

日本発酵株式会社 製品案内

〒104-0045 東京都中央区築地2丁目7番12号 15山京ビル801

Tel: 03-6260-6848

Fax: 03-6260-6849

E-mail: info@nihonhakko.co.jp

URL: <https://www.nihonhakko.co.jp/>

目次

- ・ 開発背景
- ・ STePPとは？
- ・ 消滅型有機物処理機（KID SYSTEM）
 - 特徴
 - 二酸化炭素削減量
 - 処理フロー
 - 導入実績
- ・ 亜臨界水有機物処理機（N-ICE）
 - 特徴
 - 処理フロー
- ・ KID + N-ICE
- ・ N-Kap SYSTEM(KID + N-ICE + 発電機)
- ・ バイオトイレ（N-AX）
 - 特徴
 - 処理フロー

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

“日本発酵が目指す未来”

『環境を思いやる皆様の行動が、子供たちに豊かな自然と安心・安全な食を残す』

近年、大気汚染による地球温暖化・気候変動はもちろん

海・河川の水質汚染も深刻になっており、

我々が普段口にする水産物の漁獲量低下だけでなく、
それらが有害物質を含んでいるという問題が出てきました。

環境問題は人体内部にまで悪影響を及ぼし始めたのです。

二酸化炭素排出量だけ削減すれば良いのは一昔前の話。

二酸化炭素排出量(大気汚染)を改善するために

他の水産・海洋資源に悪影響を与えることがあってはいけない。

その逆も然り。

日本発酵株式会社は新鮮な空気と貴重な水資源を

空気も水も汚さない有機物処理機 KID STSTEMを通して、

民間企業・自治体の皆様と一緒に守って行きます。

目次

- ・ 開発背景
- ・ **STePPとは？**
- ・ 消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・ 亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・ KID + N-ICE
- ・ N-Kap SYSTEM
- ・ バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

STePP とは？



UNIDO東京事務所では、開発途上国・新興国の持続的な産業開発のために、日本の優れた技術を紹介するプラットフォームである「STePP」を提供しています。

「STePP」は、「**サステナブル技術普及プラットフォーム**」（日本語）の略です。

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

サステナブル技術普及プラットフォーム (STePP) とは？

「弊社の技術 (KIDシステム) は、国際連合工業開発機関 (UNIDO) 東京投資・技術移転促進事務所 (東京事務所) のサステナブル技術普及プラットフォーム (STePP) (URL: http://www.unido.or.jp/en/activities/technology_transfer/technology_db/) に登録されています。

注：登録の基準は「開発途上国・新興国の産業開発に資する優れた技術」としており、

以下の5つの技術的基準及び当該企業の事業姿勢等を基に判断しています。

- 開発途上国・新興国での適用可能性
- 競合技術に対する比較優位性
- UNIDOが担う産業開発の役割との整合性
- 当該技術を適用した場合の持続可能性への貢献
- 技術的成熟度



KID SYSTEM (空気も水も汚さない有機物処理機) とは？

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

K

I

D

『環境を』 『一番』 『大事にする』

KID SYSTEM

(キッドシステム)

環境を一番大事にするシステムで有機物を処理し
未来のKID (子供達) に美しい空気と水を残す。



KID SYSTEM（空気も水も汚さない有機物処理機）とは？

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
 - 特徴
 - 二酸化炭素削減量
 - 処理フロー
 - 導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
 - 特徴
 - 処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ（N-AX）
 - 特徴
 - 処理フロー

