

# インテル® Cluster Studio 2013 Service Pack 1 (SP1) リリースノート

---

資料番号:327993-002JA

2013年7月16日

## 目次

概要

製品の内容

新機能

動作環境

インストール

ドキュメント

問題と制限事項

テクニカルサポート

著作権と商標について

## 概要

---

インテル® Cluster Studio 2013 SP1 Linux\* 版および Windows\* 版を使用して、IA-32 およびインテル® 64 アーキテクチャー・ベースのクラスターシステム並びにインテル® メニー・インテグレートッド・コア (インテル® MIC) アーキテクチャー・ベースの Linux\* システムで並列ソフトウェア開発を迅速に行うことができます。インテル® MIC アーキテクチャーでは、インテル® Xeon Phi™ コプロセッサ (開発コード名: Knights Corner) のみサポートされます。

本資料では、インテル® Cluster Studio 2013 SP1 Windows\* 版に関して Microsoft\* Windows\* HPC Server 2008 と Microsoft\* Windows\* HPC Server 2008 R2 は同じ意味で使用されています。Microsoft\* Windows\* HPC Server 2008 と Microsoft\* Windows\* HPC Server 2008 R2 は、インテル® 64 アーキテクチャーでのみ利用できます。

インテル® Cluster Studio 2013 SP1 は、最適化された並列ライブラリーを含むインテル® MPI ライブラリーを使用したアプリケーション開発、パフォーマンス解析、ベンチマークをサポートします。インテル® Cluster Studio 2013 SP1 を使用することで、開発期間を短縮し、分散コンピューティング・システムにおいてパフォーマンスを向上することができます。

インテル® Cluster Studio 2013 SP1 Linux\* 版と Windows\* 版は、メッセージ・パッシング・インターフェイス (MPI) アプリケーションの開発プロセスにおいて、以下のような重要なサポートを提供します。

- インテル® C++/Fortran コンパイラー XE 14.0 によるコンパイラー・サポート。インテル® C++/Fortran コンパイラー XE 14.0 Linux\* 版は、インテル® メニー・インテグレートッド・コア (インテル® MIC) アーキテクチャーをサポートします。
- MPI-2.2 規格を実装するインテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 1。インテル® MPI ライブラリーは、単一の実装で複数のインターコネクト・ソリューションをもたらします。インテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 1 Linux\* 版は、インテル® メニー・インテグレートッド・コア (インテル® MIC) アーキテクチャーをサポートします。
- インテル® Trace Analyzer & Collector 8.1 Update 3

- インテル® Trace Collector は、実行時のオーバーヘッドが少ないインストルメンテーション・ライブラリーを利用して、クラスター・アプリケーションでイベントベースのトレースを提供します。トレース情報には、パフォーマンス・データ、統計、マルチスレッド・イベントが含まれ、また、IA-32、インテル® 64、インテル® メニー・インテグレートド・コア (インテル® MIC) アーキテクチャー上におけるユーザーバイナリーの自動インストルメンテーションを提供します。
- インテル® Trace Analyzer は、インテル® Trace Collector によって収集されたアプリケーション・アクティビティーのビジュアルに解析します。
- インテル® Trace Collector のメッセージ検証コンポーネントは、データ型、バッファー、コミュニケーター、ポイントツーポイント・メッセージと集合操作、デッドロック、データ破損などのエラーを検出する新しい MPI 正当性検証機能を提供します。
- ScaLAPACK\* ソルバー、クラスター DFT (離散フーリエ変換) などを含むインテル® マス・カーネル・ライブラリー (インテル® MKL) 11.1 の最適化された算術ライブラリー関数によるアプリケーションのチューニング。インテル® MKL 11.1 Linux\* 版は、インテル® メニー・インテグレートド・コア (インテル® MIC) アーキテクチャーをサポートします。
- クラスターシステムのパフォーマンス情報を容易に収集するインテル® MPI ベンチマーク 3.2.4。

インテル® Cluster Studio 2013 SP1 のインストールが完了したら、クラスターのマスターノード上の doc フォルダーにある Doc\_Index.htm ファイルをご覧ください。このドキュメント・インデックスからインテル® Cluster Studio のさまざまな情報を参照できます。Doc\_Index.htm の正確な場所と内容については、「[インストール](#)」を参照してください。

