

# Novell の Sentinel™ 6

2007 年 5 月 23 日

この ReadMe ファイルには、Novell®の Sentinel 6.0 に関連する情報が記載されています。この Sentinel 6.0 は、セキュリティおよびコンプライアンスアクティビティ全体をリアルタイムに表示し、エンタープライズ内のネットワークイベントを監視、報告したり、こうしたイベントに自動的に対応したりできるよう支援します。

Sentinel 6 の最新の ReadMe ファイルは、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ブラジルポルトガル語、日本語、繁体字中国語、および簡体字中国語で用意されています。これらの ReadMe ファイルを表示またはダウンロードするには、Novell のマニュアルサイト(<http://www.novell.com/documentation/sentinel6>)を参照してください。

## Sentinel 6 の新機能

Sentinel 6 には多くの新機能や機能強化が含まれていて、ますますパワフルで、柔軟性に富み、使いやすくなっています。ここでは、Sentinel 6 の新機能について説明します。

### 新しい関連機能および言語構成概念

Sentinel 6 の関連は、ネスト、シーケンス、および原因と結果というルールタイプを許可する新しい構成概念、および新しいルールの作成に役立つ強力なウィザードによって強化されました。関連に関する他の機能強化には、新しいルール展開モデル、繰り返される攻撃に対応するためのオプションの増加、新しい関連アクション、およびルール管理に関する管理負担の削減があります。

### ダイナミックリストを使用した関連関係

Sentinel 6 の重要な新機能は、ターゲットとなる履歴イベントデータおよび外部ソースからの重要な参照データの関連付けに使用されるダイナミックリストです。ダイナミックリストは、用意されている管理インターフェースから手動で、または関連ルールが起動されるときにアクションを通じて要素を追加および削除して自動的に作成できます。新しい関連の言語構成要素を使用すると、リスト内に特定の属性が存在するかどうかに基づいてルールを起動できます。

### 新しいグローバルフィルタオプション

データストアのみ、すべての Sentinel コンポーネント、または Sentinel ユーザーインターフェースと関連エンジンのみイベントを送信するように、フィルタを作成できるようになりました。

た。これにより、ユーザは、大量のデータを分析して関連イベントのみを保存し、大量の重要でないデータを保存するコストを回避することができます。

## 次世代の iTRAC インシデント管理システム

Sentinel 6 の iTRAC インシデント管理システムは、キャパシティ、パフォーマンス、および柔軟性を高めるように大幅に強化されました。組織の既存のインシデント修正ポリシーに一致するようにインシデント応答ワークフロープロセスを完全にカスタマイズできます。

Sentinel 6 で、iTRAC は変数、添付ファイル、メモ、時間ベースおよび条件付きエスカレーション、強化されたワークリスト処理、および追加の管理オプションをサポートします。

## 新しいイベントソース管理フレームワーク

Sentinel 6 には、Sentinel コンソールからイベントコレクタの展開、管理、およびトラブルシューティングを行うためのまったく新しいイベントソース管理フレームワークが含まれています。このフレームワークでは、直感的なグラフィカルインタフェースからすべてのイベントコレクションコンポーネントを管理できます。このインタフェースは、以前は Sentinel コレクタビルダで提供されていた機能を置き換えるもので、以前のバージョンの Sentinel では使用できなかった多数の新機能が用意されています。コレクタおよびコネクタは、Sentinel システムの中央リポジトリに保存され、簡単なウィザードベースのインタフェースから構成および展開されるようになりました。他の ESM 機能には、コレクタデバッグ、1 回のマウスクリックで単一データソースのフィルタを開く機能、および生データの表示や Sentinel アクティビティビューの作成などの分析および管理タスクのための統合された右クリックアクションがあります。

## 拡張されたプラットフォームサポート

プラットフォームサポートが拡張され、現在では、厳選された 64 ビットオペレーティングシステムである SUSE Linux Enterprise Server 10、および Oracle Real Application Cluster (RAC) を含む Oracle 10 が含まれています。サポートされるプラットフォームの完全な一覧については、『Sentinel インストールガイド』を参照してください。Sentinel に含まれている Java 仮想マシンおよび Sonic メッセージバスも、パフォーマンスと信頼性を向上させるために最新バージョンに更新されました。