KID SYSTEM(消滅型有機物処理機)とは？

食物残渣を構成する水分・タンパク質・炭水化物・脂肪等の有機物は、水・アミノ酸・糖質・脂質などで構成されており、

自然界ではこれら有機物を微生物に生分解されることで、水蒸気や炭酸ガスや窒素等になり処理されます。

この自然界で微生物が行っている生分解を利用し、より早く且つ効率的にしたものがKID SYSTEMです。

機械に投入した有機廃棄物を機械から**取り出すことなく**、弊社独自で培養している微生物（IWAO菌群）の力で**99.9%以上減容させる技術**です。

水は使用しないので**給水・排水設備のない場所でも使用可能**です。

そのため**下水道法・水質汚濁防止法に抵触する心配もありません**。

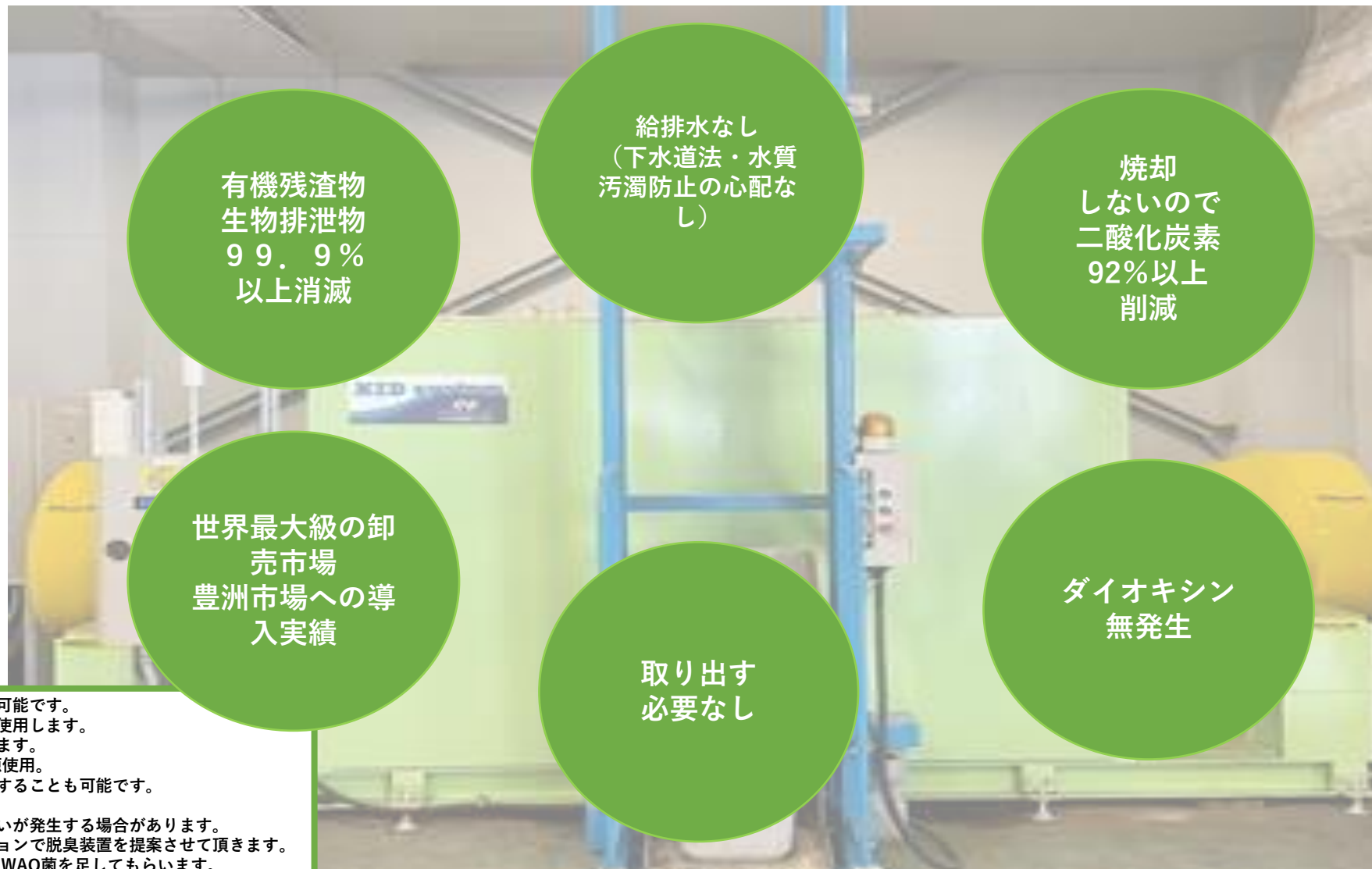
空気も水も汚さない唯一無二の生ゴミ処理機です。



目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

KID SYSTEM 特徴 ①



有機残渣物
生物排泄物
99.9%
以上消滅

給排水なし
(下水道法・水質
汚濁防止の心配なし)

