

ISO 12653-3:2014 = Đ

« ÿ Õ ¼#Ý , « ° 3 Õ î °

? \$Ñ;î/Ø ?

Q#Ý1 Â i

Ø> 7 Øv

‰&ØÇ

¥ • e i \_ Đ ç ° Ó à °

# 目次

1. 適用範囲
2. テストチャートの準拠規格
3. 本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. 本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. 本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/m<sup>2</sup>)

| 用紙の特徴         | 単位               | 値     | 測定機器             |
|---------------|------------------|-------|------------------|
| サイズ           |                  | A4    |                  |
| 坪量            | g/m <sup>2</sup> | 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<br>(6項参照) |
|-------|-----------------|-----------------------------------|----------------|
| A     | 外枠升目図票/<br>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

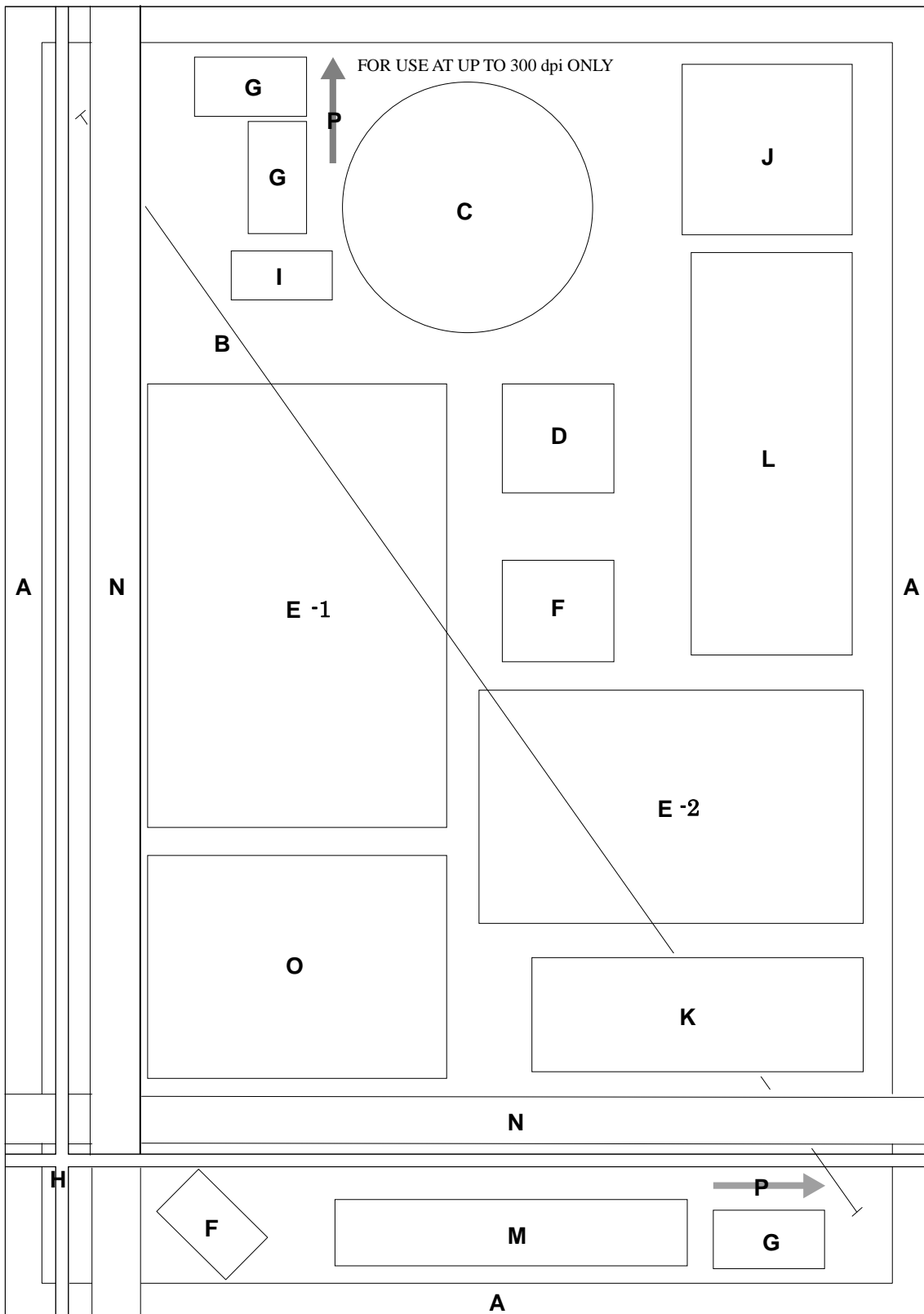


図-1. 試験図票のレイアウト図

## 5. 本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

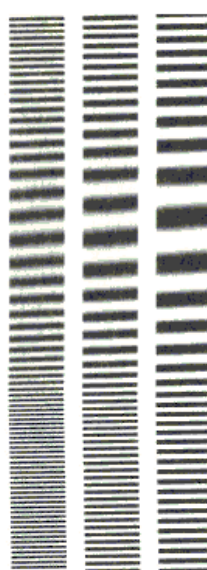


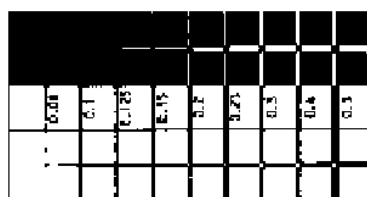
