



Qtで開発する理由 トップ10

Qtで開発する理由 トップ10

1. 生産性の最適化
2. 市場投入時間の短縮
3. 単一のコードをどこにでも展開
4. AI サポートによる開発
5. チップセット非依存性
6. 最高水準の開発体験
7. 向上したサイバー防御力
8. 2Dと3Dの没入型体験
9. 最大規模の組み込み開発者エコシステム
10. 長期的な投資価値

世界基準の クロスプラットフォーム開発



SIEMENS

HASSELBLAD

Panasonic

LIEBHERR



B/S/H/



フレームワークとツール

Qtフレームワークは、包括的なクロスプラットフォームソフトウェアライブラリを通じて、組み込み機器、デスクトップ、モバイルなど、あらゆるデバイスでデジタル体験を提供することを支援します。

製品ライフサイクルの各段階(デザインからコードへの変換、ロジック実装、デバッグ、プロファイリング、デプロイメントなど)に専用のツールを補完し、Qtは開発者が**製品ビジョンを最大限に実現**するためのクリエイティブな環境を提供します。

顧客ベース

現在、Qtソフトウェアは世界中で数十億台のデバイスを支えています。70以上の業界における組み込みシステムメーカーが、最高の品質と安全基準を満たす産業用ソフトウェアを提供するために、Qt開発フレームワークを活用しています。

30年にわたり、自動車、航空、産業オートメーションから医療や民生機器に至るまで、直感的で信頼性が高く、効果的なソフトウェアを効率的に提供できるよう支援してきた**Qtテクノロジー**は、業界全体でデジタル体験の概念を形成してきました。

生産性の最適化

50-70%

納期の短縮

メリット

あらゆる業界向けのライブラリとツール

付加価値機能への注力

デザインからデプロイまで、製品開発ライフサイクルのすべての段階で統合

直感的で表現力豊かなUI定義言語 - QML

ソフトウェア開発プロセスを効果的なツールやライブラリの包括的なスイートで効率化しましょう。

ビジュアルデザインの機能コードへの自動変換から、デバッグ、プロファイリング、最適化まで、Qtツールは開発者が高品質なクロスプラットフォームソフトウェアを効率的に提供できるよう支援します。

Qt Creator IDE は、コード補完、シンタックスハイライト、リファクタリング、すぐに参照可能なドキュメントで開発者をサポートします。

Qt Quick ライブラリは、最適化されたUIコンポーネントを提供します。

Qtフレームワークは、ハードウェアやオペレーティングシステムの低レベルの詳細を抽象化することで、ミドルウェアとして機能し、異なるシステムやモジュールを統合します。

エンド・ツー・エンド ワークフロー

現在、自信を持って言えるのは、デザイナーの要望と開発者が提供できるものの間にギャップがないということです。その一環としてQt製品が重要な役割を果たしています。 [事例を読む](#) >

開発の加速

Qtは、このプロジェクトに最適で、導入直後から開発スピードが加速しました。わずか数日でセットアップが完了し、すぐに作業を開始できました。 [事例を読む](#) >

完全なツールキット

Qtは、開発者が求めるツールを備えているだけでなく、進化を続ける豊富なライブラリも揃えています。 [動画を観る](#) >

包括的なライブラリ

Qtのライブラリがどれほど強力か、まだ多くの人に知られていないと思います。私たちの開発プロセスは、以前よりもはるかにスムーズになりました。 [事例を読む](#) >

B/S/H/

BLUESCAPE

esri

ULSTEIN

市場投入時間の短縮

50%

リリース迅速化

メリット

製品ライフサイクル全体にわたってQtツールでつながる効率的なワークフロー

コンポーネントの再利用性

標準化された高品質コードを使用したソフトウェアのメンテナンスの簡素化

ローコードのGUI開発

ワークフローを加速し、既製ソリューションを活用して、効率とコスト削減を最大化しましょう。

生産性向上のために設計されたQtツールは、ソフトウェアライフサイクルのすべての段階で**ワークフローの加速**を可能にします。

1. デザインは自動的に機能するGUIコードに変換されます。
2. 開発はPCまたはクラウドエミュレーター上で、ターゲットハードウェアに依存せずに行うことができます。
3. ターゲットへのデプロイは、幅広いプラットフォーム向けに自動化されています。

