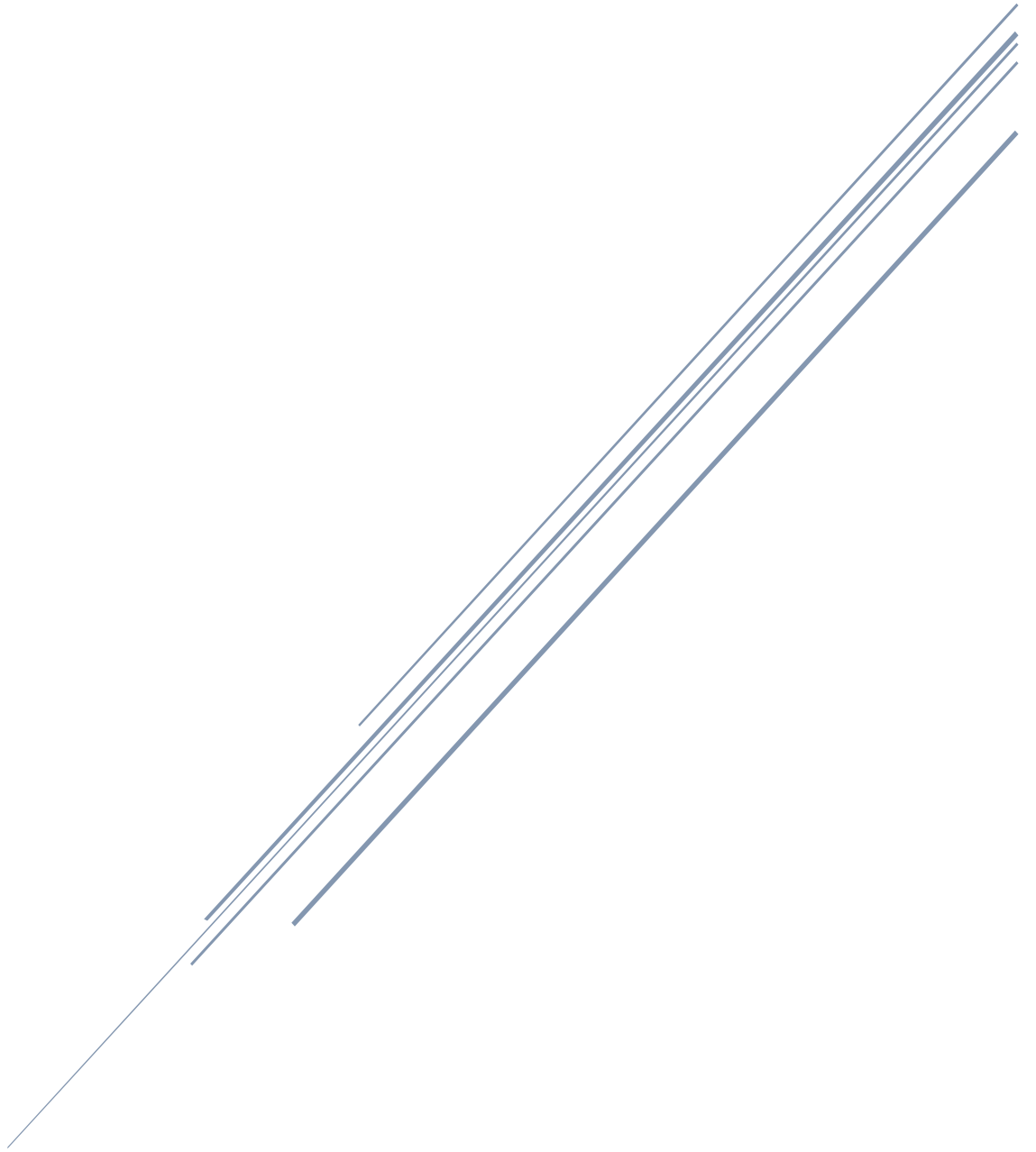


# CTN サービス OVER CIOF 利用 手順書

2024年5月1日 Ver1.00



# 目次

---

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 1     | 本書の目的.....                 | 3  |
| 2     | アーキテクチャ .....              | 4  |
| 3     | 準備.....                    | 4  |
| 3.1   | CIOF システムにおける準備.....       | 4  |
| 3.1.1 | 事業者登録.....                 | 4  |
| 3.1.2 | 連携ターミナルの準備 .....           | 4  |
| 3.1.3 | コントローラ登録.....              | 4  |
| 3.1.4 | 外部辞書の登録と実装 .....           | 5  |
| 3.2   | コンテキサのインストール.....          | 5  |
| 4     | 連携マネージャを用いた取引契約の締結.....    | 5  |
| 4.1.1 | 連携マネージャを用いて取引契約を承諾する ..... | 6  |
| 5     | コンテキサーを用いた通信操作.....        | 13 |
| 5.1   | 生産ロットの作成 .....             | 13 |

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 5.2 | 取引ロットの作成 .....               | 25 |
| 5.3 | エネルギー計測点の設定 .....            | 32 |
| 5.4 | 取引ロットの入荷 .....               | 34 |
| 5.5 | 入荷した取引ロット履歴の確認 .....         | 40 |
| 6   | CTN サービスの Web インターフェース ..... | 43 |
| 7   | 変更履歴 .....                   | 45 |

# 1 本書の目的

---

本書は、CIOF システム経由で動作する CTN サービスの利用方法について例を用いて説明するものです。



## 2 アーキテクチャ

---

CIOF および CTNS のアーキテクチャについては、本書では対象外とします。

## 3 準備

---

### 3.1 CIOF システムにおける準備

#### 3.1.1 事業者登録

CIOF を利用するためには、事業者の登録が必要です。事業者の登録方法は、以下のページからシステム操作手順書をダウンロードして 2 章を参照してください。

<https://community.ciof-ivi.com/download/>

#### 3.1.2 連携ターミナルの準備

事業者登録が完了後、連携ターミナルの準備が必要です。システム操作手順書の 3 章を参照してください。

#### 3.1.3 コントローラ登録

連携ターミナルの準備完了後、コントローラの登録が必要です。システム操作手順書の 5.7 節を参照してください。

### 3.1.4 外部辞書の登録と実装

コントローラの登録後、CTN サービスを利用するための外部辞書を登録する必要があります。システム操作手順書の 6.14 節を参考に次のトークンを入力してください。

00b7Q1oXnoucxQmn1gjy

## 3.2 コンテキサーのインストール

本書では、CTNS のクライアントとしてコンテキサーを用いた例を示します。コンテキサーのインストール方法については、以下のサイトを参照してください。

<https://contexer.net/>

## 4 連携マネージャを用いた取引契約の締結

---

ここでは、CTN サーバとのデータ通信を行うための CIOF における契約フローを示します。CIOF で締結する契約はすべて合わせると 32 契約となるため、ここでは 2023 年度に新規実装された”まとめて実装”機能を用います。これにより、32 個の契約を 5 個にまとめています。それぞれの契約セットの関係は、本書の 6 章にてご確認ください。具体的には、次のようなプロセスで契約を締結します。

1. CTN サービスを利用したい旨をメールなどで IVI へ連絡します。
2. CTN サービス事業者から CIOF 経由で取引契約が送付されます。

3. CIOF の連携マネージャを用いて CTN サービスを利用したい事業者で取引契約を承諾します。

以降では、3 で示した取引契約の承諾方法について説明します。

#### 4.1.1 連携マネージャを用いて取引契約を承諾する

CTN サービスを利用したい事業者側で連携マネージャにログインし、取引契約管理を押し下します。

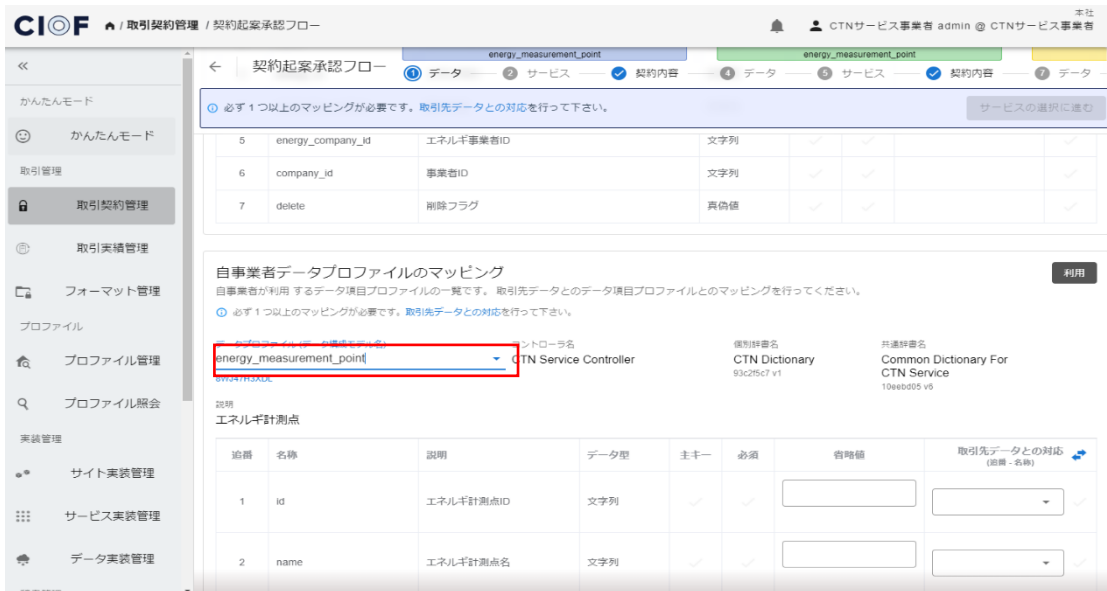


IVI より契約準備完了の連絡を受けていれば、契約セット 1～5 が送信されている（黄色い色付きのレコードが 5 つ増えている）はずです。

ここでは、契約セット 1 を例に説明します。契約セット 1 の編集ボタンを選択します。



取引先によって選択されているデータプロファイルと同一のデータプロファイルを選択します。



それぞれのデータ項目をマッピングします。今回は自動マッピング機能を利用するため、赤枠内のボタンを押下してください。

CI@F / 取引契約管理 / 契約起案承認フロー

7件のマッピングを行いました

CTNサービス事業者 admin @ CTNサービス事業者

energy\_measurement\_point energy\_measurement\_point

データ サービス 契約内容 データ サービス 契約内容 データ

サービスの選択に進むことができます。 [サービスの選択に進む](#)

| id | delete | 削除フラグ | 真偽値 |  |  |  |
|----|--------|-------|-----|--|--|--|
| 7  |        |       |     |  |  |  |

**自事業者データプロファイルのマッピング** [利用](#)

自事業者が利用するデータ項目プロファイルの一覧です。取引先データとのデータ項目プロファイルとのマッピングを行ってください。

サービスの選択に進むことができます。

データプロファイル(データ構成モデル名) energy\_measurement\_point    コントローラ名 CTN Service Controller    識別番号 CTN Dictionary 932f5c7 v1    共通辞書名 Common Dictionary For CTN Service 10aebd55 v5

説明 エネルギー計測点

| 追番 | 名称        | 説明         | データ型 | 主キー | 必須 | 省略値 | 取引先データとの対応(名称-名称) |   |
|----|-----------|------------|------|-----|----|-----|-------------------|---|
| 1  | id        | エネルギー計測点ID | 文字列  | ✓   | ✓  |     | 1 - id            | ✓ |
| 2  | name      | エネルギー計測点名  | 文字列  | ✓   | ✓  |     | 2 - name          | ✓ |
| 3  | energy_id | エネルギーID    | 文字列  | ✓   | ✓  |     | 3 - energy_id     | ✓ |

