

illumina®

NextSeq 1000 and 2000 Sequencing System

Site Prep Guide

ILLUMINA PROPRIETARY

文書番号：1000000109378 v05 JPN

2021年8月

本製品の使用目的は研究に限定されます。診断での使用はできません。

本文書およびその内容は、Illumina, Inc. およびその関連会社（以下、「イルミナ」という）の所有物であり、本文書に記載された製品の使用に関連して、イルミナの顧客が契約上使用することのみを意図したものであり、その他の目的を意図したものではありません。本文書およびその内容を、イルミナの書面による事前同意を得ずにその他の目的で利用または配布してはならず、また方法を問わず、その他伝達、開示または複製してはなりません。イルミナは、本文書によって、自身の特許、商標、著作権またはコモンロー上の権利に基づきいかなるライセンスも譲渡せず、また第三者の同様の権利も譲渡しないものとします。

本文書に記載された製品の適切かつ安全な使用を徹底するため、資格を有した、適切なトレーニングを受けた担当者が、本文書の指示を厳密かつ明確に遵守しなければなりません。当該製品の使用に先立ち、本文書のすべての内容を熟読し、理解する必要があるものとします。

本文書に含まれるすべての説明を熟読せず、明確に遵守しない場合、製品を損ない、使用者または他者を含む個人に傷害を負わせ、その他の財産に損害を与える結果となる可能性があり、また本製品に適用される一切の保証は無効になるものとします。

イルミナは、本文書に記載された製品（その部品またはソフトウェアを含む）の不適切な使用から生じる責任、または、顧客による当該製品の取得に関連してイルミナから付与される明示的な書面によるライセンスもしくは許可の範囲外で当該製品が使用されることから生じる責任を一切負わないものとします。

© 2021 Illumina, Inc. All rights reserved.

すべての商標および登録商標は、Illumina, Inc または各所有者に帰属します。商標および登録商標の詳細は jp.illumina.com/company/legal.html をご覧ください。

改訂履歴

文書番号	日付	変更内容
1000000109378 v05	2021年 8月	シーケンス消耗品を更新。 シーケンス消耗品に必要な保管の項目で、RSB with Tween 20の保管温度を修正。
1000000109378 v04	2021年 4月	シーケンス消耗品を更新。 サポートされるネットワークドライブのマウント方式として NFS を追加。 CentOS の更新の説明を追加。
1000000109378 v03	2020年 11月	カタログ番号を修正。 画像を更新。
1000000109378 v02	2020年 10月	スペース要件を更新。 装置の設置ガイドラインを更新。 消耗品を更新。
1000000109378 v01	2020年 6月	二次解析データ用のストレージ要件を追加。 排気口を塞がないという設置要件を追加。 「制御コンピューターの接続」セクションにイーサネットポートを追加。 木枠梱包の内容を修正し、ネットワークケーブルを除外。 システムに付属している予備のフィルターの数を修正。 演算サーバーの環境的制約を追加。 設置を始める前にネットワークケーブルが揃っているか確認することを推奨事項として追加。
1000000109378 v00	2020年 3月	初版リリース。

目次

改訂履歴	iii
はじめに	1
安全性検討事項	1
追加リソース	1
配送と設置	3
木枠梱包の寸法と中身	3
ラボ要件	4
装置の寸法	4
設置要件	4
ラボベンチガイドライン	5
振動のガイドライン	5
PCR 手順に対するラボのセットアップ	6
シーケンス消耗品に必要な保管	7
電源要件	8
電力仕様	8
コンセント	8
保護接地	8
電源コード	8
ヒューズ	9
無停電電源装置	10
環境的制約	11
熱出力	11
騒音出力	11
ネットワークの考慮事項	12
ネットワーク接続	12
ネットワークサポート	13
制御コンピューターの接続	13
オペレーティングシステムの設定	15
サービス	16
ネットワークドライブのマウント	16
CentOS の更新	16

サードパーティ製ソフトウェア	17
ユーザーの行動	17
データ出力および記憶装置	18
BaseSpace Sequence Hub のストレージ要件	18
ユーザーが用意する消耗品および機器	19
シーケンス用の消耗品	19
メンテナンス用の消耗品	20
機器	21
テクニカルサポート	22

はじめに

このガイドでは、NextSeq 1000/2000™システムの設置と操作を目的としてサイトを準備するための仕様とガイドラインについて説明します。

- ラボスペース要件
- 電源要件
- 環境的制約
- コンピューターの要件
- ユーザーが用意する消耗品および機器

安全性検討事項

安全性の検討に関する重要な情報は『NextSeq 1000 and NextSeq 2000 Sequencing Systems Safety and Compliance Guide』（文書番号：1000000111928）を参照してください。

