコポート九州	29
大谷化学工業	30
環境整備産業	31
グリーンアローズ九州	32
光進工業	33
新菱	34

永野商店	35
西日本家電リサイクル	36
西日本発酵	37
西日本ペーパーリサイクル	38
リサイクルテック	39
<b>環境調和型製品</b>	41
アクアテック	42
シャボン玉石けん	43
<b>環境関連サービス</b>	45
三森屋	46
ワールド・リンク	47

## 九州管内における大学・公的研究機関等の環境技術シーズ

<b>大気汚染対策技術</b>	49
次世代型の超高感度室内光対応型酸化チタン光触媒(九州工業大学)	50
二酸化炭素の分離・回収技術(佐賀大学)	51
燃焼器からの微粒子排出予測モデルに関する研究(大分大学)	52
<b>水質汚濁対策技術</b>	53
沿岸域における水環境の再生・蘇生・創造のための技術開発(九州大学)	54
海水の脱塩(九州工業大学)	55
新規リン吸着材を活用した排水高度処理システムと回収リンの循環利用技術(長崎県産業技術センター)	56
相分離構造を利用した超多孔質材料の開発と分離技術への応用(宮崎大学)	57
泥の電池(佐賀大学)	58
プラズマによる水質浄化に関する研究(佐賀大学)	59
マイクロバブル発生装置の開発研究(熊本県立大学)	60
有機性排水の処理方法及び有機性排水の処理装置(北九州市立大学)	61
<b>騒音振動対策技術</b>	63
機械要素の寿命にやさしいメタロセン触媒由来の魔法の添加剤を用いた機械振動の低減(崇城大学)	64
空力騒音の低減化(大分大学)	65
設計時に使える騒音伝搬の評価手法(九州工業大学)	66
大規模室内音場シミュレーション技術、材の吸音特性測定技術、3次元音響インテンシティおよび音響エネルギー密度測定技術(大分大学)	67

<b>土壌汚染対策技術</b> .....	69
重金属汚染土壌及び放射性物質含有土壌・廃棄物の拡散防止構造(北九州市立大学) .....	70
土壌中元素形態解析を活用した農業・環境分野における技術開発(九州大学) .....	71
粘土鉱物等に学んだ、重金属等の無機吸着材、不溶化材の開発・評価(宮崎大学) .....	72
<b>環境測定・分析技術</b> .....	73
重金属汚染土壌の検出材の開発(熊本高等専門学校) .....	74
においの化学分析技術を活用した生産環境の改善(佐賀大学) .....	75
パッケージ化された省エネルギーリフォームにおける環境貢献の数値化(熊本高等専門学校) .....	76
<b>廃棄物処理・リサイクル技術</b> .....	77
各種廃棄物とリサイクル材を用いた新しい地盤材料の作製(佐賀大学) .....	78
環境負荷を軽減する廃棄GFRPの再利用(崇城大学) .....	79
環境配慮型の大型ヘッドロコンクリートの開発(九州大学) .....	80
休耕田を利用した電池の開発(第一工業大学) .....	81
金属精製に有用な新規抽出剤および抽出プロセスの開発(宮崎大学) .....	82
下水余剰汚泥の減量化と資源化(九州工業大学) .....	83
鉱石、産業廃棄物からレアメタルの抽出回収・リサイクル法及び残渣の無公害化法の開発(九州工業大学) .....	84
酵素を用いた蒸留もろみからのアミノ酸群抽出及び単体分離(熊本県立大学) .....	85
資源循環型材料、気相重合法、天然素材を利用した機能性材料、廃棄物を利用した機能材料(九州工業大学) .....	86
自然素材を用いたエコマテリアルの開発(宮崎大学) .....	87
焼酎粕リサイクル(宮崎県工業技術センター) .....	88
茶殻を利用した雑草抑制剤の開発(第一工業大学) .....	89
熱分解油の製造方法(北九州市立大学) .....	90
廃棄物焼却残渣の有効利用促進のための環境持続型技術に関する研究(九州大学) .....	91
廃棄物熱処理残渣の循環利用に関する研究(宮崎大学) .....	92
バイオマス廃棄物を有効利用したレアメタル・金属回収技術の開発(佐賀大学) .....	93
浮遊分解装置及び方法並びにその利用製品の製造方法(北九州市立大学) .....	94
粉体廃棄物を有効利用して資源(材料)に活かす(佐賀大学) .....	95
木質廃棄物を用い環境汚染物質を無害化する方法の開発／バイオマス資源循環二酸化炭素排出削減法の研究開発(九州工業大学) .....	96
有機廃棄物を活用した電力貯蔵用電気二重層キャパシタ及びその劣化診断技術の開発(福岡工業大学) .....	97
<b>海洋プラスチック・マイクロプラスチック対策技術</b> .....	99
バイオマスを利用した高分子材料の開発に関する研究／材料表面の性質を変える研究(九州工業大学) .....	100
ラマン分光法・蛍光法・吸収法による簡易レーザー検出器を用いた水中マイクロプラスチックのその場測定法の開発(大分大学) .....	101

