有効ソフトウェアバージョン：
02.01.00

取扱説明書
Tankvision
Tank Scanner NXA820、Data Concentrator NXA821、Host Link NXA822

オペレータマニュアル

Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

1 資料情報 3

1.1 本説明書の対象者 3
1.2 バージョン履歴 3
1.3 資料機能 3
1.4 関連資料 4

2 基本安全注意事項 5

2.1 作業員の要件 5
2.2 IT セキュリティ 5
2.3 用途 5
2.4 労働安全 6
2.5 使用上の安全性 6
2.6 製品の安全性 6

3 推奨 PC 設定 7

4 ユーザーインターフェイス 8

5 ユーザーアクセス権限 11

6 操作 13

6.1 ログイン方法 13
6.2 タンク詳細の表示方法 15
6.3 温度プロファイルの表示方法 22
6.4 密度プロファイルの表示方法 23
6.5 マニュアルデータの表示 / 入力方法 24
6.6 手検尺データの入力方法 26
6.7 ゲージ コマンドの発行方法 26
6.8 リアルタイムトレンドの表示方法 30
6.9 タンクへの製品の割当て / 変更方法 33
6.10 製品移送の実行方法 34
6.11 移送レポートの表示方法 40
6.12 タンクステータスの表示および変更方法 41
6.13 タンク演算の実行方法 44
6.14 製品グループの表示方法 45
6.15 グループカスタマイズの表示方法 49
6.16 移送グループの表示方法 51
6.17 レポートの発行方法 52
6.18 警報の表示および確認方法 60
6.19 ヒストリカルトレンドの選択および表示方法 67
6.20 封印ステータスの確認方法 70

7 メンテナンス 72

8 トラブルシューティング 72

9 修理 72

索引 73

1 資料情報

1.1 本説明書の対象者

本書は、タンクゲージシステムを定期的に操作する担当者が、実行する必要のある作業を理解し、それらの作業の手引書として活用できます。
基本的な PC 操作に関する知識を除き、タンクゲージシステムを操作するために特別なトレーニングは不要です。可能な場合は、Endress+Hauser が提供するシステム関連のトレーニングの受講をお勧めします。

1.2 バージョン履歴

資料バージョン	有効 SW バージョン	旧バージョンからの変更内容
BA00424G/00/EN/01.12	01.02.02 - 00xxx / 01.04.00	初期バージョン
BA00424G/00/EN/13.13	01.05.00	新規タンク画像、新規パラメータの追加 (一部のアプリケーション)
BA00424G/00/EN/14.15	01.06.00	Java アプレットの置換、新規レイアウト
BA00424G/00/EN/15.17	02.00.00	温度および密度プロファイルの導入
BA00424G/00/EN/16.17	02.01.00	浮屋根重量補正、冗長化機能 (NXA820 インターフェイスのみ)、容量または質量の監視に CH 警報の項目を導入

1.3 資料機能

1.3.1 使用されるシンボル

安全シンボル

シンボル	意味
危険 A0011189-EN	**危険！** 危険な状況を警告する記号です。この状況を回避できなかった場合、重傷または致命傷につながります。
警告 A0011190-EN	**警告！** 危険な状況を警告する記号です。この状況を回避できなかった場合、重傷または致命傷につながる恐れがあります。
注意 A0011191-EN	**注意！** 危険な状況を警告する記号です。この状況を回避できなかった場合、軽傷または中程度のけがを負う恐れがあります。
注記 A0011192-EN	**注記！** 人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示す記号です。

電気系統のシンボル

シンボル	意味
A0011197	**直流** 直流電圧が印加される端子 / 直流電流が流れる端子
A0011198	**交流** 交流電圧が印加される端子 / 交流電流が流れる端子
A0011200	**接地接続** 接地システムを使用して接地された端子
A0011199	**保護接地接続** 他の接続を確立する前に接地接続が必要となる端子

特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
A0011193	**ヒント** 追加情報を示します。
A0011195	**ページ参照** 対応するページ番号の参照指示
1. , 2. , 3. ...	一連のステップ
✔ A0018373	一連の動作の結果

図中のシンボル

シンボル	意味
1, 2, 3 ...	項目番号
1. , 2. , 3. ...	一連のステップ
A, **B**, **C** ...	図
A0011187	**危険場所** 危険場所を示します。
A0011188	**非危険場所** 安全区域（非危険場所）

1.4 関連資料

1.4.1 取扱説明書

資料番号	機器	資料タイプ
BA00339G	▪ Tank Scanner NXA820 ▪ Data Concentrator NXA821 ▪ Host Link NXA822	機能説明書
BA00340G		設置説明書
BA00424G		システム説明書
BA00426G		オペレータマニュアル
BA01137G	Tankvision NXA820 OPC サーバー	ユーザーマニュアル

2 基本安全注意事項

2.1 作業員の要件

設置、設定、診断、メンテナンスを担当する作業員は、以下の要件を満たす必要があります。

- 訓練を受け、資格を有する専門作業員 : 特定の機能および作業を実施するための資格要件が必要
- プラント所有者 / 事業者から許可を受けていること
- 関連法規 / 国内規制を熟知していること
- 作業を開始する前に、専門作業員は取扱説明書、補足資料、証明書（アプリケーションに応じて異なります）を熟読し、理解すること
- 指示および基本条件を順守すること

オペレータは以下の要件を満たす必要があります。

- 施設所有者 / 事業者から、作業の要件に応じて指導および許可を受けていること
- 本取扱説明書の指示を順守すること

2.2 IT セキュリティ

Endress+Hauser は、本機器が本取扱説明書の説明に従って設置・使用されている場合に限り、保証を提供します。本機器には、機器設定が意図せずに変更されることを防止するセキュリティ機構が備えられています。

IT セキュリティ対策は事業者のセキュリティ基準と一致し、機器の追加的保護を提供するように設計されており、機器データの転送は事業者自身が実施しなければなりません。

この作業の実施にあたってサポートが必要な場合は、Endress+Hauser にお問い合わせください。

2.3 用途

2.3.1 用途

Tankvision はタンク専用の在槽管理システムです。
以下の機器で構成されます。

- Tankvision Tank Scanner NXA820
  タンクゲージからパラメータをスキャンし、タンク演算を実行します。
- Tankvision Data Concentrator NXA821
  各種 Tank Scanner NXA820 のデータを集計します。
- Tankvision Host Link NXA822
  MODBUS 経由でホストシステム（PLC、DCS など）にデータを提供します。

上記の構成機器は、標準的なウェブブラウザで操作できるため、専用のソフトウェアは不要です。Tankvision は、ローカルエリアネットワーク（LAN）上の分散型アーキテクチャを基盤とします。モジュール構造のため、あらゆる用途に適応可能です。数基のタンクのみで構成される小規模タンクヤードだけでなく、数百基のタンクで構成される大規模な製油所にも適応します。

2.4 労働安全

本機器で作業する場合：

- 関連法規 / 国内規制に従って必要な個人用保護具を着用してください。
- 機器を接続する前に、供給電圧をオフにしてください。

2.5 使用上の安全性

けがに注意！

- 本機器は、適切な技術的条件下およびフェールセーフ条件下でのみ操作してください。
- 事業者は、干渉を受けずに本機器を使用する責任を負っています。

機器の変更
機器を許可なく変更することは、予期できない危険につながるため禁止されています。

- どうしても変更が必要な場合は、Endress+Hauser にお問い合わせください。

修理
操作上の安全性および信頼性を継続的に保証するため、

- 本機器の修理は、明白に容認されている場合のみに実施してください。
- 電気機器の修理に関する関連法規 / 国内規制を順守してください。
- Endress+Hauser 純正のスペアパーツおよびアクセサリのみをご使用ください。

2.6 製品の安全性

本機器は、最新の安全要件に適合するように設計および検査されて、安全に操作できる状態で工場より出荷されます。本機器は EC 適合宣言に列挙されている適用規格および規則に準拠し、したがって EG 指令の法的要件にも適合します。Endress+Hauser は、機器に CE マークを貼り付けることによってその機器がテストに合格したものであることを認めます。

3 推奨 PC 設定

利用可能なすべてのウェブブラウザで Tankvision Web サーバーに入ることが可能です。ただし、各ページは Microsoft Internet Explorer 向けに最適化されています（対応バージョン IE9、IE10、IE11 – 互換モード）。
ユーザーインターフェイスの各ページは、画面解像度 1280x1024（またはそれ以上）向けに最適化されています。

4 ユーザーインターフェイス

Tankvision には、システム内を素早く移動できる直感的なユーザーインターフェイスが搭載されています。以降のセクションで、Tankvision のユーザーインターフェイスのさまざまな要素や使用方法について説明します。

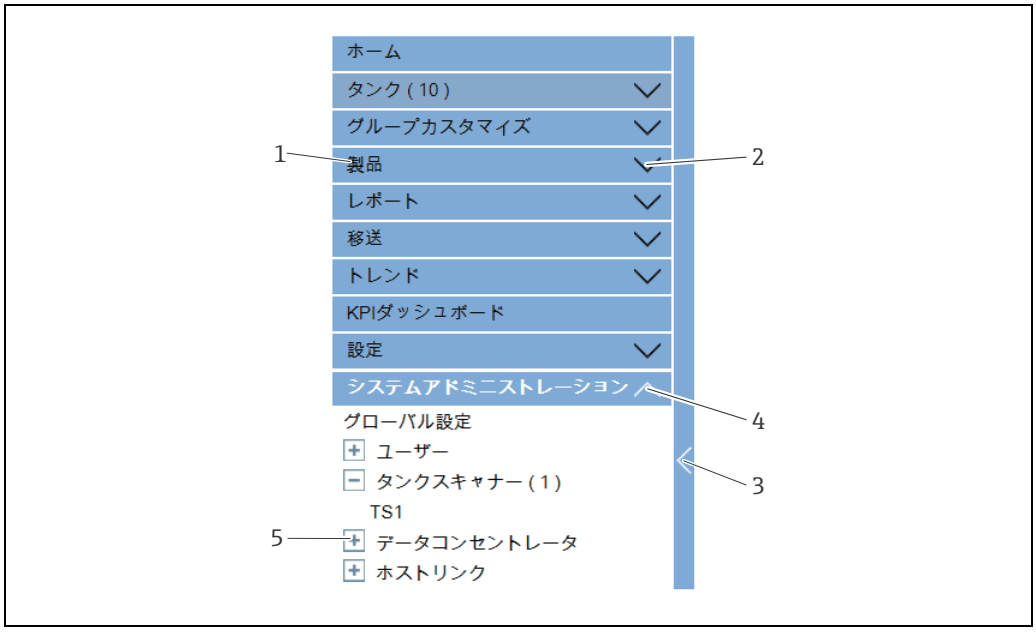
ホームページ

The_Homepage

番号	フィールド	説明
1	システムヘッダー	会社のロゴまたは画像が表示されます。
2	ナビゲーションツリー	システムの各種機能やグループに対応するヘッダーバーが表示されます。 詳細については、「ナビゲーションツリー - 詳細説明」（→ 9 ページ）を参照してください。
3	メインヘッダー	以下の情報が表示されます。 ▪ サイト名、タンク名、Tankvision タグネーム、製品名（ヘッダー下のメイン画面の表示内容に応じて異なります） ▪ システムの日付と時刻 メインヘッダーの背景色は、システムにログインしたユーザーのアクセス権限に応じて異なります。 ▪ 灰色：設定の権限がなく、データ表示のみ可能です。 ▪ オレンジ：設定の権限があり、リアルタイムデータを表示することが可能です。
4	メタデータヘッダー	以下の情報が表示されます。 ▪ ユーザー名とユーザータイプ ▪ 言語オプションのリンク ▪ ヘルプのリンク ▪ ログアウトオプション
5	メイン画面	設定用に選択した画面や操作情報を確認するための画面が表示されます。 詳細については「メイン画面セクション - 編集データエリアの色」（→ 10 ページ）を参照してください。
6	警報とイベントパネル	警報とイベントパネルには、警報とイベントに関するリアルタイム情報が表示されます。 詳細については「警報とイベントパネル - 説明」（→ 10 ページ）を参照してください。

ナビゲーションツリー - 詳細説明

ナビゲーションツリーは画面左側に表示されます。通常は、ナビゲーションツリーでタンクまで移動できます。ナビゲーションツリーを展開すると、以下のようになります。



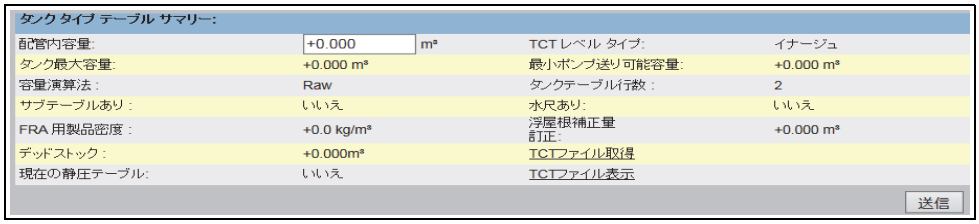
Navigation_Tree_Detailed_EN

番号	フィールド	説明
1	ヘッダー	ヘッダーのテキスト部分または矢印をクリックすると、ツリーを展開したり折りたたんだりできます。 ヘッダー名には、追加されている数が表示され、この数はそれぞれ以下を意味しています。 ▪ タンク：NXA820 ユニットに割当てられているタンク数 ▪ 製品：システムで設定された製品数 ▪ グループカスタマイズ：システムで設定されたタンクグループ数 ▪ 移送：システムで設定された製品移送工程数（待機中、実行中、完了、中止） ▪ レポート：利用可能なシステムレポートのリスト ▪ ユーザー：システムで定義されているユーザー数 ▪ ヒストリカルトレンド：履歴データおよびトレンド機能に直接アクセスできます。 ヘッダーが展開されている場合、テキストは黒の太字で表示されます。
2	折りたたみ矢印	このタイプの矢印は、ヘッダーが折りたたまれた状態のときに表示されます。 折りたたみ矢印をクリックすると、ヘッダーが展開されます。
3	折りたたみ / 展開ナビゲーションツリー	この矢印をクリックすると、ナビゲーションツリーの折りたたみ / 展開が切り替わります。
4	展開矢印	このタイプの矢印は、ヘッダーが展開された状態のときに表示されます。 展開矢印をクリックすると、ヘッダーが折りたたまれます。
5	ノード	ノードをクリックすると、メイン画面セクションに操作情報が表示されます。 選択されたノードは赤色になります。 ノード名にはグループ内のタンク番号が追加されます。

メイン画面セクション - 編集データエリアの色

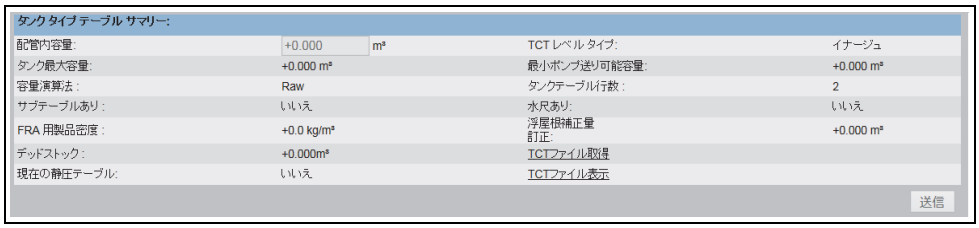
アクセス権限に応じて、表示される編集データエリアの色は異なります。

1. ユーザーにアクセス権限がある場合は、編集データエリアの行背景色が交互に薄灰色と薄黄色になります。設定を保存するための**送信**ボタンを使用できます。



NXA82x_Tank-Capacity-Table-Summary

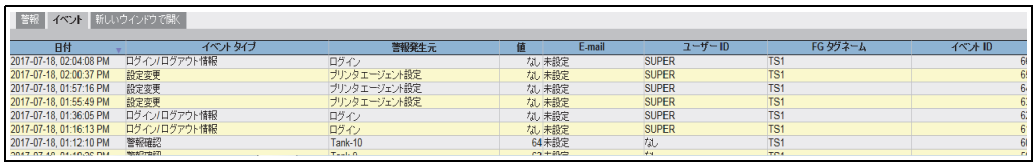
2. ユーザーにアクセス権限がない場合は、編集データエリアの行背景色が交互に薄灰色と暗い灰色になります。設定を保存するための**送信**ボタンは使用できません。



NXA82x_Tank-Capacity-Table-Summary_Inactive

警報とイベントパネル - 説明

警報とイベントパネルには、システムが自動で生成する警報とイベントが表示されます。200 件のイベントが表示されます。



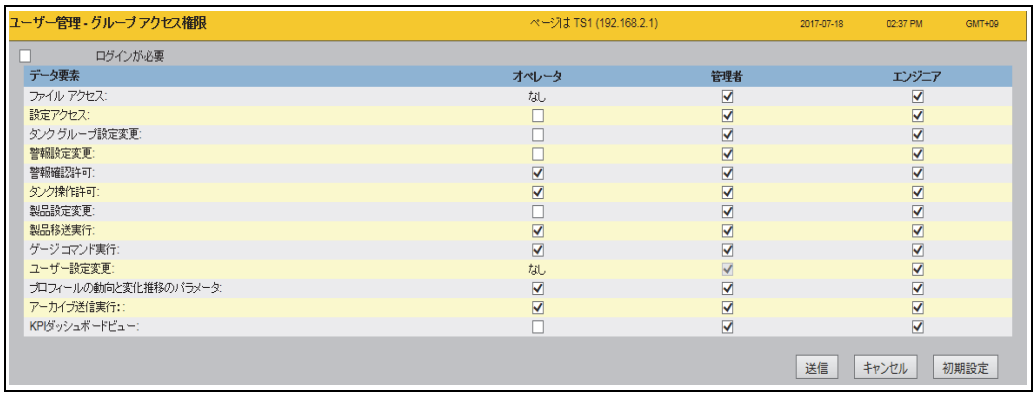
イベント（概要）

タブ	説明
警報	システムが生成した警報の詳細が表示されます。
イベント	システムが生成したイベントの詳細が表示されます。
新しいウィンドウで開く	警報とイベントパネルが新しいウィンドウで開きます。

5 ユーザーアクセス権限

Tankvision システムには、不正アクセスを防止するための認証機構が装備されています。ユーザーは固有のログイン名とパスワードで識別されます。各ユーザーの作業内容はすべて記録され、ユーザーのタイプごとに特定数のユーザーに対してのみ同時ログインが許可されます。これは、権限を有する担当者だけがシステム設定で設定することができます。各 Tankvision ユニットには、ユニット内のローカル使用向けにアクセス権限データを制限するオプションと、中央 Tankvision ユニットでアクセス権限データを有効にし、中央 Tankvision ユニットに設定されているすべてのユニットへのユーザーアクセスを許可するオプションがあります。

本書では、「オペレータ」の役割での初期設定に基づいてすべての機能を記載しています。オペレータは、ユーザーアクセス権限を変更することはできません。
初期設定で規定されていない操作の実行を「オペレータ」に許可する場合は、「機能説明書」（BA00339F）を参照してください。



NXA82x_Manage-User-Group-Access-Rights

フィールド	説明
ログインが必要	Tankvision システムへのアクセス時にログインを要求されるよう設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。 チェックボックスをオフにすると、ログインせずに Tankvision システムのあらゆる機能にアクセスできます。このフィールドは、Tankvision 機能へのアクセス時にログインを要求するかどうかを示します。

列	説明
データ要素	この列には、特定のユーザーグループのみがアクセスできるデータ要素のリストが表示されます。これらのデータ要素にアクセスできるようにするには、有効なアクセス権限を有するユーザー（管理者 / エンジニアなど）が、ユーザーグループにアクセス権限を割り当てる必要があります。
オペレータ	オペレータは、タンクヤードにおける日常的な操作を実行し、更新されたデータや警報通知を表示することができます。オペレータグループの当該データ要素へのアクセスを可能にするには、適切なチェックボックスをオンにします。
管理者	管理者は、Tankvision システムの設定とメンテナンスを行います。管理者は、更新されたデータや警報通知を表示することができます。管理者グループの当該データ要素へのアクセスを可能にするには、適切なチェックボックスをオンにします。
エンジニア	エンジニアは、Tankvision システムのセットアップと設定を行う Endress+Hauser のサービス担当者です。エンジニアグループの特定データ要素へのアクセスを可能にするには、適切なチェックボックスをオンにします。

データ要素	説明
ファイルアクセス	ファイルのアップロードまたはダウンロード（例：ファームウェアまたはウェブページのテンプレート）のためのアクセス
設定アクセス	設定変更のためのアクセス
タンクグループ設定変更	スタティックおよびダイナミックタンクグループのタンクグループ設定の追加、変更、削除が可能
警報設定変更	警報設定の作成、変更、削除が可能
警報確認許可	作動中の警報の確認が可能
タンク操作許可	タンクステータスや製品内容の変更、手動データの入力操作が可能
製品設定変更	製品の作成、変更、削除が可能
製品移送実行	製品移動の準備、開始、停止が可能
ゲージコマンド実行	ゲージコマンドの発行、中止、スケジュール設定が可能
ユーザー設定変更	ユーザーの追加、変更、削除、およびユーザーアクセス権限の変更が可能
プロフィールの動向と変化推移のパラメータ	リアルタイムトレンドとヒストリカルトレンドの設定、開始 / 停止が可能
アーカイブ送信実行	アーカイブの送信が可能
KPI ダッシュボードビュー	KPI ダッシュボードの表示が可能

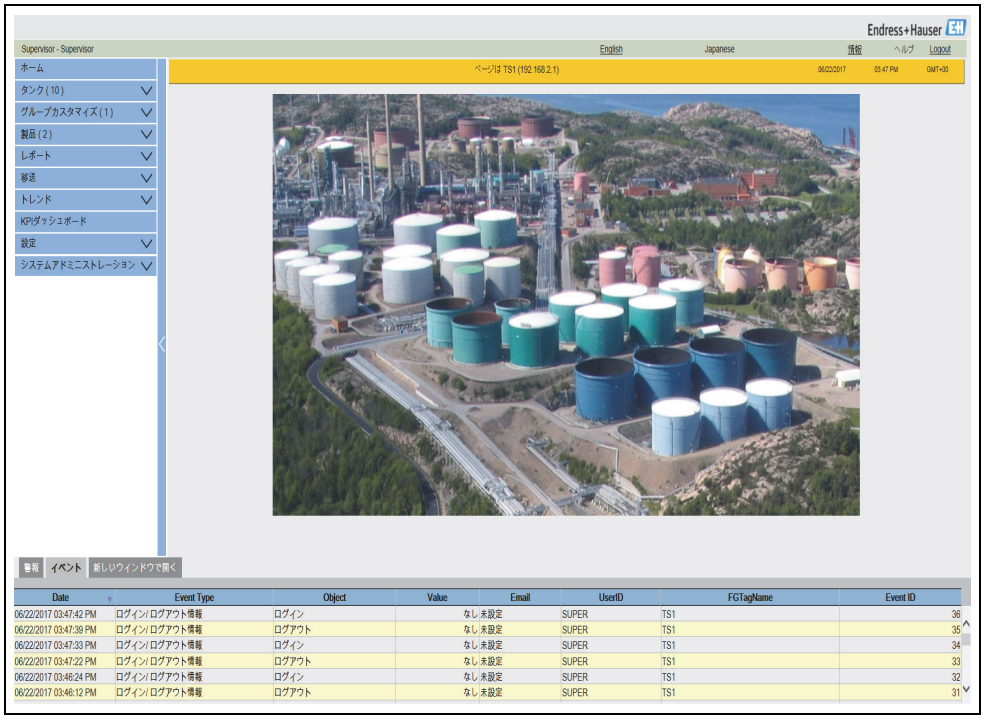
6 操作

6.1 ログイン方法

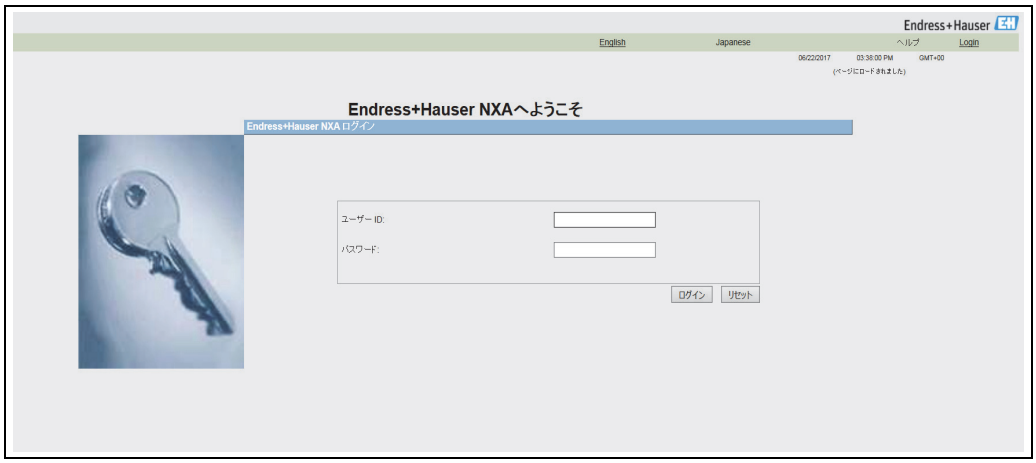
以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

