



カメラ映像機器工業会ガイドライン
Guideline of Camera & Imaging Products Association

CIPA DCG-001-2014

「JCIA GLA03

デジタルカメラのカタログ等表記に関するガイドライン」

改訂版

“Guideline for Noting Digital Camera Specifications in
Catalogs” Revised Version

2014年2月制定

作成

標準化委員会

Standardization Committee

発行

一般社団法人カメラ映像機器工業会

Camera & Imaging Products Association

この書面は、『現状のまま』の状態を提供されます。CIPA、または CIPA の会員、会員の子会社もしくは会員の関連会社のいずれも、この書面の内容に関して、商品性、特定の目的への適合性、非侵害の保証を含め、いかなる保証も、明示たると黙示たるとを問わず一切行いません。

CIPA、または CIPA の会員、会員の子会社もしくは会員の関連会社のいずれも、この書面の使用または使用不能から生ずるいかなる損害（逸失利益およびその他の派生的または付随的な損害を含むがこれらに限定されない全ての損害を言います。）について、適用法で認められる限り、一切の責任を負わないものとします。たとえ、CIPA、または CIPA の会員、会員の子会社もしくは会員の関連会社がかかる損害の可能性について知らされていた場合でも同様です。

CIPA、または CIPA の会員、会員の子会社もしくは会員の関連会社のいずれも、この書面に起因して第三者との間に生じたまたは生じうる知的財産権に関する紛争について、防御、協力または補償する責任を負わないものとします。

改訂にあたって

近年、撮像素子の画素数の増大及び画像処理技術の急速な向上に伴い、カメラの設計に新たな手法が取り入れられ、今後さらなる手法も想定できる。たとえば、レンズ設計の多様化に伴い、撮像素子の一部のみを使う、撮像エリアの変化を画像処理で補正する、画像歪みを画像処理で補正するなどの手法が挙げられる。これらの現状から、一般消費者の誤解を防ぐために、本ガイドラインの「有効画素数」の表記方法をさらに明確化した。

改訂履歴

1998. 3.12 制定	JCIA DSGSG001-1998	後に JCIA GLA01 に改称
2001. 4.10 改訂	JCIA DSGSG001-2001	後に JCIA GLA02 に改称
2001. 7.17 改訂	JCIA GLA03	多板式の表記方法・表示例を変更
2005.10.11.改訂	CIPA ガイドライン DCG-001-2005	多板式の表記方法を明確化、表示例を追加（総和記載）
2014. 2.26 改訂	CIPA ガイドライン DCG-001-2014	5.(1)表記方法に④を追加。 (1-a)「有効画素数」がレンズ焦点距離の変化で変動する場合の表記方法を明確化。

DCG-001-2005 改訂時の序文（参考）

ガイドライン JCIA GLA03 は、日本写真機工業会(JCIA)によって、平成10年3月12日に制定され、その後2回にわたり改訂された。有限責任中間法人カメラ映像機器工業会(CIPA)が設立された後も、ガイドライン JCIA GLA03 はそのまま継承され、当工業会会員のみならず広く世界で遵守されてきた。しかし、その後の技術の進歩によって、一部表記が実体にそぐわないものが出てきた為、今回の改訂となった。

この改訂版を有限責任中間法人カメラ映像機器工業会(CIPA)のガイドライン *CIPA DCG-001-2005* としてここに発行する。

尚、JCIA GLA03 に対する内容の改訂箇所は、5. (1) (1-a)「有効画素数」である。

デジタルカメラのカタログ等表記に関するガイドライン

1. はじめに

平成7年度にデジタルカメラ研究会（現デジタルカメラ委員会の前身）において、デジタルカメラのカタログ表記方法を統一したいとの要望が出され、デジタルカメラ研究会の技術委員会で審議を行った結果、委員全員の賛同が得られたので「デジタルカメラのカタログ表記に関するガイドライン」として2年以上もの月日を掛けて審議を重ね平成10年3月12日制定された。しかし、その後3年が経過し、デジタルカメラの技術革新と多様化により、現行のガイドラインでは包含できない部分も現出し、ガイドラインの本来の目的を達し得なくなっている部分もあるので、今回見直すこととする。

