



日清製粉

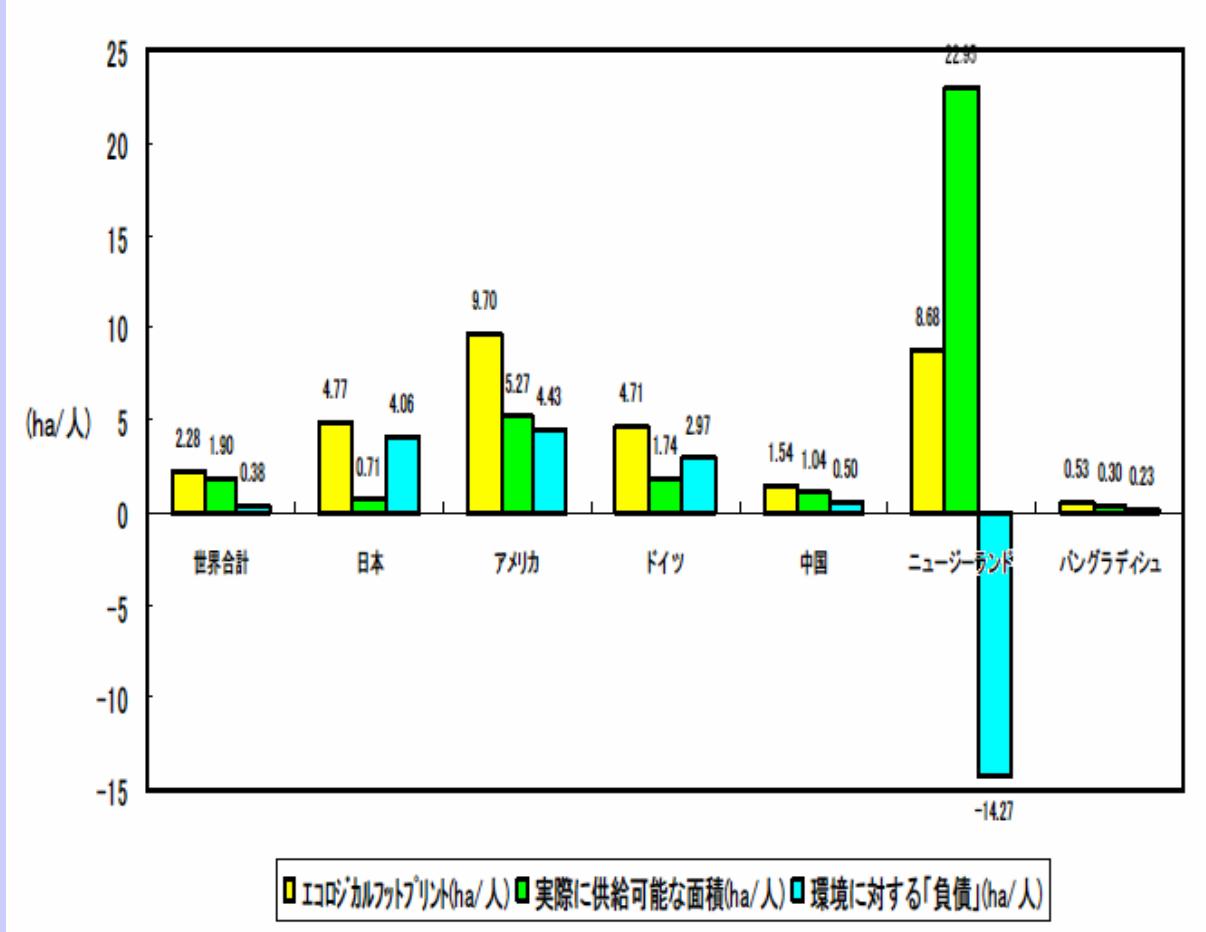


日清製粉のエコビジネスの概要



日清製粉株式会社 エコチーム 長谷川清

エコロジカルフットプリント



出展：WWF
：国土交通省

エコロジカルフットプリントとは、①食料生産に必要な耕地、②食肉や乳製品等の生産に必要な牧草地、③木材や紙の製造に必要な森林、④海産物の生産に必要な海洋、⑤エネルギー消費に伴い排出される二酸化炭素の吸収に必要な森林、⑥住宅やインフラに必要な土地について、人類の社会経済活動がどれだけ地球環境に負荷をかけているかを「エリアユニット」という共通の単位に置き換えてあらわしたもの。

日清製粉では
小麦成分を用いた微生物による
浄化をコンセプトに環境事業を推進

「具体的には発酵促進材という粉を販売している」

- ①畜糞の有効資源化
- ②伐採材刈り草の堆肥化によるリサイクルとゼロエミッション
- ③石油汚染土壤浄化



日清製粉

発酵促進材・助材製品



(有機物の発酵分解を促進し、短期間でコンポスト化する資材)