**有害化学物質対策技術** ..... 103

TNT火薬製造廃液の処理方法(九州工業大学) ..... 104

放射性セシウム除去コンクリートブロックの開発(近畿大学) ..... 105

**連携事例** ..... 107

企業自身が連携したい大学研究者を探し、大学研究者にアプローチした事例 ..... 108

行政、産業支援機関が産学連携を支援した事例 ..... 112

大学研究者自身が連携したい企業を探し、企業にアプローチした事例 ..... 113

**産学連携窓口一覧** ..... 115

**【参考資料】支援機関について** ..... 117



# 総括表

九州の環境ビジネス企業が持つ産業公害防止技術ニーズと  
大学・研究機関が持つ産業公害防止技術シーズ

		大気汚染対策技術	水質汚濁対策技術	騒音振動対策技術	土壌汚染対策技術
市場	市場規模 (全国)	11,519億円	28,595億円	782億円	903億円
	管内企業 導入ニーズ	[環境保全・環境対策費用を安価にしたい] (17件/31件) [生産性の維持・向上につながる環境保全・環境対策に転換したい] (9件/31件)			
環境関連 企業	サービス	アスベスト除去工事	浄化槽工事	防音工事	トンネル工事の重金属廃水 処理工法
	製品	集塵機、バグフィルター 真空洗浄機	工場排水処理装置 微細気泡発生装置 水質改善微生物製剤 真空洗浄機	換気消音器	珪藻土を用いた重金属汚染 土等の長期安定化処理剤 真空洗浄機
産学連携の 状況	活用状況	[現在、大学や公的研究機関と連携している] への回答 7件、13%			
	連携事例		ワイビーエム：佐賀大学農 学部と共同研究		
	産学連携 ニーズ	2件/22件	5件/22件	3件/22件	1件/22件
大学・研究 機関シーズ	技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>次世代型の超高感度室内光対応型酸化チタン光触媒 (九州工業大学)</li> <li>二酸化炭素の分離・回収技術 (佐賀大学)</li> <li>燃焼器からの微粒子排出予測モデルに関する研究 (大分大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸域における水環境の再生・蘇生・創造のための技術開発 (九州大学)</li> <li>海水の脱塩 (九州工業大学)</li> <li>新規リン吸着材を活用した排水高度処理システムと回収リンの循環利用技術 (長崎県窯業技術センター)</li> <li>相分離構造を利用した超多孔質材料の開発と分離技術への応用 (宮崎大学)</li> <li>泥の電池 (佐賀大学)</li> <li>プラズマによる水質浄化に関する研究 (佐賀大学)</li> <li>マイクロバブル発生装置の開発研究 (熊本県立大学)</li> <li>有機性排水の処理方法及び有機性排水の処理装置 (北九州市立大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械要素の寿命にやさしいメタロセン触媒由来の魔法の添加剤を用いた機械振動の低減 (崇城大学)</li> <li>空力騒音の低減化 (大分大学)</li> <li>設計時に使える騒音伝搬の評価手法 (九州工業大学)</li> <li>大規模室内音場シミュレーション技術、材の吸音特性測定技術、3次元音響インテンシティおよび音響エネルギー密度測定技術 (大分大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重金属汚染土壌及び放射性物質含有土壌・廃棄物の拡散防止構造 (北九州市立大学)</li> <li>土壌中元素形態解析を活用した農業・環境分野における技術開発 (九州大学)</li> <li>粘土鉱物等に学んだ、重金属等の無機吸着材、不溶化材の開発・評価 (宮崎大学)</li> </ul>
	産学連携 ニーズ	14件/33件	20件/33件	10件/33件	12件/33件