500万行以上のコードを備えた即使用可能なソフトウェアライブラリを活用することで、開発者はアプリケーションのベースに手を加えることなく、革新的な製品の開発に専念できます。

最適化された既製コンポーネント

受注に応じて構成するアプローチに移行し、構成可能な機能を標準化し、Qtフレームワークの上に開発されている多数のGUIミックスの自動生成とGUIエディターツールの使用することで、大幅な納期短縮を実現し、2-3倍の効率向上を実現しています。

納品プロセスを加速する一方で、この戦略は機能の正確性を確保し、製品の品質を向上させると同時に、製品の納品に必要なエンジニアの数を最小限に抑えます。[事例を読む](#) >

ターゲットプラットフォームから開発の切り離し

Qtテクノロジーを活用することで、PC上でUI開発とテストを行い、同時に別のチームがハードウェアのベアメタル開発に取り組むことができました。統合の段階で、UIグラフィックスと機能は既にテスト済みで、実際のハードウェア上での検証が残るだけでした。このような並行ワークフローにより、納期が50%以上短縮されました。[事例を読む](#) >

blue|ctrl



Official Supplier 2024

Qt



単一のコードを
どこにでも展開



単一のコードを どこにでも展開

150+

対応プラットフォーム

メリット

他プラットフォームとの完全な相互運用性

MPUからMCUまでカバーするUX 拡張性

単一コードベースで複数のプラットフォームに対応

プレミアムコードを再利用することで、より高い品質を広範なスケールで実現

再利用可能なコードとアセットを活用し、さまざまなデバイスに最小限のカスタマイズで展開しましょう。

GUI、コンパニオンアプリ、ヘッドレスデバイス、SCADAシステムの普及が進む中、クロスプラットフォームでの利用は現代のソフトウェアにおける基本仕様となっています。Qtを使用することで、組み込みマイクロプロセッサやマイクロコントローラ、デスクトップ、モバイルデバイスに一貫して移植可能なレスポンスなユーザーエクスペリエンスを開発できます。

Qtの豊富なライブラリは、ターゲットのネイティブAPIに依存せずに機能や外観にアクセスでき、**広範囲での再利用**を促進して効率を高め、開発の手間を軽減します。また、高度な3DグラフィックスなどのQtコンテンツを他の環境に組み込んだり、逆にサードパーティのコードをQtに組み込むことも可能です。

デバイス間の再利用性

当社のカメラには電子ビューファインダーとタッチディスプレイが搭載されており、それぞれ異なる解像度で同じGUIが作動します。Qtはその両方に対応します。それから、Qt for MCUsのおかげで、同じワークフローと同じ開発者が、時間と労力を大幅に削減しながら、トップディスプレイ上に小型版のUIを素早く実装することができました。[事例を読む](#)

HASSELBLAD

UXの拡張性

幅広い製品ポートフォリオに取り組む場合、**ハードウェアの拡張性とソフトウェアの再利用性が重要要素**となります。Qtのクロスプラットフォームフレームワークは、Model S シリーズ全モデルのソフトウェアを一度に作成し、さまざまなモデルの異なるハードウェアやフォームファクターに効率よくデプロイすることを可能にしました。[事例を読む](#)

GRUPPO
CIMBALI

コードの標準化と再利用性

Qtフレームワークは、再利用可能な原子的UIコンポーネントを生成し、それをさまざまなプロジェクトや機器で効果的に再利用できます。これらの原子的コンポーネントを組み合わせ、より大きな分子(またはテンプレート)を作ることができ、それを異なるプロジェクト間で共有することで大きなメリットを得られます。このアプローチにより、**異なるデバイスにわたって一貫性のある最適なユーザーエクスペリエンスを提供**できるのです。[事例を読む](#)

