



# YOOSUNG

Waste-to-Energy

I. 会社概要

II. 燃焼施設 大気汚染防止技術



YOOSUNG

# 1. 会社概要

環境サービス  
専門グループ  
ユソン



# YOOSUNGグループ

## Since 1979

- 1979年11月創業以来、**39年間環境サービス業をリード**

## 7グループ会社

- 韓国：5社 
  - (株)ユソン / (株)ワイ・エス / (株)ワイ・エス・ケイ(蔚山)
  - (株)ワイ・エス・テック(慶州) / (株)ジェイ・エイ・グリーン(清洲)
- ベトナム：2社 
  - KBEC VINA / YOOSUNG VINA (ハリア・ブンタウ省)

## 8業種

- **総合環境サービスの専門企業：**
  - 埋立 / 焼却 / リサイクル(ASR、固体燃料) / 廃水処理
  - 研究開発 / 環境コンサルティング / 建設業(環境Plant)

## 56知的財産権

- 登録特許：39件(国際特許5件含む)
- 特許出願：7件(韓国:5件、ベトナム:2件)
- 実用新案：6件 / 商標登録：3件 / プログラム：1件(S/W)

## 認証9件 表彰29回

- 認証：9件  
(グリーン技術、環境新技術、ベンチャー企業、特許スター企業等)
- 表彰：29回(大統領賞：3 / 長官賞：5 / その他：21)

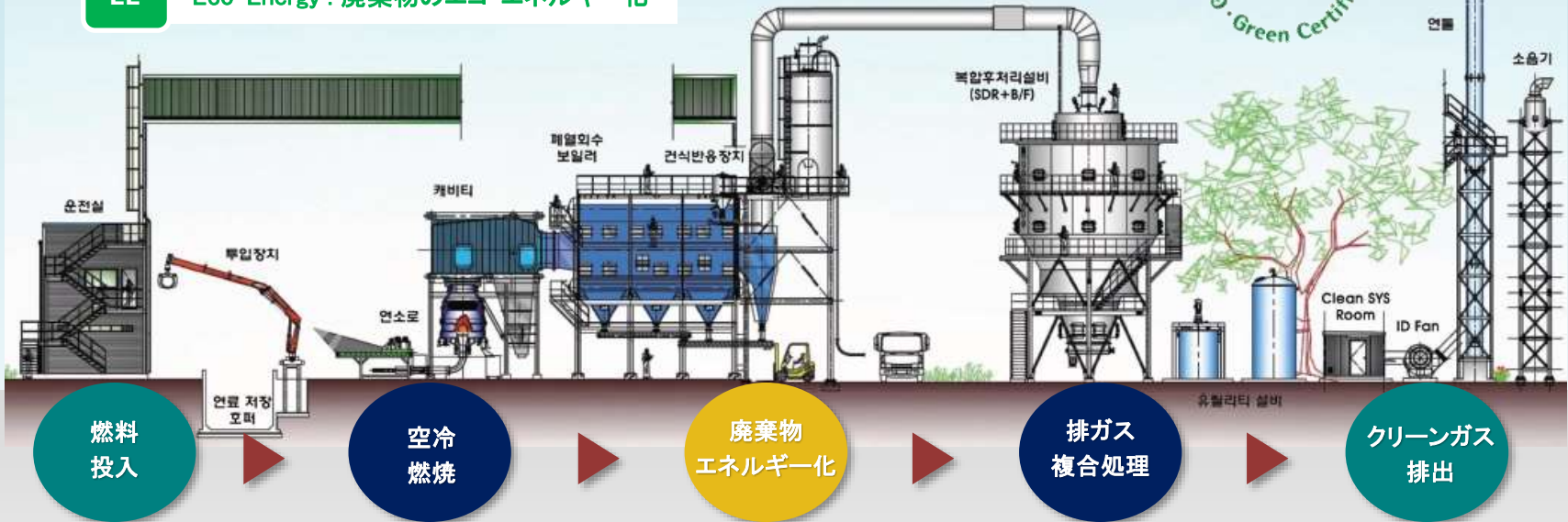


## YEES(Yoosung Eco-Energy System)

**YS** Yoosung System : ユソンのブランド価値

**EE** Eco-Energy : 廃棄物のエコ・エネルギー化

- 環境部グリーン技術認証(第GT-11-00124号)
- 環境部グリーン専門企業登録(第GE-13-00026号)
- 特許登録 18件
- プログラム登録 1件
- 商標登録 1件



