



x-config – NeXtScale のビルディング・ ブロックに関するトレーニング v2

Bill Luken (wluken@lenovo.com) 2015 年 1 月 8 日

NeXtScale & x-config - スターター画面

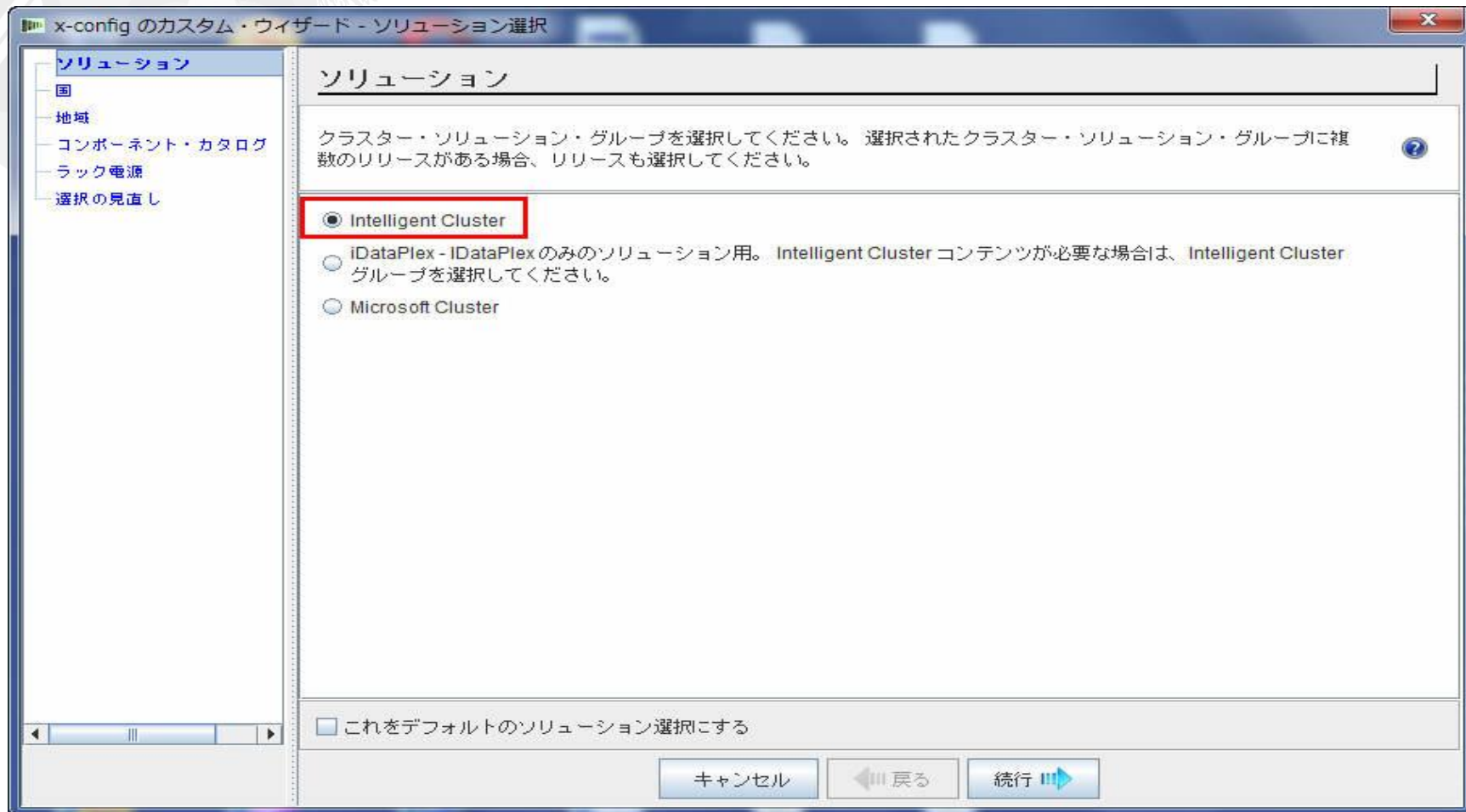
x-config のスターター画面で「カスタム」ボタンをクリックします。



注: このプレゼンテーションは2015年1月8日に確認されています。新規の機能および製品選択を反映させるために構成画面は日々更新されています。そのため、このプレゼンテーションの画像と実働環境の画像は少々異なる場合があります。

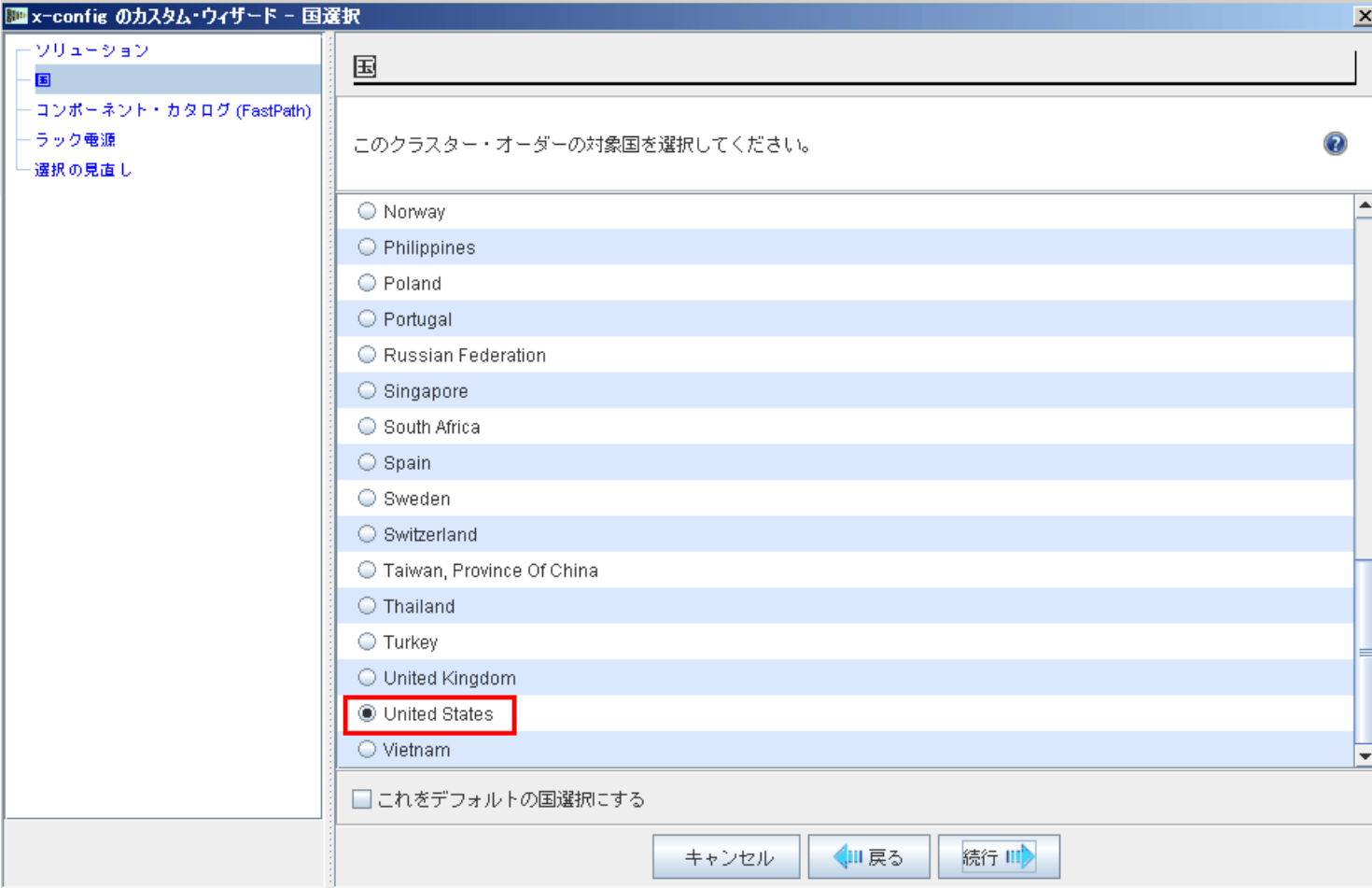
NeXtScale & x-config - ソリューションの選択

ここでは「Intelligent Cluster」のパスを選択しましたが、「iDataPlex」のパスを使用することもできます。「フル・カタログ」で「Intelligent Cluster」のパスを使用しても大丈夫です。



NeXtScale & x-config - 国選択

このトレーニング・モジュールではアメリカ合衆国を選択します。このモジュールはすべての国に適用されます。手順やプロセスは同じです。

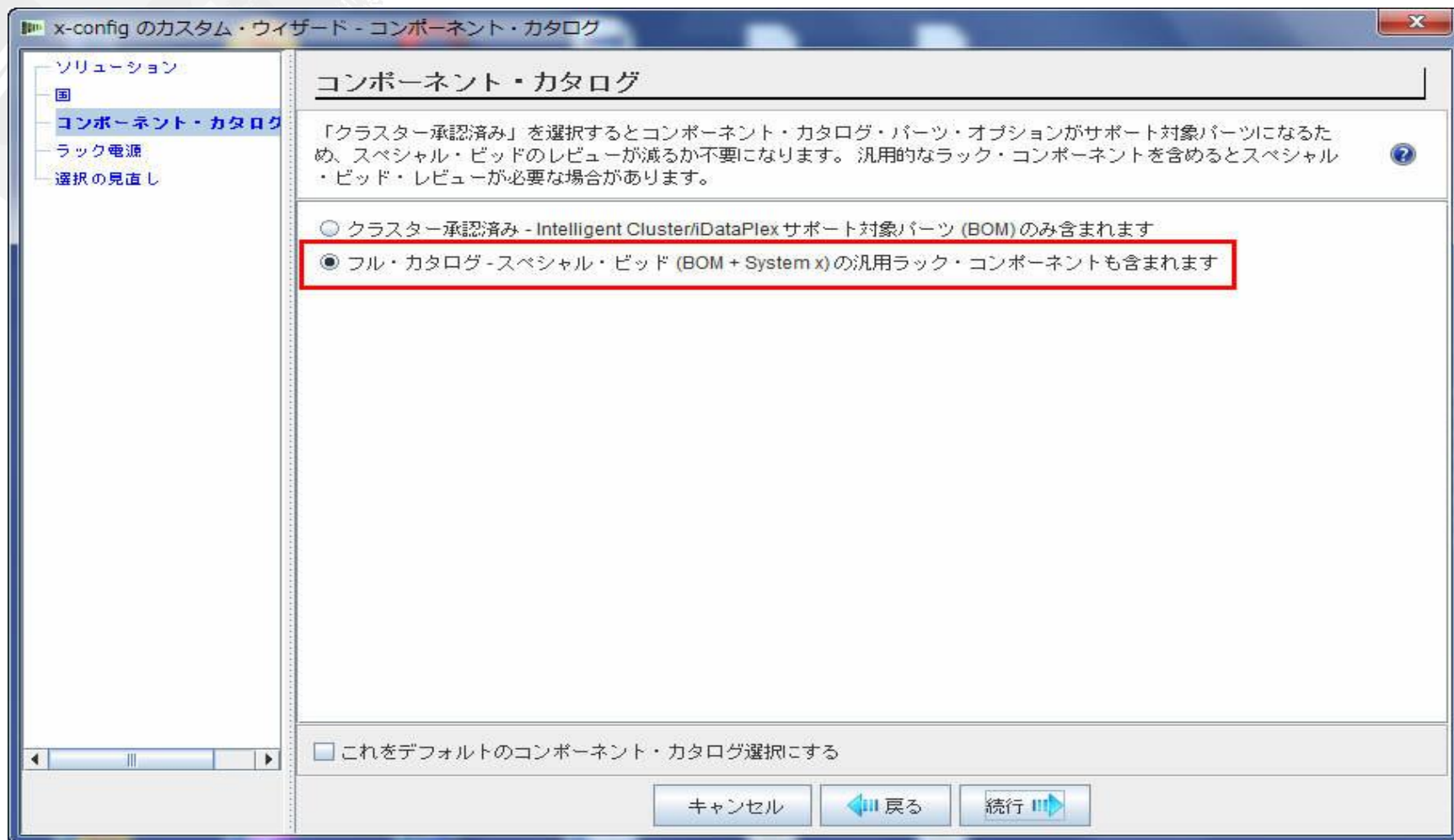


The screenshot shows a window titled "x-config のカスタム・ウィザード - 国選択". On the left is a navigation pane with "ソリューション" expanded to "国". The main area has a header "国" and a message: "このクラスター・オーダーの対象国を選択してください。" Below is a list of countries with radio buttons. "United States" is selected and highlighted with a red box. At the bottom, there is a checkbox "これをデフォルトの国選択にする" and three buttons: "キャンセル", "戻る", and "続行".

