

ISO 12653-3:2014 準拠

スキャナ用テストチャート

— 白黒/カラー文書共用 —

使用説明書

2019年2月

公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会

目次

1. 適用範囲
2. テストチャートの準拠規格
3. テストチャートの作成条件について
 - 1) テストチャートの用紙
 - 2) テストチャートの色材
4. テストチャートの試験図票構成
 - 1) 試験図票について
 - 2) 試験図票のレイアウト
5. テストチャートを利用した評価方法について
 - 1) 外枠図票、三角図票
 - 2) 同期性図票
 - 3) 線幅再現図票
 - 4) 放射線図票
 - 5) 文字図票
 - 6) 解像力試験図票
6. テストチャート及び関連規格の購入先

1. 適用範囲

本テストチャートは、紙文書をスキャナで読み取って電子化するシステムの品質評価（文字の可読性、図形及び諧調の再現性など）にツールとして用いる紙試験標板である。

本テストチャートは、モノクロ図票とカラー図表で構成されており、1枚の標板でモノクロ文書及びカラー文書の品質評価ができるので、ユーザメリットが非常に大きい。

本テストチャートによる評価は電子化画像をスクリーン上で行われ、プリントで評価する JIS X 6933 (複写機用カラーテストチャート)とは異なる。

2. テストチャートの準拠規格

テストチャートは、日本から ISO TC171/SC1 (文書情報アプリケーション／品質)に提案され、ISO 12653-3 (*)として 2014 年 3 月に発行された。

(*) **ISO 12653-3:2014** Electronic imaging --

Test target for scanning of office documents --

Part 3: Test target for use in lower resolution applications

3. テストチャートの作成条件について

1) テストチャートの用紙

高品質アート紙 (光沢、157g/m²)

用紙の特徴	単位	値	測定機器
サイズ		A4	
坪量	g/m ²	157.0	JIS P 8124
ISO 白色度	%	82.0	JIS P 8148
ISO 不透明度	%	97.6	JIS P 8149
スムースター平滑度 (表)	kPa	0.8	Japan TAPPI No.5
(裏)	kPa	0.8	
色差	(L 値)	89.61	JIS P 8150
	(a 値)	0.08	
	(b 値)	0.73	

2) テストチャートの色材

通常のオフセット印刷用プロセスインキを使用

4. テストチャートの試験図票構成

1) 試験図票について

図票 No	図票名称	主要評価項目	評価方法 (6項参照)
A	外枠升目図票/ 三角図票	スキャニング範囲、画像有効範囲、位置ずれ及び紙搬送時の傾きなど	6-1
B	対角線図票	全長にわたる走査又は復元の安定性	
C	放射線図票	主走査及び副走査の同期性	6-4
D	ISO No1 試験図票	図形及び文字の可読性の限界	
E-1	文字図票	文字の可読性の限界、濃度の低い文字の再現性	6-5
E-2	英数字図票	英数字の可読性の限界	
F	解像力試験図票	解像の限界	6-6
G	線幅再現図票	細線の再現限界	6-3
H	黒帯図票	画像読取り部のごみの付着など	
I	極小記号図票	極小記号などの再現性	
J	用紙の濃度測定図票	試験標板の紙地肌部分の再現性	
K	カラー網点諧調図票	カラー濃度の諧調再現性	
L	濃淡諧調図票	濃淡の再現性	
M	網点諧調図票	諧調再現性	
N	同期性図票	走査の同期性(部分的な像の流れ、伸び及び縮みなど)	6-2
O	カラー写真図票	カラー写真の色相と濃度の再現性(色の著しい違いが発生していないか)	

