



ucode 管理手続き規定

ver. 01.A0.01

ユビキタス ID センター / T-Engine フォーラム
<http://www.uidcenter.org/>

ucode 管理手続き規定

2007/11/27

著者 Ubiquitous ID Center

発行者 T-Engine Forum,

住所 〒141-0031 東京都品川区西五反田 2-20-1
第 28 興和ビル

URL <http://www.uidcenter.org/>

規定範囲

本書は ucode の状態とそれを遷移させるための手続きを規定し、さらにその規定に必要な説明を記載します。

対象

本書の対象は、ucode の管理運用を、相互に連携して行う以下の企業または団体、組織です。①ユビキタス ID センター、②ucode を用いて情報サービスを実現する企業または団体、組織（利用者）、③ucode を格納するタグ（ucode タグ）のベンダー

用語

ucode (ubiquitous code)

ucode とは、モノや場所、概念を識別するために、識別したい対象に付与する識別子です。ucode は 128 ビット固定長を基本長とし、128 ビット単位で長さを拡張できるオプション規定があります（現在、このオプション規定は運用されていません）。

ucode 解決 (ucode Resolution)

ucode 解決とは、ucode をキーとして、「その ucode と関連する情報」を取り出す処理です。例えば、ハンバーガーの識別子である ucode から「その ucode が対応付けられているハンバーガーに関する情報が掲載されているインターネット上の URL (Unique Resource Locator)」を取り出す処理が、ucode 解決です。

ucode 解決サーバ (ucode Resolution Server)

ucode 解決サーバとは、ucode と、「その ucode と関連する情報」を保持し、ucode 解決の処理を行うことができるサーバ型のコンピュータシステムです。

ucode 解決エントリ (ucode Resolution Entry)

ucode 解決エントリとは、ucode 解決サーバ中に存在する、「ucode」と「その ucode に関する情報」の組のことです。

ユビキタス・コミュニケーター

ユビキタス・コミュニケーターとは、次の機能を備える利用者端末のことです。

- (1) ucode タグ（以下、参照）から ucode を読み取る機能。
- (2) ucode 解決サーバと連携して、ucode 解決を行う機能。

(3) ucode 解決の結果を利用して、読み取った ucode に関する情報やサービスを享受する機能.

ucode の予約／割り当て／発行／破棄

第 2 章「ucode のライフサイクル」節で詳しく定義します.

ucode タグ

ucode タグとは、ユビキタス ID センターによって認定された方式に則って、ucode が格納された媒体のことです. ucode タグには、バーコード、2次元コードなどの印刷コード、RFID タグに代表されるパッシブタグ、赤外線ビーコン、電波マーカなどのアクティブタグなどがあります.

ucode タグベンダ

ucode タグベンダとは、ucode タグを製造・販売している企業または団体のことです.

ucode プロバイダ

ucode プロバイダとは、ユビキタス ID センターより割り当てられた ucode 領域の一部を、第三者に再割り当てをする業務を行う企業または団体のことです.

利用者

利用者とは、ucode タグを取得、またはユビキタス ID センターから ucode の割り当てを受けて、ucode の発行を行う企業または団体のことです.

参照仕様

- [1] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センタ. 「認定標準コード」, UID-00011, 2006-2007.
- [2] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センタ. 「ucode タグ体系」, UID-00017, 2006.
- [3] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センタ. 「QR code タグ ucode エンコード仕様」, UID-00025, 2006.
- [4] T-Engine Forum, ユビキタス ID センタ, 「ユビキタスコード:ucode」, UID-00010, 2006.

第一章 ucode とは何か

1.1 定義

ucode

ucode とは、モノや場所、概念を識別するために、識別したい対象に付与する識別子です。ucode は 128 ビット固定長を基本長とし、128 ビット単位で長さを拡張できるオプション規定があります。現在、このオプション規定は運用されていませんので、本書では、ucode 仕様書[4]が規定する 128 ビットからなる ucode を扱います。

ucode 空間

ucode 空間とは、0 個以上からなる ucode の集合のことです。

ドメイン (Domain)

ドメイン (Domain) とは、ucode 空間を管理する単位のことです。ドメインには Top Level Domain と Second Level Domain の 2 段階があります。ucode 空間は、Top Level Domain と Second Level Domain が構成する 2 段階の階層構造で管理されます。

Top Level Domain (TLD)

Top Level Domain (TLD) とは、2 段階構成からなるドメインのうち、上位レベルのドメインをいいます。TLD はユビキタス ID センタが認定する組織が管理します¹。これを TLD **管理組織**と呼びます。TLD が管理する ucode 空間は、108 ビットです。TLD を識別するコードを TLDc (Top Level Domain Code) といいます。

Second Level Domain

Second Level Domain (SLD) とは、2 段階構成からなるドメインのうち、下位レベルのドメインをいいます。SLD を管理する組織 (利用者) は TLD **管理組織**が認定する。SLD が占める ucode 空間には、16 bit から 96 bit まで 16 bit 単位で 6 種類のサイズがあります。SLD を識別するコードを **ドメインコード** (Domain Code: dc) といいます。

¹ TLD の管理を行う組織の認定方法および基準、手続き等は別途規定します。

1.2 ucode の階層構造

上記で説明した階層化されている ucode のコード体系は、**図 1**、**表 1** のように書くことができます[4].

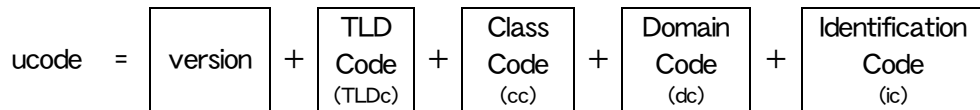


図 1: ucode(128bit 基本長)の構造

表 1: ucode のフィールド名とその長さ

フィールド名	長さ
バージョン (Version)	4 bit
トップレベルドメインコード (Top Level Domain Code: TLDC)	16 bit
クラスコード (Class Code: cc)	4 bit
ドメインコード (Domain Code: dc)	複数種
識別コード (Identification Code: ic)	複数種

ucode 空間は、**ドメイン (Domain)** という部分空間に分割して管理されています。つまりドメインは、ucode の管理の単位となる部分空間である。ドメインは 2 段階構成であり、ucode 空間は 2 段階の階層構造で管理されます。その上位レベルのドメインを**トップレベルドメイン (Top Level Domain: TLD)** と呼びます。TLD は 108 ビットの ucode 空間となります。

ユビキタス ID センタは、稼動している TLD に対して、**トップレベルドメインコード (Top Level Domain Code: TLDC)** を割り当てます。TLDC は 16bit 長であり、ひとつのバージョンの ucode 空間全体で、65536 個の TLD を持っています。

