

# 付録

---

付録 A コンパイラオプション一覧

---

付録 B 用語集

---

付録 C 関数一覧

---

## 付録 A

## コンパイラオプション一覧

インテル Visual Fortran コンパイラ バージョン 10.1 のオプション一覧を示します。バージョンによって利用可能なオプションとその解釈が異なることがあります。

## A-1 一般的な最適化に関するオプション

- /O1 速度の最適化を有効にし、サイズに関する最適化を行います。分岐が多く、ループ以外のコードを多く含むコードに対してパフォーマンスを向上させます。
- /O2 速度の最適化を有効にし、以下の機能を有効にします。デフォルトで設定されているオプションです。
- インライン展開
  - 定数伝播
  - ループのアンロール
  - 先行代入
  - ルーチン属性の伝播
  - 変数アドレスの解析
  - 不要なコード、変数の排除
  - 不要ストアの排除等
- 多くの場合、/O1 オプションに比べより高速になります。/Ox と同等です。
- /O3 速度の最適化を有効にし、/O2 に比べさらに強力な以下の最適化を行います。
- 命令スケジューリングを含むループのアンロール
  - ループのブロッキング

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ループ変換</li> <li>● コード反復による分岐の排除等</li> </ul> <p>このオプションは、浮動小数点数演算を行うループがある場合に特に有効です。</p>
<code>/Ox</code>	<code>/O2</code> と同等です (最適化のデフォルト値)。
<code>/Od</code>	最適化を行いません。このオプションは開発初期段階およびデバッグ時に使用します。下記のオプションでより細かい制御ができます。
<code>/optimize:&lt;n&gt;</code>	<p>0 最適化を無効にします (<code>/Od</code> と同等)。</p> <p>1 速度の最適化を有効にしますが、コードサイズの増加を招くいくつかの最適化を無効にします (<code>/O1</code> と同等)。</p> <p>2 1 と同じ (<code>/O1</code> と同等)。</p> <p>3 速度に関する最適化を最大限に行います (<code>/O2</code> と同等)。</p> <p>4 3 と同じ (<code>/O2</code> と同等)。</p> <p>5 3 に加えいくつかのアグレッシブな最適化を行います (<code>/O3</code> と同等)。</p>
<code>/fast</code>	つぎのオプションを有効にします。 <code>/QxT /O3 /Qipo /Qprec-div-</code>
<code>/Ob&lt;n&gt;</code>	<p>インライン展開を制御します。</p> <p><code>n=0</code> インライン展開を無効にします (<code>/inline:none</code> と同)。</p> <p><code>n=1</code> <code>/Qip</code> が指定されない場合インライン展開を行いません。</p> <p><code>n=2</code> コンパイラの判断でインライン展開を行います (<code>/Qip</code> や <code>/inline:all</code> と同等)。</p>
<code>/Og[-]</code>	グローバル最適化を有効/無効にします。 <code>/Og-</code> で無効。
<code>/Op[-]</code>	浮動小数点の精度向上を有効/無効にします。
<code>/[no]fltconsistency</code>	浮動小数点の一貫性の向上をさせます。
<code>/Os</code>	速度の最適化を有効にしますが、コードサイズの増加を招くいくつかの最適化を無効にします ( <code>/Ot</code> をオーバーライドします)。
<code>/Ot</code>	速度の最適化を有効にします ( <code>/Os</code> をオーバーライドします)。
<code>/Oy[-]</code>	フレームポインタを使用せず <code>EBP</code> レジスタを汎用目的で利用することを有効/無効にします。

## A-2 高度な最適化

- `/reentrancy:<キーワード>`  
スレッドアプリケーションでリエントラントなランタイムサポートが必要な場合指定します。  
キーワード: `none` (`/noreentrancy` と同等) もしくは `threaded`
- `/noreentrancy` リエントラントなランタイムサポートを使用しません。
- `/heap-arrays[:n]` `n` (キロバイト) 以下の一時配列はスタックではなくメモリヒープに割り当てます。
- `/heap-arrays-` 一時配列をスタック上に割り当てます (デフォルト)。
- `/Qpad[-]` 変数の変更と配列のメモリレイアウトを有効/無効 (デフォルト) にします。
- `/Qscalar-rep[-]` スカラ置き換えを有効 (デフォルト) /無効にします (`/O3` が必要です)。
- `/Qsafe-cray-ptr` Cray ポインタを他の変数にエイリアスしません。
- `/Qunroll[n]` アンロールの最大数を指定します。デフォルト値はヒューリスティックで、状況によって異なります。`n=0` でアンロールを無効にします。
- `/Qunroll-aggressive` よりアグレッシブなヒューリスティックを有効にします。
- `/unroll[:n]` アンロールの最大数を指定します。デフォルト値はヒューリスティックで、状況によって異なります。`n=0` でアンロールを無効にします。
- `/Qansi-alias[-]` 最適化において ANSI のエイリアスルールを有効 (デフォルト) /無効にします。
- `/Qcomplex-limited-range[-]`  
複雑な演算操作で基本代数の拡張を有効/無効 (デフォルト) にします。これは指数範囲のロスを伴う複雑な演算でパフォーマンスを改善できません。
- `/Qopt-multi-version-aggressive`  
ポインタのエイリアスとスカラ置換の確認に強力なマルチバージョンを使用するようコンパイラに指示します。