## 製品コンポーネントの SSL プロキシ接続オプション

Sentinel 6 では、コレクタマネージャと Sentinel コントロールセンターで SSL プロキシを使用して Sentinel メッセージバスと通信できるため、ルータやファイアウォールの設定を変更せずに Sentinel コンポーネントをリモートネットワークに配置することができます。

## オフラインのクエリ

Sentinel 6 には、システムリソースが使用可能になったときに、実行中の Sentinel システムまたはデータベースのパフォーマンスに負の影響を与えずに、イベントストアからデータのセットを取得するツールが含まれています。

## アクティブブラウザ

Sentinel 6 アクティブブラウザにより、ユーザは、SQL ステートメントを記述したりレポートを作成したりせずに、イベントのセットをすばやく正確に解析して、特定のイベントを明らかにし、傾向を検出することができます。

## データベースおよびユーザインタフェースの 2 バイト文字サポート

Sentinel データベースおよびユーザインタフェースで、2 バイト文字を手動入力および保存できるようにになりました。

## イベントハッシュ

Sentinel 6 は、データ整合性を保つために元のイベントの保存およびハッシュをサポートしません。

## 強化された内部監査

Sentinel システム内で行われたアクションに対して、より多くのイベントと詳細が用意されています。

## マイグレーションおよびアップグレードツール

Sentinel 5 から Sentinel 6 からのアップグレード、および Sentinel 4 から Sentinel 6 へのマイグレーションを容易にするための図解ツールおよびデータベーススクリプトが用意されています。

## 既知の問題および制限事項

---

**注意:** このバージョンの ReadMe ファイルには、Sentinel 6 の既知の問題および制限事項は記載されていません。この情報については、オンラインバージョンの ReadMe を参照してください。

---

Sentinel コントロールセンターのヘルプファイルはこのリリースには含まれていません。最新のヘルプファイルをインストールするには、以下の手順を実行してください:

1. <http://www.novell.com/documentation/sentinel6> に移動します。
2. eSentinelHelp.jar という.jar ファイルに含まれている最新のヘルプファイルをダウンロードします。
3. Sentinel コントロールセンターコンピュータで以下のディレクトリをブラウズします。  
\$ESEC\_HOME/lib または %ESEC\_HOME%\lib
4. 古いバージョンの eSentinelHelp.jar をバックアップします。
5. 新しい eSentinelHelp.jar をディレクトリにコピーします。
6. Sentinel コントロールセンターを閉じて、開き直します。

## インストールに関する問題

SEN-5895 – インストーラがパスに特殊文字を含むディレクトリから実行される場合、Sentinel のインストールが失敗します。回避するには、インストーラディレクトリをパスにスペースを含まないディレクトリにコピーします。

SEN-3394、SEN-5524 – Sentinel が ASCII 以外の文字を含むディレクトリにインストールされている場合、Sentinel コントロールセンターおよびアンインストールのショートカットが動作しません。Sentinel コントロールセンターの問題を回避するには、アプリケーションを %ESEC\_HOME%\sentinel\console\console.exe または \$ESEC\_HOME/sentinel/console/console.exe から起動します。アンインストールの問題を回避するには、『インストールガイド』の手動によるアンインストール手順に従います。

SEN-5610 – SLES 10 での Sentinel データベースのアンインストールにより、インストール中に作成されたデータベースファイルの一部が削除されません(\*.dbf、\*.ctl、\*.log)。回避するには、『インストールガイド』に記載されている手順を使用してこれらのファイルを手動で削除します。

SEN-6041 – Oracle dbstart および dbshut スクリプトのバグのため、Sentinel が Oracle 10 データベースを起動できません。Solaris 10 および Red Hat 3 上の Oracle 10 用の 2 つのスクリプト

の変更手順は、『インストールガイド』に記載されています。SUSE Linux Enterprise Server 10 では変更は必要ありません。

SEN-6542 – Oracle の場合のみ。DAS および Sentinel データベースをインストールするとき、インストーラの実行言語がインストール済みの Oracle ソフトウェアによってサポートされている必要があります。たとえば、DAS および Sentinel データベースをインストールするための Sentinel インストーラがフランス語で実行され、Oracle データベースが英語のみをサポートしてインストールされている場合は、`das_query_*.log` ファイルに NLS エラーが書き込まれます。