国	選択
Norway	<input type="radio"/>
Philippines	<input type="radio"/>
Poland	<input type="radio"/>
Portugal	<input type="radio"/>
Russian Federation	<input type="radio"/>
Singapore	<input type="radio"/>
South Africa	<input type="radio"/>
Spain	<input type="radio"/>
Sweden	<input type="radio"/>
Switzerland	<input type="radio"/>
Taiwan, Province Of China	<input type="radio"/>
Thailand	<input type="radio"/>
Turkey	<input type="radio"/>
United Kingdom	<input type="radio"/>
United States	<input checked="" type="radio"/>
Vietnam	<input type="radio"/>

NeXtScale & x-config – 承認済みのフル・カタログ/クラスター

最高の構成機能を実現するために「フル・カタログ」を選択します。



NeXtScale & x-config - ラック電源の選択

x-config でソリューションを構成する前に、最終的なソリューションとお客様の要件について知り、理解しておくことが最善です。これらの設定は、構成プロセス中にいつでも変更することができます。

ラック電源

ラック電力オプションを選択してください。これらの選択は、この構成においてラックを作成し、ラックにアイテムを追加する際のデフォルトの電源オプションになります。ラックにアイテムを追加する前に電源オプションを選択する必要があります。

iDataPlex ラック電源

iDataPlex ラック PDU 選択 - C13/C14 コンポーネント: Three Phase 60A/208V w/mgmt

推奨 PDU: IBM 1U 12 C13 Switched and Monitored ...

接続先: 壁電源

ラック電源

ラック・フロントエンド選択 - C19/C20 コンポーネント: Three Phase 60A/208V

推奨 PDU: IBM Ultra Density Enterprise C19/C...

接続先: 壁電源

ラック PDU 選択 - C13/C14 コンポーネント: Single Phase 20A/208V

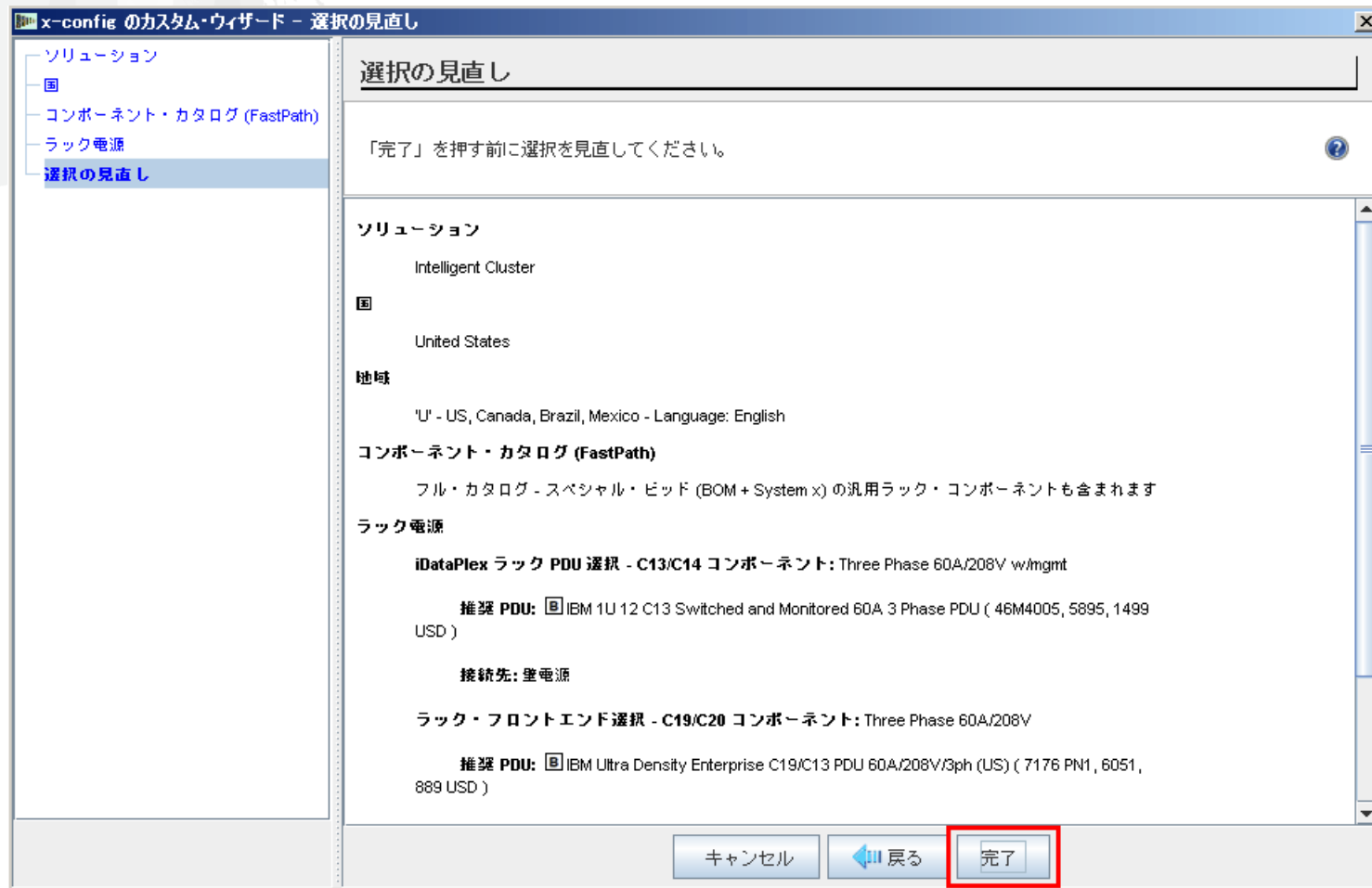
推奨 PDU: DPI Universal Rack PDU (US HV) (39Y8...

接続先: ラック・フロントエンド選択 - C19/C20 PDU 壁電源

キャンセル 戻る 続行

NeXtScale & x-config - 選択の見直し

ここで、前の選択内容を確認することができます。変更する場合は「戻る」をクリックするか、左側のナビゲーション・エリアを使用します。開始する準備が整ったので「完了」をクリックします。



NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成ウィンドウ

これは「メイン」の構成ウィンドウです。ここで x-config や作成するソリューションを移動することができます。まずは、ラックを 1410HPB に変更する必要があります。「オプションを変更する」または「ラックの表示/編集」の選択肢を使用することができます。

The screenshot displays the 'x-config - 新規クラスター' (New Cluster) configuration window. The interface includes a menu bar (ファイル, 設定, ウィザード, 規則, アクション, 表示, ヘルプ) and a status bar showing '表示価格合計: 8,862 USD' and '国: United States'. The main configuration area is divided into several panels:

- 構成について:** A warning icon indicates 'この構成は FastPath に準拠していません。' (This configuration does not conform to FastPath). A '詳細の表示' (Show details) button is present.
- 統合された製品:** A section for 'ラックに搭載しないアイテム' (Items not installed in the rack). It shows 'Raack_1' with a quantity of 1. The details for Raack_1 include '[1410 RC4, 1048] e1350 42U rack cabinet' and '使用されているスロット: 0/42'. A red box highlights the 'ラックの表示/編集' (Edit rack) button.
- ラックの表示/更新:** A section for updating the rack. It lists 'ラック (Raack_1) を更新する' (Update rack (Raack_1)) with options: '数量を変更する' (Change quantity), 'オプションを変更する' (Change options - highlighted with a red box), 'ラック内自動配置を実行する' (Execute automatic placement in rack), and '中のアイテムごと削除する' (Delete items in rack). Below this is a diagram of the rack layout with a central column of slots numbered 7 to 42.
- アイテムの表示:** A panel for displaying items, with instructions: '詳細を表示するにはマウスのカーソルをアイテムの上に置いて、またはアイテムを右クリックしてから「詳細の表示」を選択してください' (To display details, place the mouse cursor over the item, or right-click the item and select 'Show details').
- フロアおよびケーブリング:** A section for floor and cabling configuration, showing 'フロアの変更' (Change floor) and 'ケーブリングの表示/編集' (Edit cabling) buttons.
- メッセージ:** A panel at the bottom right showing 'メッセージはありません' (No messages).

NeXtScale & x-config - ラックの変更/選択

ここでは「1410 HPB」ラックを選択しました。次に「電源」タブに移動し、設定 PDU を選択しました。今回は 3 つの FC 6061 を追加しました。次に「保存」をクリックして保存し、次に進みます。

The screenshot shows the x-config web interface for configuring a new cluster. The main window title is '* x-config - 新規クラスター'. The navigation menu includes 'ファイル', '設定', 'ウィザード', '規則', 'アクション', '表示', and 'ヘルプ'. The 'アイテムの表示' section shows the selected item's composition and price: '構成価格: ~ 8,696 USD'. The '基本アイテム' dropdown is set to '[1410 HPB, A2M8] Intelligent Cluster 42U 1100mm Enterprise V2 Dynamic Rack (~ 4999 USD)'. The 'アイテム・ラベル' field contains 'NextScale rack 1'. The 'アイテム・カラー' section has a blue color swatch and a 'カラーを変更する' button. A warning message states: '警告メッセージが表示されているため、選択を保存する前に対処が必要です。'. The '標準の機能およびサービス' tab is active, with sub-tabs for '拡張オプション', '電源', 'ベンダー・ロゴ HW', and '元の選択と 現在選択されている製品'. Under '電源', the 'PDU Bay A' (1/2) dropdown is set to '[6061] DPI Three-phase 60A/208V C19 Enterprise PDU (US) (~ 599 USD)'. A warning message for this PDU states: '6061 について、現在の出荷開始は、「C: 15 営業日以内に出荷」です。このオーダーのフルフィルメントは、大幅に遅れる場合があります。'. The 'PDU Bay A' (2/2) dropdown is set to 'Reserved: 21'. The 'PDU Bay B' (1/2) dropdown is also set to '[6061] DPI Three-phase 60A/208V C19 Enterprise PDU (US) (~ 599 USD)'. A warning message for this PDU is identical to the one in Bay A. The 'PDU Bay B' (2/2) dropdown is currently empty. At the bottom, there are '保存' and 'キャンセル' buttons.