環境測定・分析技術	廃棄物処理・リサイクル技術	海洋プラスチック・マイクロプラスチック対策技術	有害化学物質対策技術
1,626億円	478,165億円	—	73,775億円
[環境規制を遵守し、環境基準等を常時確実にクリアしたい] (17件/31件) [環境保全・環境対策設備・機器が老朽化しており、更新したい] (9/31件)			
水質分析、大気分析 新商品の性能試験	食品残渣の堆肥化リサイクル 古紙・機密文書リサイクル プラスチックリサイクル 貴金属リサイクル 建設系廃棄物リサイクル 廃家電リサイクル OA機器リサイクル、太陽電池パネルリサイクル ファインセラミックス 排水処理水から再利用水の精製、排水の減容化		トンネル工事の重金属廃水 処理工法 (再掲)
水素燃料ガス計測装置	有機性廃棄物リサイクル装置 バイオマスボイラー 脱水汚泥の乾燥・肥料化装置 ごみ焼却場の集塵灰の薬液処理混練機 ディスポーザ		真空洗浄機 (再掲)
[現在は連携していないが、過去に大学、公的研究機関等と連携した] への回答 8件、15%			
新菱：早稲田大学、北九州市 立大学と共同研究	ワールド・リンク：九州産業大学と共同研究 新菱：早稲田大学、北九州市立大学と共同研究		シャボン玉せっけん：北九州市 立大学、北九州市 (消防 局、環境局) と共同研究
3件/22件	12件/22件	2件/22件	2件/22件
<ul style="list-style-type: none"> <li>・重金属汚染土壌の検出材の開発 (熊本高専)</li> <li>・においの化学分析技術を活用した生産環境の改善 (佐賀大学)</li> <li>・パッケージ化された省エネルギーリフォームにおける環境貢献の数値化 (熊本高専)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種廃棄物とリサイクル材を用いた新しい地盤材料の作製 (佐賀大学)</li> <li>・環境負荷を軽減する廃棄GFRPの再利用 (崇城大学)</li> <li>・環境配慮型の大型ヘドロコンクリートの開発 (九州大学)</li> <li>・休耕田を利用した電池の開発 (第一工業大学)</li> <li>・金属精製に有用な新規抽出剤および抽出プロセスの開発 (宮崎大学)</li> <li>・下水余剰汚泥の減量化と資源化 (九州工業大学)</li> <li>・鉱石、産業廃棄物からレアメタルの抽出回収・リサイクル法及び残渣の無公害化法の開発 (九州工業大学)</li> <li>・酵素を用いた蒸留もろみからのアミノ酸群抽出及び単体分離 (熊本県立大学)</li> <li>・資源循環型材料、気相重合法、天然素材を利用した機能性材料、廃棄物を利用した機能材料 (九州工業大学)</li> <li>・自然素材を用いたエコマテリアルの開発 (宮崎大学)</li> <li>・焼酎粕リサイクル (宮崎県工業技術センター)</li> <li>・茶殻を利用した雑草抑制剤の開発 (第一工業大学)</li> <li>・熱分解油の製造方法 (北九州市立大学)</li> <li>・廃棄物焼却残渣の有効利用促進のための環境持続型技術に関する研究 (九州大学)</li> <li>・廃棄物熱処理残渣の循環利用に関する研究 (宮崎大学)</li> <li>・バイオマス廃棄物を有効利用したレアメタル・金属回収技術の開発 (佐賀大学)</li> <li>・浮遊分解装置及び方法並びにその利用製品の製造方法 (北九州市立大学)</li> <li>・粉体廃棄物を有効利用して資源 (材料) に活かす (佐賀大学)</li> <li>・木質廃棄物を用い環境汚染物質を無害化する方法の開発／バイオマス資源循環二酸化炭素排出削減法の研究開発 (九州工業大学)</li> <li>・有機廃棄物を活用した電力貯蔵用電気二重層キャパシタ及びその劣化診断技術の開発 (福岡工業大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマスを利用した高分子材料の開発に関する研究／材料表面の性質を変える研究 (九州工業大学)</li> <li>・ラマン分光法・蛍光法・吸収法による簡易レーザー検出器を用いた水中マイクロプラスチックのその場測定法の開発 (大分大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TNT火薬製造廃液の処理方法 (九州工業大学)</li> <li>・放射性セシウム除去コンクリートブロックの開発 (近畿大学)</li> </ul>
14件/33件	24件/33件	12件/33件	11件/33件



