

RT Font

RT Font は、組込み用フォントとして低容量と表示品位の両立を実現した組込み機器専用フォントです。

RT Fontの特長

★ 低容量で実装

エレメント（部品）の組合せによる文字表現方式により、データ容量を大幅圧縮！
日本語フォント（CP932、7,990文字）を最小361KBで実装できます。
※データ容量は書体により異なります。

★ 多くの言語に対応

海外製品用に英語やフランス語などの欧州言語、中国語簡体字、中国語繁体字、韓国語、アラビア語、ヘブライ語、タイ語、ベトナム語、ヒンディー語にも対応！

★ 多彩な修飾機能

グレースケール描画をはじめ、縁取り機能、回転機能、斜体機能、ウェイト調整機能等、多彩な機能を装備！

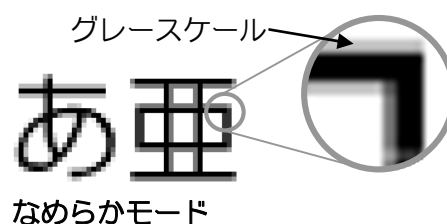
★ 選べる描画モード

直線に対してグレースケール描画をしない「くっきりモード」と、直線に対してもグレースケール描画する「なめらかモード」を選択可能に！
描画モードの切り替えで文字表現の幅が広がり、一度の導入検討でより様々な製品に展開できるようになります。
※モード選択可能な書体は、日本語及び欧文等のNewゴシック系書体です。他の書体はなめらかモードのみとなります。

あ亜
くっきりモード

あ亜
なめらかモード

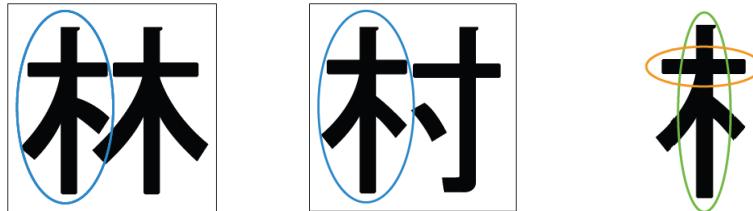
グレースケール



エレメント方式フォントとは

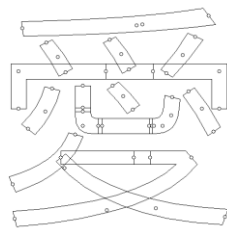
◇エレメントの組合せによる文字構成

MS 明朝、MS ゴシックに代表される一般的なTrueType Fontは、フルアウトラインで構成されます。1文字毎にすべての情報を持つためにデータ容量は大きくなる傾向にあります。エレメント方式フォントは「横線」「縦線」「右払い」などのエレメントで、すべての文字を表現します。エレメントは共通で利用されるため、データ容量を抑えることが出来ます。