特  
徴

● **燃焼施設** : Compact設計で必要な敷地面積を従来の1/2に

● 強力な旋回流で完全燃焼 : 燃え殻の強熱減量2%以下

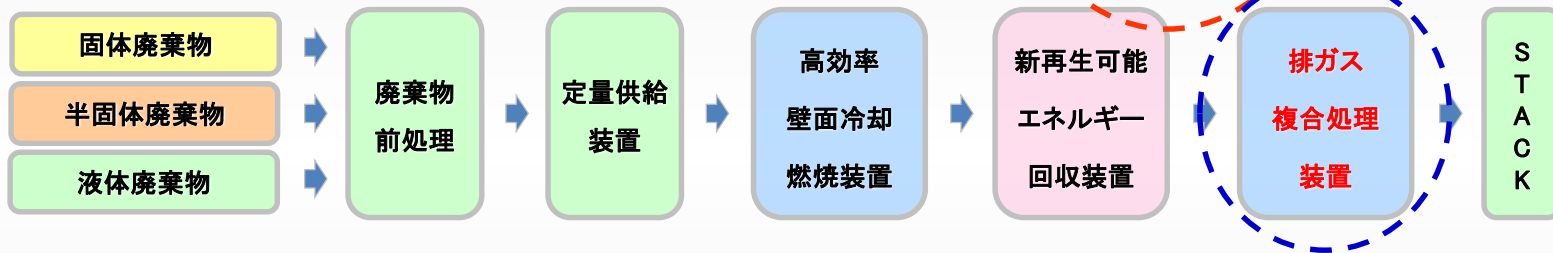
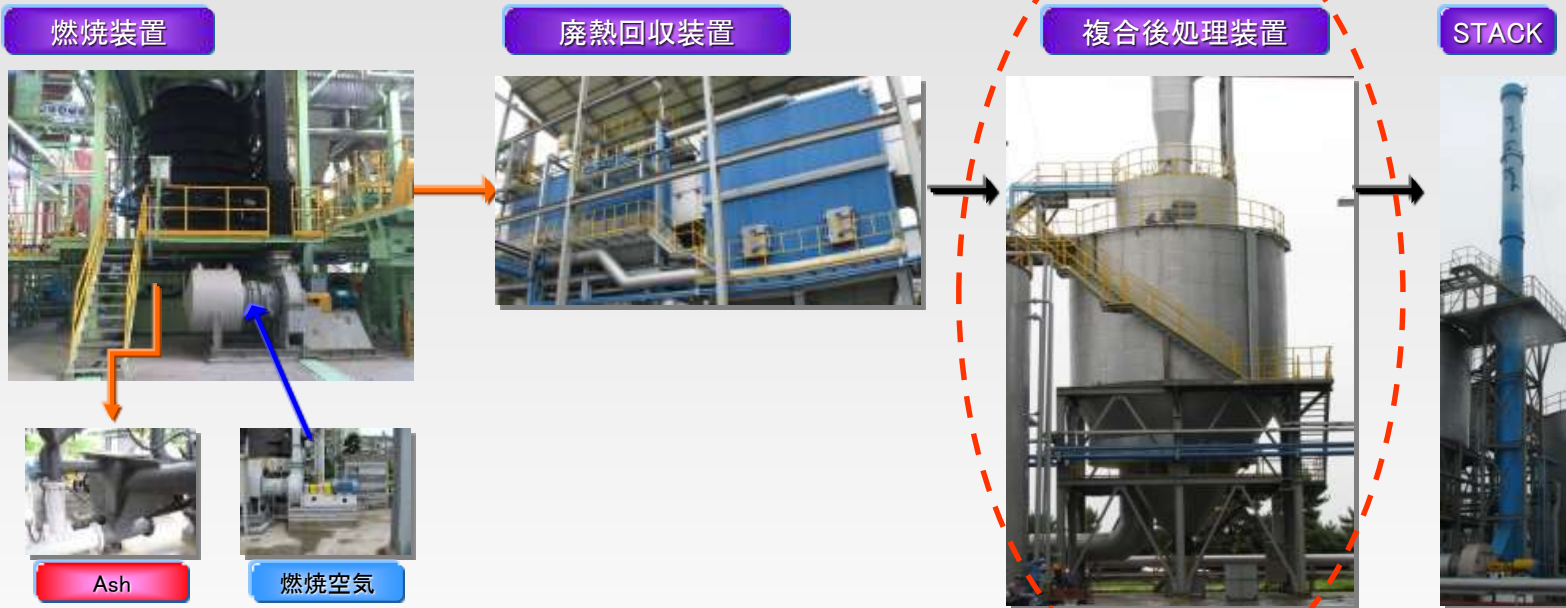
● 焼却炉用の耐火物不要 : 設備停止 & 再稼働時間を短縮

