

## PRODUCT INFORMATION BULLETIN

BLACK-AND-WHITE PAPERS

## 一般引伸用黑白多階調印画紙 フジブロ バリグレート WP

FUJIBRO VARIGRADE WP

## 1. 特長及び用途

フジブロ バリグレートWPは、純黒調の一般引伸用多階調黑白印画紙です。プロ/アドアマ、学術用、DP用はもちろん、医学写真、商業写真などに幅広く活用できる印画紙です。WP (Waterproof) のため、一般的な自動現像機処理も可能です。

## ● 豊富で滑らかな階調

ハイライトからシャドウまで豊富でなめらかな階調を持っています。特に微妙な黒のトーンが忠実に再現されます。

## ● 階調コントロール

フジVGフィルターN使用により、00～5号調まで、12段階に階調をコントロールできます。

## 2. 種類

品 種	面 種	厚 さ	原紙の色
フジブロ バリグレートWP FM	光沢、滑面	中厚手(0.23mm)	純白
フジブロ バリグレートWP AM	半光沢、滑面		

## 3. 階調及び特性

現像条件：パピトール 希釈倍率 1：1 20℃ 90秒 皿現像処理

	フィルターなし	フィルター号数 (フジVGフィルター-N)												
		00	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	
ISO感度	P500	P250	P250	P250	P250	P250	P250	P250	P250	P160	P125	P125		
ISOレンズ	R115	R155	R140	R135	R130	R120	R110	R105	R100	R95	R90	R80	R65	
階調	2号調	0号調	1号調		2号調	3号調	4号調	5号調						
← 軟調													硬調 →	

## 4. セーフライト

富士セーフライトガラスSLG-2V (明るい黄赤) に20W電球を使用し、1m以上離して照射時間2分以内で作業してください。

\* セーフライトはいずれの場合も事前に安全性のテストをしてから使用することをおすすめします。

## 5. 現像処理前のペーパーの取扱い・保存

● 未使用・未露光、露光済を問わず、現像処理前のペーパーは温度・湿度が高いほど写真感度、物理的特性な

どに悪影響を受けます。低温での保管がベストです。実用的には次のような条件で保存してください。

- 短期保存：直射日光や高温高湿の場所を避けて〈冷暗所〉で保管
- 長期保存：温度 10℃以下

● 低温下(冷凍庫や冷蔵庫など)で保存されたペーパーを使用するときは、取り出した後、室内でそのまま放置し、ペーパーが室温に戻ってから開封してください。低温保存されていたペーパーを取り出してすぐ開封すると、表面に水滴がつき、ペーパーが変色したり、膜面が損傷しやすくなります。

冷凍・冷蔵保存されたペーパーの表面を室温に戻すための最短放置時間の目安は下記のとおりです。

## 室温 20℃における放置時間の目安

単位：時間

ペーパーサイズ	保存温度	-20℃	0℃	10℃
20.3cm × 25.4cm (100枚入り)		4	3	2
12.7cm × 180m		6.5	5.5	4

**注** ・ 放置時間を短くするためにペーパーを熱するようなことは決してしないでください。

・ 当日使用するペーパーは全量、前日中に冷蔵庫などから取り出しておくことをお勧めします。

## 6. 露光

● プリンター … タングステンタイプの光源を用いた引伸機および自動プリンターでのプリントに適しています。

● フィルター … 多階調印画紙用フィルターは、フジVGフィルター-Nを使用してください。

## 7. 現像処理

## ● 標準現像処理 (皿現像)

工程	処 理 液	処理温度(℃)	処理時間
現像	コレクトールE またはパピトール	20	90秒
停止	富士酢酸 (50%) 30mL/L 水溶液	15～25	5～15秒
定着	スーパーフジフィックス-L	15～25	3～5分
水洗	流水	15～25	5～10分*
安定化	Ag ガード	15～25	30秒～1分
乾燥	温風乾燥 (または自然乾燥)	60～70	30～60秒

