

Pro-MECX・HB(ハイブリット)バーナの省エネ実績 (特許出願済み)

(株)MECX プラント事業部

1. Pro-MECX・HB(ハイブリット)バーナの燃費実績と優れた技術

燃費は0.5ℓ/ton以上も削減

(別紙データ 1参照)

最低燃焼量は従来の1/2

(別紙データ 2参照)

燃焼幅は従来の2倍(ターンダウン比 1:8)

(別紙データ 2参照)

CO₂燃料消費量削減・・・燃焼域全てに於いて完全燃焼

2. 開発の目的

アスファルトプラントに於いて、再生骨材の混入率の上昇に伴い、バージン及びリサイクルのそれぞれのドライヤに適したバーナの開発が要求された。

1) バージンドライヤー用バーナについて

再生骨材の混入率の上昇に伴い、バージンドライヤーは最大能力の50%以下での運転も要求されるようになった。したがって従来のバーナに変わって、低燃焼で、よりシビアな温度コントロールと燃焼効率の高いバーナが求められるようになった。更に専用ドライヤーとしての燃焼量の確保も必要であった。

2) リサイクルドライヤー用バーナについて

リサイクルドライヤーの付着の防止対策として、骨材投入前にドラムの十分な予熱が必要とされた。しかし、従来のバーナ(各社とも)は、低燃焼では燃焼が安定せず、十分に予熱するのは無理であった。これに適応するバーナとして、最低燃焼量が従来の1/2程度で、更に安定した燃焼が得られるバーナの開発が要求された。

3) CO₂燃料消費量の削減

燃焼域全てに於いて最良の空気比で、完全燃焼させることにより、優れた燃焼効率が得られる。省エネを実現して、CO₂燃料消費量の削減を果たす企業としての責任があった。

3. 新型バーナの特長

1) 風量制御を3段階(Wダンパ+インバータ制御:2 end 1空気量制御)・・・特許出願対象

燃料と燃焼用空気との調整をシビアにコントロールでき、各燃焼域で完全燃焼が可能となった。更に高燃焼域での低空気比での燃焼も可能になった。

2) 燃焼幅(ターンダウン比、最低燃焼量と最高燃焼量の比) 1:8

Pro-MECX・HB(ハイブリット)バーナは広範な燃焼と完全燃焼により、バージン及びリサイクルの両者に最適なバーナと言える。(従来のメックス製バーナ及び他社製バーナの燃焼範囲1:4~1:5)

3) CO排出量の削減

Wダンパ+インバータによる空気量制御により、全ての燃焼域において燃焼量に応じた空気を適正化するために、完全燃焼によるCOの排出量は大幅に改善された(データは後報)

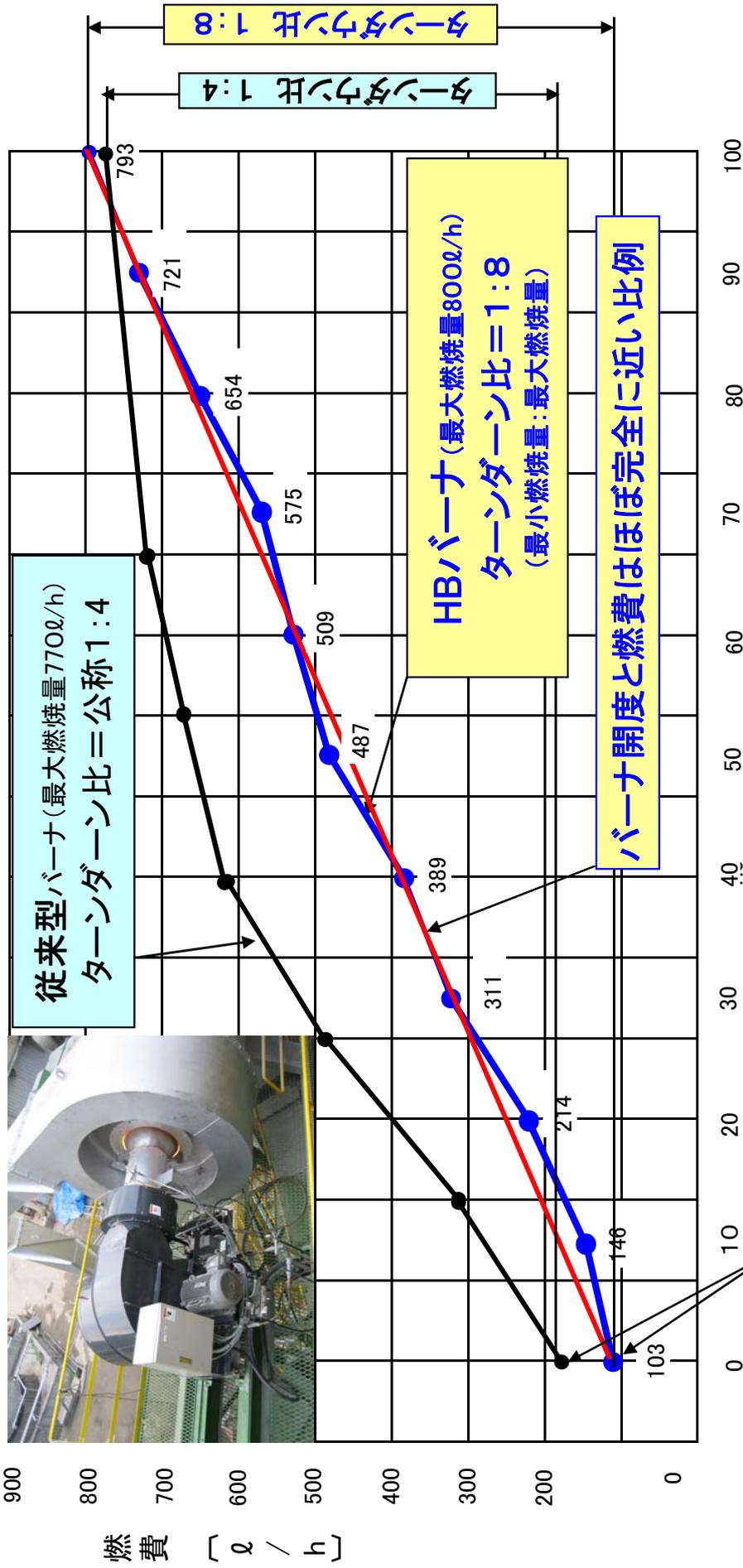
4. 今後の対応

- 1) バージンドライヤーでも使用して、燃費(省エネルギー)効果の継続的確認をする。
- 2) 省エネ効果が即期待できるために、既設バーナについてもPro-MECX・HBバーナへの切替えを促す。
- 3) 新規納入プラントについては、Pro-MECX・HBバーナへの統一を促す。

(別紙データ 2)

Pro-MECX・HB(ハイブリット)バーナ(最大燃焼量800ℓ/h)

燃焼試験データ: 燃焼範囲 (熊本合材工場納入: MXR60CB形 リサイクルプラント) 燃料: A重油



最低燃焼量は

バーナ開度 [%]