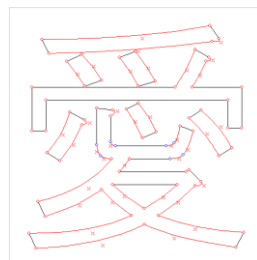
RT FontとTrueType Fontのデータ構造比較

RT Font



約350~1,600のエレメントで、すべての文字を表現します（約360~920KB）。
※書体により異なります

一般的な
TrueType Font

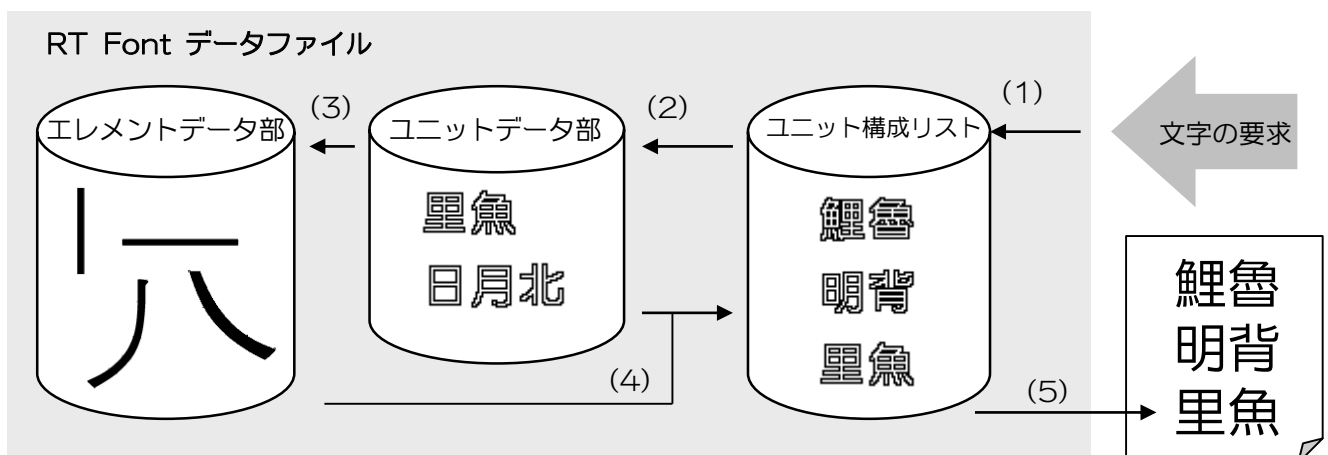


約8,000文字すべての情報を保持するための容量が必要になります（約3,000KB）。
※書体により異なります

◇ラスライズの概要

要求された文字を、以下の順序でビットマップデータに展開します。

- (1) 指定された文字のユニット構成リストを参照します。
- (2) 利用されているユニット（エレメントを組み合わせたもの）を参照します。
- (3) ユニットに利用されているエレメント情報を参照します。
- (4) 構成リストに基づきユニットとエレメントを配置します。
- (5) エレメントの中を塗り潰してビットマップデータを出力します。