\* 十分な流水でよくかかると、水洗時間は2～3分に短縮されます。

画面の傷・ムラやペーパーの折れなどの防止および安全対策のため、ゴム付き竹ピンセットまたはゴム手袋を使ってペーパーを現像処理してください。

### (1) 現像

コレクトールEまたはパピトールを使用し、次の範囲内でかくはんしながら現像してください。

現像液	希釈倍率	現像温度の範囲(℃)	現像時間の範囲(秒)	標準現像現像能力(枚/L)	色調
コレクトールE	1:1	20~24	45~120	カピネ 200	純黒調
パピトール	1:1	20~24	45~120	カピネ 150	純黒調

### (2) 停止

停止液には富士酢酸(50%) 30mL/L水溶液(富士FS-1)をお勧めします。停止液の温度は15~25℃に保ち、5~15秒間よくかくはんしながらペーパーを浸してください。

**注** 停止液中に長時間(20分以上)浸けておくと、水洗中にペーパーのコーナーがはがれたり乾燥後の平面性が悪化する原因になりますので、停止処理は必要最小限にとどめてください。

### (3) 定着

スーパーフジフィックス-Lを使用し、定着液の温度を15~25℃に保って定着してください。定着ムラや定着汚染を防止するため、画面を下側にしてペーパーを浸し、初めの30秒間は十分にかくはんしてください。

定着液	種類	定着温度(℃)	定着時間(分)	定着能力(枚/L)
スーパーフジフィックス-L	迅速酸性硬膜定着	15~25	3~5	カピネ 400~500

\* 定着時間が長すぎると、濃度がうすくなったり、色調が変化したりすることがありますので、注意してください。

### (4) 水洗

15~25℃の流水でかくはんしながら水洗すると、5~10分間で水洗が完了します。

なお、十分な流水でよくかくはんすれば、水洗時間は2~3分に短縮されます。

**注** ・ドラム式回転水洗機を使用するときは、予備水洗した後、回転水洗機に入れ、ゆっくりと回転させながら指定時間水洗してください。回転速度が速すぎるとペーパーのコーナーはがれを生ずる原因となります。  
・水洗時間が指定時間以上(特に30分以上)になると、乾燥後のペーパーの平面性が悪化したり、コーナーはがれを生ずる原因となります。

### (5) 安定化(画像安定化処理)

標準皿現像処理または自動現像機処理で得られたプリント画像を、長期にわたり変色・退色から守るため、黒白画像安定化仕上げ剤「Agガード」の使用をお勧めします。

#### < Ag ガードの使い方 >

##### ① 塗布方式

Agガードの希釈液(Agガード原液と水との混合比=1:1~1:2)を作ります。次に、フィルムスクイズ用スポンジや清潔な柔らかい布(例えば洗ったガーゼ)に、この液をしみ込ませ、画像層の面に塗り、そのまま自然乾燥または温風乾燥してください。

##### ② バッシング方式

プリント	処理時間 (Agガード原液1:水1~2)
標準皿現像処理または自動現像機処理した乾燥済みプリント	30秒~1分
標準皿現像処理で水洗終了後の未乾燥プリント	1分

**注** Agガード処理後は、水洗しないでそのまま乾燥してください。

#### < Ag ガードの特長 >

- ・銀画像の調子や色調を変えずに、金保護処理相当の高い画像安定化効果が得られます。
- ・原液で使用するとさらに高い画像安定化効果が得られます。
- ・処理液の調液・処理方法が簡単なおうえ、同時に水滴ムラを防止できます。

### (6) 乾燥

WPペーパーまたはRCペーパー用の市販の温風乾燥機を用い、ペーパーを60~70℃の温度で30~60秒間乾燥してください。

また、ペーパー両面の水分をスポンジなどでぬぐい、室内で自然乾燥することもできます。

**注** ・支持体の表面および裏面に防水性のポリエチレン層がありますので、フェロタイプ乾燥機での乾燥はできません。  
・乾燥温度が高すぎると、乾燥後の平面性が悪化したり、光沢がかりすぎるなどの原因になりますので、指定温度以上の温風乾燥機の使用はさけてください。