TLD の下のドメインとして、**Second Level Domain** があります。Second Level Domain 空間は、16 bit から 96 bit まで 16 bit 単位で 6 種類のサイズがあります。その大きさに応じて、**Class A~Class F** と呼びます。Second Level Domain には、ドメインコードが割り当てられます。Second Level Domain に割り当てられた ucode 空間は、バージョン、その上位にある Top Level Domain のコード (TLDC)、クラスコード、ならびにドメインコードによって決定されます。

第二章 ucode のライフサイクル

ucode がまた未使用の状況から、割当・発行などの手順を経て実際に利用されたあと、破棄されるまでのライフサイクルを次のように定義します (図 2)。

①未使用 (Unused)

まだ利用されていない ucode を、**未使用 (Unused) 状態**といます。

②予約 (Reserved)

ユビキタス ID センターが、将来の特定の利用目的のために将来割当を行う領域として確保した ucode の状態を、**予約 (Reserved) 状態**といます。未使用状態の ucode を予約状態にする手続きを、**予約 (Reservation)**といます。

③割当 (Allocated)

ユビキタス ID センターが利用者に対して発行の権限を付与した ucode の状態を**割当 (Allocated) 状態**といます。未使用状態または、予約状態の ucode を割当状態にするための手続きを**割当 (Allocation)**といます。

- ※ 通常、ユビキタス ID センターは利用者に対して、連続する ucode をまとめて割当を行います。この割当のための連続する ucode のまとまりが、ドメイン (Domain) です。
- ※ 利用者は ucode の割当を受けると、ucode 解決サーバ上のその ucode の解決エントリを登録する権利が得られます。

④再割当 (Sub-Allocated)

利用者が割当を受けた ucode 空間の一部を、他の利用者に再び割り当てた状態を、**再割当 (Sub-Allocated) 状態**といい、このような手続きを**再割当 (Sub-Allocation)**といます。再割当を行う事業者を ucode **プロバイダ**といます。

⑤発行 (Issued)

利用者によって利用可能にされた ucode の状態を、**発行 (Issued) 状態**といます。利用者が割当状態または再割当状態の ucode を発行状態にする手続きを、**発行 (Issue)**といます。

ucode を発行するためには、(1) ucode を格納した ucode タグを生成し、モノや場所にくくりつけて、しかるべき人からアクセスできるような状態にす

ること²、及び（２）ucode 解決エントリを登録する作業の双方が完了する必要がある。

⑥破棄 (Destroyed)

その ucode が利用できない状態を、**破棄 (Destroyed) 状態**といいます。発行状態等の ucode を破棄状態にする手続きを**破棄 (Destruction)**といいます。ucode を破棄するためには、（１）その ucode が格納された ucode タグの物理的破棄と、（２）ucode 解決エントリの登録データを削除する作業の２つを完了する必要があります。

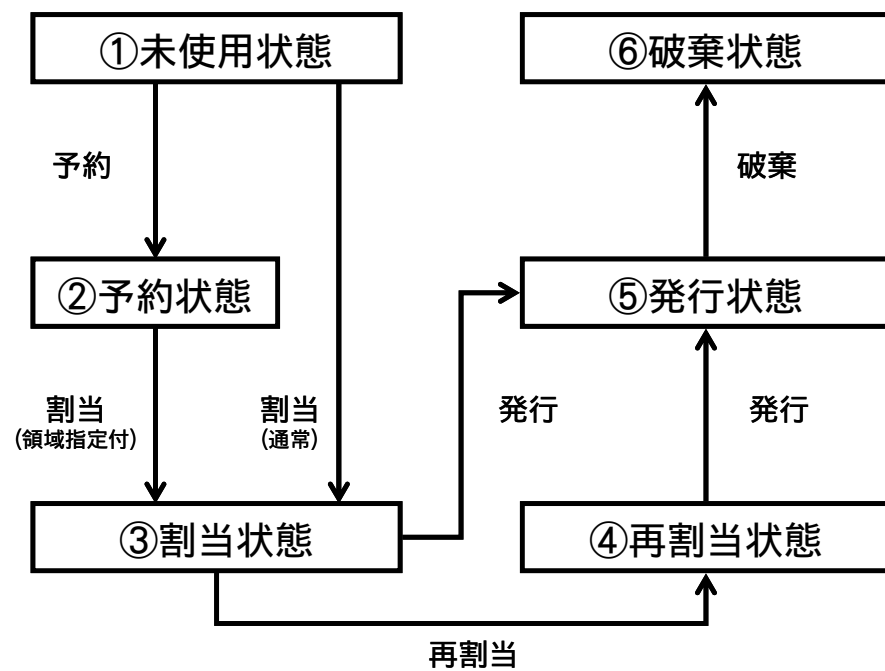


図 2 : ucode のライフサイクル

² 具体的には、ucode を ucodeQR コード表現した画像を印刷し、自分の持ち物に貼り付けたり、ucode を RFID に書き込んで場所に取り付けたりする作業を指します。

第三章 ucode 管理体系

本章は ucode の管理体系を規定します。

3.1 ucode 管理に関するプレイヤー

①ユビキタス ID センター

ucode 全体を管理運営する非営利団体. 利用者からの申請に基づき ucode を割当及び, ucode タグベンダからの申請に基づき ucode の予約の手続きを実施する. 更に ucode 解決サーバのルートノードの運用などを実施します.

②利用者

ユビキタス ID センタから ucode の割当を受けて, ucode の発行を行う団体を, **利用者**といいます.

③ucode プロバイダ

割当られた ucode を, 更に他の利用者に対して再割当の業務を行う利用者を, **ucode プロバイダ**といいます.

④エンドユーザ

発行された ucode を使って情報サービスを提供する, あるいはその情報サービスを享受する人または団体を, **エンドユーザ**といいます.

⑤ucode タグベンダ

ucode タグを製造・販売している団体を, **ucode タグベンダ**といいます. ROM タイプの RFID 等を製造・販売しており, 工場出荷時に ucode タグに ucode を格納する必要がある場合, ucode の**予約**を受けることがあります.

図 3 は, これらのプレイヤー間の関係を表しています.