焼却
しないので
二酸化炭素
92%以上
削減

世界最大級の卸
売市場
豊洲市場への導
入実績

取り出す
必要なし

ダイオキシン
無発生

- ・無機物は消滅不可能です。
- ・好気性微生物を使用します。
- ・攪拌機を使用します。
- ・三相200Vの電源使用。
- ・堆肥として使用することも可能です。
- ・安全無害
- ・処理物により匂いが発生する場合があります。
その際はオプションで脱臭装置を提案させていただきます。
- ・週に一度少量のIWAO菌を足してもらいます。

- 目次
- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

KID SYSTEM 特徴 ②他社比較

KIDシステム



給水設備	不要
排水設備	不要
取り出し	不要
持ち出し	不要

一般的な生ごみ処理機タイプA



給水設備	不要
排水設備	不要
取り出し	必要
持ち出し	必要

一般的な生ごみ処理機タイプB



給水設備	必要
排水設備	必要
取り出し	不要
持ち出し	不要

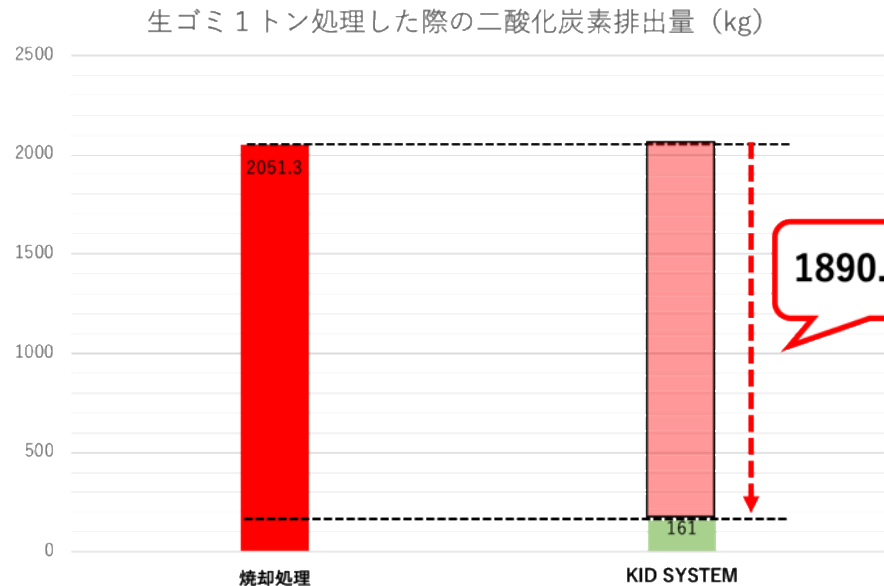
- 目次
- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
- ・二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
- ・処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
- ・処理フロー

KID SYSTEMによる二酸化炭素削減量

焼却場での処理の場合 (従来の方法)		バイオ型ごみ処理機の場合 (KID SYSTEM)	
運搬に要する燃料からの排出量 ※1	15.9kg	143kg	処理機を稼働する際に必要な消費電力からの排出量 ※4
焼却に要する燃料からの排出量 ※2	1979kg	0kg	焼却に要する燃料からの排出量 ※5
生ゴミが燃焼する際の排出量 ※3	56.4kg	18kg	生ゴミが微生物に分解される際の排出量 ※6
合計排出量	2051.3kg	161kg	合計排出量

出典元

- ※1 全国通運連盟資料
- ※2 省エネルギーセンター資料
- ※3 早稲田大学大学院資料
- ※4 東京電力資料
- ※5 省エネルギーセンター資料
- ※6 早稲田大学大学院資料



