

お客様先での省エネ効果を高めるために、  
使いやすさと省エネを両立する技術開発を行っています。

■ 考え方

省エネ性能が優れていても、それが使いやすく、実際にお客様にご利用いただけるものでなくては、お客様の省エネにも、温暖化防止にも貢献することはできません。リコーは、使いたい時すぐに使える独自の省エネ技術「QSU」\*をさらに進化させ、全機種を省エネモードからの復帰時間10秒以下にすることを目標に、QSU搭載製品のラインナップを拡充しています。また、紙の生産には多くのエネルギーを必要とすることから、無駄な紙の使用を削減することも重要です(間接的な省エネルギー)。リコーは生産性の高い両面コピー性能や、電子化、再生紙の販売促進などにより、お客様の紙の使用による環境負荷削減に努めています。

\* 待機時の省エネモードからすぐに復帰(Quick Start-Up)できる、リコー独自の省エネ技術。

■ 2010年度までの目標

◎リコー省エネ目標の達成

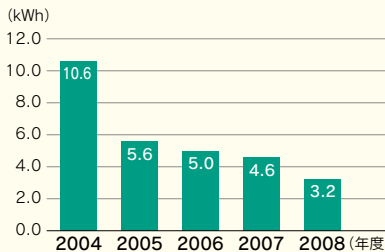
■ 2008年度のレビュー

高速複合機分野において、リコー独自の省エネ技術「HYBRID QSU」により、省エネモード(スリープモード)から10秒復帰\*1を達成した「imaggio MP 7501/6001シリーズ」を発売しました。省エネモード設定を有効にしている時でも原稿のセットやコピーの設定を行っている間にウォームアップが完了する「使いやすさと省エネの両立」を実現しており、標準消費電力量(TEC値)\*2 7.73kWh\*3を実現しました。また省エネモードから10秒以下で復帰するQSU技術搭載機の販売台数も順調に増加し、CO2削減効果は年間約48,200トンに上りました(グラフ④)。

《日本》

エネルギー消費量の推移

①モノクロ複写機・複合機



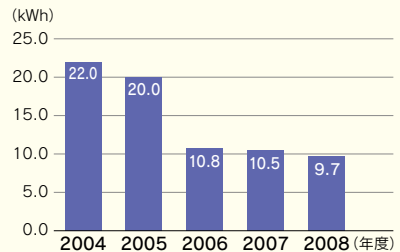
◎省エネ値の算出方法は以下の通りです。

Σ[( $\frac{\text{復帰時間10秒の場合の消費エネルギー(kWh)}}{\text{年間販売台数}}$ )\*1×年間販売台数]

\*1 復帰時間10秒の場合の消費エネルギー：省エネモードからの復帰時間が10秒となるモードで、国際エネルギースタープログラムで定められた測定法に基づき、測定したTEC値を使用しています。(10秒で復帰しない機種は待機時電力にて測定)

※ ①②のグラフは、日本での販売台数をもとに算出しています。

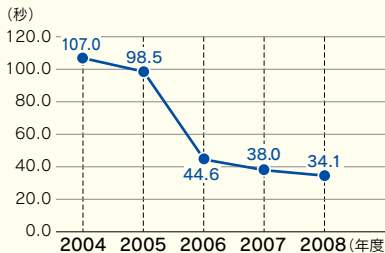
②カラー複写機・複合機



《グローバル》

省エネモードからの復帰時間の推移

③カラー複写機・複合機



◎省エネ値の算出方法は以下の通りです。

Σ[( $\frac{\text{スリープモードからの復帰時間(秒)}}{\text{年間販売台数}}$ )\*年間販売台数]

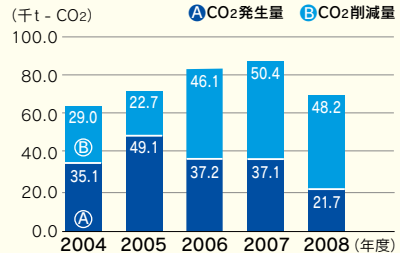
\*1 従来機「imaggio MP 7500 / 6000シリーズ」は30秒以下。

\*2 国際エネルギースタープログラムで定められた測定法による数値。

\*3 数値はimaggio MP 7501 SP、imaggio MP 7501は9.22kWh、imaggio MP 6001 SPは6.75kWh、imaggio MP 6001は7.60kWhとなります。