「サービスの選択に進む」ボタンを押下します。

CI@F / 取引契約管理 / 契約起案承認フロー

CTNサービス事業者 admin @ CTNサービス事業者

energy\_measurement\_point energy\_measurement\_point

データ サービス 契約内容 データ サービス 契約内容 データ

サービスの選択に進むことができます。 [サービスの選択に進む](#)

**契約情報** [利用](#)

契約名 契約セット1 6VJ4LS3454    説明 未設定

取引先サイト名 取引先事業者名  
 本社 IWエンジニアリング  
 XKWV31S250 ZZY3V0CPLW

**取引先データプロファイル** [サンプルレコード](#) [提供](#)

取引先が提供するデータ項目プロファイルの一覧です。

データプロファイルID 2Z0NPH16ZM

PUSH/PULL  
 PULL リクエスト不可

| データ構成モデル名                | 共通辞書名                             | 説明       |
|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| enerov measurement point | Common Dictionary For CTN Service | エネルギー計測点 |

サービス実装を選択します。一つのみ存在するため、それを選択します。



プロセス実装を選択します。これは 32 の契約に対して、32 個存在するため、1 つの契約につき 1 つを上から順番に選択します。契約セット 1 の場合は、6 つの契約で構成されていますので、上から 6 つ分を順番に選択することになります。契約セット 2 になれば、上から 7 つ目より選択していきます。

※間違ったプロセス実装を選択すると、通信ができませんので注意してください。

CI OF / 取引契約管理 / 契約起案承認フロー

energy\_measurement\_point energy\_measurement\_point

データ サービス 契約内容 データ サービス 契約内容 データ

✔ プロセス実装が選択されています。「次へ」を押すとイベント実装の選択に移動します。

| 名称                                    | 説明  |
|---------------------------------------|-----|
| Sending and Receiving For CTN Service | 未設定 |

✔ プロセス実装の選択

| 選択                               | 名称                             | 説明  |
|----------------------------------|--------------------------------|-----|
| <input checked="" type="radio"/> | push_energy_measurement_point  | 未設定 |
| <input type="radio"/>            | pull_energy_measurement_point  | 未設定 |
| <input type="radio"/>            | push_equipment                 | 未設定 |
| <input type="radio"/>            | pull_equipment                 | 未設定 |
| <input type="radio"/>            | push_energy_equipment_relation | 未設定 |
| <input type="radio"/>            | pull_energy_equipment_rela     |     |

イベント実装を選択して、「契約内容へ進む」ボタンを押下します。

CI OF / 取引契約管理 / 契約起案承認フロー

energy\_measurement\_point energy\_measurement\_point

データ サービス 契約内容 データ サービス 契約内容 データ

✔ イベント実装が選択されています。契約内容に進む事が可能です。

| 名称                                    | 説明  |
|---------------------------------------|-----|
| Sending and Receiving For CTN Service | 未設定 |

✔ プロセス実装の選択

| 名称                            | 説明  |
|-------------------------------|-----|
| push_energy_measurement_point | 未設定 |

✔ イベント実装の選択

| 選択                                  | 名称                               | 説明          | プロセス名                         | 記録 | 記録内容 | 読取 | 更新 | 削除 |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------|----|------|----|----|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | push_energy_measurement_point_完了 | 自動生成されたイベント | push_energy_measurement_point | ✔  | 未設定  | ✔  | ✔  | ✔  |

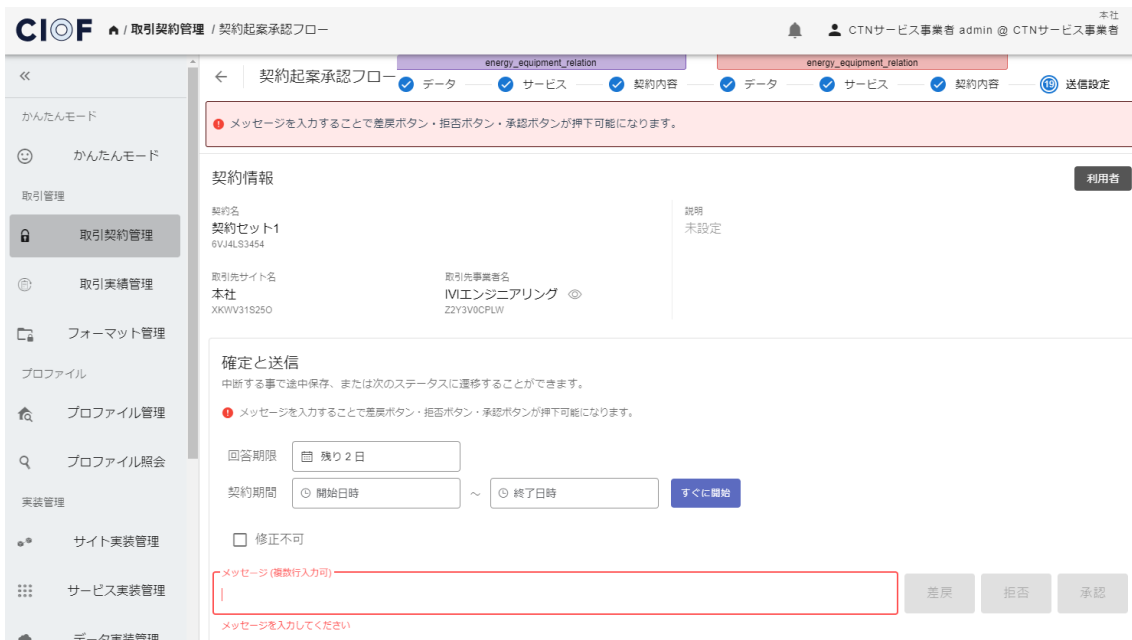
戻る 契約内容に進む

契約内容は、相手方によって設定されている内容に問題なければ次へ進みます。



「契約起案承認フロー」の右側の部分は左右にスクロールすることができます。これらの上で色分けされているものが旧来の取引契約1つに相当します。

以降、同様にすべての契約についてデータとサービスを設定します。最後の送信設定は6つ分すべての契約に対して1つのみ存在します。





メッセージを入力して、承諾ボタンを押下します。

The screenshot shows the '契約起案承認フロー' (Contract Proposal Approval Flow) in the CIOF system. The user is 'CTNサービス事業者 admin @ CTNサービス事業者'. The flow is currently at the '契約内容' (Contract Content) step. A green message box at the top states: '差戻ボタン・拒否ボタン・承認ボタンを押下して取引先にメッセージとステータスを送信することができます。' (You can send a message and status to the counterparty by clicking the return, reject, or accept buttons). Below this, the '契約情報' (Contract Information) section shows details for '契約セット1' (Contract Set 1) with ID '6VJ4LS3454'. The '取引先サイト名' (Counterparty Site Name) is '本社' (HQ) and the '取引先事業者名' (Counterparty Business Name) is 'Mエンジニアリング' (M Engineering). The '確定と送信' (Confirmation and Send) section includes a message input field with the text 'よろしくお願いします。' (Thank you very much.), and three buttons: '差戻' (Return), '拒否' (Reject), and '承認' (Accept), which is highlighted with a red box.

契約内容を最終確認し、承諾ボタンを押下します。

The screenshot shows the '契約内容の最終確認' (Final Confirmation of Contract Content) dialog box. It displays a message history with three entries: '申請' (Application) from 'Mエンジニアリング 本社' (M Engineering HQ) at 38:27, '差戻' (Return) from 'CTNサービス事業者 本社' (CTN Service Provider HQ) at 2:57, and '申請' (Application) from 'Mエンジニアリング 本社' (M Engineering HQ) at 2:27. Below the message history, there is a section titled '本サービスにおけるデータ取引契約の締結について' (Regarding the conclusion of data transaction contracts in this service). The text explains that the service is managed by '一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ' (Industrial Value Chain Initiative) and is used by '本サービス利用者' (Service Users). A section titled '1. 契約プロセス' (1. Contract Process) states that both data providers and users must agree to the terms within the service. At the bottom, the '承認' (Accept) button is highlighted with a red box.

これにて契約セット1の締結が完了しました。

同様に契約セット 2~5 も締結すれば CIOF を経由した通信が可能となります。

## 5 コンテキサーを用いた通信操作

---

ここでは、次のような流れに沿ってコンテキサーの操作方法を説明します。

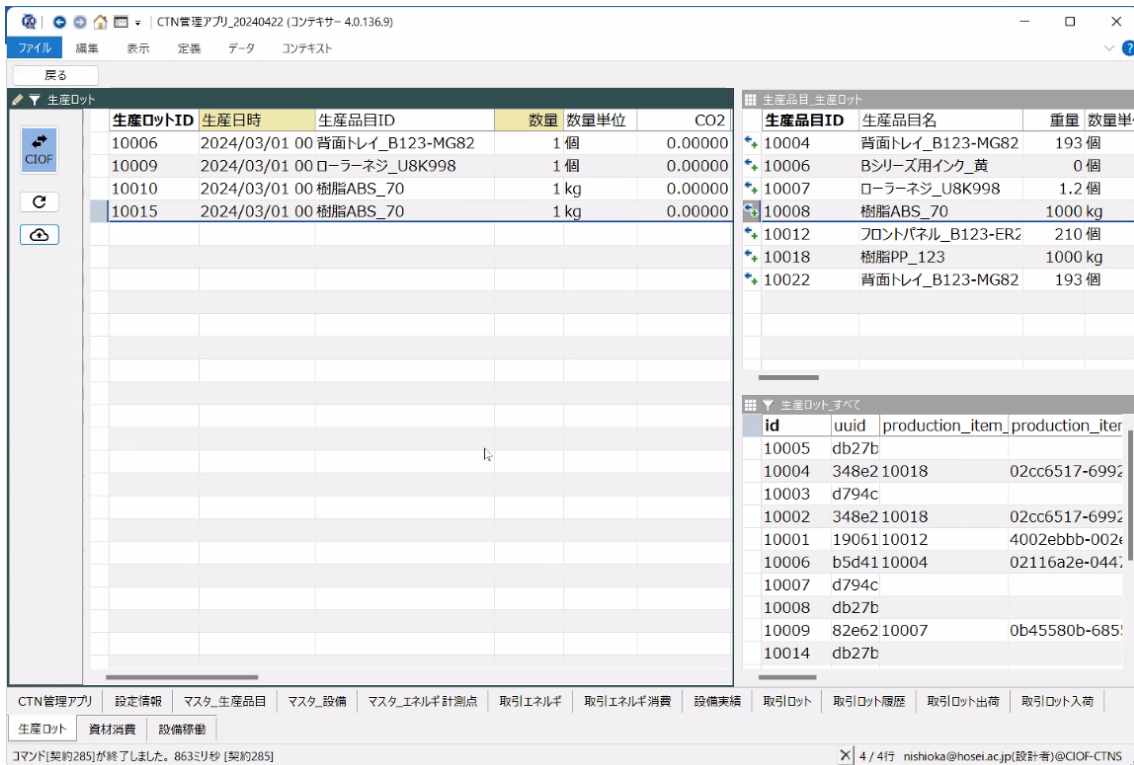
1. 生産ロットの作成
2. 取引ロットの作成と出荷
3. エネルギー計測点の設定
4. 取引ロットの入荷
5. 入荷した取引ロット履歴の確認