● 焼却対象 : IW、SRF、ASR、MSW等のエネルギー化可能

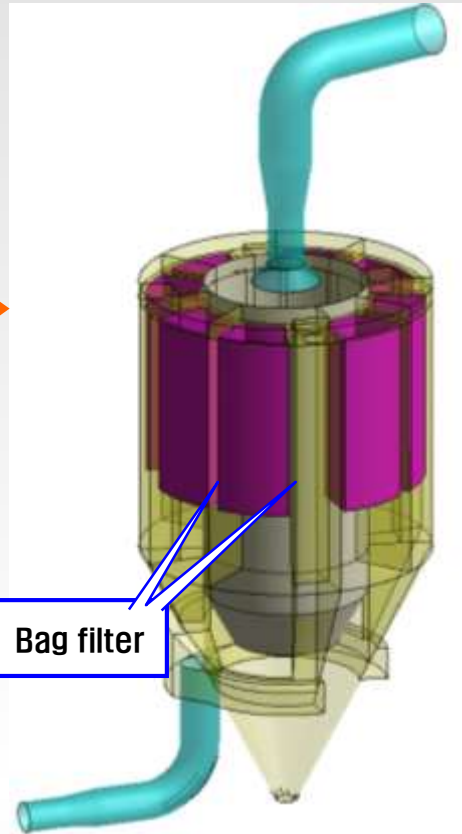
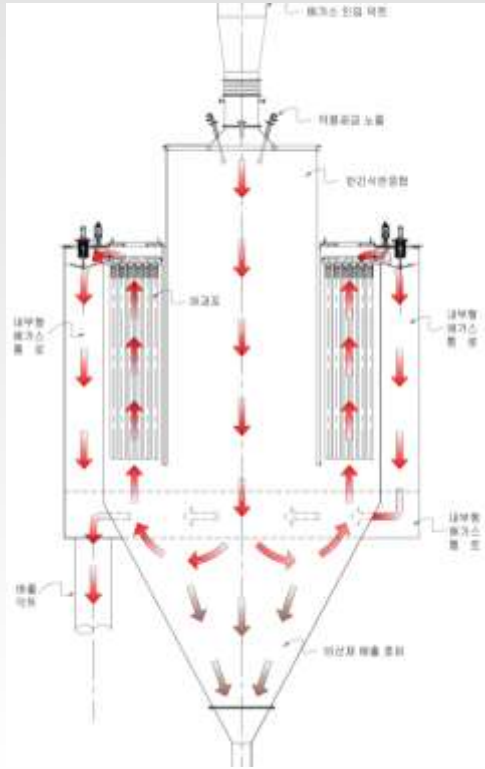
● **複合後処理施設の導入** : 敷地(1/3)、除去効率の上昇(50%)

