

-Upgrading the Future- KOBELCO

低品位炭の改質技術 (UBC[®] プロセス)の紹介とその適用

株式会社神戸製鋼所
常務執行役員
資源・エンジニアリング事業部門
石炭エネルギー本部長
新鉄源本部長
眞部 晶平

-Upgrading the Future- KOBELCO

低品位天然資源を活用する 神戸製鋼のアプローチ

<製鉄>

- 塊鉱に代わりペレットを高炉に利用 1966~
- 高炉への微粉炭吹き込み(PCI) 1980~
- FASTMET直接還元製鉄法 1992~
- ITmk3製鉄法(アイアンナゲット) 1994~

<エネルギー産業>

- オーストラリアで石炭液化 1981~1993
- UBCプロセスの開発 1990~
- ハイパーコール(超低灰分炭)プロセスの開発 1999~

-Upgrading the Future- KOBELCO

UBCの基本コンセプト

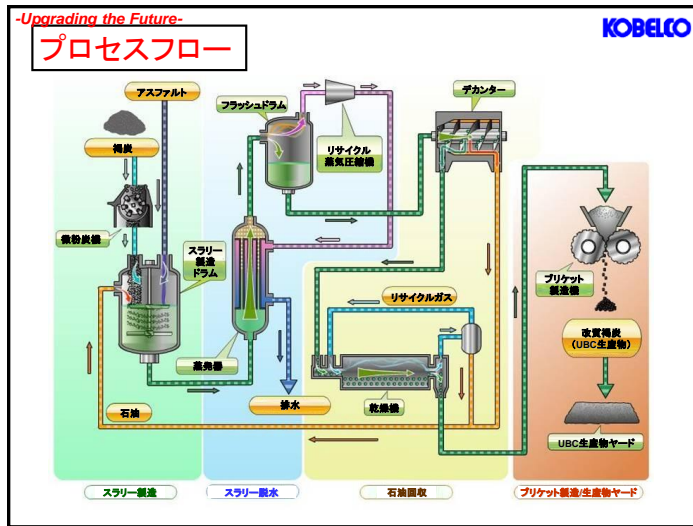


未利用の低品位褐炭を
高価値エネルギー資源に




-Upgrading the Future- KOBELCO

| 褐炭・UBC 仕様 | | 石炭(インドネシア産褐炭) | | | | | |
|--------------|---------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | タイプA | | タイプB | | タイプC | |
| | | 未加工 | UBC | 未加工 | UBC | 未加工 | UBC |
| 水分 | wt% ar | 33.6 | <10 | 34.0 | <10 | 60.5 | <10 |
| 発熱量 | kcal/kg | 4,460 | 6,380 | 4,200 | 5,810 | 2,328 | 6,020 |
| 灰分 | wt%db | 2.5 | 2.7 | 4.6 | 4.6 | 7.7 | 7.8 |
| 揮発分 | wt%db | 51.2 | 52.5 | 48.5 | 50.9 | 43.3 | 47.3 |
| 固定炭素 | wt%db | 46.3 | 44.8 | 46.9 | 44.5 | 34.2 | 38.6 |
| 硫黄 | wt%db | 0.48 | 0.49 | 0.17 | 0.19 | 0.26 | 0.27 |

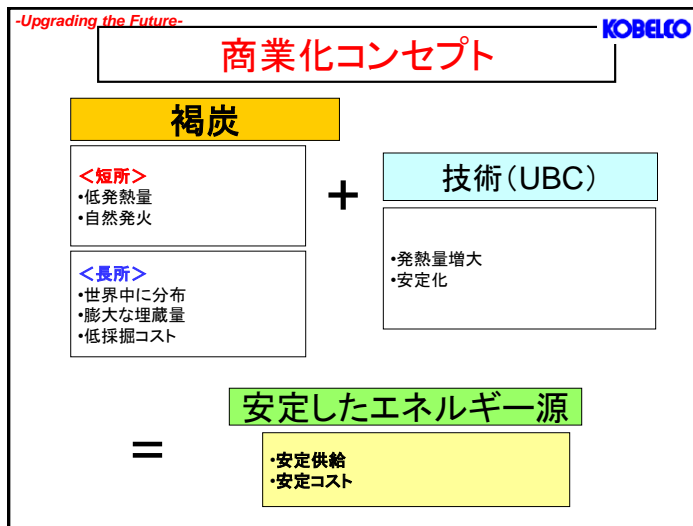


-Upgrading the Future-

大型実証プラント

日本/インドネシア政府の共同プロジェクト
 ・インドネシア南カリマンタン州に建設。08年12月から11年5月まで操業
 ・600 UBC-ton / day

16



-Upgrading the Future-

対象地域と適用

＜最重点地域＞

- ・ インドネシア

＜第一重点地域＞

- ・ 中国
- ・ インド

＜第2重点地域＞

- ・ オーストラリア
- ・ ロシア

＜適用方法＞

- ・ 輸出用ブリケット (製品水分8-10%)
- ・ 粉状で山元で発電に使用 (製品水分0%)

結論

- UBCプロセスは研究開発から商業化段階に到達。
- UBCプロセスによって、世界中に幅広く賦存するがこれまで利用されてこなかった褐炭が十分な発熱量と商品価値をもつ製品となる。
- インドネシアでの500万トンプロジェクトの実現可能性調査が現在進行中である他、各国で商業プロジェクトについて検討中。

ご清聴ありがとうございました



UBC[®] プロセス

-Upgrading the Future-