2) 試験図票のレイアウト

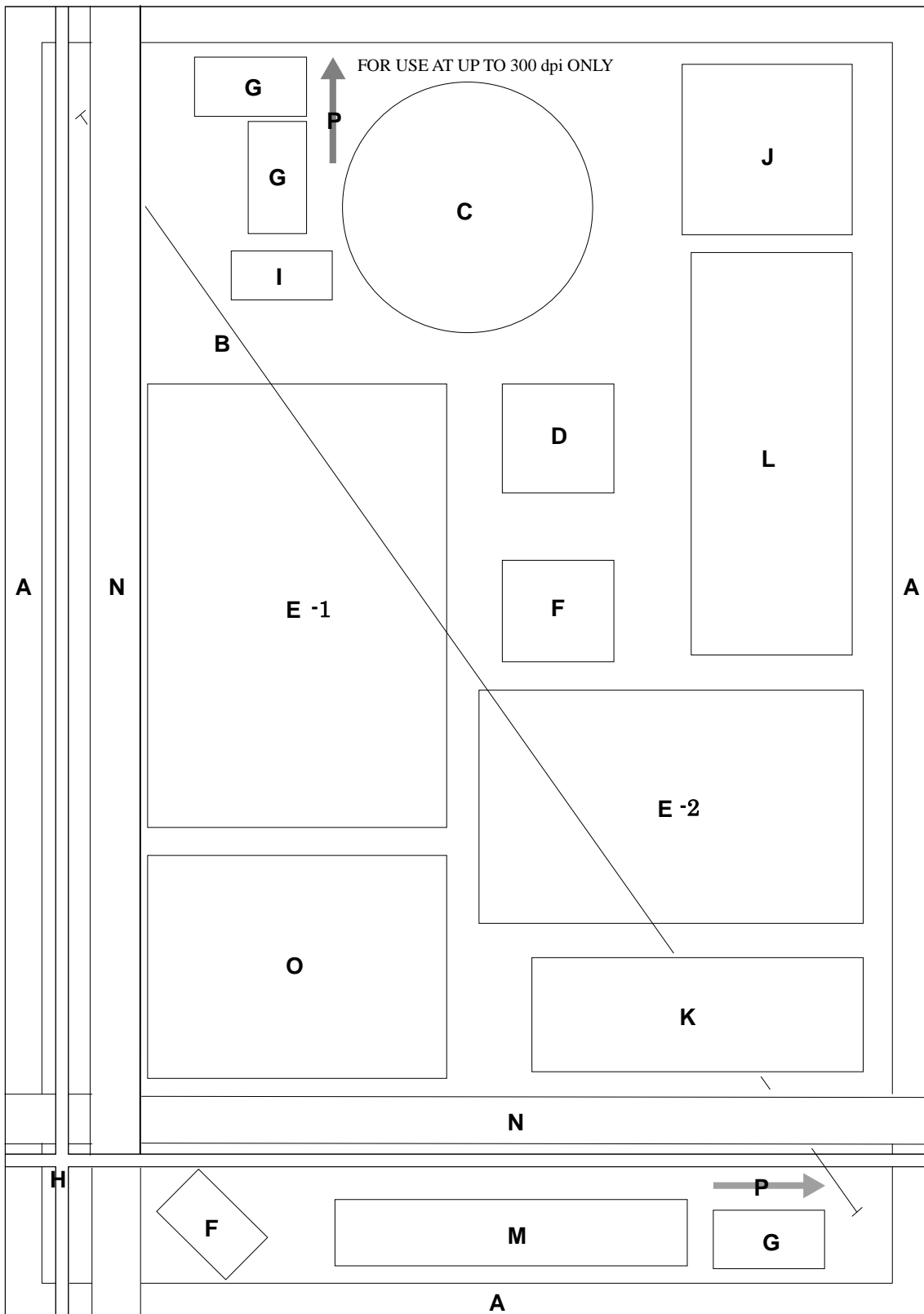


図1. 試験図票のレイアウト図

5. テストチャートを利用した評価方法について

1) 外枠図票、三角図票

外枠図票と三角図票は、原稿枠近傍における画像の状態を確認する為の図票である。

なお、外枠図票の罫線は、原稿枠から 2mm 間隔に配置されているため、原稿枠の欠けの程度も確認できる。



図 2. 正常な三角図票と原稿枠が欠けたことを示す三角図票



2) 同期性図票

同期性図票は、画像の伸縮における均一性を確認するための図票である。

なお、同期性図票は、1mm の間に入る線数が 3.6 本、2.5 本、1.8 本のものとして作成されている為、画像品質の判定をする際に用いることができる。

画像伸縮が均一の場合



画像伸縮が均一でない場合

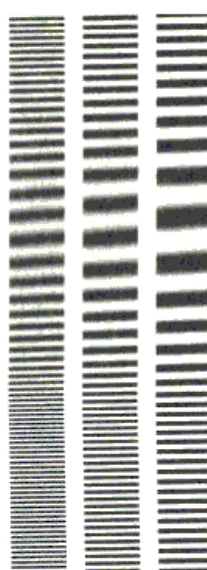


図 3. 正常に読取られた同期性図票と異常伸縮のある同期性図票

3) 線幅再現図票

線幅再現図票は、罫線の線幅における視認性を確認するための図票である。

なお、線幅再現図票は、線幅 0.5、0.4、0.3、0.25、0.2、0.15、0.125、0.1、0.08mm の罫線で、それぞれT字状の図形が作成されている為、読取設定の是非を判断する際に利用できる。

低解像度の場合

高解像度の場合

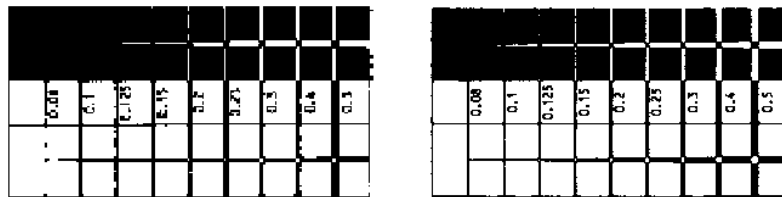


図 4. 読取解像度の違いによる表示される罫線の差異

4) 放射線図票

放射線図票は、一点から放射する黒及び白の放射線状の図形と、その中に直径の異なる同心円で構成され、画像の視認性を確認するための図票である。

なお、放射背印図票は、1mmの間に入る線数が外周円から順に3.6本、2.5本、1.8本のものとして作成されている為、画像品質の判定を行う際に利用することができる。

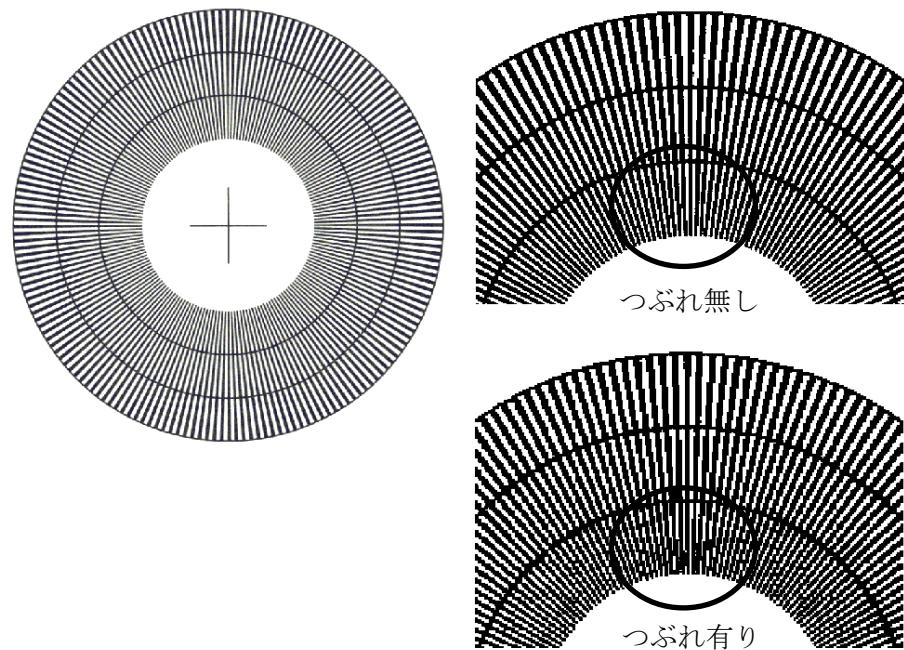


図 5. 放射線図票と解像力の違いによる表示

5) 文字図票

文字図票は、画像上の文字の可読性を確認するための図票である。
文字認識の指標として利用できる。

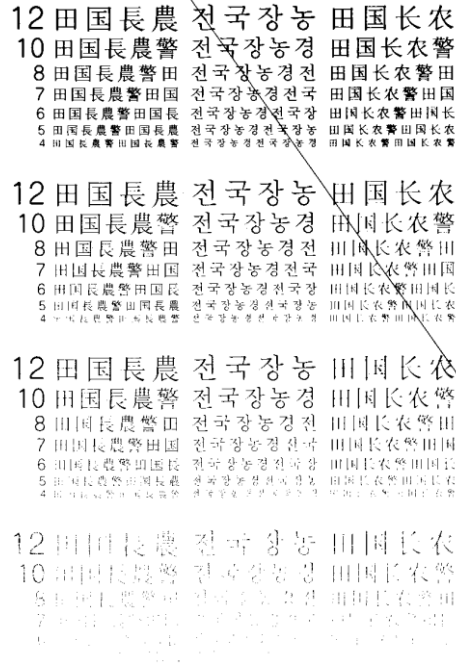


図 6. 文字図票

6) 解像力試験図票

解像力試験図票は、画像の解像力を確認するための図票である。画像品質を判定する差異に利用することができる。

5本の線が識別できることが、「解像力がある」ということを示している。解像力2.2の5本の線が識別できた場合、200dpi相当以上の画像を取得できているものと看做することができる。また、解像力3.6の5本線が識別できた場合、300dpi相当以上の画像を取得できているものと看做することができる。

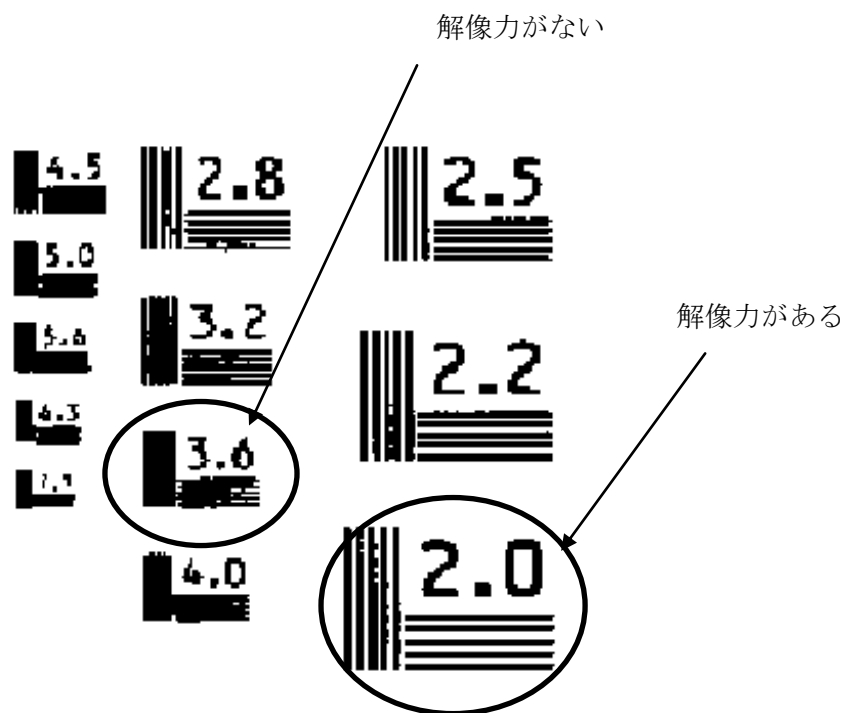


図 7. 解像力試験図票による解像力の判定

6. テストチャート及び関連規格の購入先

1) ISO 12653-3

一般財団法人 日本規格協会 (JSA) 営業サービスユニット
〒108-0073 東京都港区三田 3 丁目 13-12 三田MTビル
TEL: 03-4231-8550, FAX: 03-4231-8665
ホームページ: <https://www.jsa.or.jp/>
FAX 通販 或いは JSA Web Store でご購入ください。

2) テストチャート

公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-19 ライダースビル7階
TEL: 03-5244-4781, FAX: 03-5244-4782
ホームページ: <https://www.jiima.or.jp/>
(出版物・販売物から、「申込書」をダウンロードして
メール添付にてお申込みください。)

- 製造元: 公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)
- お問い合わせ先: 公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-19 ライダースビル7階
TEL: 03-5244-4781 FAX: 03-5244-4782
URL: <https://www.jiima.or.jp/>