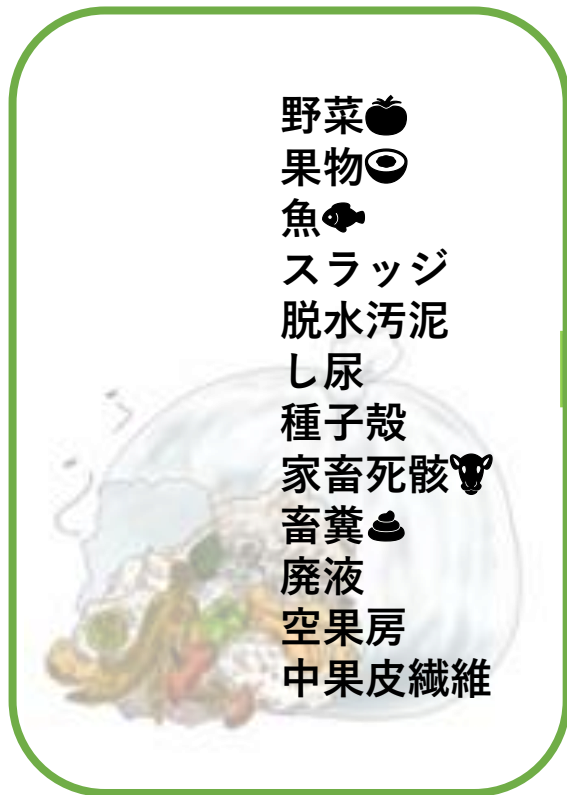
2051.3kg(焼却処理) - 161kg(KID SYSTEM)
 = **1890.3kg = 92%削減**

水の使用は必要ないので排水が出ることもなく
 周辺地域からの苦情
 下水道法・水質汚濁防止法 抵触の心配をせず
 二酸化炭素の削減にも貢献できる。

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
- 処理フロー**
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

KID SYSTEM 処理フロー



投入

給水なし = 水道代ゼロ



24時間後



取り出し & 運搬なし



排水なし
= 下水汚染なし



* IWAO菌 (微生物) は投入物に合わせてブレンドを変更します。

KID SYSTEM 導入実績

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
- ・導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

2000年～2014年（自社製攪拌機販売に向けての実験機製造）

1kg処理機 ⇒ 5kg処理機 ⇒ 10kg処理機 ⇒ 20kg処理機 ⇒ 30kg処理機と段階的に実験機を製造、不具合を確認しながら大型化に向けた準備を重ねる50kg処理機を製造し、築地市場内で消滅実験を開始。

消滅能力が認められる。その後、100kg処理機・200kg処理機の実験機を製造、大型処理機の商品化に向けた研究に成功

※ 数字は一日の処理可能量

2014年5月

東京都中央卸売市場築地市場に500kg処理機を導入
4年6カ月間 毎日青果物残渣を消滅処理

2016年8月

日本発酵株式会社設立

2017年12月

発売元メーカーとしてKID SYSTEMの販売開始

2018年10月

東京都中央卸売市場豊洲市場に300kg処理機を導入
現在、毎日青果物残渣を消滅処理中

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・**亜臨界水有機物処理機**
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

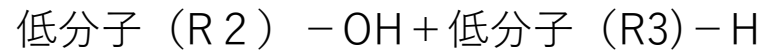
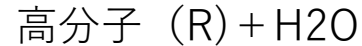
亜臨界水分処理とは？