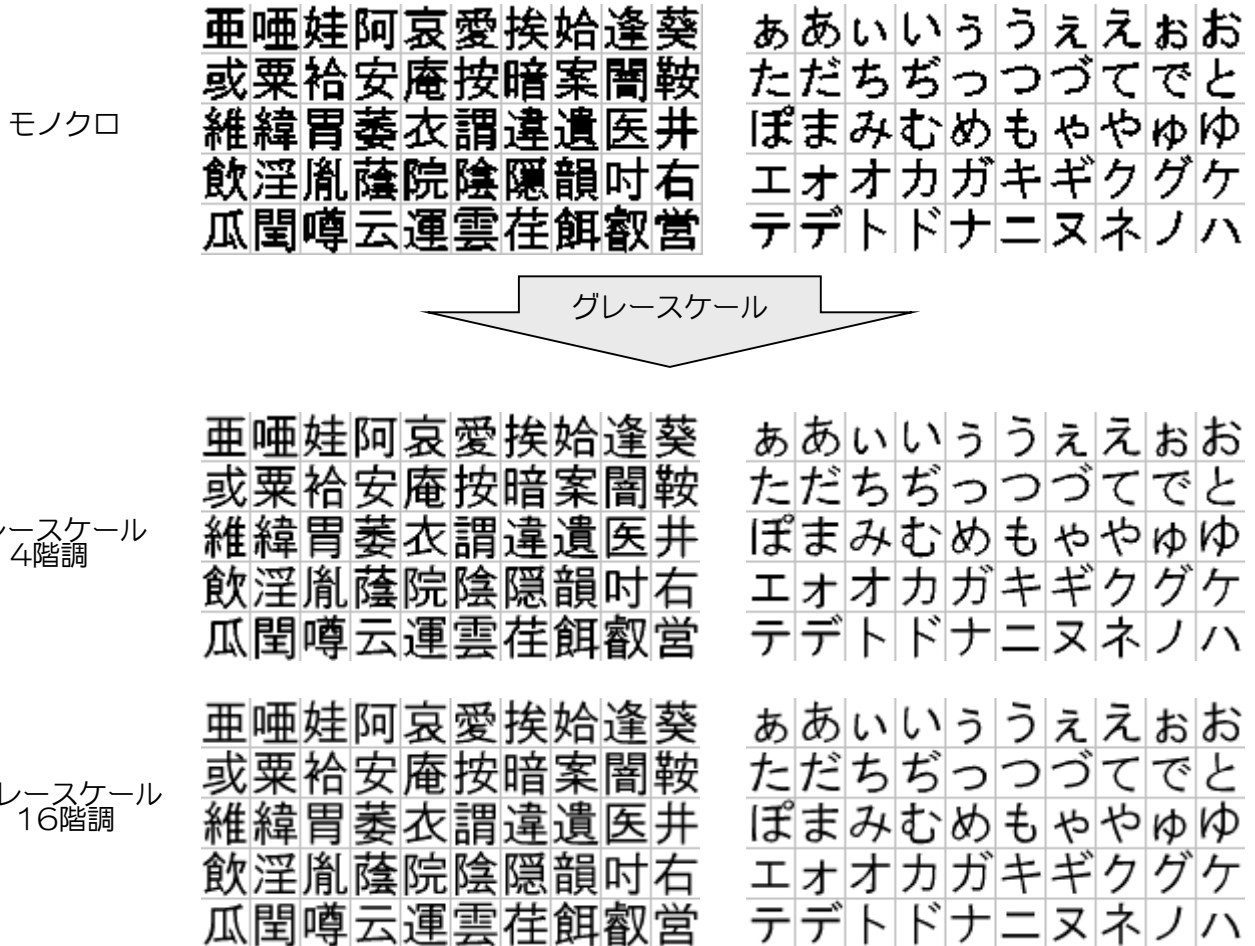


ラスライザーのプログラム容量は約60KBです。（お客様のコンパイル環境により変動します。）
展開速度資料、ワークメモリの容量資料もございます。詳しくは弊社までお問合せください。

基本機能

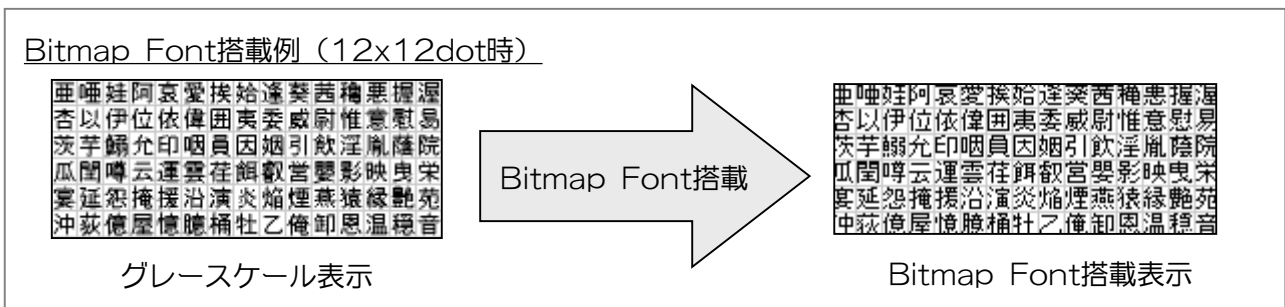
◇グレースケール描画

モノクロ表示だけでなく、4階調、16階調のグレースケール描画により文字をより滑らかに表示します。



◇Bitmap置き換えによる極小サイズ表示対応

10、12dotのような極めて小さなサイズでは、サイズ毎に字形が最適化されたBitmap Fontを搭載することで可読性を損ないません。



※Bitmap置換え機能を利用する場合は、Bitmap Font搭載分のデータサイズが必要になります。

基本機能

◇描画モード選択

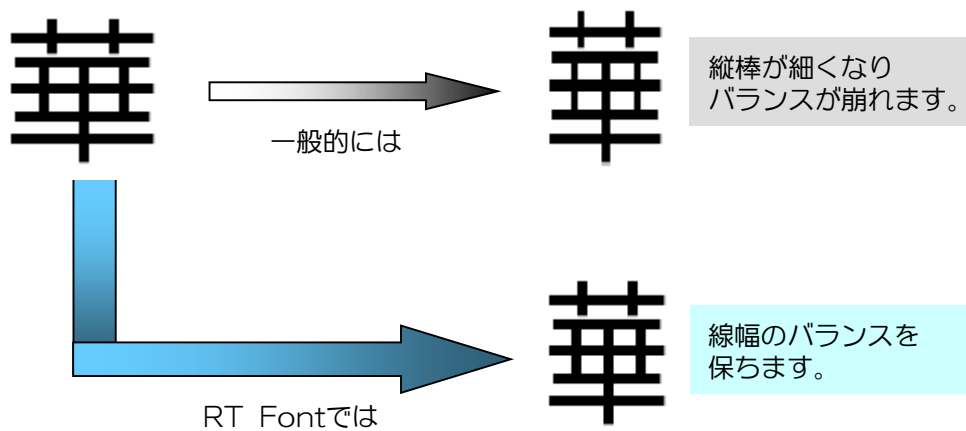
直線に対してグレースケール描画をしない「くっきりモード」と直線に対してもグレースケール描画する「なめらかモード」を選択できます。