2. 制定の目的

このガイドラインは、各デジタルカメラで現在不統一に使用されているカタログ／印刷物等の表記方法を同一基準にすることによって、一般消費者が商品の選択や購入、使用に際して、正しい製品理解に基づき行えるようサプライヤー側から明瞭な情報提供を行うことを目的として制定する。

3. 運用規定

上記の目的に鑑みて、各サプライヤーは本ガイドラインの以下の規定を誠意をもって遵守することに努めるものとする。

- a) 本ガイドラインに記載されたカタログ表記項目を、消費者が認識し得る、カタログその他の製品仕様を明示する印刷物、又は、ソフトウェアに表記する場合には、本ガイドラインの表記方法に準拠すること。
- b) 本ガイドラインが改訂された場合、改訂された部分は、その改訂版の制定日以降に市場導入される新製品から適用する。正当な理由がある場合には過渡的運用を認めるものの、制定日の6ヵ月後の日（該当日が無い場合は翌月の1日）以降の新製品からは完全に適用実施することとする。
- c) 本ガイドラインに記載されたカタログ表記項目を、上記の印刷物やソフトウェアに記載する責任は、表記者の企業理念に基づく裁量に委ねられるものの、実態からかけ離れた、著しく優良であると一般消費者に誤認されるような表記、又は、不当に顧客を誘引し、公正な競争を阻害する恐れのあると認められる表記はしないこととする。

4. 適用範囲

本ガイドラインは、下記の定義によるデジタルカメラ(正式名称:デジタルスチルカメラ)製品に対して適用される。但し、デジタルカメラに類した、表記項目を使用する製品に対しても、消費者に混乱を与える恐れがあるものについては適用されるものとする。

〈デジタルカメラの定義〉

「レンズと撮像素子を備えていて、撮像された静止画像データを、内蔵、又は、取り外し可能なデジタル記録媒体に記録することを主たる機能とするカメラ」

注：「デジタルカメラ」の呼称については、本ガイドラインでは、消費者や業界での用法が統一されるまで、デジタルスチルカメラを意味する名称として用いる。

本ガイドラインはカタログ、その他の製品仕様を明示する印刷物、またはソフトウェアに表記する場合を主として想定しているが、当然、直接的に関連する本体表記及び、広告宣伝活動、販促用POP等の表現においても、本ガイドラインの主旨に沿って行うこととする。

5. 表記項目の説明

以下にカタログの表記の方法を示す。

(1) 画素数に関する表記

画素数表記については、今までのガイドラインは、撮像素子の仕様をデジタルカメラの印刷物及びソフト関連物に表記することを遵守するよう求めてきたが、デジタルカメラの技術革新と多様化により、必ずしも現状にマッチしているとはいえない状況にある。従って、一般消費者が即座に正しく製品を理解できるように、まず、

- ① カメラの撮像性能を表す場合には、有効画素数を第一に表示/表記する。
- ② 従って、有効画素数以外の画素数（総画素数、記録画素数等）を表示/表記する場合には、有効画素数と混同されることが無いように十分配慮する。
- ③ 有効画素数以外の画素数を有効画素数と併記する場合には、有効画素数を優先的に表示/表記する。
- ④ カメラの有効画素数と撮像素子のサイズを併記する場合には、有効画素数の近くに撮像素子の総画素数を記載する。

の諸点に留意して表記することとする。

(1-a) 「有効画素数」

項目の意味 : レンズからの光を受光する撮像素子のうち、その出力情報が最終的に静止画像として出力されるデータに有効に反映される画素の数。
リングピクセルも含めてよい。(カメラの仕様)