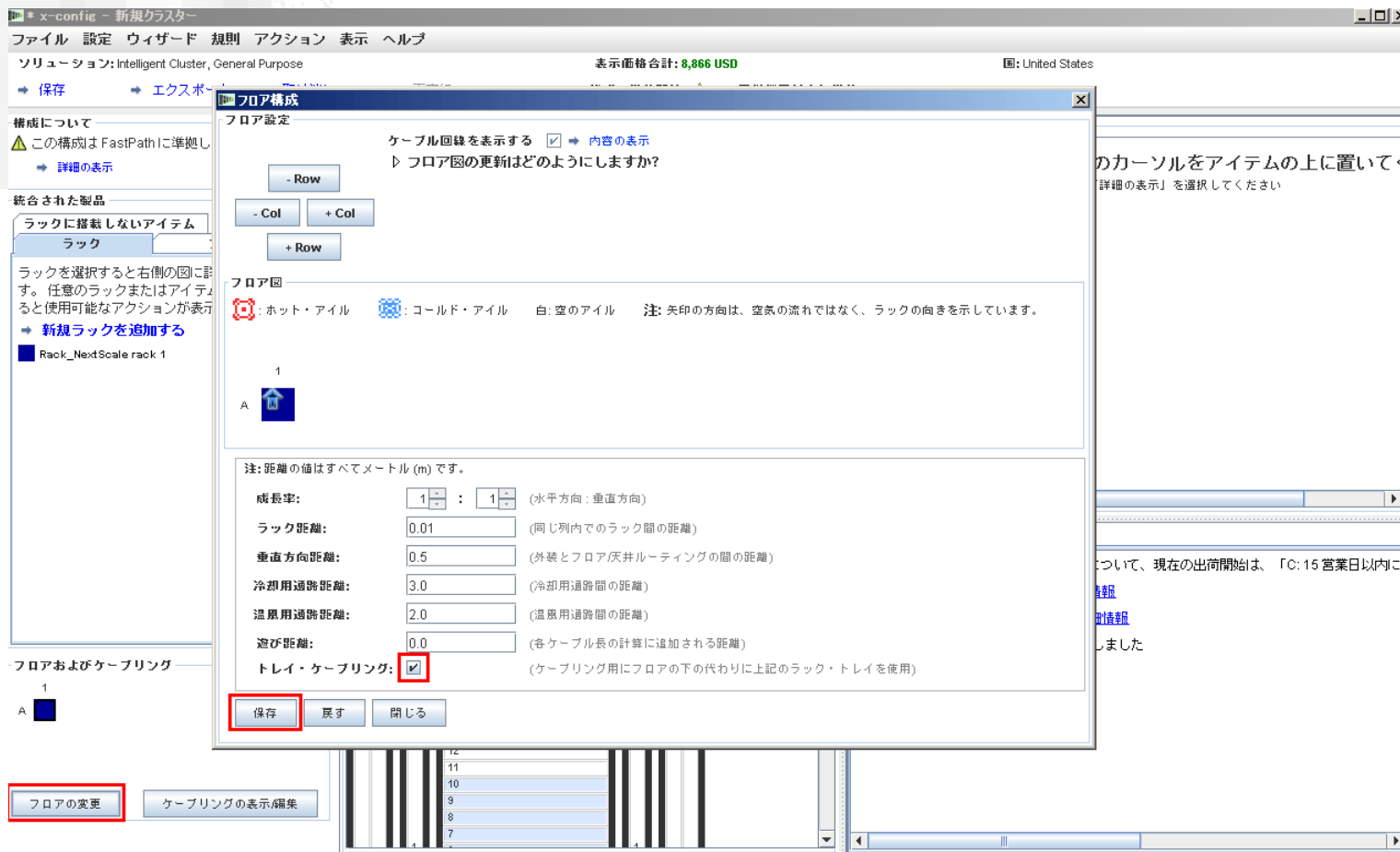
NeXtScale & x-config - メイン構成ウィンドウ

さらなるカスタマイズを実施する、または NeXtScale のビルディング・ブロックの追加を開始する準備が整いました。

The screenshot displays the x-config software interface for configuring a server cluster. The window title is "x-config - 新規クラスター". The top menu includes "ファイル", "設定", "ウィザード", "規則", "アクション", "表示", and "ヘルプ". The main area shows a rack layout with 42 slots, with some slots occupied by server units. The left sidebar contains "統合された製品" and "ラックに搭載しないアイテム" sections. The right sidebar shows "アイテムの表示" and "メッセージ" sections. The bottom status bar displays "表示価格合計: 8,866 USD" and "構成の出荷開始: - 15日営業日以内に出荷".

NeXtScale & x-config - フロアの構成

ここで、ウィンドウの左下にある「フロアの変更」を選択しました。次に、さらなるカスタマイズを実施し、「トレイ・ケーブリング」にチェック・マークを付けます。これにより、フロアの下ではなく、ラックの上でケーブリングを行うことができます。



NeXtScale & x-config - NeXtScale のブロックの追加

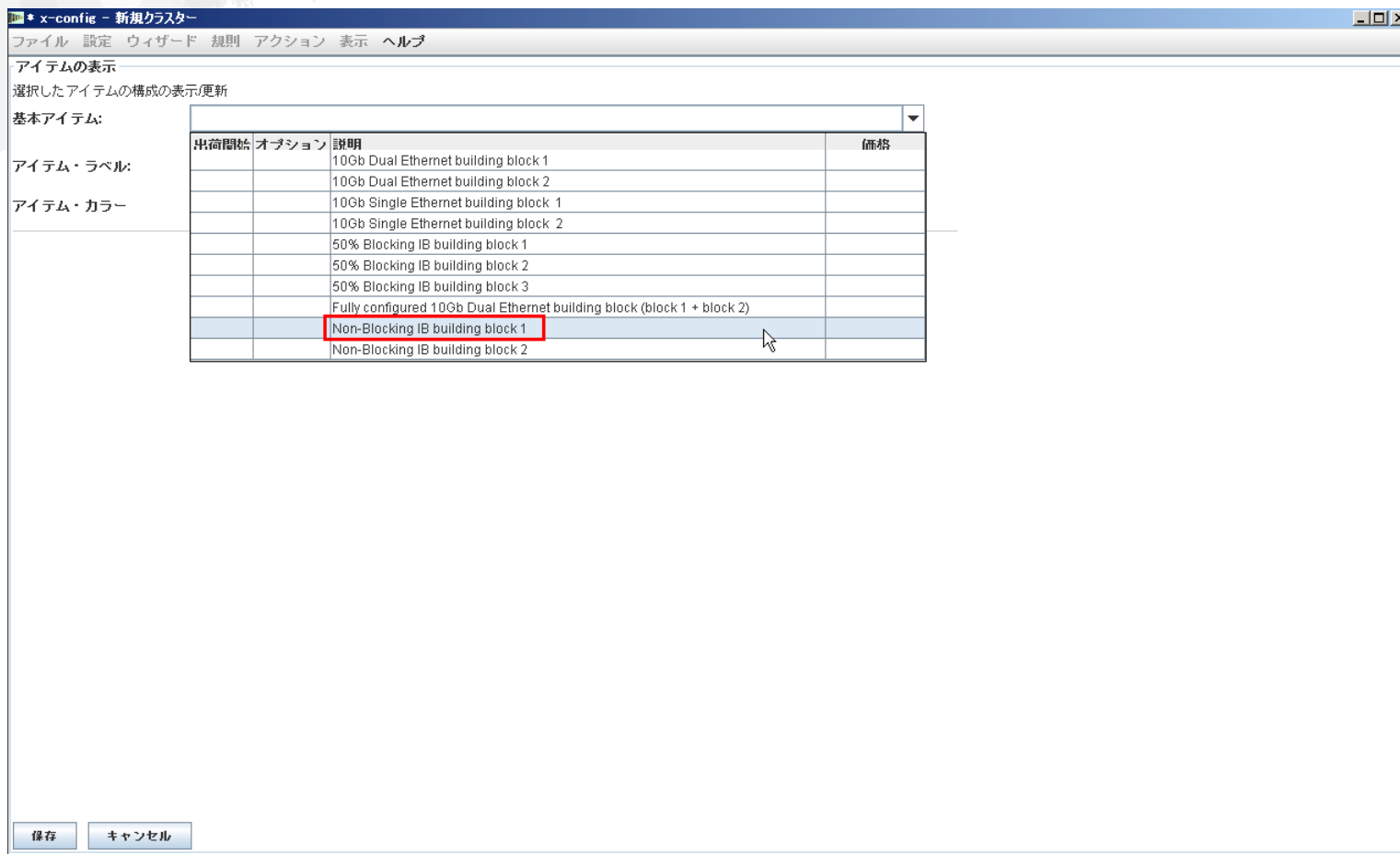
ここで、NeXtScale のビルディング・ブロックを追加します。ラックの空いている場所で右クリックして NeXtScale のブロックを追加します。「新規 NeXtScale ブロック」を選択します。

The screenshot displays the x-config software interface for configuring a new cluster. The main window is titled "x-config - 新規クラスター". The interface is divided into several sections:

- 構成について (Configuration):** A warning icon indicates that the configuration is not compatible with FastPath. A "詳細を表示" (Show details) link is provided.
- 統合された製品 (Integrated Products):** A list of products is shown, including "Rack_NextScale rack 1" with a quantity of 1. A "新規ラックを追加する" (Add new rack) link is visible.
- ラックの表示/更新 (Rack Display/Update):** A central rack diagram shows a grid of slots. A context menu is open over one of the empty slots, listing various components. The "NeXtScale block" option is highlighted with a red box, and a sub-menu is visible with the option "新規 neXtScale block..." (New NeXtScale block...) also highlighted with a red box.
- アイテムの表示 (Item Display):** A panel on the right provides instructions on how to view details for an item by hovering the mouse cursor over it or right-clicking and selecting "詳細を表示".
- メッセージ (Messages):** A message box at the bottom right indicates that the rack power source has been updated and provides a link for "詳細情報" (Detailed information).

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロックの選択

「基本アイテム」ドロップダウンから、作成するソリューションに対応するビルディング・ブロック 1 を選択します。このトレーニング・モジュールでは「Non-Blocking IB」ソリューションを作成します。「Non-Blocking IB building block 1」を選択しました。



