



# OpenShiftを使用したBlack Duck のインストール

Black Duck 2023.4.0

# 目次

まえがき.....	3
Black Duck ドキュメント.....	3
カスタマサポート.....	3
Synopsys Software Integrityコミュニティ.....	4
トレーニング.....	4
包括性と多様性に関するSynopsysの声明.....	4
1. Synopsysctlを使用したインストール.....	6
2. ハードウェア要件.....	7
3. PostgreSQLのバージョン.....	10
一般的な移行プロセス.....	10
4. Helmを使用したOpenShift上での移行.....	11

# まえがき

## Black Duck ドキュメント

Black Duckのドキュメントは、オンラインヘルプと次のドキュメントで構成されています。

タイトル	ファイル	説明
リリースノート	release_notes.pdf	新機能と改善された機能、解決された問題、現在のリリースおよび以前のリリースの既知の問題に関する情報が記載されています。
Docker Swarm を使用したBlack Duckのインストー ル	install_swarm.pdf	Docker Swarmを使用したBlack Duckのインストールとアップグレードに関する情報が記載されています。
使用する前に	getting_started.pdf	初めて使用するユーザーにBlack Duckの使用法に関する情報を提供します。
スキャンベストプ ラクティス	scanning_best_practices.pdf	スキャンのベストプラクティスについて説明します。
SDKを使用する 前に	getting_started_sdk.pdf	概要およびサンプルのユースケースが記載されています。
レポートデータ ベース	report_db.pdf	レポートデータベースの使用に関する情報が含まれています。
ユーザーガイド	user_guide.pdf	Black DuckのUI使用に関する情報が含まれています。

KubernetesまたはOpenShift環境にBlack Duckソフトウェアをインストールするためのインストール方法は、SynopsysctlとHelmです。次のリンクをクリックすると、マニュアルが表示されます。

- ・ [Helm](#)は、Black Duckのインストールに使用できるKubernetesのパッケージマネージャです。Black DuckはHelm3をサポートしており、Kubernetesの最小バージョンは1.13です。
- ・ [Synopsysctl](#)は、KubernetesおよびRed Hat [OpenShift](#)にBlack Duckソフトウェアを展開するためのクラウドネイティブの管理コマンドラインツールです。

Black Duck 統合に関するドキュメントは[Confluence](#)で入手できます。

## カスタマサポート

ソフトウェアまたはドキュメントについて問題がある場合は、Synopsysカスタマサポートに問い合わせてください。

Synopsysサポートには、複数の方法で問い合わせできます。

- ・ オンライン: <https://www.synopsys.com/software-integrity/support.html>
- ・ 電話: お住まいの地域の電話番号については、[サポートページ](#)の下段にあるお問い合わせのセクションを参照してください。

サポートケースを開くには、Synopsys Software Integrityコミュニティサイト(<https://community.synopsys.com/s/contactsupport>)にログインしてください。

常時対応している便利なリソースとして、[オンラインカスタマポータル](#)を利用できます。

## Synopsys Software Integrityコミュニティ

Synopsys Software Integrityコミュニティは、カスタマサポート、ソリューション、および情報を提供する主要なオンラインリソースです。コミュニティでは、サポートケースをすばやく簡単に開いて進捗状況を監視したり、重要な製品情報を確認したり、ナレッジベースを検索したり、他のSoftware Integrityグループ(SIG)のお客様から情報を得ることができます。コミュニティセンターには、共同作業に関する次の機能があります。

- ・ つながる – サポートケースを開いて進行状況を監視するとともに、エンジニアリング担当や製品管理担当の支援が必要になる問題を監視します。
- ・ 学ぶ – 他のSIG製品ユーザーの知見とベストプラクティスを通じて、業界をリードするさまざまな企業から貴重な教訓を学ぶことができます。さらにCustomer Hubでは、最新の製品ニュースやSynopsysの最新情報をすべて指先の操作で確認できます。これは、オープンソースの価値を組織内で最大限に高めるように当社の製品やサービスをより上手に活用するのに役立ちます。
- ・ 解決する – SIGの専門家やナレッジベースが提供する豊富なコンテンツや製品知識にアクセスして、探している回答をすばやく簡単に得ることができます。
- ・ 共有する – Software Integrityグループのスタッフや他のお客様とのコラボレーションを通じて、クラウドソースソリューションに接続し、製品の方向性について考えを共有できます。

[Customer Successコミュニティにアクセスしましょう](#)。アカウントをお持ちでない場合や、システムへのアクセスに問題がある場合は、[こちら](#)をクリックして開始するか、community.manager@synopsys.comにメールを送信してください。