リングピクセル: フィルター処理に必要とされるイメージエリア
周辺の合理的且つ最小限の画素

イメージエリア: カメラから出力される静止画像領域を撮像素子
(焦点面) 上に置換した領域

表記方法 : a) カメラの性能を表現する場合には必ず本定義に従った有効画素数を用いる。従って、撮像素子単体の仕様上の有効画素数は定義が異なるため用いない。

b) 多板式の場合は、各撮像素子の有効画素数と使用撮像素子数を明記する。但し、有効画素数の総和を記載することは妨げない。空間的にサンプリングされる画素の合計(リングピクセルを含めてもよい)を併記する場合は、表記した画素数が合計画素数であることを明記し、一般消費者に誤解を生まないように配慮すること。

c) 受光素子(ラインセンサーを含む)の位置を空間的にもしくは光学的に移動して撮像する方式の場合は、必ず有効画素数とサンプリングポジション数を明記する。サンプリングされる画素の合計(リングピクセルを含めてもよい)を併記する場合は、表記した画素数が合計画素数であることを明記し、一般消費者に誤解を生まないように十分な説明文を付ける。

d) 撮影レンズの焦点距離の変化に伴い有効画素数が変化する場合は、有効画素数の変化の中で最小となる数値を優先的に表記する*1。 但し、歪曲を補正する画像処理に限定し(電子ズームを含まない*2)、有効画素数の変化の中で最大となる数値を有効画素数として優先的に表記してもよい*3。

*1「優先的に表記する」とは、「単独で表記するか、併記する場合はより目立つように表記すること。」を表す。

*2「電子ズームを含まない」とは、画像の補正倍率が1の画素を含んでいる場合を指す。「補正倍率」とは、撮像面上における画面中心(補正中心)からの距離の補正前後での比を言う。但し、中心に対しては近傍点の倍率の極限值を適用する(付録3参照。なおここでいう「補正倍率」は局所的な拡縮倍率とは異なる)。

*3「但し、」に続く下線部に該当するケースにおいて、レンズの焦点距離の変化によって有効画素数が変化することを注記する場合には、一般消費者に疑義を与えないよう表記すること。

e) 数値は、有効数字3桁以下を四捨五入してもよい。

- 表示例 : a) 「有効200万画素(又は、2.0M画素)」、「有効画素数315万(又は3.2M)」
- b) 「有効画素数34万画素×3」、「有効画素34万 3CCD」、「有効画素数102万画素(34万画素×3)」、「有効画素数1.0M画素(34万画素×3)」
- c) ラインセンサーの場合「有効画素数1000画素×1500」、「有効画素数1000画素×1500ステップ」
エリアセンサーの場合「有効画素数34万画素×4」、「有効画素数34万画素×4ステップ」
- d) 焦点距離の変化で有効画素数が変化する場合
「有効画素数1300万画素」、
「有効画素数1300万画素(最大1500万画素)」
かつ、歪曲補正(電子ズームを含まない)を行う場合
「有効画素数1500万画素」、
「有効画素数1500万画素」
注:画像歪補正などの画像処理により画素数が減少することがあります。、
「有効画素数(最大)1500万画素」
- e) 画素数の一部を使用する場合
「有効画素数1000万画素
総画素数 1500万画素
センサーサイズ 1/2.3型」
- f) 画素数の一部を使用し、しかも焦点距離の変化で有効画素数が変化する場合
「有効画素数1000万画素(最大1200万画素)
総画素数 1500万画素
センサーサイズ 1/2.3型」
かつ、歪曲補正(電子ズームを含まない)を行う場合
「有効画素数1200万画素
総画素数 1500万画素
センサーサイズ 1/2.3型」、
「有効画素数1200万画素」
注:画像歪補正などの画像処理により画素数が減少することがあります。
総画素数 1500万画素
センサーサイズ 1/2.3型)、
「有効画素数(最大)1200万画素
総画素数 1500万画素
センサーサイズ 1/2.3型」

- 備考
- : a) 画素補間をおこなわないカメラの場合でも、リングピクセルを含めた場合には、最大記録画素数よりも若干大きめの値となる。
 - b) 動画撮影時に利用される手ブレ補正用のエリアは含まない。
 - c) オプティカルブラックは含まない。

(1-b) 「総画素数」

- 項目の意味 : 撮像素子が有する画素の総数 (撮像素子の仕様)
- 表記方法 : a) 撮像素子の説明にのみ用いる。カメラの性能を表す場合には、今回の新定義による「有効画素数」を用いる。
b) 「撮像素子」、「固体撮像素子」、「CCD」などの撮像素子を表す用語を用いる。
c) 多板式の場合は、画素数を合計せずに使用撮像素子数を明記する。
d) 数値は、有効数字3桁以下を四捨五入してもよい。
- 表示例 : a) 「有効画素200万 (総画素210万画素CCD使用)」
b) 「有効画素数34万画素×3 (総画素38万画素CCD×3個使用)」