ユーザーインターフェイスには標準のウェブブラウザからアクセスします。推奨ウェブブラウザは Microsoft Internet Explorer です。

1. ブラウザウィンドウを開きます（PC 設定に応じて、この操作を省略できる場合があります。ブラウザウィンドウを自動的に開き、適切な PC アクセス権限がないとウィンドウを閉じることができないように設定できます)。
2. IP アドレスを入力します。
   各 Tankvision ユニットごとに IP アドレスは固有です（例：IP アドレス 192.168.2.1)。ブラウザ設定に応じて、この操作を省略できる場合があります。Tankvision の IP アドレスをホームページとして選択し、ブラウザの起動時に自動的に開くように設定することをお勧めします。
3. ユーザーインターフェイスが開き、操作が可能になります。Tankvision の出荷時の初期設定では、ログインは不要です。この場合、初期設定のユーザーアクセス権限はオペレータに設定されます。
   以下の画面が表示されます。



ユーザーアクセス権限で**ログインが必要**を選択した場合（管理者設定）、前述の画面の前に以下の画面が表示されます。



NXA82x_Login-Screen

フィールド	説明
ユーザー ID	適切なユーザーログイン名を入力します。 ユーザーログイン名は英数字で、大文字と小文字が区別されます。
パスワード	適切なパスワードを入力します。 ユーザーパスワードは英数字で、大文字と小文字が区別されます。文字数は 3 ～ 8 文字です。

ユーザー ID と対応するパスワードは、設定時に作成されます。工場出荷時の初期設定は以下のとおりです。
- ユーザー ID：Oper
- パスワード：Oper

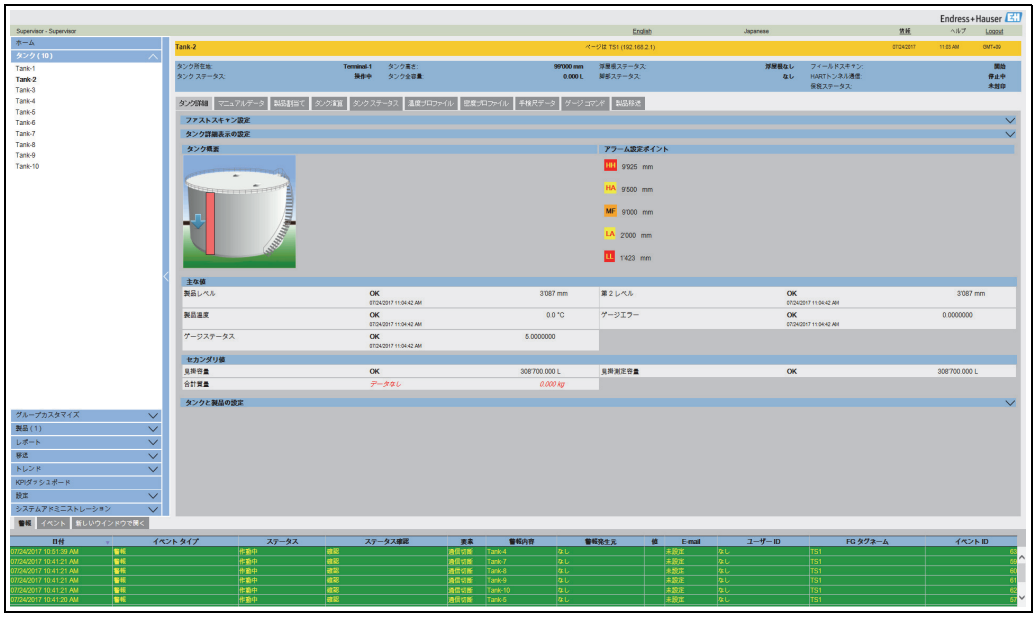
6.2 タンク詳細の表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

全般詳細タブには、最も重要なタンクデータが動的に表示されます。

全般詳細タブの表示方法

1. **タンク詳細**画面で、**タンク詳細**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Tank_General-Details-Tab

列	説明
タンク概要	ここには、タンクの図が表示されます。
アラーム設定ポイント	ここには、選択したタンクに対応するアラーム設定ポイントが表示されます。
主な値	ここには、製品 / タンクパラメータの温度、圧力、密度、水尺レベルの測定値と計算値、およびそれぞれの測定単位が表示されます。表示内容は、**タンク詳細表示の設定**（BA00339G を参照）の設定に応じて異なります。各パラメータ値が変更された日付と時間と一緒に、以下の測定値ステータスが表示されます。 ▪ OK OK ステータス ▪ 初期値 フィールドスキャンの開始以降、値は受信 / 処理されていません ▪ マニュアル 値はマニュアルにて設定されています ▪ データなし 計算が未設定であり、フィールドスキャンがオフです ▪ 無効データ 計算値が範囲外です ▪ 最後の有効値 値は保留に設定されており、サーボ設定を追加する必要があります ▪ エラー 機器設定のフィールドプロトコルに関する通信エラーが発生しています ▪ 未校正 値が校正されていません
セカンダリ値	ここには測定値や容量、タンク容量、基準密度、浮屋根調整、製品 / ベーパー質量などの計算値が、測定単位とステータスとともに表示されます。表示内容は、**タンク詳細表示の設定**（BA00339G を参照）の設定に応じて異なります。
タンクと製品の設定	ここには、計算に使用されるタンクと製品の設定データが表示されます。

6.2.1 Modbus 通信のエラーコードとステータスコード

ゲージエラー NMS5

エラーコード	説明	定義	備考
0	エラーなし	エラーはありません	
101	オーバーテンション	ディスプレーサの重量測定値が、GVH 162 のオーバーテンション設定値を超過しています	
102	アンダーテンション	ディスプレーサの重量測定値が、GVH 163 のアンダーテンション設定値を下回っています	
106	Z 相入力なし（2 回目）	リトライ後に Z 相パルス（エンコーダの完全な 1 回転）を認識できません	
107	AD コンバータ / センサエラー	AD コンバータからの範囲外の信号	
111	ローカルエラー NMT	Prothermo NMT 53x で機器エラーを検出しました（平均温度）	*2
112	Z 相入力なし（1 回目）	Z 相パルス（エンコーダの完全な 1 回転）を認識できません	
113	ローカルエラー NRF	Promonitor NRF560 で機器エラーを検出しました	*3
114	SIFA エラー	Proservo 上のローカル HART マスター IC 不良	
115	ワイヤ校正エラー	自動ワイヤ校正範囲の超過（例：ワイヤ上の付着物）	
120	ディスプレーサ校正エラー	自動重量校正範囲の超過（例：ディスプレーサ上の沈着物 / 付着物）	
121	LCD 確認	表示パネルの 3 キー制御入力でエラーが検出されました	
122	A 相入力なし	フェーズパルス（20 パルス / エンコーダ 1 回転）を認識できません	
124	電源異常	供給電圧が許容値を下回りました	
201	メモリエラー	保税パラメータのメモリ不良	
232	ローカルエラー機器 1	接続する HART 機器 1 で機器エラーを検出しました	*3
233	ローカルエラー機器 2	接続する HART 機器 2 で機器エラーを検出しました	*3
240	機器エラー NRF	Promonitor NRF560 へのローカル HART 通信エラー	*3
250	機器エラー NMT	Promonitor NMT53x へのローカル HART 通信エラー	*2
130	機器エラー：機器 1	HART 機器 1 へのローカル HART 通信エラー	*3
131	機器エラー：機器 2	HART 機器 2 へのローカル HART 通信エラー	*3
132	ROM エラー	EEPROM データの不具合	
133	ECONOUCE 接点オン	接続スイッチによりステータス入力が有効になりました（例：漏油検知器、レベルアラームスイッチ）	

備考

*2 エラーコードは Prothermo NMT53x または 3 線式 RTD スポット温度センサを接続する場合にのみ有効です。

*3 エラーコードは Promonitor NRF560 または HART 機器 1/2 を接続する場合にのみ有効です。

ゲージステータス NMS5

エラーコード	説明	備考
0	未定義	
1	ディスプレーサが基準位置にある状態	
2	ディスプレーサの巻上げ	
3	なし	
4	ディスプレーサ停止	
5	レベル計測、バランス	
6	上部界面計測、バランス	*1
7	中部界面計測、バランス	*1
8	底部計測、バランス	*1
9	上層密度、完了	*1
10	中層密度、完了	*1
11	下層密度、完了	*1
12	オーバーテンション解除	
13	キャリブレーション稼働中	
14	レベル検出中	
15	レベル追従中	
16	上層部密度検出中	*1
17	中層部密度検出中	*1
18	タンク底部密度検出中	*1
19	上部界面計測	*1
20	上部界面追従中	*1
21	中部界面計測	*1
22	中部界面追従中	*1
23	タンク底計測	
24	未初期化	
25	上限停止	
26	下限停止	
27	再現性テスト	
28	水尺探索中	*1
29	水尺計測、バランス	*1
30	水尺レベル追従中	*1
31	オーバー / アンダーテンション	

備考

*1 ステータスは、界面 / 密度測定機能を備えた Proservo NMS53x を使用する場合に有効です。

NRF590 では、ステータスコードとエラーコードは利用できないため、ゲージエラー / ゲージステータスは 0 に設定され、初期値ステータスによってデータが無効であることが示されます。

6.2.2 V1 のエラーコードとステータスコード

エラーコード NMS5

エラーコード	説明
0	エラーなし
1	オーバーテンション
2	アンダーテンション
3	エンコーダエラー
4	ホールセンサエラー

ステータスコード NMS5

ステータスコード	動作ステータス
01	巻上
02	停止
03	底部
04	上部密度
05	レベル
08	上部界面レベル
09	オーバーテンション解除
10	中部密度
11	下部密度
12	中部界面レベル
13	校正の作動中
27	再現性テスト
28	水尺

6.2.3 ステータスコード WM550

WM550 では、ステータスはビットコードで送信されます。Tankvision では、このビット列が 10 進数で表示されるため、ビットに変換して解釈する必要があります。[1)]

ゲージエラービット	
0	サーボ確認
1	ゲージ計測中
2	プロファイル実行
3	ディップ実行
4	BSW 検索
5	BSW 追従
6	データ検索
7	レベル追従
8	密度センサ
9	温度センサ
10	BSW センサ
11	基準点センサ
12	設定警告
13	液体状態
14	液体状態不明
15	ISH 適合

ゲージステータスビット	
0	ゲージサーボ制御
1	ゲージ巻上
2	ポート 1 で巻上受信
3	ポート 2 で巻上受信
4	不揮発性 RAM 破損
5	多点素子温度装着
6	基準電圧低下
7	校正ビット 0
8	校正ビット 1
9	校正ビット 2
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-

NRF590 および NMS5 からのゲージエラー

Tank Side Monitor NRF590（タスク 2、3、4、5、9、11、27、28、30、31、36、37、38）

10 進数	ビットコード	説明
0	0000’0000’0000’0000	レベル
1	0000’0000’0000’0001	停止

Proservo NMS5（タスク 2、3、4、5、9、11、27、28、30、31）

10 進数	ビットコード	説明
0	0000’0000’0000’0000	レベル
1	0000’0000’0000’0001	停止

1) ゲージステータス / ゲージエラーフィールドの 10 進数を 2 進数に変換する場合、次の Excel 計算式を使用できます（A1 を 10 進数が記述されるフィールドに変更してください）：
=RIGHT(SUMPRODUCT(INT(MOD(A1/2^(ROW(16:30)-1),2))*10^(ROW(1:15)-1))&TEXT(SUMPRODUCT(INT(MOD(A1/2^(ROW(1:15)-1),2))*10^(ROW(1:15)-1)),REPT("0",15)),INT(LN(A1)/LN(2))+1)

Proservo NMS5（タスク 36、37、38）

10 進数	ビットコード	説明
16386	0100’0000’0000’0010	レベルアンバランスまたはレベル探索
16388	0100’0000’0000’0100	上部密度または密度の探索
16400	0100’0000’0001’0000	上部界面レベル（アンバランス）または上部界面探索
16416	0100’0000’0010’0000	上部界面レベル（バランス）または上部界面追従
16448	0100’0000’0100’0000	タンク底部レベル、底部密度探索またはタンク底部探索
16512	0100’0000’1000’0000	レベルまたはレベル追従
49154	1100’0000’0000’0010	レベルアンバランスまたはレベル探索、互換モード
49156	1100’0000’0000’0100	上部密度または密度の探索、互換モード
49168	1100’0000’0001’0000	上部界面レベル（バランス）または上部界面追従、互換モード
49184	1100’0000’0010’0000	上部界面レベル（安定）または上部界面追従、互換モード
49216	1100’0000’0100’0000	タンク底部レベル、底部密度探索またはタンク底部探索、互換モード
49280	1100’0000’1000’0000	レベルまたはレベル追従、互換モード

NRF590 および NMS5 からのゲージエラー

ステータスレポート（タスク 1）NRF590

10 進数	ビットコード	説明
0	0000’0000’0000’0000	多点素子温度が不適合
32	0000’0000’0010’0000	多点素子温度が適合

ステータスレポート（タスク 1）NMS5

10 進数	ビットコード	説明
1	0000’0000’0000’0001	ゲージサーボ制御
5	0000’0000’0000’0101	ポート 1 で巻上受信
7	0000’0000’0000’0111	ポート 1 で巻上受信、ゲージ巻上
9	0000’0000’0000’1001	ポート 2 で巻上受信
11	0000’0000’0000’1011	ポート 2 で巻上受信、ゲージ巻上
21	0000’0000’0001’0101	NMS エラーコードの生成（下記参照）、ポート 1 で巻上受信
23	0000’0000’0001’0111	NMS エラーコードの生成（下記参照）、ポート 1 で巻上受信、ゲージ巻上
25	0000’0000’0001’1001	NMS エラーコードの生成（下記参照）、ポート 2 で巻上受信
27	0000’0000’0001’1011	NMS エラーコードの生成（下記参照）、ポート 2 で巻上受信、ゲージ巻上
33	0000’0000’0010’0001	NMT 接続、ゲージサーボ制御
37	0000’0000’0010’0101	NMT 接続、ポート 1 で巻上受信
39	0000’0000’0010’0111	NMT 接続、ポート 1 で巻上受信、ゲージ巻上
41	0000’0000’0010’1001	NMT 接続、ポート 2 で巻上受信
43	0000’0000’0010’1011	NMT 接続、ポート 2 で巻上受信、ゲージ巻上
53	0000’0000’0011’0101	NMS エラーコードの生成（下記参照）、NMT 接続、ポート 1 で巻上受信
55	0000’0000’0011’0111	NMS エラーコードの生成（下記参照）、NMT 接続、ポート 1 で巻上受信、ゲージ巻上
57	0000’0000’0011’1001	NMS エラーコードの生成（下記参照）、NMT 接続、ポート 2 で巻上受取
59	0000’0000’0011’1011	NMS エラーコードの生成（下記参照）、NMT 接続、ポート 2 で巻上受信、ゲージ巻上

NMT エラーコード

エラーコード	説明
101	オーバーテンション
102	アンダーテンション
106	Z 相入力なし（2）
107	ADC センサエラー
112	Z 相入力なし
115	ワイヤ校正エラー
120	ディスプレーサ校正エラー
122	A 相入力なし

6.2.4 WM550 タスク -51

WM550 プロトコルは分解能に制限があるため、Tank Side Monitor NRF590 の WM550 プロトコルにタスク -51 が追加されました。このタスク -51 は、以下に示すようにゲージマップファイルのフォアグラウンドタスクに追加できます。

```
<?xml version="1.0"?>
<Tankvision>
  <Tankvision_WM550_PARAM_MAP>
    <FOREGROUND>TASK_51</FOREGROUND>
  </Tankvision_WM550_PARAM_MAP>
</Tankvision>
```

NXA82x_WM550_Task51

タスク -51 には、以下の表に記載の情報があらかじめ定義されています。

測定値	タンクパラメータ	精度	単位
レベル	製品レベル	1	mm
BSW	水尺レベル	1	mm
温度	製品温度	0.1	℃
温度	ベーパー温度	0.1	℃
圧力	P1（底部）圧力	0.01	bar
圧力	P2（中部）圧力	0.01	bar
圧力	P3（上部）圧力	0.01	bar
密度	測定密度	0.1	kg/m3

6.3 温度プロファイルの表示方法

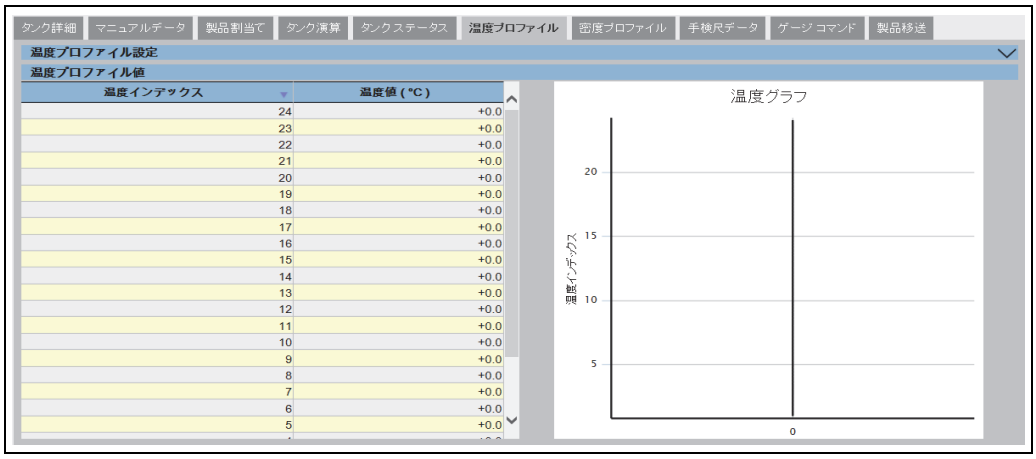
以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

温度プロファイルタブには、平均温度プローブのスポット素子の測定値が表示されます(設定時)。

システム構成に応じて、このパラメータを使用して温度以外の値も表示できます。

温度プロファイルタブの表示方法

1. **タンク詳細**画面で、**温度プロファイル**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



Temperature_Profile

表は、対応する**温度インデックス**（素子番号：最も低い素子が素子番号 1 になります）に基づく温度プロファイルデータを表します。この情報は、この表の横にある**温度グラフ**にもグラフィカルに表示されます。
表示される素子の数（使用する平均温度プローブに応じて異なります）は、**温度プロファイル設定**セクションで選択できます。

6.4 密度プロファイルの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

密度プロファイルタブには、平均密度プローブのスポット素子の測定値が表示されます(設定時)。

システム構成に応じて、このパラメータを使用して密度以外の値も表示できます。

密度プロファイルタブの表示方法

1. **タンク詳細**画面で、**密度プロファイル**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

NXA82x_Density_Profile

表は、対応する**密度ポジション**に基づく密度プロファイルデータを表します。この情報は、この表の横にある**密度グラフ**にもグラフィカルに表示されます。
表示されるポイントの数（使用する平均密度プローブに応じて異なります）は、**密度プロファイル設定**セクションで選択できます。

6.5 マニュアルデータの表示 / 入力方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。**マニュアルデータ**タブでは、製品レベル、温度、密度、および圧力をマニュアルで入力することが可能です。

機能はユーザー権限の設定に応じて異なります。

マニュアルデータ入力のパラメータの選択

1. **マニュアルデータ**タブをクリックします。**手入力パラメータの設定**が開き、以下のマニュアルデータ入力のパラメータ選択画面が表示されます。

NXA82x_Manual-Data_Set-Configure-Manual-Parameters

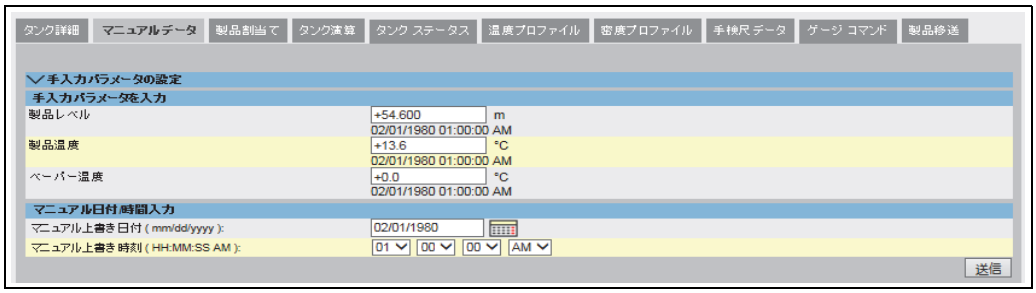
2. **>** ボタンと **Submit** ボタンを使用して、使用可能なパラメータリストから 1 つまたは複数のパラメータを、選択されたパラメータリストに移動できます。**>>** ボタンを使用すると、すべての使用可能パラメータを、選択されたパラメータリストに移動できます (同様に、**<** または **<<** ボタンを使用して選択を解除できます)。以下に、選択可能なパラメータを示します。

フィールド	説明
製品レベル	製品レベルの適切な値をテキストボックスに入力します。 このフィールドのデータ型は数値です。
水尺レベル	水尺レベルの適切な値をテキストボックスに入力します。 このフィールドのデータ型は数値です。
製品温度	製品温度の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の製品の温度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
ベーパー温度	ベーパー温度の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の蒸気の温度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
周囲温度	周囲温度の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンクの外側の周囲温度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
測定密度	測定密度の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の製品の測定密度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
サンプル温度	サンプル密度の測定温度をテキストボックスに入力します。このフィールドには密度サンプルの温度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
基準密度	基準密度の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の製品の基準密度が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。
ベーパー圧力	ベーパー圧力の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の製品のベーパー圧力が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。 下部のラジオボタンでは、圧力測定法を指定します（**絶対**または**相対**）。
圧力	圧力の適切な値をテキストボックスに入力します。このフィールドには、タンク内の製品の圧力が表示されます。このフィールドのデータ型は数値です。 下部のラジオボタンでは、圧力測定法を指定します（**絶対**または**相対**）。

3. Tankvision の確認メッセージが表示されます。これでパラメータを使用して手動値を入力できます。

手動データの入力方法

1. **マニュアルデータ**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Manual-Data_Enter-Manual-Parameters

列	説明
パラメータ名	この列には、手動で設定できるタンクパラメータのリストが表示されます。
マニュアルゲージ値	この列には、関連パラメータのデータを入力するためのテキストボックスが表示されます。