## トレーニング

Synopsys Software Integrity, Customer Education (SIG Edu) は、すべてのBlack Duck教育ニーズに対応するワンストップリソースです。ここでは、オンライントレーニングコースやハウツービデオへの24時間365日のアクセスを利用できます。

新しいビデオやコースが毎月追加されます。

Synopsys Software Integrity, Customer Education (SIG Edu) では、次のことができます。

- ・ 自分のペースで学習する。
- ・ 希望する頻度でコースを復習する。
- ・ 試験を受けて自分のスキルをテストする。
- ・ 終了証明書を印刷して、成績を示す。

詳細については、<https://community.synopsys.com/s/education>を参照してください。また、Black Duckのヘルプに

ついては、Black Duck UIの[ヘルプ]メニュー()から、[Black Duckチュートリアル]を選択します。

## 包括性と多様性に関するSynopsysの声明

Synopsysは、すべての従業員、お客様、パートナーが歓迎されていると感じられる包括的な環境の構築に取り組んでいます。当社では、製品およびお客様向けのサポート資料から排他的な言葉を確認して削除しています。また、当社の取り組みには、設計および作業環境から偏見のある言葉を取り除く社内イニシアチブも含まれ、これはソフトウェアやIPに組み込まれている言葉も対象になっています。同時に、当社は、能力の異なるさまざまな人々が当社のWebコンテンツおよびソフトウェアアプリケーションを利用できるように取り組んでいます。なお、当社のIPは、排他

的な言葉を削除するための現在検討中である業界標準仕様を実装しているため、当社のソフトウェアまたはドキュメントには、非包括的な言葉の例がまだ見つかる場合があります。


## 1. Synopsysctlを使用したインストール


OpenShift™は、コンテナを介してクラウドワークロードを管理するためのRed Hatのオーケストレーションツールです。

synopsysctlは、KubernetesおよびOpenShiftクラスタでのSynopsysソフトウェアの導入と管理を支援するコマンドラインツールです。synopsysctlをインストールした後は、それを利用してSynopsysソフトウェアを簡単に導入および管理することができます。

synopsysctlのインストールと使用方法に関するドキュメントについては、[ここ](#)をクリックしてください。

Kubernetesを使用していて、synopsysctl以外のインストール方法を使用している場合は、Synopsysカスタマサポートに移行のサポートを依頼してください。

 **注：** スケーラビリティのサイジングのガイドラインについては、『Black Duckリリースノート』の「コンテナのスケラビリティ」セクションを参照してください。

 **注意：** Synopsysのテクニカルサポート担当者から特に要請がない限り、Black Duckデータベース(bds\_hub)からデータを削除しないでください。必ず適切なバックアップ手順に従ってください。データを削除すると、UIの問題からBlack Duckが完全に起動しなくなるという障害に至る、いくつかのエラーが発生する可能性があります。Synopsysのテクニカルサポートは、削除されたデータを再作成することはできません。利用可能なバックアップがない場合、Synopsysは可能な範囲で最善のサポートを提供します。

## 2. ハードウェア要件


以下のパフォーマンスデータは、署名スキャンの永続性が減少したBlack Duck 2022.10.0(デフォルト)とSynopsys Detect 8.0.0を使用して収集されました。SPH値は、署名スキャン、パッケージマネージャdetectorスキャンおよび高速スキャンの組み合わせを使用して計算されています。平均スキャンサイズはお客様によって異なるため、正確なSPHスループットはお客様固有のものです。これらのメトリックは、Google Cloud Platformから収集されました。Google Cloud Platformは、構成ごとに異なるデータベース読み取り/書き込みIOPSを提供します。

10sph	1時間あたりのスキャン回数: 50 SPH増加率: 400% 1時間あたりのAPI数: 2500 プロジェクトバージョン: 10000	IOPS: ・ 読み取り: 15000 ・ 書き込み: 9000 Black Duckサービス: ・ CPU: 12コア ・ メモリ: 30 GB PostgreSQL: ・ CPU: 2コア ・ メモリ: 8 GB	合計: ・ CPU: 14コア ・ メモリ: 38 GB
120sph	1時間あたりのスキャン回数: 120 SPH増加率: 0% 1時間あたりのAPI数: 3000 プロジェクトバージョン: 13000	IOPS: ・ 読み取り: 15000 ・ 書き込み: 15000 Black Duckサービス: ・ CPU: 13コア ・ メモリ: 46 GB PostgreSQL: ・ CPU: 4コア ・ メモリ: 16 GB	合計: ・ CPU: 17コア ・ メモリ: 62 GB
250sph	1時間あたりのスキャン回数: 300 SPH増加率: 20% 1時間あたりのAPI数: 7500 プロジェクトバージョン: 15000	IOPS: ・ 読み取り: 15000 ・ 書き込み: 15000 Black Duckサービス: ・ CPU: 17コア ・ メモリ: 118 GB PostgreSQL: ・ CPU: 6コア ・ メモリ: 24 GB	合計: ・ CPU: 23コア ・ メモリ: 142 GB
500sph	1時間あたりのスキャン回数: 650 SPH増加率: 30% 1時間あたりのAPI数: 18000 プロジェクトバージョン: 18000	IOPS: ・ 読み取り: 15000 ・ 書き込み: 15000 Black Duckサービス:	合計: ・ CPU: 38コア ・ メモリ: 250 GB

## 2. ハードウェア要件

		<ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 28コア</li><li>・ メモリ: 210 GB</li></ul> PostgreSQL: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 10コア</li><li>・ メモリ: 40 GB</li></ul>	
1000sph	1時間あたりのスキャン回数: 1400 SPH増加率: 40% 1時間あたりのAPI数: 26000 プロジェクトバージョン: 25000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"><li>・ 読み取り: 25000</li><li>・ 書き込み: 25000</li></ul> Black Duckサービス: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 47コア</li><li>・ メモリ: 411 GB</li></ul> PostgreSQL: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 18コア</li><li>・ メモリ: 72 GB</li></ul>	合計: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 65コア</li><li>・ メモリ: 483 GB</li></ul>
1500sph	1時間あたりのスキャン回数: 1600 SPH増加率: 6% 1時間あたりのAPI数: 41000 プロジェクトバージョン: 28000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"><li>・ 読み取り: 25000</li><li>・ 書き込み: 25000</li></ul> Black Duckサービス: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 60コア</li><li>・ メモリ: 597 GB</li></ul> PostgreSQL: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 26コア</li><li>・ メモリ: 104 GB</li></ul>	合計: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 92コア</li><li>・ メモリ: 701 GB</li></ul>
2000sph	1時間あたりのスキャン回数: 2300 SPH増加率: 15% 1時間あたりのAPI数: 50000 プロジェクトバージョン: 35000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"><li>・ 読み取り: 60000</li><li>・ 書き込み: 25000</li></ul> Black Duckサービス: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 66コア</li><li>・ メモリ: 597 GB</li></ul> PostgreSQL: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 34コア</li><li>・ メモリ: 136 GB</li></ul>	合計: <ul style="list-style-type: none"><li>・ CPU: 100コア</li><li>・ メモリ: 733 GB</li></ul>

この新しいガイドンスは、現在のBlack Duck 2022.10.0アーキテクチャに基づいています。このガイドンスは、以降のリリースでさらに改良される可能性があります。ご質問やご不明な点がある場合は、製品管理までお問い合わせください。

 注：必要なディスク容量は、管理するプロジェクトの数によって異なります。したがって、個々の要件が異なる場合があります。各プロジェクトには約200 MBが必要であることを考慮してください。

Black Duck Softwareでは、Black Duckサーバーのディスク使用率を監視して、ディスクが最大容量に達しないようにすることを推奨しています。最大容量に達すると、Black Duckで問題が発生する可能性があります。



BDBAのスケーリングは、1時間あたりに実行される予想バイナリスキャン数に基づいて、binaryscannerレプリカ数を調整し、PostgreSQLリソースを追加することによって行われます。1時間あたり15回のバイナリスキャンごとに、次を追加します。

- ・ 1つのbinaryscannerレプリカ
- ・ PostgreSQL用の1つのCPU
- ・ PostgreSQL用の4 GBのメモリ

予想されるスキャンレートが15の倍数でない場合は、切り上げます。たとえば、1時間あたり24回のバイナリスキャンでは、次のものが必要です。

- ・ 2つのbinaryscannerレプリカ
- ・ PostgreSQL用の2つの追加CPU、および
- ・ PostgreSQL用の8 GBの追加メモリ。

このガイドは、バイナリスキャンが合計スキャンボリューム（スキャン数）の20%以下である場合に有効です。

### バイナリスキャン


バイナリスキャンのライセンスがある場合、uploadcacheコンテナ/ポッドのメモリを増やす必要がある場合があります。これは、バイナリスキャナがバイナリを抽出して処理する場所であるためです。デフォルトでは、メモリは512MBに設定されていますが、これは大規模なスキャンには適切ではありません。大規模なバイナリをスキャンする場合は、uploadcacheコンテナ/ポッドのメモリを4 GB以上に増やすことをお勧めします。これを実行するには、YAMLを上書きして、メモリ制限を4096MBに更新します。

Swarmインストールの場合：

```
uploadcache:
  deploy:
    resources:
      limits:
        cpus: ".200"
        memory: "4096M"
      reservations:
        cpus: ".100"
        memory: "4096M"
    replicas: 1
```

Kubernetesインストールの場合：


```
uploadcache:
  replicas: 1
  resources:
    limits:
      cpu: "200m"
      memory: "4096Mi"
    requests:
      cpu: "100m"
      memory: "4096Mi"
```

 注：Black Duck Alertをインストールするには、1 GBの追加メモリが必要です。


## 3. PostgreSQLのバージョン


Black Duck 2022.10.0は、新しいPostgreSQLの機能をサポートし、Black Duckサービスのパフォーマンスと信頼性を向上させます。Black Duck 2022.10.0の時点で、内部PostgreSQLコンテナの現在サポートされているPostgreSQLのバージョンは、PostgreSQLコンテナ13です。

以前のバージョンのBlack Duck(2022.10.0より前)からアップグレードする場合は、PostgreSQL 13に移行する必要があります。Black Duck 2022.10.0アップデートは、内部Black Duck PostgreSQLデータベースコンテナをPostgreSQLのバージョン13に移行します。データベースコンテナを使用してOpenShiftに導入する場合は、Black Duckのリリースノートとインストールガイドに記載されているように、1回限りの移行ジョブを実行する必要があります。

 注：PostgreSQLのサイジングのガイドラインについては、『[Black Duck Hardware Scaling Guidelines](#)』を参照してください。

独自の外部PostgreSQLインスタンスを実行する場合は、新規インストールにPostgreSQL 14を使用することをお勧めします。PostgreSQL 14.0から14.3には、インデックスが破損するというバグがあるため、サポートされているPostgreSQL 14の最小バージョンは14.4です。

 注：Black Duck 2023.4.0では、外部データベースとしてPostgreSQL 15を使用できるように、予備的なサポートが追加されました。このサポートはテスト専用です。本番環境での使用はサポートされていません。

 注意：PostgreSQLデータディレクトリでウイルス対策スキャンを実行しないでください。ウイルス対策ソフトウェアは、大量のファイルを開いたり、ファイルをロックしたりします。これらはPostgreSQLの操作を妨げます。特定のエラーは製品によって異なりますが、通常、PostgreSQLがデータファイルにアクセスできなくなります。たとえば、PostgreSQLが「システムで開かれているファイルが多すぎます」というエラーを伴って失敗することがあります。

## 一般的な移行プロセス

このガイダンスは、任意のPG 9.6ベースのHub(2022.2.0より前のリリース)から2022.10.0以降にアップグレードする場合に該当します。

1. 移行は、blackadue-postgres-upgraderコンテナによって実行されます。
2. PostgreSQL 9.6ベースのBlack Duckバージョンからアップグレードする場合：
  - ・ 将来のPostgreSQLバージョンのアップグレードがより簡単になるように、PostgreSQLデータボリュームのフォルダレイアウトが再構成されます。
  - ・ データボリュームの所有者のUIDが変更されます。新しいデフォルトUIDは1001です。ただし、導入固有の説明を参照してください。
3. pg\_upgradeスクリプトを実行して、データベースをPostgreSQL 13に移行します。
4. クエリプランナ統計情報を初期化するために、PostgreSQL 13データベース上でプレーンなANALYZEが実行されます。
5. blackduck-postgres-upgraderが終了します。

## 4. Helmを使用したOpenShift上での移行

PostgreSQL 9.6ベースのBlack Duckバージョンからアップグレードする場合、この移行ではCentOS PostgreSQLコンテナの使用がSynopsys提供のコンテナに置き換えられます。また、synopsys-initコンテナは、blackduck-postgres-waiterコンテナに置き換えられます。

プレーンなKubernetesでは、上書きされない限り、アップグレードジョブのコンテナはルートとして実行されます。ただし、唯一の要件は、ジョブがPostgreSQLデータボリュームの所有者と同じUID（デフォルトではUID=26）で実行されることです。

OpenShiftでは、アップグレードジョブは、PostgreSQLデータボリュームの所有者と同じUIDで実行されることを前提としています。