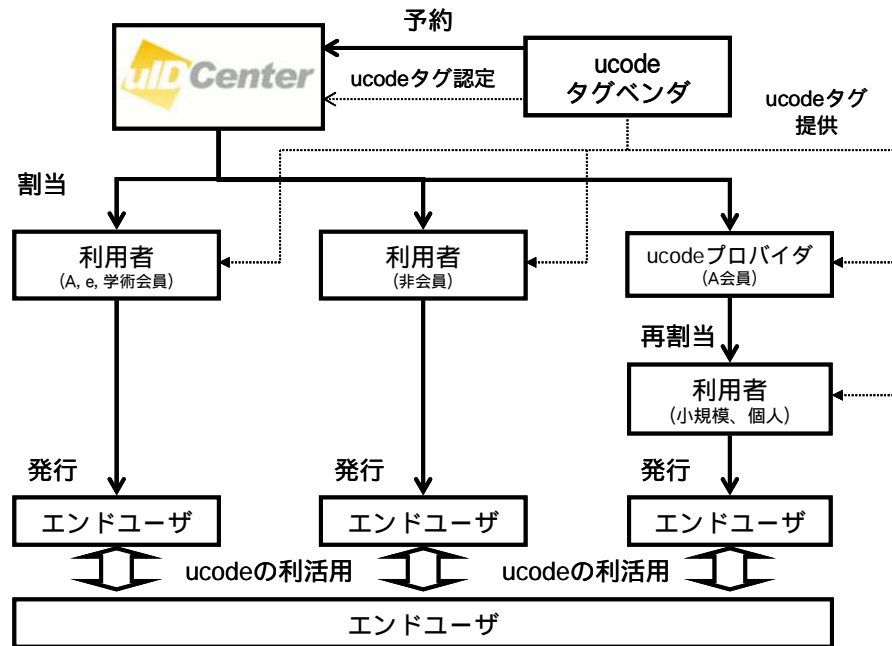


図 3 : ucode 管理に関連するプレイヤー間の関係

3.2 予約

3.2.1 予約が必要となるケース

ucode の予約は、ucode タグベンダが、以下に示す「タグ固有 ID 利用方式」によって ucode を格納するタイプの ucode タグの認定申請を行うときに必要です。

3.2.2 ucode の ucode タグへの格納方法

RFID や赤外線マーカ等の製品を ucode タグの中に、ucode を格納する方法には、次の 2 つの方法があります (図 4)。

1. 利用者が書き込み可能なメモリ領域を ucode タグが備えており、そこに任意の ucode を格納する方法 (**ユーザメモリ格納方式**)。
2. 工場出荷時に ucode タグに付与される、ucode とは別の体系で管理されているユニーク ID を ucode に読み替える方法³ (**タグ固有 ID 利用方式**)。

³ 特に、ROM 型の RFID を ucode タグとして利用する場合はこの方法をとります。

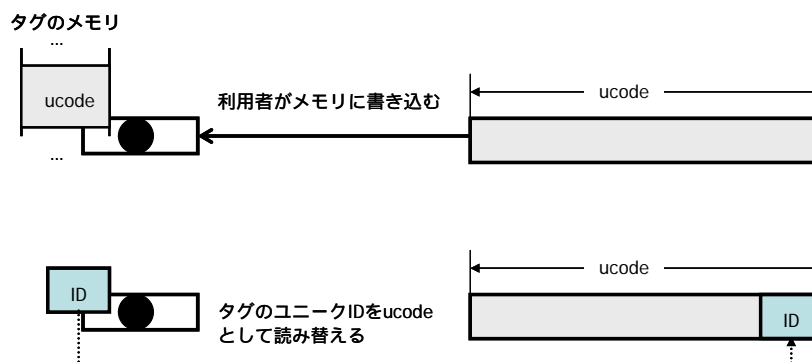


図 4 : ucode タグに ucode を格納する方法

3.2.3 ucode タグ認定の申請

ucode タグベンダは、自社のタグ製品に対して ucode タグ認定を受ける、つまりタグ製品が ucode を搭載できる正式なタグとしてユビキタス ID センターに認定されるために、以下の条件を満たす必要があります。

- (1) 当該タグが、ユーザメモリ格納方式またはタグ固有 ID 利用方式のいずれかの方法で ucode を格納することを技術的に確認する。
- (2) 当該タグが、仕様書「ucode タグ体系」[2]に記載されているすべての条件を満たす。
- (3) タグ固有 ID 利用方式の場合は、以下で示す ucode 予約をしなければならない。

3.2.4 ucode 予約の意義

ucode の格納方法として、タグ固有 ID 利用方式を採用する場合、タグのユニーク ID と ucode の間の対応関係を定義する必要があります。更に、そのユニーク ID が対応付けられる可能性がある ucode の領域を、他の利用者に割当ないようにあらかじめ確保しておく必要があります。このための手続きが**予約 (Reservation)** です。

3.2.5 ucode 予約の手順

ucode 予約の手続きは、仕様書「標準認定コード」[1]で規定されており、次の手続きにより行います (図 5)。

- (1) ucode タグベンダは、「ucode 予約申請書」(別紙 1) をユビキタス ID センターに提出します
- (2) ユビキタス ID センタは、提出された書類を元に審査を行います。
- (3) ユビキタス ID センタは、審査承認後、認定標準コード領域内に申請された ucode タグ用の領域を予約し、ucode タグに埋め込ま

れた ID と ucode を変換する手法を規定した仕様を策定し、誰もが利用できるように公開します。

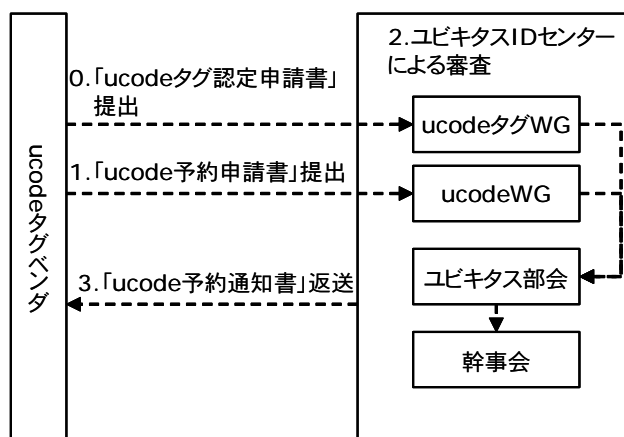


図 5 : ucode 予約の手順

3.2.6 ucode 予約の認定条件

ucode の予約が認定（許諾）されるためには、以下の条件をすべて満たす必要があります。

①ドメイン申請者

申請者は、ucode タグベンダであること⁴。

②ucode タグの条件を満たす

ucode 予約の対象となる、タグは ucode タグとして認定された、または認定申請中であること。

③タグ ID の唯一性の保証

ucode に対応させるタグ ID の発行時に、同じタグ ID をもったタグが単一であることを保証しなければなりません（ucode タグ認定の条件）。

④領域重複のないタグ ID (ucode) 発行機構

ucode タグベンダは、利用者に発行するタグのセットが持つタグ ID（それに対応する ucode）が、以下の条件を満たすようにタグが発行されること。

1. タグ ID の上位から連続する m ビットが、同一の値 ($b^0 \sim b^{m-1}$) であること。

⁴ ucode 予約をするためには、ucode タグ認定を同時に取るのが必須条件です。

2. タグ ID の上位 m ビットの値が、 $b^0 \sim b^{m-1}$ と一致するタグ ID は、他の利用者に発行されないこと。(図 6 参照).
3. 上記 2 の条件を満たす、タグのセットの最小発行ロット数が、256 個以上であること.