亜臨界水分分解処理とは

原料を亜臨界状態（2.0–2.3MPa、200–230℃）で処理する事により加水分解反応を起こし、未利用資源の再資源化を実現します。

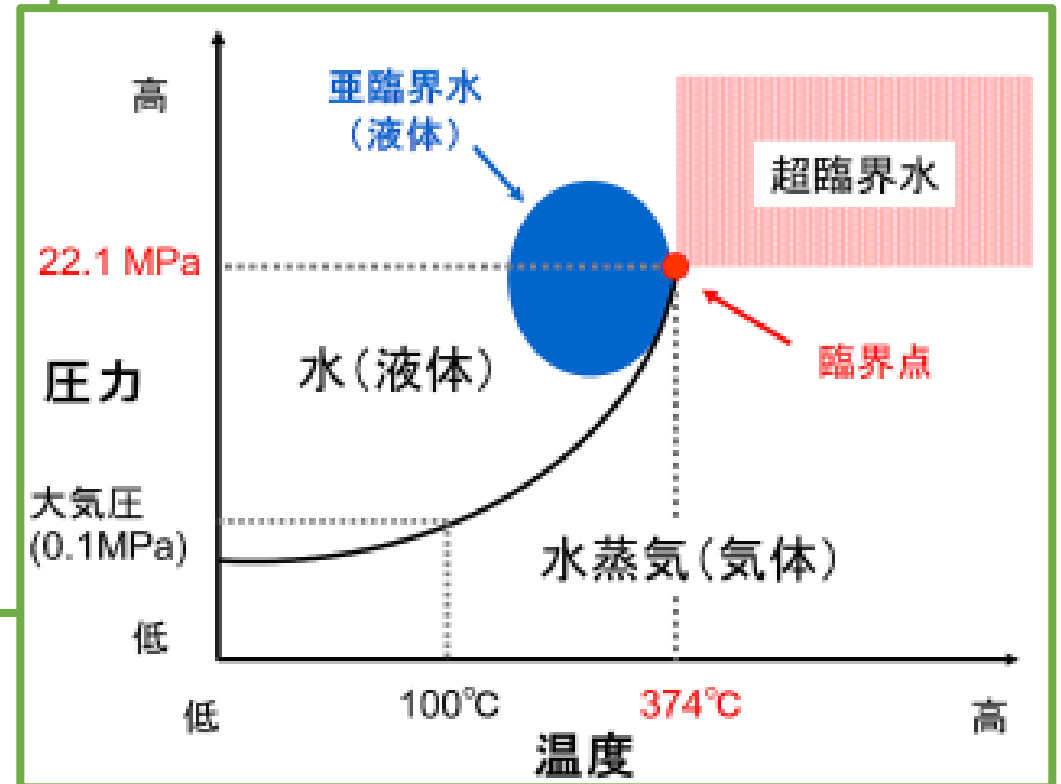
作用原理

高分子に分子状の水が入り込み、2つの分子に分解する反応です。



分解反応が進めば、最終的には構成単位まで分解します。

(例) 蛋白質→ペプチド→アミノ酸
セルロース→多糖類→グルコース



N-ICE（亜臨界水有機物処理機）とは？

N-ICE（亜臨界水有機物処理機）とは？

医療廃棄物・感染性廃棄物・ビニール・プラスチック
発泡スチロール・業務用生ごみ衣類・下水汚泥
し尿汚泥等を分別することなく機械に投入し、
高温高圧の蒸気で有機物を分子分解処理し、
滅菌し無害化にする装置です。



目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・**亜臨界水有機物処理機**
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

N-ICE（亜臨界水有機物処理機）特徴

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ（N-AX）
特徴
処理フロー



処理物を分別する
必要なく、
処理物を
約30%に減容

高温・高圧の蒸気
で処理

焼却
しないので
二酸化炭素
92%以上削減

ダイオキシン
無発生

処理後、
生成物にメタン菌
を加えることで
高濃度メタンガス
抽出可

- ・金属・ガラス・石・陶器・コンクリなどの無機物は処理出来ません。
- ・処理時間2時間（バッチ式）投入から取り出しまでは約2時間
- ・2級ボイラー技士1名必要
- ・生成物は優良な堆肥・液肥・融雪剤・代替燃料として利用可能。
- ・安全無害

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

N-ICE (亜臨界水有機物処理機) 処理フロー



投入



約2時間後



約30%まで減容

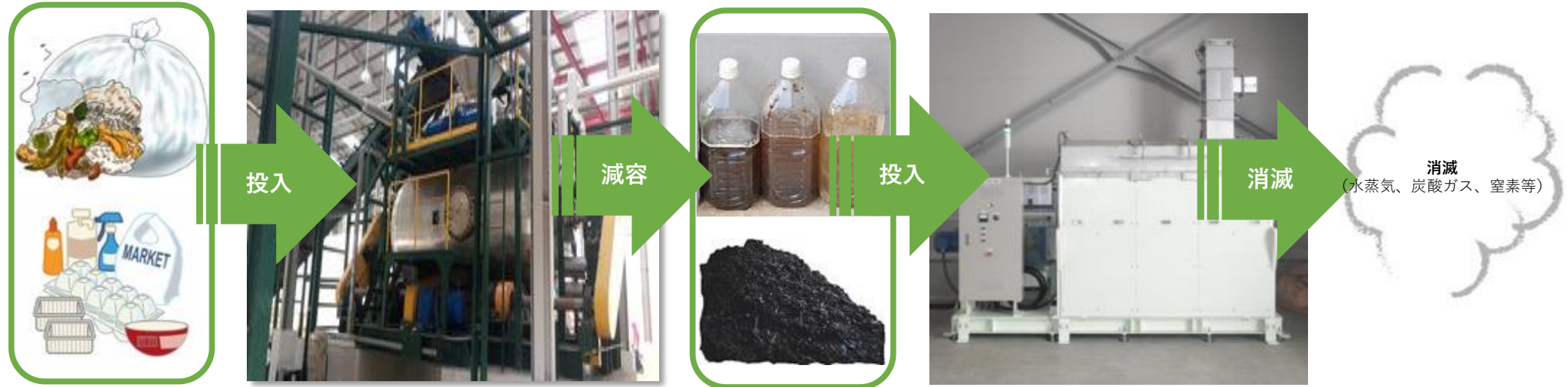
* 生成物は優良な液肥・堆肥として利用可
メタン菌を加える事で高濃度メタンガス抽出可