追加リソース

イルミナウェブサイトの [NextSeq 1000/2000 システムサポートページ](#)で追加のシステムリソースを提供しています。これらのリソースには、ソフトウェア、トレーニング、適合製品、および以下の添付資料を含みます。常に最新バージョンのサポートページを参照してください。

リソース	内容説明
『Custom Protocol Selector』	ご使用になるライブラリー調製法、ランパラメーター、および解析方法に合った全体の手順を生成するツールおよび詳細な設定を調整するためのオプションについて説明します。
『NextSeq 1000 and NextSeq 2000 Sequencing Systems Safety and Compliance Guide』（文書番号：1000000111928）	操作の安全性検討事項、コンプライアンスステートメント、装置のラベルに関する情報を提供します。
『RFID Reader Module Compliance Guide』（文書番号：1000000002699）	装置のRFIDリーダーについて、コンプライアンス認証、安全性検討事項などの情報を提供します。
『NextSeq 1000 and 2000 Denature and Dilute Guide』（文書番号：1000000139235）	調製済みライブラリーをシーケンスランのために手動で変性させて希釈する手順と、オプションのPhiXコントロールを調製する手順について説明します。

リソース	内容説明
『NextSeq 1000 and 2000 Sequencing System Custom Primers Guide』 (文書番号：10000000133551)	イルミナシーケンスプライマーをカスタムシーケンスプライマーに置き換えるための情報を提供します。
『NextSeq 1000 and 2000 Sequencing System Guide』 (文書番号：1000000109376)	装置のコンポーネントの概要、装置の操作方法、メンテナンスとトラブルシューティングの手順について説明します。
BaseSpace ヘルプ (help.basespace.illumina.com)	BaseSpace™ Sequence Hub および利用可能な解析オプションの使用に関する情報を提供します。
『Index Adapters Pooling Guide』 (文書番号：1000000041074)	プーリングガイドラインとデュアルインデックスの方法について説明しています。
『Illumina Adapter Sequences』 (文書番号：1000000002694)	イルミナライブラリー調製キットのアダプターシーケンスの一覧表を提供します。

配送と設置

認可を受けたサービスプロバイダーが、システムの配送、コンポーネントの梱包開封を行い、ラボベンチに装置を設置します。配送前に、ラボスペースとベンチの準備をしてください。

警告

認可を受けた担当者のみが装置の梱包開封、設置または移動を行うことができます。装置の取り扱いミスは、光学アライメントに影響を与えたり、装置のコンポーネントに損傷を与えたりすることがあります。

イルミナの担当者が、装置の設置および準備を行います。装置をデータ管理システムまたはリモートネットワーククレーションに接続する場合は、設置日前に、データストレージのパスが選択されていることを確認してください。イルミナの担当者が、設置時にデータ転送プロセスをテストすることができます。

装置の設置、メンテナンスおよびサービスを利用する場合には、装置の USB ポートへのアクセスが必要となります。

警告

イルミナの担当者が装置を設置および準備した後は、装置を移設しないでください。装置を不適切に移動させると光学アライメントに影響を与え、データの整合性が損なわれることがあります。装置の移設が必要な場合は、イルミナの担当者へお問い合わせください。

木枠梱包の寸法と中身

NextSeq 1000/2000 システムは、1 つの木枠で出荷されます。以下の寸法表を参照して、出荷用木枠を運び入れるために必要な最低限のドア幅を確認してください。

測定	木枠梱包の寸法
高さ	118 cm (46.5 インチ)
幅	92 cm (36.2 インチ)
奥行き	120 cm (47.2 インチ)
重量	232 kg (511.5 ポンド)

木枠には、装置および以下のコンポーネントが入っています。

- 電源コード：243.8 cm (8 フィート)
- 付属品キットには以下のコンポーネントが含まれています。
 - キーボードおよびマウス

ラボ要件

本セクションでは、ラボスペースのセットアップのための仕様および要件を記載します。詳細については、[11 ページの「環境的制約」](#)を参照してください。

装置の寸法

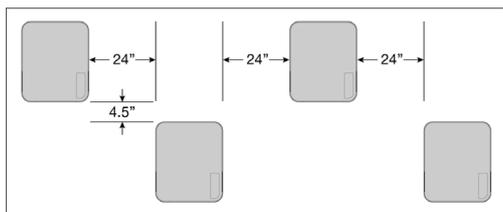


測定	設置後の装置の寸法
高さ	60 cm (23.6 インチ)
幅	60 cm (23.6 インチ)
奥行き	65 cm (25.6 インチ)
重量	141 kg (310.9 ポンド)