[トップに戻る](#)

## 製品の内容

次の表は、製品コンポーネントとそのドキュメント・ファイル名をまとめたものです。

コンポーネント	バージョン	ドキュメント
インテル® C++ コンパイラー XE	14.0	get_started_wc.htm (Windows* 版) get_started_lc.htm (Linux* 版)
インテル® デバッガー (Linux* 版のみ)	13.0 Update 1	debugger_documentation.htm
インテル® Fortran コンパイラー XE	14.0	get_started_wc.htm (Windows* 版) get_started_lc.htm (Linux* 版)
インテル® インテグレートド・パフォーマンス・プリミティブ (インテル® IPP)	8.0 Update 1	ipp_documentation.htm
インテル® マス・カーネル・ライブラリー (インテル® MKL)	11.1	mkc_documentation.htm
インテル® MPI ベンチマーク	3.2 Update 4	IMB_Users_Guide.htm Readme_Addendum_for_MIC_Architecture.txt (Linux* 版のみ)

インテル® MPI ライブラリー	4.1 Update 1	Doc_Index.html (Linux* 版)、 Doc_Index.htm (Windows* 版) Release_Notes_Addendum_for_MIC_Architecture.txt (Linux* 版のみ)
インテル® スレッディング・ビルディング・ブロック (インテル® TBB)	4.2	tbb_documentation.htm
インテル® Trace Analyzer & Collector	8.1 Update 3	ITA_Reference_Guide.htm ITC_Reference_Guide.htm Release_Notes_Addendum_for_MIC_Architecture.txt (Linux* 版のみ)

[トップに戻る](#)

## 新機能

このセクションでは、以前のバージョンからの重要な変更点を示します。各コンポーネントの新機能の詳細は、各コンポーネントのリリースノートを参照してください。

### インテル® Cluster Studio 2013 からの変更点:

- Windows\* ホストからインテル® Xeon Phi™ コプロセッサへ作業をオフロードするアプリケーションの開発がサポートされました。
- 製品に関する最新によくある質問 (FAQ) は、インテル® Cluster Studio の Web ページに掲載されています。FAQ ドキュメントは製品パッケージには含まれなくなりました。
- 現在のオペレーティング・システム向けの製品機能を説明した入門ガイドが製品パッケージに追加されました。ほかのオペレーティング・システムに関するドキュメントは、<http://software.intel.com/en-us/intel-software-technical-documentation> (英語) で公開されています。
- GNU\* デバッガー (GDB\*) 7.5 (GPL ライセンスの下で提供される) が製品パッケージに追加されました。
- すべてのコンポーネントは最新版が含まれています。
  - インテル® C++ コンパイラー XE 14.0
  - インテル® デバッガー 13.0 Update 1 (Linux\* 版のみ)
  - インテル® Fortran コンパイラー XE 14.0
  - インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ 8.0 Update 1
  - インテル® MKL 11.1
  - インテル® MPI ベンチマーク 3.2 Update 4
  - インテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 1
  - インテル® スレッディング・ビルディング・ブロック 4.2
  - インテル® Trace Analyzer & Collector 8.1 Update 3
  - GNU\* デバッガー (GDB\*) 7.5 (GPL ライセンスの下に提供される)
  - Microsoft\* Visual Studio\* Shell (インテル® Visual Fortran コンパイラー Windows\* 版でマスターノードにのみインストールされる)。インテル® Cluster Studio 2013 SP1 Windows\* 版には Microsoft\* Visual Studio\* 2010 Shell が付属しています。この付属の Microsoft\* Visual Studio\* 2010 Shell をインストールする場合は、インテル® Cluster Studio 2013 SP1 をインストールする前に、追加で Microsoft\* のソフトウェアをインストールしなければならないことがあります。Microsoft\* Visual Studio\* 2010 Shell には Microsoft\* .NET 4.0 Framework が必要です。Microsoft\* .NET 4.0 Framework は、次のリンクからインストーラーをダウンロードできます。  
<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17851>

[トップに戻る](#)