⑤発行 ucode 通知の義務

ucode タグベンダは、本書で規定されているような、利用者に割り当てたタグ ID を利用者に通知する仮割当の手続きや、仮割当の状況を速やかにユビキタス ID センターに届けるなどの所定の手続きを実施すること.

⑥タグ ID 幅と予約される ucode ドメインの大きさ

予約される ucode のドメインの領域は、タグ ID の空間の大きさと同一であること.

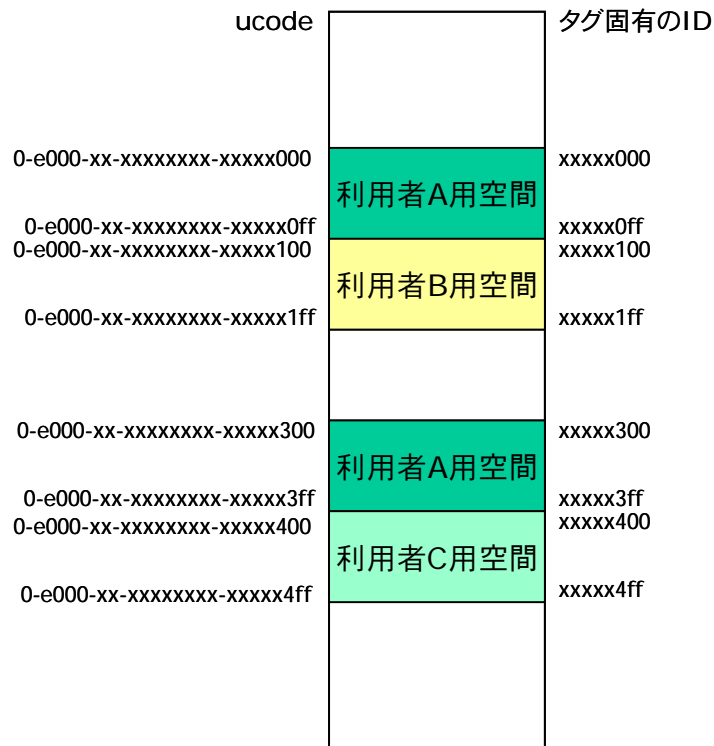


図 6: タグ ID の割当の例 (最低タグ数 256 の場合)

3.3 割当

本節では、ucode 割当の手順を記します。

3.3.1 ucode 割当の種類

ucode 割当の手順には、利用する ucode タグの性質に応じて、次の 2 通りがあります。

①通常 ucode 割当手順

通常の ucode 割当は、ucode タグに利用者が ucode を書き込んで使用する場合（ユーザメモリ格納方式）に行います。利用者が ucode タグに ucode を書き込むとは、「ucode エンコード仕様」[3]に従って ucode を ucodeQR（カテゴリ 0）に印字して使用する、あるいは RFID（カテゴリ 1）のユーザ書き換え可能なメモリ領域に ucode を格納して利用するような事例をいいます。

利用者は、ユビキタス ID センターに「ucode 割当申請（通常）」を行い、割当を受けた ucode を、ucode タグに記録または印字して発行し、自らが利用または他のエンドユーザに利用させることができます。

②領域指定付 ucode 割当手順

領域指定つき ucode 割当は、工場出荷時に埋め込まれたタグ固有のタグ ID を ucode として利用する場合（タグ固有 ID 利用方式）に行います。その際、利用するタグ ID と ucode の対応関係が定義されており、対応する ucode 領域が予約されてなければなりません。利用者は、ucode タグベンダより購入した ucode タグに設定されているタグ ID に対応する ucode の領域を、既に予約されている ucode ドメインの中から指定して、ユビキタス ID センターより割当を受けます。

3.3.2 通常の ucode 割当の手順

通常の ucode 割当では、利用者が必要な ucode の領域の大きさだけを指定して ucode 割当を申請します。どの ucode 領域を割当るかは、ユビキタス ID センタが決定します。通常の ucode 割当手順の概要は以下のとおりです（図 7）。

1. 利用者は「ucode 割当申請書」をユビキタス ID センタに提出します。
2. ユビキタス ID センタは申請に基づき、次の手順で審査を実施します。
 - (ア) ucode WG による予備審査
 - (イ) ユビキタス部会による承認
 - (ウ) 幹事会による承認決議

3. ユビキタス ID センタは、審査承認後、「ucode 割当通知書」を利用者に返送します。

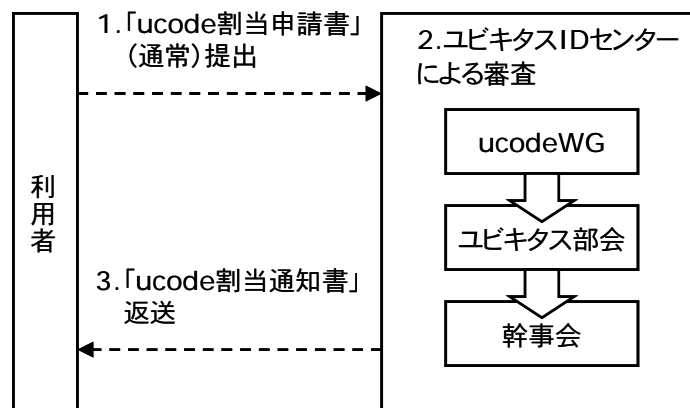


図 7: 通常の ucode 割当申請フロー

3.3.3 領域指定付の ucode 割当の手順

領域指定つき ucode 割当は、工場出荷時に埋め込まれたタグ固有のタグ ID を ucode として利用する場合に行います。

ucode 割当の手順は、以下の通りです (図 8)。

1. 利用者は ucode タグベンダに ucode タグを発注します。
2. ucode タグベンダは、販売する ucode タグを決定し、販売する ucode タグに格納されるタグ ID 対応する予約領域の一部分を仮割当 (Tentative-Allocation) します。
3. ucode タグベンダは仮割当の状況をユビキタス ID センターに通知します。
4. ユビキタス ID センターは仮割当状況を確認し、問題が認められなければ、確認通知を返します。
5. ucode タグベンダは、ucode 仮割当を通知する「ucode 仮割当申請書」⁵の発行とともに、ucode タグを納品します。
6. 利用者は ucode タグベンダが仮割当した領域を指定して、ユビキタス ID センタに ucode 割当申請を行います。
7. ユビキタス ID センタは申請に基づき、次の手順で審査を実施します。
 - (ア) ucode WG による予備審査
 - (イ) ユビキタス部会による承認
 - (ウ) 幹事会による承認決議