SEN-6881 – ユーザが通信ポートプロンプトから機能選択ページまで [戻る] をクリックし、インストールする一部のコンポーネントのチェックボックスをオフにした場合、インストーラが必要ない通信ポートに対するプロンプトを表示し続けることがあります。回避するには、インストールするように現在選択されているコンポーネントによって使用されない可能性がある場合でも、正しいポートを指定します。別のコンポーネントが後でインストールされた場合、ポートはその時点で使用されるようになります。

SEN-6882 – プロキシ経由で Sentinel サーバに接続するように設定してコレクタマネージャをインストールするときに誤ったホスト名またはポートが入力された場合、「信頼できるクライアントを登録する許可がある Sentinel ユーザ名とパスワード」に対するプロンプトまでインストールを続行するとエラーが発生します。インストーラで戻り、ホスト名またはポートを編集した場合、`configuration.xml` は新しい情報で更新されず、信頼できるクライアントの登録は失敗します。回避するには、インストーラの画面に信頼できるクライアントの登録プロンプトが表示されているときに、`ESEC_HOME/config/configuration.xml` ファイル内のホスト名またはポートを手動で編集します。信頼できるクライアントの登録ユーザ名とパスワードが再入力されると、インストーラは `configuration.xml` ファイルの変更を取り入れ、適切に続行します。

SEN-5843 – Sentinel システムにプロキシ接続するようにしてコレクタマネージャをインストールした場合、信頼できる新しい証明書をロードしてコレクタマネージャが接続できるようにするには、DAS プロキシを再起動する必要があります。回避するには、DAS がインストールされているマシンで Sentinel サービス全体を再起動するか、DAS プロキシプロセスを終了させます(自動的に再起動されます)。

SEN-5843 - プロキシ経由で Sentinel サーバに接続するように設定してコレクタマネージャをインストールすると、インストーラはプロキシ接続を自動的に確立するために必要な構成をすべて行います。ただし、コレクタマネージャは、DAS プロキシプロセスが再起動されて信頼できる新しい証明書をロードできるようになるまでプロキシに接続できません。回避するには、DAS プロキシが実行されている Sentinel サービス全体を再起動するか、DAS プロキシプロセスを終了させます(Sentinel サービスウォッチドッグにより自動的に再起動されます)。

SEN-6884 – プロキシ接続するように設定し、GUI モードのインストーラを使用してコレクタマネージャをインストールすると、ユーザには DAS プロキシとの信頼できる登録を行うためのオプションが3つ提供されます。コレクタマネージャが動作するためには、ユーザは [永久的に受諾] ( [受諾] ではなく) を選択する必要があります。

SEN-6885 - Windows の場合のみ。Sentinel アプリケーションユーザ(esecapp)に対して Windows 認証を使用すると、データベースおよびその他の DAS 以外のプロセスがインストールされる場合に Sentinel サービスは Windows 認証ユーザとしてインストールするように設定されますが、必要なパスワードが設定されません。そのため、サービスは起動しません。回避するには、Windows サービスマネージャを使用して、「ローカルシステム」アカウントとして実行するようにサービスを設定します。DAS を実行していない場合は、サービスを Sentinel アプリケーションユーザ(esecapp)として実行する必要はありません。

SEN-6886 - Windows の場合のみ。他の Sentinel サーバコンポーネントがすでにインストールされているマシンに DAS コンポーネントが追加され、Sentinel アプリケーションユーザ(esecapp)が Windows 認証を使用する場合、DAS のインストール完了後、Sentinel サービスが「ローカルシステム」ユーザとして実行するように誤って設定されたままになります。回避するには、Windows サービスマネージャを使用して、Sentinel アプリケーションユーザとして Sentinel サービスを実行するように手動で設定します。

## その他の問題

DAT-160 – SQL Server 2005 の場合のみ。インポートサマリテーブルパーティションが失敗し、sdm.log ファイルに「Invalid object name(無効なオブジェクト名)」が書き込まれます。

DAT-216 – SQL Server 2005 の場合のみ。オンラインの現在のパーティションが P\_MAX のときに、サマリテーブル挿入が失敗します。回避するには、常に将来のパーティションを使用できるようにして、システムが P\_MAX に書き込まないようにします。