B/S/H/



AI サポートによる開発

55%

コーディングアシスタント*による開発の高速化

75%

2028年までにAIコードアシスタントを利用するであろう企業のソフトウェアエンジニアの割合**

メリット

コード補完と文書化

コードレビューとコミット

ユニットテストケースの作成

AI機能の統合を可能にするオープン・フレームワーク

生成AIを活用したQtツールで、1日でクロスプラットフォームのユーザーインターフェースを開発しましょう。

生成AIとコンピュータビジョンアルゴリズムを活用することで、Qt製品はデザインの引き継ぎからコード作成、機能テストまでのソフトウェア開発プロセスを加速します。統合されたGitHub Copilotは、コード補完、ドキュメント生成、レビューとコミットの自動化、ユニットテストの作成を可能にします。Qtのオープンフレームワークを使用すれば、Qt for Pythonを介してTensorFlowやPyTorchのディープラーニング用の機械学習およびAIパッケージやユーティリティにアクセスできます。

産業自動化のための画像認識

NVIDIAのAIプラットフォームは、画像認識を活用して生産ラインの故障検出を自動化します。[詳細を読む](#)



オープンなQtフレームワークと機械学習の強化

データ駆動型の意思決定支援システムでは、ユーザーに信頼され、受け入れられるために、正確なモデルと直感的なユーザーインターフェースが欠かせません。EkkonoとQtは、これを実現するための手軽でアクセスしやすいソリューションを、組み込み開発者に提供しています。[詳細を読む](#)

Ekkono

AIライブラリとツールとの統合

Qtユーザーは、AIを活用して魅力的なGUIアプリケーションを作成できます。[記事を読む](#)

*出典: GitHub 2023 <https://github.blog/news-insights/research/research-quantifying-github-copilots-impact-on-developer-productivity-and-happiness/>

**出典: Gartner, 2024年4月 <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-04-11-gartner-says-75-percent-of-enterprise-software-engineers-will-use-ai-code-assistants-by-2028>

チップセット非依存性

メリット

生産および GTM 戦略に影響を与えるチップ不足のリスクを軽減

コードの再利用によるプラットフォーム間での機能の一貫性

コードの再利用による時間とコストの節約

より費用対効果の高いハードウェアを使用することでBOMを削減

プラットフォームに依存しないフレームワークでハードウェア依存を軽減し、投資を保護しましょう。

半導体不足は依然として続き、多くの業界が市場の需要や成長目標の達成に苦労しています。チップセット技術に柔軟に対応できないことは、製造に深刻な影響を及ぼしかねません。

Qtのクロスプラットフォーム機能は、最小限の適応で多様なハードウェアを利用可能にし、**特定のハードウェア供給元への依存を減らす**ことを支援します。これにより、どのプラットフォーム上でも一貫したユーザー体験を提供し、製品展開のスケールアップを実現します。

コードの再利用性

ビジネスロジックやUIコードは、すべてのプラットフォームでコンパイルできるため、プラットフォーム固有のコードをほぼ排除できます。もし特定のプラットフォームで独自の機能が必要になっても、QtはそのAPIに直接アクセスするためのフックを提供しており、柔軟に対応できます。[事例を読む](#) >



柔軟な開発フレームワークの重要性

よりスマートな開発手法は、サプライチェーンの混乱や半導体の不足にも適応でき、製品の納品ペースを維持することができます。[詳細を読む](#) >

Forester
Consulting

投資を守るための手段

最初のプラットフォームで作成したプロトタイプクラスタは、性能面の問題があり、オートバイ全体の機能に影響を与える可能性がありました。この問題を解決するために、複数のUIフレームワークを検討しましたが、Qtだけが即戦力となる機能性、柔軟性、性能の面で私たちの要件を満たしました。さらに、Qtはクロスプラットフォーム対応のため、元の環境を多く再利用しながら、より高速に動作させることができました。これにより、迅速にプロトタイプを作成、評価、納品することが可能になりました。[事例を読む](#) >