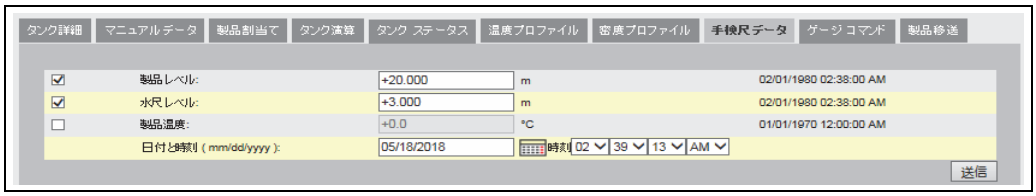
2. 該当するフィールドに適切な情報を入力します。
3. **送信**ボタンをクリックします。
4. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

タンクパラメータの値をマニュアル入力すると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**概要に表示されます。

6.6 手検尺データの入力方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

手検尺データタブでは、対応するサンプル温度と基準密度を使用して、製品レベル、水尺レベル、製品温度、測定密度の手検尺値を入力できます。



手検尺データ

フィールド	説明
製品レベル	製品レベルの手検尺値を入力します。先頭にあるチェックボックスをオンにすると、このフィールドに入力できるようになります。
水尺レベル	水尺レベルの手検尺値を入力します。先頭にあるチェックボックスをオンにすると、このフィールドに入力できるようになります。
製品温度	製品温度の手検尺値を入力します。先頭にあるチェックボックスをオンにすると、このフィールドに入力できるようになります。
日付時間	テキストボックス / ドロップダウンリストに日付と時刻を入力します。この時刻は、マニュアルで入力した値のタイムスタンプとして使用されます。このフィールドのデータ型は時刻です。

6.7 ゲージ コマンドの発行方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

すべてのゲージは、特定のコマンドセットをサポートしています。Tankvision システムはこれらのゲージをサポートしており、ゲージデータと対応するゲージコマンドが「ゲージ設定ファイル」に保存されています。ゲージコマンドの機能は、タンクに割り当てられたゲージタイプに応じて異なりますが、ゲージコマンドの完了はゲージステータスやゲージコマンドステータスに左右されます。Tankvision システムはゲージコマンドの設定時に「ゲージ設定ファイル」からこれらのコマンドを読み込みます。権限を有するユーザーであれば、ゲージコマンドのスケジュール作成と送信を行うことができます。ゲージコマンドの多くは、サーボゲージ用のものです。タンクに取り付けられたゲージにマニュアルで送信することも、自動的に送信されるようにスケジュール作成することもできます。
Tankvision Tank Scanner では、サーボゲージに同じゲージコマンドを複数回にわたって送信することはできません（Tank Scanner では 1 つのゲージコマンドをサーボゲージに送信できるのは 1 回のみであり、新しいコマンドが要求されるまで、そのゲージコマンドは無視されます）。これはホストリンク、OPC DA、またはウェブインターフェイスを介したゲージコマンド要求に適用されます。

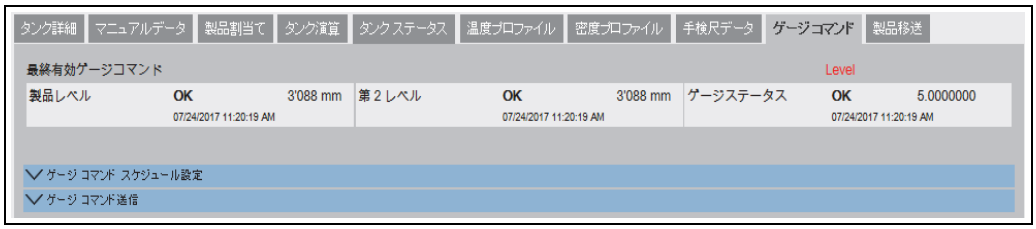
別の方法（例 : ディスプレイからの直接要求）でサーボゲージにゲージコマンドを送信しても、Tank Scanner はその情報を取得しません。この場合、別のゲージコマンドを送信してから、目的のゲージコマンドに切り替えてください。

6.7.1 ゲージコマンドスケジュール設定

Tankvision システムでは、ゲージコマンドのスケジュール作成が可能です。それにより、即時あるいは一定時間後にゲージコマンドを実行できます。オペレータがゲージコマンドのスケジュールを設定できるのは、**ゲージコマンド**設定画面で特定のゲージコマンドが使用可能になっている場合に限られます。

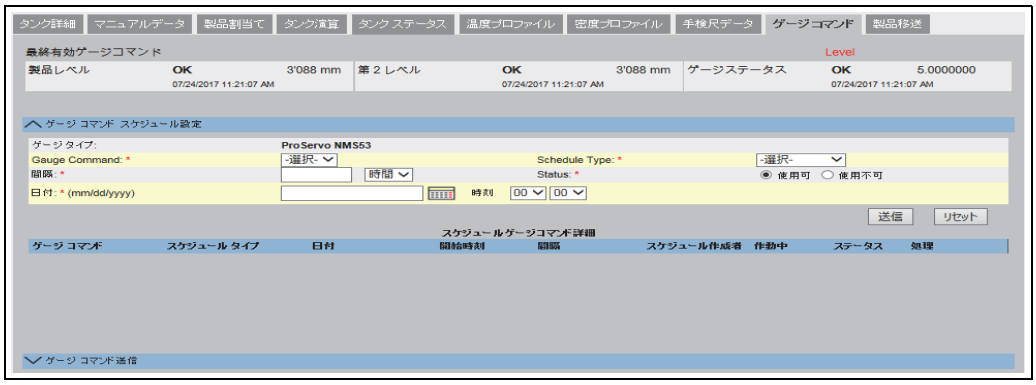
ゲージコマンドのスケジュール作成方法

1. **ゲージコマンド**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



Gauge_Commands

2. **ゲージコマンドスケジュール設定**の をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Tank_Gauge-Commands-Tab

フィールド	説明
ゲージタイプ	このフィールドにはゲージタイプが表示されます。
ゲージコマンド	ドロップダウンリストから適切なゲージコマンドを選択します。 このフィールドのデータ型は文字型です。
スケジュールタイプ	ドロップダウンリストから適切なスケジュールタイプを選択します。ゲージコマンドを「1 回送信」または「自動繰り返し」としてスケジュールを設定することができます。 **1 回送信**：ゲージコマンドを 1 回だけ送信する場合に選択します。 **自動繰り返し**：これを選択すると、間隔フィールドが入力可能になります。 このフィールドでは、ゲージコマンドを一定期間ごとに送信するようスケジュール設定することができます。このフィールドのデータ型は文字型です。
間隔	適切な間隔をテキストボックスに入力します。ゲージコマンドのスケジュールタイプで**自動繰り返し**を選択すると、このフィールドは入力可能になります。このフィールドのデータ型は数値型です。 また、横のテキストボックスでは、以下を設定します。 ドロップダウンリストから適切な間隔の単位を選択します。時間または分間隔でゲージコマンドのスケジュールを設定することが可能です。 このフィールドのデータ型は文字型です。
日付	適切な日付を入力するか、ドロップダウンカレンダーから選択します。Tankvision システムでは、ゲージコマンドの送信日を選択することが可能です。このフィールドのデータ型は英数字型です。適切な時刻（時間と分）を入力するか、各ドロップダウンリストから選択します。Tankvision システムでは、ゲージコマンドを送信する正確な時刻を選択することが可能です。ゲージコマンドのスケジュールタイプが「自動繰り返し」の場合は、テキストボックスに入力された時刻は最初にゲージコマンドが送信される時刻を示します。このフィールドのデータ型は数値です。
ステータス	適切なオプションを選択します。このフィールドは、ゲージコマンドのステータスを示します。このフィールドで、ゲージコマンドを使用可または使用不可に設定することができます。

3. 該当するフィールドに適切な情報を入力します。
4. **送信**ボタンをクリックしてゲージコマンドを送信するか、または**リセット**ボタンをクリックして終了します。
5. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

ゲージコマンドを送信すると、イベントが発生します。この情報は**イベント**タブに表示されます。

エラーメッセージ

1. 「ゲージコマンドを送信できません。タンクステータスがマニュアル、メンテナンス中、またはロック中です」
   このメッセージは、タンクステータスが**マニュアル**、**メンテナンス中**、**ロック**のときにゲージコマンドを送信した場合に表示されます。

6.7.2 ゲージコマンド送信

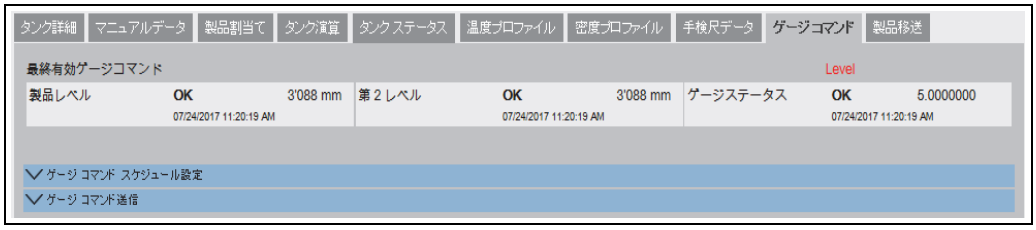
Tankvision システムでは、タンクに取り付けられたゲージにコマンドを送信することが可能です。ゲージコマンドを送信できるのは、**ゲージコマンド**設定画面で特定のコマンドが使用可能になっている場合に限られます。ゲージコマンドを送信すると、システムがゲージから適切な応答を受信するまで、そのコマンドは有効なままとなります。ゲージコマンドに対する応答は、ゲージおよび通信プロトコルに応じて異なります。

Tankvision システムでは、以下のインターフェイスを介してゲージコマンドを送信できます。

1. Tankvision Tank Scanner のウェブインターフェイス
2. NXA822 と接続するホストアプリケーション
3. OPC サーバー

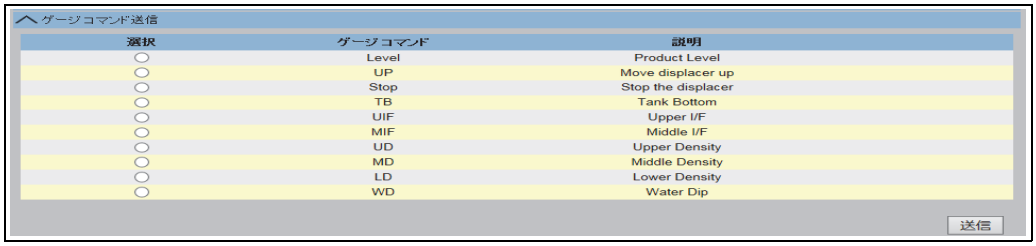
ゲージコマンドの送信方法

1. **ゲージコマンド**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



Gauge_Commands

2. **ゲージコマンド送信**の をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

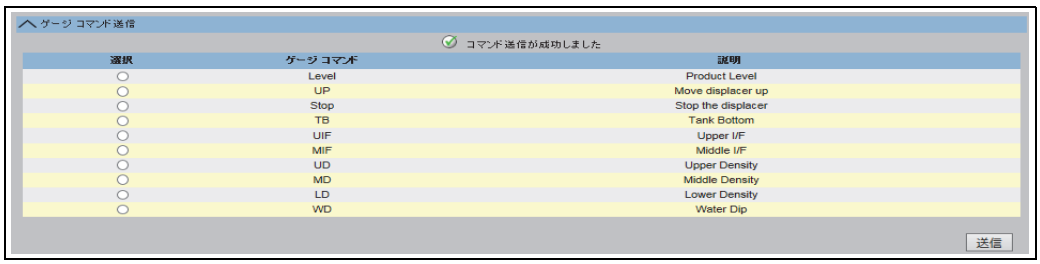


NXA82x_Gauge-Commands_Send-Gauge-Command

フィールド	説明
製品レベル	製品レベル、製品温度、ステータスが表示されます。
製品温度	
ステータス	有効なゲージコマンドとその発行日時が表示されます。
日付時間	

列	説明
選択	ゲージコマンド名に応じて適切なゲージコマンドオプションを選択します。 ラジオボタンは、対応するゲージコマンドが**ゲージコマンド**画面で設定されている場合のみハイライト表示されます。
ゲージコマンド	この列にはゲージコマンドの省略表記が表示されます。
説明	この列には各ゲージコマンドの簡単な説明が表示されます。

3. 適切なゲージコマンドオプションを選択します。
4. **送信**ボタンをクリックしてゲージコマンドを有効にします。
5. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが以下のように表示されます。



NXA82x_Gauge-Commands_Send-Gauge-Command_Successfully

6. 上の図では、**停止**オプションを除き、**選択**列はすべて使用不可になっています。ゲージコマンドを停止する場合は、「停止」オプションを選択してから**送信**ボタンをクリックします。
別のゲージコマンドを送信する場合は、新しいコマンドを発行する前に、必要に応じて「停止」コマンドを送信して有効なコマンドをキャンセルしてください。

ゲージコマンドが有効になると、イベントが発生します。この情報は**イベント**タブに表示されます。

エラーメッセージ

1. 「ゲージコマンドを送信できません。タンクステータスがマニュアル、メンテナンス中、またはロック中です」
このメッセージは、タンクステータスが**マニュアル**、**メンテナンス中**、**ロック**のときにゲージコマンドを送信した場合に表示されます。

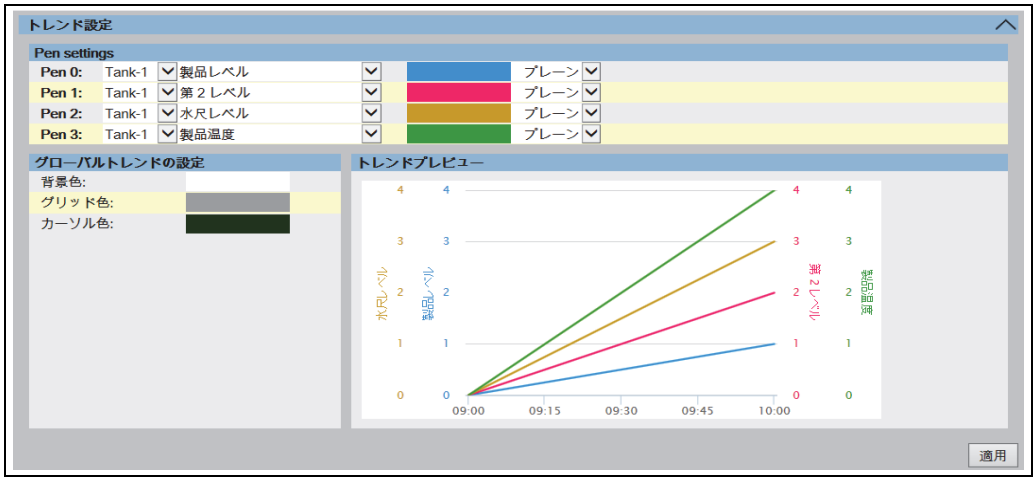
6.8 リアルタイムトレンドの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

Tankvision システムは、タンクからデータを収集し、トレンドを使用してその値を監視します。トレンドとは、時間に対する測定値の最近の変化を表した折れ線グラフのことです。リアルタイムトレンド作成は Tankvision ユニット内で行われます。選択したタンクの時間に応じた測定値または計算値が、折れ線グラフで表示されます。
初期設定があり、これを各タンク要素の要件に応じてカスタマイズし、トレンド上にプロットすることが可能です。1 つのグラフに最大 4 つの値をプロットできます。

リアルタイムトレンドの表示方法

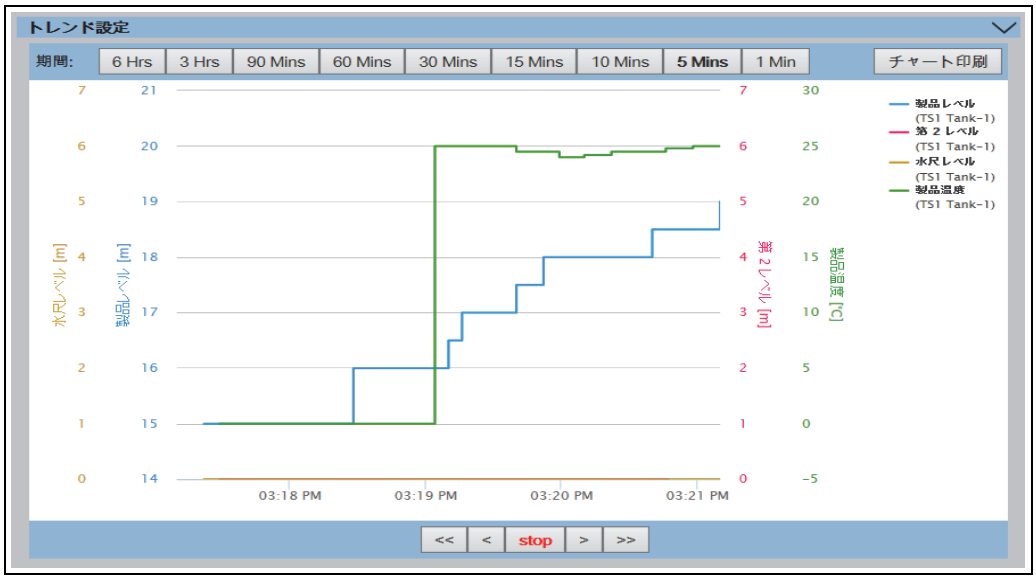
1. ナビゲーションツリーの**トレンド**ヘッダーをクリックします。**リアルタイムトレンド**をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Trends_Real-Time-Trends_Trend-Configuration

セクション	説明
ペン設定	ペン（ペン 0、ペン 1、ペン 2、ペン 3）が一覧表示され、選択したパラメータを識別できます。各ドロップダウンリストから適切なタンク、パラメータ、ペン色、ペンスタイルを選択します。
グローバルトレンドの設定	各ドロップダウンリストから背景色、グリッド色、プロットカーソル色を選択します。
トレンドプレビュー	現在選択されている設定を使用してリアルタイムトレンドのプレビューを確認できます。

2. 適切な設定を選択して**適用**ボタンをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Trends_Real-Time-Trends_Trend-Configuration

トレンド設定エリアに、選択したタンクパラメータを反映した折れ線グラフが表示されます。

グラフィックエリアのプロッターは移動させることができます。横のフィールドには、プロッターの位置に応じた値が表示されます。以下に例を示します。

NXA82x_Trends_Real-Time-Trends_Trend-Configuration_Plotter

クリックしてマウスでドラッグすると、グラフを拡大できます。

フィールド	説明
期間	現在の時間枠を変更できます。選択した期間（最後の 6 時間、3 時間、90 分、60 分、30 分、15 分、10 分、5 分）がプロットエリアに表示されます。
チャート印刷	**チャート印刷**アイコンを使用すると、現在のリアルタイムトレンドグラフを接続プリンターに印刷できます。
パン	パンアイコンを使用すると、トレンドに表示される現在の時間枠を変更できます。 [<<] **最初へ**ボタンをクリックすると、トレンドの定期的なデータバッファの中で最も古い利用可能な値に戻してトレンドを表示できます。 [<] **1 つ前へ** ボタンをクリックすると、1 つ前の時間枠を表示できます。 [>] **次へ** ボタンをクリックすると、次の時間枠を表示できます。 [>>] **最後へ**ボタンをクリックすると、現在、つまり最新のトレンド値を表示できます。
run/stop	run/stop アイコンを使用すると、リアルタイムトレンドを実行または停止できます。トレンドを実行しているときは、**stop** が表示され、トレンドを停止しているときは、**run** が表示されます。

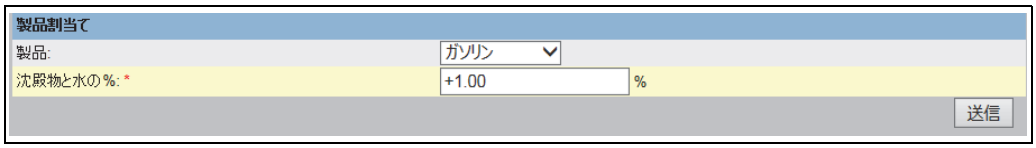
6.9 タンクへの製品の割当て / 変更方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

製品の設定後、製品をタンクに割り当てる必要があります。1 基のタンクに対して割り当てることができるのは、1 つの製品のみです。また、タンクに割り当てられている製品をシステムから削除することはできません。

タンクへの製品割当て方法

1. **製品割当て**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



製品割当て

フィールド	説明
製品	ドロップダウンリストから適切な製品を選択します。 このフィールドでは、特定のタンクに対して製品を割り当てることができます。
沈殿物と水の %	選択した製品に対する適切な沈殿物と水の % を入力します。Tankvision システムでは、タンク在槽計算に沈殿物と水の % を使用し、沈殿物と水の含有量に応じて製品容量の補正が行われます。 このフィールドのデータ型は数値です。

2. 該当するフィールドに適切な情報を入力します。
3. **送信**ボタンをクリックして、タンクに製品を割り当てます。
4. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

タンクに製品を割り当てると、タンクは自動的に組込みの製品グループに追加され、画面ナビゲーションツリーの**製品**ヘッダーに表示されます。

タンクに製品が割り当てられると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**概要に表示されます。

6.10 製品移送の実行方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

製品移送とは、日常のタンクヤード操作のことです。タンクヤードの操作では、ポンプを使用してタンクへの製品の受入や払出を行います。タンクでは、パイプライン、タンカー、船、または別のタンクから製品を受け入れます。製品をタンクに受け入れる場合は、使用できるタンクの容量を確認する必要があります。同様に、タンクから製品をポンプ送りする場合は、タンク内の製品容量を確認する必要があります。Tankvision では、オペレータが新規の製品移送を作成することが可能です。
Tankvision は製品移送を制御するものではありませんが、製品移送の監視、および製品移送のデータとレポートの作成を行います。タンクに貯蔵している製品を企業が別の企業に販売する場合、そのタンクが正確な測定の保税タンクとして認証を受けていることが重要になります。Tankvision システムでは、システムを校正することによりそのような設備を提供し、保税承認を得ることができます。保税タンクとして認証を受けたタンクはすべて、保税移送に使用することが可能です。
この場合、製品移送レポート（→ 40 ページ）に保税承認ステータスが記載され、正確な量の製品が移送されたことの証明として使用できます。

6.10.1 製品移送のサイクル

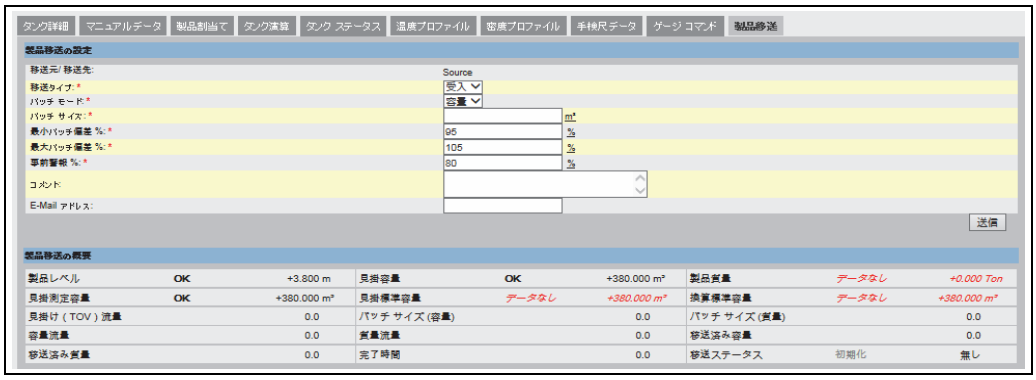
Tankvision システムでは、製品移送の作成、完了、中止が可能です。製品移送を作成すると、製品移送を監視して「製品移送開始（作動中)」、「製品移送一時停止」または「製品移送完了」を検知できます。