## 動作環境

### プロセッサ要件

#### IA-32 アーキテクチャー・ベースのシステム:

インテル® Pentium® 4 プロセッサ以上

インテル® Core™ i7 プロセッサを推奨

#### インテル® 64 アーキテクチャー・ベースのシステム:

インテル® Core™ プロセッサ・ファミリー以上

インテル® Xeon® プロセッサ 5500 番台を推奨

**注:** 同種のプロセッサを使用したホモジニアスなクラスターシステムが想定されていることに注意してください。Windows\* 版では、インテル® 64 アーキテクチャー・ベースのプロセッサのみサポートしています。

[トップに戻る](#)

### ディスク空き容量要件

100GB のディスク空き容量 (最小)

**注:** インストール中、インストールの中間ファイルを処理するために、約 12GB の一時ディスク容量が必要になります。

[トップに戻る](#)

### オペレーティング・システム要件

ディストリビューション	IA-32 アーキテクチャー	インテル® 64 アーキテクチャー	
		32 ビット・アプリケーション	64 ビット・アプリケーション
インテル® Cluster Ready <sup>1</sup>	N/A	N/A	S
Red Hat* Enterprise Linux* 5.0	S	S	S
Red Hat* Enterprise Linux* 6.0	S	S	S
SUSE Linux Enterprise Server* 11	S	S	S
Microsoft* Windows* HPC Server 2008	N/A	S	S
Microsoft* Windows* HPC Server 2008 R2	N/A	S	S

S = サポート対象

<sup>1</sup> インテル® Cluster Ready は、Linux\* クラスターのアプリケーション・プラットフォーム・アーキテクチャー標準規格を提供します。MPI アプリケーションに必要な Linux\* プラットフォームをユーザーに必ず通知してください。

このアプリケーションは、インテル® Cluster Ready のプラットフォーム・アーキテクチャーに適合した Linux\* クラスターで正しく動作することが確認されています。すべてのインテル® Cluster Ready システムには、インテル® Cluster Checker が含まれており、このツールによって操作性、コンプライアンス、システム全体の状態を検証できます。インテル® Cluster Ready システム上で次のコマンドを実行して、診断ログを簡単に確認できます。

```
$ ./opt/intel/clck/<version>/clckvars.sh  
$ cluster-check --report
```

インテル® Cluster Ready とパートナー企業の詳細は、<http://www.intel.com/go/cluster> (英語) を参照してください。

[トップに戻る](#)

### メモリー要件

2GB RAM (最小)

[トップに戻る](#)

### インテル® C++/Fortran コンパイラー・プロフェッショナル・エディション

すべてのインテル® アーキテクチャーで、インテル® コンパイラー 11.1 以上を使用してください。

[トップに戻る](#)

### Adobe\* Reader\*

一部のインテル® Cluster Studio ドキュメントの表示には、Adobe\* Reader\* が必要です。Adobe\* Reader\* は、<http://get.adobe.com/reader/> からダウンロードできます。

[トップに戻る](#)

## インストール

---

インテル® Cluster Studio 2013 Linux\* 版と Windows\* 版のインストール/アンインストール手順は、インストール・ガイドを参照してください。

[トップに戻る](#)

## ドキュメント

---

ドキュメント・インデックス (Doc\_Index.htm) にインテル® Cluster Studio ドキュメントへのリンクがあります。

## 問題と制限事項

1. インテル® Cluster Studio をインストールする際に“ライセンス・マネージャーを使用してアクティベーションする”オプションを選択すると、アクティベーションに最大 10 分かかります。その場合、インストールを中断せずに、処理が完了するまでお待ちください。これよりも長い時間がかかる場合は、インテル® プレミアサポート (<http://premier.intel.com>) までお問い合わせください。
2. インストール中に /tmp が一杯になることがあります。インテル® Cluster Studio をインストールする場合は、/tmp に**少なくとも 12GB の空き容量**を確保することを推奨します。また、インストール・スクリプト install.sh には次のコマンドライン・オプションがあります。

```
-t [FOLDER]
```

または

```
--tmp-dir [FOLDER]
```

このオプションを使用すると、[FOLDER] で参照される別のディスク・パーティションを指定することができます。[FOLDER] は、クラスタの各ノード上にある非共有ストレージでなければなりません。また、[FOLDER] には**少なくとも 12GB の空き容量**が必要です。