※モード選択可能な書体は、日本語及び欧文等のNewゴシック系書体です。他の書体はなめらかモードのみとなります。



◇線幅保持機能 (くっきりモードのみ)

縦長、横長で表示した場合でも縦線横線の線幅のバランスを保ち、文字デザインを崩さず表示できます。



◇真円描画 (くっきりモードのみ)

アウトラインフォント (TrueType Font含む) は円を正しく描画することが難しく、低dotでは特に歪んで表示される傾向にあります。

RT Fontは真円描画機能を追加することで、円を美しく描画します。



20x20dotを表示した例

修飾機能

RT Fontにはさまざまな機能が実装されています。

◇縁取り文字

展開文字データを縁取り文字へ変換し、背景色（画像）との親和性を高めます。
縁取り線幅の調整も可能です。（以下の表示例の文字サイズは32x32dotです。）

縁取り

縁取り

縁取り

袋文字

袋文字

袋文字

縁取り線幅 1dot

縁取り線幅 2dot

縁取り線幅 3dot

◇回転

展開文字データを1度刻みに回転させることができます。
（以下の表示例の文字サイズは32x32dotです。）

あ す め ㊦ ㊧ ㊨

◇斜体

展開文字データを1dot刻みで、フォントの上部をずらすことができます。
（以下の表示例の文字サイズは32x32dotです。）

あ

あ

あ

あ

あ

8dot
ずらし

16dot
ずらし

24dot
ずらし

32dot
ずらし

◇ウェイト調整

一つのフォントデータのみで、ソフト的に線の太さ（ウェイト値）を調整します。

ウェイト1～9まで、9段階選択できます。

細い
文字

ウェイト1

標準
文字

ウェイト5

太い
文字

ウェイト9

フォントデータ 日本語

RT Fontでは、以下のような書体、および文字種をご利用いただけます。

言語	文字セット	文字数	エンコーディング (文字コード)	書体 (ファイル容量)
日本語	CP932 ・ JIS X 0201 (半角：158文字) ・ JIS X 0208 非漢字 (524文字) ・ JIS X 0208 第1水準漢字 (2,965文字) ・ JIS X 0208 第2水準漢字 (3,390文字) ・ NEC特殊文字 (83文字) ・ NEC選定IBM®拡張文字 (374文字) ・ IBM拡張文字 (388文字) ・ 縦書き用文字 (108文字)	7,990 (重複含む)	・ Shift_JIS ・ Unicode®エンコーディング (UTF-16)	★Newゴシック (632KB) ★New丸ゴシック (686KB) ・ ゴシック (361KB) ・ 丸ゴシック (366KB)
	CP932 + JIS X 0213 ・ CP932 (7,990文字：重複含む) ・ JIS X 0213 非漢字 (575文字) ※659文字中、CP932からの追加分 ・ JIS X 0213 第3水準漢字 (1,071文字) ※1,259文字中、CP932からの追加分 ・ JIS X 0213 第4水準漢字 (2,348文字) ※2,436文字中、CP932からの追加分	11,984 (重複含む)	・ Shift_JIS ・ Unicodeエンコーディング (UTF-16) ※Shift_JISではCP932セットの文字種のみ使用できます	★Newゴシック (850KB) ★New丸ゴシック (908KB)
	ARIB STD-B24 6.1版 ・ JIS X 0201 (半角：158文字) ・ JIS X 0208 非漢字 (524文字) ・ JIS X 0208 第1水準漢字 (2,965文字) ・ JIS X 0208 第2水準漢字 (3,390文字) ・ ARIB追加記号 (394文字) ・ ARIB追加漢字 (137文字) ・ 縦書き用文字 (97文字)	7,665	・ Shift_JIS ・ Unicodeエンコーディング (UTF-16)	★Newゴシック (641KB) ★New丸ゴシック (701KB) ・ ゴシック (383KB) ・ 丸ゴシック (389KB)