● 施設の設置コスト削減 : 従来施設比75%

## ■ 燃焼ガス処理の効率実験装置の構成図



■ 複合後処理施設の構造および設置画像



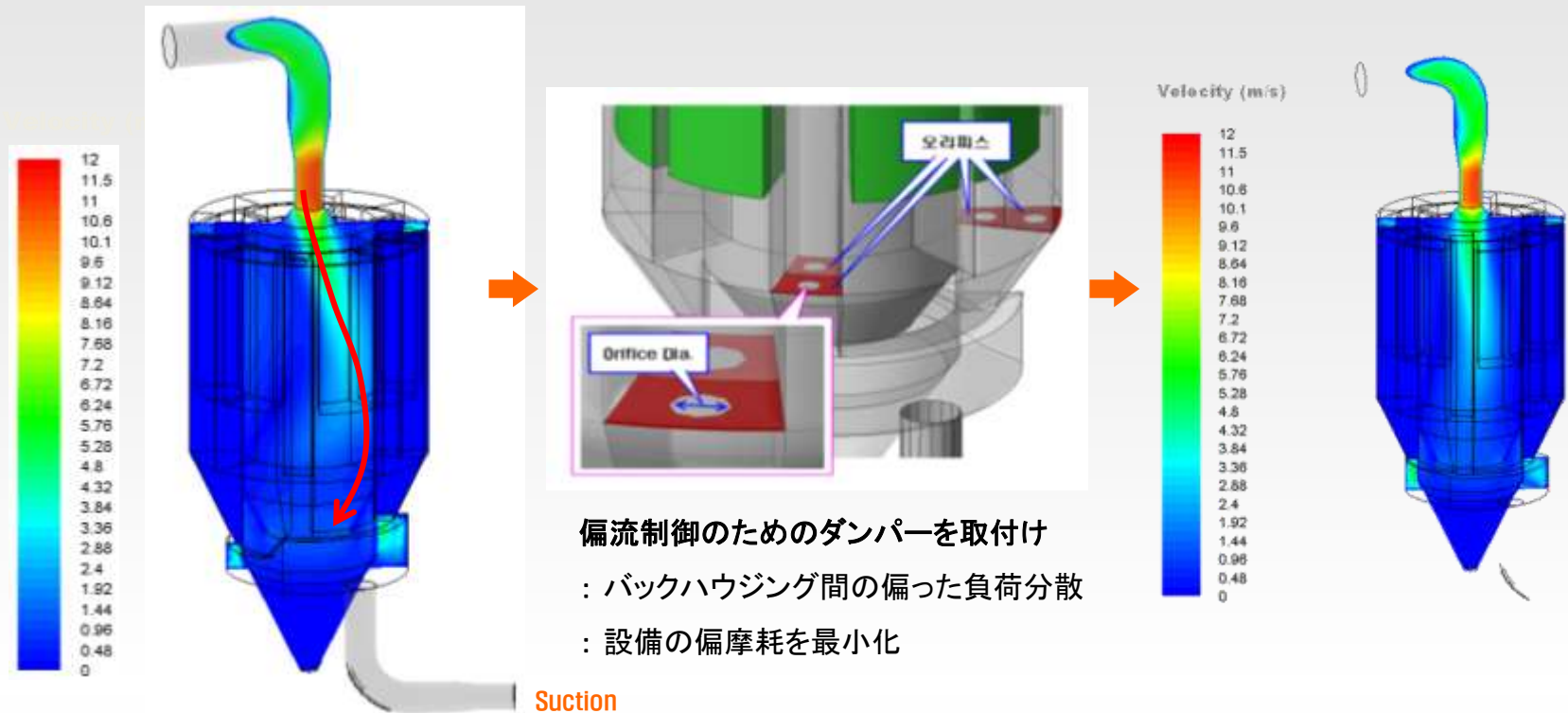
⇒ 複合後処理施設を導入することで設置面積が1/3減少  
管理面積の縮小により、維持管理が容易

複合後処理施設の構成



■ CFDシミュレーションによる複合処理装置の流動解析および補完

● Simulation Results (流速場[Velocity fields])



偏流制御のためのダンパーを取付け  
: バックハウジング間の偏った負荷分散  
: 設備の偏摩耗を最小化

- 集塵機内で偏流発生 → 液滴の混合状態が不良

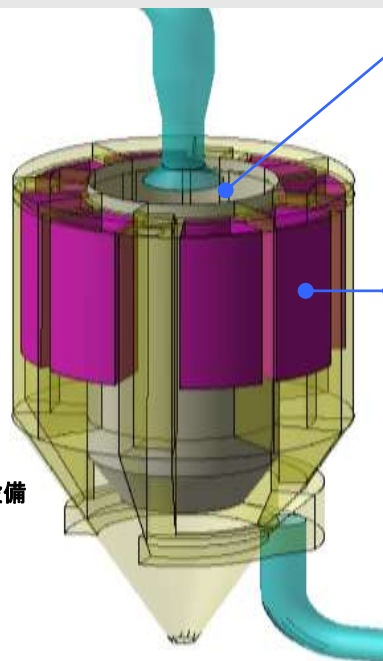
大気汚染物質の効率的な処理方法〔複合後処理設備(SDR+B/F)〕を導入し

**大気汚染物質(酸性ガスとダイオキシン)の除去率増加**

### MR(Mixing Reactor) [1段階]



- A/Cと粉末消石灰の攪拌  
(反応効率の向上)
- 酸性ガスとダイオキシン除去の補助設備
- 乾式回転集塵機の接触効果が増大  
- Type : 乾式集塵機