### 5.1 生産ロットの作成

コンテキサーを用いて作成された CTN 管理アプリを起動します。上部の自動 ON ボタンを押下します（これにより CIOF での受信操作を自動的に行うことになり、手順が少なくなります）。このときの事業者は右上の「射出成型サプライヤ」です。手順 4 の取引ロットの出荷からは別の事業者に変えて操作していることに注意してください。



生産ロットボタンを押下します。



生産品目の中の「生産品目\_生産ロット」から、背面トレイを選択すると、「生産ロット」内に背面トレイが1行追加されます。

The screenshot shows the CTN management application interface. The main window displays a table of production lots (生産ロット) with columns for production lot ID, production date, production item ID, quantity, quantity unit, and CO2. The table contains several rows, with the last row (ID 10018) selected. To the right, there is a panel titled '生産品目\_生産ロット' (Production Item - Production Lot) which shows a list of production items with columns for production item ID, production item name, and weight/quantity unit. The list includes items like '背面トレイ\_B123-MG82', 'Bシリーズ用インク\_黄', 'ローラーネジ\_U8K998', '樹脂ABS\_70', 'フロントパネル\_B123-ER2', and '樹脂PP\_123'. Below this list is another table titled '生産ロット\_すべて' (Production Lot - All) with columns for ID, UUID, production item, and production item. The status bar at the bottom indicates that a refresh operation for production lots and material consumption is complete.

| 生産ロットID | 生産日時          | 生産品目ID          | 数量 | 数量単位 | CO2     |
|---------|---------------|-----------------|----|------|---------|
| 10006   | 2024/03/01 00 | 背面トレイ_B123-MG82 | 1  | 個    | 0.00000 |
| 10009   | 2024/03/01 00 | ローラーネジ_U8K998   | 1  | 個    | 0.00000 |
| 10010   | 2024/03/01 00 | 樹脂ABS_70        | 1  | kg   | 0.00000 |
| 10015   | 2024/03/01 00 | 樹脂ABS_70        | 1  | kg   | 0.00000 |
| 10018   | 2024/03/01 00 | 背面トレイ_B123-MG82 | 1  | 個    | 0.00000 |

| 生産品目ID | 生産品目名            | 重量   | 数量単 |
|--------|------------------|------|-----|
| 10004  | 背面トレイ_B123-MG82  | 193  | 個   |
| 10006  | Bシリーズ用インク_黄      | 0    | 個   |
| 10007  | ローラーネジ_U8K998    | 1.2  | 個   |
| 10008  | 樹脂ABS_70         | 1000 | kg  |
| 10012  | フロントパネル_B123-ER2 | 210  | 個   |
| 10018  | 樹脂PP_123         | 1000 | kg  |
| 10022  | 背面トレイ_B123-MG82  | 193  | 個   |

| id    | uuid       | production_item | production_iter |
|-------|------------|-----------------|-----------------|
| 10005 | db27b      |                 |                 |
| 10004 | 348e210018 |                 | 02cc6517-6992   |
| 10003 | d794c      |                 |                 |
| 10002 | 348e210018 |                 | 02cc6517-6992   |
| 10001 | 1906110012 |                 | 4002ebbb-002e   |
| 10006 | b5d4110004 |                 | 02116a2e-0447   |
| 10007 | d794c      |                 |                 |
| 10008 | db27b      |                 |                 |
| 10009 | 82e6210007 |                 | 0b45580b-685f   |
| 10014 | db27b      |                 |                 |

CIOF ボタンを押下します。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキス- 4.0.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

契約内容 生産ロット\_PUSH

契約1 契約2 契約3 契約4 契約5

契約4-1 契約ID YSPYWS4R5R 生産ロット 取引先 NWL0JSLJPY

| id         | プロセス実装名称            | contract_type | compan |
|------------|---------------------|---------------|--------|
| YSPYWS4R5R | push_production_lot | produce       | NWL0JS |

戻る 1 2 3 4 5 6 ↑ ↓ ◀ ▶

生産ロット\_CIOF

| 生産ロットID | production_lot_uuid         | 生産品目ID |
|---------|-----------------------------|--------|
| 10006   | b5d41679-ec94-4ed02116a2e-  |        |
| 10009   | 82e6251e-9457-4140b45580b-  |        |
| 10010   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |        |
| 10015   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |        |
| 10018   | 02116a2e-                   |        |

送信

送信済み

生産ロット\_PUSH

| data_id        | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 生産 |
|----------------|----------------------|-------------------|------------------|----|
| d9dc606f-c466- |                      | YSPYWS4R5R        | sent             |    |

CTN管理アプリ 設定情報 マスタ\_生産品目 マスタ\_設備 マスタ\_エネルギー計測点 取引エネルギー 取引エネルギー消費 設備実績 取引ロット 取引ロット履歴 取引ロット出荷 取引ロット入荷

生産ロット 資材消費 設備稼働 契約4-1

コマンド[取引エネルギー\_CIOF]が終了しました。2136ミリ秒 [取引エネルギー\_CIOF]

1 / 1行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

「生産ロット\_CIOF」にある、ID=10018を「生産ロット\_PUSH」にドラッグします。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキサー 40.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

契約内容 生産ロット\_PUSH

契約1 契約2 契約3 契約4 契約5

契約4-1 契約ID Y5PYWS4R5R ↑

生産ロット 取引先 NWL0JSLJPY

戻る 1 2 3 4 5 6 ↑ ↓ ◀ ▶

| id         | プロセス実装名称            | contract_type | compan |
|------------|---------------------|---------------|--------|
| Y5PYWS4R5R | push_production_lot | produce       | NWL0JS |

生産ロット\_CIOF

| 生産ロットID | production_lot_uuid         | 生産品目ID    |
|---------|-----------------------------|-----------|
| 10006   | b5d41679-ec94-4ed02116a2e-  |           |
| 10009   | 82e6251e-9457-4140b45580b-  |           |
| 10010   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |           |
| 10015   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |           |
| 10018   |                             | 02116a2e- |

送信

| data_id | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 生産 |
|---------|----------------------|-------------------|------------------|----|
|         |                      | Y5PYWS4R5R        |                  |    |

送信済み

| data_id        | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_ty |
|----------------|----------------------|-------------------|----------------|
| d9dc606f-c466- |                      | Y5PYWS4R5R        | sent           |

CTN管理アプリ | 設定情報 | マスタ\_生産品目 | マスタ\_設備 | マスタ\_エネルギー計測点 | 取引エネルギー | 取引エネルギー消費 | 設備実績 | 取引ロット | 取引ロット履歴 | 取引ロット出荷 | 取引ロット入荷

生産ロット | 資材消費 | 設備稼働 | 契約4-1

コマンド[取引エネルギー\_CIOF]が終了しました。2136ミリ秒 [取引エネルギー\_CIOF]

1 / 1行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

「生産ロット\_PUSH」にある「送信」ボタンを押下します。すると、送信済み欄に1行追加されます。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテナー 4.0.136.9)

契約内容\_生産ロット\_PUSH

契約1 契約2 契約3 契約4 契約5

契約4-1 契約ID Y5PYWS4R5R ↑

生産ロット 取引先 NWL0JSLJPY

戻る 1 2 3 4 5 6 ↑ ↓ ◀ ▶

| id         | プロセス実装名称            | contract_type | compan |
|------------|---------------------|---------------|--------|
| Y5PYWS4R5R | push_production_lot | produce       | NWL0JS |

生産ロット\_CIOF

↓すべて  
転記

| 生産ロットID | production_lot_uuid         | 生産品目ID |
|---------|-----------------------------|--------|
| 10006   | b5d41679-ec94-4ed02116a2e-  |        |
| 10009   | 82e6251e-9457-4140b45580b-  |        |
| 10010   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |        |
| 10015   | 08e3cc0d-03cf-48211b10c7cd- |        |
| 10018   | 02116a2e-                   |        |

送信

| data_id        | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 生産 |
|----------------|----------------------|-------------------|------------------|----|
| d9dc606f-c466- |                      | Y5PYWS4R5R        | sent             |    |
| 8354f590-62a1  |                      | Y5PYWS4R5R        | sent             |    |

送信済み

CTN管理アプリ | 設定情報 | マスタ\_生産品目 | マスタ\_設備 | マスタ\_エネルギー計測点 | 取引エネルギー | 取引エネルギー消費 | 設備実績 | 取引ロット | 取引ロット履歴 | 取引ロット出荷 | 取引ロット入荷

生産ロット | 資材消費 | 設備稼働 | 契約4-1

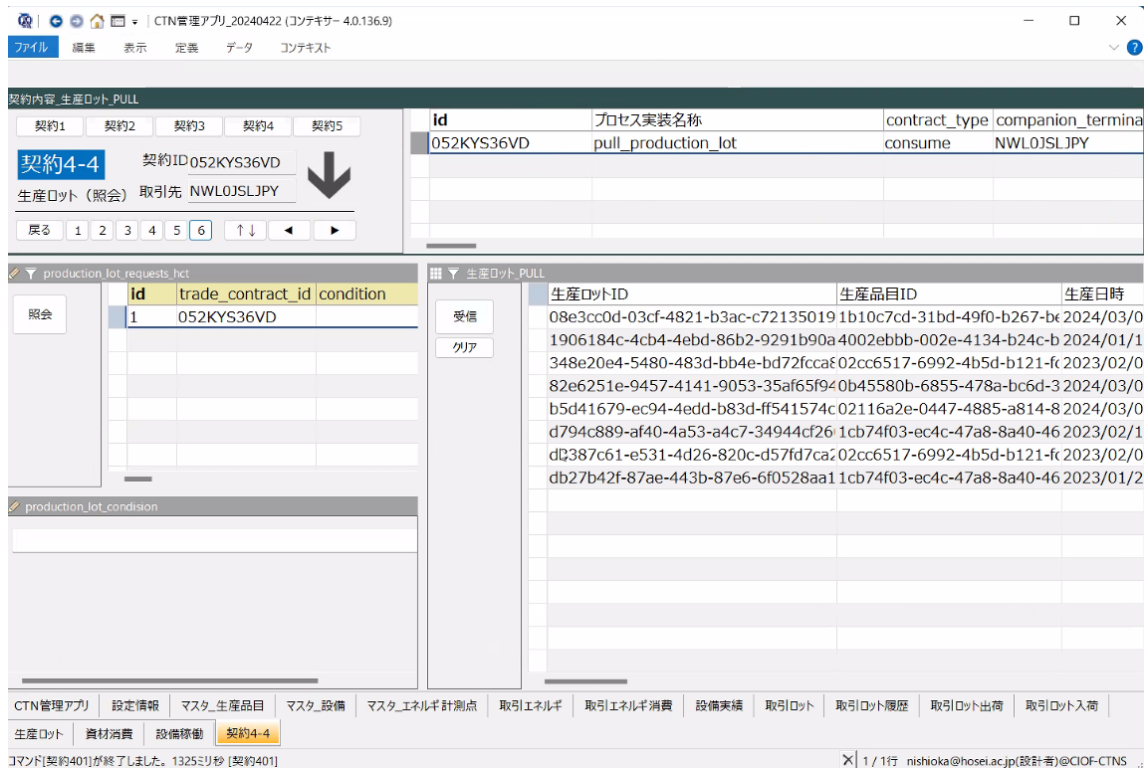
コマンド[エネルギー計測点\_送信10]が終了しました。506ミリ秒 [エネルギー計測点\_送信10]

nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

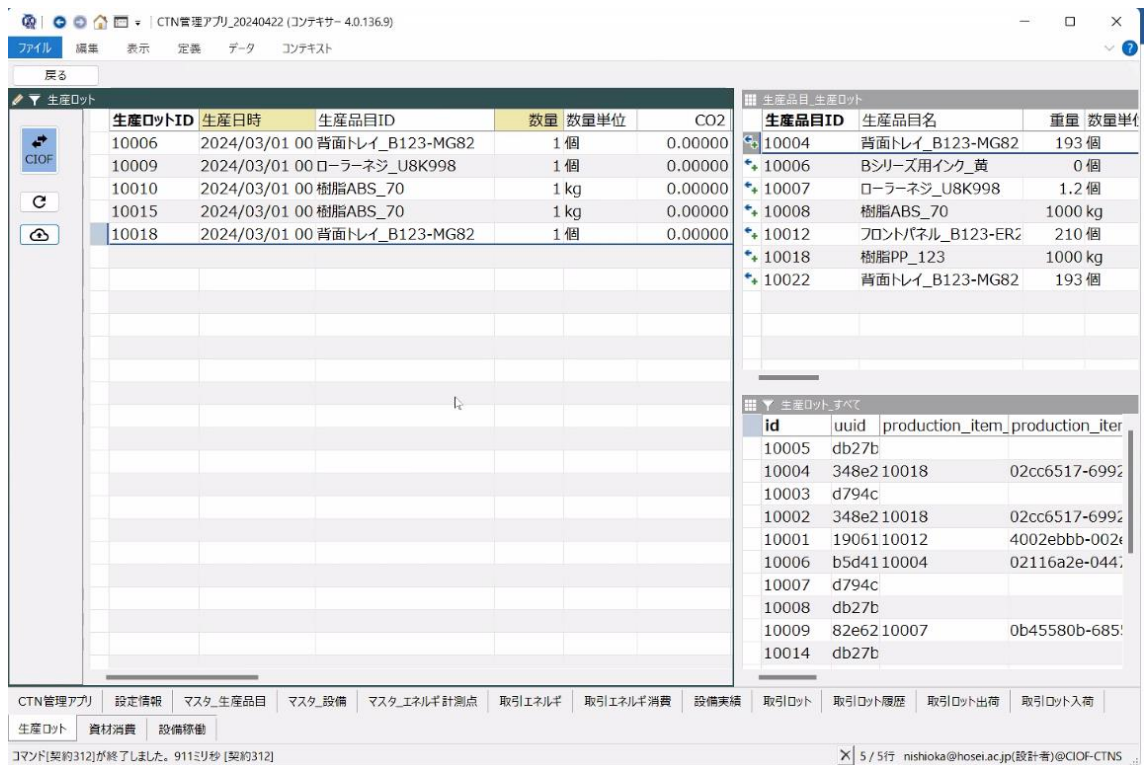
「↑↓」ボタンを押下し、契約 4-1 から契約 4-4 に変更します。その上で、「照会」ボタンを押下することでその隣の欄にレコードが 1 行追加されます（CIOF のリクエストが送信されます）。







「戻る」ボタンを押下します。これで生産ロットが生成されました。



さらに「戻る」ボタンを押下します。

The screenshot shows the 'CTN管理アプリ\_20240422 (コソテキサー 4.0.136.9)' application window. At the top, there is a menu bar with 'ファイル', '編集', '表示', '定義', 'データ', and 'コンテキスト'. Below the menu is a toolbar with a '戻る' button. The main area is divided into two panes. The left pane, titled '生産ロット', contains a table with the following data:

| 生産ロットID | 生産日時          | 生産品目ID          | 数量 | 数量単位 | CO2     |
|---------|---------------|-----------------|----|------|---------|
| 10006   | 2024/03/01 00 | 背面トレイ_B123-MG82 | 1  | 個    | 0.00000 |
| 10009   | 2024/03/01 00 | ローラーネジ_U8K998   | 1  | 個    | 0.00000 |
| 10010   | 2024/03/01 00 | 樹脂ABS_70        | 1  | kg   | 0.00000 |
| 10015   | 2024/03/01 00 | 樹脂ABS_70        | 1  | kg   | 0.00000 |
| 10018   | 2024/03/01 00 | 背面トレイ_B123-MG82 | 1  | 個    | 0.00000 |

The right pane, titled '生産品目\_生産ロット', contains a table with the following data:

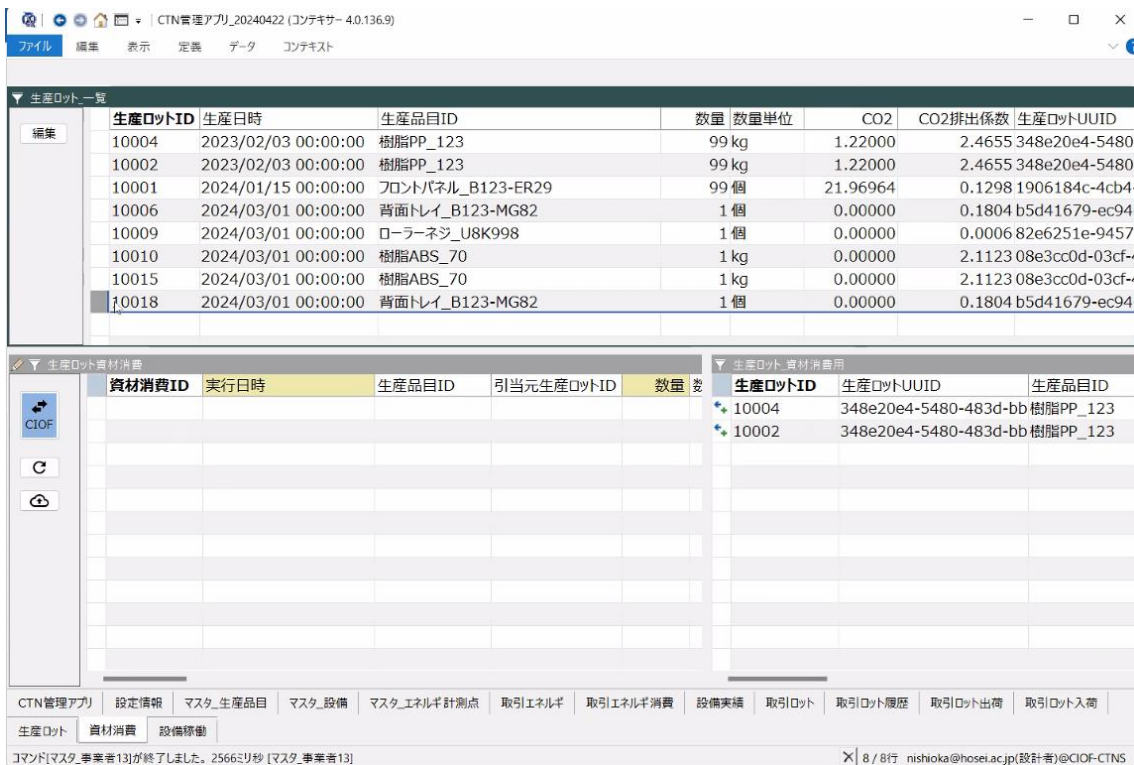
| 生産品目ID | 生産品目名            | 重量   | 数量単位 |
|--------|------------------|------|------|
| 10004  | 背面トレイ_B123-MG82  | 193  | 個    |
| 10006  | Bシリーズ用インク_黄      | 0    | 個    |
| 10007  | ローラーネジ_U8K998    | 1.2  | 個    |
| 10008  | 樹脂ABS_70         | 1000 | kg   |
| 10012  | フロントパネル_B123-ER2 | 210  | 個    |
| 10018  | 樹脂PP_123         | 1000 | kg   |
| 10022  | 背面トレイ_B123-MG82  | 193  | 個    |

At the bottom of the application, there is a navigation bar with buttons for 'CTN管理アプリ', '設定情報', 'マスタ\_生産品目', 'マスタ\_設備', 'マスタ\_エネルギー計測点', '取引エネルギー', '取引エネルギー消費', '設備実績', '取引ロット', '取引ロット履歴', '取引ロット出荷', and '取引ロット入荷'. Below this is a sub-menu with '生産ロット', '資材消費', and '設備稼働'. The status bar at the very bottom shows 'コマンド[マスタ\_事業者別]が終了しました。723ミリ秒 [マスタ\_事業者別]' and a user information string '5 / 5行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS'.

「生産ロット資材消費」ボタンを押下します。



先ほど生成した ID=10018 を選択します。



「生産ロット\_資材消費」の中から、ID=10010 の樹脂 ABS を、「生産ロット資材消費」にドラッグします。

The screenshot shows the '生産ロット一覧' (Production Lot List) table with the following data:

| 生産ロットID | 生産日時                | 生産品目ID            | 数量 | 数量単位 | CO2      | CO2排出係数               | 生産ロットUUID |
|---------|---------------------|-------------------|----|------|----------|-----------------------|-----------|
| 10004   | 2023/02/03 00:00:00 | 樹脂PP_123          | 99 | kg   | 1.22000  | 2.4655 348e20e4-5480  |           |
| 10002   | 2023/02/03 00:00:00 | 樹脂PP_123          | 99 | kg   | 1.22000  | 2.4655 348e20e4-5480  |           |
| 10001   | 2024/01/15 00:00:00 | フロントパネル_B123-ER29 | 99 | 個    | 21.96964 | 0.1298 1906184c-4cb4- |           |
| 10006   | 2024/03/01 00:00:00 | 背面トレイ_B123-MG82   | 1  | 個    | 0.00000  | 0.1804 b5d41679-ec94  |           |
| 10009   | 2024/03/01 00:00:00 | ローラーネジ_U8K998     | 1  | 個    | 0.00000  | 0.0006 82e6251e-9457  |           |
| 10010   | 2024/03/01 00:00:00 | 樹脂ABS_70          | 1  | kg   | 0.00000  | 2.1123 08e3cc0d-03cf- |           |
| 10015   | 2024/03/01 00:00:00 | 樹脂ABS_70          | 1  | kg   | 0.00000  | 2.1123 08e3cc0d-03cf- |           |
| 10018   | 2024/03/01 00:00:00 | 背面トレイ_B123-MG82   | 1  | 個    | 0.00000  | 0.1804 b5d41679-ec94  |           |