製品移送のサイクル

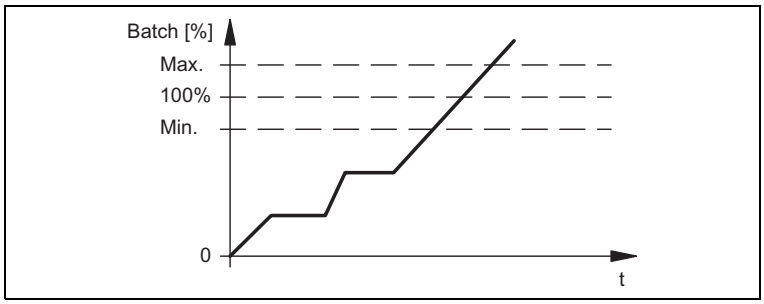
製品移送では、そのサイクルを通じて以下のことが行われます。
- タンクの製品移送の作成
- 製品移送開始の検知
- 移送一時停止の検知
- 移送完了の検知
- 移送の終了または中止
- 製品移送レポート

タンクの製品移送の方法

1. **製品移送**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



Product_Transfer_red

フィールド	説明
移送元 / 移送先	製品の流入または流出のステータスが表示されます。移送タイプが**受入**の場合、このフィールドには**移送元**が表示されます。移送タイプが**払出**の場合、このフィールドには**移送先**が表示されます。
移送タイプ	ドロップダウンリストから適切な製品移送タイプを選択します。このフィールドで**受入**または**払出**オプションを選択することにより、製品をタンク内外へ移送できるようになります。 **受入**：製品がタンクに充填されます。 **払出**：製品がタンクからポンプ送りされます。 新規の製品移送を作成すると、このフィールドは入力できなくなります。
バッチモード	ドロップダウンリストから適切なバッチモードを選択します。このフィールドでは、製品移送のモードを選択することが可能です。バッチモードには**容量**と**質量**があります。 **容量**：移送する製品の量を見掛容量（TOV）で指定します。 **質量**：移送する製品の量を質量で指定します。 新規の製品移送を作成すると、このフィールドは入力できなくなります。
バッチサイズ	適切なバッチサイズをテキストボックスに入力します。このフィールドには、移送する製品の量を表示されます。単位は、製品移送モードが「容量」か「質量」かに応じて異なります。このフィールドのデータ型は数値です。
バッチ偏差 %	最小 最小バッチ偏差 % を入力します。このフィールドは、製品移送が完了したかどうかの判定に使用されます。次の場合、製品移送は完了したとみなされます。 ▪ これまでに移送された製品の量（バッチモードにより演算）が、バッチサイズの最小バッチ偏差 % 以上で ... 最大 最大バッチ偏差 % を入力します。このフィールドは、製品移送が完了したかどうかの判定に使用されます。次の場合、製品移送は完了したとみなされます。 ▪ バッチが最大バッチ偏差 % を超過した場合、イベントが発生します。 ▪ これまでに移送された製品の量（バッチモードにより演算）が、バッチサイズの最小バッチ偏差 % 以上、最大バッチ偏差 % 未満で ... ▪ 容量変更レートが容量の最小変更レート未満の場合 このフィールドのデータ型は数値です。 
事前警報 %	事前警報 % を入力します。移送された製品の量（バッチモードにより演算）が、**受入**移送時にバッチサイズの事前警報 % を上回った場合、または**払出**移送時に事前警報 % 下回った場合、事前警報が発生します。 このフィールドのデータ型は数値です。
コメント	コメントフィールドに適切なコメントを入力します。このフィールドには、製品移送に関するコメントを入力することが可能です。この情報は製品移送レポートに記録されます。このフィールドのデータ型は文字型です。
E-Mail アドレス	適切な E-mail アドレスを入力します。製品の移送が完了すると、このフィールドに入力した E-mail アドレス宛てに、E-mail で製品移送レポートが送信されます。
移送ステータス	このフィールドには、製品移送のステータスが表示されます。製品移送ステータスには、「準備完了」、「作動中」、「一時停止」、「完了」、「終了」、「中止」があります。 ▪「準備完了」（開始準備が整っている） ▪「作動中」（実行中） ▪「一時停止」（保留状態） ▪「完了」（最小バッチ偏差 % と流量が 0 になった状態） ▪「終了」(タンク移送の終了） ▪「中止」（終了直前に停止）

製品移送の設定の下には、**製品移送の概要**が表示されます。

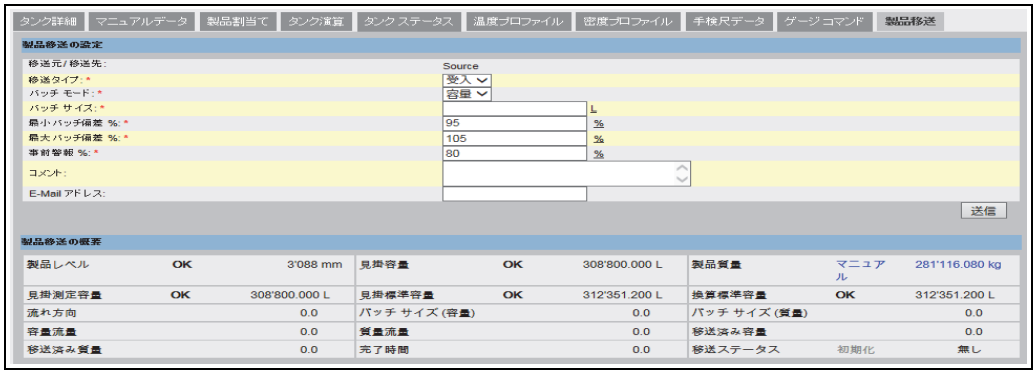
2. 該当するフィールドに適切な情報を入力します。
3. **送信**ボタンをクリックして、新規の製品移送を作成します。
4. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

製品移送を作成すると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**概要に表示されます。

6.10.2 製品移送のステータス

新規製品移送の作成

システムで製品移送の前提条件を設定した後の最初のステップは、新規製品移送の作成です。新規製品移送の作成中は、タンクの移送ステータスは「なし」となります。製品移送ステータス「なし」は、そのタンクに関連付けられた製品移送（「準備完了」または「作動中」ステータス）がなく、新規の製品移送を作成できるということを意味しています。ステータスが「なし」の Tankvision の画面は、次のようになります。

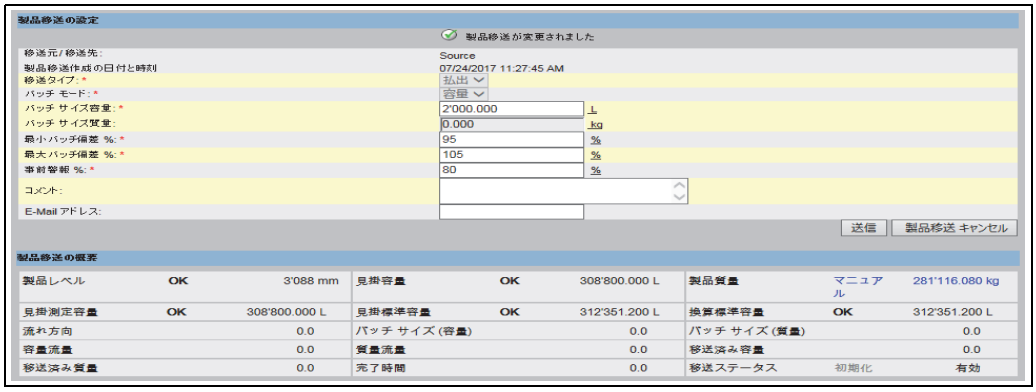


Product_Transfer

製品移送詳細の確認

新規製品移送を作成すると、そのタンクは製品移送が「準備完了」になったとみなされます。製品移送開始を自動検知するために、ステータスが「準備完了」であるタンクの監視が開始されます。製品移送開始の自動検知については、関連資料を参照してください。製品移送が準備完了になると、現行の移送をキャンセルしない限り、そのタンクに対して別の製品移送を作成することはできません。

ステータスが「準備完了」の Tankvision の画面は、次のようになります。



Product_Transfer_Status-Armed

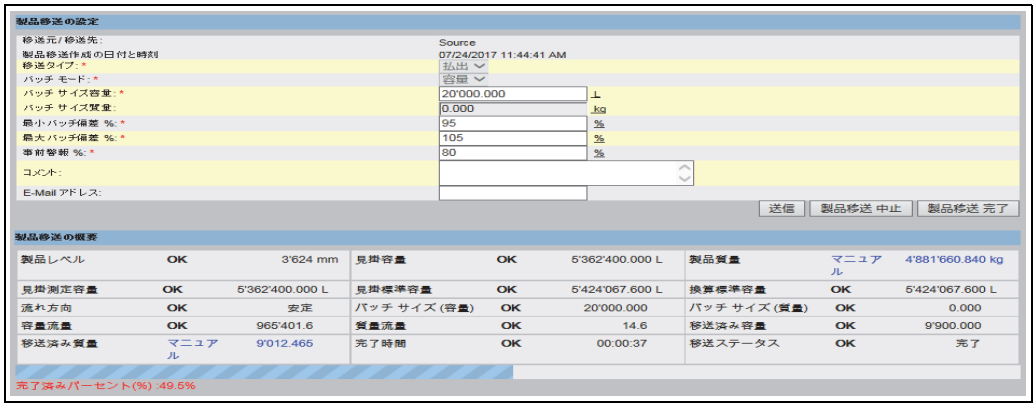
ステータスが「なし」から「準備完了」に変わると、イベントが発生します。この情報は**イベント**タブに表示されます。

製品移送開始の検知

製品移送が準備完了になると、レベルおよびレベル変更レートに基づいて製品移送の開始が検知されます。次の場合、製品移送の開始処理が行われ、製品移送ステータスは「作動中」に切り替わります。

- 製品レベルの変位が、最低レベル変位より大きく、かつ
- レベル変更レートが流量演算詳細で設定された最小レベル変更レートより大きい場合

製品移送のステータスが「作動中」になると、作動中の移送を終了または中止しない限り、そのタンクに対して別の製品移送を作成することはできません。
ステータスが「作動中」の Tankvision の画面は、次のようになります。



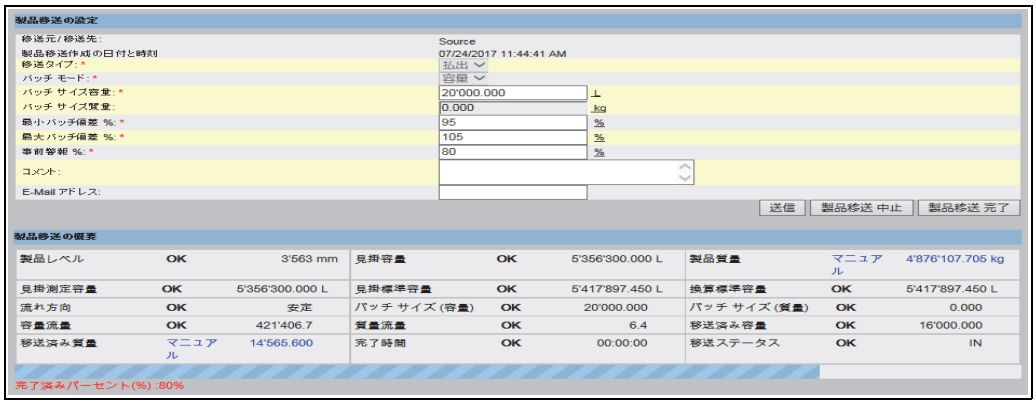
Product_Transfer_active

製品移送の一時停止

次の条件をすべて満たした場合、作動中の製品移送に対して一時停止処理が行われ、製品移送ステータスは「一時停止」に切り替わります。

- 流量が最小容量変更レートを下回った場合
- レベル変更レートが、タンク流量演算詳細で設定された最小レベル変更レートを下回った場合
- 移送された製品の量がバッチサイズの最小バッチ偏差 % 未満の場合

ステータスが「一時停止」の Tankvision の画面は、次のようになります。

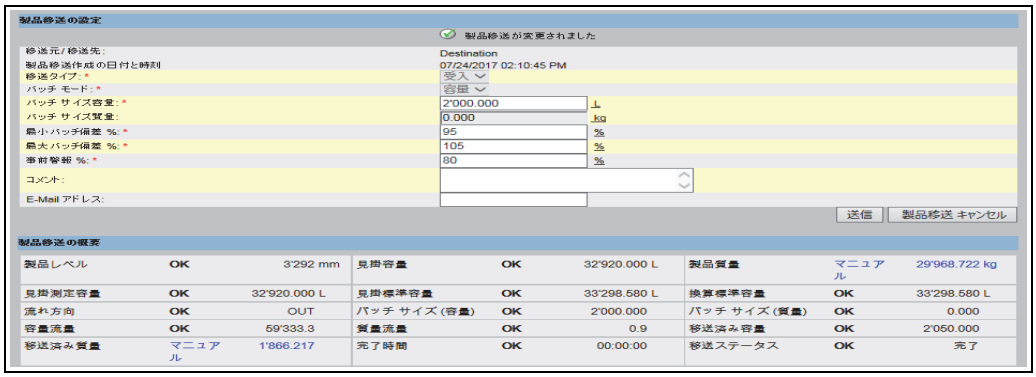


Status- Paused_NXA820

製品移送の完了

次の場合、製品移送は完了したとみなされます。
- これまでに移送された製品の量（バッチモードにより演算）が、バッチサイズの最小バッチ偏差 % 以上、最大バッチ偏差 % 未満であり、かつ
- 容量変更レートが容量の最小変更レート未満の場合

ステータスが「完了」の Tankvision の画面は、次のようになります。

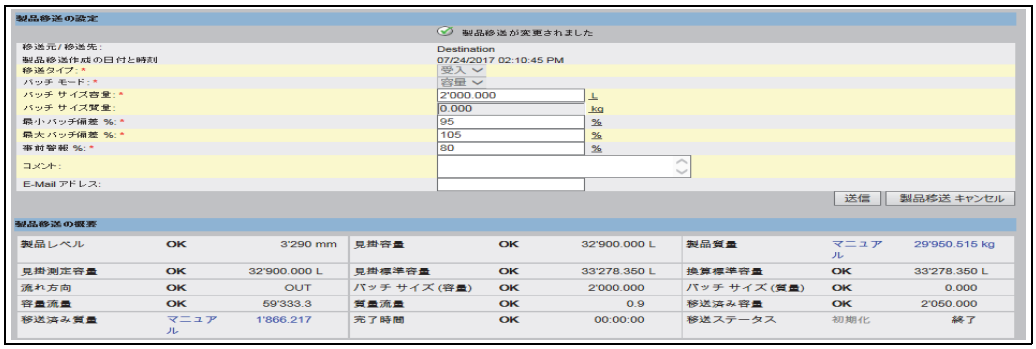


Status- Completed_NXA820

製品移送が完了すると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**タブに表示されます。

製品移送の終了

製品移送が完了する前に、製品移送の終了を選択することできます。タンクが移送「作動中」の段階にある場合、製品移送を終了することが可能です。
ステータスが「終了」の Tankvision の画面は、次のようになります。

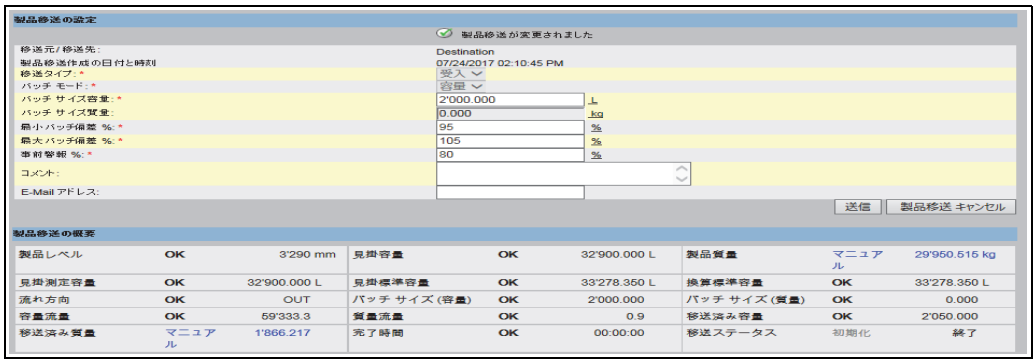


Status- Finished_NXA820

製品移送終了の確認のためのポップアップメッセージが表示されます。
- 手動で製品移送を終了すると、**製品移送レポート**が生成、表示されます。
- ユーザーが製品移送を終了した場合、イベントが発生します。
  この情報は**イベント**タブに表示されます。
- 製品移送ステータスが「完了」の場合は、マニュアルで製品移送を終了することはできません。

製品移送の中止

製品移送が完了する前に、製品移送の中止を選択することできます。タンクが移送「作動中」の段階にある場合、製品移送を中止することが可能です。製品移送が中止されると、製品移送の開始と終了に関するデータは記録されません。この場合、異なるデータセットが保持されます。以前に完了または終了した製品移送のデータは保持され、中止された製品移送のデータは破棄されます。



Status- Aborted_NXA820

製品移送中止の確認のためのポップアップメッセージが表示されます。

製品移送が中止されると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**タブに表示されます。

エラーメッセージ

1. 「新規の製品移送用にタンクを準備完了にできません。タンクに製品が割り当てられていません」
   このメッセージは、製品移送を作成するとき、タンクに「製品なし」が割り当てられている場合に表示されます。
2. 「タンクステータスはロック中です。ロックされているタンクには新規の製品移送を作成できません」
   このメッセージは、製品移送を作成するとき、タンクステータスが「ロック」になっている場合に表示されます。
3. 「タンクステータスはメンテナンス中です。メンテナンス中のタンクには新規の製品移送を作成できません」
   このメッセージは、製品移送を作成するとき、タンクステータスが「メンテナンス中」になっている場合に表示されます。
4. 「バッチサイズはゼロにできません。バッチサイズを入力しない場合は、フィールドを空欄にしてください」
   このメッセージは、バッチサイズの入力値がゼロの場合に表示されます。
5. 「バッチサイズはゼロより大きくなければいけません」
   このメッセージは、バッチサイズの入力値がゼロ未満の場合に表示されます。
6. 「バッチサイズは受入可能容量より小さくなければいけません」
   このメッセージは、移送タイプが「受入」のとき、バッチサイズの入力値が受入可能容量より大きい場合に表示されます。
7. 「バッチ サイズは利用可能な製品量より小さくなければいけません」
   このメッセージは、移送タイプが「払出」のとき、バッチサイズの入力値が利用可能な製品量より大きい場合に表示されます。
8. 「最小バッチ偏差は最大バッチ偏差より小さくなければいけません」
   このメッセージは、最小バッチ偏差の入力値が最大バッチ偏差以上の場合に表示されます。
9. 「事前警報 % はゼロより大きくなければいけません」
   このメッセージは、事前警報 % の入力値がゼロ以下の場合に表示されます。
10. 「事前警報 % は最小バッチ偏差より小さくなければいけません」
    このメッセージは、事前警報 % の入力値が最小バッチ偏差より大きい場合に表示されます。

6.11 移送レポートの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

Tankvision システムでは、製品移送用にタンクを準備し、タンクの製品移送詳細の開始と終了を検知するための設定を行うことが可能です。システムによって製品移送データが記録され、適切なテンプレートを使用して「完了」または「終了」ステータスの製品移送のレポートが作成されます。また、完了した最後の製品移送の製品移送レポートを表示、編集することが可能です。

製品移送レポートの作成方法

1. ナビゲーションツリーの**レポート**ヘッダーをクリックします。**製品移送レポート**をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

NXA820 - TS1 | 製品移送レポート | Endress+Hauser

設定詳細

サイト名	: Test	日付 (mm/dd/yyyy)	: 07/24/2017
サイト所在地	: Test	時刻 (HH:MM:SS AM)	: 02:13:40 PM

製品移送詳細

タンク名	: Tank-2	製品移送ステータス	: COMPLETED
製品名	: 灯油	移送タイプ	: IN
移送元または移送先	: DESTINATION	コメント	:
バッチ サイズ (VOLUME)	: 2'000.000 L	バッチ モード	: VOLUME
バッチ サイズ (MASS)	: 0.000 kg	バッチ モード	: MASS
最大バッチ偏差 %	: 105 %	事前警報 %	: 80 %
最小バッチ偏差 %	: 95 %		
製品 VCF 演算法	: ASTM D1250-80 -Table 54B	製品 RDC 演算法	: ASTM D1250-80 -Table 53B
製品液体質量演算法	: NSV * Reference Density	沈殿物と水の %	: 0.000000 %
製品移送タンク準備の実施オペレータ	: SUPER	製品移送タンク完了の実施オペレータ	: SUPER
製品移送タンク蓄集の実施オペレータ	: SUPER		

要素名		データ		
		開始	終了	増減
製品レベル	:	3'088 mm	3'292 mm	204 mm
製品温度	:	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C
ベーパー圧力	:	0.0 Bar	0.0 Bar	0.0 Bar
ベーパー温度	:	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C
測定密度	:	0.000 g/ml	0.000 g/ml	0.000 g/ml
自由水尺レベル	:	0 mm	0 mm	0 mm
自由水容量	:	0.000 L	0.000 L	0.000 L
見掛容量	:	30'880.000 L	32'920.000 L	2'040.000 L
見掛標準容量	:	31'235.120 L	33'298.580 L	2'063.460 L
換算標準容量	:	31'235.120 L	33'298.580 L	2'063.460 L
製品質量	:	28'111.608 kg	29'968.722 kg	1'857.114 kg
合計質量	:	28'111.608 kg	29'968.722 kg	1'857.114 kg
日付 (mm/dd/yyyy)	:	07/24/2017	07/24/2017	0
時刻 (HH:MM:SS AM)	:	02:10:45 PM	02:13:40 PM	0:2

Product Transfer Report_NXA820

フィールド	説明
保税承認	このセクションには、保税タンク承認のステータスが表示されます。
設定詳細	このセクションには、設定レポートが表示されます。
製品移送詳細	このセクションには、製品移送設定レポートが表示されます。 詳細については、「製品移送のサイクル」(→ 34 ページ) を参照してください。
要素名	このセクションには、パラメータ変更に関連する製品移送結果が表示されます。 詳細については、「タンク演算」(→ 44 ページ) を参照してください。

2. 製品移送レポートの詳細については、レポートの章の製品移送レポートの表示に関するセクションを参照してください。

6.12 タンクステータスの表示および変更方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

Tankvision システムのタンクには、オペレータが変更できるステータスが関連付けられています。

すべてのタンクのタンクステータスをまとめて変更する場合は、**設定** → **タンクステータス**ページに移動してください（→ 43 ページ)。

タンクステータスの変更方法

1. **タンクステータス**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

Tank_Status

フィールド	説明
現在のステータス	タンクの現在のステータスが表示されます。
次のステータスに変更	ドロップダウンリストから適切なステータスタイプを選択します。このフィールドでは、タンクのステータスを選択することが可能です。ステータスには以下があります。 ▪ **操作中**：タンクは通常運転になります。 ▪ **メンテナンス中**：タンクはメンテナンス状態になります。メンテナンス時にはタンクは必ず空となり、ゲージコマンドや製品移送などのタンク操作は実行できません。フィールドスキャンは必要ありません。 ▪ **マニュアル**：タンクはマニュアル運転になり、データの自動測定は行われません。タンクパラメータはすべてマニュアルモードで、フィールドスキャンはオフモードです。製品移送は実行できます。 ▪ **ロック**：通常タンクは充填された状態ですが、製品移送ができないようロックされています。製品移送以外のすべての動作は実行可能です。 タンクステータスごとの実行可能な動作については、「タンクステータス変更マトリックス」（→ 41 ページ）を参照してください。また、タンクステータスグラフでの通知については、「タンクステータスインジケータ」（→ 42 ページ）を参照してください。

2. 該当するフィールドに適切な情報を入力します。
3. **送信**ボタンをクリックして、タンクステータスを変更します。
4. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