⁵ 「ucode 仮割当申請書」とは、ucode タグベンダが予約ドメインに含まれる或る領域を割り当てた、すなわち納入した ucode タグが備えている ucode を、ucode タグベンダが証明する書類です。

8. ユビキタス ID センターは、すでに仮割当されたと指定されている ucode 領域の利用に特に問題が認められなければ、指定した ucode 領域を割当 (Allocation) します。

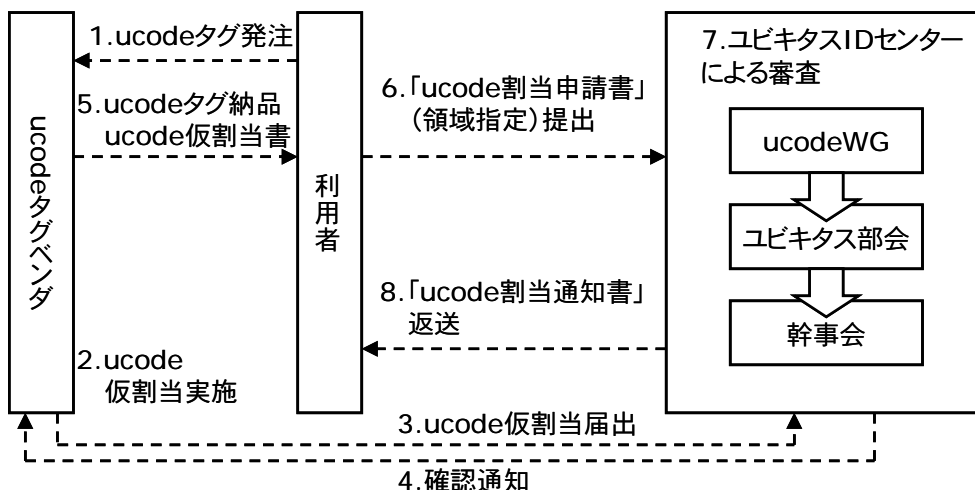


図8： 領域指定付き ucode 割当申請手続きの流れ

3.3.4 ucode 割当時の ucode 解決サーバの設定

ucode の割当を受けることによって、その部分の ucode 解決エントリを管理する権限と義務を持つことになります。従って、割当を受けた部分の ucode 解決エントリを管理する ucode 解決サーバは、自身で運営する（または運営が可能な組織に委託する）必要があります。ユビキタス ID センターは、割当を受けた利用者が管理する ucode 解決サーバを指すように、ドメイン部分を管理する ucode 解決エントリを設定します (図9)。また現状では、移行措置として、例外的にユビキタス ID センターが、一部 ucode 解決エントリの設定を代行することもあります。

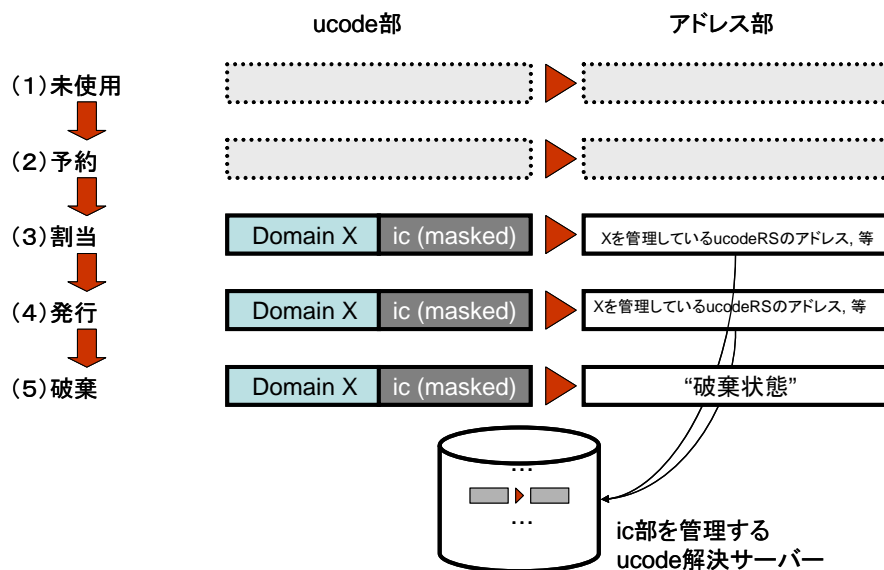


図9：ドメイン部分を管理する ucode 解決エントリの設定
(ユビキタス ID センターが管理)

3.4 再割当

ucode プロバイダは、ユビキタス ID センターより割当られた ucode 領域に含まれる ucode を他の利用者に割当ることができます (再割当)。割当の手続きは、ucode プロバイダが定めるため、本書では取り扱いません。

3.5 発行

ucode を発行することは、実際にタグに ucode を格納して、モノや場所に取り付けることと、対応する ucode 解決エントリを設定することです (図 10)。

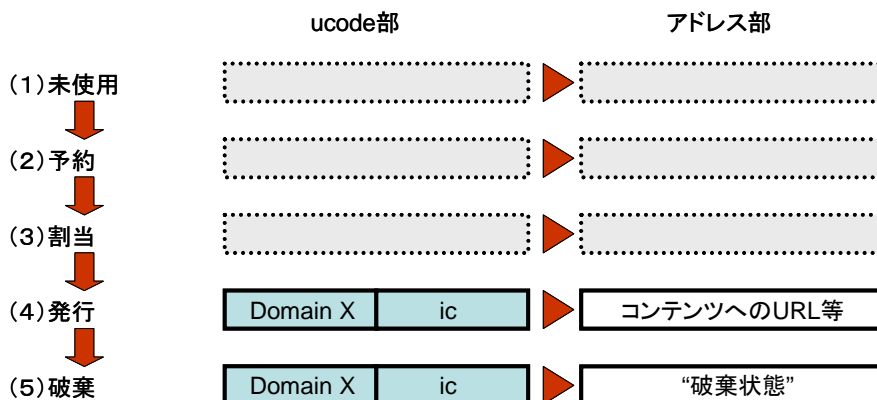


図 10：識別コード部 (ic: identification code) を管理する ucode 解決エントリの設定
(ucode の Domain X 部分の割当を受けた組織が管理)

3.6 破棄

ucode の破棄手続きについては、まだ確定していないため、本書では取り扱いません。

第四章 ucode 予約手続

4.1 対象

ucode タグベンダ

4.2 申請資格

既に ucode タグの認定手続を行っていること。

4.3 申請手続

ucode タグベンダが開発したタグを ucode タグとするためには、最初に「ucode タグ認定」の手続が必要です。ucode タグ認定に関する規定については、仕様書「ucode タグ体系」[2]および、これに付随する各仕様書をご覧ください。

更に、ucode タグに埋め込む ucode が製造時点で決まり、かつそれを利用者に指定させない場合、例えばタグ固有のタグ ID を ucode に対応させて使用するような場合、ucode タグに埋め込む ucode の領域をあらかじめ予約 (Reservation) することができます。ucode の予約は、以下の手続により行います (図 11)。

- (1) ucode タグベンダは、「ucode 予約申請書」(別紙 1) をユビキタス ID センターに提出します
- (2) ユビキタス ID センタは、提出された書類を元に審査を行います。
- (3) ユビキタス ID センタは、審査承認後、認定標準コード領域内に申請された ucode タグ用の領域を予約し、ucode タグに埋め込まれた ID と ucode を変換する手法を規定した仕様を策定し、誰もが利用できるように公開します。

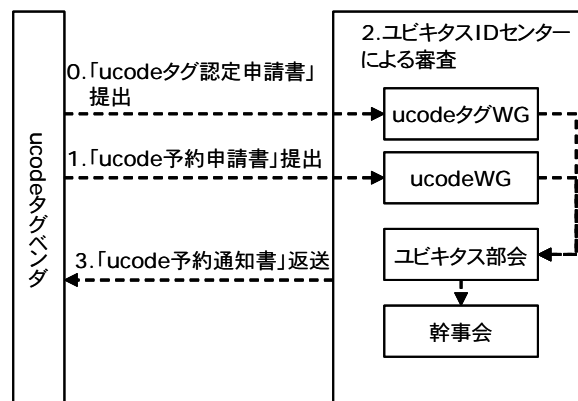


図 11 : ucode 予約の手順

4.4 予約の認定基準

ucode 予約の認定基準は、仕様書「認定標準コード」[1]で規定されている。ucode の予約が認定（許諾）されるためには、以下の条件をすべて満たす必要がある。

ドメイン申請者

申請者は、ucode タグベンダであること。

ucode タグの条件を満たす

ucode 予約の対象となる、タグは ucode タグとして認定された、または認定申請中であること。

タグ ID の唯一性の保証

ucode に対応させるタグ ID の発行時に、同じタグ ID をもったタグが単一であることを保証しなければなりません（ucode タグ認定の条件）。

領域重複のないタグ ID (ucode) 発行機構

ucode タグベンダは、利用者に発行するタグのセットが持つタグ ID（それに対応する ucode）が、以下の条件を満たすようにタグが発行されること。

1. タグ ID の上位から連続する m ビットが、同一の値 ($b^0 \sim b^{m-1}$) であること。
2. タグ ID の上位 m ビットの値が、 $b^0 \sim b^{m-1}$ と一致するタグ ID は、他の利用者に発行されないこと。
3. 条件 2 を満たす、タグのセットの最小発行ロット数が、256 個以上であること。

発行 ucode 通知の義務

ucode タグベンダは、本書で規定されているような、利用者に割り当てたタグ ID を必ず利用者に通知する仮割当の手続きや、仮割当の状況を速やかにユビキタス ID センターに届けるなどの所定の手続きを実施すること。

タグ ID 幅と予約される ucode ドメインの大きさ

予約される ucode のドメインの領域は、タグ ID の空間の大きさと同一であること。

第五章 ucode 割当 (通常) 手続

5.1 対象

利用者

5.2 申請資格

①T-Engine フォーラム会員

A 会員, e 会員, 学会会員であれば, 無料で, 48bit の ucode のドメインの割当を受けることができます. 48bit 以上の大きさのドメインの申請も可能ですが, その許否は, T-Engine フォーラム幹事会の議決を経て決められます.

②T-Engine フォーラム非会員

フォーラムの非会員であっても, 有料でドメイン割当を受けることができます (別紙 5 参照).

5.3 申請手順

申請者は, 領域幅を指定して ucode 割当を申請する方法です (図 12). 割当られる ucode の領域はユビキタス ID センターによって決定されます.

- (1) 申請者は「ucode 割当申請書」(別紙 3) を, ユビキタス ID センターに提出します.
- (2) ユビキタス ID センターは, 提出された書類を元に審査を行います.
- (3) ユビキタス ID センターは, 審査承認後, 「ucode 割当通知書」を利用者に返送します (審査は, 約一ヶ月を目安にお考えください).

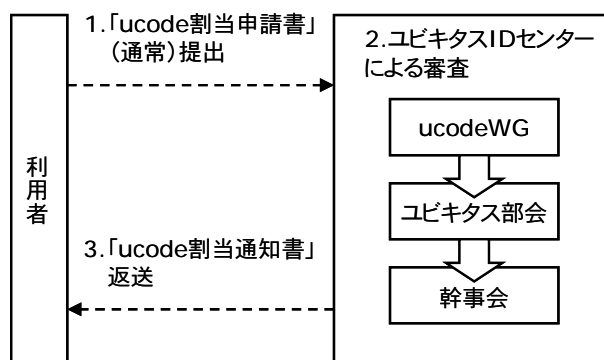


図 12: 通常の ucode 割当申請フロー

5.4 ucode 解決サーバの設定

割当を受けた ucode の領域に関する ucode 解決サーバを運営する権利と義務を負います。従って、基本的には自前で ucode 解決サーバを運用する必要があります（または、外部委託する）。従って、ucode 割当時に、ユビキタス ID センターは、ドメイン部分を管理する ucode 解決エントリを、割当を受けた組織のローカルな ucode 解決サーバのアドレスを登録します（図 13）。なお、ビットマスクをつけることで、ucode 解決エントリを 10 以下に抑えることができる場合は、ユビキタス ID センターで ucode 解決エントリの管理代行を行うことができます。