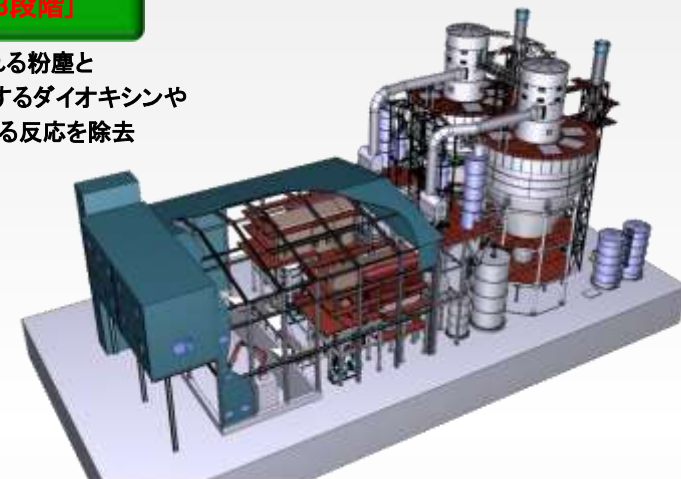


### SDR(Semi Dry Reactor) [2段階]

- 排出ガスに含まれる酸性ガス  
(HCl、Sox)や重金属などを除去
- 湿式消石灰噴霧

### B/F(Bag Filter) [3段階]

- 排出ガスに含まれる粉塵と  
焼却の際に発生するダイオキシンや  
酸性ガスのさらなる反応を除去



### ※ 従来(SDR + B/F)の場合

- B/Fの前段でA/Cと粉末消石灰を吹き込み、B/Fでの1次反応制御
- SDRで液状消石灰などを吹き込むことで、酸性ガス除去(1・2次反応)

排出許容基準および適合性

環境基準満足

約15%以内

区分	単位	Blank	1回目	2回目	3回目	環境基準	設計基準	設置検査結果
粒子状物質	塵	mg/Sm <sup>3</sup>	480.9	3.15	1.74	2.24	20	10
	カドミウム化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	0.134	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	0.01
	鉛化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.2	0.1
	クロム化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	-	-	0.3	0.25
	銅化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	0.07	0.009	-	-	5	2.5
	亜鉛化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	0.173	0.062	-	-	5	2.5
	ニッケル化合物	mg/Sm <sup>3</sup>	0.096	0.066	-	-	2	1
	煤煙 (リンゲルマン濃度表)	度	-	0	-	-	2以下	
ガス状物質	アンモニア	ppm	-	2.53	0.89	4.64	30	-
	一酸化炭素	ppm	4	3	5	8	50	30
	塩化水素	ppm	66.61	1.25	2.44	1.14	15	10
	フッ化水素	ppm	0.22	N.D.	N.D.	0.24	2	1.5
	硫黄酸化物	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30	15
	窒素酸化物	ppm	101	28	33	25.0	70	40
	硫化水素	ppm	-	N.D.	N.D.	N.D.	2	-
	水銀化合物	ppm	0.003	0.001	N.D.	N.D.	0.08	0.04
	ヒ素化合物	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	0.004	0.25	0.125
	シアン化水素	ppm	N.D.	N.D.	-	-	5	2.5
	臭素化合物	ppm	-	0.05	-	-	3	2
	芳香族化合物	ppm	N.D.	N.D.	-	-	10	5
	フェノール化合物	ppm	-	0.34	-	-	5	2.5

煤煙濃度  
: 平均1

CO濃度  
: 3.52ppm  
以下



※ 窒素酸化物 (Nox) はSNCRまたはSCRで除去されるため、複合処理施設の性能とは関係がない。ダイオキシンは0.03ng/m<sup>3</sup>程度排出。