★：くつきりモード対応

- Newゴシック、New丸ゴシックはユニバーサルデザイン (UD) 対応書体です。
- 上記ファイルは全て固定幅です。
ファイル容量は、ファイルバージョンによって多少異なる場合があります。
- JIS X 0213について
フォントデータはJIS X 0213：2000、JIS X 0213：2004の両字形を搭載しており、ラスライザーで選択できます。
- ARIB STD-B24 6.1版 セットについて
JIS字形とARIB字形の重複16文字については、ラスライザーで字形選択できます。
- この他、特定文字セットのみの抜き出し (JIS X 0208 非漢字・第1水準漢字のみ、など) や、文字の追加・変更につきましては、別途ご相談ください。

フォントデータ 外国語

RT Fontでは、以下のような書体、および文字種をご利用いただけます。

言語	文字セット	文字数	エンコーディング (文字コード)	書体 (ファイル容量)
欧文	CP1250 CP1251 CP1252 CP1253 CP1254 CP1257 ISO 8859-1,2,3,4,5, 7,9,10,13,14,15,16	527	・Unicodeエンコー ディング (UTF-16) ※文字セットが CP1252やISO 8859-1 等の場合、Local codeも使用できます	★Newゴシック (53KB) プロポーショナル
中国語簡体字 (中国)	GB2312-80 (認定取得済み)	7,540	・GB ・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	★Newゴシック (609KB) 固定幅
	GB18030-2005強制部分 (認定取得済み)	28,522		・ゴシック (1,671KB) 固定幅
中国語繁体字 (台湾、香港)	Big5-1984+E-TEN	13,563 (重複含む)	・Big5 ・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	★Newゴシック (996KB) 固定幅 ・ゴシック (532KB) 固定幅
韓国語	KS X 1001 : 2002 (漢字を除く) + KS X 1003-1993	3,434	・KS (EUC-KR) ・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	★Newゴシック (235KB) 固定幅 ・ゴシック (245KB) 固定幅
アラビア語	CP1256	223	・CP1256	★サンセリフ (47KB) プロポーショナル
	CP1256+137文字 (ペルシャ語対応)	360	・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	
ヘブライ語	CP1255	200	・CP1255	★サンセリフ (52KB) プロポーショナル
	CP1255+82文字	282	・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	
タイ語	CP874	192	・CP874 ・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	★サンセリフ (86KB) プロポーショナル
ベトナム語	CP1258	214	・CP1258	★サンセリフ (37KB) プロポーショナル
	CP1258+104文字	318	・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	
ヒンディー語	Unicode® Devanagari 定義文字	155	・Unicodeエンコー ディング (UTF-16)	★サンセリフ (74KB) プロポーショナル

★：くっつきモード対応

- Newゴシックはユニバーサルデザイン (UD) 対応書体です。
- ファイル容量は、ファイルバージョンによって多少異なる場合があります。
- この他、特定文字セットのみの抜き出し (CP1252やISO 8859-1など) や、文字の追加・変更につきましては、別途ご相談ください。

表示サンプル

言語	書体名	サンプル
日本語	Newゴシック	リコー、ニューヨーク、ロンドンに続きシドニーに、100%自然エネルギーで点灯する広告塔を設置
	New丸ゴシック	リコー、ニューヨーク、ロンドンに続きシドニーに、100%自然エネルギーで点灯する広告塔を設置
	ゴシック	リコー、ニューヨーク、ロンドンに続きシドニーに、100%自然エネルギーで点灯する広告塔を設置
	丸ゴシック	リコー、ニューヨーク、ロンドンに続きシドニーに、100%自然エネルギーで点灯する広告塔を設置
欧文	Newゴシック	<p>–English– Ricoh Billboards, Lit by 100% Natural Energy, Installed in New York, in London, and now in Sydney</p> <p>–Russian– Рекламные щиты Ricoh с подсветкой за счет использования солнечной энергии установлены в Нью-Йорке, Лондоне и теперь в Сиднее</p> <p>–Greek– Υπαίθριοι διαφημιστικοί πίνακες της Ricoh, φωτιζόμενοι από 100% φυσική ενέργεια, στη Νέα Υόρκη, στο Λονδίνο και, τώρα, στο Σίδνεϊ</p> <p>–Turkish– %100 Doğal Enerji Aydınlatmalı Ricoh Panoları, New York ve Londra'dan sonra şimdi Sydney'de</p>

