

# 微生物応用・塗料資源化技術資料 S D G S 事業

一般財団法人Inbound Japan 微生物応用研究所

2026.05.18

項 目	P
I. 廃塗料資源化技術の基本	2
II. 分解菌の同定（日産自動車との共同研究で石油分解菌の同定）	3
III. 循環型経済への貢献	4
IV. 資源循環の効果（農産物・早生桐の植栽活用）	5、6
V. 導入への契約関係の提案	7
VI. 技術導入事業者	8
VII. I B J 微生物循環センター（日の出）	9
VIII. I B J 微生物循環センター（矢吹）	10

# 1. 廃塗料資源化技術の基本

廃塗料



資源化技術

廃塗料を微生物分解し資源として再利用する。

資源活用

資源化

①農林業活用

IBJ微生物培養土

②微生物製剤活用

分解菌・消臭剤

③エネルギー活用

固形燃料化

多種類の塗料資源化が可能

水系・溶剤系・粉体塗料・洗浄廃シンナー塗料・塗料スラッジの資源化

●社会のニーズ：循環型経済への貢献

塗料・塗装業界の課題/廃塗料の焼却処理からの脱却

(クローズド・ループ(循環型経済)の実現)

脱焼却によるCO<sub>2</sub>排出削減と、肥料化(培養土)での早生桐植栽によるCO<sub>2</sub>吸収、農業生産への貢献、木材チップとの混合で木質バイオ燃料としてのエネルギー活用を実施中。

## II. 塗料分解菌の同定

(日産自動車との共同研究に基づく石油分解菌の同定)

L9直交表を用いた試験における菌の同定

検体名	バンド名	推定される帰属分類群	日本語	菌の特性
Run-3	15263-02-a	Alcanivorax属 (Alcanivorax sp.)	アルカニボラクス属 (sp=菌種)	Alcanivorax pacificus(アルカニボラックス パシフィカス)に近縁なAlcanivorax属:訳注:この細菌はよく知られていないので、通常は英語名のままでよいと思います。 特徴的な海洋性石油分解細菌である
	15263-02-b	Pseudomonadaceae科	シュードモナス科	自然界における重要な分解者で、様々な有機化合物を分解する能力があるため、地球上の炭素循環に大きく貢献していると考えられる。中には難分解性物質(炭化水素、芳香族化合物など)を酸化的に分解し資化するものも確認されている。
	15263-02-c	Flavobacteriaceae科	フラボバクテリウム科	細菌の1属である。グラム陰性の好気性菌で、運動しない丸みのある桿菌または球桿菌(0.5 x 1.0-3.0 μm)である。
	15263-02-d	Alcanivorax pacificusに近縁な Alcanivorax属 (Alcanivorax sp.)	アルカニボラクス属 (sp=菌種)	アルカニボラックス属の1種
	15263-02-e	Firmicutes門	ファーミキューテス門	<b>フィルミクテス門 (Firmicutes、ファーミキューテス、グラム陽性細菌門)</b> とは、低GC含量とグラム陽性に特徴付けられる真正細菌の門である。グラム陽性低GC含量細菌とも呼ばれる。200近くの属を含み、真正細菌の中ではプロテオバクテリア門に次ぐ多様性を持つ。
	15263-02-f	Alcanivorax属 (Alcanivorax sp.)	アルカニボラクス属 (sp=菌種)	アルカニボラックス属の1種
	15263-02-g	Alcanivorax属 (Alcanivorax sp.)	アルカニボラクス属 (sp=菌種)	アルカニボラックス属の1種
	15263-02-h	Ureibacillus属 (Ureibacillus sp.)	ウレイバチルス属	ウレイバチルス (Ureibacillus) 属。50~60°Cの条件下でポリリン酸を菌体内に蓄積する能力を有する新規微生物
	15263-02-i	Alcanivorax属 (Alcanivorax sp.)	アルカニボラクス属 (sp=菌種)	アルカニボラックス属の1種

### III. 循環型経済への貢献 (技術評価図)

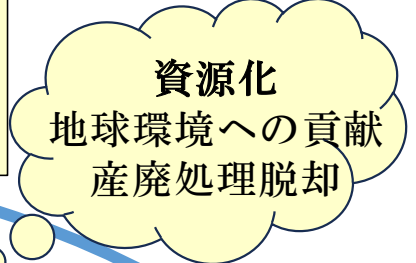
- ① 塗料分解菌の安定供給ができる
- ② 産廃処理から脱却し、SDGS事業を実現する
- ③ コストが安い (産廃費用対比)
- ④ 生成品の買取と商品化による流通システムが確立している



産廃処理



微生物処理



石油分解菌での  
廃塗料の資源化

**生成品の有価売買**  
微生物処理後の生成品は「IBJ」  
が有価買取する



**「IBJ」塗料分解菌の製造販売**  
水系・溶剤系・粉体塗料・塗料ス  
ラッジ・洗浄廃シンナー塗料の分  
解、資源化が可能



**「IBJ」微生物循環センター**  
植栽試験・IBJ微生物製剤商品化  
・脱炭素早生桐の植栽中  
・植害試験、果樹、野菜類の栽培中

**商品化**  
・分解菌の再生製造  
塗料分解菌として商品化  
・IBJ微生物製剤  
土の団粒化を促す土壌改良材  
・固形燃料化  
ハウス栽培用ペレット燃料

# IV. ① 資源循環の効果 (農業：IBJ微生物製剤の商品化)

**植害試験**  
 IBJ微生物循環センター (日の出)  
 ・小松菜による発芽率、生育良好等  
 確認後商品化・IBJ微生物製剤



**発芽試験**

- ①協和電機化学生成品・・・発芽率95%以上
- ②スーピングサービス生成品・・・ //
- ③藤倉化成生成品・・・ //

## IBJ微生物製剤

Bacillus菌主体の土壤改良剤

### 地球環境・資源循環に貢献する微生物製剤

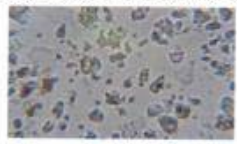
もみ殻でBacillus菌を増殖させた微生物製剤です。  
 一般市販されている「黒土」を混合することで、微生物培養土として栽培に活用できます。  
 硬くなった家庭菜園などにも効果があります。  
 化学肥料を多く使っていると土が固くなり、作物に悪い影響が出ます。  
 土壤改良剤として素晴らしい効果を発揮するIBJ微生物製剤をお使いください。


- 配合
  - ・黒土10kgに対して本剤3kg(1袋)を混合して、よく攪拌後使用する。
  - ・家庭菜園の場合は、1㎡(1m×1m)に本剤3kg(1袋)を均等に散布、耕うんして使用して下さい。
- 効果
  - ・硬くなった土壌が団粒化(柔らかくなる)し、根はり、保水力が向上します。
  - ・種まき用の培土として使っても発芽率は落ちません。(試験済み)
- 発芽試験…試験野菜の各種子の保証された発芽率以上を確認しました。

試験野菜	保証発芽率	実際の発芽率
玉レタス	80%以上	95%以上
ほうれん草	75%以上	90%以上
大葉	60%以上	95%以上
枝豆	75%以上	90%以上
ペビーリーフ	85%以上	95%以上
カモミール	60%以上	90%以上

※黒土と当微生物製剤とを10kg:3kg配合した「IBJ微生物培養土」を使用した試験結果

活発に活動する有用微生物群 (顕微鏡写真)





製造責任 一般財団法人Inbound Japan 微生物応用研究所(日の出)  
 販売会社 有限会社日本オーガニックシステム  
 〒190-0182 東京都西多摩郡日の出町平井字場末355-1  
 IBJ微生物循環センター(日の出)  
 TEL 090-3209-1569 (製造担当者直通)

充填時重量・・・3kg 価格3,000円(消費税別途10%)

# IV. ② 資源循環の効果 (林業：CO<sub>2</sub>吸収での脱炭素化)

植樹用施肥



Co<sub>2</sub>吸収・成木伐採  
(5~6年)



**早生桐の建材**  
樹齢9年の丸太  
(直径45cm)  
このサンプルは110g/年のCO<sub>2</sub>を吸収。9年間吸収したCO<sub>2</sub>が炭素(C)となって固定されています。

チップ化



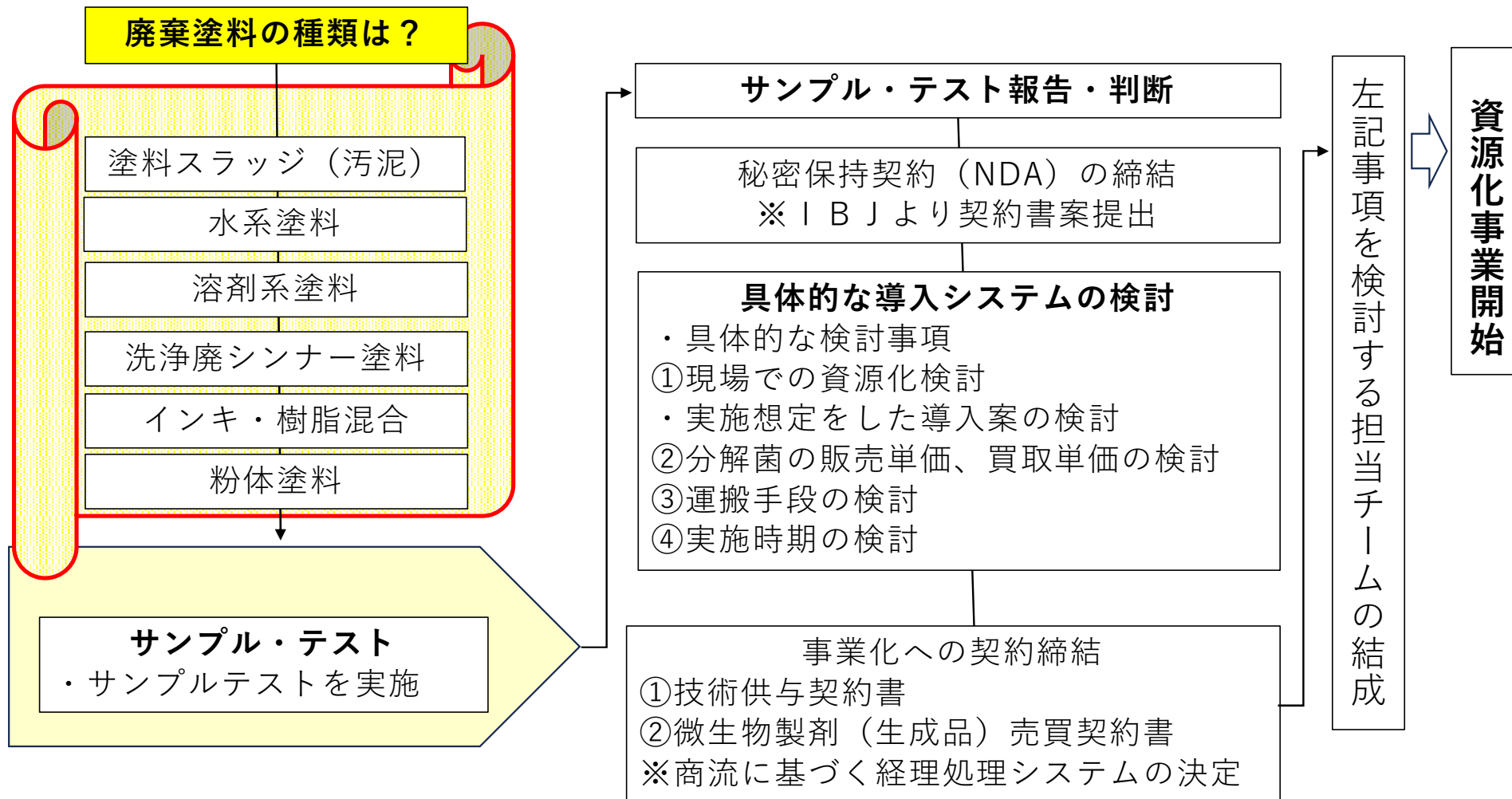
固形燃料化  
ペレット燃料



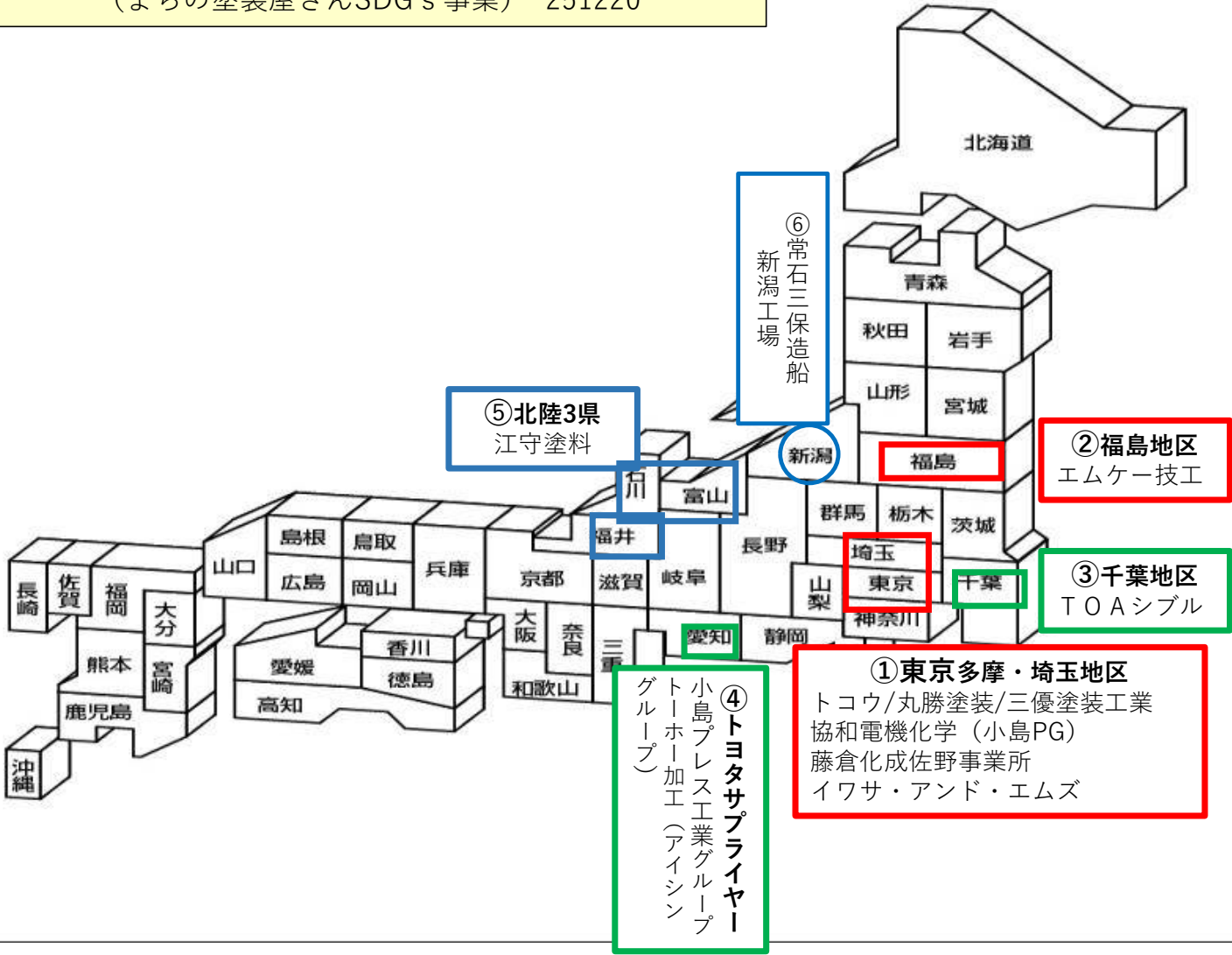
**塗料バイオ燃料との混合**  
早生桐チップと廃塗料バイオ燃料とを8：2で配合し、バイオマス発電用、ペレットストーブ燃料として活用する

**施用活用**  
IBJ微生物循環センター (日の出)  
植栽中

## V. 導入への契約関係の提案



VI. 技術導入事業者  
 (まちの塗装屋さんSDGs事業) 251220



## VII. IBJ微生物循環センター(日の出)

センター  
所在地

東京都日の出町平井355-1  
一般財団法人Inbound Japan 微生物応用研究所内

栽培圃場・脱炭素植樹



名称	植栽品種	備考
植害試験区	小松菜	発芽試験
果樹栽培区	柑橘類・無花果・琵琶・葡萄	食用・果実酒用
脱炭素植樹区	早生桐	

## VIII. IBJ微生物循環センター(矢吹)