※なお移行措置として、例外的に 10 より多い数の ucode 解決エントリの管理をユビキタス ID センターがすることがあります。

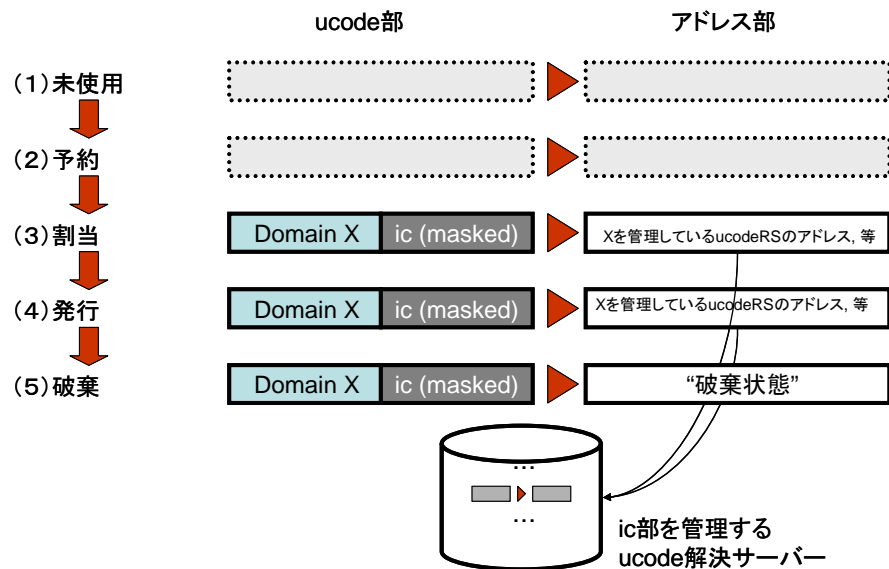


図 13：ドメイン部分を管理する ucode 解決エントリの設定
(ユビキタス ID センターが管理)

5.5 利用

この手順で得られた ucode は、利用者が自身でバーコードや ucodeQR のようなカテゴリ 0 の印刷タグの仕様に沿って自身で印刷して利用する、あるいはカテゴリ 1, 2, 3 の電子的な ucode タグのユーザ書き換え可能なメモリ領域に ucode を書き込んで利用することができます。

第六章 ucode 割当（領域指定付）手続

6.1 対象

利用者（ucode 割当（通常）と同じ）

6.2 申請資格

①T-Engine フォーラム会員

領域指定付の ucode については、通常割当の ucode 空間とは別に、領域指定つきで割当られた ucode 空間の合計が、48bit 以内であれば、無料で予約ドメイン中の ucode 空間の割当を受けることができます。

②T-Engine フォーラム非会員

フォーラムの非会員であっても、有料で予約ドメイン中の ucode 空間の割当を受けることができます（別紙 5 参照）。

6.3 申請手順

領域指定つき割当申請とは、利用者が予約されているドメインから、ucode 空間を指定して行う割当申請です。例えば、工場出荷時に ucode タグにあらかじめ書き込まれた ucode を利用する利用者は、ucode タグベンダから ucode を購入した後、ユビキタス ID センタに領域指定つき ucode 割当申請を行い、ucode の割当を受けます。領域指定付き ucode 割当の申請は、次の手順で行います（図 14）。

- (1) 申請者は ucode タグベンダに ucode タグを発注します。
- (2～4) ucode タグベンダはユビキタス ID センターと連絡を取りながら、ucode の仮割当作業を行います。
- (5) 申請者は、ucode タグベンダより、発注した ucode タグと一緒に、その ucode タグに格納されている ucode の「ucode 仮割当申請書」（別紙 2）を受領します⁶。
- (6) 申請者は「ucode 仮割当申請書」の記載内容に基づき、「ucode 割当申請書」（別紙 4）をユビキタス ID センターに提出します。
- (7) ユビキタス ID センターは、提出された書類を元に審査を行います。

⁶ 申請手続きを効率化するため、納入予定の ucode タグに関する「ucode 仮割当申請書」を、あらかじめ発行、それに基づきユビキタス ID センターに対しても「ucode 割当申請書」を先に提出して申請することができます。

- (8) ユビキタス ID センタは、審査承認後、「ucode 割当通知書」を利用者に返送します（審査は、約一ヶ月を目安にお考えください）。

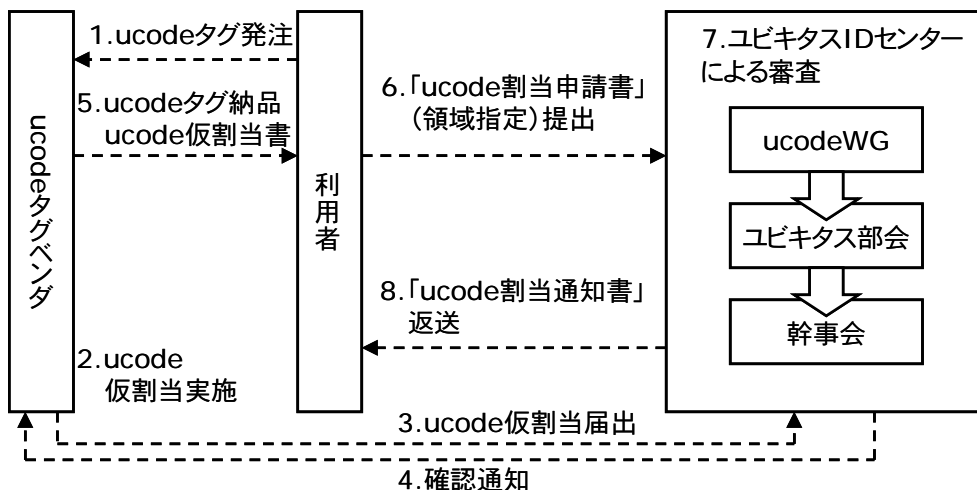


図 14: 領域指定付の ucode 割当申請フロー

6.4 ucode 解決サーバの設定

ucode 割当（通常）と同じ

6.5 利用

ユビキタス ID センターより「ucode 割当通知書」が到着次第，ucode 解決サーバのエントリの設定等の作業を行った上で，購入した ucode タグをそのまま利用することができます。

第七章 ucode 仮割当手続

7.1 対象

ucode 予約を受けた ucode タグを供給している ucode タグベンダ

7.2 仮割当の手順

ucode タグベンダは、ucode タグの発注を受けた利用者ごとに予約状態の ucode の一部を割り当てます。このプロセスを **ucode の仮割当 (Tentative-Allocation)** と呼びます (図 15)。ucode 領域を仮割当したことを保証する書類が「ucode 仮割当申請書」です。ucode の仮割当は、ucode タグに ucode を埋め込む際に、新たに領域を割り振る必要が生じたときに行われます。

1. ucode タグベンダは、利用者から ucode タグの発注を受けます。
2. ucode タグベンダは、販売する ucode タグを決定し、販売する ucode タグに格納されるタグ ID 対応する予約領域の一部分を仮割当状態にします。
3. ucode タグベンダは仮割当の状況をユビキタス ID センターに通知します。
4. 仮割当状況を確認したユビキタス ID センターで、問題が認められなければ、確認通知を返すので、それを受領します。
5. ucode タグベンダは、ucode 仮割当を通知する「ucode 仮割当申請書」の発行し、ucode タグを納品します。
6. ~8
利用者はユビキタス ID センターと連絡を取りながら、利用手続きを進めます。

