

## グリーンボンドレポート（2020.12 末現在）

2020年2月20日に実行された第1回グリーンボンドの取り組み状況について以下にご報告します。

2020年は新型コロナウイルスの蔓延という世界的な大問題が発生し、各国でロックダウンが起これ事業者には極めて厳しい環境が発生しました。これに伴い我々が発注した設備についても影響があり、製作メーカー自体の休業、部品サプライの停滞、製作人員の不足など予期せぬ事態が次々起こりました。

幸い当社発注の設備は機械メーカーにとって優先順位が高かったのでなんとか納品までこぎつけられましたが、一年先延ばしになってもおかしくない状況でした。

### ① 新設設備について

今般導入する設備は①既存設備を最大限まで大型化した紙パウダー生産装置、②紙パウダー＋合成樹脂で製品を生産するための大型押出機が一番のメインです。

これら設備をインラインでつなぎ、生産性を上げ、従来の製造コストを更に削減することを狙い、原料供給の自動化、紙パウダー搬送の自動化までを一貫で行うことを計画し、千葉・茨城・札幌工場に導入することとしました。

また、本件を実現化することにより、エネルギー効率は確実に上がり、省エネ、CO2削減にも貢献できると考えました。

#### ①α 紙パウダー生産装置の従来設備との生産性比較（全工場共通）

| 設備名     | 生産能力 | 消費エネルギー |
|---------|------|---------|
| 第3次改良装置 | 1.00 | 1.00    |
| 本件新設設備  | 1.83 | 0.613   |

#### ①β 二軸押出機の従来設備との生産性比較

| 設備名<茨城> | 生産能力 | 消費エネルギー |
|---------|------|---------|
| 第3次改良装置 | 1.00 | 1.00    |
| 本件新設設備  | 2.60 | 0.468   |

| 設備名<千葉・札幌> | 生産能力 | 消費エネルギー |
|------------|------|---------|
| 第3次改良装置    | 1.00 | 1.00    |
| 本件新設設備     | 2.62 | 0.446   |

## ② 調達資金の充当状況

- ・各工場分の設備設置資金は、2,831,316,600 円が充当済み（94.4%）です。
- ・グリーンボンドフレームワークに記載のとおり、未充当資金は専用口座において普通預金として運用しております。

| 導入工場         | 充当項目     | 充当資金額           | 資金充当期      |
|--------------|----------|-----------------|------------|
|              | 私募債発行諸費用 | 160,208,840 円   | 2020.2.20  |
| 千葉工場         | 粉碎ライン×4  | 198,623,000 円   | 2020.3.18  |
|              | 押出ライン×2  | 274,765,000 円   | 2020.6.23  |
|              |          | 359,634,200 円   | 2020.9.17  |
|              |          | 349,698,400 円   | 2020.10.20 |
|              | 千葉工場 合計  | 1,182,720,600 円 |            |
| 茨城工場         | 粉碎ライン×4  | 624,140,000 円   | 2020.3.18  |
|              | 押出ライン×2  | 380,750,000 円   | 2020.8.12  |
|              |          | 1,004,890,000 円 |            |
|              | 茨城工場 合計  | 1,004,890,000 円 |            |
| 札幌工場         | 粉碎ライン×4  | 643,706,000 円   | 2020.6.23  |
|              | 押出ライン×1  |                 |            |
|              | 札幌工場 合計  | 643,706,000 円   |            |
| 千葉・茨城・札幌 総合計 |          | 2,831,316,600 円 |            |

- ・千葉工場、茨城工場は設置も完了し、2020.7 から試運転を兼ねて生産を開始。実質 5 ヶ月程度ですが生産行為を行いました。
- ・札幌工場は当初予定が 2021.3 であり、今期レポートでは稼働、生産はできていません。

## ③ 環境改善効果（2020.7～2020.12 月末） 新規設備生産分（販売量もほぼ同程度）

### ①MAPKA<ペレット及びシート>

| MAPKA  | 794 <sup>.46</sup> t | CO2 排出量係数<br>1.06 | 842 <sup>.13</sup> t…(1)   | 控除額<br>(2)－(1)       |
|--|----------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| プラ原料 PS  | 845 <sup>.31</sup> t | 2.07              | 1,749 <sup>.79</sup> t…(2) | 907 <sup>.66</sup> t |
| MAPKA の CO2 排出量原単位 1.06/ t =0.00106/kg                     |                      |                   |                            |                      |
| MAPKA と PS の比重差により MAPKA×1.064004≒845 <sup>.31</sup> t…(3) |                      |                   |                            |                      |

### ②ER<発泡体製品>

| ER  | 764 <sup>.90</sup> t | 0.68  | 520 <sup>.13</sup> t…(4)   | 控除額<br>(5)－(4)       |
|---|----------------------|-------|----------------------------|----------------------|
| 発泡 PS   | 617 <sup>.84</sup> t | 2.453 | 1,515 <sup>.50</sup> t…(5) | 995 <sup>.43</sup> t |
| ER の CO2 排出量原単位 0.068/ t =0.000068/kg               |                      |       |                            |                      |
| ER と発泡 PS の比重差により ER×0.807≒617 <sup>.84</sup> t…(6) |                      |       |                            |                      |

③CO2 削減量

MAPKA 分 907.66 (t-CO2) + ER 分 995.43 (t-CO2) = 1903.09 (t-CO2)

④既存設備での生産量及び対前年伸び率

|       | 年度生産分(A) | 前年実績+新規設備分(B) | (A)-(B)   | 伸び率    |        |
|-------|----------|---------------|-----------|--------|--------|
| MAPKA | 6,604t   | 前年生産分         | 4,967.00t | 842.0t | 16.95% |
|       |          | 新規分           | 794.96t   |        |        |
| ER    | 6,891t   | 前年生産分         | 5,291.00t | 835.1t | 15.78% |
|       |          | 新規分           | 764.90t   |        |        |