## 8. 自動現像機処理条件

(1) 富士WPシートペーパープロセサー(FPSB1460C)処理の場合  
フジプロ パリグレートWPシートペーパーのマスターサイズ(7.6×11.2cm)から最大半切サイズまでの迅速処理が可能で、皿現像処理と同様の純黒調で深みのある高品質なプリントが安定して得られます。

#### ● 標準処理条件

工程	処理液	処理温度(℃)	処理時間(秒)	使用液量(L)
現像	DPパピナルCII*	32±0.5	24	6
定着	スーパーフジフィックスDP**	30±3	24	6
水洗	一般水道水	15~30	24	6(L/分)
乾燥		60±5	35	—

備考 処理スピード: 0.6m/分

\* DPパピナルCIIは、DPパピナルC-RII(補充液)にDPパピナルC-S(スターター)を加えて作ります。

\*\* スーパーフジフィックスDPは、スーパーフジフィックスDP-R(補充液)にスーパーフジフィックスDP-S(スターター)を加えて作ります。

#### ● 補充条件(サイズ別ダイヤル設定による自動間欠補充方式)

工程	補充液	補充量 mL/m <sup>2</sup> (mL/四切)
現像	DPパピナルC-RII	100(8)
定着	スーパーフジフィックスDP-R	200(16)

#### ● 処理能力

四切(横通し)	100枚/時
カピネ(2列横通し)	320枚/時

(2) 富士WPシートペーパープロセサー(FPSB2612)処理の場合  
フジプロ バリグレード WP シートペーパーのマスター  
サイズ (7.6×11.2cm) から最大全倍サイズまでの迅速  
処理が可能で、皿現像処理と同様の純黒調で深みのある  
高品質なプリントが安定して得られます。

● 標準処理条件

工程	処 理 液	処理温度(℃)	処理時間(秒)	使用液量(L)
現像	DP パピナルC II*	32±0.5	24	20.5
定着	スーパーフジフィックスDP**	30±3	24	20.5
水洗	一般水道水	15~30	24	6 (L/分)
安定化	Ag ガード <sup>†</sup>	常温	—	3
乾燥	—	60±5	20	—

備考 処理スピード：1.2m/分

\* DPパピナルC IIは、DPパピナルC-R II (補充液) にDP  
パピナルC-S (スターター) を加えて作ります。

\*\* スーパーフジフィックスDPは、スーパーフジフィックス  
DP-R (補充液) にスーパーフジフィックスDP-S (スター  
ター) を加えて作ります。

● 補充条件 (サイズ別ダイヤル設定による自動間欠補充方式)

工 程	補 充 液	補 充 量 mL/m <sup>2</sup> (mL/四切)
現像	DP パピナルC-R II	100 (8)
定着	スーパーフジフィックスDP-R	200 (16)
安定化	Ag ガード処理液	36 (2.88)

● 処理能力

四切 (横通し) 450 枚/時  
カピネ 1400 枚/時

(3) フジミニラボプリンタープロセサー(PP1040B/W) 処理の場合  
フジプロバリグレード WP ロールペーパーFM, AM の  
12cmまたは12.7cmサイズの処理が可能で、皿現像処理  
と同様の純黒調で深みのある高品質なプリントが安定し  
て得られます。

● 標準処理条件

工程	処 理 液	処理温度(℃)	処理時間(秒)	使用液量(L)
現像	DP パピナルC II*	35±0.3	30	18.5
定着	スーパーフジフィックスDP-R**	35±3	30	17
リンス	FRSS10による脱イオン水***	35±3	87	34.6
乾燥	—	85±5	50	—

備考 処理スピード：1.45m/分

● 補充条件 (定量ポンプによる自動間欠補充方式)

工程	処 理 液	単 位 補 充 量 (mL/m <sup>2</sup> )
現像	DP パピナルC-R II	100
定着	スーパーフジフィックスDP-R**	200
リンス	FRSS10による脱イオン水***	300

\* DPパピナルC IIは、DPパピナルC-R II (補充液) にDP  
パピナルC-S (スターター) を加えて作ります。

\*\* スーパーフジフィックスDP-R補充液とタンク液は、同じ液  
を使用します。このときパートBは10L当り70mLを計量  
して調液します。

\*\*\* 脱イオン水にFSC (スーパーリンス補充剤) を加えて作り  
ます。

● 処理能力 (プロセサー能力)