設置要件

装置は、適正な換気ができ、電源コンセントにアクセスができ、装置のサービス時にアクセスができるよう設置します。

- 担当者がコンセントから電源コードをすばやく外せるように装置を設置してください。
- 複数台の装置を背中合わせで配置する場合は、各側面に少なくとも 61 cm (24 インチ) のスペースが必要です。



- 熱い排気が装置の吸気口に吹き込まないようにしてください。
- 空気が循環し、装置に簡単にアクセスしてメンテナンスできるように、装置へは四方からアクセスでき、近くに障害物がないことを確認してください。
- 装置の前面にキーボード用の十分なスペースがあることを確認してください。
- 装置の上に棚がある場合は、奥行きが 30.5 cm（12 インチ）以下であることを確認してください。

アクセス	必要なスペース
側面	装置の各側面には少なくとも 50.8 cm（20 インチ）のスペースが必要です。
背面	装置の背面には少なくとも 11.4 cm（4.5 インチ）のスペースが必要です。
上面	装置の上面には少なくとも 61 cm（24 インチ）のスペースが必要です。

警告

装置を不適切に移動させると光学アライメントに影響を与え、データの整合性が損なわれることがあります。装置の移設が必要な場合は、イルミナの担当者へお問い合わせください。

ラボベンチガイドライン

装置には精密光学部品が内蔵されています。振動の発生源から離して、丈夫なベンチに設置してください。移動式のベンチに装置を放置しないでください。測定値には、ケーブル管理用に必要な 5 ~ 10 cm のスペースは含まれていません。

幅	高さ	奥行き	キャスター
122 cm（48 インチ）	91.4 cm（36 インチ）	76.2 cm（30 インチ）	オプション

北米のカスタマー向けに、イルミナでは次のラボベンチを推奨しています：Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com)、部品番号：BT40CR-3048BS-PS。

振動のガイドライン

ラボのフロアの振動レベルを、50 $\mu\text{m/s}$ の VC-A 基準、 $\frac{1}{3}$ オクターブの帯域幅で、周波数 8 ~ 80 Hz もしくはそれ以下に維持してください。このレベルはラボでは通常のもので、 $\frac{1}{3}$ オクターブの帯域幅で周波数 8 ~ 80 Hz の、ISO Operating Room（ベースライン）標準である 100 $\mu\text{m/s}$ を超過しないでください。

シーケンスラン中には以下のベストプラクティスを用いて、振動を最低限に抑え、最適な性能を確保してください。

- 装置は丈夫なラボベンチに設置してください。
- 装置の上にキーボード、使用済みの消耗品、あるいはその他のものを置かないでください。
- 装置は、ISO Operating Room 標準を超える振動源の近くに設置しないでください。例：
 - ラボ内のモーター、ポンプ、振動試験装置、落下試験装置、および大量の気流
 - HVAC ファン、コントローラー、ヘリポートの真下または真上のフロア
 - 装置と同じフロアでの建築または修復工事
 - 歩行者が多い場所
- 本装置の操作にはタッチスクリーン、キーボード、およびマウスのみを使用してください。操作中に装置の表面に直接衝撃を与えないでください。

PCR 手順に対するラボのセットアップ

いくつかのライブラリー調製法では、ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）プロセスが必要です。

PCR 産物のコンタミネーションを防ぐために、ラボでの作業を開始する前に、専用のエリアとラボ手順を確立してください。PCR 産物は試薬、装置およびサンプルをコンタミネーションする場合があります、通常のオペレーションを遅らせ不正確な結果をもたらします。

プレ PCR エリアおよびポスト PCR エリア

クロスコンタミネーションを避けるために、以下のガイドラインを使用してください。

- プレ PCR のプロセスのためにプレ PCR エリアを設置してください。
- PCR 産物の処理を行うためにポスト PCR エリアを設置してください。
- プレ PCR とポスト PCR の器具を洗浄する際は同じ流し台を使用しないでください。
- プレ PCR とポスト PCR の専用エリアで同じ水精製システムを使用しないでください。
- プレ PCR プロトコールで使用される消耗品は、プレ PCR エリア内に保管してください。必要に応じて、消耗品をポスト PCR エリアに移してください。

機器と消耗品の専用化

- プレ PCR とポスト PCR のプロセス間で機器と消耗品を共有しないでください。それぞれの場所で、機器と消耗品のセットを分けて専用にしてください。
- それぞれの場所で使用した消耗品の専用保管場所を設定してください。