タンクステータスを変更すると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**概要に表示されます。

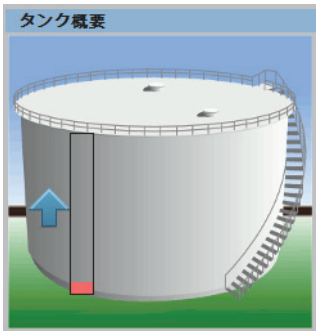
6.12.1 タンクステータス変更マトリックス

各種タンクステータスごとの実行可能な動作は以下のとおりです。

動作 / タンクステータス	操作中	マニュアル	メンテナンス	ロック
在槽値演算	はい	はい	いいえ	はい
製品移送	はい	はい	いいえ	いいえ
ゲージコマンド	はい	いいえ	いいえ	いいえ
容量変更警報の発生	いいえ	いいえ	いいえ	はい
フィールドスキャン	はい	いいえ	いいえ	はい
警報の発生	はい	いいえ	いいえ	はい

6.12.2 タンクステータスインジケータ

Tankvision では、**タンク詳細**タブの**タンク概要**セクションにタンクステータスが表示されます。タンクステータスが「操作中」に変更されると、**タンク概要**セクションに次のようにタンクステータスが表示されます。



NXA82x_Tank-Status-Indicator_Operation

タンクステータスが「メンテナンス中」に変更されると、**タンク概要**セクションに次のようにタンクステータスが表示されます。

NXA82x_Tank-Status-Indicator_Maintenance

タンクステータスが「マニュアル」に変更されると、**タンク概要**セクションに次のようにタンクステータスが表示されます。

NXA82x_Tank-Status-Indicator_Manual

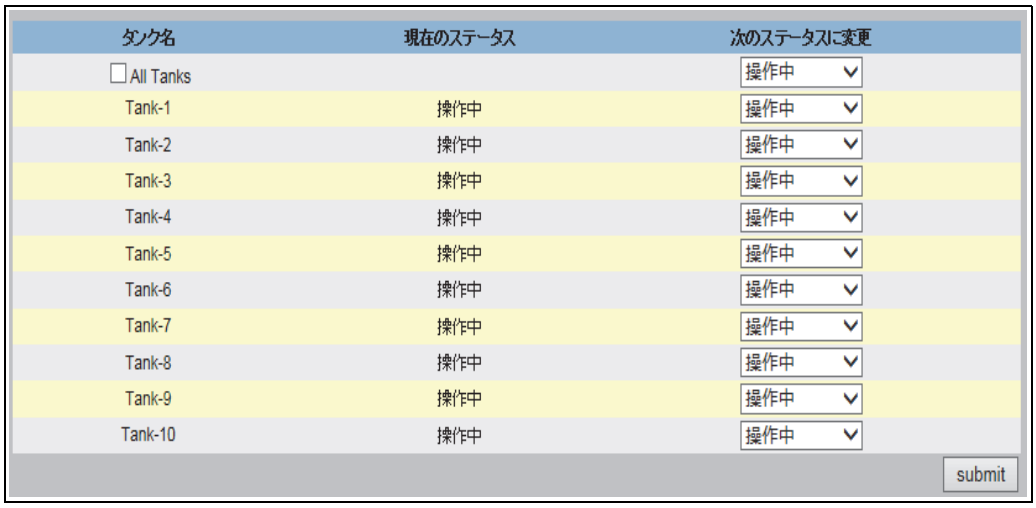
タンクステータスが「ロック」に変更されると、**タンク概要**セクションに次のようにタンクステータスが表示されます。

NXA82x_Tank-Status-Indicator_Locked

6.12.3 すべてのタンクのステータスの一括変更

すべてのタンクのステータスの一括変更方法

1. ナビゲーションツリーの**設定**ヘッダーをクリックします。**タンクステータス**をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



タンク名	現在のステータス	次のステータスに変更
All Tanks		操作中
Tank-1	操作中	操作中
Tank-2	操作中	操作中
Tank-3	操作中	操作中
Tank-4	操作中	操作中
Tank-5	操作中	操作中
Tank-6	操作中	操作中
Tank-7	操作中	操作中
Tank-8	操作中	操作中
Tank-9	操作中	操作中
Tank-10	操作中	操作中

submit

NXA82x_Configuration_Tank-Status

2. **次のステータスに変更**選択リストを使用して、タンクのステータスを設定します。すべてのタンクを同じステータスに変更する場合は、**全てのタンク**を選択します。
3. **送信**ボタンをクリックして、タンクステータスを変更します。
4. 設定が保存されると、Tankvision の確認メッセージが表示されます。

タンクステータスを変更すると、イベントが発生します。イベント詳細は、**イベント**概要に表示されます。

6.13 タンク演算の実行方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

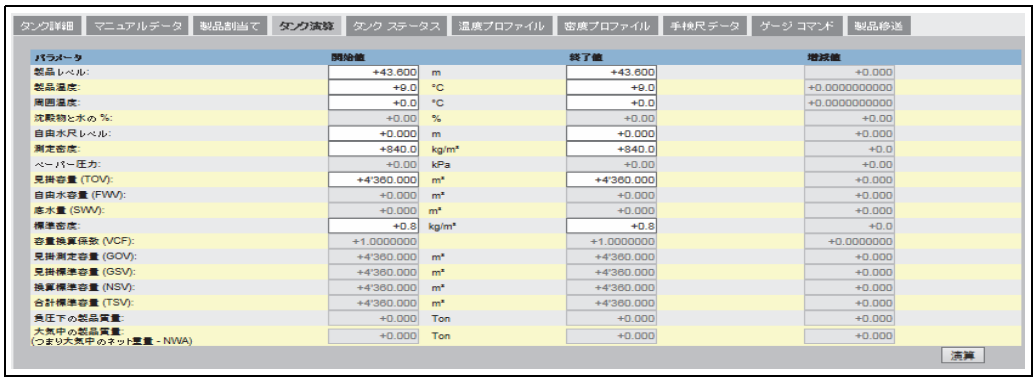
Tankvision システムでは、ゲージでスキャンした測定データ、またはマニュアル入力した測定値に基づいて在槽計算が行われます。在槽計算の実行には、主にタンクや製品の設定が使用されます。Tankvision には、さまざまな「想定」のシナリオを評価するためのタンク演算が用意されています。シナリオには以下があります。

- 特定の製品レベルに対する製品容量は？
- 特定の製品量をタンク内にポンプ送りした場合の製品レベルは？
- 製品レベルが H レベル警報と同じになった場合の製品容量は？

上記のシナリオに基づき、タンク演算では演算結果のタンクパラメータで警報が発生する可能性があるかどうかも示します。
このようにタンク演算を使用して、実際の製品移送の前に、警報を発生させずに「払出」または「受入」製品移送が実行可能かどうかを判断することができます。タンク演算で変更されたタンクパラメータはすべて、想定シナリオを判定するための演算と結果表示に使用されます。タンク演算でタンクパラメータを変更しても、実際のタンクデータが変更されるわけではありません。

タンク演算の使用方法

1. **タンク演算**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Tank_Tank-Calculator--Tab

列	説明
パラメータ	この列は、演算の開始値および終了値の入力が可能な製品パラメータのリストを示します。
開始値	対応するテキストボックスに当該パラメータの適切な開始値を入力します。 開始値はパラメータの初期値です。たとえば、製品の初期レベルは**製品レベル**の開始値となります。このフィールドのデータ型は数値です。
終了値	対応するテキストボックスに当該パラメータの適切な終了値を入力します。 終了値はパラメータの現在値または最後の値です。たとえば、製品の現在または最後のレベルは**製品レベル**の終了値となります。このフィールドのデータ型は数値です。
増減値	増減値は編集できません。増減値はパラメータの開始値と終了値の差です。このフィールドのデータ型は数値です。

2. 当該フィールドに適切な情報を入力して、**演算**ボタンをクリックします。

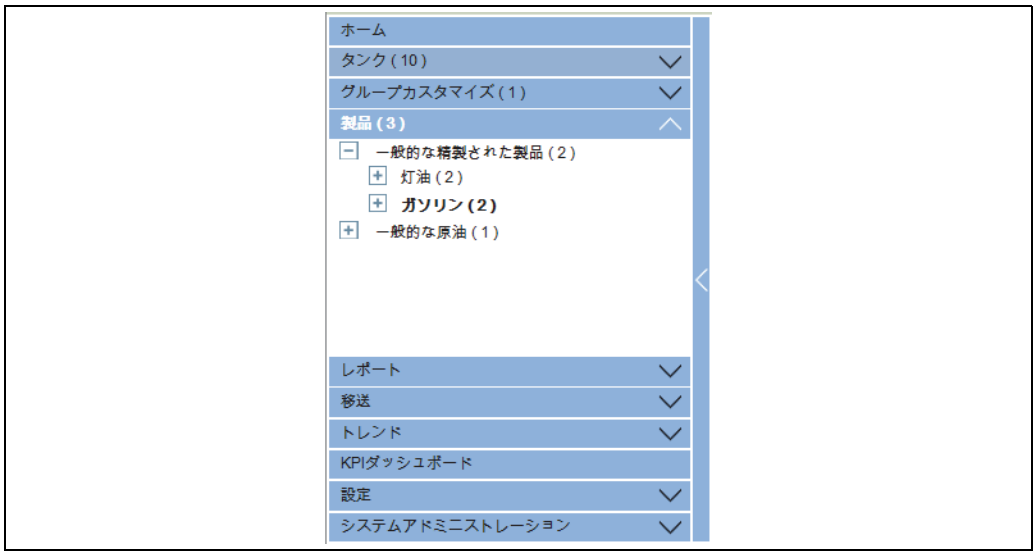
6.14 製品グループの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、 → 11 ページ)。

Tankvision システムには製品タンクグループ機能があり、各種タンクに貯蔵されているさまざまな製品を表示することができます。

製品タンクグループの表示方法

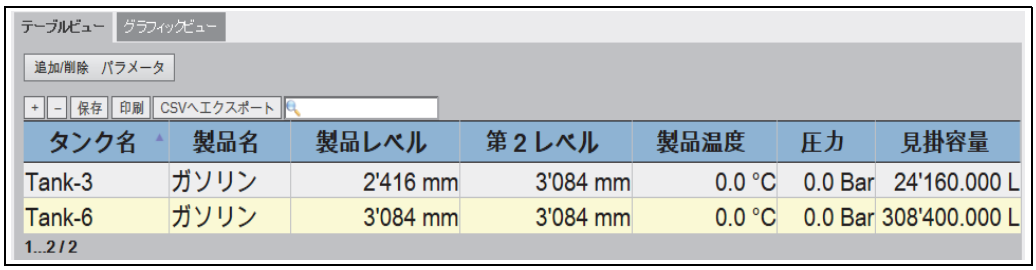
1. ナビゲーションツリーの**製品**ヘッダーをクリックします (設定されている製品数がヘッダー名の後ろのカッコ内に表示されます) 。**製品**ヘッダーは以下のように展開されます。



NXA82x_Menu_Products

2. 上の図では、権限を有する作業員が作成した < 製品名 > が**製品**ヘッダーの下に表示されています。カッコ内の数字は、この製品が貯蔵されているタンクの合計数です。

3. < 製品名 > をクリックして、当該製品を受け入れているタンクを表示します。Tankvision 以下の画面が表示されます。



Tabular_View_of_the_Product

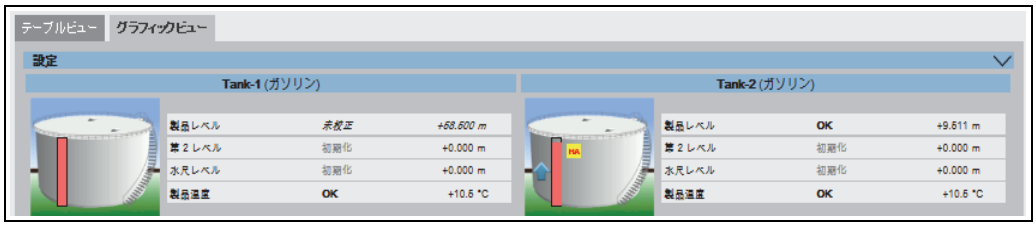
4. 初期設定では、**製品** - < 製品名 > 画面に製品グループのテーブルビューが表示されます。

⊞ をクリックするとノードが展開され、製品を貯蔵しているタンク名が表示されます。< タンク名 > をクリックすると、タンクに関する詳細情報が表示されます。

6.14.1 製品タンクグループ詳細のグラフィックビュー

製品タンクグループ詳細のグラフィック形式での表示方法

1. 製品 - < 製品名 > 画面の**グラフィックビュー**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

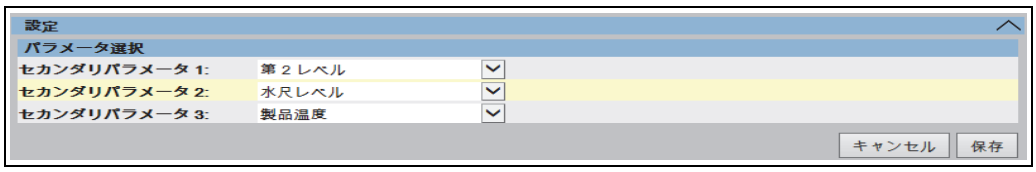


NXA82x_Product-Tank-Groups_Graphical-View

フィールド	説明
< タンク名 > および < 製品名 >	選択したタンクグループのタンク名と製品名が表示されます。
警報レベル	現在の警報レベルが警報設定値に従って表示されます。
グラフィックバー	グラフィックバーは製品レベルおよび水尺レベルを表示します。
製品パラメータ	各タンクの測定データ（製品レベルと製品温度）が、適切な単位付きで表示されます。また、以下の各種背景色で警報確認ステータスも示されます。背景色は以下のとおりです。 ▪ 濃緑色 - 作動中、確認済みの警報 ▪ 薄赤色 - 作動中、未確認の警報 ▪ 黄色 - 非作動中、未確認の警報 ▪ 白色 - 非作動中、確認済みの警報
タンクグループ内のタンク	タンクグループパラメータに応じて、タンクグループのタンク合計数が表示されます。

ゲストユーザーの場合は、**非リアルタイム製品タンクグループ詳細**画面が表示されます。< 製品名 > を選択すると、タンクのグラフィック測定値情報が表示されます。最新の測定値情報を表示するには、マニュアルで画面を更新する必要があります。

設定の をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



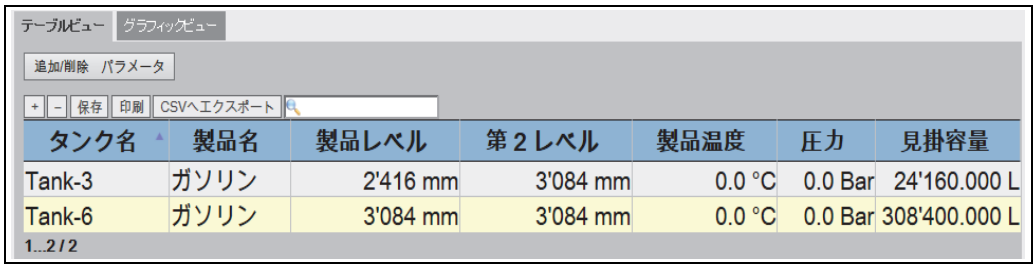
NXA82x_Product-Tank-Groups_Graphical-View_Configuration

ドロップダウンリストからグラフィックビューに表示するセカンダリパラメータを選択します。
保存ボタンをクリックして設定を保存します。すべてのタンクの設定が変更されます。
キャンセルをクリックして終了します。

6.14.2 製品タンクグループ詳細のテーブルビュー

製品タンクグループ詳細のテーブル形式での表示方法

1. **製品** - < 製品名 > 画面の**テーブルビュー**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



タンク名	製品名	製品レベル	第 2 レベル	製品温度	圧力	見掛容量
Tank-3	ガソリン	2'416 mm	3'084 mm	0.0 °C	0.0 Bar	24'160.000 L
Tank-6	ガソリン	3'084 mm	3'084 mm	0.0 °C	0.0 Bar	308'400.000 L

Tabular_View_of_the_Product

画面の説明：

1. 表示する列を選択できます (テーブルビューに列を追加する方法については、下記を参照)：
   タンク名、製品名、移送方向、レベルアラーム、製品レベル、第 2 レベル、水尺レベル、製品温度、ベーパー温度、ベーパー圧力、測定密度、周囲温度、基準密度、見掛容量（TOV）、受入可能容量、使用可能な製品容量、沈殿物と水の容量、レベル変更レート、容量変更レート、換算標準流量、合計質量流量、自由水容量 (FWV)、見掛測定容量（GOV)、見掛標準容量（GSV)、換算標準容量、製品質量、合計質量、合計標準容量、VCF、ベーパー内の質量、大気中のネット質量、換算標準重量、浮屋根補正、浮屋根位置、タンク外壁補正、サンプル温度、ベーパー空間（容量）、スポット温度、質量単位のアルコール含有量、容量単位のアルコール含有量、GP 登録、プロトコル警報、% レベル、VSP 容量、ゲージエラー、ゲージステータス、アナログ入力、ラボ基準密度。
2. 色の説明：
   – 青色：レベルが上昇中
   – 茶色：レベルが下降中
   – その他の色：レベルの変化なし、または一定の増減のみ

ゲストユーザーの場合は、**非リアルタイム製品タンクグループ詳細**画面が表示されます。< 製品名 > を選択すると、タンクの測定値情報がテーブル形式で表示されます。最新の測定値情報を表示するには、マニュアルで画面を更新する必要があります。

テーブル表示列の追加方法

1. **追加 / 削除 パラメータ**ボタンをクリックします。以下のポップアップウィンドウが表示されます。

NXA82x_Products_Tabular-View_Pop-Up

2. 列を選択 / 選択解除して、列の表示 / 非表示を設定します。
3. **送信**ボタンをクリックします。
4. 次に変更するまでテーブルビューに選択した値が表示されます。

テーブルビューを拡大 / 縮小表示する方法

1. **+** ボタンをクリックすると拡大表示され、**-** ボタンをクリックすると縮小表示されます。

テーブルビュー設定を保存する方法

1. **保存**ボタンをクリックすると、テーブルビュー設定を保存できます。

テーブルビューを印刷する方法

1. **印刷**ボタンをクリックすると、テーブルをそのまま印刷できます。

テーブルビューをエクスポートする方法

1. **CSV へエクスポート**ボタンをクリックすると、テーブルをカンマ区切り形式のファイルとしてそのままエクスポートできます。

テーブルビューをフィルタする方法

1. **フィルタ**フィールドにフィルタ基準を入力すると、表示データをフィルタできます。

6.15 グループカスタマイズの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

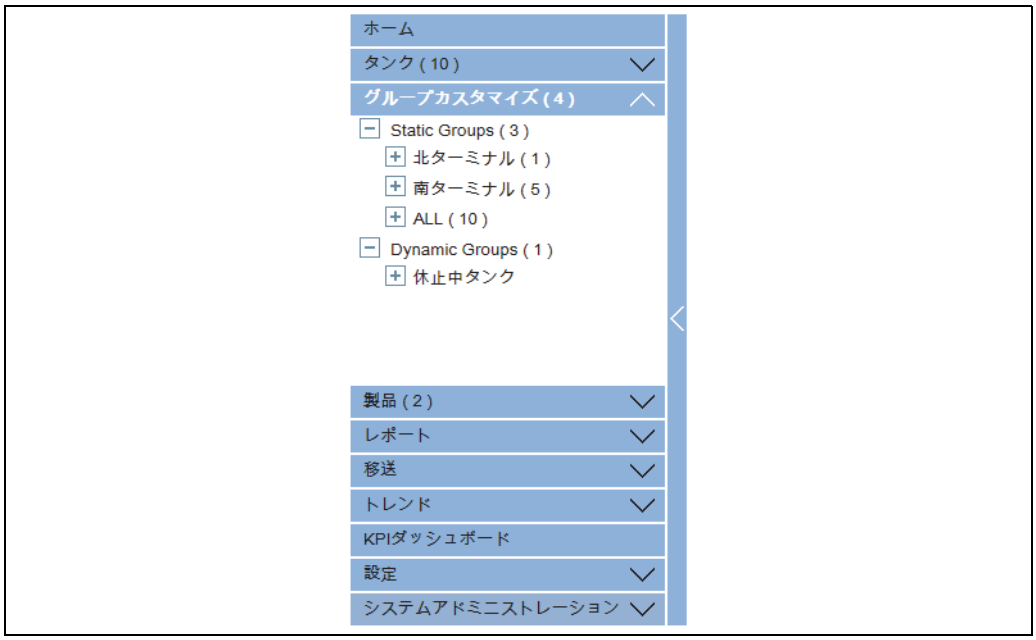
ナビゲーションメニューからタンクグループを選択し、グラフィックまたはテーブル形式でタンクグループ詳細を表示することができます。グラフィックまたはテーブル形式で、現在のタンクステータスに関するクイックフィードバックを取得できます。画面にはタンクデータがリアルタイムで動的に表示されます。グラフィック形式またはテーブル形式のページには、選択したタンクグループのタンクが表示されます。各タンクには、そのタンクパラメータも一緒に表示されます。タンクグループには以下の 2 つのタイプがあります。

1. スタティックタンクグループ：ユーザーが作成したタンクグループ
2. ダイナミックタンクグループ：基準フィルタの定義により作成されたタンクグループ （例：ロックステータスのすべてのタンク）

いずれのタイプのタンクグループも、リアルタイムグラフィック情報でサポートされます。
タンクグループ詳細は、ユーザーがオペレータまたはゲストユーザーのいずれかに応じて 2 つのタイプで表示されます。オペレータとしてログインしている場合、リアルタイムタンクグループ詳細を表示することができます。一方、ゲストとしてログインしている場合に表示できるのは、非リアルタイムのタンクグループ詳細です。ゲストユーザーは、Tankvision の機能に対して最小限のアクセスのみ可能です。ゲストユーザーは非リアルタイムモードでタンク詳細、ゲージ詳細、タンクグループ、およびタンク概要(特定の Tankvision ユニットのすべてのタンク）を表示できます。したがって、ゲストユーザーが現在のタンクデータを表示するには、ページを更新する必要があります。

リアルタイムタンクグループ詳細の表示方法

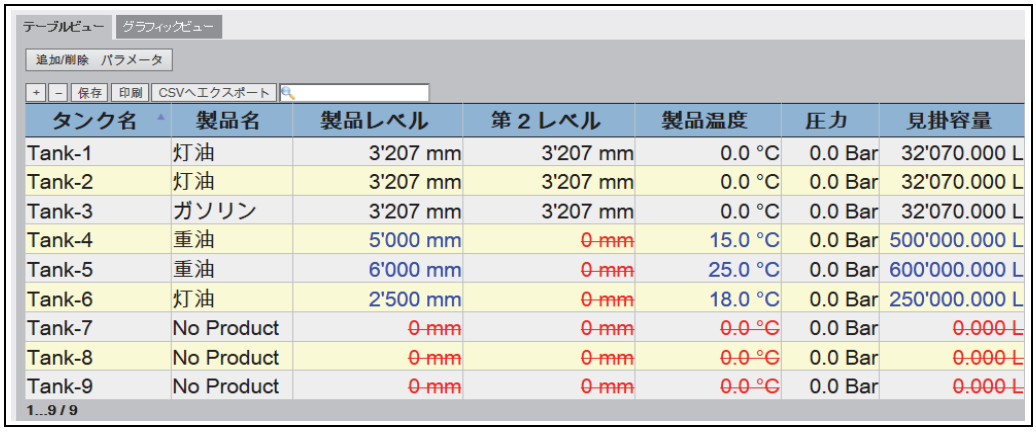
1. ナビゲーションツリーの**グループカスタマイズ**ヘッダーをクリックします (設定されているタンクグループ数がヘッダー名の後ろのカッコ内に表示されます)。
グループカスタマイズヘッダーは以下のように展開されます。