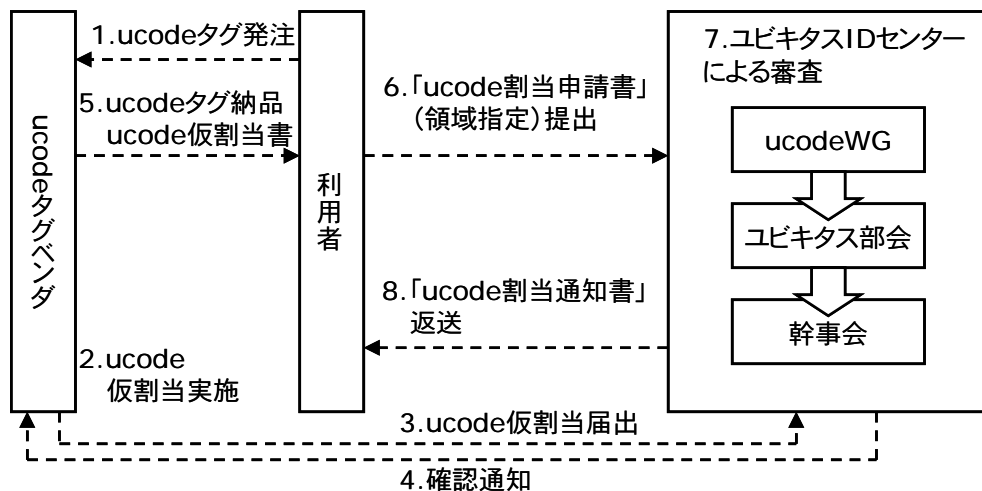


図 15： 領域指定付き ucode 割当申請手続きの流れ

7.3 例

(1) 利用者 A は ucode タグベンダ T から ucode タグを 500 個購入

このとき T は A に 10 ビット (1,024 個) 空間を仮割当し、この空間に含まれる 500 個の ucode をタグに埋め込みます。T は A に ucode タグ 500 個と ucode 一覧表、および「ucode 仮割当申請書」を送ります。

(2) 利用者 A は再び ucode タグベンダ T から同じ ucode タグを 500 個購入

このとき (1) で割り当てた 10 ビット空間の余り (まだタグに埋め込んでいない ucode) は 524 個で、今回納品する 500 個より多いです。このため、T は、(1) で割り当てた 10 ビット空間に含まれ、(1) でタグに埋め込んでいない領域から 500 個の ucode を ucode タグに埋め込みます。T は A に ucode タグ 500 個と ucode 一覧表を送ります。このとき「ucode 仮割当申請書」は貼付されません。

(3) 利用者 A は再び ucode タグベンダ T から同じ ucode タグを 500 個購入

(1) で割り当てた 10 ビット空間の余りは 24 個で、今回納品する 500 個より少ない。このため、T は A に新たに 10 ビット (1,024 個) 空間を仮割当し、この空間から 500 個の ucode をタグに埋め込みます。T は A に ucode タグ 500 個と ucode 一覧表、および新たに仮割当した空間の「ucode 仮割当申請書」を送ります。ucode 仮割当を行った際は、ユビキタス ID センターに「ucode 仮割当申請書」を提出し、ユビキタス ID センターの確認を得る必要があります。ユビキタス ID センターの確認が得られると、「ucode 仮割当申請書」が返却されますので、それを添付して利用者に ucode タグを発送します。

事務局記入欄

申請受付番号	
担当者	
担当者（所属・役職・氏名）	
担当者電話	
担当者 e-mail	
受理年月日	年 月 日

別紙 2

T-Engine Forum 御中

組織名

組織印

年 月 日

unicode 仮割当申請書

以下の通り、unicode 仮割当を行いましたのでご承認願います。

記

仮割当実施者情報	
組織名	
認定ドメイン名	
担当部局	
担当者名	
被仮割当者情報	
組織名	
部局名	
開始 unicode	0-e000- - - - - - - - 00
割当空間のビット幅	ビット

以上

注意

- 仮割当実施者情報の組織・部局名が、該当するドメインの予約を受けている必要があります。

事務局記入欄

申請受付番号	
担当者	
担当者 (所属・役職・氏名)	
担当者電話	
担当者 e-mail	
受理年月日	年 月 日

別紙 3

T-Engine Forum 御中

組織名

組織印

年 月 日

ucode 割当申請書 (一般・プロバイダ)

ucode 割当ならびに管理システム利用書許諾契約に基づき、ucode ドメインの割当ならびに管理システムの利用を申請いたします。

記

申請種別	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> プロバイダ		
組織名			
部署名			
責任者名			
住所	〒		
電話番号			
Email			
会員種別	<input type="checkbox"/> 幹事 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> 学術 <input type="checkbox"/> 非会員		
申請 ucode クラス	<input type="checkbox"/> class A (ic=96bit) <input type="checkbox"/> class C (ic=64bit) <input type="checkbox"/> class E (ic=32bit)	<input type="checkbox"/> class B (ic=80bit) <input type="checkbox"/> class D (ic=48bit) <input type="checkbox"/> class F (ic=16bit)	× () 個

以上

事務局記入欄

申請受付番号	
担当者	
担当者 (所属・役職・氏名)	
担当者電話	
担当者 e-mail	
受理年月日	年 月 日

別紙 4

T-Engine Forum 御中

組織名

組織印

年 月 日

ucode 割当申請書（領域指定）

ucode 割当ならびに管理システム利用書許諾契約に基づき，ucode の割当ならびに管理システムの利用を申請いたします。

記

申請種別	<input type="checkbox"/> 領域指定・プロバイダ <input type="checkbox"/> 領域指定・一般	
組織名		
部署名		
責任者名		
住所	〒	
電話番号		
Email		
会員種別	<input type="checkbox"/> 幹事 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> 学術 <input type="checkbox"/> 非会員	
申請 ucode	開始 ucode	0-e000- - - - - - - - 00
	割当空間のビット幅	ビット

以上

注意

割当 ucode 空間を指定するため，予約ドメイン保持者からの仮割当書を添付する必要があります。

事務局記入欄

申請受付番号	
担当者	
担当者（所属・役職・氏名）	
担当者電話	
担当者 e-mail	
受理年月日	年 月 日

別紙 5

ucode (ドメイン) 割当手数料

2007年7月29日現在

T.B.D.

ucode 管理手続き規定

2007/11/27

著者 Ubiquitous ID Center

発行者 T-Engine Forum,

住所 〒141-0031 東京都品川区西五反田 2-20-1
第 28 興和ビル

URL <http://www.uidcenter.org/>