シーケンス消耗品に必要な保管

表1 キットのコンポーネント

消耗品	数量	保管温度	寸法
カートリッジ	1	-25°C ~ -15°C	29.2 cm × 17.8 cm × 12.7 cm (11.5 インチ × 7 インチ × 5 インチ)
フローセル *	1	2°C ~ 8°C	21.6 cm × 12.7 cm × 1.9 cm (8.5 インチ × 5 インチ × 0.75 インチ)
RSB with Tween 20*	1	2°C ~ 8°C	4 cm × 6.6 cm × 5 cm (1.6 インチ × 2.6 インチ × 2 インチ)

* 室温で配送されます。

電源要件

電力仕様

表 2 装置の電力仕様

タイプ	仕様
線間電圧	100 ~ 240 ボルト AC@50/60 Hz
電源定格	750 ワット、最大

表 3 サーバーの電力仕様

タイプ	仕様
線間電圧	24 ボルト DC、23A
電源定格	552 ワット、最大

コンセント

設備は以下の機器で配線する必要があります。

- 100 ~ 120 ボルト AC の場合：接地極付きの 15 A コンセントで、適切な電圧と接地されている専用電源が必要です。北米および日本：コンセント：NEMA 5-15
- 220 ~ 240 ボルト AC の場合：接地極付きの 10 A コンセントで、適切な電圧と接地されている専用電源が必要です。電圧が 10% を超えて変動する場合、交流安定化電源が必要となります。

保護接地

 装置には筐体から保護接地を行うための接続部があります。電源コードの安全接地により保護接地を安全基準点にします。本装置を使用する際には、電源コードの保護接地接続が良好な作動状態であることを確認してください。

電源コード

装置には国際規格の IEC 60320 C14 に準拠したコンセントが付属しており、地域仕様の電源コードとともに配送されます。

AC 電源からコードを抜いた時以外は常に高電圧が装置に供給されています。

地域規格に準拠した同等のコンセントまたは電源コードを入手するには、Interpower Corporation (www.interpower.com) などの第三者サプライヤーにお問い合わせください。

 | 警告

装置を電源に接続するために延長コードを絶対に使用しないでください。

ヒューズ

本装置にはユーザーが交換できるヒューズはありません。

無停電電源装置

無停電電源装置（UPS）をユーザーが用意して使用することを強く推奨します。装置が UPS に接続しているかどうかにかかわらず、停電によって影響を受けたランに対しイルミナでは責任を負いかねます。標準的な発電機の電源は完全には無停電ではありません。電源が再開するまでに、通常は短期間、停電が生じます。

以下の表では推奨の UPS 仕様が地域ごとに示されています。

仕様	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V 部品番号：SMT1500J (日本)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 120 V 部品番号：SMT1500C (北米)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 230 V 部品番号：SMT1500IC (海外)
最大出力	980 W / 1,200 VA	1,000 W / 1,440 VA	1,000 W / 1,500 VA
入力電圧（公称）	100 VAC	120 VAC	230 VAC
入力周波数	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
入力接続	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE7/ EU1-16P British BS1363A
寸法 (高さ×幅×奥行き)	22.5 cm × 17.2 cm × 43.9 cm	21.9 cm × 17.1 cm × 43.9 cm (8.6 インチ × 6.7 イン チ × 17.3 インチ)	21.9 cm × 17.1 cm × 43.9 cm
重量	26 kg	24.6 kg (54.2 ポンド)	24.1 kg
標準実行時間 (500 W)	23 分	23 分	23 分

該当地域以外で地域規格に準拠した同等の UPS を入手するには Interpower Corporation (www.interpower.com) などの第三者サプライヤーにお問い合わせください。

環境的制約

要素	仕様
温度	ラボの温度は 15°C～30°C に維持してください。この温度は、本装置の動作温度です。ランの間は、室温が ± 2°C の範囲を超えて変動しないようにしてください。 演算サーバーの最大温度は 40°C です。
湿度	結露しないように 20～80% の相対湿度を維持してください。
高度	本装置は 2,000 メートル (6,500 フィート) 未満の高さで設置してください。
空気質	装置は、ISO 14644-1 クラス 9 に準拠した空気中の粒子の清浄度の室内環境 (通常の室内またはラボ内)、あるいはそれよりも良好な環境で操作してください。装置を粉塵源に近づけないでください。 屋内使用専用です。
換気	本装置の熱出力仕様に基づく換気に関する要件については、貴施設の担当部署にお問い合わせください。
振動	ラボのフロアの連続的な振動を、ISO 規定のレベルまで制限してください。 シーケンスランの間は、ISO 規定の手術室制限値を超えないでください。 断続的な衝撃を発生させるものや障害の原因となるものは装置から離してください。

熱出力

測定電力	発熱量
750 ワット	最大 2,560 BTU/h 平均 1,700 BTU/h

騒音出力

騒音出力 (dB)	装置からの距離
≤ 70 dB	1 メートル (3.3 フィート)