QSU技術の効果

④QSU技術によるCO2の削減量



※ A+B: 全てのQSU製品がQSU技術非搭載と仮定した場合のCO2排出量

A: 実際のCO2排出量

B: QSU技術搭載製品により削減されたCO2量

■ 今後の取り組み

より多くのお客様に省エネモードをご使用いただけるように、QSU技術のさらなる改善を行い、カラー機分

野でも使いやすさ(省エネモードからの復帰時間短縮)と省エネを目指します。

製品における省エネルギー活動のセグメント環境会計(カラー QSU 製品開発におけるコスト対効果実績)

コスト			効果		
コスト項目	主なコスト	金額	経済効果		環境保全効果
			私的効果	顧客効果	
研究開発コスト	省エネユニット開発費、部品費など	583.3百万円	売上貢献額 1,155.3百万円	使用時電気代削減 422.5百万円	CO2削減量 6,943.4(t)

※ 使用時電気代およびCO2排出量削減は、1日8時間、1ヵ月20日稼働時間による1年間の効果です。私的効果は、2008年度売上実績に対する効果です。

## 省エネ技術の進化

QSU (Quick Start-Up) とは、複写機の効果的な省エネを実現するリコー独自の省エネ技術で、省エネモードから素早く複写機を使用可能にします。お客様調査により、省エネモードからの復帰時間が長くなるほど省エネモードの利用率が下がることがわかっています。リコーでは、お客様に省エネモードをもっと利用していただくため、QSU 技術の開発に力を注いできました。2001年、QSU を初搭載したモノクロ複合機 imagio Neo 350 シリーズが省エネ大賞の最高賞である経済産業大臣賞を受賞。その後も、従来のQSU とキャパシタ (蓄電デバイス) を組み合わせた「HYBRID QSU」をモノクロ高速デジタル複合機に搭載し、QSU 搭載製品のラインナップを拡充してきました\*1。2006年度には、新たにIH\*2 定着方式による「カラーQSU」技術を開発し、従来困難とされてきたカラー複合機においても復帰時間を短縮しました。2008年6月発売の imagio MP C4000 では、カラーQSU と新開発の新カラーP×Pトナーの搭載により、スリープモード\*3 からの復帰時間15秒以下を達成しています。プリンターの分野では、独自のGELJETテクノロジーによる省エネ製品を開発しました。2007年9月発売のIPSiO GX 2500 は最大消費電力35W以下、蛍光灯1本並みの低消費電力を実現しました。

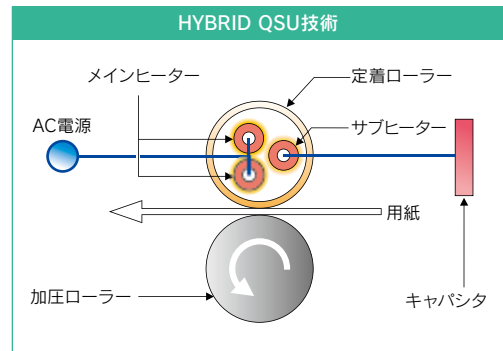
\*1 キャパシタ搭載機は、100V電源を使用する日本国内発売製品のみ。

\*2 「Induction Heating」の略で、コイルに流れる電流により発生する磁力を使って金属を瞬時に高温にする技術。電気炊飯器やコンロでも広く採用されています。

\*3 省エネモードの種類 [23ページ](#)