RGNT
MOTORCYCLES

最高水準の 開発体験

150 万人

開発者

メリット

業界標準のユースケース向けに用意されたコードとライブラリ

直感的で表現力豊かなUI定義言語 - QML

最適なサードパーティライブラリとの統合

クラウドベースやデジタルツイン技術を含む多様なホストプラットフォームおよびIDEの使用に対する柔軟性

生産性と品質を向上させるために、チームの作業を簡素化し強化する開発プラットフォームを活用しましょう。

デジタルデバイスにおける高度な機能の統合が求められる中、ソフトウェアの複雑性も増しています。Qtは、開発チームが**迅速かつ効果的に革新できる**よう、標準、テンプレート、API、および実績のあるベストプラクティスを提供します。

あらかじめ定義された高品質のコンポーネント、再利用可能なコード、API統合を通じて、Qtは業界標準の遵守を支援し、開発者の生産性を高めて付加価値のある機能に集中できるようにします。

さらに、Qtのクラウドベースのプラットフォームは、物理インフラに依存しない標準化された開発環境を提供し、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークリソースの構成を簡素化します。これにより、迅速でスケーラブルな開発体験が実現します。

オーダーに合わせて設定

Qtのクロスプラットフォーム機能とQMLのモジュールは非常に大きな効果があります。共通のビルディングブロックで異なるシステムを作成でき、納品物には一切プログラムを行わず、C++とQtで作成したパーツを組み合わせるだけです。

現在の環境では、1人のエンジニアが契約から納品まで約**12週間**でプロジェクトを完了させることができます。その担当者は通常、同時に**2-4件**のプロジェクトに携わります。[事例を読む](#) >

クラウドベース開発

QtのツールをAWS Marketplaceに組み込むことで、OEMは開発およびテストの時間を短縮し、イテレーションやプログラミングの手間を削減できます。[記事を読む](#) >

豊富なドキュメントとサンプル

QtでUIを開発するのはとても楽しいと感じています。その主な理由は、ドキュメントが充実しているからです。[動画を観る](#) >

使いやすさ

QMLでのプログラミングは驚きの連続です。その使いやすさと効率性は目を見張るものがあり、私たちのソフトウェアに堅実な基盤をもたらしてくれました。[事例を読む](#) >

blue|ctrl

aws

AUTODESK

Parker

再利用可能なコンポーネントを
簡単に展開できるプラットフォーム



サイバーセキュリティの強化

メリット

長期サポートリリース(最短3年間の維持)

拡張セキュリティサポート

技術文書およびソフトウェアBOM

透明性のある問題追跡

適合性評価

安全上の問題に関する早期警告リスト

将来に向けての投資を保護するために、業界規制に準拠する安定性と安全性の高いソフトウェアプラットフォームを活用しましょう。

EUサイバーレジリエンス法(CRA)の施行により、製造業者は製品ライフサイクル全体でセキュリティを真剣に考慮する義務があります。

デジタルハードウェアおよびソフトウェア製品は、サイバー攻撃の主要なターゲットとなっています。接続された環境では、一つの製品におけるサイバーセキュリティのインシデントが、組織全体やサプライチェーン全体に影響を及ぼし、数分内に**国境を越えて広がる可能性**があります。

Qtをミドルウェアプロバイダーとして活用することで、安全規制に対するCE認証を容易に取得できます。

長期サポート

Qtは、GUI開発に必要なあらゆる機能を提供するフレームワークです。市場で確立された信頼性を持ち、長期サポートも提供しており、これが私たちにとって非常に重要です。[動画を観る](#) >



維持されたフレームワークの付加価値

プロフェッショナルに維持されたフレームワークには大きな価値があると感じています。組織が成長するにつれて、この価値が明らかになり、チーム全体が標準化されたアプリケーションフレームワークと拡張ツールチェーンの恩恵を受けるでしょう。

Koenigsegg

最近の長期サポート(LTS)リリースにより、現在および将来のシステムの使用や設計に非常に適した新機能を活用できるようになります。また、これまでの経験から、Qtが互いに協力してロードマップを定義する積極的なアプローチに感心しています。[事例を読む](#) >

