



# Service Description

---

VERSION FEBRUARY 2024

1NCE

ケルン — マイアミ — シンガポール — 東京

## 目次

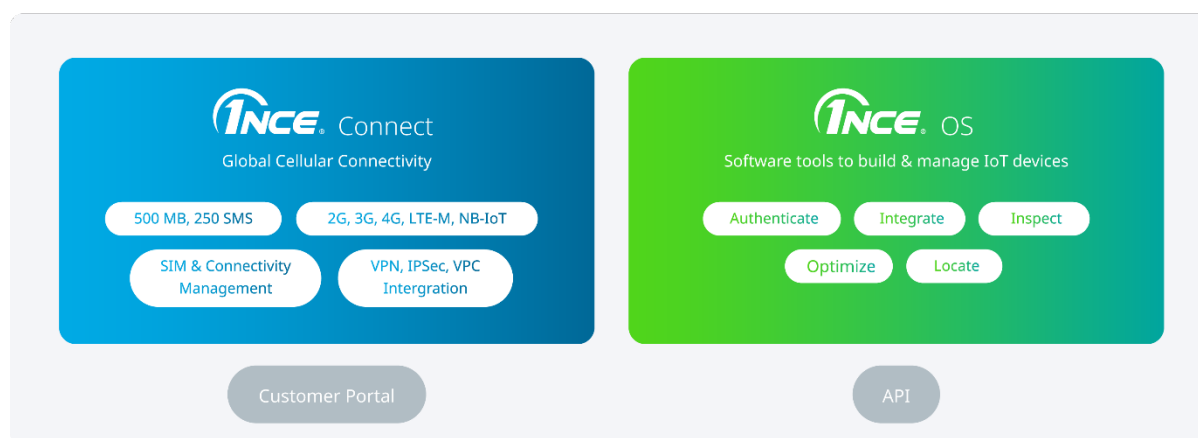
1	はじめに — Lifetime Flatとは .....	3
2	1NCE Connect.....	4
2.1	データ量および SMS 数 .....	4
2.1.1	データ量 .....	4
2.1.2	SMS数 .....	4
2.2	IoT SIM .....	6
2.2.1	フォームファクター .....	6
2.3	ネットワーク .....	6
2.3.1	ネットワークカバレッジとベアラール .....	6
2.3.2	通信速度 .....	7
2.3.3	ローカルブレイクアウト .....	7
2.3.4	APN .....	7
2.3.5	IP アドレス .....	7
2.4	接続管理.....	7
2.4.1	ステータス管理 .....	7
2.4.2	IoT SIM 管理 .....	8
2.4.3	注文管理 .....	8
2.4.4	インテグレーション方法 .....	8
2.5	Freedom to Switch.....	9
3	1NCE OS.....	9
3.1	Device Authenticator .....	10
3.2	IoT Integrator.....	10
3.3	Device Insepector:.....	10
3.4	Device Locator: .....	10
3.5	Energy Saver .....	11
3.6	Plugins.....	11
3.7	1NCE SDK & Blueprints .....	11
4	カスタマーポータル .....	11

4.1	アカウントと組織の管理 .....	12
4.2	ユーザー管理、役割、権限 .....	12
5	API.....	13
6	Developer Hub.....	13
7	Service Level Agreement .....	13
7.1	サービス時間と電話サポート番号 .....	13
7.2	運用と保守.....	13

## 1 はじめに — Lifetime Flatとは

1NCE 株式会社（以下「1NCE」といいます。）は、法人のお客様が世界中どこからでも互いに接続できるIoTデバイスを開発し、管理するために必要なソフトウェア環境や接続サービスを提供します。

### Lifetime Flat



1NCEサービスはLifetime Flat料金で購入できます。

1NCE サービスは、1NCE Connectと1NCE OSの2つの製品で構成されています。1NCE Connectは、世界中のデバイスが互いに通信できるように、2G,3G,4G,LTE-M,NB-IoTを介したグローバルなセルラー接続、データ、SMSやIoT向けのSIMカードを提供しています。さらに、これらの接続を簡単に管理するための管理環境や安全に接続するためのオプション（OpenVPN、IPSec、TGW attachment）を提供しています。1NCE OSは、IoTデバイスのデータおよびデバイス管理をするためのソフトウェアツールで構成されています。1NCE OSは、IoTデバイスをセキュアにオンボーディング、他のクラウドシステムやオンプレミス環境への接続を簡素化し、検査や世界中のさまざまな場所での利用を容易にします。