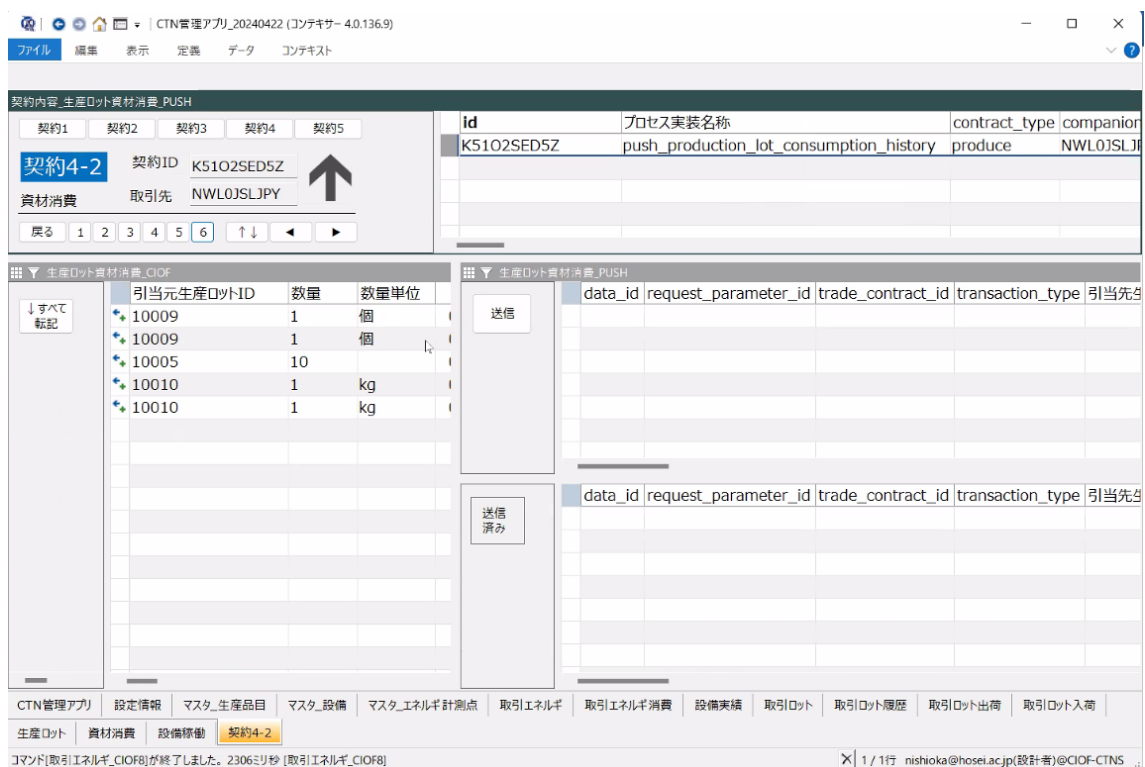
Below this table, the '生産ロット資材消費' (Production Lot Material Consumption) section is visible, containing two sub-tables:

| 資材消費ID | 実行日時               | 生産品目ID   | 引当元生産ロットID | 数量   | 数量単位 |
|--------|--------------------|----------|------------|------|------|
| 10005  | 2024/03/01 0:00:00 | 樹脂ABS_70 | 10010      | 1.00 | kg   |

| 生産ロットID | 生産ロットUUID      | 生産品目ID   | 数量 |
|---------|----------------|----------|----|
| 10010   | 08e3cc0d-03cf- | 樹脂ABS_70 | 1  |
| 10015   | 08e3cc0d-03cf- | 樹脂ABS_70 | 1  |

The interface also includes a 'CIOF' button on the left side of the lower section, which is used to navigate to the next screen.

「CIOF」ボタンを押下して、契約 4-2 画面に遷移します。



契約 4-1 および契約 4-4 で行った操作と同様の操作を行い、CIOF 通信経由で資材消費を登録/照会します。

「設備\_設備稼働用」から成型機 03 を選択し、「生産ロット設備稼働」にドラッグします。

The screenshot displays the 'CTN管理アプリ\_20240422 (コネクティス- 4.0.136.9)' application. The main window is titled '生産ロット一覧2' (Production Lot List 2) and contains a table with the following data:

| 生産ロットID | 生産日時                | 生産品目ID            | 数量 | 数量単位 | CO2      | CO2排出係数               | 生産ロットUUID |
|---------|---------------------|-------------------|----|------|----------|-----------------------|-----------|
| 10004   | 2023/02/03 00:00:00 | 樹脂PP_123          | 99 | kg   | 1.22000  | 2.4655 348e20e4-5480  |           |
| 10002   | 2023/02/03 00:00:00 | 樹脂PP_123          | 99 | kg   | 1.22000  | 2.4655 348e20e4-5480  |           |
| 10001   | 2024/01/15 00:00:00 | フロントパネル_B123-ER29 | 99 | 個    | 21.96964 | 0.1298 1906184c-4cb4- |           |
| 10006   | 2024/03/01 00:00:00 | 背面トレイ_B123-MG82   | 1  | 個    | 0.00000  | 0.1804 b5d41679-ec94- |           |
| 10009   | 2024/03/01 00:00:00 | ローラーネジ_U8K998     | 1  | 個    | 0.00000  | 0.0006 82e6251e-9457- |           |
| 10010   | 2024/03/01 00:00:00 | 樹脂ABS_70          | 1  | kg   | 0.00000  | 2.1123 08e3cc0d-03cf- |           |
| 10015   | 2024/03/01 00:00:00 | 樹脂ABS_70          | 1  | kg   | 0.00000  | 2.1123 08e3cc0d-03cf- |           |
| 10018   | 2024/03/01 00:00:00 | 背面トレイ_B123-MG82   | 1  | 個    | 0.00000  | 0.1804 b5d41679-ec94- |           |

Below this table is the '生産ロット設備稼働' (Production Lot Equipment Operation) section, which includes a table for equipment movement:

| 設備稼働ID | 完了日時               | 設備ID  | 生産ロットID | 実績値  | 数 |
|--------|--------------------|-------|---------|------|---|
| 10001  | 2024/03/01 0:00:00 | 成形機03 | 10018   | 0.00 | 個 |

To the right of this table is a list of equipment details:

| 設備ID  | 設備名       | 説明        |
|-------|-----------|-----------|
| 10002 | 乾燥炉       | 材料用乾燥炉    |
| 10006 | 空調機 (工場棟) | 工場棟の空調機   |
| 10008 | 発電機       | 非常用発電機    |
| 10009 | 成形機03     | 射出成型機3号機  |
| 10013 | 空調機 (事務棟) | 事務棟の空調機   |
| 10014 | 搬送ロボット    | 製品搬送ロボット  |
| 10015 | 成形機01     | 射出成型機1号機  |
| 10016 | 成形機02     | 射出成型機2号機  |
| 10021 | 搬送コンベア    | 製品搬送コンベア  |
| 10023 | コンプレッサ    | 工場用コンプレッサ |

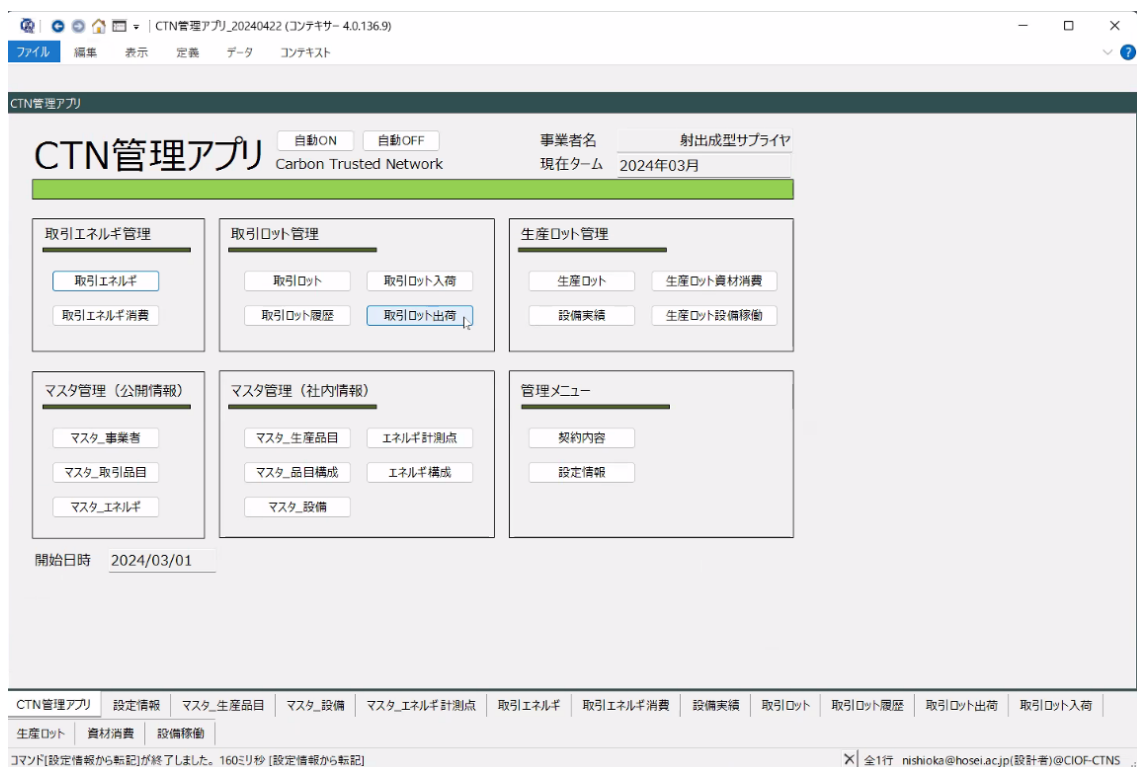
The interface also features a navigation bar at the bottom with tabs for '生産ロット', '資材消費', and '設備稼働'. The status bar at the bottom right shows '1 / 11行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS'.

CIOF ボタンを押下し、契約 4-1 および契約 4-4 で行った操作と同様の操作を契約 4-3、契約 4-6 を用いて行い、CIOF にて必要なデータを送受信します。