Navigation_Tree_Customized_Groups

2. 上の図では、権限を有する作業員が作成した < タンクグループ > 名が**グループカスタマイズ**ヘッダーの下に表示されています。各 < タンクグループ > 名には、グループに関連付けられているタンク数がカッコ内に表示されます。

3. < タンクグループ > 名をクリックすると、タンクステータスがグラフィックまたはテーブル形式で表示されます。Tankvision 以下の画面が表示されます。



タンク名	製品名	製品レベル	第 2 レベル	製品温度	圧力	見掛容量
Tank-1	灯油	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-2	灯油	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-3	ガソリン	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-4	重油	5'000 mm	~~0 mm~~	15.0 °C	0.0 Bar	500'000.000 L
Tank-5	重油	6'000 mm	~~0 mm~~	25.0 °C	0.0 Bar	600'000.000 L
Tank-6	灯油	2'500 mm	~~0 mm~~	18.0 °C	0.0 Bar	250'000.000 L
Tank-7	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~
Tank-8	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~
Tank-9	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~

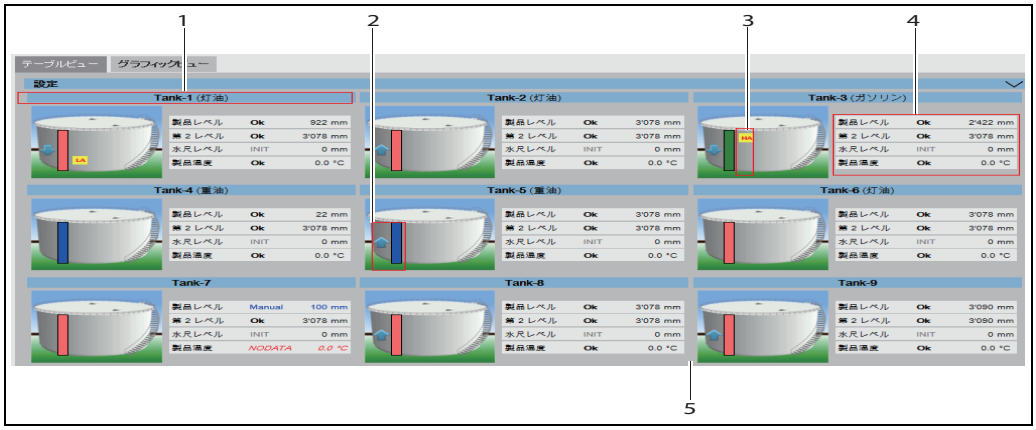
Real_Time_Tank_Group_Tabular_View

4. 初期設定では、タンクグループはテーブルビューで表示されます。

6.15.1 タンクグループ詳細のグラフィックビュー

タンクグループ詳細のグラフィック形式での表示方法

1. グループカスタマイズ - < タンクグループ > 名画面の**グラフィックビュー**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Tank-Group-Details_Graphical-View_Description

番号	グラフィック情報	説明
1	< タンク名 > と < 製品名 >	選択したタンクグループのタンク名と製品名が表示されます。
2	グラフィックバー	グラフィックバーは製品レベルおよび水尺レベルを表示します。 グラフィックバーの左側の矢印は、製品レベルの上昇または下降を示します。
3	警報レベル	現在の警報レベルが警報設定値に従って表示されます。
4	製品パラメータ	タンクごとに 4 つのパラメータを表示でき、その中の 3 つを**設定**で自由に設定することができます。各パラメータには、名前、ステータス、および単位が表示されます。 また、以下の各種背景色で警報確認ステータスも示されます。背景色は以下のとおりです。 ▪ 濃緑色 - 作動中、確認済みの警報 ▪ 薄赤色 - 作動中、未確認の警報 ▪ 黄色 - 非作動中、未確認の警報 ▪ 白色 - 非作動中、確認済みの警報
5	タンクグループ内のタンク	タンクグループパラメータに応じて、タンクグループのタンク合計数が表示されます。

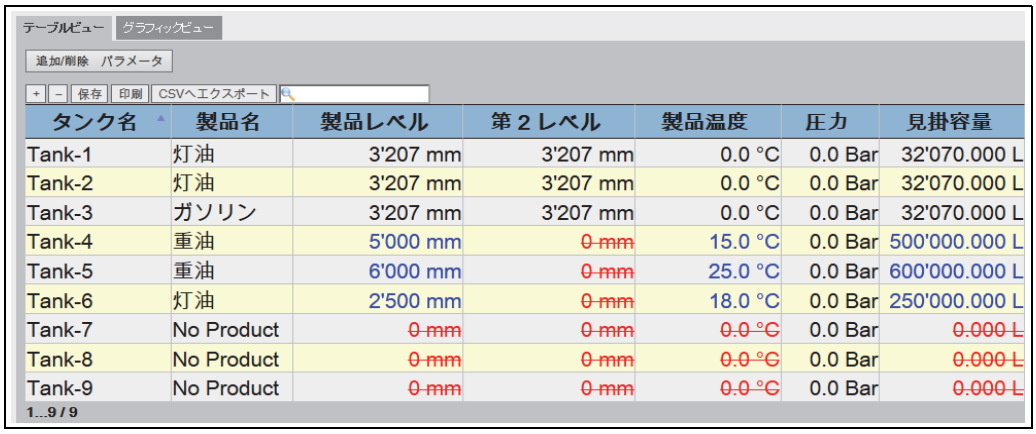
タンクグループタイプに応じて、次のようなグラフィック情報が表示されます。

タンクグループタイプ	グラフィック情報
スタティックタンクグループ	当該タンクグループを選択したときのタンクのグラフィック測定値情報が表示されます。
ダイナミックタンクグループ	ウェブページで動的に表示されるタンクのグラフィック測定値情報を確認することができます。情報はリアルタイムで表示されます。 1. この場合、製品移送はダイナミックタンクグループ内で実行されます。(a) タンクの新規製品移送が作成された場合、タンクは**準備完了のタンク**タンクグループに表示されます。または、(b) 製品移送の段階が「準備完了」から「作動中」に変更された場合、**移送中のタンク**タンクグループに表示されます。 2. タンクグループをカスタマイズした場合、タンクは設定した基準フィルタに基づくタンクグループ内に表示されます。たとえば、**新規ダイナミックタンクグループ**画面で**警報タイプ**として**上限警報**を選択した場合、**リアルタイムタンクグループ**画面のタンクグループには**上限警報**が発生しているタンクのみが表示されます。

6.15.2 タンクグループ詳細のテーブルビュー

タンクグループ詳細のテーブル形式での表示方法

1. **グループカスタマイズ** - < タンクグループ > 名画面の**テーブルビュー**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



タンク名	製品名	製品レベル	第 2 レベル	製品温度	圧力	見掛容量
Tank-1	灯油	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-2	灯油	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-3	ガソリン	3'207 mm	3'207 mm	0.0 °C	0.0 Bar	32'070.000 L
Tank-4	重油	5'000 mm	~~0 mm~~	15.0 °C	0.0 Bar	500'000.000 L
Tank-5	重油	6'000 mm	~~0 mm~~	25.0 °C	0.0 Bar	600'000.000 L
Tank-6	灯油	2'500 mm	~~0 mm~~	18.0 °C	0.0 Bar	250'000.000 L
Tank-7	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~
Tank-8	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~
Tank-9	No Product	~~0 mm~~	~~0 mm~~	~~0.0 °C~~	0.0 Bar	~~0.000 L~~

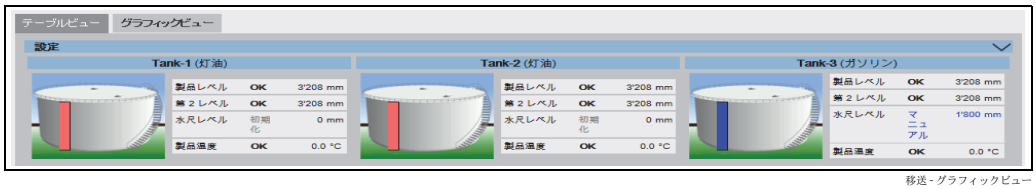
Real_Time_Tank_Group_Tabular_View

6.16 移送グループの表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

製品移送グループ詳細のグラフィック形式での表示方法

1. **移送** - < 製品移送グループ名 > 画面の**グラフィックビュー**タブをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



移送 - グラフィックビュー

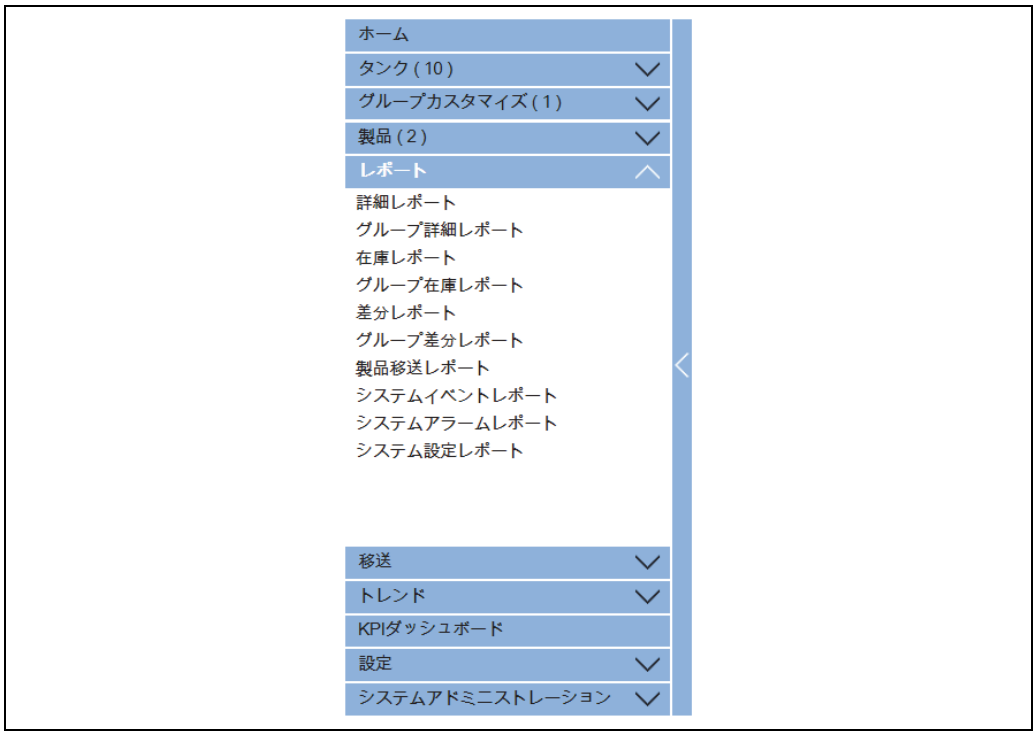
6.17 レポートの発行方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

この章ではレポートの作成方法について説明します。

レポートの作成方法

1. ナビゲーションツリーの**レポート**ヘッダーをクリックします。以下の項目が展開されます。



NXA82x_Reports

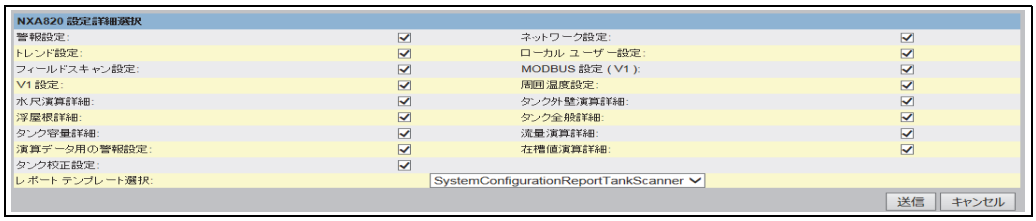
2. リストから設定するレポートのタイプを選択します。

Tankvision ユニットのタイプやシステム設定に応じて、以下のレポートタイプを使用できます。
- システム設定レポート - Tank Scanner[2)]
- システム設定レポート - Data Concentrator[2)]
- システム設定レポート - Host Link[2)]
- 製品移送レポート
- システムイベントレポート
- システムアラームレポート
- タンク増減レポート
- タンク詳細レポート
- タンクグループ詳細レポート
- 在庫レポート（V01.04.00）

3. 次のページでは、レポートに含めるデータや、使用するレポートテンプレートを定義します。
4. **送信**ボタンをクリックします。
5. 数秒後、レポートが表示されます。

2) Tankvision ユニットに応じて異なります。

6.17.1 NXA820 設定詳細選択

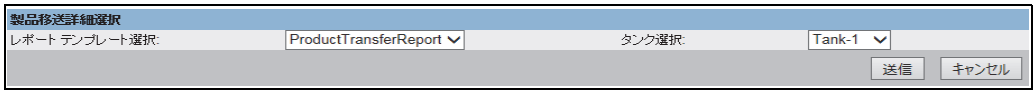


Select_NXA820_Configuration_Details

フィールド	説明
警報設定	警報設定のレポートを作成します。
トレンド設定	トレンド設定のレポートを作成します。
フィールドスキャン設定	フィールドスキャン設定のレポートを作成します。
V1 設定	V1 設定のレポートを作成します。
水尺演算詳細	水尺演算詳細のレポートを作成します。
浮屋根詳細	浮屋根詳細のレポートを作成します。
タンク容量詳細	タンク容量詳細のレポートを作成します。
演算データ用の警報設定	演算データ用の警報設定のレポートを作成します。
レポートテンプレート選択	製品移送レポートに使用するレポートテンプレートを選択できます。
ネットワーク設定	ネットワーク設定のレポートを作成します。
ローカルユーザー設定	ローカルユーザー設定のレポートを作成します。
フィールドスキャン設定	フィールドスキャン設定のレポートを作成します。
周囲温度設定	周囲温度設定のレポートを作成します。
タンク外壁演算詳細	タンク外壁演算詳細のレポートを作成します。
タンク全般詳細	タンク全般詳細のレポートを作成します。
流量演算詳細	流量演算詳細のレポートを作成します。
在槽値演算詳細	在槽値演算詳細のレポートを作成します。
タンク校正設定	タンク校正設定のレポートを作成します。

1. **送信**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。

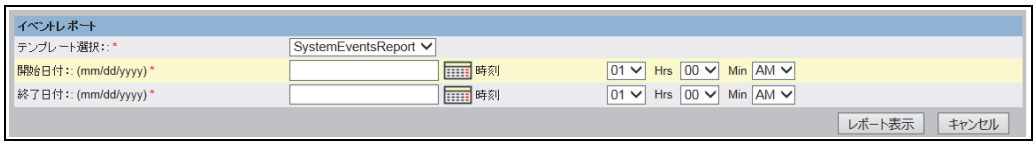
6.17.2 製品移送詳細選択



Select_Product_Transfer_Details

フィールド	説明
レポートテンプレート選択	インストールされている製品移送レポートテンプレートの選択リストです。追加のテンプレートをインストールした場合、使用するテンプレートを選択する必要があります。初期設定では、1 番目のテンプレートが選択されています。

6.17.3 イベントレポート

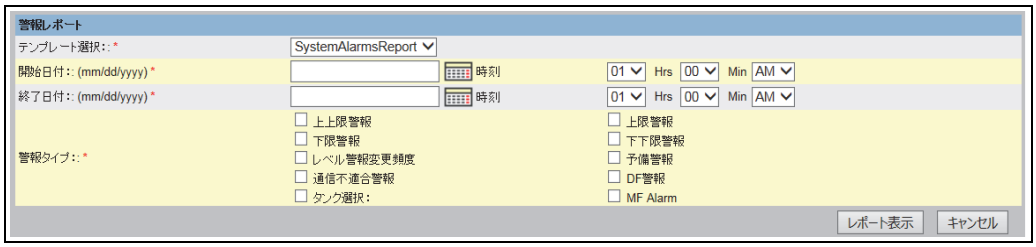


Event_Report

フィールド	説明
テンプレート選択	イベントレポートに使用するレポートテンプレートを選択できます。
開始日付	イベントレポートの開始日付（および時刻）を指定します。
終了日付	イベントレポートの終了日付（および時刻）を指定します。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。

6.17.4 警報レポート

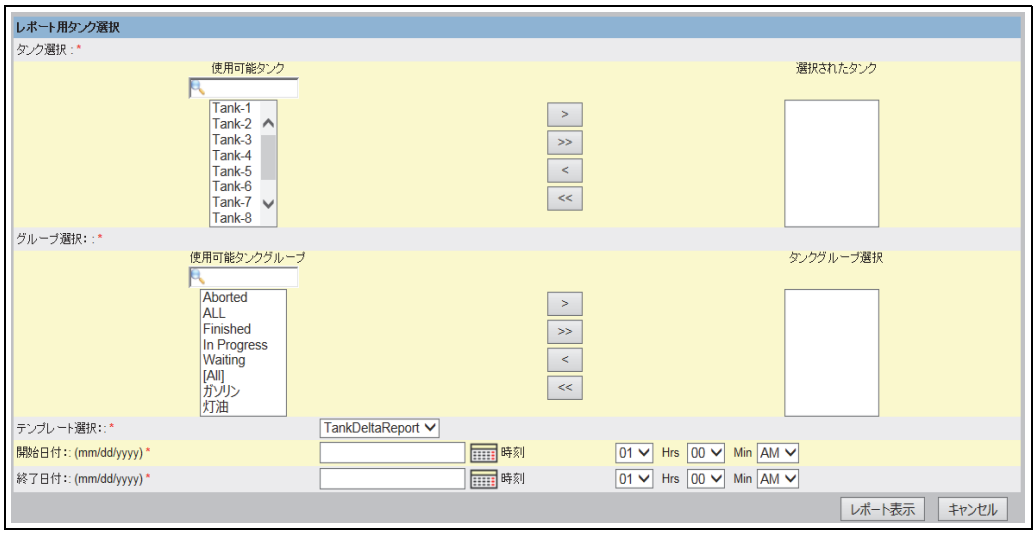


NXA82x_Manage-Reports_Alarm-Report

フィールド	説明
テンプレート選択	警報レポートに使用するテンプレートを選択できます。
開始日付	警報レポートの開始日付（および時刻）を指定します。
終了日付	警報レポートの終了日付（および時刻）を指定します。
警報タイプ	警報レポートに含める警報のタイプを選択できます。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。

6.17.5 タンクレポート用タンク選択



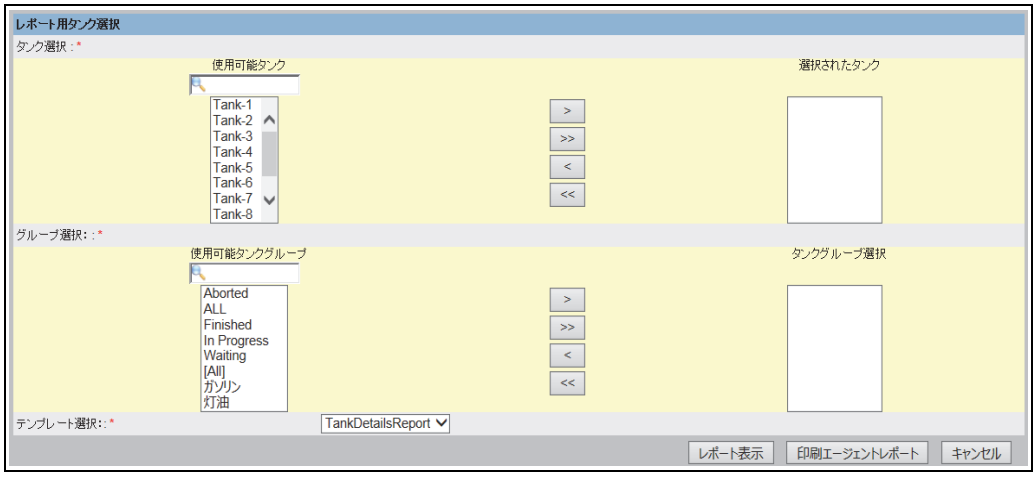
Select_Tanks_For_Report

フィールド	説明
タンク選択	タンクレポートに含めるタンクを選択できます。
グループ選択	タンクレポートに含めるタンクグループを選択できます。
テンプレート選択	タンクレポートに使用するテンプレートを選択できます。
開始日付	タンクレポートの開始日付（および時刻）を指定します。
終了日付	タンクレポートの終了日付（および時刻）を指定します。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。

6.17.6 タンク詳細レポート用タンク選択

シリアルプリンターポートオプション付き Tankvision Data Concentrator を使用する場合、**PTB レポート**というレポート印刷ボタンも使用できます。



Select_Tanks_For_Report_2

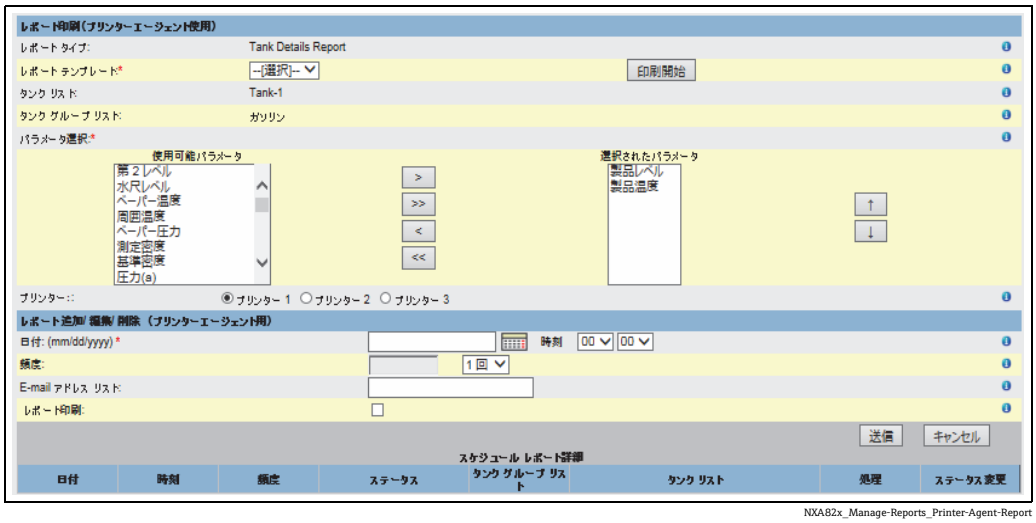
この機能を使用するには、プレーンテキストのみを含む適切なテンプレートを選択する必要があります。

フィールド	説明
タンク選択	タンク詳細レポートに含めるタンクを選択できます。
グループ選択	タンク詳細レポートに含めるタンクグループを選択できます。
テンプレート選択	タンク詳細レポートに使用するテンプレートを選択できます。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。

印刷方法

印刷エージェントレポートをクリックして、印刷を開始します。

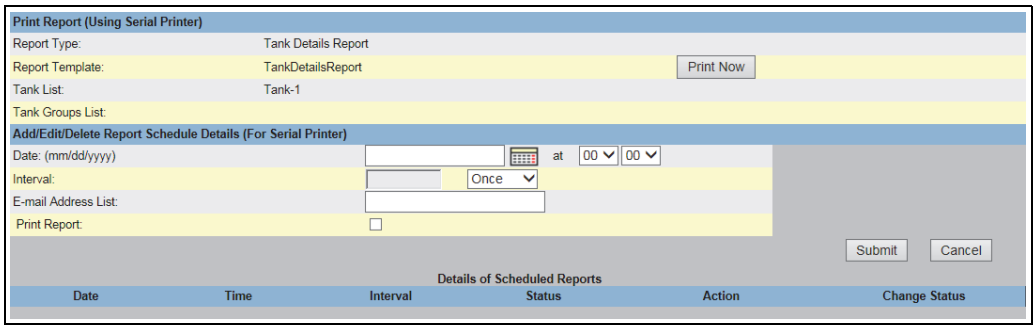


NXA82x_Manage-Reports_Printer-Agent-Report

テンプレート、選択したタンク / タンクグループのパラメータ、およびプリンターを選択します。**印刷開始**をクリックすると、選択したプリンターにレポートが即時に送信されます（Tankvision プリンターエージェント経由）。**レポート追加 / 編集 / 削除（プリンターエージェント用）**[3] セクションでは、以下の印刷スケジュールを設定できます。
- 日付と時間の指定による 1 回限りの印刷
- 開始日時と間隔の指定による定期的な印刷