12cm×8.25cm (Eサイズ) 1040 枚/時  
12.7cm×8.9cm (Lサイズ) 945 枚/時

9. 現像処理後ペーパー (プリント) の特性

● 面種と光沢度 (標準皿現像処理)

面 種	光沢度 (反射率: 75° - 75°)
FM (光沢)	94 ± 2%
AM (半光沢)	44 ± 5%

● 伸縮率 (標準皿現像処理)

処理前に対する処理後の伸縮率：  
± 0.03% (相対湿度 60 ± 15%RH)

10. プリントの後加工

● 加筆器具

器具名	必要な特性と製品名
鉛 筆	● 画面、裏面とも書きやすく、粉が飛びにくいもの 三菱 Hi UNI 4B ~ 5B, ALL-STABILO No.8008, No.8446 (ドイツ製)
サインペン	● 速乾性、加筆性に優れ、処理前、処理後に 使用できるもの PILOT “なまえペン” (油性、極細)

● 平面性不良発生時の救済法

印画の四辺の縁を1~2mm化粧断ちするか、または四辺  
の縁を机の縁などで軽くしごとと平面性が良化します。

11. 現像処理後のペーパー (プリント) の取扱い・保存

プリントの画像は、置かれる環境によって、さまざまな  
要因 (熱, 湿気, 光, 大気汚染など) が複雑にからみあっ  
た状態で影響を受けます。

プリントの保存に望まれる一般的な条件は以下のとおり  
です。

推奨保存条件：  
○ 温度 25℃以下、相対湿度 30 ~ 50%  
の範囲で通気性が良い場所  
○ 長期間保存する場合は、温度 10℃以  
下、相対湿度 30 ~ 50%の範囲

12. サイズ

● シート

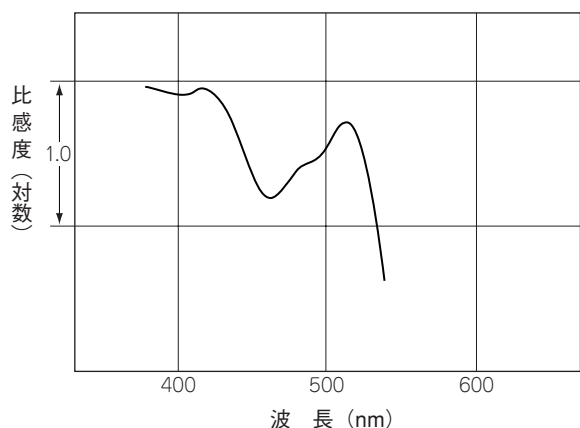
サ イ ズ (cm × cm)	枚 数	FM	AM
全紙 (45.7 × 56.0)	20	●	●
	50	●	●
半切 (35.6 × 43.2)	20	●	●
	20	●	●
大四切 (27.9 × 35.6)	20	●	●
	100	●	●
四切 (25.4 × 30.5)	20	●	●
	100	●	●
六切 (20.3 × 25.4)	20	●	●
	100	●	●
大カピネ (13.0 × 18.0)	50	●	●
	250	●	●
カピネ (12.0 × 16.5)	50	●	●
	250	●	●
7.6 × 11.2	1000	●	—
9.0 × 13.0	500	●	—

\* 7.6 × 11.2cmをマスターサイズとも呼びます。

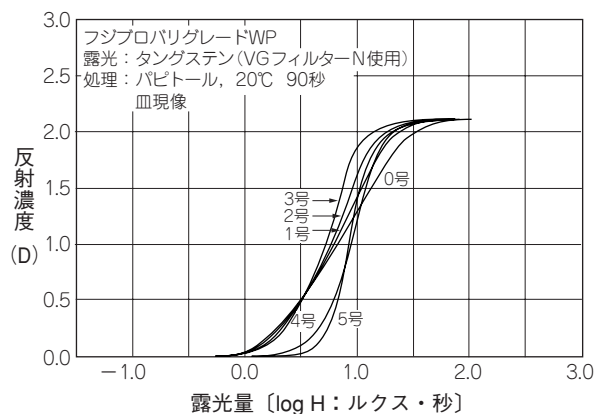
● ロール

サイズ (cm × m)	ロール数	FM	AM
11.7 × 180	2	●	—
8.25 × 230	2	●	●
12.0 × 180	2	●	●
12.7 × 180	2	●	—
94.0 × 20	1	—	●
110.5 × 20	1	●	●

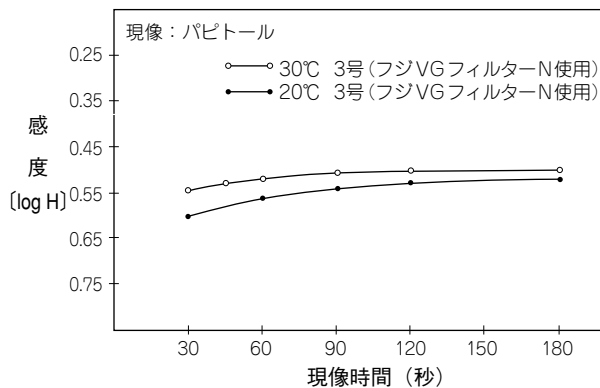
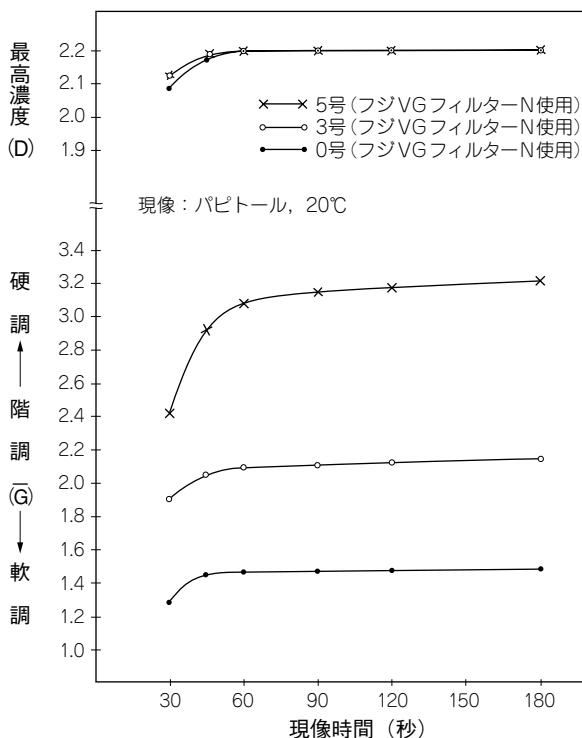
13. 分光感度曲線



14. 特性曲線



15. 現像時間と写真特性



注 この資料に記載されているデータ類は、当社で通常実施している試験による結果を表示するものです。製品の改良によって、これらの特性は予告なく変更されることがあります。

**FUJIFILM**

富士フイルム株式会社 イメージング事業部

富士フイルムイメージング株式会社 営業本部 プロフェッショナル営業部

富士フイルムイメージング株式会社

東京本社 / 〒106-8620 東京都港区西麻布2-26-30 富士フイルム西麻布ビル  
大阪支社 / 〒541-0051 大阪市中央区備後町3-5-11  
北海道支社 / 〒060-0003 北海道札幌市中央区北三条西3-1 札幌北三条ビル8F  
東北支社 / 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町4-6-1 仙台第一生命ビル7F  
名古屋支社 / 〒461-0002 愛知県名古屋市中区代官町35-16 第一富士ビル6F  
九州支社 / 〒815-0031 福岡県福岡市南区清水2-20-6

TEL 東京 (03)5962-7220  
TEL 大阪 (06)6205-6411  
TEL 札幌 (011)241-7162  
TEL 仙台 (022)265-2123  
TEL 名古屋 (052)930-9800  
TEL 福岡 (092)541-1199

商品コード:

Ref. No. :163AR0126A (神Q-07.8-FP)