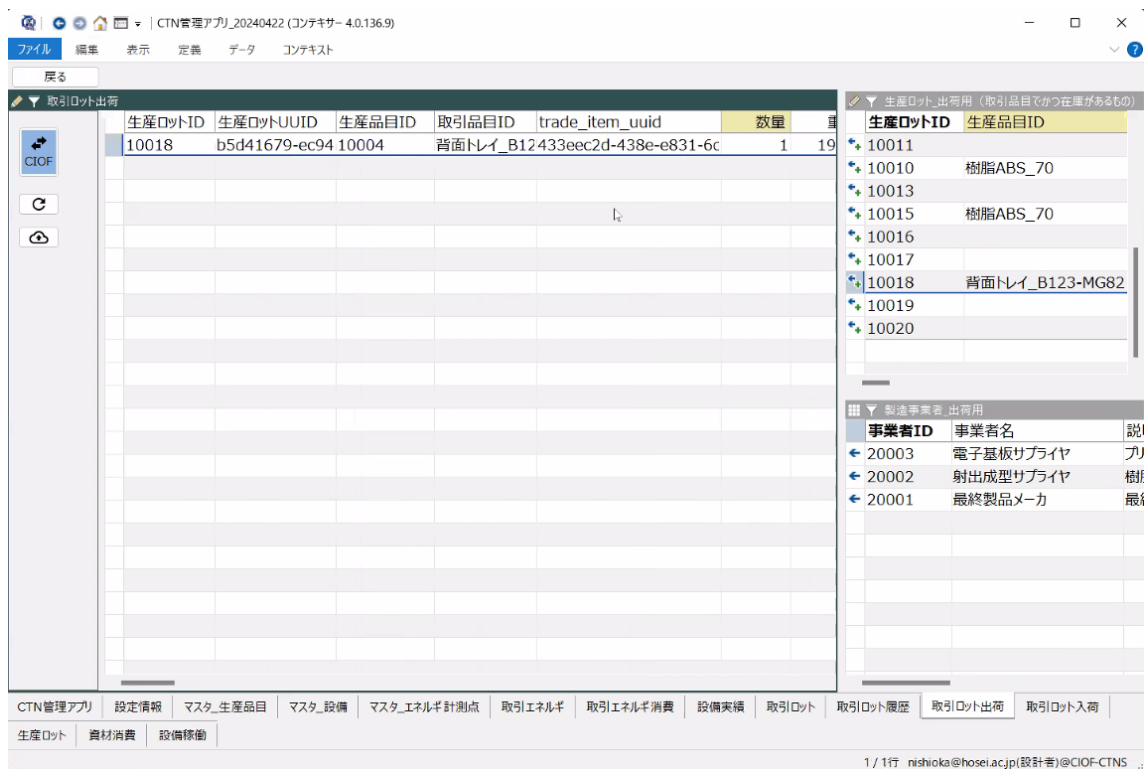
「戻る」ボタンなどによりホーム画面に戻ります。

## 5.2 取引ロットの作成

ホーム画面から、「取引ロット出荷」ボタンを押下します。

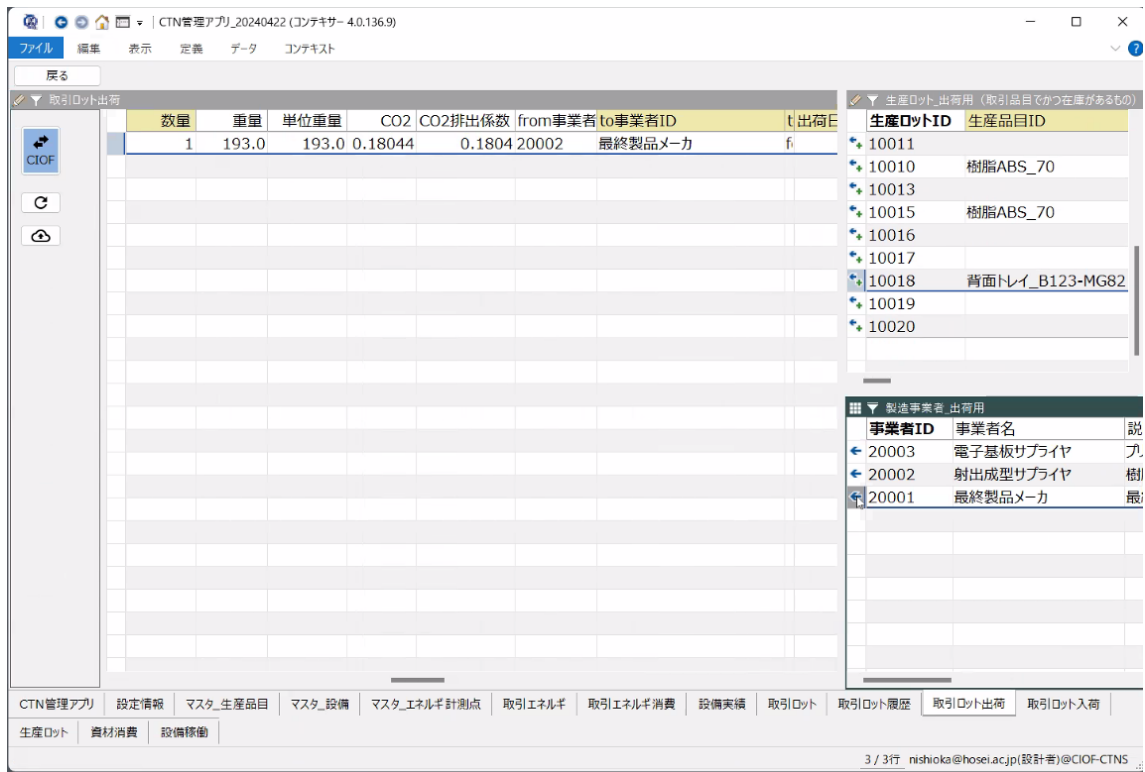


「生産ロット\_出荷用」から生産ロット ID=10018（出荷対象）を選択し、「取引ロット出荷」へドラッグします。

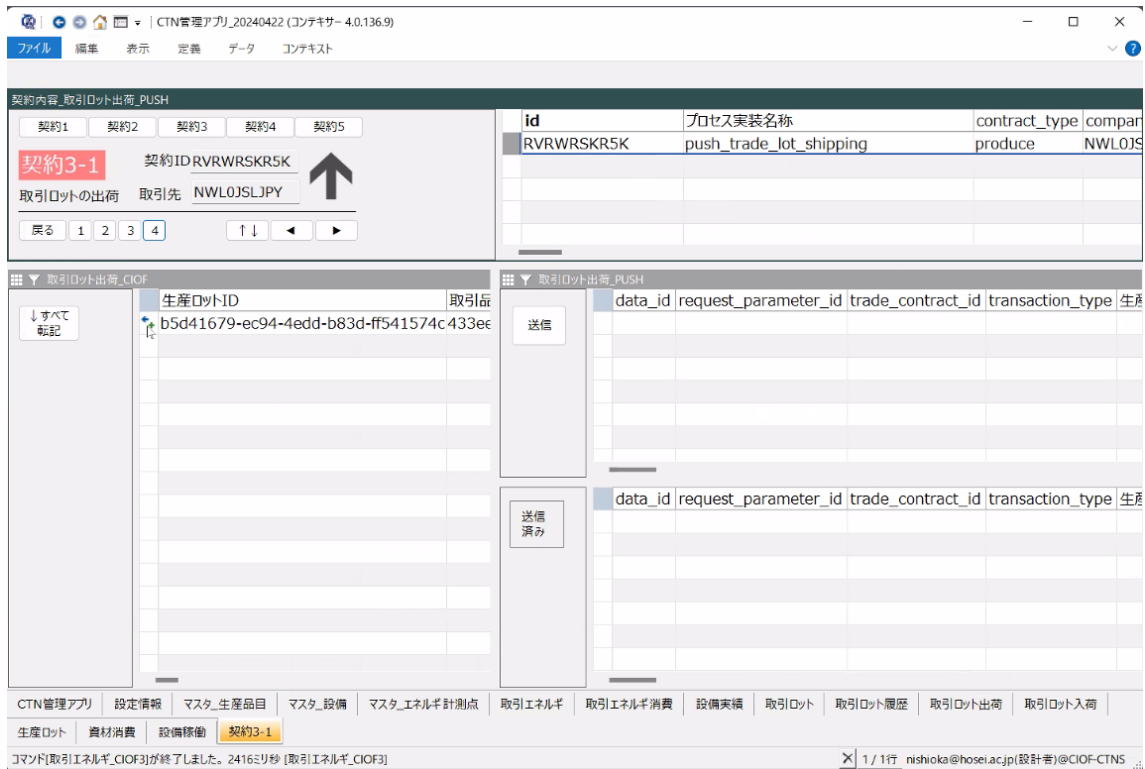


「取引ロット出荷」画面を右にスクロールし、未入力となっている to 事業者 ID を選択の上、「製造事業者\_出荷用」内の出荷先（最終製品メーカー）をダブルクリックします。





「CIOF」ボタンを押下して、契約 3-1 に遷移します。



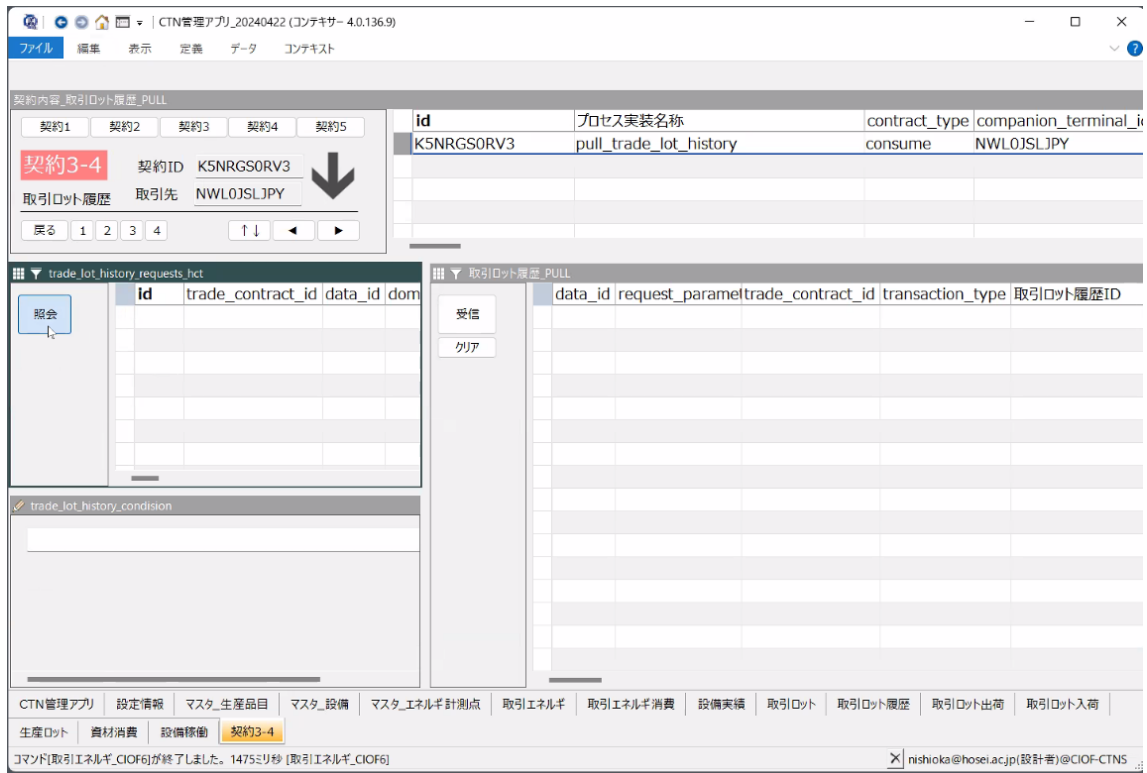
これまでと同様に CIOF を用いてデータを送信します。

完了後、「戻る」ボタンを2回押下して、ホーム画面に戻ります。



「取引ロット履歴」ボタンを押下します。





「照会」ボタンを押下、「受信」ボタンを押下して、CIOF 経由での通信を行い、

「戻る」ボタンを押下します。「CIOF」ボタン下の「更新」ボタンを押すと、取引ロット履歴 ID=10007 が Shipped となり、出荷されたことが分かります。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキサー - 4.0.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

取引ロット一覧

| 取引ロットID | 取引ロット/生産品目ID  | 生産品目UUID | 取引品目ID | 取引品目UUID | 数量 | 数量単位 | from事象者ID |
|---------|---|----------|--------|----------|----|------|-----------|
| 10001   | 682515フロントパネル_B12:4002ebbb-002e-フロントパネル_B123-EFf8f999f2-c218-53 |          |        |          | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10002   | 8d04d9フロントパネル_B12:4002ebbb-002e-フロントパネル_B123-EFf8f999f2-c218-53 |          |        |          | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10003   | c2750cフロントパネル_B12:4002ebbb-002e-フロントパネル_B123-EFf8f999f2-c218-53 |          |        |          | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10004   | cd9d49背面トレイ_B123-f02116a2e-0447-背面トレイ_B123-MG8 433eec2d-438e-4  |          |        |          | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |

取引ロット履歴

| 取引ロット履歴 | 取引ロット履歴     | 取引ロットID | 取引ロットUUID            | 製造事業者ID | 注文ID | イベント区分  | 生産品目ID | 生産品目UUID          | 実行日時       |
|---------|-------------|---------|----------------------|---------|------|---------|--------|-------------------|------------|
| 10001   | 16c3d1b1-4  |         | c2750cf7-eef9--20002 |         |      | shipped | 10012  | 4002ebbb-002e-41  | 2024/03/12 |
| 10002   | 66d8c5d3-2  |         | 6825157f-beca-20002  |         |      | shipped | 10012  | 4002ebbb-002e-41  | 2024/03/12 |
| 10003   | 835cdd87-e  |         | 8d04d9fe-f404-20002  |         |      | shipped | 10012  | 4002ebbb-002e-41  | 2024/03/12 |
| 10004   | 1901f336-0c |         | c2750cf7-eef9--20001 |         |      | arrived |        | fa0d4b2d-dc08-44a | 2024/03/12 |
| 10005   | 6c71d0ef-5c |         | 6825157f-beca-20001  |         |      | arrived |        | fa0d4b2d-dc08-44a | 2024/03/12 |
| 10006   | 8badbfaa-b3 |         | 8d04d9fe-f404-20001  |         |      | arrived |        | fa0d4b2d-dc08-44a | 2024/03/12 |
| 10007   | 9f1d33b6-af |         | cd9d4954-4cb920002   |         |      | shipped | 10004  | 02116a2e-0447-48  | 2024/05/02 |

CTN管理アプリ | 設定情報 | マスタ\_生産品目 | マスタ\_設備 | マスタ\_エネルギー計測点 | 取引エネルギー | 取引エネルギー消費 | 設備実績 | 取引ロット | 取引ロット履歴 | 取引ロット出荷 | 取引ロット入荷

生産ロット | 資材消費 | 設備稼働

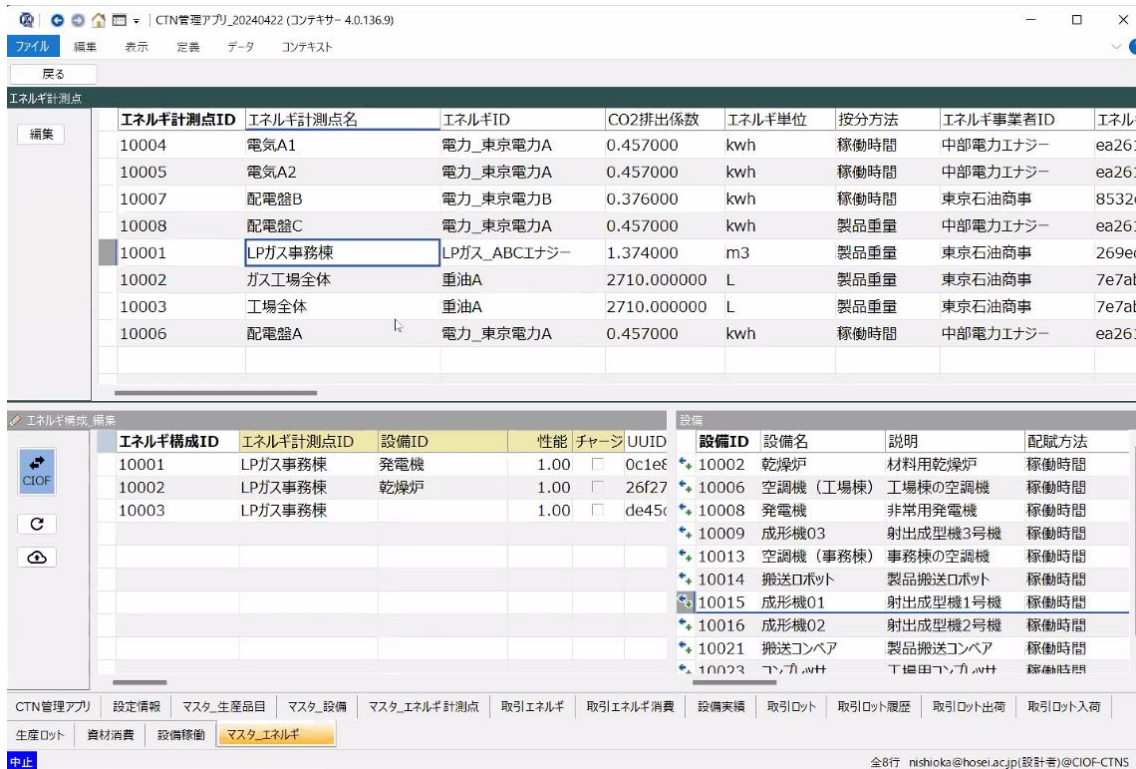
コマンド[マスタ\_事業者16]が終了しました。479ミリ秒 [マスタ\_事業者16] | 全4行 | nishioka@hoseiac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

### 5.3 エネルギー計測点の設定

エネルギー計測点を設定します。ホーム画面から、「エネルギー計測点」ボタンを押下します。



エネルギー計測点に紐づく設備を選択します。



## 5.4 取引ロットの入荷

ここから、事業者が「最終製品メーカー」に変わります（射出成型サプライヤから出荷された背面トレイを最終製品メーカーが入荷します）。ホーム画面から、「取引ロット」ボタンを押下します。



「CIOF」ボタンを押下し、契約 3-3 を用いて、取引ロットを照会します。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキサー 4.0.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

契約内容\_取引ロット\_PULL

契約1 契約2 契約3 契約4 契約5

**契約3-3** 契約ID ZV06QSGZ5E  
取引ロット 取引先 NWL0JSLJPY

戻る 1 2 3 4

| id         | プロセス実装名称       | contract_type | companion_t... |
|------------|----------------|---------------|----------------|
| ZV06QSGZ5E | pull_trade_lot | consume       | NWL0JSLJPY     |

trade\_lot\_requests\_hist

| id | trade_contract_id | request_par... |
|----|-------------------|----------------|
| 2  | ZV06QSGZ5E        | E8M00C2QMV     |

trade\_lot\_condision

開始日時  
終了日時

取引ロット\_PULL

| data_id            | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 取引ロットID |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|---------|
| 8b0403f8E8M00C2QMV | ZV06QSGZ5E           | received          | 2727cced-7ec     |         |
| 8b0403f8E8M00C2QMV | ZV06QSGZ5E           | received          | 6825157f-becc    |         |
| 8b0403f8E8M00C2QMV | ZV06QSGZ5E           | received          | 8d04d9fe-f404    |         |
| 8b0403f8E8M00C2QMV | ZV06QSGZ5E           | received          | c2750cf7-eef9    |         |
| 8b0403f8E8M00C2QMV | ZV06QSGZ5E           | received          | cd9d4954-4cb     |         |

CTN管理アプリ 設定情報 マスタ\_生産品目 マスタ\_設備 マスタ\_エネルギー計測点 取引エネルギー 取引エネルギー消費 設備実績 取引ロット 取引ロット履歴 取引ロット出荷 取引ロット入荷

生産ロット 資材消費 設備稼働 **契約3-3**

コマンド[受信]が終了しました。1925ミリ秒 [受信]

全5行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

「戻る」ボタンを押下します。



CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキサー 4.0.136.9)

戻る

取引ロット

| 取引ロットID | 取引ロット生産品目ID | 生産品目UUID                   | 取引品目ID          | 取引品目UUID         | 数量 | 数量単位 | from事象者ID |
|---------|-------------|----------------------------|-----------------|------------------|----|------|-----------|
| 10001   | 2727cc      | 28eaa904-c7fa-4            | 背面トレイ_B123-MG8  | 433eec2d-438e-c  | 1  | 個    | 最終製品メーカー  |
| 10002   | 682515      | フロントパネル_B12:4002ebbb-002e- | フロントパネル_B123-EF | f8f999f2-c218-5E | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10003   | 8d04d5      | フロントパネル_B12:4002ebbb-002e- | フロントパネル_B123-EF | f8f999f2-c218-5E | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10004   | c2750c      | フロントパネル_B12:4002ebbb-002e- | フロントパネル_B123-EF | f8f999f2-c218-5E | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |
| 10005   | cd9d49      | 背面トレイ_B123-102116a2e-0447- | 背面トレイ_B123-MG8  | 433eec2d-438e-c  | 1  | 個    | 射出成型サプライヤ |

画面から追加できません

CTN管理アプリ | 設定情報 | マスタ\_生産品目 | マスタ\_設備 | マスタ\_エネルギー計測点 | 取引エネルギー | 取引エネルギー消費 | 設備実績 | 取引ロット | 取引ロット履歴 | 取引ロット出荷 | 取引ロット入荷

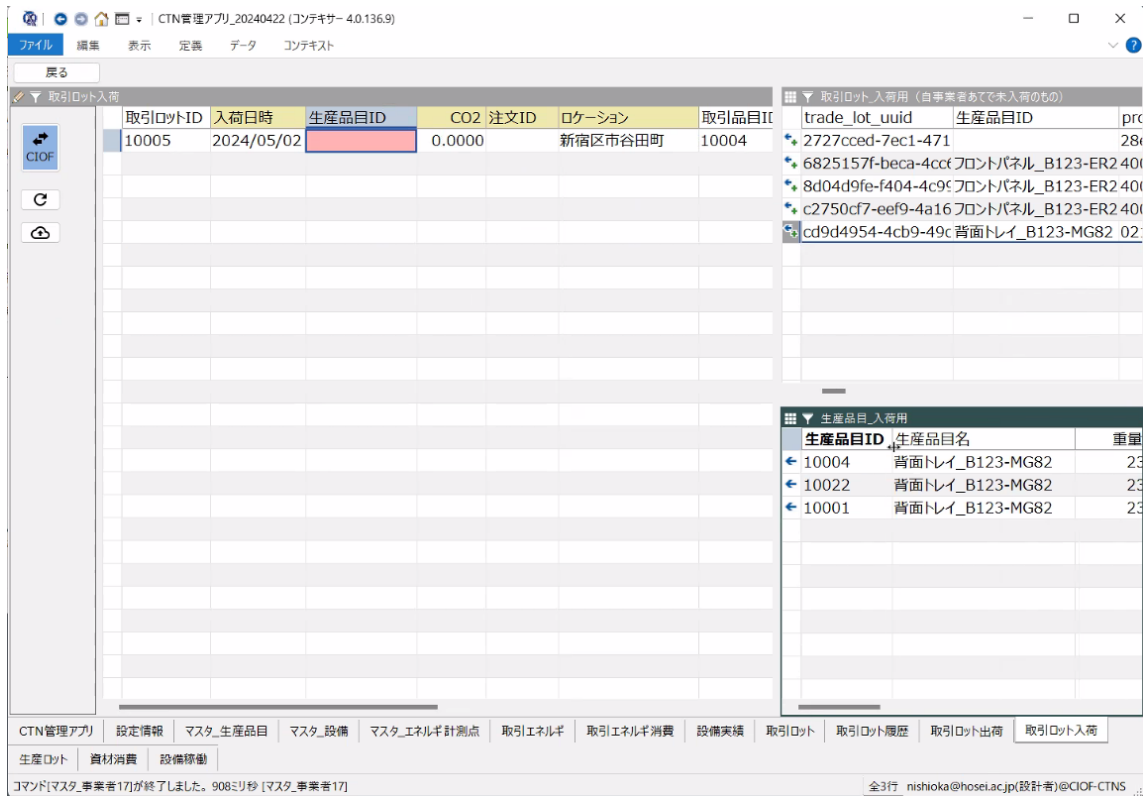
生産ロット | 資材消費 | 設備稼働

コマンド[ダウンロード10]が終了しました。368ミリ秒 [ダウンロード10] 全5行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