(1-c) 「記録画素数」

- 項目の意味 : デジタル記録媒体に記録される、一画面の構成画素数。
- 表記方法 : a) 「記録画素数」又はそれを表す用語を用い、「解像度」の用語を記録画素数に対しては用いない。
b) デジタル記録媒体に記録された、輝度信号の水平画素数と垂直画素数を記載する。表記には、水平、垂直の順で記載することが望ましいが、これらの区別がない場合はこの限りではない。
c) 画像信号の構成を併せて記載することが望ましい。画像信号の構成表記は、RGBやYCbCrなどの記号による色信号構成でも、YC方式や色差線順次方式や色差方式などの言葉による構成表記でもよい。色信号がない場合は、「モノクロ信号」などの色信号がない表記を行う。
d) 4:4:4や4:2:2などの色信号構成比率表記を行うと、より望ましい。
e) 補間などの画像処理による画素数増大があっても、記録されるなら記録画素とみなす。
f) 数値は有効3桁以下を四捨五入してもよい。
- 表示例 : a) 「記録画素数：640×480（RGB 4:4:4方式）」
b) 「記録画素数：1280×960（1.2M）」
c) 「画像信号構成：YCbCr 4:2:2方式」
など。

(1-d) 「出力画素数」

項目の意味 : カメラから通信手段により出力される、一画面の構成画素数。

表記方法 : a) 「出力画素数」や「通信画素数」や「転送画素数」などの、通信手段によるカメラからの出力される画素である旨を表す用語を用いる。
b) カメラより出力される、輝度信号の水平画素数と垂直画素数を記載する。表記には、水平、垂直の順で記載することが望ましいが、それらの区別がない場合にはこの限りではない。
c) 画素信号の構成を併せて記載することが望ましいが、前記「記録画素数」表記により、その構成が明らかである場合には、省略してもよい。
d) 4 : 4 : 4 や 4 : 2 : 2 などの色信号構成比率表記を行うと、より望ましいが、前記「記録画素数」表記により、その比率が明らかである場合には、省略してもよい。
e) 補間などの画像処理による画素数増大があっても、出力されるなら出力とみなす。逆に、データ圧縮などの手法により画素数減少がある場合には、「圧縮」されている旨を明記する。
f) 数値は有効3桁以下を四捨五入してもよい。

表示例 : a) 「出力画素数 : 640 × 480 (RGB 4 : 4 : 4 方式)
b) 「転送画素数 : 1280 × 960 (1.2M)」
など。

備考 : 「記録画素数」とは区別すること。

(2) その他に関する表記

(2-a) 「画像ファイルサイズ」

項目の意味 : デジタル記憶媒体に記録される、一画面当たりの情報量。

表記方法 : a) 「画像ファイルサイズ」又は其れを表す用語を用いる。
b) ヘッダーなど、付加情報と画像データを併せた一画面あたりのデータ数を、バイト（記号B）単位で表す。
c) 「一画面当たり」を表す、「ファイル」や「コマ」などの用語を使用する。
d) 画像ファイルサイズが、画像により変化する場合には、その「変化する」旨を示す表現を行う。その場合でも、おおよその画像ファイル容量を記載することが望ましい。
e) 数値は有効3桁以下を四捨五入してもよい。

表示例 : a) 「画像ファイルサイズ：40 kB／コマ」
b) 「画像ファイルサイズ：約30 kB～約60 kB（可変長）」
など。

(2-b) 「記録画像ファイルフォーマット」

- 項目の意味 : デジタル記憶媒体に記録される、画像ファイルフォーマットおよびディレクトリーの構造。
- 表記方法 : a) 「記録画像ファイルフォーマット」又はそれを表す用語を用いる。
b) DCF等の標準のフォーマットについては、その名称を表記し、対応バージョンを併記することが望ましい。また、独自のフォーマットについては、「独自である」旨の記載を行う。
c) カメラから出力する際に、ファイルフォーマットの形式にするものについては、「出力画像ファイルフォーマット」などの記録画像フォーマットと区別する用語を用いる。
- 表示例 : a) 「記録画像ファイルフォーマット：DCF (Design rule for Camera File System) 1.0 準拠
b) 「記録画像ファイルフォーマット (非圧縮)：TIFF方式」
c) 「記録画像形式：JPEG (Exif Ver. 2.1) 準拠」など。