全ポートフォリオへのアクセス

私たちは、Qtが提供する**すべてのコマーシャル・パッケージにアクセス**することにより、新たなチャンスに期待しています。UIアプリケーションを効率的に提供するQMLは、とても気に入っています。また、統合されたQAとテストツールの利用に大きな可能性を感じています。[事例を読む](#) >



2Dと3Dの 没入型体験

メリット

複雑な情報を直感的に視覚化し、使いやすさを向上

AR、XR、VR、デジタルツインアプリケーション向けの強化された3Dサポート

PBR材料による互換性の向上

正確なHDRライティング計算によるフォトリアリズム

MCUを含む低スペックハードウェア向けに最適化

情報性と使いやすさを簡単に向上させるために、2D/3Dグラフィックスを統合したフレームワークの全機能を活用しましょう。

グラフィックスは、ソフトウェアをより直感的で使いやすく、理解しやすくします。チャート、グラフ、地図は、複雑な情報やデータを表示するのに役立ちます。高度な3Dグラフィックスは、UI上で現実世界のオブジェクトやリアルな状況を表現し、**デジタルツイン**として機能します。

視覚的に魅力的なソフトウェアは有用なだけでなく明らかな**美観に訴える効果**があります。優れたUXデザインと心地よいビジュアルは、より多くのユーザーを引き付け、**ブランドを強化**します。

Qtのグラフィックス機能を活用することで、リアルタイム3Dグラフィックスを通じて複雑な動作を表現し、直感的な2Dコントロールを使用してシームレスに対話できます。

高性能グラフィックス

市場は、モダンで洗練されたグラフィックスと、周辺状況に適応する動的なビジュアルを熱望しています。スピード、電子車両制御システムの介入、回転数がリアルタイムで画面に反映され、ミリ秒単位でデータが絶えず流れていることが必要です。私たちが目指したのは、ギガヘルツのクロック機能なしで、スマートフォンのような高性能を実現することでした。[事例を読む](#)



Official Supplier
2024

次世代車内体験

GMはQtを採用することで、車内ユーザー体験を一新し、顧客のデジタルライフとシームレスにつなげることを目指しています。これにより、ドライバーや乗客に向けた高度なインキャビン体験を提供し、新たなハードウェアの購入を最小限に抑えながら、容易に変更やアップデートが可能な環境を実現します。[記事を読む](#)

General
Motors

2Dと3Dの完全な調和

私たちは、1つの画面で2Dと3Dのコンテンツを同時に表示する必要があり、Qtはその実現に大いに役立ちました。Mini Cooperでは、2Dスクリーン上でARをレンダリングする限界に挑戦しました。また、非常に軽量の単一のSoC上でQtを実行できることも、非常に重要なポイントでした。[動画を観る](#)



没入型XR体験



最大規模の組み込み 開発エコシステム

10 億台

70の業界で使用されるQtデバイス

メリット

コミュニティでの共通問題の解決

パートナーのネットワークを通じたハードウェア
およびソフトウェアプラットフォームへの幅広い
サポート

サードパーティライブラリとの統合

コミュニティやパートナーの支援による市場投入
までの時間短縮

何百万もの開発者によって生み出された膨大なコードと、組み込み業界の主要なソフトウェアおよびハードウェアベンダーとQtとの強固なパートナーシップを活用しましょう。

あらゆる業界で確固たる地位を築いているQt技術は、世界中の産業におけるデジタル体験のありかたを形づくっています。Qt開発者コミュニティは、Qtメンテナーによって定期的にレビューされるソリューションを積極的に開発・共有し、承認されると公式Qtリポジトリに統合されます。

Qtのサービスおよびテクノロジーパートナーのエコシステムは、70以上の業界にわたるさまざまなユースケースに対して、サードパーティ統合、ハードウェアサポート、業界標準のソリューションを提供しています。

Qtコミュニティ

Qtで一番気に入っている点は?それは活発なコミュニティとエネルギーな企業文化です。Qtは開発者にとって魅力的なツールであり、他のすべてのツールやフレームワークについて同じことが言えるわけではありません。[事例を読む](#)>