表示サンプル

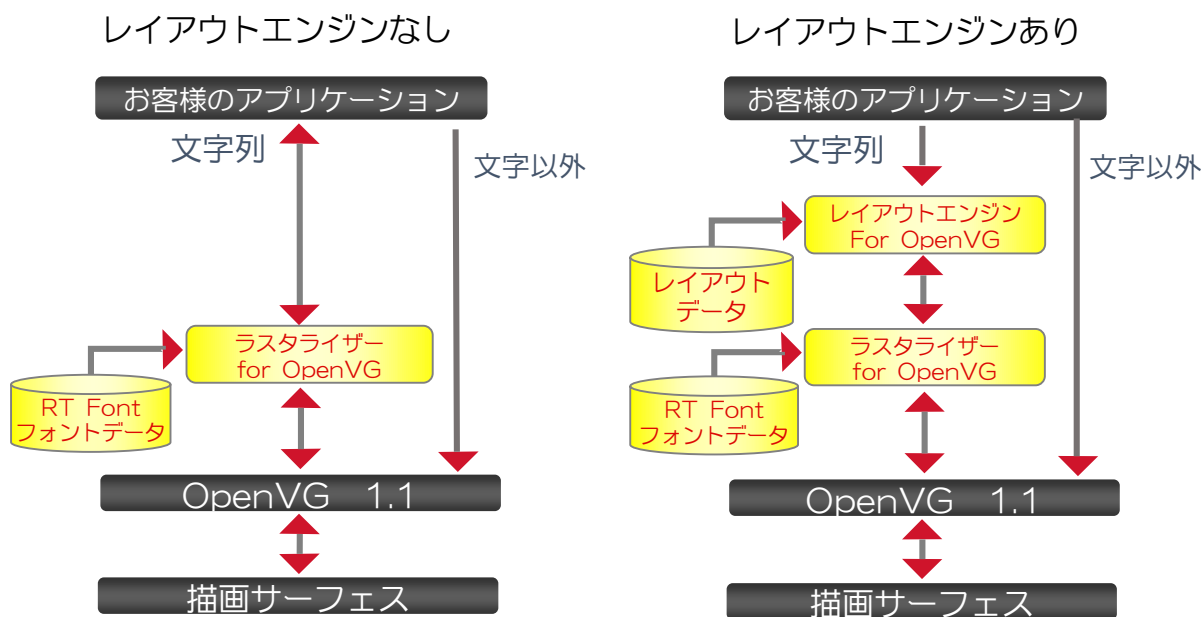
言語	書体名	サンプル
中国語簡体字 (中国)	New ゴシック	100% 自然能发光的 Ricoh 广告牌矗立在纽约、伦敦，现在出现在悉尼
	ゴシック	100% 自然能发光的 Ricoh 广告牌矗立在纽约、伦敦，现在出现在悉尼
中国語繁体字 (台湾、香港)	New ゴシック	100% 以天然能源發光的 Ricoh 廣告牌矗立在紐約、倫敦，現在出現在雪梨
	ゴシック	100% 以天然能源發光的 Ricoh 廣告牌矗立在紐約、倫敦，現在出現在雪梨
韓国語	New ゴシック	100% 자연 에너지를 이용하는 Ricoh 광고 판, 뉴욕과 런던에 이어 시드니에도 설치
	ゴシック	100% 자연 에너지를 이용하는 Ricoh 광고 판, 뉴욕과 런던에 이어 시드니에도 설치
アラビア語	サンセリフ	لوحات Ricoh الإعلانية مضاءة بالطاقة الطبيعية الصرفة 100% ومنصوبة في نيويورك ولندن والآن في سيدني
ヘブライ語	サンセリフ	שלטי החוצות של חברת Ricoh - המוארים באמצעו ת 100% אנרגיה טבעית - כבר מותקנים בניו-יורק, בלונדון, ועכשיו גם בסידני
タイ語	サンセリフ	ป้ายโฆษณาของ Ricoh ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ 100 % ติดตั้งในนิวยอร์ก ลอนดอน และปัจจุบันในซิดนีย์
ベトナム語	サンセリフ	Bảng Quảng Cáo Ricoh, Chiếu Sáng 100% Bằng Năng Lượng Tự Nhiên, Đã Được Lắp Đặt Ở New York, London, và Giờ Đây Ở Sydney
ヒンディー語	サンセリフ	Ricoh बिलबोर्ड, 100 प्रतिशत प्राकृतिक ऊर्जा द्वारा प्रज्वलित, न्यू यॉर्क में, लन्दन में संस्थापित, और अब सिडनी में