(2-c) 「レンズ焦点距離の35mmフィルム換算値」

項目の意味 : レンズ焦点距離を、同一の画角を有する35mmフィルムカメラのレンズ焦点距離に換算した値。

表記方法 : a) 「35mmフィルム換算」又はそれを表す用語を用いる。
 b)
$$35\text{ mmフィルム換算焦点距離} = \frac{35\text{ mmフィルムのイメージエリアの対角距離}(43.27\text{ mm})}{\text{レンズの焦点距離} \times \text{撮像素子のイメージエリアの対角距離}}$$

 c) 数値はmm単位の小数点以下を四捨五入してもよい。

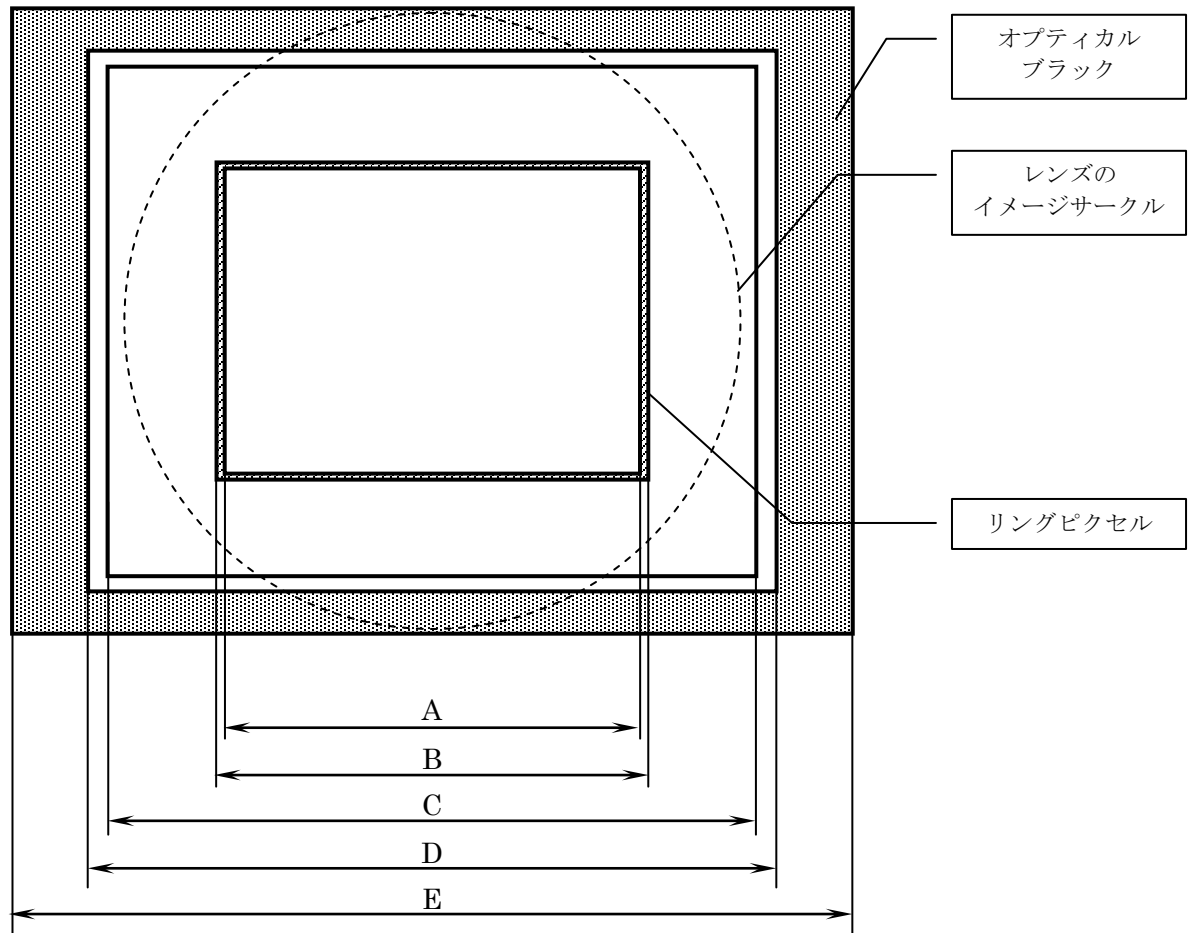
表示例 : 「レンズの焦点距離: 7 mm (35 mmフィルム換算 50 mm相当)」
 など。