DAT-284 – Oracle の場合のみ。パーティション管理ジョブ(パーティションの追加やパーティションのオフライン化など)は、複数のジョブが同時に実行されている場合、またはパーティションリストが Sentinel データマネージャ GUI で更新されるときに同時にパーティション管理ジョブが実行されている場合、失敗することがあります。回避するには、重複を避け、パーティション管理ジョブの実行中に SDM の使用を避けるように、パーティション管理ジョブをスケジュールします。

DAT-294 – SQL Server 2005 の場合のみ。パーティションがアーカイブされ、ユーザが同じパーティションを「アーカイブしてドロップ」しようとした場合、ジョブが失敗し、プライマリキー違反エラーが発生します。



SEN-3515 – ユーザは、許可を与えられていない場合でも、iTRAC プロセスを終了させることができます。

SEN-3897 – サーバビューマネージャは、特定のマシンにインストールされていないプロセスのステータスを NOT\_INITIALIZED と表示します。たとえば、Windows 上の Sentinel は、「UNIX Communication Server」プロセスを NOT\_INITIALIZED と表示し、UNIX 上の Sentinel は「Windows Communication Server」プロセスを NOT\_INITIALIZED と表示します。NOT\_INITIALIZED というステータスで表示されるプロセスは無視してください。

SEN-4066 – 複数のノードが同時に選択されている場合、イベントソースの管理の「ステータスの表示」許可しか持たないユーザがノードを開始および停止できてしまいます。

SEN-4617 UNIX の場合のみ。Sentinel 管理ユーザ(esecadm)のみが Sentinel コントロールセンターを実行できます。他のユーザが Sentinel コントロールセンターを実行できるようにするには、Novell テクニカルサービス Web サイト上の技術情報ドキュメント(TID)のナレッジベースを参照してください。

SEN-5284 – ノードの構成を編集し、[OK] をクリックしてイベントソース、コネクタ、またはコレクタノードを「実行する」ように設定した場合、親ノードの「実行」設定は実行するように更新されません。このため、イベントソースが「実行する」ように設定されていて、コレクタが設定されていない場合、イベントはシステムによって処理されません。回避するには、ノードを右クリックし、[開始] を選択します。このバグは、ノードの「実行」設定のチェックをオフにした場合もシステムに影響します。この場合、ノードの子ノードは実行しないように更新されません。回避するには、ノードを右クリックし、[停止] を選択します。

SEN-5524 – Windows で、Sentinel コンポーネントが ASCII 以外の文字のディレクトリにインストールされた場合、Sentinel コントロールセンターおよび Sentinel アンインストールのショートカットが動作しません。Sentinel コントロールセンターの問題を回避するには、%ESEC\_HOME%\bin\control\_center.bat を実行します。Sentinel アンインストールの問題を回避するには、『Sentinel インストールガイド』に記載されている手動によるアンインストール手順を実行します。

SEN-5931 – デバッガモードでコレクタが停止状態に達した場合、[ステップイン]、[一時停止]、および [停止] ボタンはまだ有効ですが、機能しません。回避するには、デバッガを閉じて、再び開きます。

SEN-6182 – 実行中のコレクタスクリプトが停止状態に達した場合、コレクタの子ノードが停止しません。このため、コレクタは停止される場合がありますが、コネクタおよびイベント

ソースはイベントソース管理のライブビューでまだ実行しているように見えます。イベントは処理されません。回避するには、コレクタを右クリックし、手動で停止します。

SEN-6198 – イベントソースを持たないコレクタ(ODBC コレクタなど)については、イベントソースの管理 GUI で [信頼イベントソース時刻] を設定できません。回避するには、コレクタの package.xml ファイルを編集し、要素 CollectorPackage の下に要素 `<DefaultTrustEventSourceTime>1</DefaultTrustEventSourceTime>` を追加します。

SEN-6397 - 相関アクションマネージャの電子メールの送信アクションでフォーマット名を「xml」に設定したとき、電子メールの本文は名前と値のペア形式で送信されます。

SEN-6398 - 電子メールの送信アクションが相関ルールに対して起動されたとき、電子メールの添付ファイルが空白です。

SEN-6429 - 役割マネージャの [Admin] タブで大文字と小文字の区別だけが異なる 2 つの役割名(たとえば Admin と admin)を作成した場合、一方の役割に対するユーザの追加および削除はもう一方の役割にも影響しません。回避するには、すべての役割名が大文字と小文字の区別以外にも異なるようにします。