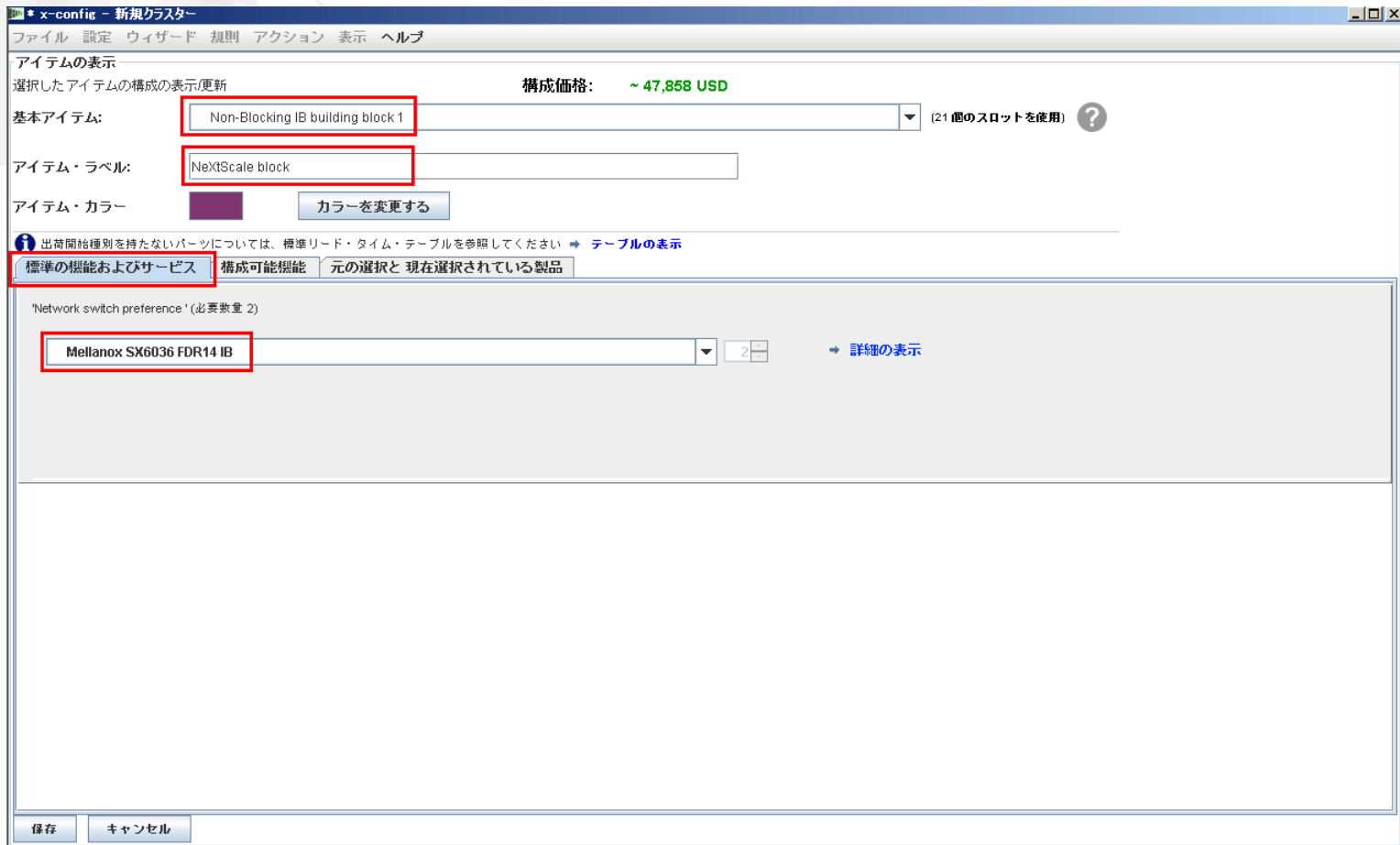
The screenshot shows the x-config application window titled "x-config - 新規クラスター". The interface includes a menu bar with "ファイル", "設定", "ウィザード", "規則", "アクション", "表示", and "ヘルプ". Below the menu bar, there is a section for "アイテムの表示" with a sub-label "選択したアイテムの構成の表示/更新". A dropdown menu labeled "基本アイテム:" is open, displaying a list of building blocks. The "Non-Blocking IB building block 1" row is highlighted with a red box, and a mouse cursor is pointing at it. The table has four columns: "出荷開始", "オプション", "説明", and "備考".

出荷開始	オプション	説明	備考
		10Gb Dual Ethernet building block 1	
		10Gb Dual Ethernet building block 2	
		10Gb Single Ethernet building block 1	
		10Gb Single Ethernet building block 2	
		50% Blocking IB building block 1	
		50% Blocking IB building block 2	
		50% Blocking IB building block 3	
		Fully configured 10Gb Dual Ethernet building block (block 1 + block 2)	
		Non-Blocking IB building block 1	
		Non-Blocking IB building block 2	

At the bottom of the window, there are two buttons: "保存" (Save) and "キャンセル" (Cancel).

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 の構成

ベスト・プラクティスとして、どのような構成を作成する場合であっても、「アイテム・ラベル」を設定するのはよいことです。これにより、優れた完全なお客様向け出力レポートが作成されます。「標準の機能およびサービス」タブで、「Mellanox SX6036 FDR14 IB」スイッチを選択します。



NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 の構成

次に「構成可能機能」タブを選択しました。その後「Chassis 1」ドロップダウンから「New NeXtScale chassis」を選択しました。

The screenshot shows the 'x-config - 新規クラスター' window. The '構成可能機能' (Configurable Function) tab is selected and highlighted with a red box. Below the tabs, there are three chassis configuration sections: Chassis 1, Chassis 2, and Chassis 3. In the Chassis 1 section, a dropdown menu is open, and 'New NeXtScale chassis...' is selected, also highlighted with a red box. The interface includes a menu bar (ファイル, 設定, ウィザード, 規則, アクション, 表示, ヘルプ), a title bar, and a main content area with various input fields and buttons. At the bottom, there are '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

アイテムの表示
選択したアイテムの構成の表示/更新 構成価格: ~47,858 USD

基本アイテム: Non-Blocking IB building block 1 (21 個のスロットを使用) ?

アイテム・ラベル: NeXtScale block

アイテム・カラー: カラーを変更する

① 出荷開始種別を持たないパーツについては、標準リード・タイム・テーブルを参照してください → テーブルの表示

標準の機能およびサービス 構成可能機能 元の選択と現在選択されている製品

Chassis 1

出荷開始	オプション	説明	価格
		New NeXtScale chassis...	

Chassis 2

Chassis 3

保存 キャンセル

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のシャーシの構成

次に「基本アイテム」ドロップダウンから「5456 HC1」を選択しました。前回と同様、「アイテム・ラベル」ボックスに意味のある名前を付けました。次に「構成可能機能」タブに移動しました。「オートフィル」ドロップダウンから「New node」を選択しました。

The screenshot shows the x-config software interface for configuring a chassis. The 'Basic Item' dropdown is set to '[5456 HC1] IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model'. The 'Item Label' is 'NeXtScale Chassis'. The 'Configurable Features' tab is selected. The 'Auto Fill' dropdown is set to 'New node...'. The interface shows a table for configuring node bays.

出荷開始	オプション	説明	価格
		New node...	

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のノードの構成

ここで「nx360 M4 Computer Node」を選択しました。次に「アイテム・ラベル」で名前を指定し、「ノードの役割」で「Compute」を選択しました。まず「ネットワーク」タブから適切なネットワークを選択します。このトレーニング・モジュールでは「Compute_NeXtScale...」&「Management_NeXtScale...」のみ選択し、他のすべてのオプションの選択は解除しました。

The screenshot shows the 'x-config' web interface for configuring a node. The 'Basic Item' is set to '[5455] nx360 M4 Computer Node'. The 'Model' is '5455 AC1 Model'. The 'Item Label' is 'Nx360 M4 Compute'. The 'Node Role' is 'Compute'. The 'Item Color' is purple. The 'Network' tab is selected, showing a list of network options. The 'Compute_NeXtScale_Infiniband FD...' and 'Management_NeXtScale (Ethernet)' options are checked, while others are unchecked. The 'Storage network' is set to 'No storage networking'.

Network Option	Color	Quantity	Notes
<input type="checkbox"/> Console (Console)	Black	0 (最大 1)	
<input type="checkbox"/> Compute (Ethernet)	Blue	0 (最大 1)	
<input checked="" type="checkbox"/> Compute_NeXtScale_Infiniband FD...	Grey	1 (最大 1)	
<input checked="" type="checkbox"/> Management_NeXtScale (Ethernet)	Blue	1 (最大 3)	⇒ ポートを選択する (オプション)

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のノードの構成

次に「標準の機能およびサービス」タブに移動しました。ここでは、お客様のソリューションに合わせて適宜ノードをカスタマイズします。ここでは 2 つのプロセッサと 6 つのメモリー DIMM を選択しました。次に、他のタブに移動して、適宜カスタマイズを行います。

The screenshot shows the x-config interface for configuring a node. The 'Standard Features and Services' tab is active. The configuration includes:

- 基本アイテム:** [5455] nx360 M4 Computer Node (1個のスロットを使用)
- モデル:** 5455 AC1 Model
- アイテム・ラベル:** Nx360 M4 Compute
- ノードの役割:** Compute
- アイテム・カラー:** (Color selection button)

Selected components (highlighted with red boxes):

- Processor:** [A42A] Intel Xeon Processor E5-2690 v2 10C 3.0GHz 25MB Cache 1866MHz 130W (~ 4245 USD) x 2
- Memory:** [A30J] 8GB (1x8GB, 2Rx8, 1.5V) PC3-14900 CL13 ECC DDR3 1866MHz LP RDIMM (~ 249 USD) x 6

Buttons at the bottom: 保存 (Save), キャンセル (Cancel).

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のノードの構成

次に「拡張オプション」タブを選択し、「FC A2YE, Mellanox ConnectX 3 VPI...」アダプターを選択しました。

The screenshot displays the x-config interface for configuring a new cluster node. The main configuration area includes:

- 基本アイテム:** [5455] nx360 M4 Computer Node (1 個のスロットを使用)
- モデル:** 5455 AC1 Model
- アイテム・ラベル:** Nx360 M4 Compute
- ノードの役割:** Compute
- アイテム・カラー:** Purple (with a "カラーを変更する" button)

The **拡張オプション** (Expansion Options) tab is active, showing a list of available hardware options. The selected option is:

- nx360 PCIe 16x' (1/1):** [A2YE] Mellanox ConnectX-3 VPI Single-port QSFP FDR IB HCA (~ 1195 USD)

The total configuration price is displayed as **構成価格: ~ 11,013 USD**. The interface also includes warning messages and navigation buttons like "保存" (Save) and "キャンセル" (Cancel).

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のノードの構成

次に「ソフトウェア」タブを選択しました。このトレーニング・モジュールでは「Red Hat」ソフトウェア、「RHEL for HPC 2 Skts...」を選択しました。最後に「保存」を選択します。

The screenshot shows the x-config interface for configuring a node. The 'ソフトウェア' (Software) tab is selected. The configuration includes:

- 基本アイテム: [5455] nx360 M4 Computer Node (1個のスロットを使用)
- モデル: 5455 AC1 Model
- アイテム・ラベル: Nx360 M4 Compute
- ノードの役割: Compute
- アイテム・カラー: [Purple] (カラーを変更する)

The 'ソフトウェア' tab is active, showing a table of software options:

Subcategory	Type	Years of licensing	Description
<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Red Hat Head Node Standard	<input type="radio"/> 1 year	[0315] RHEL for HPC 2 Skts Compute Nodes Subscription 3Yr
<input checked="" type="radio"/> Red Hat	<input type="radio"/> Red Hat Head Node Premium	<input checked="" type="radio"/> 3 years	
	<input checked="" type="radio"/> Red Hat Compute HPC	<input type="radio"/> 5 years	

Buttons at the bottom: 保存 (Save), キャンセル (Cancel).

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のシャーシの構成

ノードの構成後、お客様のソリューションで必要となる数量を追加します。この例では、シャーシを埋めるために 12 を追加しました。

The screenshot displays the x-config interface for configuring a chassis. The main window title is "x-config - 新規クラスター". The "構成可能機能" (Configurable Features) tab is active, and the "オートフィル" (Auto-fill) section is highlighted with a red box. The "オートフィル" section shows a dropdown menu with "12" selected, indicating the number of nodes to be added. The "Node Bay 11" and "Node Bay 12" sections show the selected node type: "(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD)". The "保存" (Save) button is visible at the bottom.

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 のシャーシの構成

次に「拡張オプション」、「電源」、「ベンダー・ロゴ HW」タブに移動して、お客様のソリューションの要件に合わせてシャーシのカスタマイズを完了します。最後に「保存」を選択します。

The screenshot displays the x-config interface for configuring a chassis. The main configuration area shows the following details:

- 基本アイテム:** [5456 HC1] IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model (6個のスロットを使用)
- アイテム・ラベル:** NeXtScale chassis
- アイテム・カラー:** [Blue color swatch] [カラーを変更する](#)

The navigation tabs at the bottom include: ネットワーク, 標準の機能およびサービス, 構成可能機能, **拡張オプション** (highlighted in red), 電源 (with a warning icon), and ベンダー・ロゴ HW. The '電源' tab is also highlighted in red.