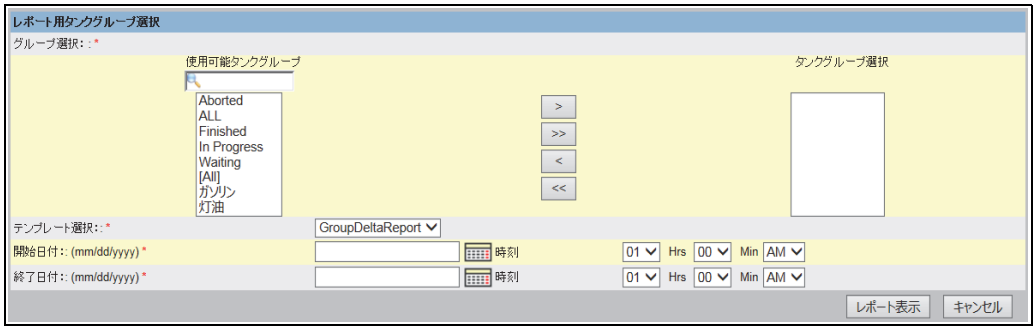
レポートを送信する E-mail アドレスを入力できます。また、レポートを印刷するかどうかも選択できます。

PTB レポートをクリックすると、接続したシリアルプレーンテキストプリンターから印刷が実行されます（Data Concentrator NXA821 のみ）。



NXA82x_Manage-Reports_PTB-Report_Tank-Details

6.17.7 レポート用タンクグループ選択



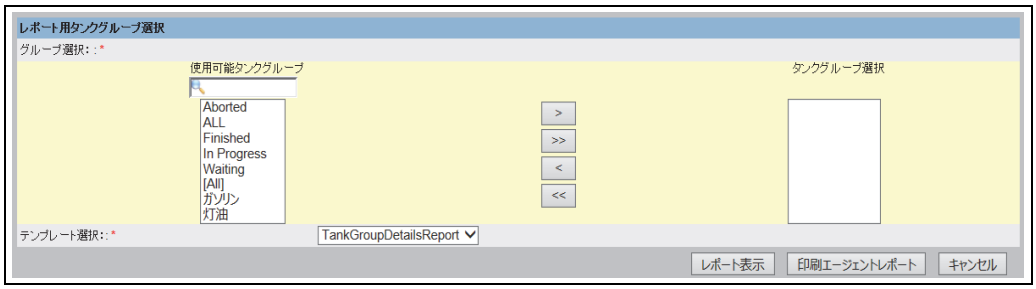
NXA82x_Reports_Group-Delta-Report

フィールド	説明
グループ選択	タンクグループレポートに含めるタンクグループを選択できます。
テンプレート選択	タンクグループレポートに使用するテンプレートを選択できます。
開始日付	タンクグループレポートの開始日付（および時刻）を指定します。
終了日付	タンクグループレポートの終了日付（および時刻）を指定します。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。Tankvision

3) プリンターエージェントについては、取扱説明書（BA00426G）の「Tankvision プリンターエージェント」の章を参照してください。

6.17.8 詳細レポート用タンクグループ選択



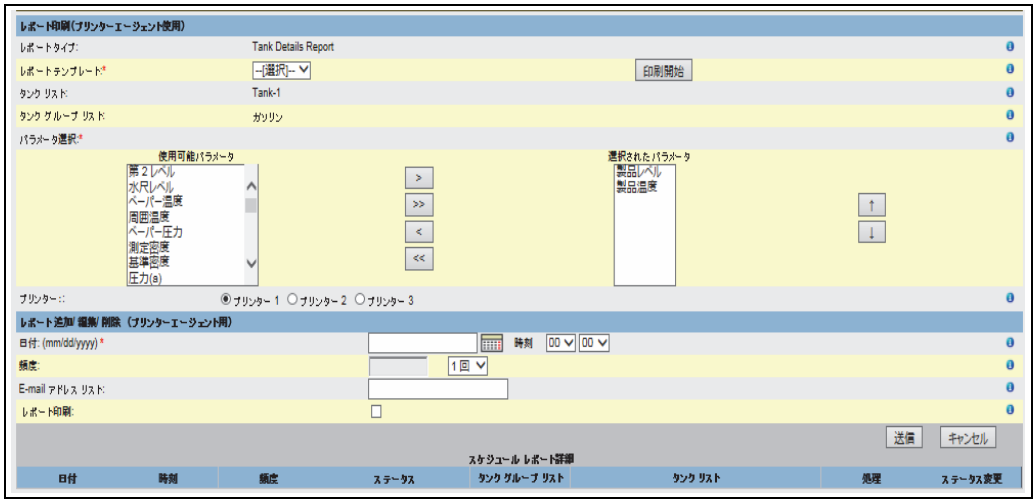
Select_Tankgroups_For_Report

フィールド	説明
グループ選択	タンクグループレポートに含めるタンクグループを選択できます。
テンプレート選択	タンクグループレポートに使用するテンプレートを選択できます。

1. **レポート表示**ボタンをクリックします。
2. 数秒後、レポートが表示されます。Tankvision

印刷方法

印刷エージェントレポートをクリックして、印刷を開始します。



NXA82x_Manage-Reports_Printer-Agent-Report_Tank-Group

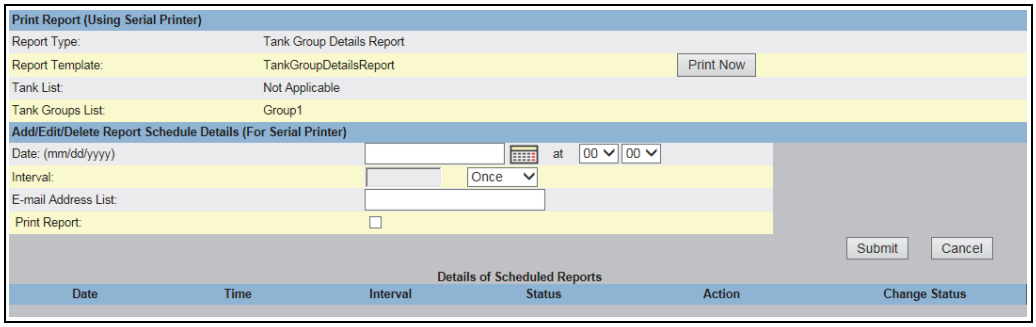
テンプレート、選択したタンク / タンクグループのパラメータ、およびプリンターを選択します。
印刷開始をクリックすると、選択したプリンターにレポートが即時に送信されます(Tankvision プリンターエージェント経由)。

レポート追加 / 編集 / 削除（プリンターエージェント用)[4] セクションでは、以下の印刷スケジュールを設定できます。
- 日付と時間の指定による 1 回限りの印刷
- 開始日時と間隔の指定による定期的な印刷

レポートを送信する E-mail アドレスを入力できます。また、レポートを印刷するかどうかも選択できます。

4) プリンターエージェントについては、取扱説明書（BA00426G）の「Tankvision プリンターエージェント」の章を参照してください。

PTB レポートをクリックすると、接続したシリアルプレーンテキストプリンターから印刷が実行されます（Data Concentrator NXA821 のみ）。



NXA82x_Manage-Reports_PTB-Report_Tank-Group-Details

6.18 警報の表示および確認方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

6.18.1 警報とイベントパネルの概要

Tankvision システムの**警報とイベントパネル**には、発生した警報とイベントの概要が表示されます。また、ローカルコンピュータに警報ポップアップアプリケーションがインストールされている場合は、メッセージがポップアップ表示されます。

警報サマリー

警報：
警報とは、タンク機能またはタンク要素に関する条件です。この条件はユーザーに通知する必要があります。ユーザーは画面に表示される重要な警報に基づいて必要な処置を取ることができます。警報条件は、有効なアクセス権限を有するユーザー（管理者 / エンジニアなど）が、タンクやタンク要素を設定するときに、事前に定義します。
Tankvision システムは、測定データ、計算されたタンクデータ、および警報設定に基づいて各種警報を発報するように設定されます。測定データおよび演算データは継続的に監視され、ホールドオフ時間や設定値などの事前に設定された警報条件と比較されます。測定データの値が設定値を超え、ホールドオフ時間以上となると、システムは適切なアラームを発生させます。警報は各ユニットの**警報**概要タブに表示されます。オペレータは、ポップアップウィンドウ形式でコンピュータ画面に警報通知を受信します。

警報サマリーの表示方法

1. **警報**タブをクリックします。Tankvision 以下の警報情報が表示されます。

Alarm_Overview

フィールド	説明
日付	この列には、警報が発生した日付と時刻が表示されます。
イベントタイプ	この列には、発生した警報がシステム警報かどうかが表示されます。
ステータス	この列には、**作動中**または**非作動**の警報ステータスが表示されます。 作動中の警報：警報が作動しており、オペレータが確認していない状態。 非作動の警報：警報が作動しておらず、オペレータが確認していない状態。
ステータス確認	この列には、オペレータが警報を確認したかどうかが表示されます。 **確認**：警報は確認済みです。 **未確認**：警報は未確認です。
要素	この列には、警報を発報したデータ要素名が表示されます。例：レベル、温度、圧力など。データ要素の値が設定値から逸脱すると、警報が発生します。
警報内容	この列には、発生した警報の重要度が表示されます。警報タイプは、重要度の高い警報から低い警報に分類されます。たとえば、警報内容には、「HH」、「HL」、「LA」などがあります。
警報発生元	この列には、タンク、製品、ユーザー、Tankvision ユニットなど、警報の発生元が表示されます。
値	この列には、警報の発生原因となったデータ要素の現在測定値が、対応する測定単位とともに表示されます。
Email	この列には、設定されたメールサーバーへの E-mail 送信が成功したかどうかの E-mail 配信ステータスが表示されます。 **OK**：E-mail の送信成功 **エラー**：E-mail の送信失敗
ユーザー ID	この列には、警報発生時にログインしていたユーザーの名前が表示されます。

フィールド	説明
FG タグネーム	この列には、警報が発生した Tankvision ユニットのタグネームが表示されます。 FG タグネームは、サーバーのホスト名です。
イベント ID	この列には、警報のイベント ID が表示されます。各 Tankvision ユニットには固有の数字の ID が設定されています。
オプション	この列では、ユーザーが必要に応じて警報を確認できます。指定した条件が設定されていることを確認したら、警報を確認できます。 この確認ステータスはすべての Tankvision ユニットに送信されます。 **ACK**：**ACK** ボタンは、警報の確認が必要な場合に表示されます。 警報が確認済みの場合は、空白のフィールドが表示されます。 参照：詳細については、「警報タイプ」（→ 63 ページ）および「警報色機構」（→ 64 ページ）を参照してください。

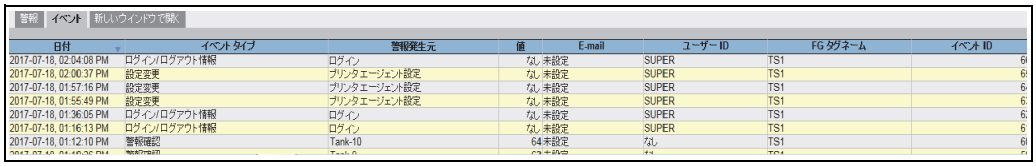
警報を確認するたびに適切なイベントが発生し、表示されます。

イベントサマリー

イベント：
警報とは別に、Tankvision システムでは各種「システムイベント」も発生します。システムイベントは、システム状態の変更やユーザーが実行した特定の操作に対して発生します。警報とは異なり、イベントは確認する必要はありません。システムイベントには、設定変更、フィールドスキャン開始、フィールドスキャン停止、警報確認などがあります。

イベントサマリーの表示方法

1. **イベント**タブをクリックします。Tankvision 以下のイベント情報が表示されます。



イベント（概要）

フィールド	説明
日付	この列には、警報が発生した日付と時刻が表示されます。
イベントタイプ	この列には、発生した警報がシステムの不具合による警報か、システム設定の変更かが表示されます。
警報発生元	この列には、タンク、製品、ユーザー、Tankvision ユニットなど、警報の発生元が表示されます。
Email	この列には、設定されたメールサーバーへの E-mail 送信が成功したかどうかの E-mail 配信ステータスが表示されます。 **OK**：E-mail の送信成功 **エラー**：E-mail の送信失敗
ユーザー ID	この列には、ユーザーのログイン名が表示されます。
FG タグネーム	この列には、イベントまたは警報が発生した Tankvision ユニットのタグネームが表示されます。FG タグネームは、サーバーのホスト名です。
イベント ID	この列には、関係する Tankvision ユニットの識別番号（ID）が表示されます。 各 Tankvision ユニットには固有の数字の ID が設定されています。

警報とイベントを新しいウィンドウで開く

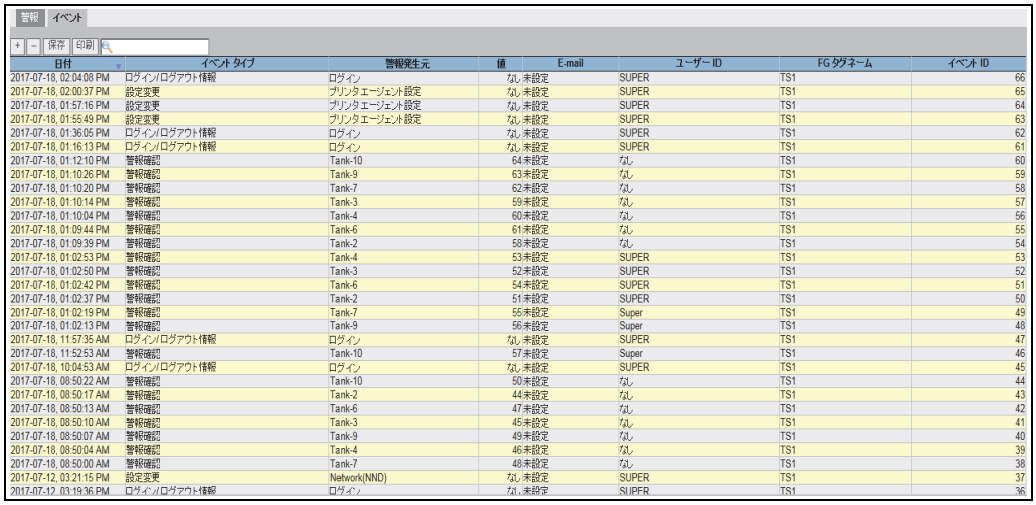
警報とイベントを新しいウィンドウで開くことができます。

警報とイベントを新しいウィンドウで開く方法

1. **新しいウィンドウで開く**タブをクリックします。Tankvision 以下のような「警報とイベント」の新しいウィンドウが表示されます。

日付	イベント タイプ	ステータス	ステータス確認	要素	警報内容	警報発生元	値	E-mail	ユーザー ID	FG タグネーム	イベント ID
2017-07-18, 01:07:19 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-10	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:18 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-7	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:18 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-9	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:17 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-3	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:17 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-4	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:17 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-6	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-18, 01:07:16 PM	警報	作動中	確認	通信切断	Tank-2	なし		未設定	なし	TS1	
2017-07-02, 05:34:06 PM	警報	作動中	確認	HH 警報	Tank-1	制限レベル	+15.000 m	未設定	なし	TS1	
2017-07-02, 05:34:06 PM	警報	作動中	確認	最大充填アラーム	Tank-1	制限レベル	+15.000 m	未設定	なし	TS1	
2017-07-02, 05:34:04 PM	警報	作動中	確認	HH 警報	Tank-1	制限レベル	+15.000 m	未設定	なし	TS1	

NXA82x_Alarm-Event_new-window_Alarm



日付	イベント タイプ	警報発生元	値	E-mail	ユーザー ID	FG タグネーム	イベント ID
2017-07-18, 02:04:08 PM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	66
2017-07-18, 02:00:37 PM	設定変更	プリンタエージェント設定	なし	未設定	SUPER	TS1	65
2017-07-18, 01:57:16 PM	設定変更	プリンタエージェント設定	なし	未設定	SUPER	TS1	64
2017-07-18, 01:55:49 PM	設定変更	プリンタエージェント設定	なし	未設定	SUPER	TS1	63
2017-07-18, 01:36:05 PM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	62
2017-07-18, 01:16:13 PM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	61
2017-07-18, 01:12:10 PM	警報確認	Tank-10	64	未設定	なし	TS1	60
2017-07-18, 01:10:26 PM	警報確認	Tank-9	63	未設定	なし	TS1	59
2017-07-18, 01:10:20 PM	警報確認	Tank-7	62	未設定	なし	TS1	58
2017-07-18, 01:10:14 PM	警報確認	Tank-3	59	未設定	なし	TS1	57
2017-07-18, 01:10:04 PM	警報確認	Tank-4	60	未設定	なし	TS1	56
2017-07-18, 01:09:44 PM	警報確認	Tank-6	61	未設定	なし	TS1	55
2017-07-18, 01:09:39 PM	警報確認	Tank-2	58	未設定	なし	TS1	54
2017-07-18, 01:02:53 PM	警報確認	Tank-4	53	未設定	SUPER	TS1	53
2017-07-18, 01:02:50 PM	警報確認	Tank-3	52	未設定	SUPER	TS1	52
2017-07-18, 01:02:42 PM	警報確認	Tank-6	54	未設定	SUPER	TS1	51
2017-07-18, 01:02:37 PM	警報確認	Tank-2	51	未設定	SUPER	TS1	50
2017-07-18, 01:02:19 PM	警報確認	Tank-7	55	未設定	Super	TS1	49
2017-07-18, 01:02:13 PM	警報確認	Tank-9	56	未設定	Super	TS1	48
2017-07-18, 11:57:35 AM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	47
2017-07-18, 11:52:53 AM	警報確認	Tank-10	57	未設定	Super	TS1	46
2017-07-18, 10:04:53 AM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	45
2017-07-18, 08:50:22 AM	警報確認	Tank-10	50	未設定	なし	TS1	44
2017-07-18, 08:50:17 AM	警報確認	Tank-2	44	未設定	なし	TS1	43
2017-07-18, 08:50:13 AM	警報確認	Tank-6	47	未設定	なし	TS1	42
2017-07-18, 08:50:10 AM	警報確認	Tank-3	45	未設定	なし	TS1	41
2017-07-18, 08:50:07 AM	警報確認	Tank-9	49	未設定	なし	TS1	40
2017-07-18, 08:50:04 AM	警報確認	Tank-4	46	未設定	なし	TS1	39
2017-07-18, 08:50:00 AM	警報確認	Tank-7	48	未設定	なし	TS1	38
2017-07-12, 03:21:15 PM	設定変更	Network(NND)	なし	未設定	SUPER	TS1	37
2017-07-12, 03:19:36 PM	ログイン/ログアウト情報	ログイン	なし	未設定	SUPER	TS1	36

NXA82x_Alarm-Event_new-window

警報または**イベント**タブを選択します。表示される各属性は、「警報サマリー」と「イベントサマリー」で説明した内容と同じです（前述の説明を参照）。

警報またはイベント表示を拡大 / 縮小する方法

1. **+** ボタンをクリックすると拡大表示され、**-** ボタンをクリックすると縮小表示されます。

警報またはイベント表示設定を保存する方法

1. **保存**ボタンをクリックすると、**警報**または**イベント**表示設定を保存できます。

警報またはイベント表示を印刷する方法

1. **印刷**ボタンをクリックすると、テーブルをそのまま印刷できます。

すべての警報を確認する方法

1. **全て確認**ボタンをクリックすると、すべての警報を確認できます。

警報またはイベント表示をフィルタする方法

1. **フィルタ**フィールドにフィルタ基準を入力すると、表示される警報またはイベントをフィルタできます。

6.18.2 警報タイプ

警報内容：
Tankvision システムでは、製品レベル、温度、圧力などのデータ要素の値とその設定値を比較して、さまざまなタイプの警報を発報します。各種警報タイプについては、以下の表を参照してください。

警報内容	説明	作動条件
HH	上上限警報	データ要素の値が HH 設定値を上回り、警報のホールドオフ時間以上の期間そのままであった場合。 事前に設定された次の設定値からデータ要素が逸脱した場合、警報が作動します。 製品レベル、温度、圧力、密度、製品第 2 レベル、水尺レベル、ベーパー圧力、ベーパー温度。
HA	上限警報	データ要素の値が HA 設定値を上回り、警報のホールドオフ時間以上の期間そのままであった場合。 この警報内容は HH と似ていますが、HH より重要度が低くなっています。 HA 設定値は、HH 設定値より低くなります。
MF	最大受入警報	最大受入警報（MF）は、受入中のタンクが標準受入レベルに達したか、あるいはこれを超過した場合に発報されます。 標準受入レベル（標準容量）は、標準のプロセス制御システムを使用して、定期的にタンクに受け入れるレベルとして定義します。標準受入レベルは上記のレベルに応じて異なります。製品受入や内容物の熱膨張でレベルが急上昇した場合などの HA 誤作動を防止するために、HA よりも十分に低く設定する必要があります。このレベルは最大有効レベルとも呼ばれます。 適切な最大受入警報の設定値を入力します。この設定値は、次のパラメータのいずれかがその MF 警報値に達したかどうかの検知に使用されます： 製品レベル MF 警報設定値は、対応するパラメータの上警報未満、かつゲージ基準高さ未満に設定してください。 このフィールドのデータ型は数値です。
LA	下限警報	データ要素の値が LA 設定値を下回り、警報のホールドオフ時間以上の期間そのままであった場合。
LL	下下限警報	データ要素の値が LL 設定値を下回り、警報のホールドオフ時間以上の期間そのままであった場合。 この警報内容は LA と似ていますが、LA より重要度が高くなっています。 LL 設定値は、LA 設定値より低くなります。
CH	変更警報	データ要素レベルの変更レートが CH 設定値を上回って増加し、警報のホールドオフ時間以上の期間上回ったままであった場合。 この警報は、タンクが「ロック」ステータスの場合にのみ発生します（→ 41 ページ）。
DF	差分警報	製品レベルと製品第 2 レベルの差の絶対値が DF 設定値を上回って増加し、警報のホールドオフ時間以上の期間そのままであった場合。
FL	エラー警報	ゲージから受信したゲージステータスがゲージエラーを示した場合。
CO	ゲージ通信エラー警報	タイムアウトエラーによりゲージとの通信が失敗した場合。
TO	タイムアウト / エイジ警報	ゲージから受信したデータが古すぎた場合。
SE	フラッシュドライブ容量不足	アーカイブデータの保存などにより、フラッシュドライブの容量が不足している場合

6.18.3 警報色機構

以下の図に示すように、Tankvision システムでは各警報の重要度を異なるテキスト色と背景色でハイライト表示して区別します。

Alarm_Overview

背景色	テキスト色	内容
濃緑色	薄黄色	作動し、確認済みの警報
薄赤色	薄黄色	作動し、未確認の警報
黄色	赤色	非作動で、未確認の警報
白色	黒色	非作動で、確認済みの警報

6.18.4 警報の確認

警報の重要な側面の 1 つに警報確認があります。警報が確認されない限り、関連するデータが設定値を再度逸脱しても新規の警報は発生しません。そのため、同じタイプの新規警報が発生するのは、現在の警報が非作動になり、ユーザーが確認した後に限られます。
警報確認により、オペレータに対して警報状況に関する注意を促すことができます。警報は、ユーザーインターフェイスの**警報とイベント**パネルに表示される警報サマリー、警報ポップアップエージェント、または Tankvision システムに接続されたホストシステムから確認することができます。