SEN-6473 – イベントソースの管理のライブビューで、生データのタップからノードにフィルタ条件を追加し、[OK] ボタンを選択して新しいフィルタ条件を保存した場合、ノードの状態が生データのタップが開かれる前の状態に戻ります。

SEN-6532 – 「スクラッチパッドの表示」許可しか持たないユーザが、スクリプトをプラグインリポジトリにインポートできてしまいます。

SEN-6573 – 複合、集約、またはシーケンスルールで属性リストのすべての属性が [グループ基準] フィールドとして選択されている場合、「RuleLg が無効です」メッセージが表示されます。

SEN-6591 – 複合ルールの作成中にサブルールで変更または削除を実行し、[キャンセル] ボタンをクリックした場合、変更または削除はロールバックされません。

SEN-6608 – マッピングサービス GUI でトップレベルの「マップ」フォルダに追加されたマップは、更新が行われるまで表示されません。回避するには、サブフォルダで新しいマップを作成します。

SEN-6629 – コレクタスクリプトプラグインのパラメータが変更され、変更が Sentinel にインポートされたとき、そのプラグインを使用する展開済みコレクタのパラメータは直ちに更新されません。その結果、コレクタが再起動された場合にコレクタが正しく機能しません(再起動により、コレクタは更新されたコレクタスクリプトを使用するようになります)。回避するには、編集用にコレクタを開き、[OK] をクリックして保存します。



SEN-6701 – イベントソースサーバに関連するノードの移動または複製は、直接であろうと、親または子を通じてであろうと、失敗します。回避するには、ノードをエクスポートし、インポートします。

SEN-6703 – コネクタ編集ダイアログを使用してコネクタが関連付けられるイベントソースサーバを変更した後、イベントソースの管理 GUI に、前のイベントソースサーバと新しいイベントソースサーバの両方に接続されているコネクタの子イベントソースが表示されません。一部のノードのステータスは、「オン」から「オフ」に変更します。回避するには、「更新」ボタンをクリックし、イベントソースを再起動します。

SEN-6732 – [イベントソースへの接続] ウィザードの [ヘルプ] ボタンが機能しません。回避するには、「コレクタの追加」ウィザードや「コレクタの編集」ダイアログなど、他のダイアログの [ヘルプ] ボタンをクリックします。

SEN-6747 – 511\_SP2\_06\_GA からコレクタをインポートするとき、「コレクタの詳細」画面が表示されず、ClassCastException が control\_center0.0.log ファイルに書き込まれます。回避するには、コレクタパッケージから package.xml ファイルを削除し、インポートを再試行します。

SEN-6779 – 関連ルールの構文チェッカーが原因で、ユーザがサブルールなしのシーケンスルールを作成できなくなることはありません。

SEN-6783 – Sentinel コントロールセンターでの Windows 認証ユーザ作成は、そのユーザが SQL Server 2005 のユーザログインリストにすでに含まれている場合に失敗します。

SEN-6784 – 仕様により、展開された関連ルールを編集することはできません。関連 RuleLG は選択もコピーもできません。エラーメッセージ「展開されたルールを編集することはできません」が表示されます。

SEN-6800 – ダイナミックリストを参照する inlist 演算子を含む関連ルールは、Sentinel にインポートされた後、機能しません。回避するには、インポートせずに、inlist を含む関連ルールを再作成します。

SEN-6818 – [属性フィルタ] の [エラー] チェックボックスで、エラーステータスが設定されているノードが正しく表示されません。

SEN-6821 – Sentinel データマネージャのコマンドラインインターフェースの UpdateMapdata コマンドがマップを更新しません。回避するには、「[Sentinel コントロールセンター] -> [Admin] -> [マッピングの環境設定]」の GUI からマップを更新します。

SEN-6698 – 関連ルール言語は e.all 演算子をサポートしません。e.all を使用する、以前のバージョンの Sentinel からインポートされたルールは動作しません。

SEN-6895 – Windows の場合のみ° Unicode 以外のデータベースがインストール時に選択された場合、GUI にラテン文字が適用されません°

SEN-6896 – ほとんどのボタンにはニーモニック(ホットキー)が存在しません°

WIZ-1839 – コレクタスクリプト言語の ALERT コマンドは、自動的に ConnectorID (RV23)、EventSourceID (RV24)、および TrustDeviceTime フィールドを送信しません° 回避するには、ALERT コマンドを使用するコレクタ内の警告メッセージにこれらのフィールドを追加するか、EVENT コマンドを使用するようにコレクタを更新します° コードサンプルについては、『Sentinel Reference Guide』を参照してください°

