

4 新聞用紙品質の歴史

新聞用紙のパルプ配合が変化し、新聞用紙の軽量化が進む中で、一定の紙質を保つ努力が資料3（新聞用紙紙質の変遷）に表れている。新聞用紙の強度に関しては、新聞社との間に規格があったが、1980年代に廃止され、印刷の際の断紙率が指標とされるようになった。

新聞用紙の軽量化にともなって、全般的に、紙厚、密度及び不透明度が徐々に低下した。一方、最近の中性紙化は不透明度を大きく改善している。強度に関しては、DIPの使用増により、DIPとして入ってくるKPが増えたことにより増加している。また、新聞社の品質要求の変化に合わせて紙質の測定項目が変わっていく様子が見られる。紙の摩擦係数がなぜ品質管理の項目になるのか不思議であるが、印刷された新聞のハンドリングの際に滑り過ぎないためである。

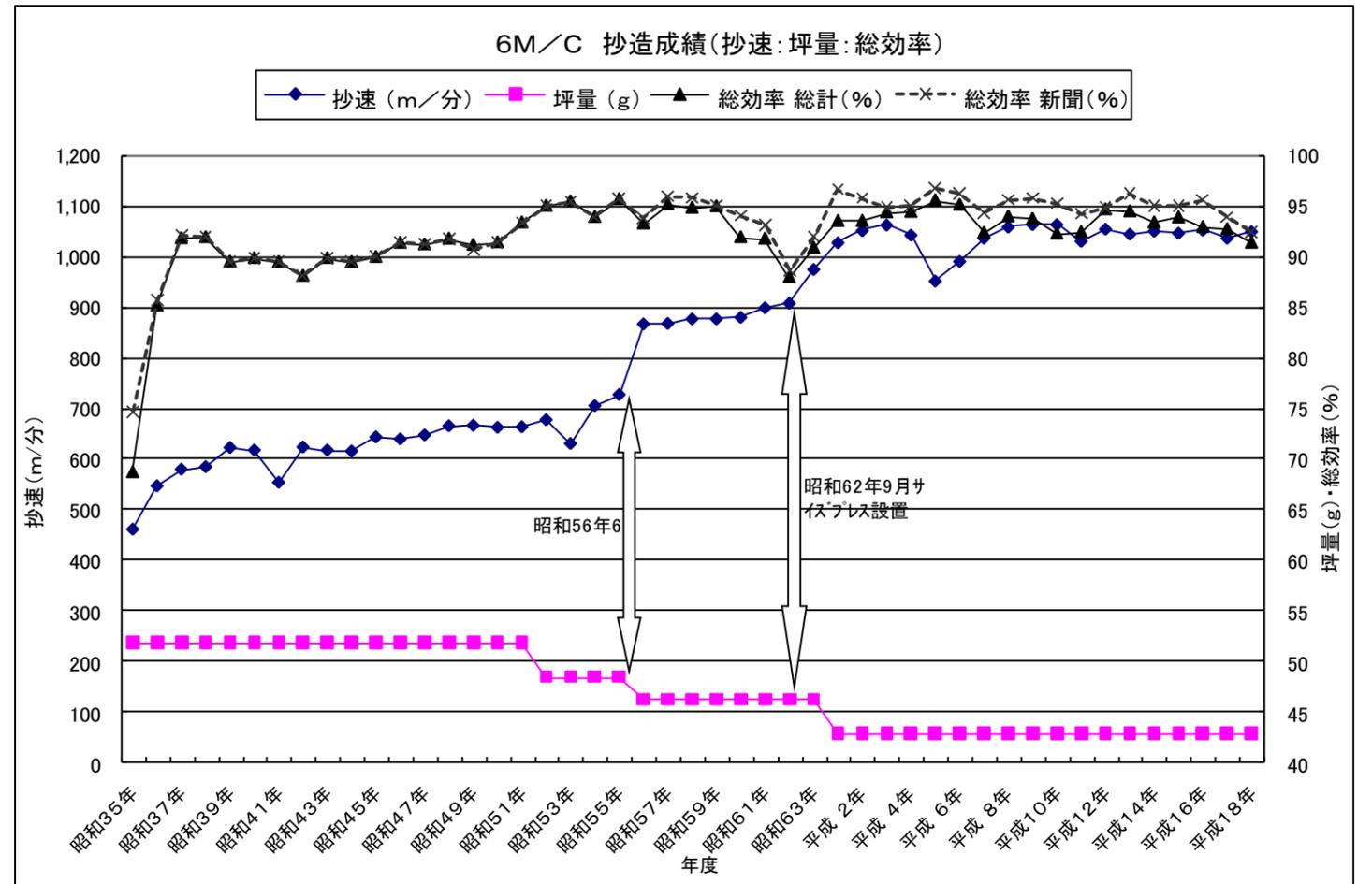
大きな変化を与えたのは中性抄紙への切り替えで、不透明度や白色度が劇的に良くなっている。この日本独自の試みがいかに発展するか興味もたれる。

品質に関して一番重要なのは、新聞社から出される印刷の際の断紙率の値で、この印刷時の操業性は品質試験値の大小では説明できない。前にもふれたように、操業を安定させ、製品に欠陥点を生じないようにする工場全体の操業ノウハウが効いてくる。また、印刷の見栄えの比較も重要な指標となっている。

5 まとめ

この具体的な操業の記録は、いろいろの視点での解析が可能で、今後の技術史の研究に役立つことを期待する。なお、資料1、2、及び3の著作権は日本製紙株式会社のもので、無断使用・複製はご遠慮いただきたい。また、この資料は下記文献より承諾を得て引用した。

飯田清昭：新聞用紙製造技術の系統化調査 第11章（2008年3月 国立科学博物館産業技術史資料除法センター）



資料3: 日本製紙釧路工場 新聞用紙紙質の変遷

2007年1月7日

規定坪量 m/c	H(51.8g/m ²)								S(48.4g/m ²)				L(46.2g/m ²)				SL(42.8g/m ²)						
	4								4				6				8						
	酸性紙								酸性紙				酸性紙				酸性紙						
抄紙方法	抄造日								抄造日				抄造日				抄造日						
抄造日	抄造日								抄造日				抄造日				抄造日						
MP(T)	%	基準	1978	基準	1978	基準	1978	基準	1978	基準	1978	1989	1989	1989	1989	2001	2006	1989	1990	2001	2001	2006	2006
坪量	g/m ²	6~8	7.5	6~8	6.9	7.0	7.5	48.4	7.4	8.7	8.4	8.5	8.6	8.4	8.6	9.0	8.1	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
紙厚	μm	52~55	53.1	52~55	52.9	53±1	53.3	48.4	49.1	49.1	46.6	46.6	47.0	46.1	45.9	43.5	43.0	43.2	43.6	44.2	44.5	44.5	
密度	g/cm ³	82~92	83.0	82~92	84.5	85.5	85.5	0.61	0.61	0.66	0.62	0.62	0.59	0.64	0.62	0.58	0.62	0.56	0.57	0.58	0.60	0.60	
引裂強度	gf	28 ↑	29.3	28 ↑	30.2	30 ↑	32.4	30 ↑	31.6	42.0	24.0	24.4	25.0	42.8	37.0	25.0	36.5	42.5	41.3	43.4	38.1	38.8	
引張強度	kgf	2.7 ↑	2.85	2.7 ↑	2.82		2.37		2.12	3.22	3.63	3.62	3.75	3.53	3.81	3.40	3.27	3.74	3.79	4.04	4.06	4.06	
伸び	%		1.22		1.12		1.11		1.01	1.12	1.24	1.24	1.33	1.50	0.73	1.16	1.32	1.59	1.57	1.36	1.36	2.48	
平滑度(F)	sec	平均								71	55	62	42	77	42	53	61	34	35	27	33	33	
平滑度(W)	sec	平均	40 ↑	55	40 ↑	52	50 ↑	57	55	70	51	52	37	65	43	46	67	26	26	22	29	29	
白色度	%	F	52 ↑	53.3	52 ↑	53.2	50 ↑	50.7	52 ↑	52.6	51.8	51.8	52.3	51.5	54.7	56.3	51.8	51.5	53.8	53.8	54.8	54.9	
不透明度	%	W	89 ↑	91.4	89 ↑	91.9	93 ↑	94.4		91.8	91.6	89.4	88.9	89.3	94.4	95.5	88.6	86.2	93.3	92.6	95.2	95.5	
摩擦係数										0.47	0.52	0.57	0.57	0.55	0.58	0.54	0.56	0.55	0.55	0.57	0.58	0.58	
吸油度	sec		57		47		47		39	71	65	65	68	88	63	76	59	70	80	58	60	60	
灰分	%				3.0		3.5		3.1	3.2	2.3	3.3	2.9	6.2	11.5	2.7	1.8	5.6	5.1	11.9	12.0	12.0	
裏抜け値	%	F														84.6	87.5	85.3	84.8	91.2	91.2	91.2	
		W														83.5	86.1	84.8	90.8	90.8	90.8	90.8	
配合率例	%		85~100		85~100		83~84		82~84	46~51	38~42	33~47	24~25	70~80	70~80	48~60	48~60	22~34	20~32	15~25	15~25	15~25	
																20~33	20~33	60~70	60~70	65~80	65~80	65~80	
																20~22	25~27	6~8	8~12	6~10	4~10	4~10	