顧客は、グラフィカルWebインターフェイス（カスタマーポータル）またはアプリケーションプログラミングインターフェイス（API）を介して1NCEサービスにアクセスし、より直接的なデータベースの統合を行うことができます。

このサービスの説明は、お客様のアカウントまたはそのサブアカウント（[セクション4.1を参照](#)）のいずれかに、少なくとも1枚のアクティブなIoT SIM（利用規約を参照）が関連付けられている場合にのみ適用されます。

利用規約でなされた定義は、本書の文脈においても有効です。

## 2 1NCE Connect

1NCE Connectは、ローカルオペレーターとのローミングパートナーシップによりグローバルなセルラー接続を提供します。様々な種類のIoTデバイスで使用できるように、複数のフォームファクター(形状)で利用可能なIoT SIMを提供します。1NCE Connectの管理は、カスタマーポータル（[セクション4を参照](#)）またはAPI（[セクション5を参照](#)）を介して行うことができます。



### 2.1 データ量および SMS 数

#### 2.1.1 データ量

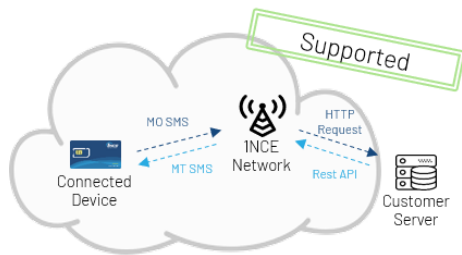
各 IoT SIM に含まれるデータ量は 500 MB (メガバイト) です。データ使用量はバイト単位で計測されます。データ量を使い切ると、それ以上のデータ通信はできなくなります。[セクション2.4に従って追加でデータ量を購入できます](#)。

未使用のデータ量は、ライフタイムの終了時に利用できなくなります。

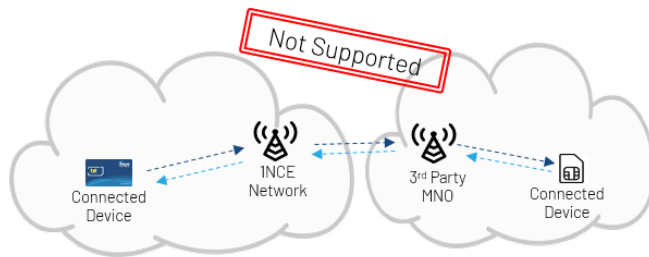
#### 2.1.2 SMS数

含まれているSMSの数は250です。SMS 数を使い切ると、それ以上の SMS 通信はできなくなります。[セクション2.4に従って追加でSMS数を購入できます](#)。

1NCEは、モバイル発信（MO）とモバイル着信（MT）の両方のSMS通信を提供します。デバイス間のSMS通信はサポートされていません。



- Example shows MO and MT SMS usage which both will be supported.





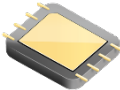
- Device-to-device SMS is not supported.

未使用のSMS数は、契約期間の終了時に利用できなくなります。( [セクション1を参照](#) )。

## 2.2 IoT SIM

### 2.2.1 フォームファクター

1NCEは、IoTデバイスを1NCEネットワークに接続し使用するためのIoT SIMを提供します（[セクション2.3を参照](#)）。IoT SIMは互換性のあるIoTデバイスで使用できます。IoT用SIMには、仕様によって3種類のタイプがあります：

	IoT SIM Card Business	IoT SIM Card Industrial	IoT SIM Chip Industrial
[画像]			
耐久性のあるフォームファクター	2FF、3FF、4FF		MFF2、QFN8
標準規格準拠	<ul style="list-style-type: none"><li>グローバルプラットフォーム 2.3</li><li>ETSI TS 101 220</li><li>ETSI TS 102 221</li><li>3GPP TS 31.101</li><li>3GPP TS 31.111</li><li>3GPP TR 31.900</li><li>3GPP TR 31.919</li></ul>		
その他の準拠する規格		<ul style="list-style-type: none"><li>RSP SGP 01+02+16</li><li>eUICC プロファイルパッケージ相互運用可能な形式の技術仕様</li></ul>	