3. Linux\* では、インテル® Cluster Studio のコンポーネントがすでにヘッドノードにインストールされていることが検出されると、そのコンポーネントはインストールされません。同様の問題は、Windows\* で‘変更’モードで実行した場合にも発生します。Windows\* では、インテル® Cluster Studio のコンポーネントがインテル® Cluster Studio インストーラーを使用してすでにヘッドノードにインストールされていることが検出されると、そのコンポーネントはクラスタの計算ノードにインストールされません。Linux\* でも、Windows\* でも、すでにヘッドノードにのみインストールされているコンポーネントを、インテル® Cluster Studio インストーラーを使用してほかのノードにインストールする場合、インストーラーを起動する前にそのコンポーネントをヘッドノードから手動でアンインストールする必要があります。
4. インテル® Cluster Studio Linux\* 版に含まれるインテル® デバッガー GUI は Java\* アプリケーションで、Java\* ランタイム環境 (JRE) を使用します。Linux\* では、インストール中に Java\* ランタイム環境 (JRE) に関する次のメッセージが表示されることがあります。

```
Step no:4 of 6 | Installation configuration > Missing Optional Prerequisite
```

```
-----  
There is one or more optional unresolved issues.It is highly recommended to fix  
them all before you continue the installation.You can fix it without exiting the  
installation and re-check.Or you can quit the installation, fix the issues, and  
run the installation again.  
-----
```

```
Missing optional prerequisite
```

```
-- No compatible Java* Runtime Environment (JRE) found  
-----
```

- ```
1.Skip missing optional prerequisites [default]  
2.Show the detailed info about issue(s)
```

### 3.Re-check the prerequisites

- h. Help
- b. Back to the previous menu q.Quit

-----  
Please type a selection or press "Enter" to accept default choice [1]:

問題を解決するには、ここで2を入力します。次のようなメッセージが出力されます。

Step no:4 of 6 | Installation configuration > Missing Optional Prerequisite

-----  
This system does not appear to have a Java\* JRE version 5.0 (also referred to as 1.5.0) installed.This may prevent operation of the Intel(R) Debugger GUI.For further details, please refer to the System Requirement section of the product Release Notes.  
-----

- 1.Finish with prerequisites and continue installation [default]
- 2.Back to Prerequisite summary dialog

- h. Help
- b. Back to the previous menu q.Quit

-----  
Please type a selection or press "Enter" to accept default choice [1]:

このメッセージは、必要な Java\* ランタイム環境がシステムにインストールされていないことを示しています。ここで、qと入力してインストールを中止します。システムに指定された Java\* ランタイム環境パッケージがインストールされていることを確認します。Java\* ランタイム環境は、デフォルトでは次のディレクトリーにインストールされます。

/usr/java

システムに Java\* ランタイム環境がインストールされていない場合は、  
<http://www.java.com/jp/download/> から適切なバージョンをダウンロードします。

ダウンロードが完了したら、システムに Java\* ランタイム環境をインストールしてください。インストールには、システム管理者の協力が必要になることがあります。Java\* ランタイム環境は、Java\* アプリケーションであるインテル® デバッガー GUI で使用されます。

システムに互換性のある Java\* ランタイム環境をインストールしたら、PATH 環境変数に Java\* ランタイム環境へのディレクトリー・パスを追加します。PATH 環境変数を設定する Bourne\* および Korn\* Shell 構文は次のとおりです。

```
export PATH=/usr/java/jre1.5.0_22/bin:$PATH
```

PATH 環境変数を設定する C Shell 構文は次のとおりです。

```
setenv PATH /usr/java/jre1.5.0_22/bin:$PATH
```

PATH 環境変数を設定したら、再度インストーラーを実行します。Java\* ランタイム環境が見つからないというメッセージは表示されなくなります。

5. インテル® Cluster Studio 2013 SP1 Windows\* 版は、**インテル® ソフトウェア製品コンポーネントのシンボリック・リンクを作成し使用する必要があります。** Windows\* プラットフォームで FAT32 ファイルシステムを使用している場合、これらのシンボリック・リンクを作成できず、インテル® Cluster Studio が完全に統合されません。
6. インテル® Trace Analyzer & Collector 8.1 Update 3 - itcpin は Linux\* カーネルバージョン 3.x ではサポートされません。
7. インテル® MIC アーキテクチャーでは、インテル® MPI ライブラリー Linux\* 版はインテル® Xeon Phi™ コプロセッサ (開発コード名: Knights Corner) のみサポートします。

インテル® MPI ライブラリー 4.1 Linux\* 版は、インテル® Xeon Phi™ コプロセッサでは次の機能をサポートしていません。

- MPD プロセス・マネージャー

インテル® MPI Library 4.1 Linux\* 版は、ホストとインテル® Xeon Phi™ コプロセッサ間の通信と、1つのノード内の複数のインテル® Xeon Phi™ コプロセッサ間の通信において複数の DAPL\* プロバイダーをサポートします。現在サポートされているプロバイダーは、InfiniBand\* アーキテクチャー上の DAPL とインテル® Symmetric Communication Interface (インテル® SCI) 上の DAPL です。この機能は、ホストファイルでシンボリック名を使用します。

[トップに戻る](#)

## テクニカルサポート

インテルでは、お客様からのフィードバックを非常に重視しております。本製品で提供されるツールについてのテクニカルサポートを利用したり、FAQ や製品のアップデート情報を含むテクニカル情報を入手するには、[インテル® ソフトウェア開発製品レジストレーション・センター](#)でインテル® プレミアサポートのアカウントに登録する必要があります。

**注:** サポートの登録は、製品リリースとプレリリース (アルファ、ベータなど) では異なります。リリースされている製品のみサポート Web サイト (<http://software.intel.com/sites/support/>) があります。

アカウントに登録するには、インテル® ソフトウェア開発製品レジストレーション・センター (<http://www.intel.com/software/products/registrationcenter/index.htm>) にアクセスしてください。パスワードを忘れた場合は、[quadsupport@mailbox.intel.com](mailto:quadsupport@mailbox.intel.com) までメールにてお問い合わせください。このメールアドレスには、テクニカルな問題を送信しないでください。

製品のサポート Web サイト (<http://www.intel.com/go/clusterstools>) (英語) では、技術的な問題、FAQ、既知の問題、[製品ドキュメント](#)、トレーニング、製品のエラッタ情報を参照できます。その他の情報を参照したり、インテルの HPC コミュニティーに参加するには、インテル® Cluster Studio フォーラム (英語) にアクセスしてください。

<http://software.intel.com/en-us/forums/intel-clusters- and-hpc-technology>.



## 問題の送信方法

インテル® プレミアサポートから問題を送信する場合は、次の手順に従ってください。

- 1 ブラウザーで Java\* および Java スクリプトが有効になっていることを確認します。
- 2 <https://premier.intel.com/> を開きます。
- 3 ログイン名とパスワードを入力します。どちらも大文字と小文字が区別されます。
- 4 左の [Submit Issues] ボタンをクリックします。
- 5 「Confidentiality Statement (機密保護について)」を読み、(内容に同意されたら) [I Accept] ボタンをクリックします。
- 6 [Product] ドロップダウン・リストの隣にある [Go] ボタンをクリックします。
- 7 左側のナビゲーション・バーの [Submit Issue] リンクをクリックします。
- 8 [Product Type] ドロップダウン・リストから [Development Environment (tools,SDV,EAP)] を選択します。
- 9 ソフトウェアまたはライセンスに関連する問題の場合は、[Product Name] ドロップダウン・リストから [Intel(R) Cluster Studio] を選択します。
- 10 質問を入力し、ウィンドウの残りのフィールドも記入します。

問題の報告や製品に対するご意見を送信する際は、次のガイドラインに従ってください。

- 1 問題、その他ご意見を入力してください。問題を報告する場合は、その問題を再現できるように、できるだけ具体的に (コンパイラーやリンク・コマンドライン・オプションなども含めて) 説明してください。可能な場合は、テストファイル (小さなもの) を含めるようにしてください。
- 2 システム構成情報を入力します。オペレーティング・システム、インストールされているアプリケーションの名前とバージョンなど、問題の特定に役立つと思われるすべての情報が含まれていることを確認してください。