The configuration area shows a total of 12 nodes, with a 'Fill' button and an '編集' (Edit) button. Below this, the configuration is broken down by bay:

- Node Bay 11:** (Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD)
- Node Bay 12:** (Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD)
- Node Bay 9:** (Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD)
- Node Bay 10:** (Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD)

At the bottom left, the **保存** (Save) button is highlighted in red, along with a 'キャンセル' (Cancel) button.

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 の構成

次にドロップダウン・タブを使用して、「Chassis 2」と「Chassis 3」を追加します。「Chassis 1」として構成された NeXtScale のシャーシを選択します。最後に「保存」を選択します。

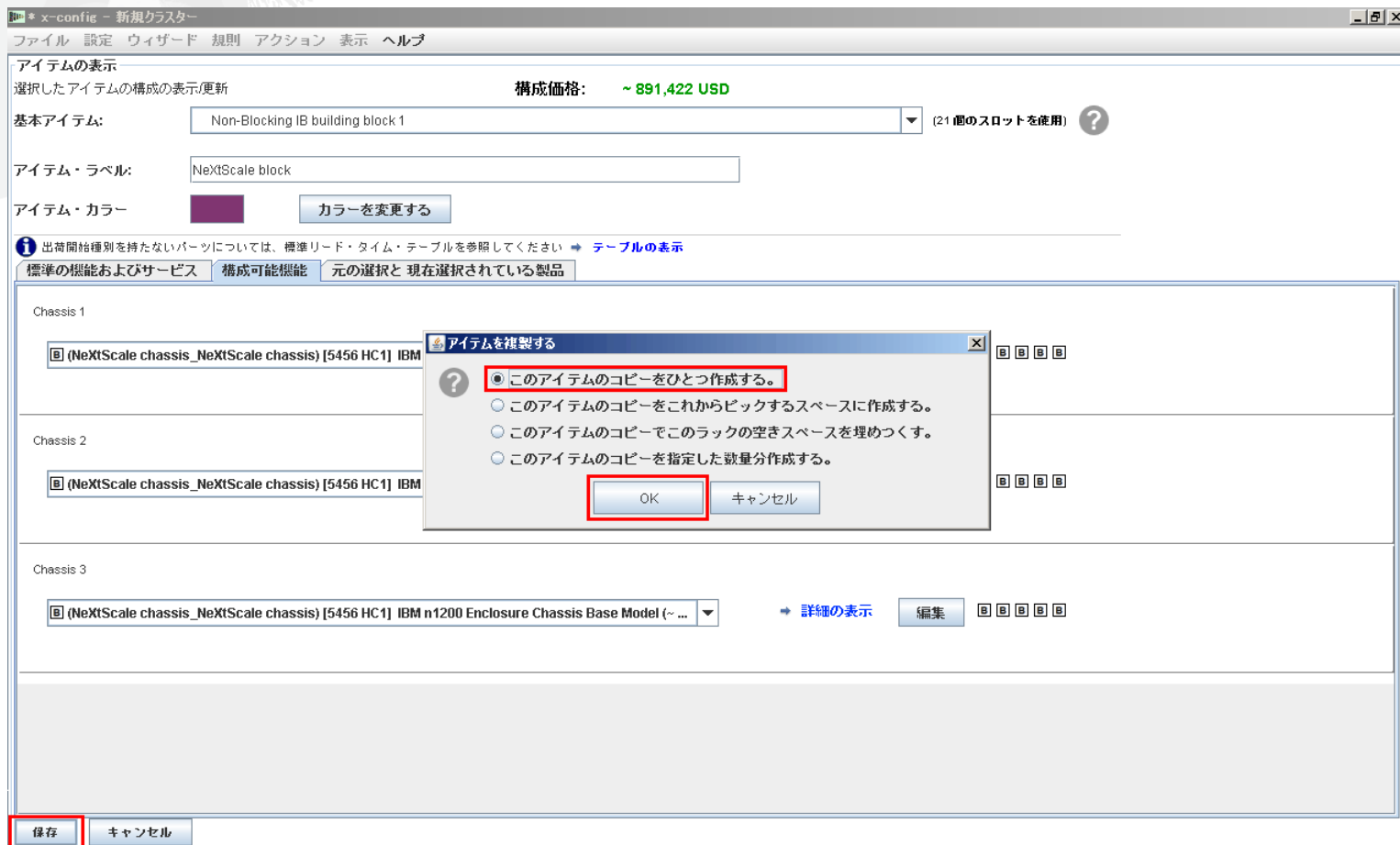
The screenshot shows the x-config software interface for configuring a new cluster. The main configuration area includes a dropdown menu for '基本アイテム' (Basic Item) set to 'Non-Blocking IB building block 1', an 'アイテム・ラベル' (Item Label) field with 'NeXtScale block', and an 'アイテム・カラー' (Item Color) field with a purple color swatch. A '構成価格' (Configuration Price) of ~610,234 USD is displayed. Below the configuration area, there are tabs for '標準の機能およびサービス' (Standard Features and Services), '構成可能機能' (Configurable Function), and '元の選択と現在選択されている製品' (Original Selection and Currently Selected Products). The '構成可能機能' tab is highlighted with a red box. Below the tabs, there are three sections for 'Chassis 1', 'Chassis 2', and 'Chassis 3'. Each section has a dropdown menu and buttons for '詳細の表示' (Show Details) and '編集' (Edit). The 'Chassis 2' section is highlighted with a red box. Below the chassis sections, there is a table with columns for '出荷開始' (Start of Delivery), 'オプション' (Options), '説明' (Description), and '価格' (Price). The table contains one row with a red box around it:

出荷開始	オプション	説明	価格
<input checked="" type="checkbox"/>	5456 HC1	(NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model	~140,594 USD

At the bottom of the interface, there are '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 1 の構成

前の画面で「保存」を選択すると、アイテムを複製するためのポップアップ・ウィンドウが表示されます。このタイプの構成では「このアイテムのコピーをひとつ作成する」を選択します。その後「OK」をクリックします。



NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

これは、ビルディング・ブロック 1 作成後のクラスターのメイン構成ウィンドウの表示画面です。次に、ビルディング・ブロック 2 を追加します。次のスライドをご覧ください。

The screenshot shows the x-config software interface for configuring a new cluster. The main window displays a rack layout with 14 racks, each containing 14 nodes. The interface includes a menu bar (File, Settings, Wizard, Rules, Actions, View, Help), a status bar (Total price: 486,437 USD), and several panels:

- 構成について**: Information about the configuration, including a warning that the configuration is not compatible with FastPath.
- 統合された製品**: A list of integrated products, including 'Rack_NextScale rack 1'.
- フロアおよびケーブリング**: Information about the floor and cabling, including a warning that the configuration is not compatible with FastPath.
- ラックの表示/更新**: A list of racks and their contents. The list shows 14 racks, each containing 14 nodes. The items are listed with their names, quantities, and actions.
- アイテムの表示**: A detailed view of the selected item, including a warning message about power and cabling.

The 'Rack_NextScale rack 1' panel shows a list of items with columns for item name, quantity, and actions. The items are listed as follows:

Item Name	Quantity	Actions
Rack_NextScale rack 1	1	+

The 'アイテムの表示' panel shows a warning message: 'Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB build...は、次のUロケーションにはインストールできません。' (Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB build... cannot be installed in the following U location.)

NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

次に、ラックの空いている場所を見つけ、右クリックして「NeXtScale block」を追加します。「新規 NeXtScale block...」を選択します。

The screenshot displays the x-config application window titled "x-config - 新規クラスター". The interface is divided into several panels:

- Top Panel:** Shows the current configuration name "Intelligent Cluster, General Purpose", a total price of 486,437 USD, and the location "United States".
- Left Panel:** Contains navigation options like "保存" (Save), "エクスポート" (Export), and "取り消し" (Cancel). It also has a "構成について" (About Configuration) section with a warning that the configuration is not FastPath compliant.
- Center Panel:** Displays a rack layout with a context menu open over an empty slot. The menu items include "Blade", "BladeCenter", "Chassis", "DDN Enclosure", "DDN SFA7700 Block", "DDH Singlet", "Flex system chassis", "Flex system node", "Keyboard/Monitor", "NeXtScale block", "NeXtScale chassis", "NeXtScale DWC", "NeXtScale node", "Planar", "SAN", "Server", "Storage", "Storage expansion", "Tape enclosure", and "UPS". The "NeXtScale block" option is highlighted, and a sub-menu is visible with the option "新規 neXtScale block..." selected.
- Right Panel:** Shows a message box with details about the selected item, including its name and price: "(NeXtScale Block_NeXtScale block) Non-Blocking IB building block 1 (~ 891,422 USD)".
- Bottom Panel:** Contains a "メッセージ" (Messages) section with several status and warning messages, such as "Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB building block 1 is not installed in the next location" and "Rack_NextScale rack 1 (NeXtScale chassis) is not installed in the next location".

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 2 の構成

次に「基本アイテム」ドロップダウンから「Non-Blocking IB building block 2」を選択しました。必ず意味のある「アイテム・ラベル」を追加してください。「標準の機能およびサービス」タブで、必ずビルディング・ブロック 1 と同じスイッチを追加してください。ここでは「Mellanox SX6036 FDR14 IB」スイッチを選択しました。

The screenshot shows the 'x-config' web interface for configuring a new cluster. The main section is titled 'アイテムの表示' (Item Display) and shows the configuration for 'Non-Blocking IB building block 2'. The '基本アイテム' (Basic Item) dropdown is set to 'Non-Blocking IB building block 2' (highlighted with a red box). The 'アイテム・ラベル' (Item Label) field contains 'NeXtScale block 2' (highlighted with a red box). The 'アイテム・カラー' (Item Color) is set to a green color, with a 'カラーを変更する' (Change Color) button. Below this, there is a warning icon and text: '出荷開始種別を持たないパーツについては、標準リード・タイム・テーブルを参照してください → テーブルの表示'. There are three tabs: '標準の機能およびサービス' (Standard Features and Services), '構成可能機能' (Configurable Features), and '元の選択と現在選択されている製品' (Original Selection and Currently Selected Products). The '標準の機能およびサービス' tab is active and shows a 'Network switch preference' (必要数量 2) section. The dropdown menu is set to 'Mellanox SX6036 FDR14 IB' (highlighted with a red box), with a quantity of '2' and a '詳細の表示' (Show Details) link. At the bottom, there are '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 2 の構成

次に「構成可能機能」タブを選択しました。そして「Chassis 1」ドロップダウンからビルディング・ブロック 1 で構成された NeXtScale のシャーシを選択しました。この方法により、すべてのシャーシとノードを完全に同一にすることができます。実際のお客様のソリューションは要件に応じて異なります。

アイテムの表示
選択したアイテムの構成の表示/更新 構成価格: ~47,858 USD

基本アイテム: Non-Blocking IB building block 2 (21 個のスロットを使用) ?

アイテム・ラベル: NeXtScale block 2

アイテム・カラー: カラーを変更する

出荷開始種別を持たないパーツについては、標準リード・タイム・テーブルを参照してください → テーブルの表示

標準の機能およびサービス 構成可能機能 元の選択と現在選択されている製品

Chassis 1

出荷開始	オプション	説明	価格
		New NeXtScale chassis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	5456 HC1	(NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model	~140,594 USD

Chassis 3

保存 キャンセル

NeXtScale & x-config - ビルディング・ブロック 2 の構成

前の画面で「保存」を選択すると、アイテムを複製するためのポップアップ・ウィンドウが表示されます。このタイプの構成では「このアイテムのコピーをひとつ作成する」を選択します。その後「OK」をクリックします。

The screenshot shows the x-config software interface for configuring a cluster. The main window displays the configuration for three chassis (Chassis 1, Chassis 2, and Chassis 3). A modal dialog titled "アイテムを複製する" (Duplicate Item) is open, showing options to create a copy of the selected item. The "このアイテムのコピーをひとつ作成する。" (Create one copy of this item) option is selected. The "OK" button is highlighted with a red box. The "保存" (Save) button at the bottom left is also highlighted with a red box.