これらのIoT SIMは標準の提供に含まれます。どちらのインダストリアルグレードIoT SIMも、オペレータープロファイル（eUICC）をリモートで切り替えることができます。

1NCEは、追加で異なる機能を備えたIoT SIMのサブクラスを提供しています。各サブクラスの接頭辞は、上記の表で説明されているように、その物理的属性を示しています。

- IoT SIM Card Business China+:Multi-IMSI機能により、中国、香港、マカオ、台湾（[セクション2.3.1を参照](#)）でNB-IoTカバレッジを可能にします。現在、IoT SIM Card Businessでのみご利用いただけます。
- IoT SIM Card ノーブランド:1NCEのロゴは含まれていません。現在、IoT SIM Card Businessでのみご利用いただけます。

## 2.3 ネットワーク

### 2.3.1 ネットワークカバレッジとベアラ

1NCE IoT SIMは、以下のベアラ/無線アクセスタイプ (RAT) をサポートしています。

- 2G (GSM)

- 3G (UMTS)
- 4G (LTE)
- NB-IoT (CAT-NB1)
- LTE-M (CAT-M1)

上記の通信規格(ベアラ)の対応状況は、サポート対象国ごとに異なる場合があります、随時変更される場合があります。[サービスが利用可能な地域に関する最新の情報、詳細については、1NCEのカバレッジウェブサイトをご覧ください：https://1nce.com/en-eu/1nce-connect/coverage](https://1nce.com/en-eu/1nce-connect/coverage)

### 2.3.2 通信速度

1NCE ネットワークは IoT デバイス向けに最適化されています。データ通信サービスは、アップリンク、ダウンリンクともに最大伝送速度1Mbit/sで提供されます。

### 2.3.3 ローカルブレイクアウト

1NCEは、IoTデバイスの地理的位置に応じてデータ遅延を減少させるために、ローカルインターネットブレイクアウトを提供しています。このサービスは、以下の地域で利用可能です:

- フランクフルト、ドイツ
- 米国カリフォルニア州
- 米国バージニア州
- 東京、日本

IoT SIMは、地理的に最も近いブレイクアウトを自動的に選択するようにすることも、固定したブレイクアウトを選択するようにすることも可能です。

### 2.3.4 APN

1NCEアクセスポイント名 (APN) を設定することによって、IoTデバイスが1NCEネットワークに接続し、パケットデータの送受信が可能になります。1NCE はプライベート APN *iot.1nce.net* を提供しています。

### 2.3.5 IP アドレス

1NCEは、アカウントごとに256個のプライベートIPアドレス(/24アドレス空間)を割り当てます。(セクション 4.2 を参照)割り当てられた256個のIPアドレスがすべて使い果たされると、新しい256個のアドレス(/24 アドレス空間)が自動的に追加されます。

## 2.4 接続管理

1NCE Connectにはさまざまな接続管理機能があり、カスタマーポータル ([セクション4](#)) またはAPI ([セクション5](#)) からアクセスできます。

### 2.4.1 ステータス管理

- **IoT SIM のステータスとデータ使用状況を表示する:**各IoT SIMごとの現在のアクティベーションの状態、データ量およびSMS数の消費状況を確認することができます。
- **ネットワークイベントの表示:**顧客アカウントのすべての IoT SIM のネットワーク関連のイベントを確認することができます (セクション [4.1](#) を参照)。

## 2.4.2 IoT SIM 管理

- **IoT SIM の詳細を表示:**IoT SIM ごとに ICCID、IMEI、IMSI、IP アドレス、ラベル、使用状況、その他の属性を確認できます。
- **IoT SIM エクスポート:**顧客アカウントのすべての IoT SIM の詳細をエクスポートしてダウンロードできます。
- **IoT SIM アクティベーションステータスの設定:**IoT SIM の1NCE ネットワークの使用の有効化または無効化させることができます。
- **ネットワーク接続のリセット:**IoT SIM を 1NCE ネットワークから切断します。
- **毎月の利用上限:**顧客アカウントのすべてのIoT SIM ( セクション4.1を参照 ) のデータ量および/またはSMS MO/MT数 ( セクション2.1を参照 ) の月次制限を設定することができます ( セクション2.1を参照 ) 。
- **IMEIロック:**特定のIMEIとIoT SIMの組み合わせでのみ1NCEネットワークへのアクセスを許可し、この組み合わせ以外のすべての接続を禁止します。顧客アカウントのすべての IoT SIM に設定することができます(セクション [4.1](#) を参照)。
- **SIMの移管:**特定の IoT SIM の所有権をサブアカウントに移管します (セクション [4.1](#) を参照)。

## 2.4.3 注文管理

- **IoT SIMの購入:**追加の IoT SIM を注文することができます。
- **トップアップ:**特定の IoT SIM にデータ容量や SMS数を追加することができます。
- **オート トップアップ:**IoT SIM で利用できるデータ容量や SMS 数が 20% 未満になると、自動的に追加のデータ容量や SMS 数を追加することができます。顧客アカウントのすべての IoT SIM に設定可能 (セクション [4.1](#) を参照)です。AWS のお客様にはご利用いただくことができません。
- **有効期間の延長:**IoT SIM ごとの有効期間を延長することができます (セクション [1](#) を参照)。

## 2.4.4 インテグレーション方法

- **オープンインターネット:**IoT デバイスは公衆インターネットにアクセスして M2M サービスを利用できます。
- **OpenVPN:**IoT デバイスは、外部のOpenVPN ベースの仮想プライベートネットワーク(VPN)を利用して通信できます。
- **IPsec:**IoT デバイスは、外部の IPsec ベースの仮想プライベートネットワーク(VPN)を利用して通信できます。標準サービス・価格には含まれていません。
- **TGW (Transit Gateway) Attachment:**IoT デバイスは、外部の AWS 環境の トランジットゲートウェイ(TGW)を利用して通信できます。標準サービス・価格には含まれていません。
- **Data Streamer:**特定のネットワーク接続管理機能を外部のクラウドサービスに組み込むことができます。これには、IoT SIMのアクティベーション状況、ネットワークへの接続状況、接続中のローカルオペレータ、ネットワーク接続の種類、データ消費量、接続している国などのネットワーク関連のイベント情報が含まれます。



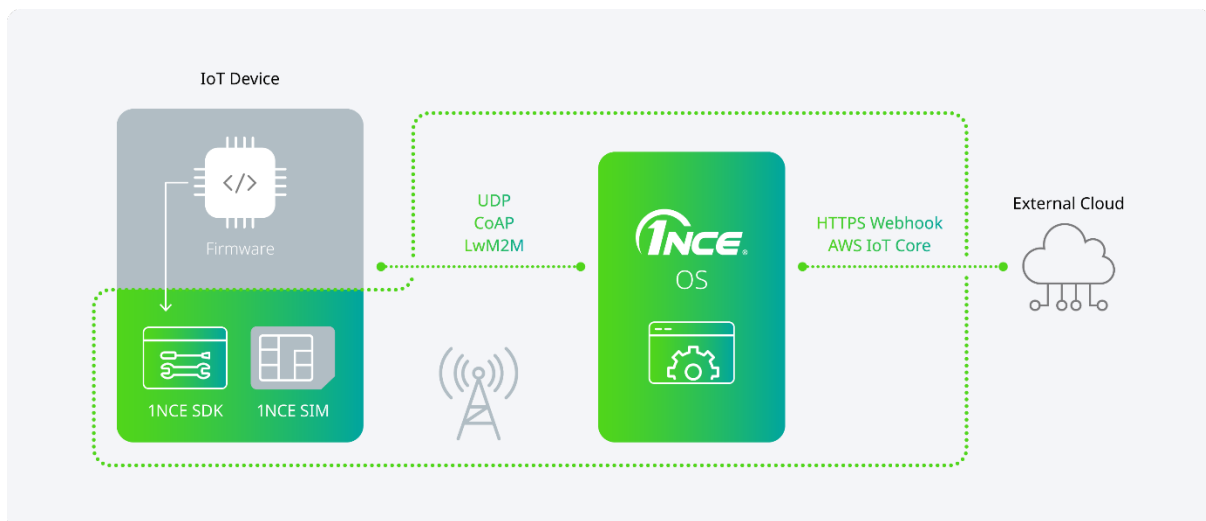
Webhooks、AWS Kinesis、DataDog、Keen.ioのようなサービスを介して、これらのイベント情報をほぼリアルタイムで転送します。

- **SMSの管理**:IoT デバイスに SMS を送信する、またはIoT デバイスから SMS を受信して Webhook を介して転送することができます。
  - **SMS の受信**:モバイル着信でのSMSは、API ([セクション5を参照](#)) またはカスタマーポータル ([セクション4を参照](#)) を介してトリガーできます。
  - **SMS フォワーディング**:モバイル発信のSMSはWebhook経由で転送することができます。

## 2.5 Freedom to Switch

eUICC を使用してオペレータプロファイルをリモートで追加、切り替え、削除できる IoT SIM の機能です。すべての産業グレードIoT SIM ([セクションを参照2.2.1](#)) には、Freedom to Switchがプリインストールされ、非アクティブの状態出荷されます。IoTデバイスでeUICC機能を使用するには、特別な対応が必要で、追加費用がかかる可能性があります。またデバイス自体がこの機能に対応している必要があります。

## 3 1NCE OS



1NCE OSは、IoTデバイスを開発および管理するためのソフトウェアツールを提供します。これらのツールは、1NCE Connectが提供する基本的なネットワークサービスにアプリケーション機能を追加する支援をします ([セクション2を参照](#))。

1NCE OS の構成は次のとおりです。

- IoTデバイスを認証し、外部クラウドサービスと連携して、収集したテレメトリデータをアクセス可能にします。
- IoTデバイスの効率とセキュリティを向上させる最適化。
- GPS受信が利用できない場合でも、IoTデバイスの位置を特定。
- 業界標準のオープンソースなIoTデバイス

[1NCE OSの機能に関する詳細情報と説明は、デベロッパーハブの1NCE OS開発者ドキュメント \( https://help.1nce.com/dev-hub/docs/1nce-os-services-overview \) でご確認くださいませ。](https://help.1nce.com/dev-hub/docs/1nce-os-services-overview)

さらに、1NCE OSには、お客様が自律的にアクティブ化できるさまざまなサードパーティプラグインの拡張機能が用意されています。さまざまな拡張機能は、サードパーティの提供するプラグインを通じてシステムに追加できます。各プラグインの機能は、セットアップ中に表示されるサードパーティのドキュメントで確認できます。

1NCE OSは、1NCE Connect経由でのみ利用できます。1NCE OSは、ドイツのフランクフルトのローカルブレイクアウトでのみ利用できます。

### 3.1 Device Authenticator

使用されているIoT SIMの識別情報(ICCID)に基づいて外部クラウドシステムに対してIoTデバイスを認証します。IoT SIMは、フォームファクターにかかわらずIoTデバイスに配置されると、1NCE Connectと同じネットワーク認証メカニズムを使用した認証要素として機能します。これは、他のクラウドサービスにおけるセキュアデバイスツインの作成および製造工程における証明書をデバイスに書き込むプロビジョニングプロセスに代わるものです。

顧客アカウントに新しい IoT SIM が追加されたことを連携されたクラウドサービスに通知します(セクション [4.1](#) を参照)。

### 3.2 IoT Integrator

データプロトコルを変換することにより、IoT デバイスをクラウドサービスに連携します。

- Device Integrator:IoT デバイスのテレメトリデータを連携するためのエンドポイントを提供します。UDP、CoAP、およびLight weight M2M (LwM2M) をサポートします。CoAP 接続と LWM2M 接続は DTLS を使用して暗号化できます。
- Cloud Integrator:付加情報が追加されたデータストリームを外部クラウドサービスに転送するための連携エンドポイントを提供します。AWS IoT Coreと HTTPS ウェブフックによる連携をサポートします。これらの連携は両方とも TLS で暗号化されています。

### 3.3 Device Insepector:

データストリームを1NCE OSに最大7日間保存するので、その期間内のデータを取得することで、デバッグや外部クラウドサービスとの連携などの連携メカニズムのバックアップなどに使用できます。データは API 経由でリクエストするか(セクション [5](#) を参照)、カスタマーポータルで表示することができます(セクション [4](#) を参照)。

### 3.4 Device Locator:

接続先のセルタワーの位置に基づいて、2G 経由で接続した場合の IoT デバイスの大まかな位置を提供します。IoT デバイスが設定された地理的領域(ジオフェンス)を離れるとアラートを送信します。データは API 経由でリクエストするか(セクション [5](#) を参照)、カスタマーポータルで表示することができます(セクション [4](#) を参照)。

### 3.5 Energy Saver

データペイロードを減らすことで、IoT デバイスの電力消費を最適化します。テレメトリデータは、Device integratorに送信される前にバイナリ変換言語 (BCL) を使用してIoTデバイス上で圧縮されるため、無線通信時間と電力が効果的に削減されます。テレメトリデータは、Cloud IntegratorまたはDevice Inspectorに送られる前に、Energy Saverによって元のデータに復元されます。

### 3.6 Plugins

1NCE OSを介して接続されたさまざまなプラグインをインストールできます。プラグインには、データ管理、視覚化、クラウド接続など、さまざまなIoTデバイス関連の機能が含まれている場合がありますが、これらに限定されません。プラグインは、サードパーティによって独立して提供されており、1NCEの提供する機能・サービスとは別に変更および拡張される可能性があります。

### 3.7 1NCE SDK & Blueprints

1NCE SDKは、顧客のIoTデバイスファームウェアに組み込むことができるオープンソース(MITライセンス)のC言語対応のSDKです。[1NCE OSがサポートするクラウドサービスに対する認証、Energy Saverで使用するためにデータを圧縮する機能を提供します。\(セクション3.5を参照\)](#)。

[1NCE SDK は次のリンク先からダウンロードできます。https://github.com/1NCE-GmbH/1nce-iot-c-sdk](https://github.com/1NCE-GmbH/1nce-iot-c-sdk)

[1NCE SDKには、プラグインのサポートに必要な場合に備えて、サードパーティの提供するプラグインのコンポーネントが今後含まれていく可能性があります。](#)

Blueprintsは、組み込みプラットフォーム向けのオープンソースでMITライセンスのコードリポジトリです。これらは、FreeRTOSやZephyr OS上で1NCE SDK、1NCE Connect、および1NCE OSを使用するための設定例を提供します。

Blueprintsは <https://github.com/1NCE-GmbH/blueprint-freertos> (FreeRTOS) または <https://github.com/1NCE-GmbH/blueprint-zephyr> (Zephyr) からダウンロードできます。

## 4 カスタマーポータル

1NCEは、[カスタマーポータルと呼ばれるWeb上の統合デバイス管理環境を提供します。この環境上で、顧客は1NCE Connect \(セクション2.4を参照\) と1NCE OS \(セクション3を参照\) を自分だけで管理することができます。](#)また、顧客アカウントや組織の管理、追加のIoT SIM の購入にも使用できます。

カスタマーポータルは <https://portal.1nce.com/> にあります。

初期設定では、顧客はメールアドレスとシステムが用意したパスワードを使用してカスタマーポータルにログインできます。ポータルでは、カスタマーアカウントやアカウントに紐づけられたIoT SIM を管理できます。各ページにはメニューがあり、そのメニューから提供さ

れているサービスのさまざまな機能を利用できます。カスタマーポータル上で、必要なサービス・機能を簡単に利用することができます。

- **ダッシュボード:**顧客のアカウントに紐づいたIoT SIMに関する一般的なステータス情報(データ量の使用状況、SMS数の使用状況、注文状況など)を一覧で確認できます。
- **My SIM:**顧客のアカウントに紐づいた IoT SIMの一覧およびIoT SIM 管理機能の概要(セクション [2.4.2](#) を参照)
- **設定:**ネットワークの管理(セクション [2.3](#) を参照)と統合オプション ([2.4.4](#))
- **1NCE OS:**1NCE OS(セクション [3](#) を参照) 機能の管理
- **アカウント:**顧客アカウントの管理(セクション [4.1](#) を参照)
- **注文:**過去のすべての注文を管理し、新しい IoT SIM を注文する
- **ユーザー:**ユーザーアカウントとその役割を管理する(セクション [4.2](#) を参照)
- **組織:**サブアカウントの管理(セクション [4.1](#) を参照)
- **パフォーマンス:**ネットワークと接続サービスに関するリアルタイムのステータス情報を提供します
- **サポート:**サービスリクエストの管理(セクション [7](#) を参照)。