[トップに戻る](#)

## 著作権と商標について

本資料に掲載されている情報は、インテル製品の概要説明を目的としたものです。本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとよらずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスを許諾するものではありません。製品に付属の売買契約書『Intel's Terms and Conditions of Sale』に規定されている場合を除き、インテルはいかなる責任を負うものではなく、またインテル製品の販売や使用に関する明示または黙示の保証 (特定目的への適合性、商品適格性、あらゆる特許権、著作権、その他知的財産権の非侵害性への保証を含む) に関してもいかなる責任も負いません。

「ミッション・クリティカルなアプリケーション」とは、インテル製品がその欠陥や故障によって、直接的または間接的に人身傷害や死亡事故が発生するようなアプリケーションを指します。そのようなミッション・クリティカルなアプリケーションのためにインテル製品を購入または使用する場合は、直接的か間接的にかかわらず、あるいはインテル製品やそのいかなる部分の設計、製造、警告にインテルまたは委託業者の過失があったかどうかにかかわらず、製造物責任、人身傷害や死亡の請求を起因とするすべての賠償請求費用、損害、費用、合理的な弁護士費用をすべて補償し、インテルおよびその子会社、委託業者および関連会社、およびそれらの役員、経営幹部、従業員に何らの損害も与えないことに同意するものとします。

インテル製品は、予告なく仕様や説明が変更されることがあります。機能または命令の一覧で「留保」または「未定義」と記されているものがありますが、その「機能が存在しない」あるいは「性質が留保付である」という状態を設計の前提にしないでください。これらの項目は、インテルが将来のため

に留保しているものです。インテルが将来これらの項目を定義したことにより、衝突が生じたり互換性が失われたりしても、インテルは一切責任を負いません。この情報は予告なく変更されることがあります。この情報だけに基づいて設計を最終的なものとししないでください。

本書で説明されている製品には、エラッタと呼ばれる設計上の不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。現在確認済みのエラッタについては、インテルまでお問い合わせください。

最新の仕様をご希望の場合や製品をご注文の場合は、お近くのインテルの営業所または販売代理店にお問い合わせください。

本書で紹介されている注文番号付きのドキュメントや、インテルのその他の資料を入手するには、1-800-548-4725 (アメリカ合衆国) までご連絡いただくか、インテルの Web サイトを参照してください。  
<http://www.intel.com/design/literature.htm>

MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H.261、H.263、H.264、MP3、DV、VC-1、MJPEG、AC3、AAC、G.711、G.722、G.722.1、G.722.2、AMRWB、Extended AMRWB (AMRWB+)、G.167、G.168、G.169、G.723.1、G.726、G.728、G.729、G.729.1、GSM AMR、GSM FR は、ISO、IEC、ITU、ETSI、3GPP およびその他の機関によって制定されている国際規格です。これらの規格の実装、または規格が有効になっているプラットフォームの利用には、Intel Corporation を含む、さまざまな機関からのライセンスが必要になる場合があります。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Core、Pentium、Xeon、Intel Xeon Phi、VTune は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

\* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows ロゴは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Java は、Oracle および / または関連会社の登録商標です。

© 2010-2013 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。

#### 最適化に関する注意事項

インテル® コンパイラーは、互換マイクロプロセッサ向けには、インテル製マイクロプロセッサ向けと同等レベルの最適化が行われない可能性があります。これには、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2 (インテル® SSE2)、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 (インテル® SSE3)、ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令 (SSSE3) 命令セットに関連する最適化およびその他の最適化が含まれます。インテルでは、インテル製ではないマイクロプロセッサに対して、最適化の提供、機能、効果を保証していません。本製品のマイクロプロセッサ固有の最適化は、インテル製マイクロプロセッサでの使用を目的としています。インテル® マイクロアーキテクチャーに非固有の特定の最適化は、インテル製マイクロプロセッサ向けに予約されています。この注意事項の適用対象である特定の命令セットの詳細は、該当する製品のユーザー・リファレンス・ガイドを参照してください。

改訂 #20110804

[トップに戻る](#)