アイテムの表示
選択したアイテムの構成の表示/更新 構成価格: ~ 891,422 USD

基本アイテム: Non-Blocking IB building block 2 (21 個の スロット を使用) ?

アイテム・ラベル: NeXtScale block 2

アイテム・カラー: カラーを変更する

出荷開始種別を持たないパーツについては、標準リード・タイム・テーブルを参照してください → テーブルの表示

標準の機能およびサービス 構成可能機能 元の選択と 現在選択されている製品

Chassis 1
[x] (NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) [5456 HC1] IBM アイテムを複製する
? このアイテムのコピーをひとつ作成する。
 このアイテムのコピーをこれからピックするスペースに作成する。
 このアイテムのコピーでこのラックの空きスペースを埋めつくす。
 このアイテムのコピーを指定した数量分作成する。
OK キャンセル

Chassis 2
[x] (NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) [5456 HC1] IBM

Chassis 3
[x] (NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) [5456 HC1] IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model (~ ...) → 詳細の表示 編集

保存 キャンセル

NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

これは、ビルディング・ブロック 2 作成後のクラスターのメイン構成ウィンドウの表示画面です。
次に、クラスターとして機能するように 2 つのビルディング・ブロックを接続します。

The screenshot shows the x-config software interface for configuring a NeXtScale cluster. The main window displays a rack layout with two racks, rack 1 and rack 2, each containing multiple nodes. The interface includes a menu bar, a toolbar, and several panels:

- 構成について**: A warning message indicating that the configuration is not compatible with FastPath.
- 統合された製品**: A list of integrated products, including 'Rack_NextScale rack 1'.
- フロアおよびケーブリング**: A panel for configuring the floor and cabling, showing a floor plan with a blue square representing a rack.
- ラックの表示/更新**: A panel for displaying and updating racks, showing a list of racks and their components.
- アイテムの表示**: A panel for displaying items, showing details for 'NeXtScale Block 2' with a price of 891,416 USD, including options for Mellanox switches and rack installation services.
- メッセージ**: A panel for displaying messages, showing several error and warning messages regarding rack power and component availability.

NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

次に、メインメニューの「設定」下の「クラスター設定」を使用して 2 つのビルディング・ブロックを接続します。「F12」を選択して「クラスター設定」を起動することもできます。

The screenshot shows the x-config application window titled "x-config - 新規クラスター". The menu bar includes "ファイル", "設定", "ウィザード", "規則", "アクション", "表示", and "ヘルプ". The "設定" menu is open, showing "クラスター設定" (Cluster Settings) highlighted with a red box and "F12" key. Other options include "フロア設定", "ケーブルリング設定", "VLH アイテム設定", and "ストレージ設定".

The main window displays a rack layout for "Rack (Rack_NextScale rack 1)". A list of items is shown, including "Ethernet_2195", "Highspeed_2195", and "NeXtScale chassis_NeXtScale chassis". The "アイテムの表示" (Item Display) pane on the right shows details for "NeXtScale Block_NeXtScale block 2 (~ 891,416 USD)", including "Non-Blocking IB building block 2", "スペース: 21", and "出荷開始: D - さらに長期のリード・タイム / 入手困難".

The "メッセージ" (Message) pane at the bottom shows several error messages:

- Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB build...は、次の U ロケーションにはインストール
- Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB build...は、次の U ロケーションにはインストール
- ラック Rack_NextScale rack 1 の NextScale シャーシには、ラック電源 (C13/C14) が
- Rack_NextScale rack 1: ラック PDU の選択が不十分です (非常に多くの電力、電流、電圧)
- Rack_NextScale rack 1: 1410HPBI について、現在の出荷開始は、「C: 15 営業日以内
- Highspeed_2195: 0724HCG について、現在の出荷開始は、「D: さらに長期のリード
- Highspeed_2195: 地域の IBM セールス & フルフィルメントが Mellanox ハードウェア
- NeXtScale chassis_NeXtScale chassis: NeXtScale シャーシ・ソリューションを構築
- 構成に、出荷開始が未分類のアイテムが含まれています [詳細情報](#)
- ラック電源が更新されました [詳細情報](#)
- ケーブルリングが更新されました [詳細情報](#)

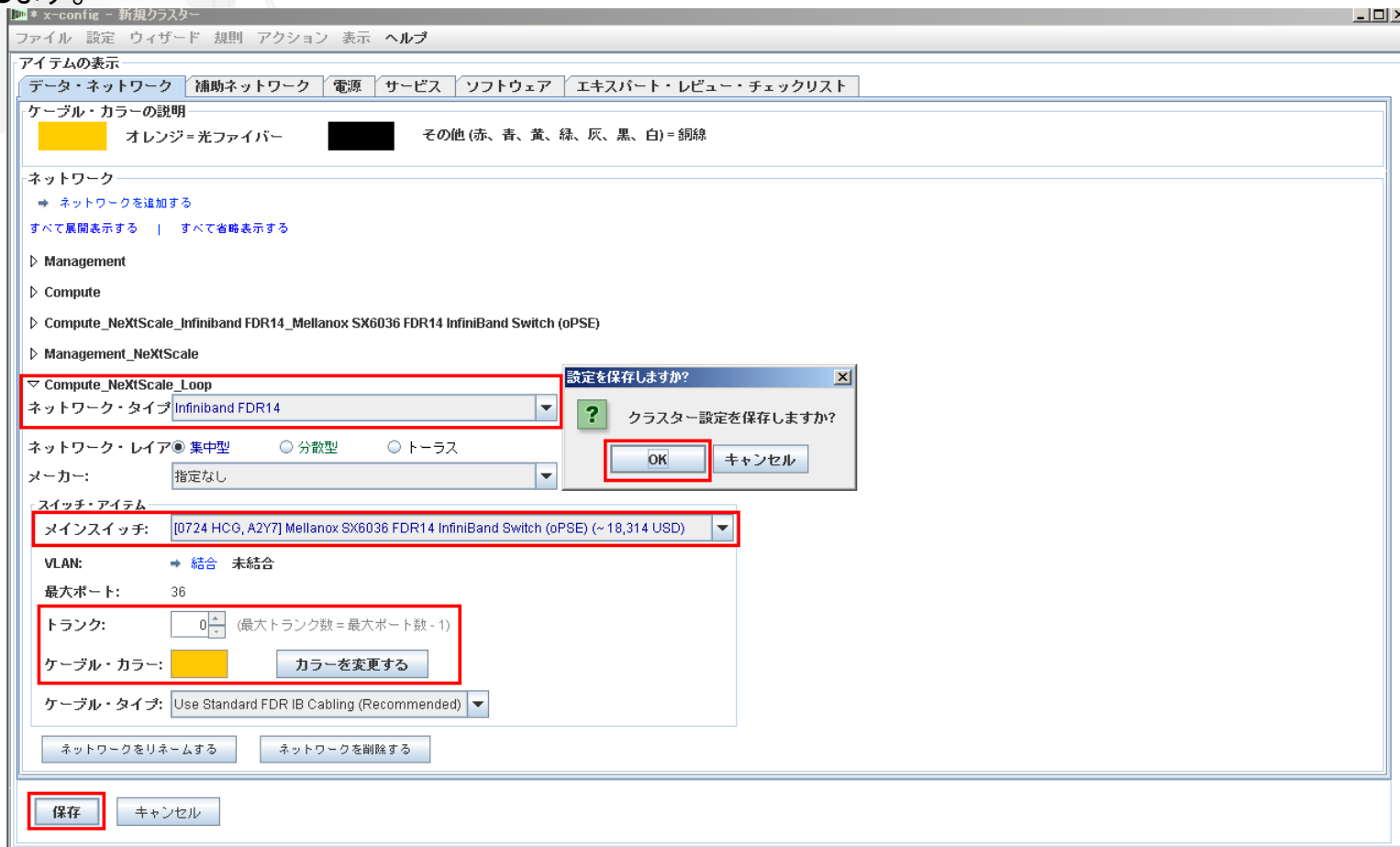
NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

「データ・ネットワーク」タブで、2つのビルディング・ブロックを接続するための新規ネットワークを作成します。「ネットワークを追加する」を選択します。次に、新規ネットワークの名前を指定します。ここでは「Compute_NeXtScale_Loop」と指定しました。最後に「OK」をクリックします。



NeXtScale & x-config - 新規ネットワークの構成

次に「データ・ネットワーク」タブから新規ネットワークを構成します。新規ネットワーク「Compute_NeXtScale_Loop」の拡張ドロップダウンを選択します。必ず「ネットワーク・タイプ」を既存の IB ネットワークと一致させてください。この例では「Infiniband FDR14」です。次に「メインスイッチ」を選択して、既存の IB ネットワーク・スイッチを一致させます。ここでは FC「0724 HCG」です。次に「トランク」を 0 に設定し、「ケーブル・カラー」をオレンジに変更します。最後に「保存」を選択します。



NeXtScale & x-config - 新規ネットワークの構成

0724 HCG スイッチの構成ウィンドウから「ネットワーク」タブを選択します。新規ネットワーク「Compute_NeXtScale_Loop」にチェック・マークを付けて選択します。「接続」を実際のノードのポート数の半分である 18 に設定します。このトレーニング例では、各ビルディング・ブロックに 36 個のノードがあります。次に「保存」を選択します。最後に、ポップアップ・ウィンドウで「OK」をクリックします。



NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

これは、新規ネットワークの構成で追加された高速スイッチが含まれているラック「Rack_AUTO_85」の表示画面です。2つのビルディング・ブロックを接続し、クラスターを形成するために2つの高速スイッチが追加されています。

The screenshot displays the x-config software interface for configuring a new cluster. The main window is titled "x-config - 新規クラスター". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains menu options (ファイル, 設定, ウィザード, 規則, アクション, 表示, ヘルプ), a solution type (Intelligent Cluster, General Purpose), a total price (1,072,152 USD), and a country (United States).
- Left Panel:**
 - 構成について:** A warning icon indicates the configuration is not FastPath compliant.
 - 統合された製品:** Lists components like "Rack_AUTO_85" and "Rack_NextScale rack 1" with their quantities.
 - フロアおよびケーブリング:** Shows a floor plan diagram with numbered racks and cables.
- Center Panel:**
 - ラックの表示/更新:** A tree view showing "ラック (Rack_AUTO_85) を更新する" with options to change quantity or options.
 - 各アイテムで使用できるアクションを表示するには、下の図で右クリックします。** A large rack diagram with 48 slots per side, showing components like switches and PDUs.
- Right Panel:**
 - アイテムの表示:** A text box explaining how to view details by hovering over an item.
 - メッセージ:** A list of error and warning messages, such as "Rack_NextScale rack 1: Non-Blocking IB buil...は、次のUロケーションにはインストールできません" and "Rack_AUTO_85: 4937について、現在の出荷開始は、「C: 15営業日以内に出荷」です".

NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

次に、ケーブルリングをチェックし、ネットワークと電源の接続が適切に設定されていることを確認します。メイン構成画面の左下にある「ケーブルリングの表示/編集」を選択します。ケーブル構成画面で高速スイッチのみを選択して「接続を表示」をクリックします。ここでは、各ビルディング・ブロックの「Highspeed_Compute_NeXtScale_Loop」のメインスイッチに対して 36 の接続が存在していることを確認できます。

ケーブルを構成する

コンポーネント・フィルタ

ラック図

左側のラック図をクリックすると、特定ラックのコンポーネント接続が表示されます。接続の詳細を表示およびまたは変更するには、以下の手順を実施します：
 1. 1つ以上の「From」コンポーネント（下、左）を選択します。コンポーネントを展開すると、使用されているスロットが表示されます
 2. 1つ以上の「To」コンポーネント（下、右）を選択します
 3. 「接続を表示」ボタンをクリックして結果を表示します

ラック A1 コンポーネント (From) すべて展開...! すべて省略...