- アラビア語、ヘブライ語、タイ語、ベトナム語、ヒンディー語は複数の字形を組み合わせることで1つの文字とするため、正しい表示には組合せ用ソフトウェア「レイアウトエンジン」が必要です。

オプション OpenVG™対応 RT Font

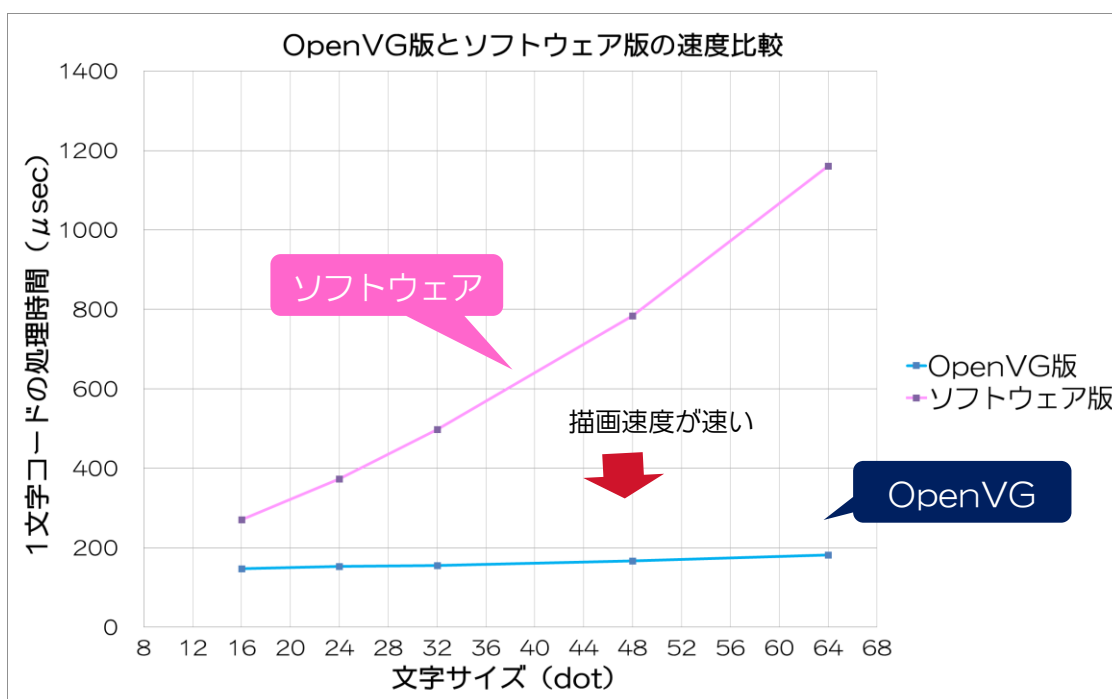
リコーのRT Fontは通常の組み込み機器向けのほかに、OpenVG 1.1 のAPI (Application Programming Interface) に対応したラスライザーおよびレイアウトエンジンもご用意しております。