#### 4.1 アカウントと組織の管理

各顧客は1つのアカウントを持っています。各顧客アカウントには、請求先住所と配送先住所が用意されています。今後の注文に備えて、お客様は配送先住所を追加および変更できます。住所は保存され、ユーザーが追加のSIMを注文する際に使用されます。

顧客アカウントにより、顧客は IoT SIM の管理ができます。IoT SIM とは、顧客アカウントに関連付けられた1つまたは複数の IoT SIM を指します。初期設定では、すべての IoT SIM は最初の購入を行った顧客アカウントに属しています。

このカスタマーアカウントの下にサブアカウント(カスタマーポータルではサブ組織と呼ばれる)を作成および削除して、個別の IoT SIMをグループ化することができます。この構造は、カスタマーポータルでは「組織」と呼ばれます。IoT SIMは、組織内でサブアカウントと初期顧客アカウントの間で転送することも、その逆も可能です。カスタマーポータルでは、異なる組織またはサブアカウント間で IoT SIMを転送することはできません。

#### 4.2 ユーザー管理、役割、権限

初期設定では、最初の購入を行った顧客は、顧客アカウントの唯一のユーザーです。このユーザーは *Owner* という役割を持ちます。この顧客アカウントで他のユーザーを管理し、以下の役割のいずれかを関連付けることができます。

- **Owner(所有者):**すべての管理および購入機能を使用可能です。すべてのロールのロール割り当てが可能です。
- **Admin(管理者):**すべての管理および購入機能を使用可能です。ユーザーロールのロール割り当てが可能です。
- **User:**すべての管理機能を使用可能です。
- **API:**APIを使用可能です。(セクション [5](#) を参照)

## 5 API

1NCE は管理 API を提供します。[APIを使用してプログラムを作成することで、1NCE Connect \(セクション2.4を参照\) と1NCE OS \(セクション3を参照\) のWebサービスを利用することができます。](#)

APIのドキュメントは <https://help.1nce.com/dev-hub/reference/api-welcome> にあります。

APIを使用しての通信は、各API呼び出しに必要な、コンテンツタイプが application/json、認証タイプがOAuth2 (OAuth2、アプリケーション) のJSONボディコンテンツを持つHTTP(S)リクエストにより可能です。適用される暗号化プロトコルは TLS 1.2 です。

## 6 Developer Hub

1NCEは、Developer Hubで前述のサービス、ユーザーマニュアル、ATコマンド、および使用例に関するより詳細な情報を提供します。

デベロッパーハブは <https://help.1nce.com/dev-hub/docs> にあります。

## 7 Service Level Agreement

サービスの品質は、1NCE の標準的な SLA (サービスレベル契約) により決定されます。

### 7.1 サービス時間と電話サポート番号

1NCEは、電話または問い合わせフォーム (電子メールによるチケットシステム) でサポートサービスを提供しています。問い合わせフォームには、カスタマーポータル ([セクション4を参照](#)) からアクセスできます。サポートは、顧客の指定した担当者だけでなく、カスタマーポータルの他のユーザーも利用できます ([セクション 4.1 および 4.2](#) を参照)。

英語の電話サポートは、月曜日から金曜日まで24時間 (24x5) ご利用いただけます。現地語 (英語以外) での電話サポートは、各地域の現地時間の午前8時から午後6時までの標準サービス時間内にご利用いただけます。

レベル1サポートは、それぞれの地域の次の言語で対応します。

リージョン	言語 (s)
南北アメリカ	英語
APAC	英語、日本語
EMEA	英語、ドイツ語

電話サポート番号はカスタマーポータルで確認できます。

### 7.2 運用と保守

前述のサービスの運用に必要なすべてのサーバー、サービス、およびシステムコンポーネントは、技術的および組織的に安全な環境・体制で運用されています。