すべてのコンポーネント

- 42: (Ethernet_2185) [4668 HCC, A2ZW] LG-E ES-4052G 1GbE Switch (oPSE) (~ 7,302 USD)
- 43: (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)
- 6: (NeXtScale chassis_NeXtScale chassis) [5456 HC1] IBM n1200 Enclosure Chassis Base Model (~ 140,594 USD)

ラック A1 コンポーネントに接続されているコンポーネント (To) すべて展開...! すべて省略...

- すべてのコンポーネント
- Rack A2 (Rack_AUTO_85) [7825 RC1, 2728] iDPX 100U Rack Cabinet (~ 53,059 USD)
- Rack A1 (Rack_NextScale rack 1) [1410 HPB, A2M8] Intelligent Cluster 42U 1100mm Enterprise V2 Dynamic Rack (~ 1,793,339 USD)

接続の結果

Sort by: Network name Then by: Then by: ソートを活用

ネットワーク名	ロケーション	ポート	コンポーネント	ケーブル
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U40B FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P18	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A2YG] 1m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U40A FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P17	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A4HS] 0.75m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U39B FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P16	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A2YG] 1m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U39A FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P15	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A4HS] 0.75m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U38B FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P14	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A2YG] 1m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U38A FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P13	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A4HS] 0.75m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U37B FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P12	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A2YG] 1m Mellanox QSFP
Compute_NeXtScaleFrom: A1/U37A FDR14_Mellanox STo: A1/U41	HCA1/IB1	P11	(Node_Nx360 M4 Compute) [5455] nx360 M4 Computer Node (~ 11,317 USD) (Highspeed_2185) [0724 HCG, A2Y7] Mellanox SX6036 FDR14 InfiniBand Switch (oPSE) (~ 20,278 USD)	[A4HS] 0.75m Mellanox QSFP

NeXtScale & x-config - 新規クラスターの構成

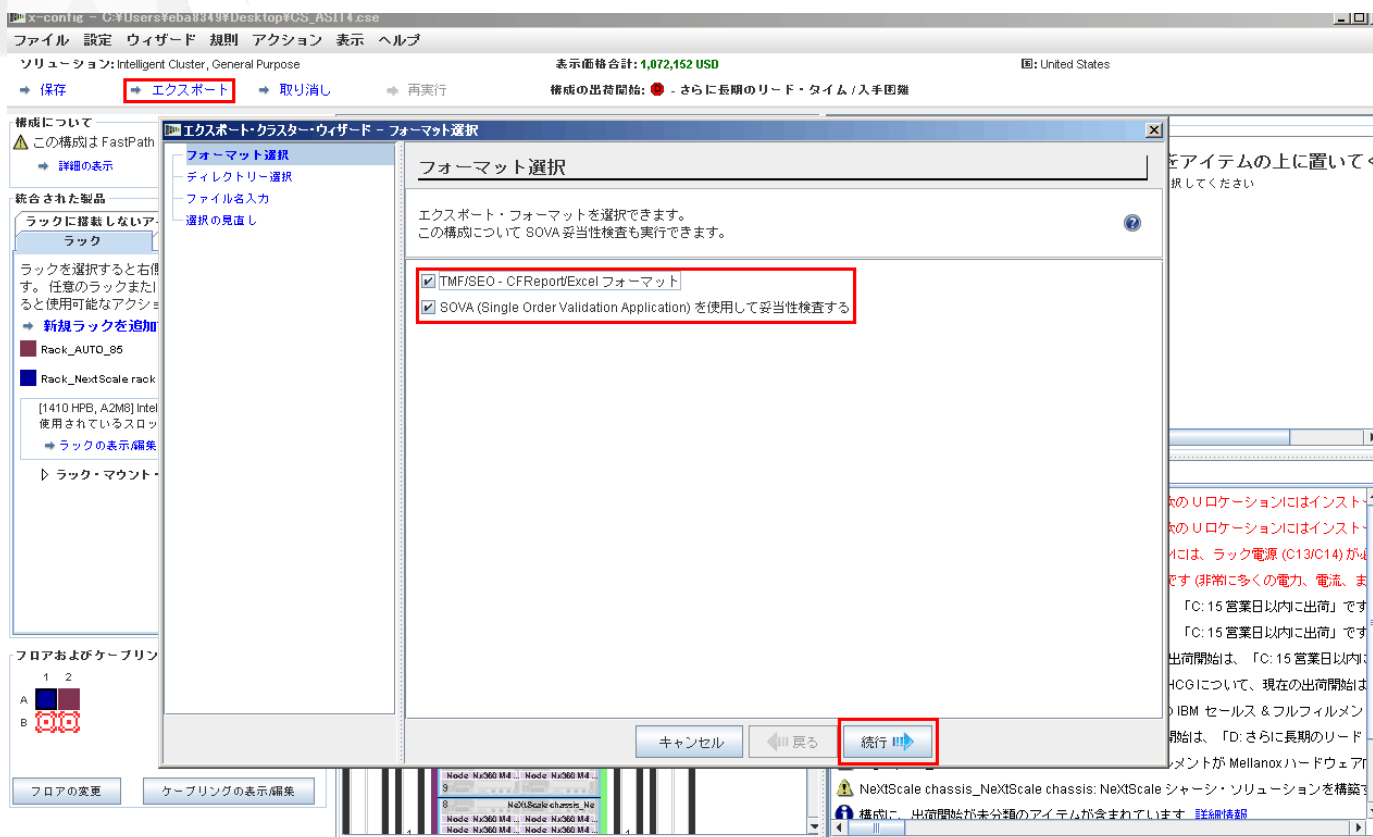
これは、ビルディング・ブロック 1 と 2 を作成し、新規ネットワークを作成した後のクラスターの完了画面です。ソリューションに 2 つのラックが存在していることを確認できます。「Rack_NeXtScale rack 1」には、計算ノードとメインスイッチが含まれています。「Rack_AUTO_85」には、追加された高速スイッチが含まれています。次に、ソリューションを「保存」し、「エクスポート」します。

The screenshot shows the x-config software interface for configuring a new cluster. The title bar reads "x-config - 新規クラスター". The menu bar includes "ファイル", "設定", "ウィザード", "規則", "アクション", "表示", and "ヘルプ". The toolbar contains buttons for "保存" (Save), "エクスポート" (Export), "取り消し" (Cancel), and "再実行" (Retry). The main workspace is divided into several panels:

- 構成について**: A warning icon and text stating "この構成は FastPath に準拠していません。" (This configuration does not conform to FastPath). A "詳細を表示" (Show details) button is present.
- 統合された製品**: A section for "ラックに搭載しないアイテム" (Items not installed in rack). It lists "Rack_AUTO_85" (quantity 1) and "Rack_NeXtScale rack 1" (quantity 1). Below this, it shows "[1410 HPB, A2M8] Intelligent Cluster 42U ..." with "使用されているスロット: 42/42" (Slots used: 42/42) and a "ラックの表示/編集" (View/Edit rack) button.
- フロアおよびケーブリング**: A diagram showing two racks labeled "1" and "2" on a floor plan. Below the diagram are "フロアの変更" (Change floor) and "ケーブリングの表示/編集" (View/Edit cabling) buttons.
- ラックの表示/更新**: A section for "ラック (Rack_NeXtScale rack 1) を更新する" (Update Rack (Rack_NeXtScale rack 1)). It includes buttons for "数量を変更する" (Change quantity), "オプションを変更する" (Change options), "ラック内自動配置を実行する" (Execute automatic placement in rack), and "中のアイテムごと削除する" (Delete items in rack). Below this is a list of components for each rack, including "Ethernet_2185", "Highspeed_2185", and "NeXtScale chassis_NeXtScale rack 1" with multiple "Node NeXtScale M4" entries.
- アイテムの表示**: A section for displaying item details. It contains a message: "詳細を表示するにはマウスのカーソルをアイテムの上に置いてくまたはアイテムを右クリックしてから「詳細の表示」を選択してください" (To display details, place the mouse cursor over the item or right-click the item and then select "Show details").
- メッセージ**: A list of error messages in a scrollable area. The first three messages are highlighted with red boxes:
 - ✖ Rack_NeXtScale rack 1: Non-Blocking IB buil...は、次の U ロケーションにはインストール
 - ✖ Rack_NeXtScale rack 1: Non-Blocking IB buil...は、次の U ロケーションにはインストール
 - ✖ ラック Rack_NeXtScale rack 1 の NextScale シャーシには、ラック電源 (C13/C14) が

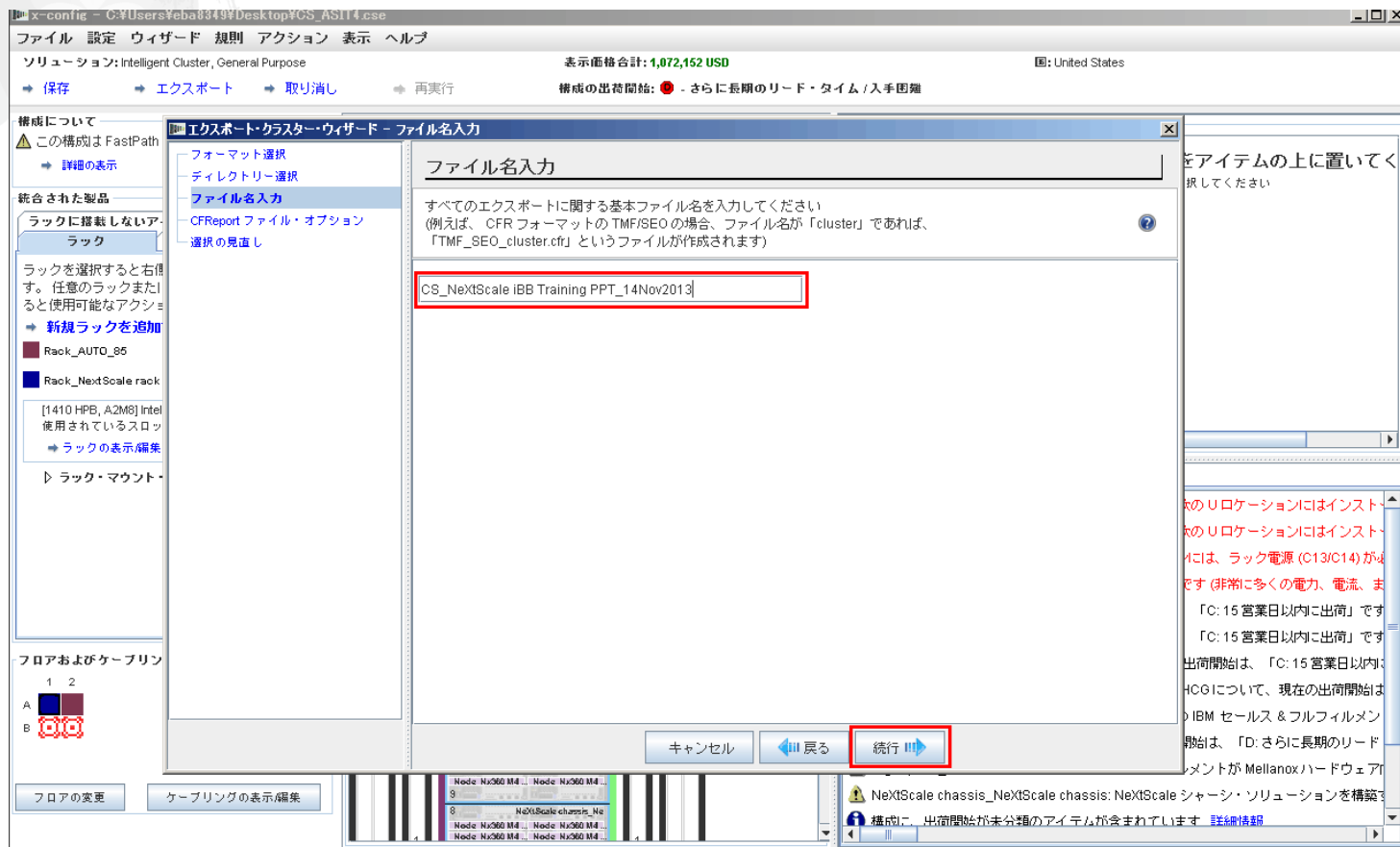
NeXtScale & x-config - クラスターの構成のエクスポート

「保存」を選択してソリューションを保存した後に「エクスポート」を選択します。構成の国に応じて「フォーマット選択」ポップアップ・ウィンドウに異なる選択肢が表示されます。アメリカ合衆国の場合、「TMF/SEO - CFReport/Excel フォーマット」が表示されます。必ず「TMF/SEO..」チェック・ボックスにチェック・マークを付けて選択してください。「SOVA を使用して妥当性検査する」チェック・ボックスは事前選択されており、チェック・マークを付けたままにする必要があります。製造によって作成可能であることを検証するために SOVA を通じてソリューションを実行することが重要です。「続行」を選択します。



