

古紙配合率と古紙パルプ配合率について

古紙配合率の見直し換算表

$$\begin{aligned} \text{① 古紙パルプ配合率 (ISO準拠)} &= \frac{\text{古紙パルプ}}{\text{バージンパルプ} + \text{古紙パルプ}} \times 100(\%) \\ \text{② 古紙利用率 (現使用式)} &= \frac{\text{古紙(有姿)} + \text{購入古紙パルプ}}{\text{バージンパルプ} + \text{古紙(有姿)} + \text{購入古紙パルプ}} \times 100(\%) \end{aligned}$$

配合率計算を新方式に変えるとどのくらい表示値が下がるか

②式配合率 (従来方式) (%)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
①式配合率 (%) (新方式)	パルプ歩留(%)											
	70	0.0	7.2	14.9	23.1	31.8	41.2	51.2	62.0	73.7	86.3	100.0
	80	0.0	8.2	16.7	25.5	34.8	44.4	54.5	65.1	76.2	87.8	100.0
	95	0.0	9.5	19.2	28.9	38.8	48.7	58.8	68.9	79.2	89.5	100.0

$$\text{②}(\%) = \frac{\text{古紙}(\%)}{\text{V}(\%) + \text{古紙}(\%)} \quad \left[\begin{array}{l} \text{V: バージンパルプ} \\ \eta: \text{古紙パルプ歩留} \end{array} \right]$$

$$\Rightarrow \text{V}(\%) + \text{古紙}(\%) = 100 \quad \text{②}(\%) = \text{古紙}(\%)$$

$$\text{①}(\%) = \frac{\text{古紙}(\%) \times \eta}{\text{V}(\%) + \text{古紙}(\%) \times \eta} = \frac{\text{古紙}(\%) \times \eta}{100 - \text{古紙}(\%) + \text{古紙}(\%) \times \eta}$$

目標値を変えず新方式で配合したときはどのくらい配合が上がるか

①式配合率 (新方式) (%)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
②式配合率 (従来方式) (%)	パルプ歩留(%)											
	70	0.0	13.7	26.3	38.0	48.8	58.8	68.2	76.9	85.1	92.8	100.0
	80	0.0	12.2	23.8	34.9	45.5	55.6	65.2	74.5	83.3	91.8	100.0
	95	0.0	10.5	20.8	31.1	41.2	51.3	61.2	71.1	80.8	90.5	100.0

パルプ歩留 70%は塗工紙の古紙を想定

" 80%は新聞古紙(テラシ率35~40%)を想定

" 95%はダンボール古紙を想定

出典：日本製紙連合会作成

エコマーク用紙WG資料