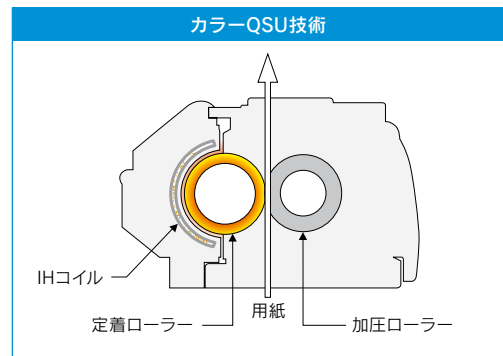
### ● HYBRID QSU 技術

QSU 技術にキャパシタ (蓄電デバイス) を搭載し、待機電力の一部をため込み、立ち上げ・印刷時に使う技術。高速タイプの複合機に搭載。



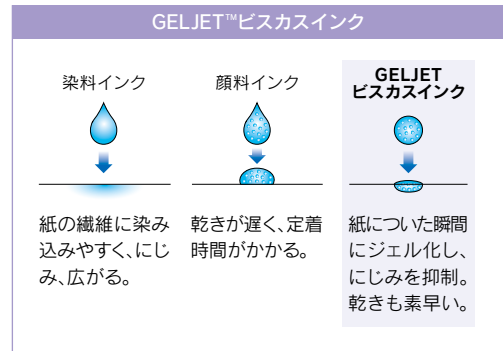
### ● カラー QSU 技術

磁力の働きで発熱させるIH (電磁誘導加熱) 技術によって、定着ローラー自体が発熱する方式に改良。カラー機でも、使いやすさと省エネを両立。



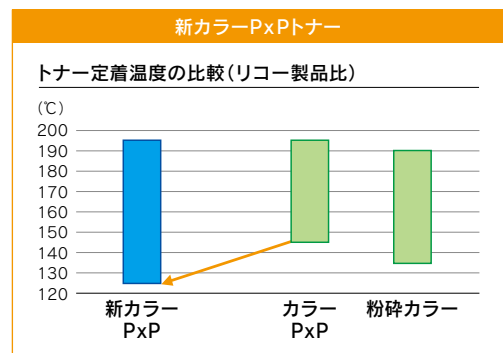
### ● GELJET ビスカスインク

GELJET ビスカスインク (高粘度高浸透性顔料インク) は、普通紙でレーザープリンター並みの高画質、両面高速印刷を実現。低消費電力でコストセーブ。



### ● 新カラーP×Pトナー

より定着温度が低いトナーを採用し、ウォームアップタイムの短縮と連続出力スピードの高速化、使用時の省エネルギーを実現。



より使いやすい省エネモード

10秒復帰を目標にした取り組み

リコー製品がライフサイクルを通して地球環境に及ぼす影響を温暖化の面から評価した結果、生産・輸送・販売・保守などのリコーグループの事業活動によって排出する温室効果ガスと同様に、お客様が製品を使用する際の電力によるCO<sub>2</sub>の量が大きいことがわかっています。省エネモードとは、製品が待機状態のまま一定時間が経過すると、自動的に電力消費を抑えた状態に移行する機能で、お客様がリコー複写機をご使用になる際の省エネルギーに貢献します。より高い省エネ効果を得るには、節電レベルの高いモードへの移行時間を短く設定する必要があります(右表参照)。お客様調査の結果、省エネモードからの復帰時間が10秒以上になると、待ち時間が長いと感じるお客様が多いことがわかっています。そこで、省エネモードをより多くのお客様にストレスなしで使っていただくために、リコーでは、省エネモードからの復帰時間10秒以下を目標

に技術開発に取り組んでいます。モノクロ複合機では2001年2月に発売された imagio Neo 350においてスリープモード\*1からの復帰時間10秒以下\*2を達成し、以降、多くの機種で「10秒復帰」を展開しています。カラー複合機では imagio MP C4000 にスリープモードからの復帰15秒以下\*2を達成しました。また、スリープモードからの復帰時間10

秒を達成していない機種については、10秒で復帰できる範囲で省エネを行う「予熱レベル2」ボタンを設け、使いやすさを損なわずに、少しでも省エネをしていただけるようお客様にお勧めしています。

\*1 省エネモードの種類。  
\*2 室温20℃以下の場合。ご使用環境やご使用状況により、数値が異なる場合があります。

省エネモード設定レベルとその効果

設定	説明	省エネ効果
予熱	すぐに復帰可能な状態で待機するモードです。機種により約10秒で復帰できる範囲で省エネを行う「予熱レベル2」を用意しています。	小
低電力	定着ヒーターの温度を下げることで、短時間の復帰を維持しながら省エネを行います。	中
スリープ	操作パネルの電源ボタン*を切った状態に移行することで高い省エネを実現します。製品が室温並みまで冷めてしまうと、ウォームアップ同等の復帰時間を要することがあります。	大

\* 製品には操作パネルにある「電源」と胴体にある「主電源」があります。  
\* 各機種で設定可能な省エネモードおよびモード別の消費電力等については「使用説明書」等をご確認ください。

紙削減による温暖化防止

RFタグの情報を書き換え表示できる RECO-View RFタグシート

《リコー/日本》

2003年、リコーは、カードやシートに印字した文字を再び書き換えて印字する独自の「リライタブル技術」とRFタグを連携させた「RECO-View RFタグシート」を開発しました。このシートは、タグに記録されているデジタル情報をシートに表示し、タグを書き換えるごとに表示も書き換わる仕組みをもち、約1,000回\*の書き換えが可能で、ライフサイクルでのCO<sub>2</sub>を85%削減できます。また、RFタグに書き込まれた業務プロセスの管理情報を作業者が目視で確認できるため、人為的なミス防止に役立つ

ち、物流、医療、オフィスなど幅広い分野のお客様にご活用いただいています。

\* 使用状況に応じて変動します。  
※ RECO-Viewの詳細は、<http://www.reco-view.com>