企業等が有する産業公害防止技術

## 大気汚染防止対策



# 安全で安心な アスベスト除去工事を提供

大気汚染防止対策

株式会社日栄

当社は平成2年に財団法人日本建築センターのアスベスト粉じん飛散処理技術審査証明を取得し、安全で安心な作業をご提供することで地域環境保全に貢献しています。

## サービスの概要

石綿含有建材等を使用した建物の改修・解体等の作業におけるばく露防止対策は、石綿粉じんの発生する量に応じた3段階の作業レベルに分類されています。各レベルには解体等作業される建材の種類、石綿の状態、含有量等により異なるものですが発生する粉じん量のレベルの高低が推測できます。各レベルに応じた施工計画の作成、届出の提出、レベルに応じた飛散防止対策方法が決定されます。

	対策
レベル1 石綿含有吹付け材	吹付け系のアスベスト除去で著しく発じん量が多く、作業場所の隔離や高濃度に対応した保護具を適切に使用する等厳重なばく露対策が必要である。
レベル2 石綿含有保温材 煙突断熱材	含有保温材等の撤去で高熱により劣化している場合がある。また、比重が低く発じん量が高くレベル1同等の対策が必要な場合が多い。グローブバック工法等用途に合った工法の選択が可能。
レベル3 石綿含有建材	発じんが比較的低い作業であるが保護具の着用や湿潤化等のばく露対策が必要である。



隔離養生



セキュリティゾーン



除去用高圧特装車輛



除去



袋詰め（固化処理）

## サービスの特長

アスベスト粉じんを飛散させないための施工環境づくりには、徹底的な研究と分析を行い粉じん飛散防止のために資機材等の開発及び改良を実施し、日常の整備管理を行います。また、弊社は特別な教育を受けた石綿作業主任が中心となり日常の管理と整備を実施しています。

多様化する現場の状況を分析し作業性の良い、また、確実にアスベストの飛散を防止できるための資材を選定し、大規模な工事から小規模な工事まであらゆる現場にも対応できる資機材の配置が可能です。

株式会社日栄

所在地	〒870-0145 大分県大分市乙津町8-8		
創業	1970年	資本金	3,500万円
代表者	代表取締役 河上 徹治		
連絡先	TEL:097-521-6171 FAX:097-521-6174	Webサイト	<a href="http://www.kabu-nichiei.co.jp/">http://www.kabu-nichiei.co.jp/</a>
e-mail	<a href="mailto:info@kabu-nichiei.co.jp">info@kabu-nichiei.co.jp</a>		