(2-d) 「画像データ圧縮率」

- 項目の意味 : 撮像された画像データを、画像処理回路によりデータ圧縮を行う場合の圧縮率。
- 表記方法 : a) 「画像データ圧縮率」又はそれを表す用語を用いる。
 b) 圧縮処理回路に入力される画像データ数に対する、圧縮後の画像データ数の比を表す。
 c) 圧縮処理回路に入力される画像信号構成 (RGB、YC など) を表記すると望ましい。
 d) 数値は、分子を1とする分数による表記が望ましい。その場合は、小数点以下を四捨五入してもよい。
 e) 可変長圧縮方式で、被写体によって圧縮率が変わる場合は、その旨を明記する。
- 表示例 : a) 「画像データ圧縮率：1 / 10」
 b) 「画像データ圧縮率：標準1 / 1.5 (被写体により圧縮率は変化します)」
 など。
- 備考 : a) 圧縮率の母数として、RGB 4 : 4 : 4 (一画素当たりの3個のデータ) を用いるべきとする意見もあったが、「圧縮しないのに圧縮率が1でない」場合も生じるなどの不合理が生じるので、実際に「圧縮」されるデータを基準にする方がよいとされた。
 b) 上記の母数の取り扱いの問題による、消費者の混乱を回避するために、圧縮される入力画像の構成を明記するか、「画像ファイルサイズ」の記載が必要とされた。
 c) 「bit / pel」で表示するところがあるが、消費者に分かりにくいので、本ガイドラインには不採用とされた。

(付録1) 各画素数の関係について

画素数定義の理解のために、以下に参考として撮像素子の模式図を示す。



- A : 有効画素 (リングピクセルを含まないケース。イメージエリア)
- B : 有効画素 (リングピクセルを含むケース)
- C : 利用可能な最大画素 (受光素子メーカーの保証する画素)
- D : 受光素子の有効画素
- E : 総画素

図1. 撮像素子の模式図

有効画素数A (リングピクセルを含まないケース) と記録画素数・出力画素数の関係は以下のようなになる。

- A = 記録画素数・出力画素数 (画素補間・間引きをしない場合)
- A < 記録画素数・出力画素数 (画素補間をする場合)
- A > 記録画素数・出力画素数 (画素間引きをする場合)

(付録2) カタログ仕様欄の記載例

以下に参考としてカタログ仕様欄の例を示す。

表1. カタログ仕様欄の例1

カメラ部	有効画素数	1 9 7 万
	レンズ焦点距離	f = 7 mm (3 5 mmフィルム換算3 4 mm相当)
撮像素子	方式	インターレースCCD
	サイズ	1 / 1. 8 型
	総画素数	2 1 1 万
記録部	記録画素数	1 6 0 0 × 1 2 0 0 (1. 9M) 1 2 8 0 × 9 6 0 (1. 2M)
	記録画像ファイル フォーマット	DCF (Design rule for Camera File system) 1. 0 準拠
	画像ファイルサイズ	7 0 0 k B / コマ (ファイン)
	画像データ圧縮率	約 1 / 1 0