≤ 70 dB は、約 1 メートル (3.3 フィート) の距離での普通の会話レベル内です。

ネットワークの考慮事項

NextSeq 1000/2000 システムは、BaseSpace Sequence Hub に接続してランする場合、または Manual モードでランを行う場合にかかわらず、ネットワークに接続して使用するよう設計されています。NextSeq 1000/2000 の制御コンピューターでは、SELinux が有効化された CentOS が動作しています。NextSeq 1000/2000 では、暗号化を有効にできません。

Manual モードでのラン実行には、ランデータをネットワーク上のストレージロケーションに転送するためのネットワーク接続が必要です。ランデータを、NextSeq 1000/2000 システム上のローカルハードドライブに保存しないでください。ハードドライブは、自動転送前にデータを一時的に保管するためのものです。

以下の操作を実行するには、インターネット接続が必要となります。

- Illumina BaseSpace Sequence Hub への接続
- Illumina Proactive サポート向けの装置性能データのアップロード（『Illumina Proactive Technical Note』（文書番号：1000000052503）を参照）
- （オプション）イルミナのテクニカルサポートによるリモートアシスタンス

ネットワーク接続

以下の推奨事項に従ってネットワーク接続を設定および構成してください。

- 装置とローカルデータ管理システム間には、専用の 1 ギガビット接続を使用してください。この接続は直接接続することも、管理されたネットワークスイッチを使用して接続することもできます。
- 接続に必要な帯域幅は次のとおりです。
 - ローカルストレージ用として、装置 1 台当たり 200 Mb/s のイントラネット帯域幅。
 - NextSeq 1000/2000 Control Software および DRAGEN Workflows（～ 15 GB）のダウンロード用として、装置 1 台当たり最低 5 Mb/s のインターネット帯域幅。ダウンロードは 6 時間後にタイムアウトします。1 時間以内にダウンロードするには、装置 1 台当たり 35 Mb/s の帯域幅が必要になります。
 - BaseSpace Sequence Hub クラウドストレージ用として、装置 1 台当たり 10 Mb/s のインターネット帯域幅（Illumina Proactive サポートを含む）。
 - ランモニタリングまたは Illumina Proactive サポート専用として、システム当たり 5 Mb/s のインターネット帯域幅。
- ネットワークスイッチは管理される必要があります。
- イントラネットと、ネットワークスイッチなどローカルネットワーク装置のエッジへの接続は、1 GB/s 以上である必要があります。
- 各ネットワークスイッチ上の負荷の総容量を計算してください。接続されている装置および補助機器（プリンターなど）の数も、容量に影響を与えます。
- 可能であれば、シーケンス用のトラフィックを他のネットワークから分離してください。

