

1. 緒 言

前報にて、コールドペレット製造設備及び、操業について報告したが、本報では、大型転炉へのコールドペレットのリサイクル操業を開始したので、操業結果を報告する。

2. 使用方法

コールドペレットは、炉上ホッパーから冷却材として、吹錬中に投入する。投入タイミングは、鉄鉱石と同一であり、投入量は $3 \sim 7 \text{ T/CH}$ にて操業する。コールドペレットの転炉使用量の推移を図1に、またペレットの成分の一例を、表1にそれぞれ示す。

3. 操業結果及び考察

(1) 吹錬状況

吹錬初期一括投入を行なうと、付着水分の蒸発により、排ガス流量は増加し、付着水分が8%を越えると、炉口から噴煙が発生した。吹錬初期は、ややスロッピング気味であるが、中期には吹錬状況は安定し、吹止制御および吹止スラグ性状等にペレットの影響は認められない。

(2) 吹止成分への影響

吹止成分に及ぼすコールドペレットの影響を調査した結果、 $[\text{Mn}]$ 、 $[\text{P}]$ 、スラグ(T.Fe)は、ペレット投入の影響を受けない事が判明した。スラグ(T.Fe)とコールドペレット投入量との関係を図2に示す。次に吹止[S]とコールドペレット投入量との関係を図3に示す。図より、吹止[S]はペレット投入の影響を受け、ペレット 5 T/CH の投入で吹止[S]は約0.002%上昇する。ペレット中[S]が、約0.15%である事から、炉内装入[S]量が増加し、吹止[S]が高くなるものと考えられる。

(3) コールドペレットの鉄鉱石代替

コールドペレットの成分から冷却能を算出し、吹錬のスタティックモデル係数とした。冷却能は、付着水分6%で2.8と鉄鉱石の3.3に比べて小さい。従って、ペレットを 5 T/CH 投入した時のペレットによる鉄鉱石代替量は 4.2 T/CH であり、結果的には酸化鉄源装入量の増加による若干の製出鋼歩留向上効果が得られている。

4. 結 論

- (1) 所内発生ダストをコールドペレット化して、転炉へリサイクルする事が可能になった。
- (2) 吹止[S]は、ペレット投入量の影響を受け、 5 T/CH の投入量で0.002%高くなった。
- (3) 吹止 $[\text{Mn}]$ 、 $[\text{P}]$ 、スラグ(T.Fe)については、コールドペレット投入の影響を受けない。
- (4) ペレット付着水分を8%以下とする事により、噴煙発生を防止する事ができた。

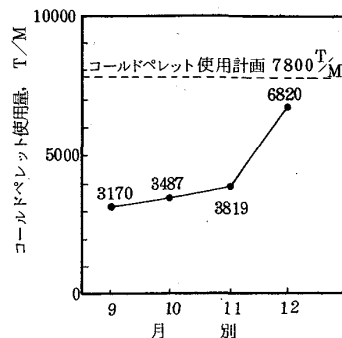


図1 コールドペレット転炉使用量推移

表1. コールドペレットの成分

	T.Fe	FeO	(Fe ₂ O ₃)	S	C	CaO	SiO ₂	H ₂ O
成分(%)	58.6	52.0	26.2	0.153	2.22	6.70	2.99	5.5

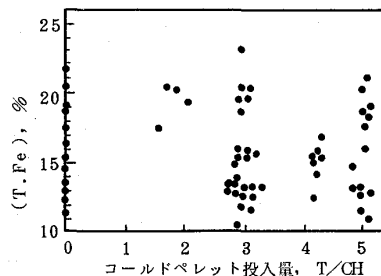


図2. スラグ(T.Fe)に及ぼすコールドペレットの影響

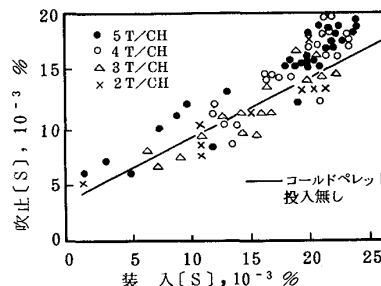


図3. 吹止[S]に及ぼすコールドペレットの影響