表2. カタログ仕様欄の例2

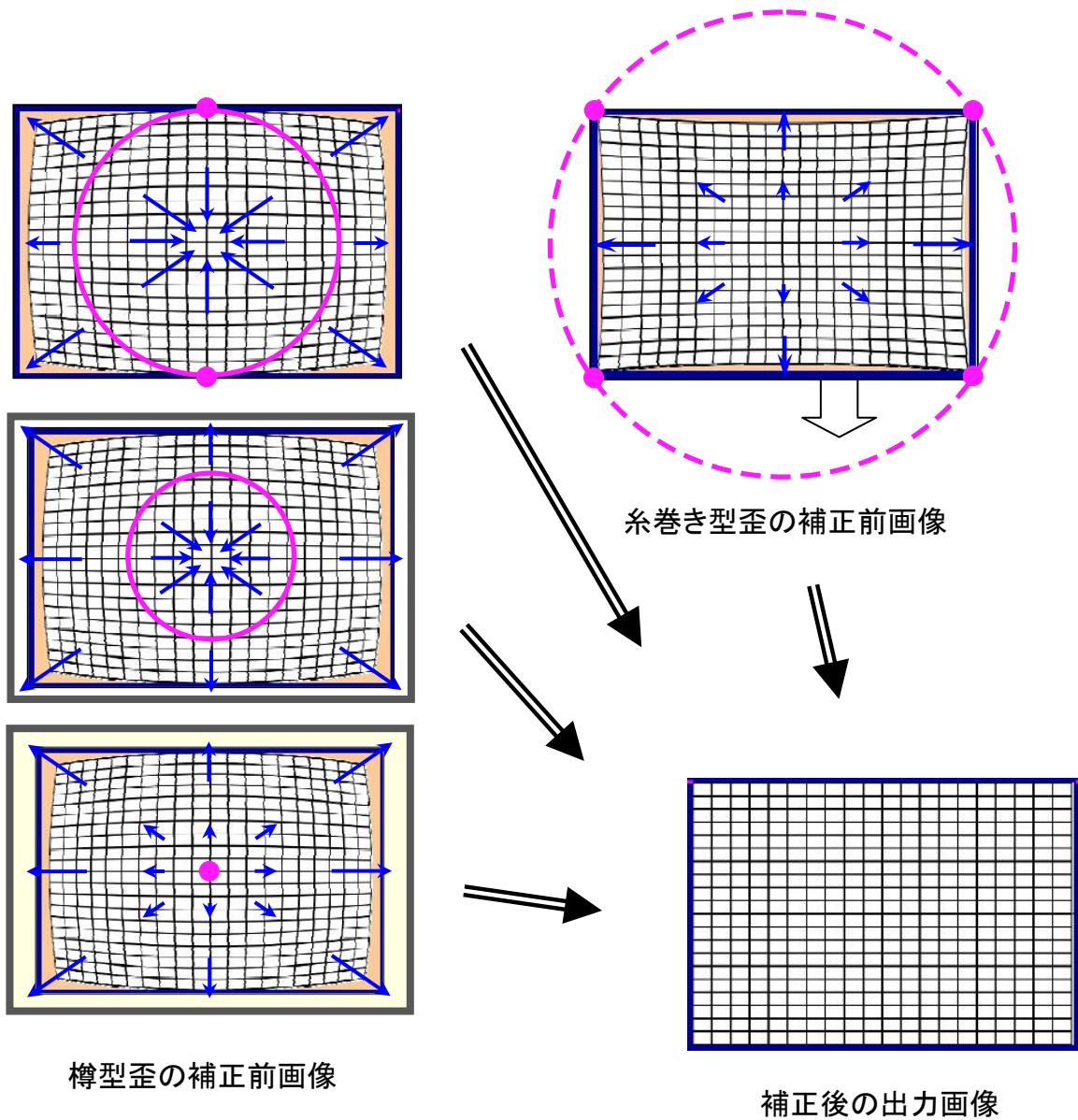
有効画素数	1 9 7 万画素
撮像素子	1 / 1. 8 型 CCD (総画素数 2 1 1 万画素)
レンズ焦点距離	f = 7 mm (3 5 mmフィルム換算3 4 mm相当)
記録画素数	1 6 0 0 × 1 2 0 0 (1. 9M画素) 1 2 8 0 × 9 6 0 (1. 2M画素)
記録画像ファイルフォーマット	DCF (Design rule for Camera File system) 1. 0 準拠
画像ファイルサイズ	7 0 0 k B / コマ (ファイン)
画像データ圧縮率	約 1 / 1 0