- ケーブルは CAT 5e 以上が必要ですが、CAT 6 以上が推奨されます。
- 設置を始める前に、必要なケーブルが揃っていることを確認してください。

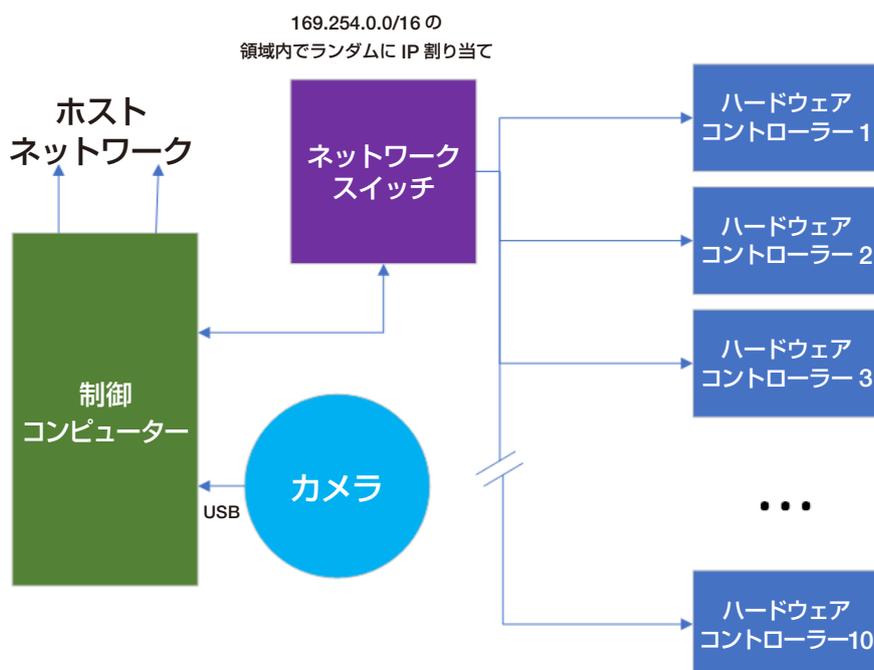
ネットワークサポート

イルミナでは、ネットワーク接続の設定やテクニカルサポートを行っていません。

ネットワークアーキテクチャを検討し、以下の要因を念頭に置きながら、イルミナのシステムと互換性のリスクがあるかどうか確認してください。

- IP アドレス競合の可能性：NextSeq 1000/2000 システムでは、169.254.0.0/16 の範囲でランダムな内部 IP アドレスが割り当てられており、競合が生じた場合にシステム障害が起こる可能性があります。
- IP の割り当て：NextSeq 1000/2000 システムでは、DHCP または Static IP の割り当てがサポートされています。

制御コンピューターの接続



以下の表に制御コンピューターのネットワークポートおよびドメインを示します。ネットワーク構築の際には、これらの表を参照してください。

内部接続

接続	値	目的
OS の指定	enp5s0	内部コンポーネント間の通信（設置後は設定または変更しないでください）
ドメイン	localhost:*	ローカルホスト対ローカルホストの通信用の全ポート（プロセス間通信に必要）
ポート	8081	Real-Time Analysis
	8080	NextSeq 1000/2000 Control Software
	29644	Universal Copy Service (UCS)

外部接続

接続	値	目的
OS の指定	enp2s0	インターネット用の優先イーサネットポート（装置後部から見たときの左側のポート）
	enp6s0	NAS またはネットワークストレージ用の優先イーサネットポート（装置後部から見たときの右側のポート）
ポート	443	BaseSpace Sequence Hub または Illumina Proactive の設定
	80	BaseSpace Sequence Hub または Illumina Proactive の設定 データアップロード
	8080	ソフトウェアの更新

BaseSpace Sequence Hub および Illumina Proactive のドメイン

以下のドメインによって、Universal Copy Service が BaseSpace Sequence Hub および Illumina Proactive にアクセスします。一部の企業のアドレスはユーザー規定のドメインフィールドを含みます。このカスタムフィールドは {domain} にあらかじめ決定されています。

ライセンスインスタンス	アドレス
US Enterprise	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com

ライセンスインスタンス	アドレス
EU Enterprise	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
AUS Enterprise	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
	aps2.platform.illumina.com
US Basic および Professional	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
EU Basic および Professional	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com

オペレーティングシステムの設定

イルミナの装置は出荷前に仕様内で作動することがテストされ確認されています。装置インストール後の設定変更は、性能またはセキュリティのリスクをもたらす可能性があります。

以下の設定推薦事項を実施することで、オペレーティングシステムの性能およびセキュリティのリスクを軽減できます。

- パスワードは 10 文字以上のものを作成して、ローカルの ID ポリシーを補足ガイダンスとして使用してください。パスワードの記録を保管してください。
 - イルミナでは、お客様のログイン認証情報を保管していません。パスワードが不明な場合、システムの root アカウントにアクセスするか、シングルユーザーモードで起動することでリセットできます。
 - 他の方法として、イルミナの担当者が工場出荷時の設定を回復できますが、システムからすべてのデータが削除され、修理またはメンテナンスに要する時間が長くなる場合があります。

- 事前設定したユーザーへ既存の権限を与えて維持してください。必要に応じて事前設定したユーザーを使用不可にしてください。
- ハードウェアコンポーネントと通信するために使用される内部 IP アドレスは、システムによってランダムに割り当てられます。これらの IP アドレスが変更されるか、IP アドレスの割り当て方法が変更された場合、ハードウェアエラーが発生する可能性があります（機能が完全に失われる場合もあります）。
- 装置の制御コンピューターはイルミナシーケンスシステムの操作用に設計されています。ウェブの閲覧、Eメールのチェック、文書の閲覧、およびその他のシーケンスとは無関係の行為は、品質やセキュリティの問題につながる可能性があります。

サービス

NextSeq 1000/2000 Control Software は Universal Copy Service を利用しています。初期設定では、NextSeq 1000/2000 システムにログインするために使用されるのと同じ認証情報が使用されます。

ネットワークドライブのマウント

装置のドライブまたはフォルダーを共有しないでください。

ネットワークドライブを装置に永続的にマウントするための方法としては、Server Message Block (SMB)、Common Internet File System (CIFS)、および Network File System (NFS) のみがサポートされています。