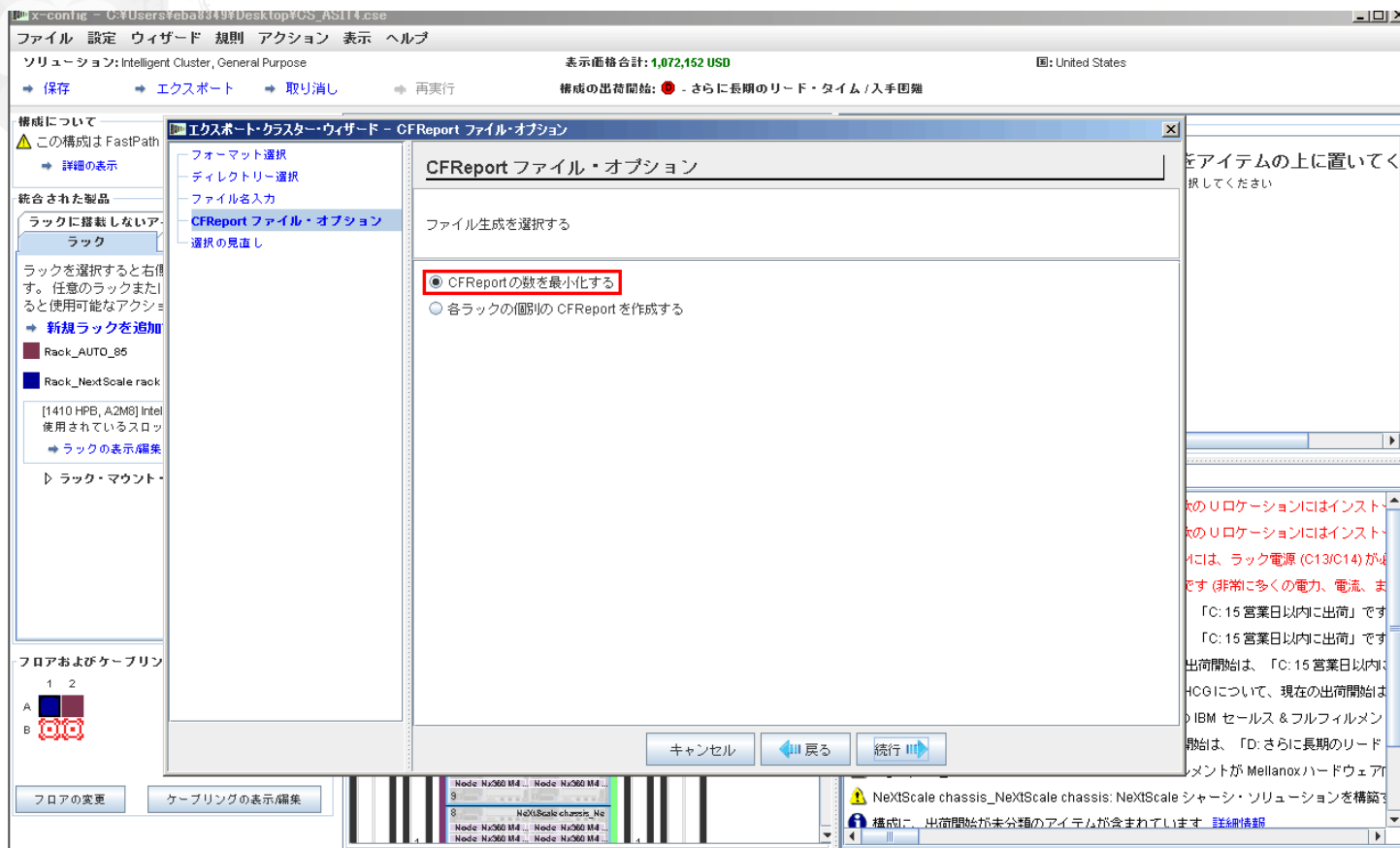
NeXtScale & x-config - クラスターの構成のエクスポート

「ファイル名入力」ポップアップ・ウィンドウでファイル名を指定します。エクスポートの前に構成の保存を実行した場合は、エクスポート・ファイル名と保存ファイル名は同じになります。ファイル名の「CS」は、カスタム・ソリューションであることを示すためのものです。次に「続行」をクリックします。



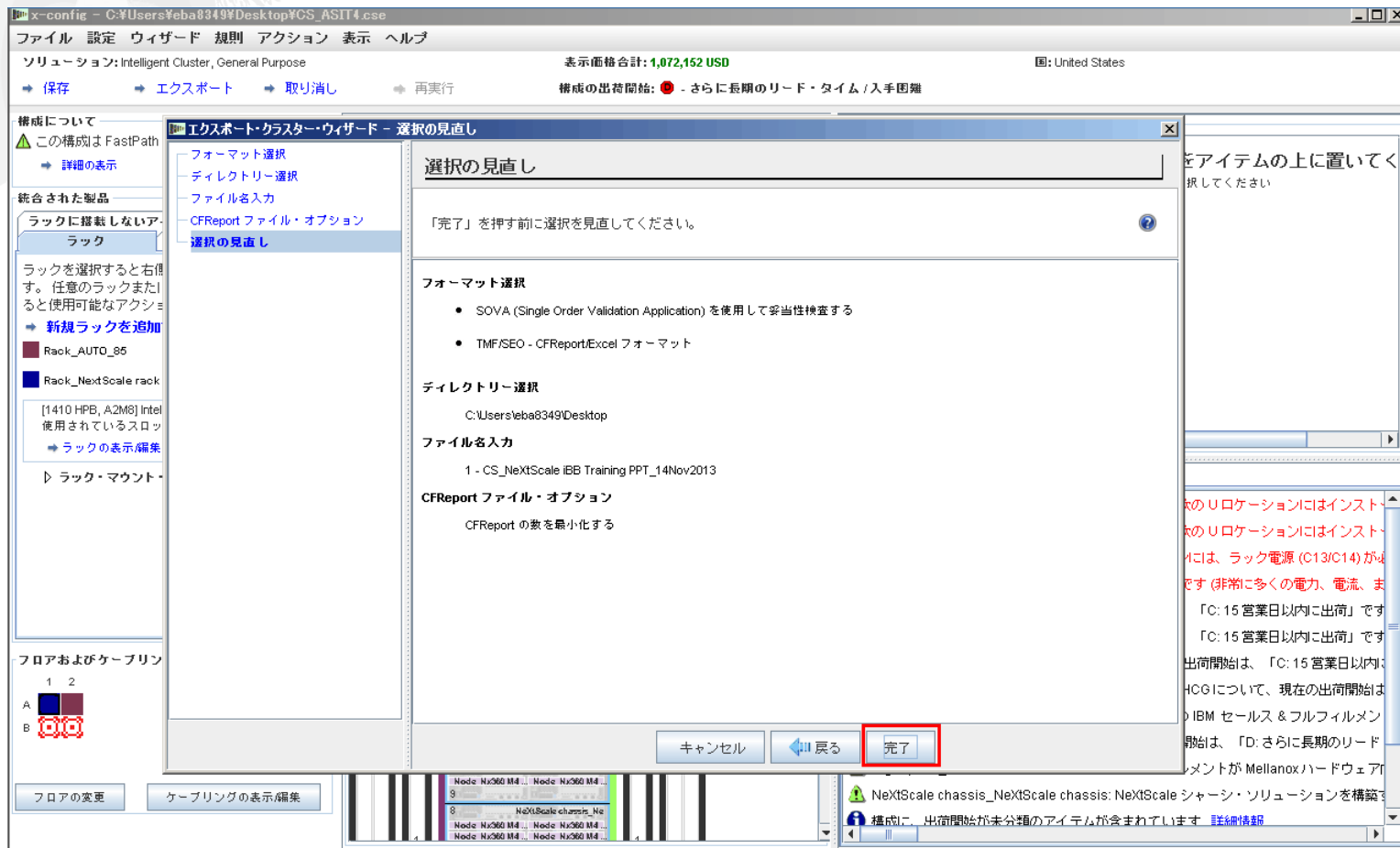
NeXtScale & x-config - クラスターの構成のエクスポート

次に「CFReport ファイル・オプション」を選択します。ここでは「CFReport の数を最小化する」を選択しました。ソリューションのサイズや複雑さによっては「各ラックの個別の CFReport を作成する」を選択しなければならない場合があります。次に「続行」を選択します。



NeXtScale & x-config - クラスターの構成のエクスポート

これは「選択の見直し」ウィンドウです。前の選択内容が正しければ「完了」を選択します。



NeXtScale & x-config - クラスターの構成の SOVA

これは「SOVA 妥当性検査の結果」ポップアップ・ウィンドウの表示画面です。この画面は、トレーニング・ソリューションが有効/適切であることを示しています。最後に「OK」をクリックしてメッセージ・ウィンドウを消します。これで完了です。

The screenshot displays the x-config application window. The main interface shows a rack configuration for 'Rack (Rack_NextScale rack 1)'. A dialog box titled 'SOVA 妥当性検査の結果' (SOVA Validation Result) is overlaid on the screen. The dialog contains a green checkmark icon and the text 'SOVA 妥当性検査は正常終了しました。' (SOVA validation completed successfully). Below this, there is a link for 'SOVA 妥当性検査の詳細' (SOVA Validation Details) and an 'OK' button. The background interface includes a menu bar, a toolbar, and various panels for configuration, such as 'ラックの表示/更新' (Rack Display/Update) and 'アイテムの表示' (Item Display). The status bar at the top indicates a total price of 1,072,152 USD and the location as United States.

NeXtScale & x-config - リソース

- NeXtScale の販売 & 技術に関するトレーニング:
 - ビジネス・パートナー (Systems College): <https://www-304.ibm.com/services/weblectures/dlv/Gate.wss?handler=Login&action=index&customer=partnerworld&offering=camp>
- x-config のヘルプ、サポート、トレーニング:
 - <https://www.ibm.com/products/hardware/configurator/americas/bhui/asit/help.html>
- x-config のインストール:
 - <https://www.ibm.com/products/hardware/configurator/americas/bhui/asit/index.html>

ありがとうございました