(付録3) 画像の補正倍率が1の画素を含んでいる場合の例

下図において、○が補正倍率1の画素の存在位置であり

●はそれが画枠との接点または中心に位置する場合を示す

*図の補正前画像においては、最終的な出力画像に含まれる領域(イメージエリア相当部分)を格子線で表わしている。矢印は歪曲補正を施す際の画素のおおよその移動方向を模式的に示したもので、具体的な移動の位置関係や移動量を示すものではない



6. 審議委員（2014 改訂）

〔標準化委員会〕

委員長	キャノン株式会社	菅 章
副委員長	オリンパスイメージング株式会社	吉田 英明
副委員長	ソニー株式会社	加藤 直哉
副委員長	株式会社ニコン	川村 晃一郎
副委員長	富士フイルム株式会社	渡辺 幹夫
副委員長	パナソニック株式会社	中山 正明

〔技術作業部会〕

部会長	パナソニック株式会社	中山 正明
副部会長	オリンパスイメージング株式会社	吉田 英明
副部会長	キャノン株式会社	宇田川 善朗

〔撮像素子分科会〕

主査	オリンパスイメージング株式会社	吉田 英明
副主査	ソニー株式会社	佐野 浩一
副主査	パナソニック株式会社	山本 紀和
	カシオ計算機株式会社	松永 剛
	カシオ計算機株式会社	柏木 基志
	キャノン株式会社	宇田川 善朗
	キャノン株式会社	鈴木 雅夫
	キャノン株式会社	関田 誠
	キャノン株式会社	大塚 博幸
	サムスン電子株式会社	朴 夏中
	サムスン電子株式会社	瀧澤 順一
	株式会社ザクティ	黒川 光章
	株式会社シグマ	矢橋 直人
	シャープ株式会社	齋藤 栄
	シャープ株式会社	田中 誠一
	セイコーエプソン株式会社	塩原 隆一
	セイコープレジジョン株式会社	三上 誠

ソニー株式会社	市村 英一
ソニー株式会社	齊藤 新一郎
ソニー株式会社	下川 宏
株式会社タムロン	青木 隆晴
株式会社ニコン	立川 法義
株式会社ニコン	宝珠山 秀雄
パナソニック株式会社	中山 正明
富士フイルム株式会社	近藤 茂
富士フイルム株式会社	渡辺 幹夫
リコーイメージング株式会社	佐藤 公一
株式会社リコー	小林 英樹

[カタログ分科会]

主査	オリンパス株式会社	三瀬 顕典
	オリンパス株式会社	赤松 直樹
	カシオ計算機株式会社	鈴木 俊之
	キヤノン株式会社	木村 俊仁
	キヤノン株式会社	大城 大
	サムスン電子株式会社	瀧澤 順一
	株式会社シグマ	柏葉 聡
	株式会社シグマ	桑山 輝明
	セイコーエプソン株式会社	山田 雅子
	セイコーエプソン株式会社	塩原 隆一
	ソニー株式会社	伊藤 玲子
	ソニー株式会社	合田 大輔
	株式会社タムロン	金城 正道
	株式会社ニコン	岡田 啓治
	株式会社ニコン	奥村 明一郎
	パナソニック株式会社	窪田 繁男
	富士フイルム株式会社	土井 省吾

一般社団法人カメラ映像機器工業会が発行しているガイドライン類は、知的財産権（特許権、実用新案権、商標権、意匠権、著作権及びこれに類する権利又は法的利益）に関する抵触の有無に関係なく制定されています。
一般社団法人カメラ映像機器工業会は、このガイドライン類の内容に関する知的財産権に関して、一切の責任を負いません

CIPA DCG-001-2014

2014年2月発行

発行 一般社団法人 カメラ映像機器工業会
〒102-0082 東京都千代田区一番町 25 番地 JCII ビル
TEL 03-5276-3891 FAX 03-5276-3893

禁無断転載

このガイドラインの全部又は一部を転載しようとする場合は、発行者の許可を得て下さい。