次世代車内体験

Qtのさまざまな分野での30年以上にわたる実績についてはいうまでもなく、その技術により、UIアプリケーションをこれまで以上にシームレスに開発・デプロイするためのツールを当社に提供できることになりました。Qtのツールから得られる効率性と生産性を当社のマイクロコントローラに組み込むことで、お客様の設計から生産までの市場投入期間を半分に短縮できます。[記事を読む](#)>

クラウド開発

これはQtにとって大きな一歩であり、AWS MarketplaceでQtのソリューションを利用可能にし、AWS上での開発を可能にすることは、Qtのブランドと製品を何百万ものユーザーと開発者に届けることを意味します。また、QtのAWS上での利点を医療機器設計や産業オートメーションなど、さまざまな業界にも拡張できる未来に期待しています。[記事を読む](#)>



長期的な投資価値

3-10 年間

コードおよび API の後方互換性

メリット

LTS (長期サポート)によるプロダクトライフと安定性の向上で陳腐化のリスクを軽減

ポータビリティに対応するAPIの維持期間は3年間を保証、最大10年まで対応

最新技術で常に進化するフレームワーク

OSSを活用した必須コードレビュー、メリットベースの検証、およびセキュリティアップデート

Qtの長期サポート、セキュリティアップデート、パッチ、そして安定したロードマップを活用して、プロダクトライフの長い製品を維持しましょう。

Qtテクノロジーは単なるGUI実装にとどまらず世界をリードする企業に開発フレームワークの基盤を提供します。強固な実績と、業界最高水準の品質と安全性を満たす数十億のデバイスが市場にある中で、Qtはあらゆる業界においてビジネスの浸透と持続性を確保するための**最良の選択肢**です。

18か月ごとにリリースされ、数年にわたりセキュリティアップデートやパッチ、顧客中心のロードマップでサポートされるQtの長期リリースは、製品の市場における永続性を確保します。延長サポートでは、直接的な支援、バグ修正、問題追跡を提供します。また、Qtプロフェッショナルサービスは、Qtの最も高度な機能を迅速かつコスト効率よく最大限に活用するお手伝いをします。

次世代技術

最近のLTSリリースにより、現在および将来のシステムの使用と設計に非常に適した新機能を活用できます。また、今後の開発を支援する拡張されたツールチェーンも同様です。Qtのプロアクティブなアプローチで、今後のロードマップを両者合意の上で定義する経験には感嘆しました。[事例を読む](#) >

Koenigsegg

確立されたパートナー

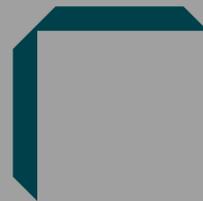
Qtは市場で確固たる地位を築いており、長期サポートが提供されているため、私たちにとって非常に重要です。[事例を読む](#) >

FRESENIUS
KABI

Qtコア開発者の強力による迅速な立ち上げ

Qtプロフェッショナルサービスは、新しいGamry Echem Analystの開発を通じて私たちのエンジニアと密接に連携し、要件を継続的に精緻化しました。また、新システムをGamryのソフトウェアチームにスムーズに引き渡すためのコンパイルとデプロイに関するドキュメントを作成しました。[事例を読む](#) >

Gamry
Instruments



未来のデジタル エクスペリエンス



Qt Group (キョウトグループ) は、クロスプラットフォームのソフトウェア開発ライフサイクル全体をカバーするソリューションを提供しています。

Qt Group (Nasdaq Helsinki: QTCOM) は、グローバルなソフトウェア企業です。産業界のリーダーと150万人を超える世界中の開発者が信頼を置き、ユーザーに愛されるアプリケーションやスマートデバイスを作成しています。UIデザインやソフトウェア開発から品質管理と導入まで、製品開発サイクル全体を通してお客様の生産性向上を支援します。

Qt Group のお客様は70以上の業界で180か国以上に広がっています。。フィンランドのエスポーに本社を置き、世界中に約800人の従業員を擁しています。