図 3. 正常に読取られた同期性図票と異常伸縮のある同期性図票

### 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

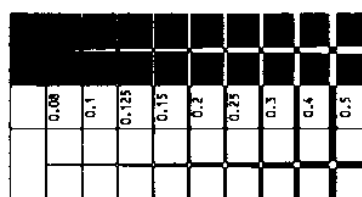


図 4. 読取解像度の違いによる表示される罫線の差異

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。

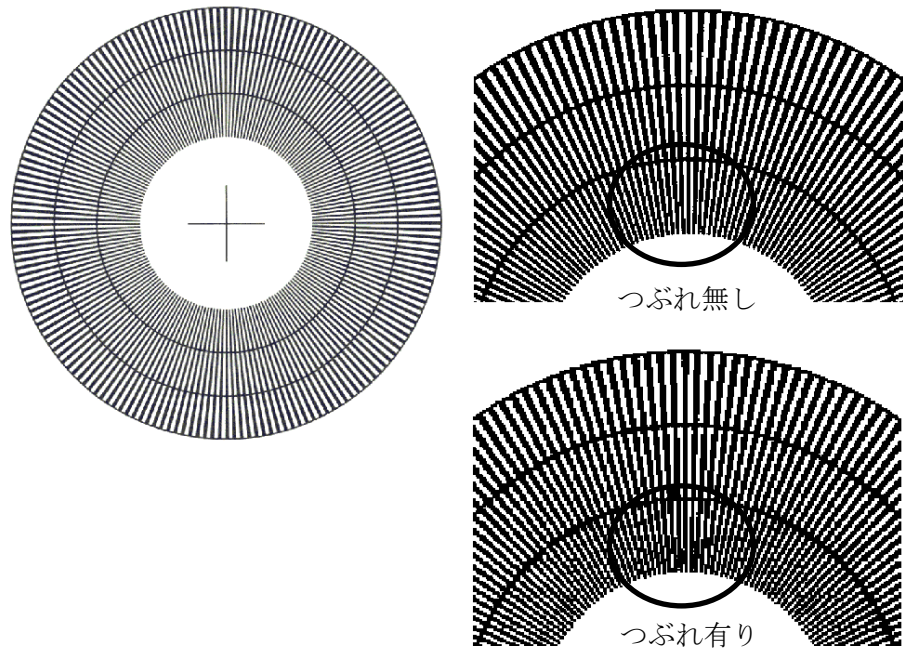


図5. 放射線図票と解像力の違いによる表示



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。

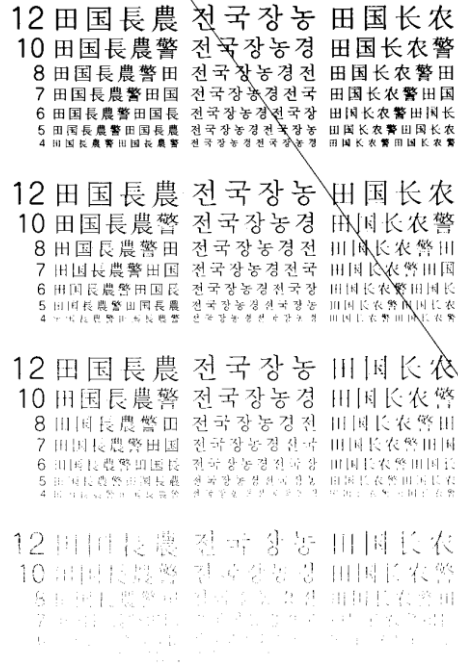


図6. 文字図票

## 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。

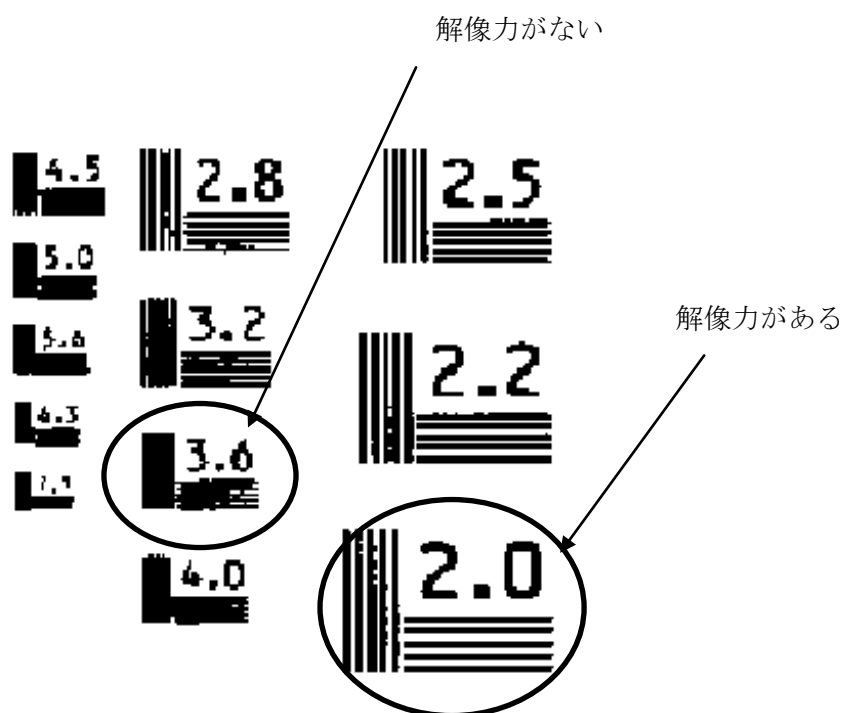


図7 解像力試験図票による解像力の判定

## 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: <http://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)  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-1-3 和光ビル 7 階  
TEL: 03-5821-7351, FAX: 03-7351-7354  
ホームページ: <http://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)
- お問合せ先: 公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-1-3 和光ビル7階  
TEL: 03-5821-7351 FAX: 03-5821-7354  
E-Mail: [toiawase@jiima.or.jp](mailto:toiawase@jiima.or.jp)