CentOS の更新

NextSeq 1000/2000 の OS 更新プログラムをインストールするには、下記の手順に従います。

ターミナルを使用した更新プログラムのインストール

1. NextSeq 1000/2000 Control Software が開いている場合は、**[Minimize Application]** を選択します。
2. ilmnadmin にログインします。
3. **[Applications]** を選択します。
4. **[Favorites]** の下の **[Terminal]** を選択します。
5. 利用可能な更新プログラムとパッケージに関する情報を表示するには、「`sudo yum check-update`」と入力し、**[Enter]** を選択します。
6. パスワードの入力を求められたら、ilmnadmin のパスワードを入力します。
7. 「`sudo yum update`」と入力し、**[Enter]** を選択することで、OS 更新パッケージデータベースを更新し、更新プログラムをインストールします。

ユーザーインターフェースを使用した更新プログラムのインストール

1. NextSeq 1000/2000 Control Software が開いている場合は、**[Minimize Application]** を選択します。
2. ilmnadmin にログインします。

3. **[Applications]** を選択します。
4. **[System Tools]** の下で、**[Software Updates]** を選択します。
エラーを修正し、セキュリティ上の脆弱性を排除し、新機能を提供する利用可能な更新プログラムのリストが表示されます。
5. **[Install Updates]** を選択します。

サードパーティ製ソフトウェア

イルミナは設置時に提供したソフトウェアのみをサポートします。

Chrome、Java、Box、ウイルス対策ソフトウェア、およびその他のサードパーティ製のソフトウェアはテストされておらず、性能やセキュリティと干渉する場合があります。例えば、RSyncは制御ソフトウェアスイートによって実行されるストリーミングを妨げます。この妨げは、シーケンスデータの破損および紛失の原因になる場合があります。

ユーザーの行動

装置の制御コンピューターはイルミナシーケンスシステムの操作用に設計されています。汎用コンピューターとは異なる設計となっています。イルミナの担当者に要求された場合を除き、追加のソフトウェアをインストールしないでください。品質およびセキュリティ上の理由から、ウェブ検索、電子メールチェック、文献レビューまたは他の必要でない操作のために、制御コンピューターを使用しないでください。これらの操作により、パフォーマンスの劣化またはデータ損失を招く可能性があります。

データ出力および記憶装置

BaseSpace Sequence Hub のストレージ要件

データは BaseSpace Sequence Hub にアップロードすることを推奨します。ランサイズに応じて、BaseSpace Sequence Hub にはおおよそ以下の記憶容量がランごとに必要です。

リード長	BCL	BAM	CRAM	FASTQ
50 bp × 2	20 GB	50 GB	15 GB	75 GB
100 bp × 2	40 GB	75 GB	30 GB	150 GB
150 bp × 2	55 GB	150 GB	60 GB	300 GB

ユーザーが用意する消耗品および機器

NextSeq 1000/2000 では以下の消耗品および機器を使用します。詳細については、『NextSeq 1000 and 2000 Sequencing System Guide』（文書番号：1000000109376）を参照してください。

シーケンス用の消耗品

消耗品	サプライヤー	目的
パウダーフリーの使い捨て手袋	一般的なラボ用品サプライヤー	一般的な用途。
NextSeq 1000/2000 P1 Reagents kit	イルミナ カタログ番号：20050264 (300 サイクル)	シーケンスに加えデュアルインデックスに対応した試薬キットを提供します（最大 1 億シングルリード）。NextSeq 1000/2000 Reagent Cartridge、NextSeq 1000/2000 P1 Flow Cell、および RSB with Tween 20 が含まれます。この試薬キットは v3 試薬を基にしています。NextSeq 1000/2000 と互換性があります。
NextSeq 1000/2000 P2 Reagents (v3) kit	イルミナ カタログ番号：20046811 (100 サイクル) カタログ番号：20046812 (200 サイクル) カタログ番号：20046813 (300 サイクル)	シーケンスに加えデュアルインデックスに対応した試薬キットを提供します（最大 4 億シングルリード）。NextSeq 1000/2000 Reagent Cartridge、NextSeq 1000/2000 P2 Flow Cell、および RSB with Tween 20 が含まれます。NextSeq 1000/2000 と互換性があります。
NextSeq 2000 P3 Reagents kit	イルミナ カタログ番号：20046810 (50 サイクル) カタログ番号：20040559 (100 サイクル) カタログ番号：20040560 (200 サイクル) カタログ番号：20040561 (300 サイクル)	シーケンスに加えデュアルインデックスに対応した試薬キットを提供します（最大 12 億シングルリード）。NextSeq 2000 Reagent Cartridge、NextSeq 2000 P3 Flow Cell、および RSB with Tween 20 が含まれます。この試薬キットは v3 試薬を基にしています。NextSeq 2000 にのみ互換性があります。