◇構成



◇速度比較

CPUの占有時間を大幅に削減し、高速描画を実現します。

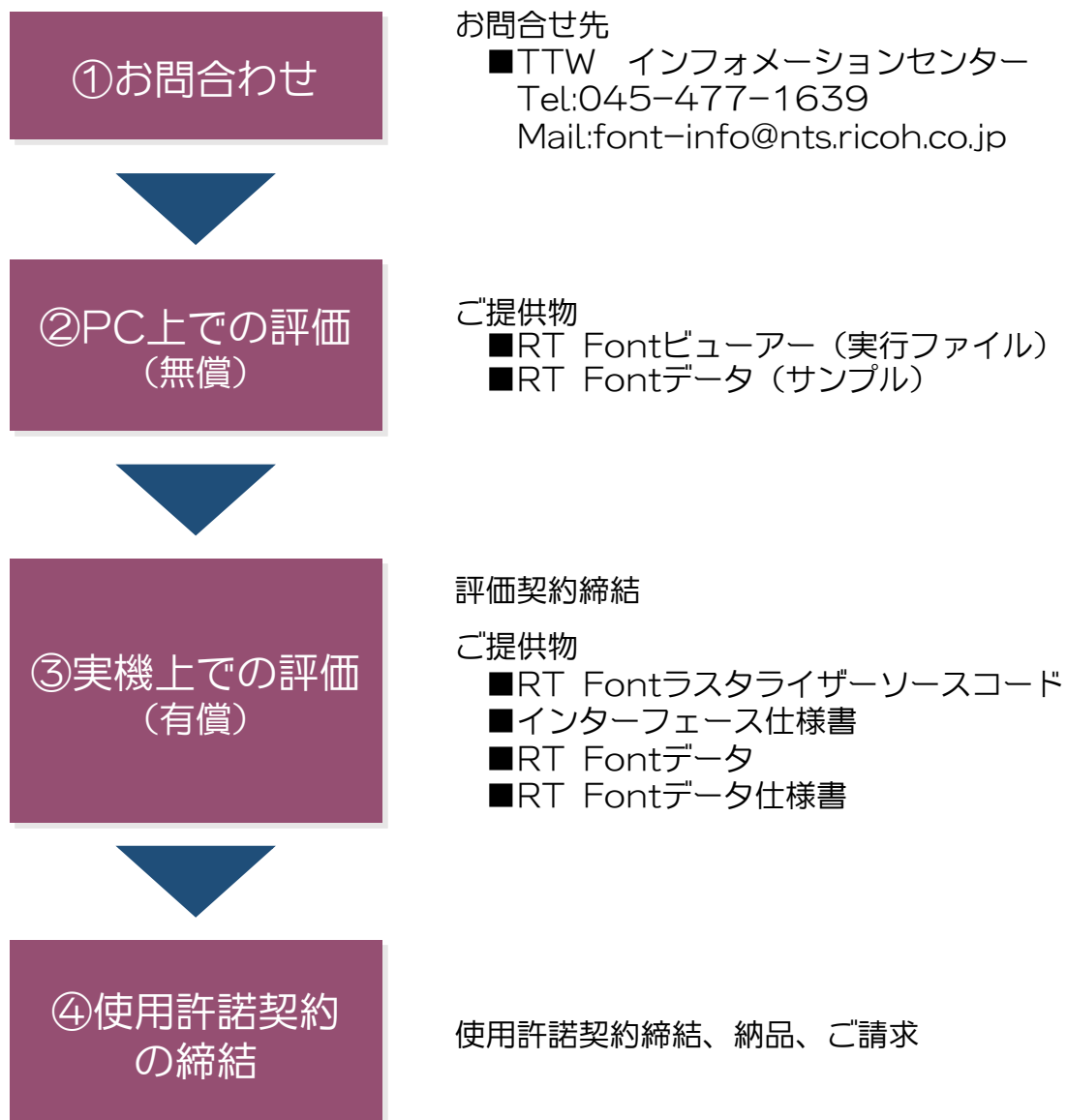


比較は、弊社評価基準によります。

評価契約のお勧め

RT Fontは使用許諾契約締結の前に、お客様による実機での評価が可能です。

◇使用許諾契約締結までの流れ



RICOH
imagine. change.

株式会社リコー インダストリ事業部
神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-3 〒222-8530

<http://industry.rioh.com/font/>

リコーフォント製品に関するお問い合わせは「TTWインフォメーションセンター」で承っております。

TTWインフォメーションセンター

045-477-1639

●受付時間：平日（月～金）9時～12時、13時～17時（土日、祝祭日、弊社休業日を除く）

font-info@nts.rioh.co.jp

- MS 明朝、MS ゴシックはMicrosoft社のフォント名です。
- Unicodeは、米国および他の国におけるUnicode, Inc. の登録商標です。
- TrueTypeは、Apple Inc. の商標です。
- IBMは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp. の商標です。
- OpenVGは、Khronos Group Inc.の商標です。
- その他、カタログに掲載されている社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
- 本カタログの記載内容は予告無く変更する場合があります。