## 保証と著作権

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、本書の内容または本書を使用した結果について、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。また、本書の商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。

また、本書の内容は予告なく変更されることがあります。

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、すべてのノベル製ソフトウェアについて、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。またノベル製ソフトウェアの商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、ノベル製ソフトウェアの内容を変更する権利を常に留保します。

本契約の下で提供される製品または技術情報はすべて、米国の輸出規制および他国の商法の制限を受けます。ユーザは、すべての輸出規制を遵守し、製品の輸出、再輸出、または輸入に必要なすべての許可または等級を取得することに同意します。お客様は、現在の米国の輸出除外リストに掲載されている企業、および米国の輸出管理規定で指定された輸出禁止国またはテロリスト国に本製品を輸出または再輸出しないものとします。お客様は、取引対象製品を、禁止されている核兵器、ミサイル、または生物化学兵器を最終目的として使用しないものとします。

ノベル製ソフトウェアの輸出に関する詳細については、[www.novell.com/info/exports/](http://www.novell.com/info/exports/) を参照してください。弊社は、お客様が必要な輸出承認を取得しなかったことに対し如何なる責任も負わないものとします。

Copyright © 1999-2007 Novell, Inc. All rights reserved. 本ドキュメントの一部または全体を無断で複製・転載することは、その形態を問わず禁じます。

米国 Novell, Inc. は、本文書に記載されている製品に統合されている技術に関する知的所有権を保有します。これらの知的所有権は、<http://www.novell.com/company/legal/patents/> に記載されている 1 つ以上の米国特許、および米国およびその他の国における 1 つ以上の特許または出願中の特許を含む場合があります。

Novell, Inc.

404 Wyman Street, Suite 500

Waltham, MA 02451

U.S.A.

[www.novell.com](http://www.novell.com)

## Novell の商標

Novell の商標については、Novell の商標とサービスマークの一覧 (<http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html>)を参照してください。

## サードパーティーの資料

サードパーティ各社の商標は、所有者であるそれぞれの会社に所属します。

## サードパーティーの保証と著作権

この製品には、 LGPL ライセンスに基づいて使用できる以下のオープンソースプログラムが含まれている場合があります。このライセンスのテキストは Licenses ディレクトリにあります。

- edtFTPj-1.2.3 は、 Lesser GNU Public License に基づいて使用許諾されています。 免責事項、制限事項などの詳細については、  
<http://www.enterprisedt.com/products/edtfpj/purchase.html> を参照してください。
- Esper、 Copyright © 2005-2006, Codehaus.
- jTDS-1.2.jar は、 Lesser GNU Public License に基づいて使用許諾されています。 免責事項、制限事項などの詳細については、 <http://jtds.sourceforge.net/>を参照してください。
- MDateSelector、 Copyright © 2005, Martin Newstead. Lesser General Public License に基づいて使用許諾されています。 免責事項、制限事項などの詳細については、  
<http://web.ukonline.co.uk/mseries> を参照してください。
- Enhydra Shark: Lesser General Public License に基づいて使用許諾されています。 ライセンスは、 <http://shark.objectweb.org/license.html> で入手できます。
- Tagish Java Authentication モジュールおよび Authorization Service モジュール: Lesser General Public License に基づいて使用許諾されています。 免責事項、制限事項などの詳細については、 <http://free.tagish.net/jaas/index.jsp> を参照してください。

この製品には、 The Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>)によって開発され、 Apache License, Version 2.0 (以下「ライセンス」)に基づいて使用許諾されているソフトウェアが含まれている場合があります。このライセンスのテキストについては、 Licenses ディレクトリまたは <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0> を参照してください。適用法によって要求される、または書面によって同意されている場合を除き、ライセンスに基づいて配布されるソフトウェアは、いかなる明示的または黙示的な保証あるいは条件も否認し、「現

状のまま」配布されます。ライセンスに基づく許可および制限を規定する具体的な文言についてはライセンスを参照してください。

該当するオープンソースプログラムを以下に示します。