消耗品	サプライヤー	目的
1.5 mL マイクロ遠心チューブ	Fisher Scientific、カタログ番号：14-222-158 または同等の低吸着チューブ	ローディング濃度へのライブラリーの希釈。
ピペットチップ、10 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ライブラリーの希釈。
ピペットチップ、20 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ライブラリーの希釈およびローディング。
ピペットチップ、200 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ライブラリーの希釈。
ピペットチップ、1,000 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ライブラリーリザーバーホイルの穴あけ。
NextSeq 1000/2000 RSB with Tween 20	イルミナ、NextSeq 1000/2000 Reagents kits と一緒に提供	ローディング濃度へのライブラリーの希釈。
(オプション) PhiX Control v3	イルミナ カタログ番号：FC-110-3001	PhiX のみのランを行うか PhiX コントロールのスパイクイン用。
(オプション) ペーパータオル	一般的なラボ用品サプライヤー	ウォーターバス使用後のカートリッジの乾燥。
(オプション) NextSeq 1000/2000 カスタムプライマー	イルミナ カタログ番号：20046116 (インデックスプライマー) カタログ番号：20046117 (リードプライマー) カタログ番号：20046115 (リードおよびインデックスプライマー)	カスタムリードプライマー、カスタムインデックスプライマー、HT1、HP21、および BP14 を提供します。

メンテナンス用の消耗品

消耗品	サプライヤー	目的
パウダーフリーの使い捨て手袋	一般的なラボ用品サプライヤー	一般的な用途。
交換用 NextSeq 1000/2000 P1 Reagents エアフィルター*	イルミナ カタログ番号：20029759	6 か月ごとにエアフィルターを交換します。

* 1 つは装置に装着されており、もう 1 つは予備として装置と一緒に配送されています。保証対象外の場合、代替品はユーザーが用意することになります。使用するまで包装された状態にしておいてください。

機器

アイテム	ソース	目的
冷凍庫、-25°C～-15°C	一般的なラボ用品サプライヤー	カートリッジの保管。
アイスバケット	一般的なラボ用品サプライヤー	シーケンスまでのライブラリー保管。
ピペット、10 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ローディング濃度へのライブラリーの希釈。
ピペット、20 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ローディング濃度へのライブラリーの希釈と、ライブラリーのカートリッジへのロード。
ピペット、200 µL	一般的なラボ用品サプライヤー	ローディング濃度へのライブラリーの希釈。
冷蔵庫、2°C～8°C	一般的なラボ用品サプライヤー	フローセルの保管またはカートリッジの融解。
(オプション) 25°Cを保持できる、以下の温調されたウォーターバスのいずれかまたは同等品	<ul style="list-style-type: none"> ● Thermo Fisher Scientific カタログ番号：TSCIR35 ● Shel Lab カタログ番号：SWBC22 	カートリッジの融解。
<ul style="list-style-type: none"> ● Thermo Scientific Precision 35 L 循環式ウォーターバス ● SHEL LAB 22 L デジタル循環式ウォーターバス 		

テクニカルサポート

技術的なサポートについては、イルミナのテクニカルサポートにお問い合わせください。

ウェブサイト：jp.illumina.com

電子メール：techsupport@illumina.com

イルミナカスタマーサポート電話番号

地域	フリーダイヤル	国際
アイルランド	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
イタリア	+39 800 985513	+39 236003759
インド	+91 8006500375	
インドネシア		0078036510048
英国	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
オーストラリア	+61 1800 775 688	
オーストリア	+43 800 006249	+43 1 9286540
オランダ	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
カナダ	+1 800 809 4566	
韓国	+82 80 234 5300	
シンガポール	1 800 5792 745	
スイス	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
スウェーデン	+46 2 00883979	+46 8 50619671
スペイン	+34 800 300 143	+34 911 899 417
タイ	+66 1800 011 304	
台湾 (中国)	+886 8 06651752	
中国		+86 400 066 5835
デンマーク	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
ドイツ	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
日本	+81 0800 111 5011	
ニュージーランド	+64 800 451 650	
ノルウェー	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93

地域	フリーダイヤル	国際
フィリピン	+63 180016510798	
フィンランド	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
フランス	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
米国	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
ベトナム	+84 1206 5263	
ベルギー	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
香港 (中国)	+852 800 960 230	
マレーシア	+60 1800 80 6789	

製品安全データシート (SDS) : イルミナのウェブサイト jp.support.illumina.com/sds.html から入手できます。

製品関連文書 : jp.support.illumina.com からダウンロードできます。



イルミナ株式会社
東京都港区芝 5-36-7
三田ベルジュビル 22 階
サポート専用フリーダイヤル
0800-111-5011
techsupport@illumina.com
jp.illumina.com

本製品の使用目的は研究に限定されます。診断での使用はできません。

© 2021 Illumina, Inc. All rights reserved.

illumina®