戻るボタンを押下して、ホーム画面に戻り、「取引ロット入荷」ボタンを押下します。



「取引ロット\_入荷用」内の取引ロット ID=10005 を選択して、「取引ロット入荷」へドラッグします。



「生産品目\_入荷用」の生産品目 ID=10004 をダブルクリックします。これにて、入荷した品目が自事業者内でどの生産品目に紐づくかの設定ができました。

CTN管理アプリ\_20240422 (コネクサ- 4.0.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

戻る

取引ロット入荷

| 取引ロットID | 入荷日時       | 生産品目ID     | CO2 注文ID | ロケーション  | 取引品目ID |
|---------|------------|------------|----------|---------|--------|
| 10005   | 2024/05/02 | 背面トレイ_B123 | 0.0000   | 新宿区市谷田町 | 10004  |

CIOF

取引ロット 入荷用 (自事業場あてて未入荷のもの)

| trade_lot_uuid     | 生産品目ID             | pr |
|--------------------|--------------------|----|
| 2727cced-7ec1-471  |                    | 28 |
| 6825157f-beca-4ccf | フロントパネル_B123-ER240 |    |
| 8d04d9fe-f404-4c9c | フロントパネル_B123-ER240 |    |
| c2750cf7-eef9-4a16 | フロントパネル_B123-ER240 |    |
| cd9d4954-4cb9-49c  | 背面トレイ_B123-MG82_02 |    |

生産品目 入荷用

| 生産品目ID | 生産品目名           | 重量 |
|--------|-----------------|----|
| 10004  | 背面トレイ_B123-MG82 | 2  |
| 10022  | 背面トレイ_B123-MG82 | 2  |
| 10001  | 背面トレイ_B123-MG82 | 2  |

CTN管理アプリ | 設定情報 | マスタ\_生産品目 | マスタ\_設備 | マスタ\_エネルギー計測点 | 取引エネルギー | 取引エネルギー消費 | 設備実績 | 取引ロット | 取引ロット履歴 | 取引ロット出荷 | 取引ロット入荷

生産ロット | 資材消費 | 設備稼働

コマンド[マスタ\_事業者17]が終了しました。908ミリ秒 [マスタ\_事業者17]

1 / 1行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

CIOF ボタンを押下し、契約 3-2 を用いて取引ロットを入荷します。

CTN管理アプリ\_20240422 (コンテキサー 4.0.136.9)

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

契約内容\_取引ロット入荷\_PUSH

契約1 契約2 契約3 契約4 契約5

契約3-2 契約ID: 8X9OKSK759 ↑

取引ロットの入荷 取引先: NWL0JSLJPY

戻る 1 2 3 4

| id         | プロセス実装名称               | contract_type | companion_terminal_i |
|------------|------------------------|---------------|----------------------|
| 8X9OKSK759 | push_trade_lot_arrival | produce       | NWL0JSLJPY           |

取引ロット入荷\_CIOF

| 取引ロットID | trade_lot_uuid           | 入荷日時  | 生産品 |
|---------|--------------------------|-------|-----|
| 10005   | cd9d4954-4cb9-2024/05/02 | 10004 |     |

送信

取引ロット入荷\_PUSH

| data_id | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 取引   |
|---------|----------------------|-------------------|------------------|------|
|         |                      | 8X9OKSK759        |                  | cd9d |

送信済み

取引ロット入荷\_PUSH

| data_id | request_parameter_id | trade_contract_id | transaction_type | 取引 |
|---------|----------------------|-------------------|------------------|----|
|         |                      |                   |                  |    |

CTN管理アプリ 設定情報 マスタ\_生産品目 マスタ\_設備 マスタ\_エネルギー計測点 取引エネルギー 取引エネルギー消費 設備実績 取引ロット 取引ロット履歴 取引ロット出荷 取引ロット入荷

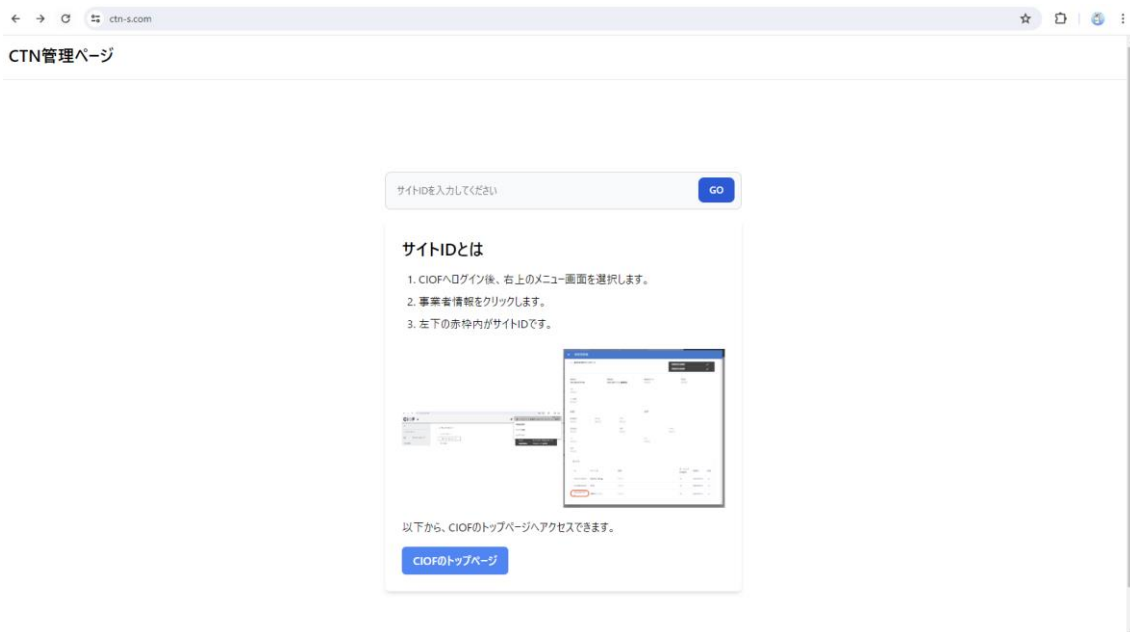
生産ロット 資材消費 設備稼働 契約3-2

中止 POST要求:messages [{"request\_parameter\_id":"","trade\_contract\_id":"8X9OKSK759","contents":[{"cd9d4954-4cb9-49c6-bfee-baf756f8972f"}]}]

全1行 nishioka@hosei.ac.jp(設計者)@CIOF-CTNS

## 5.5 入荷した取引ロット履歴の確認

<https://ctn-s.com/> にアクセスします。



サイト ID を入力することで専用のサイトが開き、生産ロット履歴を確認することができます（本例ではレコードが表示されていませんが、自事業者で閲覧権のあるレコードの一覧が表示されます）。また、生産ロット ID を取引先から教えてもらうことでも閲覧することができます。

## CTN管理ページ

### 生産ロット履歴

| 生産ロットID  | 生産品目名称 | 完了日時 | 数量 | CO2                               |
|--|--------|------|----|-----------------------------------|
| Showing 1 - 0 of 0                                       |        |      |    |                                   |
| <input type="text" value="生産ロットIDを入力して、詳細情報を見ることができます"/> |        |      |    | <input type="button" value="GO"/> |

生産ロットを選択もしくは指定すると、それに紐づく資材消費や設備稼働履歴を確認することができます。

## CTN管理ページ

### 生産ロット履歴

|         |                                      |      |                     |
|---------|--------------------------------------|------|---------------------|
| 生産ロットID | b5d41679-ec94-4edd-b83d-ff541574c10b | 数量   | 0 個                 |
| 生産品目ID  | 02116a2e-0447-4885-a814-880b3ea03a00 | CO2  | 0.000000 g          |
| 生産品目名称  | 背面トレイ_B123-MG82                      | 完了日時 | 2024-02-29T15:00:00 |

### イベント: 消費

| 完了日時 | 生産品目名称 | 数量 | CO2 |
|------|--------|----|-----|
|------|--------|----|-----|

### イベント: 稼働

| 完了日時                | 設備名   | 数量  | CO2        |
|---------------------|-------|-----|------------|
| 2024-02-29T15:00:00 | 成形機03 | 1 個 | 0.000000 g |

## 6 CTN サービスにおける CIOF 取引契約

---

ここでは、契約セットおよびそれに含まれる契約の概要を示します。

表 1 契約セット 1

| 契約番号   | 契約の対象となるデータと活動                                |
|--------|---|
| 契約 1-1 | エネルギー計測点の登録、編集、削除                             |
| 契約 1-2 | エネルギー計測点 (energy_measurement_point) の照会       |
| 契約 1-3 | 設備 (equipment) の登録、編集、削除                      |
| 契約 1-4 | 設備 (equipment) の照会                            |
| 契約 1-5 | エネルギー構成 (energy_equipment_relation) の登録、編集、削除 |
| 契約 1-6 | エネルギー構成 (energy_equipment_relation) の照会       |

表 2 契約セット 2

| 契約番号   | 契約の対象となるデータと活動                   |
|--------|----------------------------------|
| 契約 2-1 | 生産品目 (production_item) の登録、編集、削除 |
| 契約 2-2 | 生産品目 (production_item) の照会       |
| 契約 2-3 | 品目構成 (item_structure) の登録、編集、削除  |
| 契約 2-4 | 品目構成 (item_structure) の照会        |
| 契約 2-5 | ターム (term) の登録、編集、削除             |
| 契約 2-6 | ターム (term) の照会                   |



表 3 契約セット 3

| 契約番号   | 契約の対象となるデータと活動                  |
|--------|---------------------------------|
| 契約 3-1 | 取引ロット (trade_lot_shipping) の出荷  |
| 契約 3-2 | 取引ロット (trade_lot_arrival) の入荷   |
| 契約 3-3 | 取引ロット (trade_lot) の照会           |
| 契約 3-4 | 取引ロット履歴 (trade_lot_history) の照会 |

表 4 契約セット 4

| 契約番号   | 契約の対象となるデータと活動                                     |
|--------|--|
| 契約 4-1 | 生産ロット (production_lot) の登録および更新                    |
| 契約 4-2 | 生産ロット資材消費 (production_lot_consumption_history) の登録 |
| 契約 4-3 | 生産ロット設備稼働 (production_lot_performance_history) の登録 |
| 契約 4-4 | 生産ロット ( production_lot ) を照会する                     |
| 契約 4-5 | 生産ロット資材消費 (production_lot_consumption_history) を照会 |
| 契約 4-6 | 生産ロット設備稼働 (production_lot_performance_history) を照会 |

表 5 契約セット 5

| 契約番号   | 契約の対象となるデータと活動                      |
|--------|-------------------------------------|
| 契約 5-1 | 設備実績 (equipment_performance) の登録と修正 |
| 契約 5-2 | 設備実績 (equipment_performance) の照会    |
| 契約 5-3 | 取引エネルギー (trade_energy) の登録と修正       |

|        |  |
|--------|--|
| 契約 5-4 | 取引エネルギー (trade_energy) の照会               |
| 契約 5-5 | 取引エネルギー消費 (trade_energy_consumption) の登録 |
| 契約 5-6 | 取引エネルギー消費 (trade_energy_consumption) を照会 |

## 7 CTN サービスの WEB インターフェース

---

CTN サービスには CIOF インターフェース以外にも Web インターフェースが準備される予定です。ご期待ください。

## 8 変更履歴

---

| 版数   | 作成日      | 作成者   | 改版内容 |
|------|----------|-------|------|
| 1.00 | 2024.5.1 | IVI 坂 | 初版   |
|      |          |       |      |
|      |          |       |      |
|      |          |       |      |
|      |          |       |      |