発酵促進材

「アクセルコンポ」

コンポスト化に適した小麦成分と微生物栄養材、活性化材からなるペレット製品。

発酵助材

「アシストコンポ」 「ヒートコンポ」

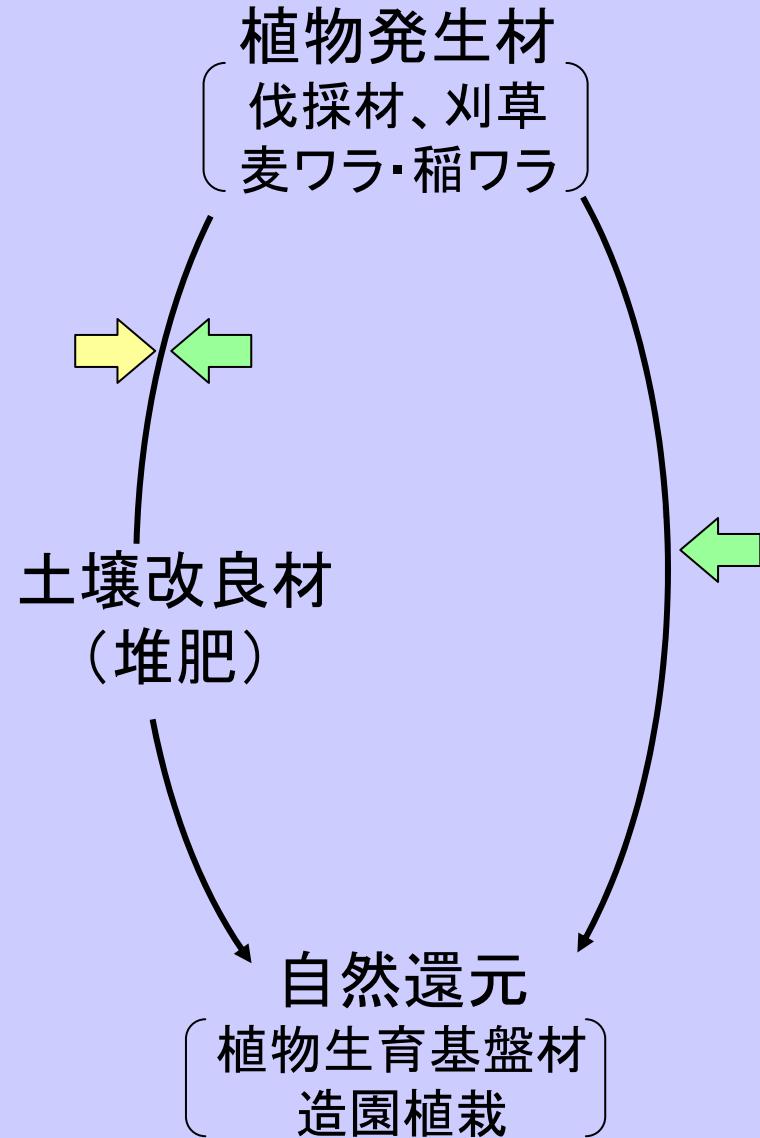
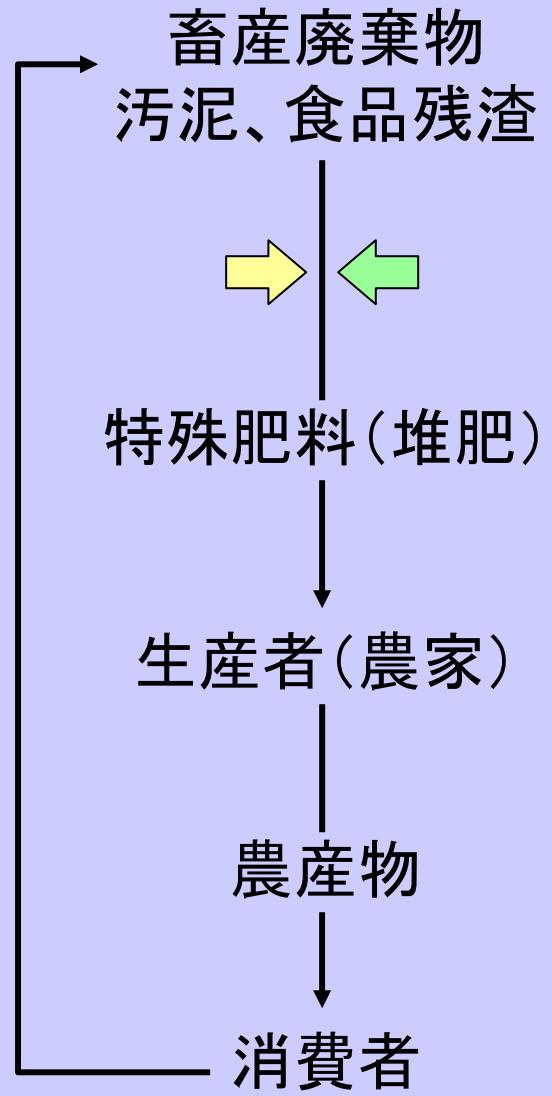
微生物が活動しやすい環境を整える資材。被発酵物に応じて、資材を使い分ける。

特徴

- ▼発酵促進材と発酵助材を組み合わせることで種々の発酵原料に対応
- ▼配合量および組み合わせを変えることにより、コンポスト化期間を制御
- ▼小麦由来成分を主原料とし、農産物の有機栽培用資材にも対応可能

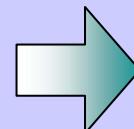
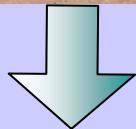
有機物リサイクル循環

← 発酵促進材 ← 発酵助材

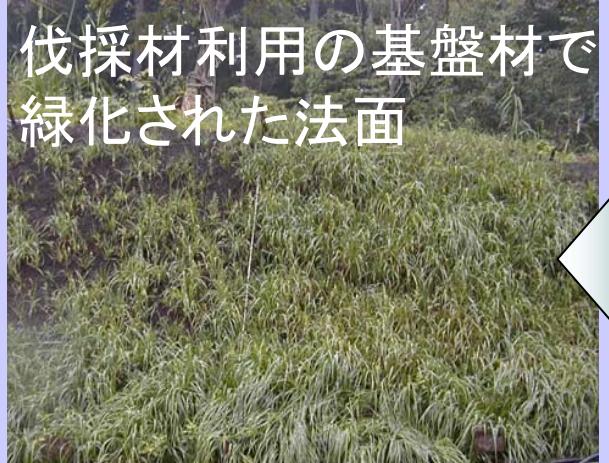
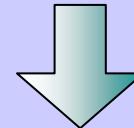


牛糞の堆肥化事例 千葉県熱田牧場

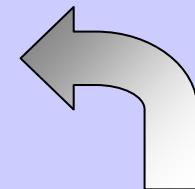




植物発生材の法面還元

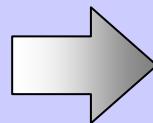


堆肥化1ヶ月目の切返し



発酵温度が高く、
蒸気が立ち込める。

従来区は発酵が遅延し、
蒸気の発生が見られない。



堆肥化1ヶ月目→2ヶ月の堆積内部比較

尿素区



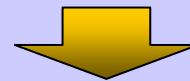
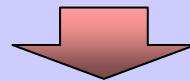
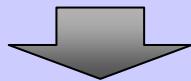
他社区



日清製粉区



鶏糞区



- ・1ヶ月目では内部に白い微生物の層が見られたが、2ヶ月目では従来区を除き、ほとんど見られなくなっている。
- ・他社区と日清区では伐採材が黒褐色を呈し、外観からも発酵の違いが見られる。

堆肥化3ヶ月目の熟度評価



日清製粉

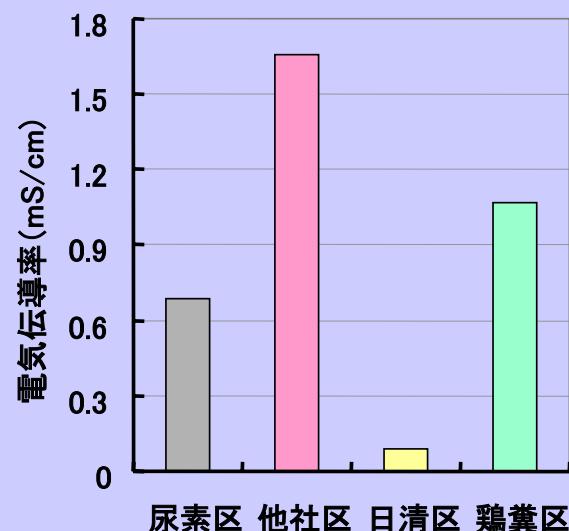
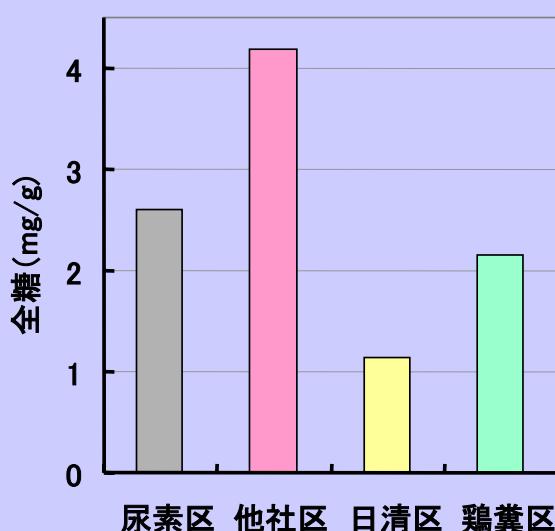
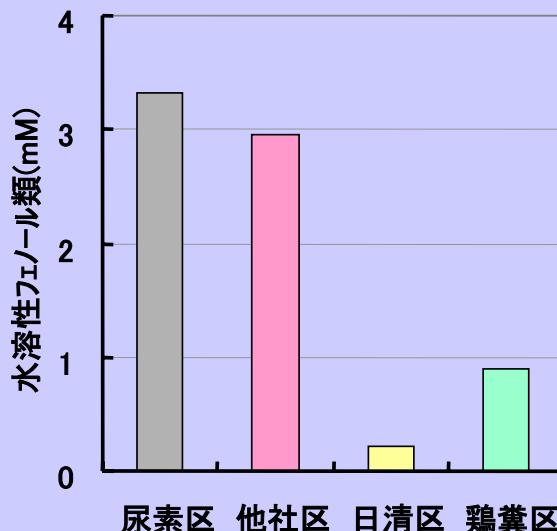
理化学分析

尿素区

他社区

日清区

鶏糞区



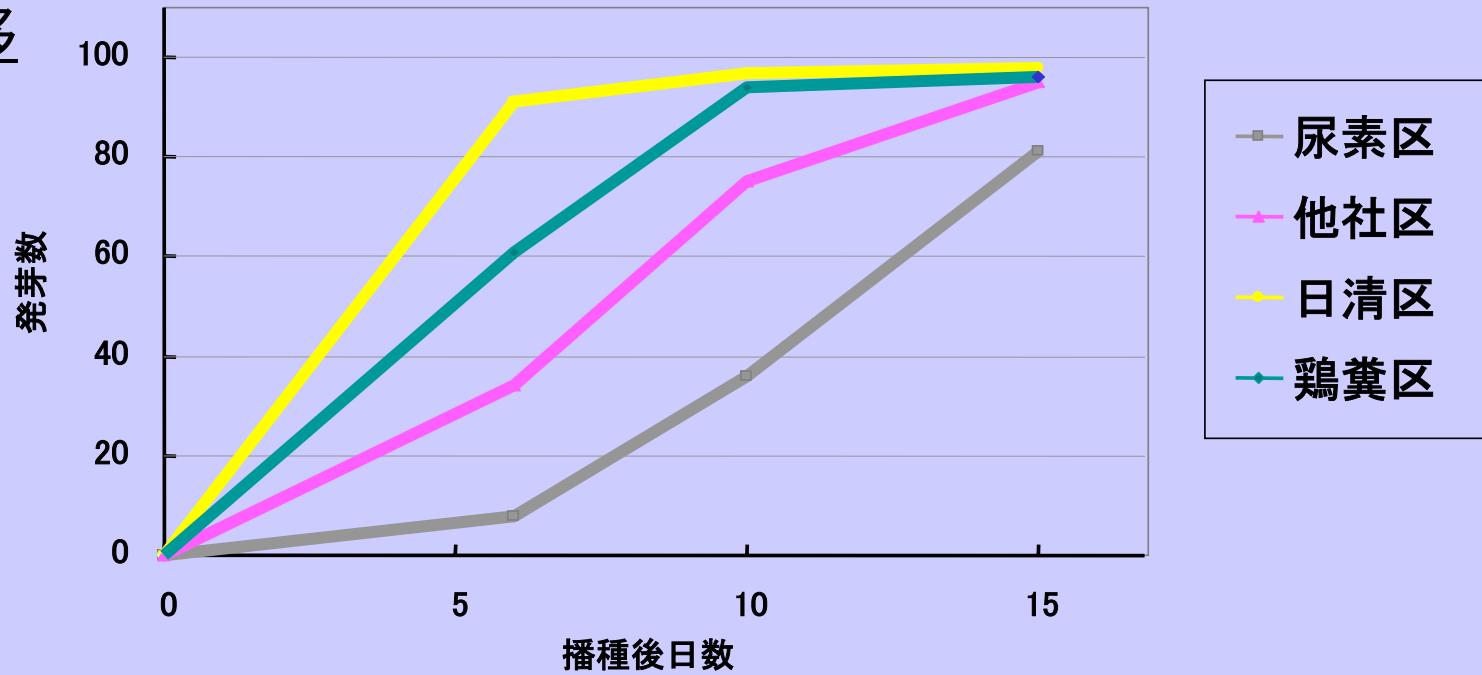
微生物数測定

	尿素区	他社区	日清区	鶏糞区
耐熱性菌	4.0×10^4	2.0×10^5	4.5×10^6	8.0×10^5
糸状菌	7.0×10^4	8.0×10^3	4.0×10^3	3.0×10^4
放線菌	1.4×10^4	3.0×10^5	1.0×10^6	8.0×10^4

植栽試験結果



発芽数推移



法面保護工事へ利用



堆肥の利用 秋田県林道太郎ヶ台線



A ブロック (アクセルグリーン堆肥 100%)

B ブロック (アクセルグリーン堆肥 70% + ピートモス 30%)

C ブロック (従来工法)

3ヶ月目で、在来植物の侵入が確認され、全体で植生が進んでいます。



日清製粉

国土交通省東北地方整備局子吉川 剪草堆肥化



剪草集草後

剪草作業

子吉川全景

堆肥化工程



資材添加

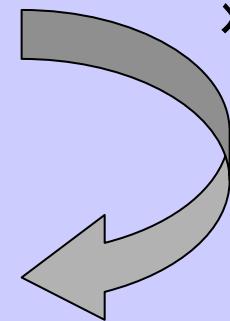
- ・アクセルコンポ
- ・アシストコンポ



加水および攪拌



現場堆積・完成





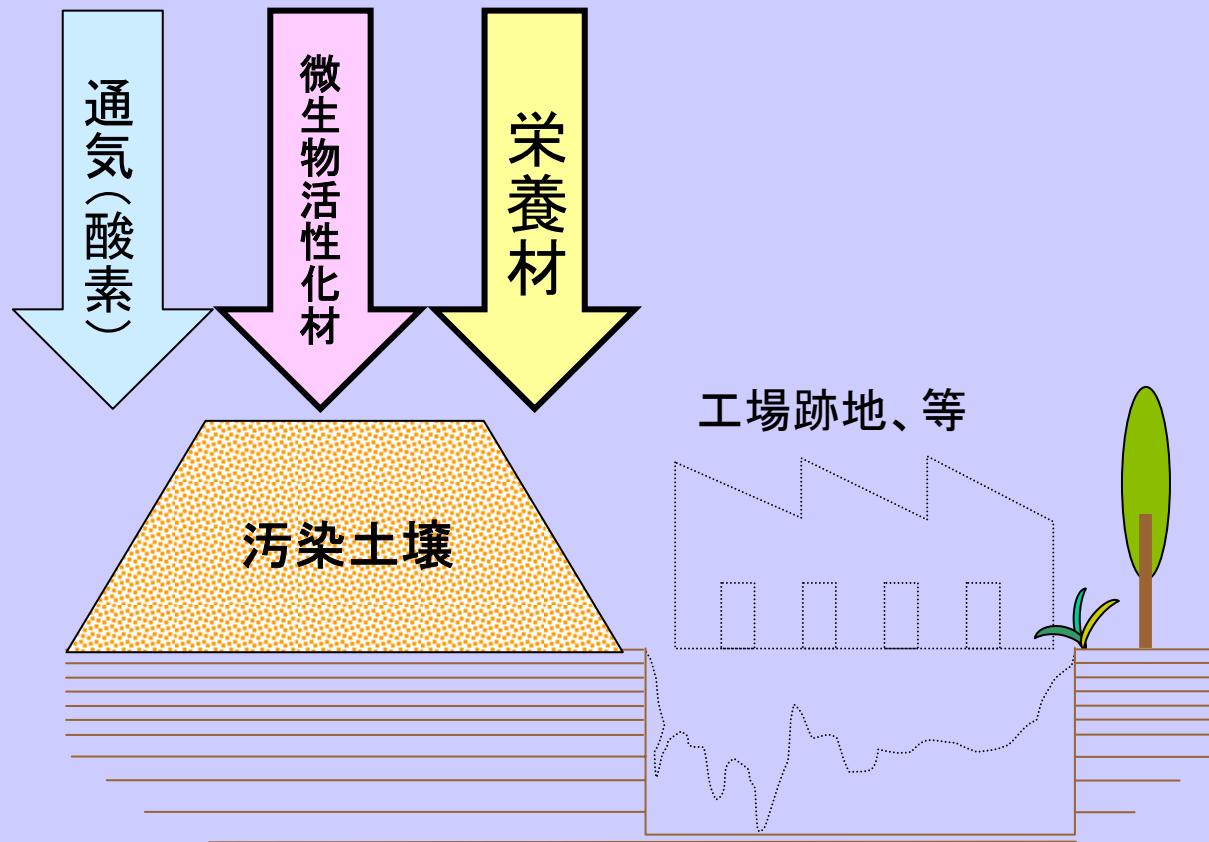
2月目切り替えし
刈り草＝稻藁・麦藁



3月目切り替えし

石油系汚染土壤浄化工事

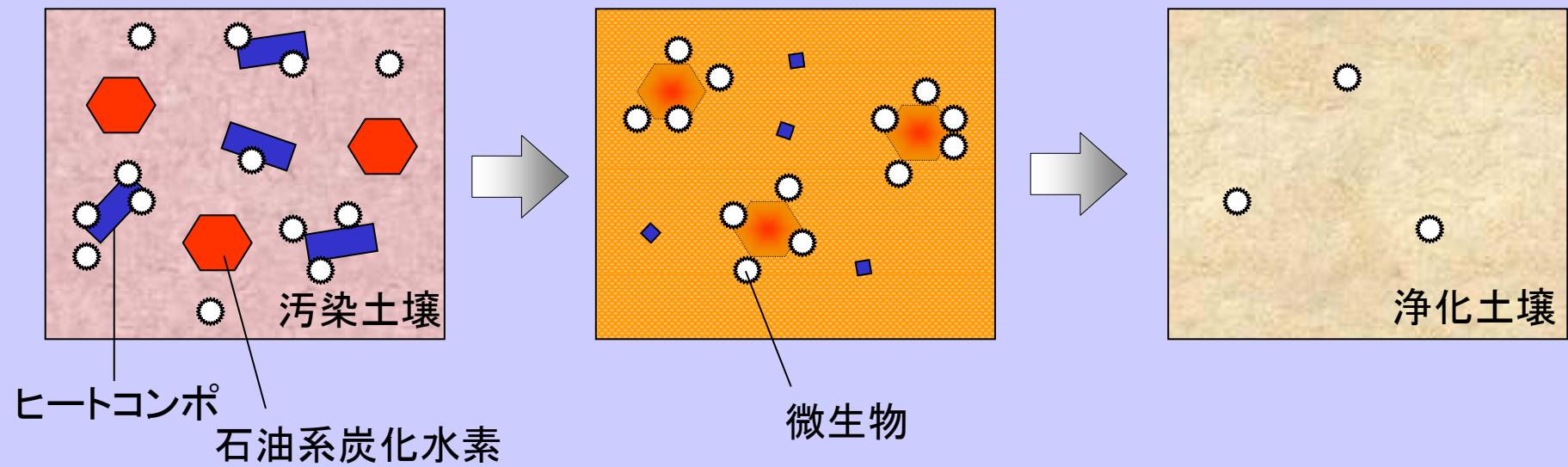
汚染土壤を掘削し、堆積して養生させる施工方法において、コンポスト化資材が微生物活性材として活用される



日清製粉

冬季における石油系汚染土壤浄化の施工例 バイオヒートパイプ工法 ~大林組との共同開発~

石油資化性菌群を活性化し、石油を分解



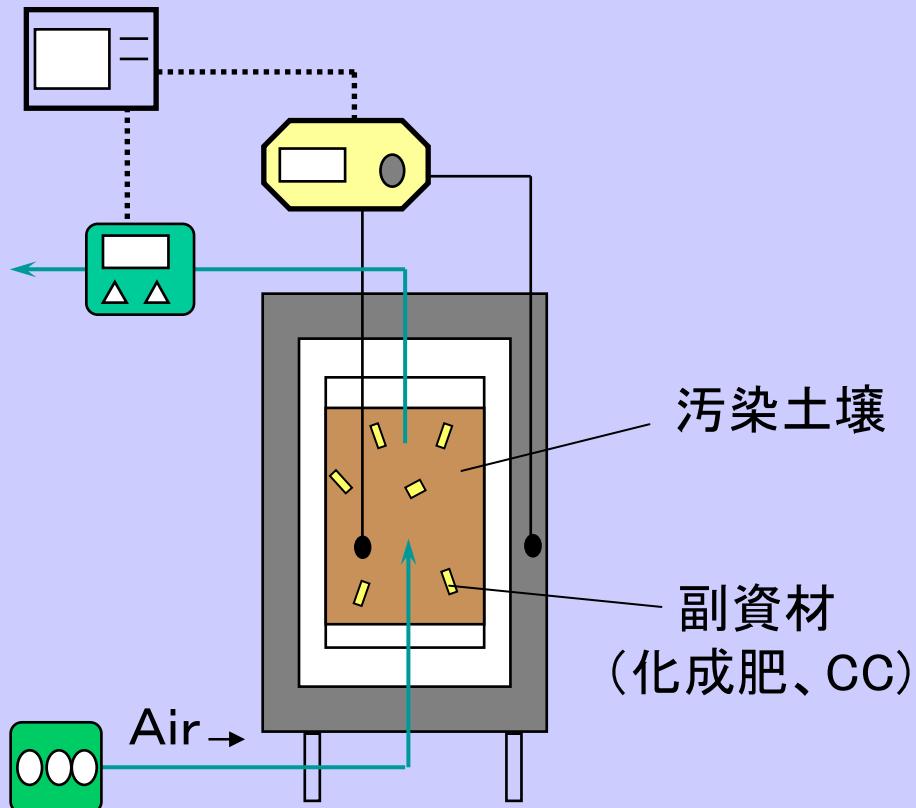
ヒートコンポによって石油資化性菌群が活性化し、石油系炭化水素を分解する。
更に資材の分解熱で周囲温度は上昇し、難分解性揮発成分の除去も可能。



日清製粉

石油汚染土壌を用いたラボ試験結果

小型発酵リアクター試験



＜汚染土壌の概要 ＞

ポリ容器にて川砂を重油に浸漬し、蓋をせずに野外で4ヶ月間放置。1ヶ月に一度、攪拌を実施。

試験前に汚染されていない川砂で3000～4000ppm程度に希釀してから供試。

＜油分測定方法 ＞

S-316にて抽出後、赤外吸光測定
(堀場製作所 OCMA使用)

土壤:S-316:飽和食塩水を
5g:10ml:5mlで懸濁し、酸性に
調整後、5時間振騰抽出



日清製粉

浄化試験中の土壤内部の状態

添加無し(6日後)



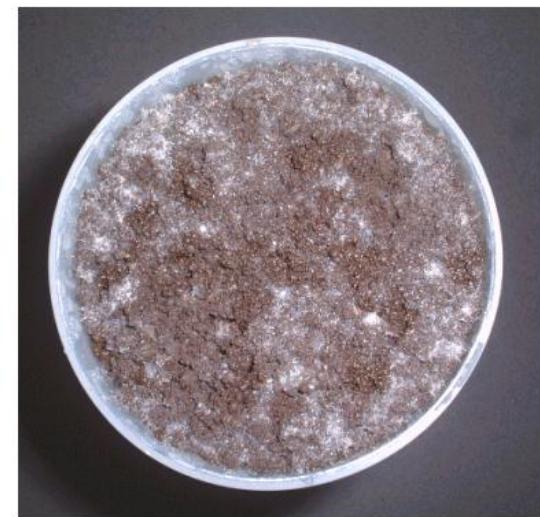
菌の生育はほとんど
見られない

HC2%(6日後)



土壤中に菌相が発達
している状態を確認

HC4%(6日後)



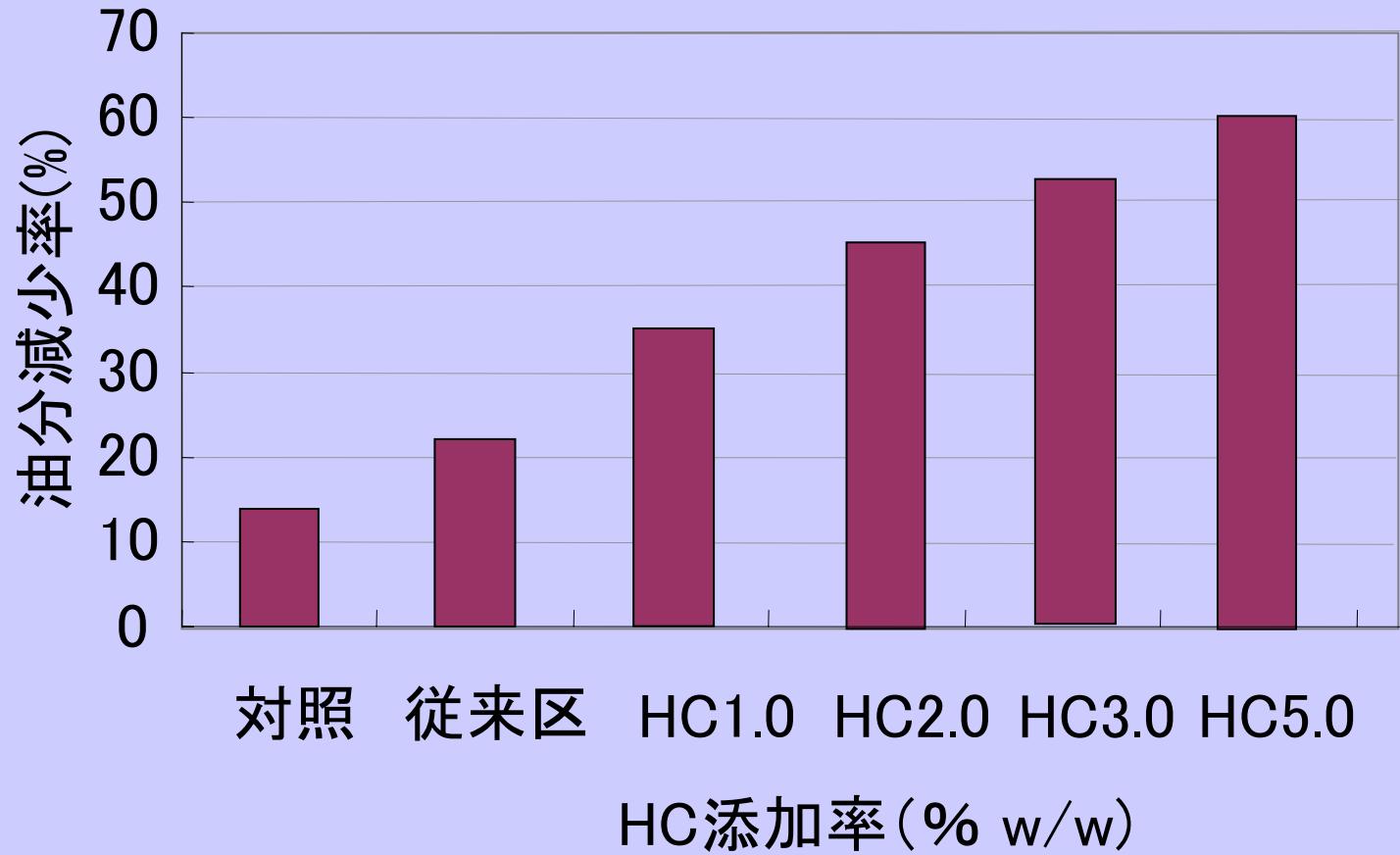
土壤中の菌相発達が
非常に旺盛



日清製粉

※HC;ヒートコンポ

10日間での油分減少率比較



ヒートコンポの効果

● 冬季(低温時期)における施工期間の短縮

- ・気温と共に低下する土壤温度を微生物が活動しやすい温度に保つことで、冬季でも円滑に油分減少を進められます。

推奨添加量:2~3% (通気必須)

● 挥発性成分の除去

- ・通気をしながら土壤温度を50~70°Cに高めることにより揮発性の高い成分の濃度を低下させることができます。温度低下後も土壤の微生物活性は高い為、分解可能な成分であれば分解が促進されます。

推奨添加量:3~5% (通気必須)



日清製粉

油槽(石油系燃料)基地跡地での浄化施工状況

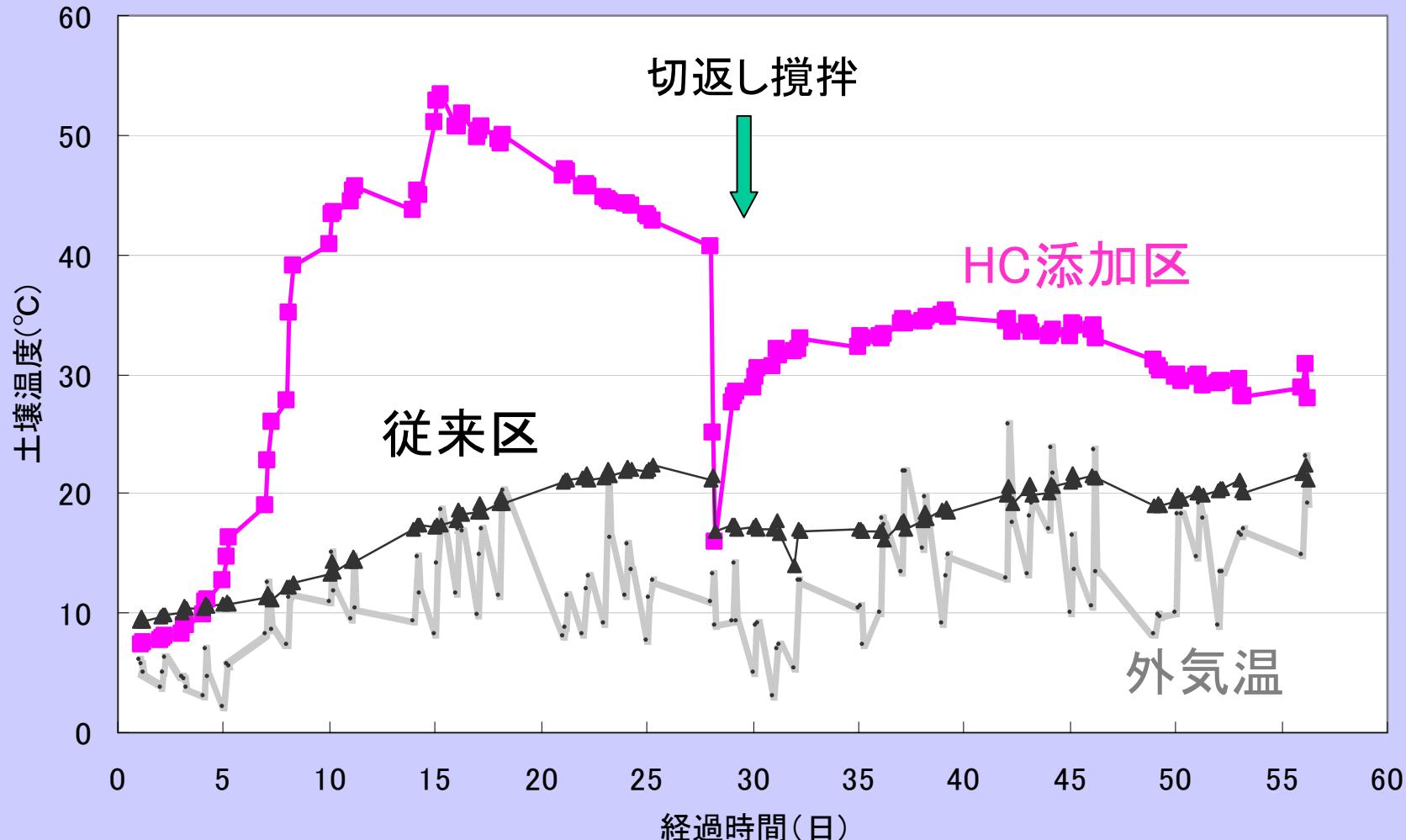
施工試験期間: 2004年2~3月(2ヶ月間)



施工試験現場での土壤温度推移

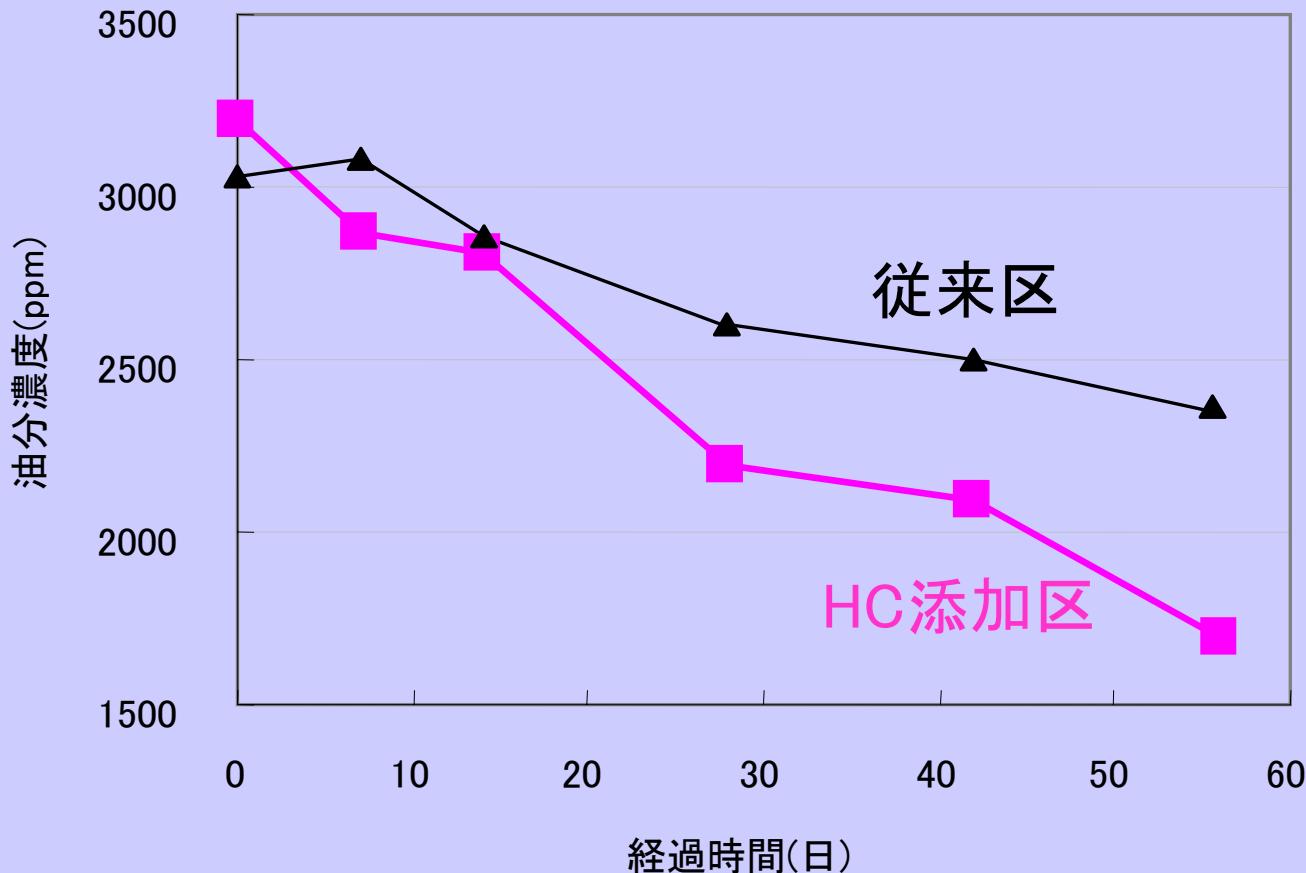


日清製粉



- ・HC添加区では冬季にも関わらず土壤温度が上昇
- 従来区では、外気温に依存して推移した。

施工試験中の油分濃度推移

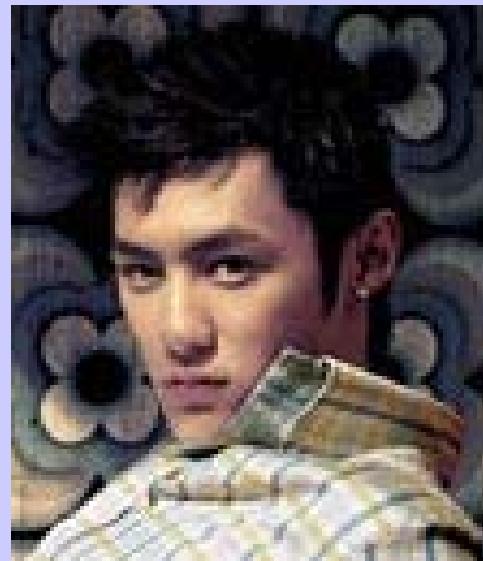
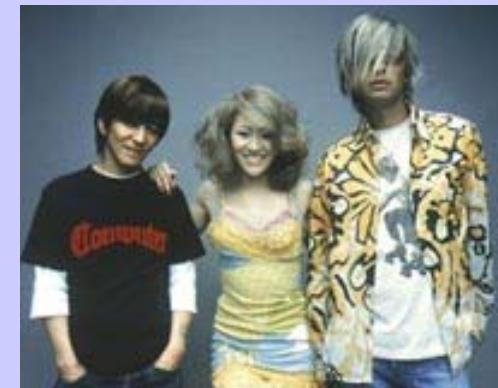


2ヶ月間で目標の浄化濃度に達し、冬期でも屋外石油分解が出来ることが判明した



日清製粉

アジアの多彩な音楽に触れる POPASIA 2005



日本国文化庁主催のイベントで今年で4年目、10月18日の東京公演には香港のショーン・ユーが歌手として初お目見え。さらに韓国からは国民的ボーカルグループのgodと、R&Bグループのノウル(Noel)が出演。日本からは小室哲哉のglobeが出演した。



日清製粉