目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・**KID + N-ICE**
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

KID + N-ICE



まず最初に、N-ICEで廃棄物を20~30%に減容し、

その後KIDで減容された廃棄物を消滅処理します。

ダイオキシンの発生はなく、90%以上の二酸化炭素の排出を削減します。

本来、産業排水として処理されるN-ICE（亜臨界水有機物処理機）から出る消化液もKID SYSTEMがあれば消滅処理することができます。

→これも空気も水も汚さない有機物処理システムなのです。

目次

- ・ 開発背景
- ・ STePPとは？
- ・ 消滅型有機物処理機
 - 特徴
 - 二酸化炭素削減量
 - 処理フロー
 - 導入実績
- ・ 亜臨界水有機物処理機
 - 特徴
 - 処理フロー
- ・ KID + N-ICE
- ・ **N-Kap SYSTEM**
- ・ バイオトイレ (N-AX)
 - 特徴
 - 処理フロー

N-Kap SYSTEM (KID + N-ICE + 発電機)



ごみ処理→そのゴミから発電して売電→最終残渣を消滅処理

N-ICE+KIDに発電システムを加える事により収益を得ながら二酸化炭素問題、ダイオキシン問題、そして最終処分場の延命にも貢献可能なシステムです。

- ・ 焼却場と違い、導入コストが定額で、メンテナンスコストにも悩みません。
 - ・ メタンガスの発生量に優れていますので売電収入にも優れています。
- ・ ダイオキシンゼロ、そして二酸化炭素90%以上の二酸化炭素を削減します。
 - ・ 残渣が出ないので最終処分場の延命に貢献します。

環境を改善しながら収益を獲得できるシステム

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

N-AX(バイオトイレ)とは？

N-AX(バイオトイレ)とは？

給水・排水を使用せずに、人間の糞・尿・トイレットペーパーも微生物により消滅させることができます。

* 便器内洗浄装置・ウォシュレットを使用の場合は使用します。

水道・下水道の整備なしでも使用できるため、
**自然災害によりライフラインが断たれた被災地、
避難所で使用する事も可能**です。

長年、災害発生時に大きな問題となっている

**仮設トイレの感染症・衛生問題の解決、
設置までの大幅な時間短縮を実現**します。



写真はレンタル仕様N-AX
右側2台が一般的なレンタルトイレ
左端がレンタル仕様のN-AX

目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

N-AXの特徴



目次

- ・開発背景
- ・STePPとは？
- ・消滅型有機物処理機
特徴
二酸化炭素削減量
処理フロー
導入実績
- ・亜臨界水有機物処理機
特徴
処理フロー
- ・KID + N-ICE
- ・N-Kap SYSTEM
- ・バイオトイレ (N-AX)
特徴
処理フロー

N-AX 処理フロー



災害時、
水道が使えなくなっても
トイレに困る心配はありません。
水のインフラが整っていない
豊かな自然が残った地域でも
活躍してくれます。



日本発酵株式会社



実際に処理している様子・利用者のインタビューが
HPでは動画でご覧になれます。

〒104-0045 東京都中央区築地2丁目7番12号 15山京ビル801

Tel: 03-6260-6848

Fax: 03-6260-6849

E-mail: info@nihonhakko.co.jp

URL: <https://www.nihonhakko.co.jp/>