警報の確認方法

1. 警報サマリーで警報をダブルクリックします。

Alarm_Overview

複数のユーザーが同時に警報確認を行った場合、最初に警報を確認したユーザーが記録され、その他のユーザーには「警報はすでに確認されました」というエラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージ

1. 「警報確認のためのアクセス権限がありません！」
   警報確認の権限がない場合、このメッセージが表示されます。警報を確認できるのは、有効なアクセス権限を有するユーザー(管理者/エンジニアなど)に限られます。

6.18.5 警報ポップアップエージェント

- 警報ポップアップエージェントは、PC にインストールされる Windows プログラムであり、NXA820/NXA821 に接続します。
- このプログラムはバックグラウンドで稼働し、NXA820/NXA821 で発報された警報をスキャンします。
- 警報が発報されるとポップアップウィンドウが開き、警報が表示されます。
- 警報は、このウィンドウ内で確認できます。
- 警報が作動中の場合、このウィンドウを閉じることはできません。
- 単一の警報ポップアップエージェントアプリケーションを使用して、複数の NXA820/NXA821 を設定することができます。

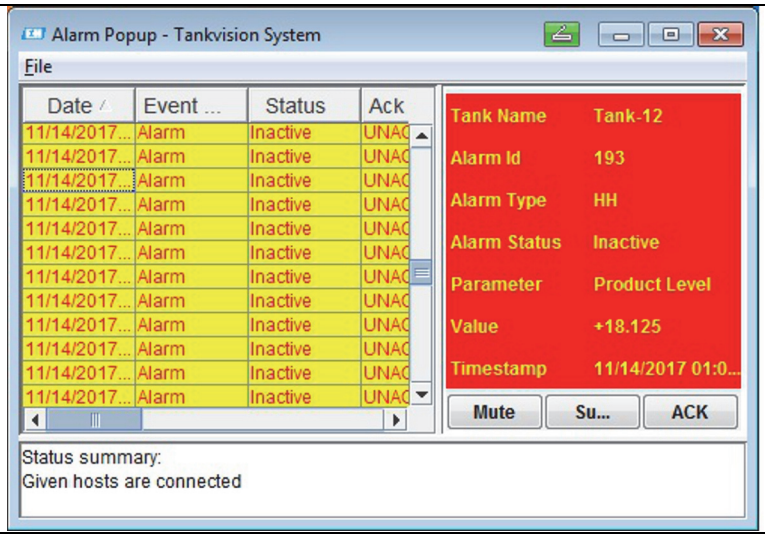
警報が存在する場合、警報ポップアップエージェントが常にすべてのウィンドウの最前面に表示されます（警報が作動中の場合、これを閉じることはできません）。また、警告音も再生されます（最大受入警報（MF）は重要度が低いため、警告音がその他の警報とは異なります）。

左側のリストで 1 つの警報を選択すると、右側にその詳細情報が表示されます。

Alarm-Popup-Agent

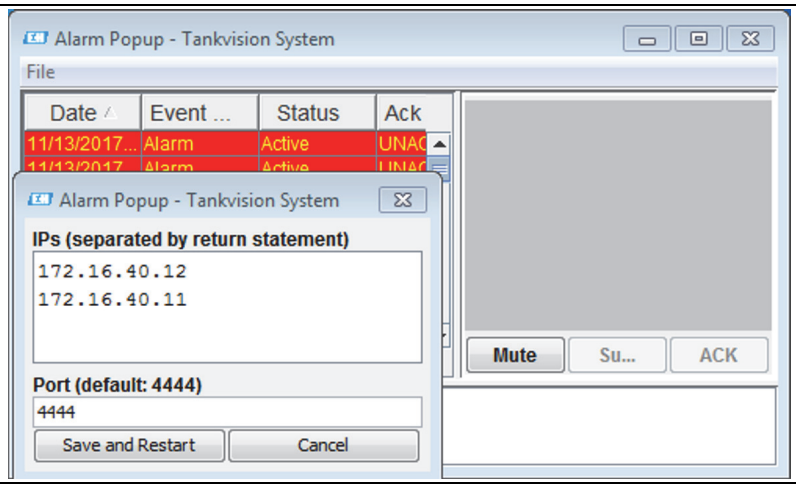
Mute ボタンをクリックすると、警告音を消すことができます。**Summary** ボタンをクリックすると、ブラウザウィンドウ / タブが開き、現在の警報とイベントが表示されます（→ 60 ページ、「警報とイベントパネルの概要」）。
ACK ボタンをクリックすると、ポップアップエージェントおよびシステムで警報が確認されます（Tankvision ユーザーインターフェイスでも警報が確認されます）。ポップアップウィンドウの警報が表示されなくなり、確認がイベントログに記録されます。

ポップアップエージェントでも色機構が適用されます：
無効な警報は以下の図のように表示されます。



Alarm Popup_2

複数の Tank Scanner を設定するには、以下の図に示すように「File/Configure and provide multiple IP Addresses」に移動します。各 IP アドレスを個別の行に入力してください。「Save and Restart」ボタンを押して、新しい設定でアプリケーションを再起動します。



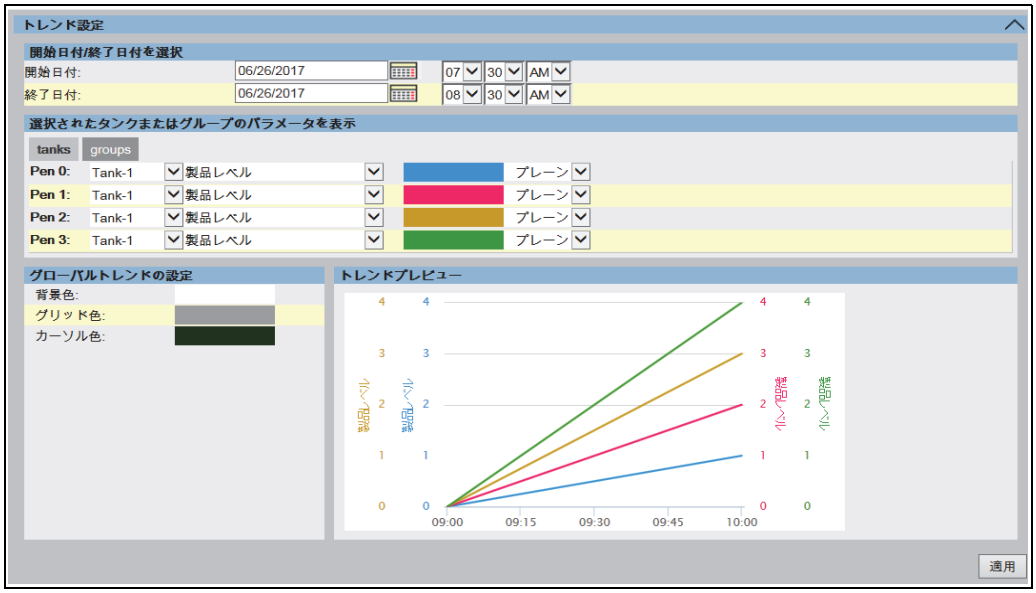
NXA82x_Alarm-popup

6.19 ヒストリカルトレンドの選択および表示方法

以下に記載する操作は、オペレータの初期設定のユーザーアクセス権限で実行できます(「ユーザーアクセス権限」、→ 11 ページ)。

ヒストリカルトレンドの表示方法

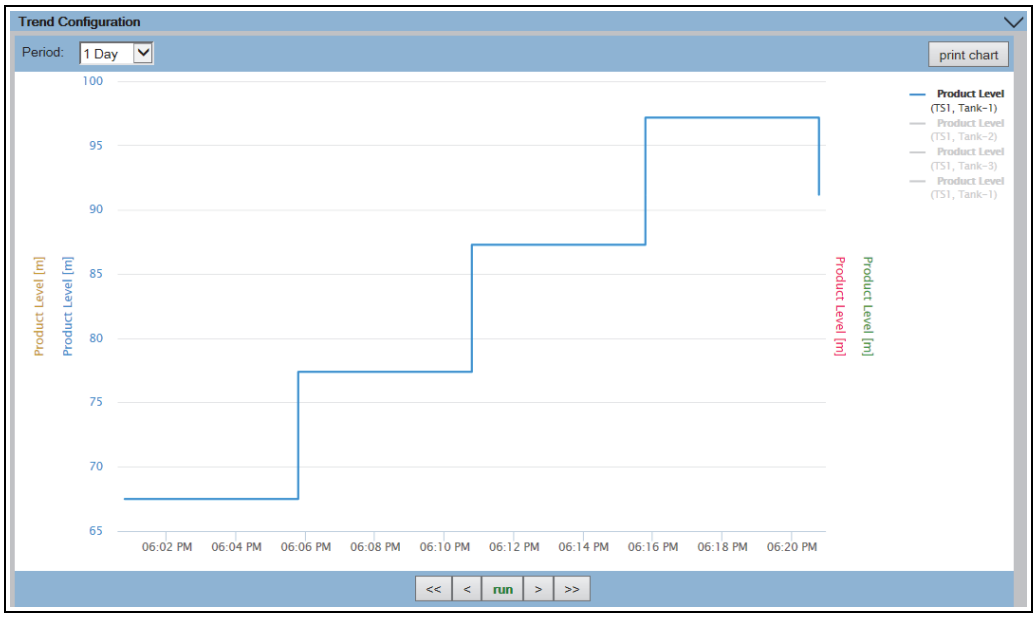
1. ナビゲーションツリーの**トレンド**ヘッダーにある**ヒストリカルトレンド**をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Trends_Historical-Trends_Trend-Configuration

セクション	説明
開始日付 / 終了日付を選択	表示する間隔を選択します。
選択されたタンクまたはグループのパラメータを表示	ペン（ペン 0、ペン 1、ペン 2、ペン 3）が一覧表示され、選択したパラメータを識別できます。**タンク**または**グループ**タブを選択します。各ドロップダウンリストから適切なタンク / タンクグループ、パラメータ、ペン色、ペンスタイルを選択します。
グローバルトレンドの設定	各ドロップダウンリストから背景色、グリッド色、プロットカーソル色を選択します。
トレンドプレビュー	現在選択されている設定を使用してヒストリカルトレンドのプレビューを確認できます。

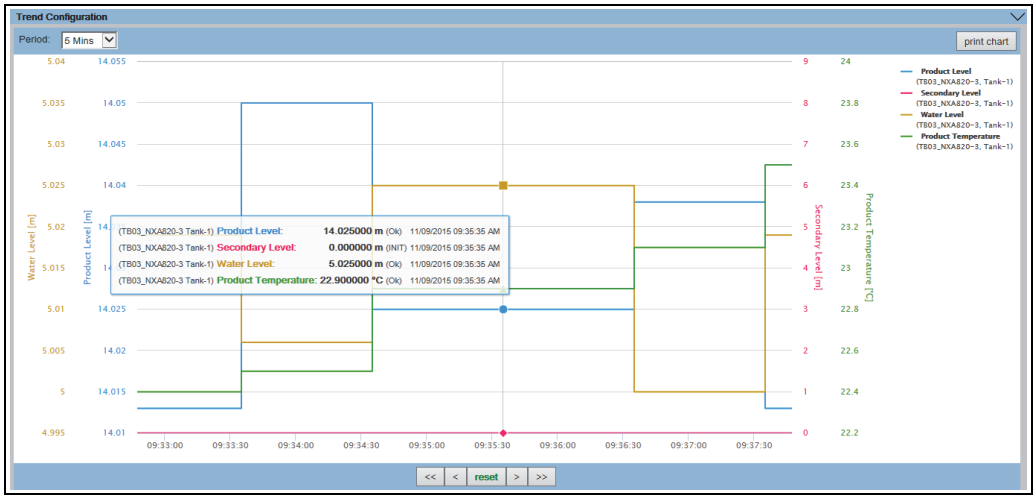
2. 適切な設定を選択して**適用**ボタンをクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Historical-Trend_Graph

トレンド設定エリアに、選択したタンクパラメータを反映した折れ線グラフが表示されます。

グラフィックエリアのプロッターは移動させることができます。横のフィールドには、プロッターの位置に応じた値が表示されます。以下に例を示します。



NXA82x_Trends_Historical-Trends_Trend-Configuration_Plotter

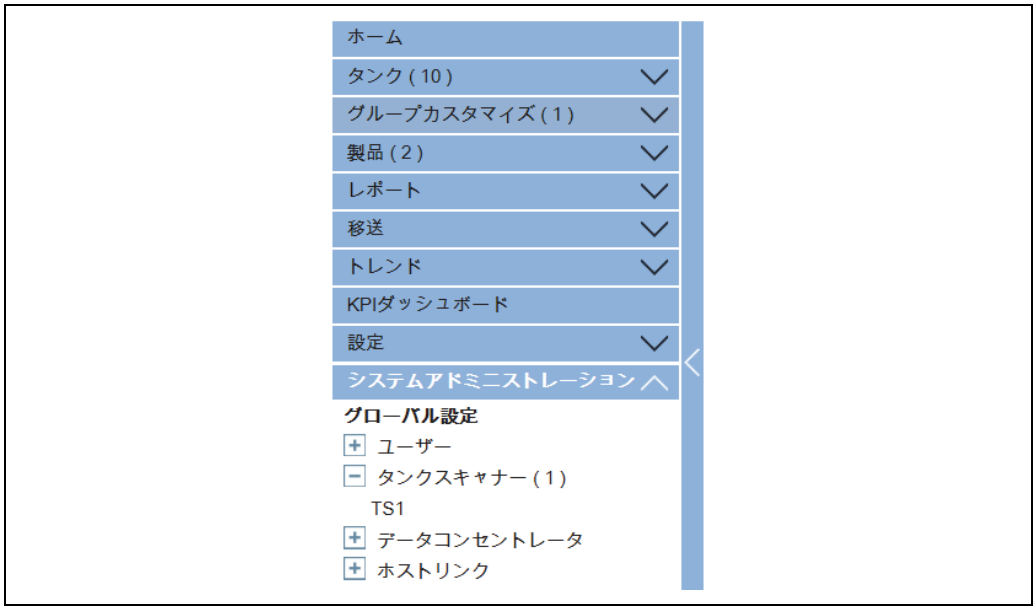
クリックしてマウスでドラッグすると、グラフを拡大できます。

フィールド	説明
期間	期間ドロップダウンリストでは、現在表示されている時間枠を変更できます。選択した期間がプロットエリアに表示されます。
チャート印刷	**チャート印刷**アイコンを使用すると、現在のヒストリカルトレンドグラフを接続プリンターに印刷できます。
パン	パンアイコンを使用すると、トレンドに表示される現在の時間枠を変更できます。 [<<] **最初へ** ボタンをクリックすると、ヒストリカルトレンドの最も古い値に戻してトレンドを表示できます。 [<] **1 つ前へ** ボタンをクリックすると、1 つ前の時間枠を表示できます。 [>] **次へ** ボタンをクリックすると、次の時間枠を表示できます。 [>>] **最後へ** ボタンをクリックすると、最新のヒストリカルトレンド値を表示できます。
run/stop	機能はありません。

6.20 封印ステータスの確認方法

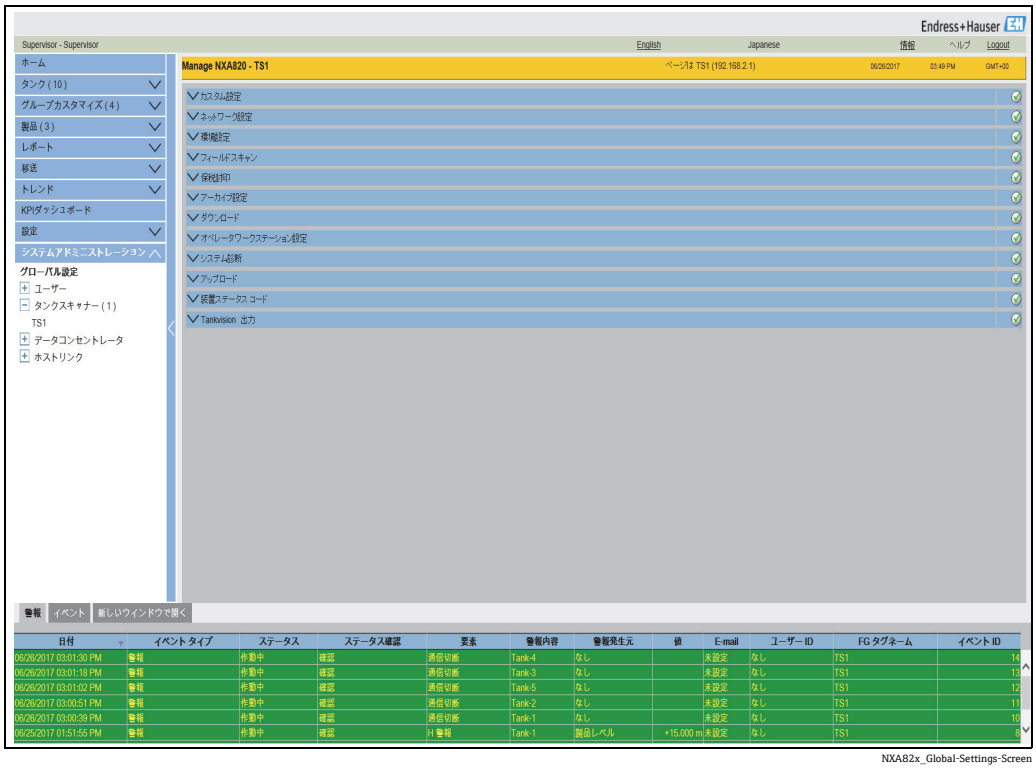
オペレータの初期設定のユーザー権限では、設定を変更することはできません。設定の表示のみ可能です。

1. ナビゲーションツリーの**システム**ヘッダーをクリックします。以下の項目が展開されます。



NXA82x_Menu_System

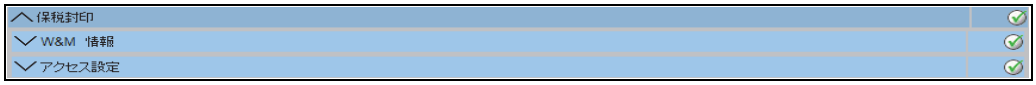
2. **グローバル設定**をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



NXA82x_Global-Settings-Screen

保税承認ステータスの表示方法

保税封印の をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。

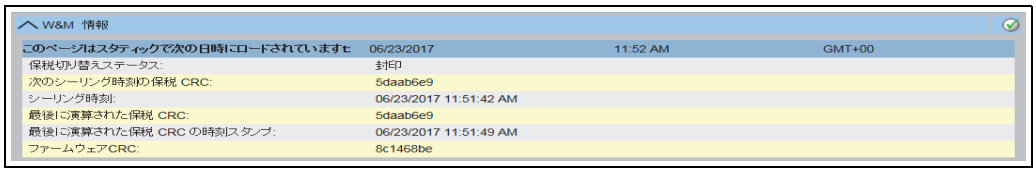


WM_Seal_Overview

フィールド	説明
W&M 情報	機器の封印ステータスの詳細情報が表示されます。 ▪ 保税切り替えステータス ▪ 次のシーリング時刻の保税 CRC ▪ シーリング時刻 ▪ 最後に演算された保税 CRC ▪ 最後に演算された保税 CRC の時刻スタンプ
アクセス設定	封印後に機器にアクセスする PC のアクセス権限を設定する登録ページです。

6.20.1 W&M 情報

W&M 情報の をクリックします。Tankvision 以下の画面が表示されます。



WM_Information

フィールド	説明
このページはスタティックで次の日時にロードされています	画面がロックされた日時が表示されます。これはスタティックなページであるため、自動更新は実行されません。
保税切り替えステータス	現在の保税切り替えステータスが表示されます。 ステータスを封印するか（保税スイッチが ON）、または封印を解除できます（保税スイッチが OFF）。
次のシーリング時刻の保税 CRC	保税スイッチが ON の場合にチェックサムが計算されます。このフィールドには、そのチェックサムが表示されます。
シーリング時刻	封印が行われる日付と時間が表示されます。
最後に演算された保税 CRC	最後に計算された保税チェックサムが表示されます。このチェックサムは定期的に再計算されます。再計算されたチェックサムと最初のチェックサムが適合しない場合、システムが改ざんされています。
最後に演算された保税 CRC の時刻スタンプ	最後に計算された保税チェックサムの日付と時間が表示されます。

次のシーリング時刻の保税 CRC と**最後に演算された保税 CRC** は同一であることが必要です。
最後に演算された保税 CRC の時刻スタンプは、9 時間以上古くならないようにしてください。

7 メンテナンス

Tankvision Tank Scanner、Data Concentrator、Host Link、OPC サーバーでは、オペレータが実行できる特別なメンテナンス操作はありません。

8 トラブルシューティング

問題	解決策
ユーザーインターフェイスのロードが完了しない	1. F5 キーを押すか、またはブラウザのナビゲーションバーの再ロードボタンを押します。 2. 上記の処置で問題が解決しなかった場合、互換モード（Internet Explorer 8 または 9）がオンであるかどうかを確認します。PC のユーザー権限では上記の操作を実行できない場合は、管理者にお問い合わせください。 3. 上記の処置で問題が解決しなかった場合、ブラウザのキャッシュを削除します（推奨：キャッシュサイズを 0 に変更します）。PC のユーザー権限では上記の操作を実行できない場合は、管理者にお問い合わせください。 4. 上記の処置で問題が解決しなかった場合、JAVA Runtime の設定を確認します（自動更新をオフに設定し、インターネットの一時ファイルを空にしてこれもオフに設定します）。PC のユーザー権限では上記の操作を実行できない場合は、管理者にお問い合わせください。
IP アドレスを忘れてしまった	IP アドレスは現場表示器に表示されます。
ユーザーインターフェイスの表示サイズが大きすぎる	ディスプレイの設定を確認します。 推奨解像度は 1280x1024（またはそれ以上）です。

9 修理

Tankvision Tank Scanner、Data Concentrator、Host Link の修理については、Endress+Hauser にお問い合わせください。

索引

I
IT セキュリティ 5

P
PC 設定 7

W
W&M 情報 71
WM550 タスク -51 21

ア
アイコン 3
安全アイコン 3

イ
移送グループ 51
移送レポート 40
イベントサマリー 61
イベントレポート 54

エ
エラーコード
　Modbus 通信 16
　V1 18

オ
温度プロファイル 22

ク
グループカスタマイズ 49

ケ
ゲージコマンド 26
　スケジュール設定 27
　送信 28
警報 60
　確認 64
　タイプ 63
警報サマリー 60
警報色機構 64
警報とイベントパネル 10, 60
警報とイベントを新しいウィンドウで開く 61
警報ポップアップエージェント 65
警報レポート 54

シ
修理 72
シンボル 3

ス
ステータスコード
　Modbus 通信 16
　V1 18
　WM550 19

セ
製品移送 34
製品移送ステータス 36
製品移送レポート 53
製品グループ 45
製品タンクグループ詳細
　グラフィックビュー 46
　テーブルビュー 47
製品割当て 33

タ
タンク演算 44
タンクグループ詳細
　グラフィックビュー 50
　テーブルビュー 51
タンクグループ詳細レポート 58
タンクグループレポート 57
タンク詳細 15
タンク詳細レポート 56
タンクステータス 41
タンクステータスインジケータ 42
タンクステータス変更マトリックス 41
タンクレポート 55

テ
手検尺データ 26

ト
トラブルシューティング 72

ナ
ナビゲーションツリー 9

ヒ
ヒストリカルトレンド 67

フ
封印ステータス 70

ホ
ホームページ 8

マ
マニュアルデータ 24

ミ
密度プロファイル 23

メ
メンテナンス 72

ユ
ユーザーアクセス権限 11
ユーザーインターフェイス 8

ヨ
用途 5

リ
リアルタイムトレンド 30

レ
レポート 52

ロ
ログイン 13

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation