

JAPEO2023 JAIAデジタル規格説明会(第二部)

2023年2月10日

キャッシュレス決済推進特別委員会

はじめに

本日はお忙しい中ご参集いただきましてありがとうございます。

説明会第二部では各社技術者を対象とした会となります。

この時間では規格書をご活用されるうえで事前にご理解いただきたい

規格策定の経緯についてのご説明を目的としています。

規格策定の背景を知る事で

JAIA デジタル規格に対する理解をより深めていただければと存じます。

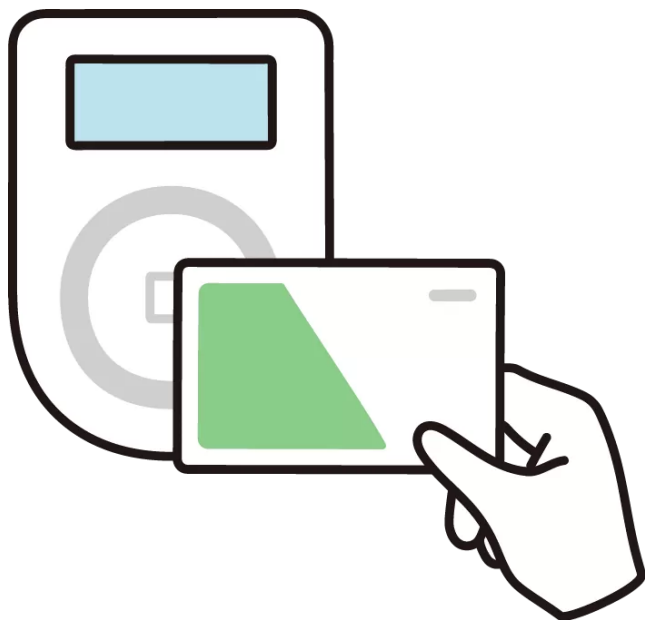
2023年2月10日 キャッシュレス決済推進特別委員会

キャッシュレス? DX?

キャッシュレス推進特別委員会(以下、委員会)は2022年に業界のデジタルトランスフォーメーション(以下、DX)を見据えたJAIA Digital規格(以下、JDS)を発表しました。

でも、、、委員会名はキャッシュレスと冠しているのになんだか変な感じですよ。

しかし、キャッシュレスに取り組む上でDX化は重要な意義を持ちます。

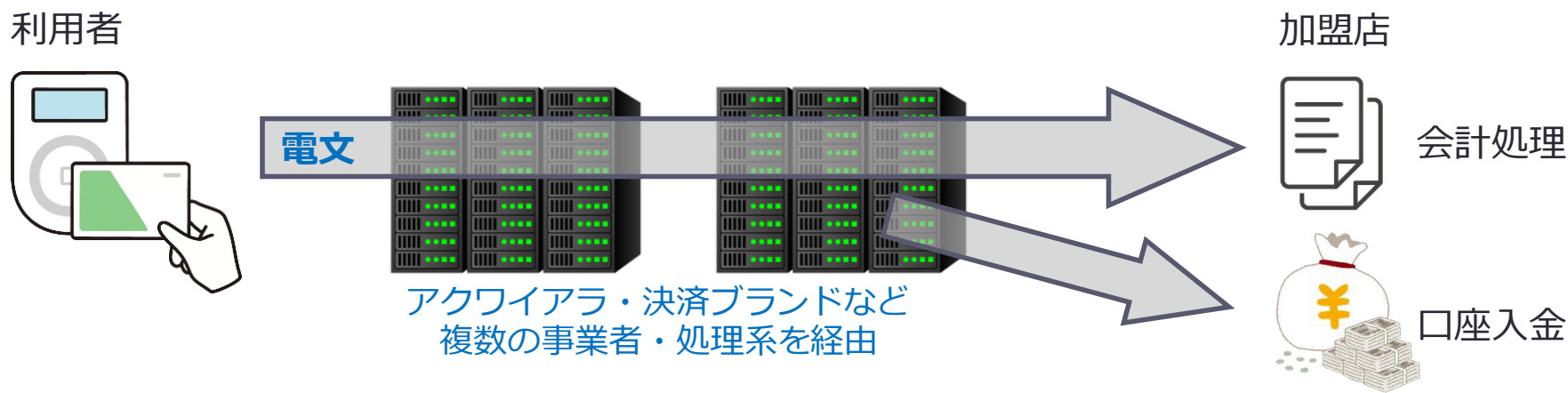


キャッシュレスは電文の集合体

“**電文**”^(※)という言葉は普段聞き慣れない言葉かもしれませんが。
しかしここでは説明の都合“電文”を用いて行います。

訳すると、“情報処理は決まった書式のデータがコンピューター間で処理される”
と定義され、相互ルールを決め通信・処理する“電文”で成立しています。

“キャッシュレス”とは通貨という価値を情報として取り扱うこと(仮想通貨)
つまりキャッシュレスが成立には適切な電文処理が前提条件となります。



※ 電文＝語源は電報(電信の文章)から、銀行オンライン化の際IT用語として定着

電文は方言が発生しやすい

一般にコンピューター処理における電文は事業者毎規定されるため**“方言”**を持ちます。

方言は事業者間の互換性と、ユーザーにとって類似サービスの選択が狭まるなどのリスクを伴います。

キャッシュレスシステムも同様です。

そしてこれら電文の乱立の抑制のため**“規格”**なる取り決めが必要となることがあります。

これら電文乱立の統合を目指した事例として

- | | |
|--------------------|-----------------|
| ● 銀行の他行間送金電文互換 | → 全国銀行データ通信システム |
| ● QRコード決済の電文互換 | → JPQR(※) |
| ● パソコンの周辺機器同士の電文互換 | → USB |

このようなものが存在します。



※JPQR=一般社団法人キャッシュレス推進協議会により策定されたQRコード決済の統一規格

すべてを電文に

当委員会の設立時

アミューズメント業界向けのキャッシュレス規格(電文互換)を設定し
事業者毎の独自電文による非互換を抑制・業界への参入障壁を下げる



課題

- これまでの独自アナログ業務(コイン集計など)
- 発注物流管理・出納会計処理における独自運用
決論 = 業務が増えてしまい、効果が限定的



軌道修正

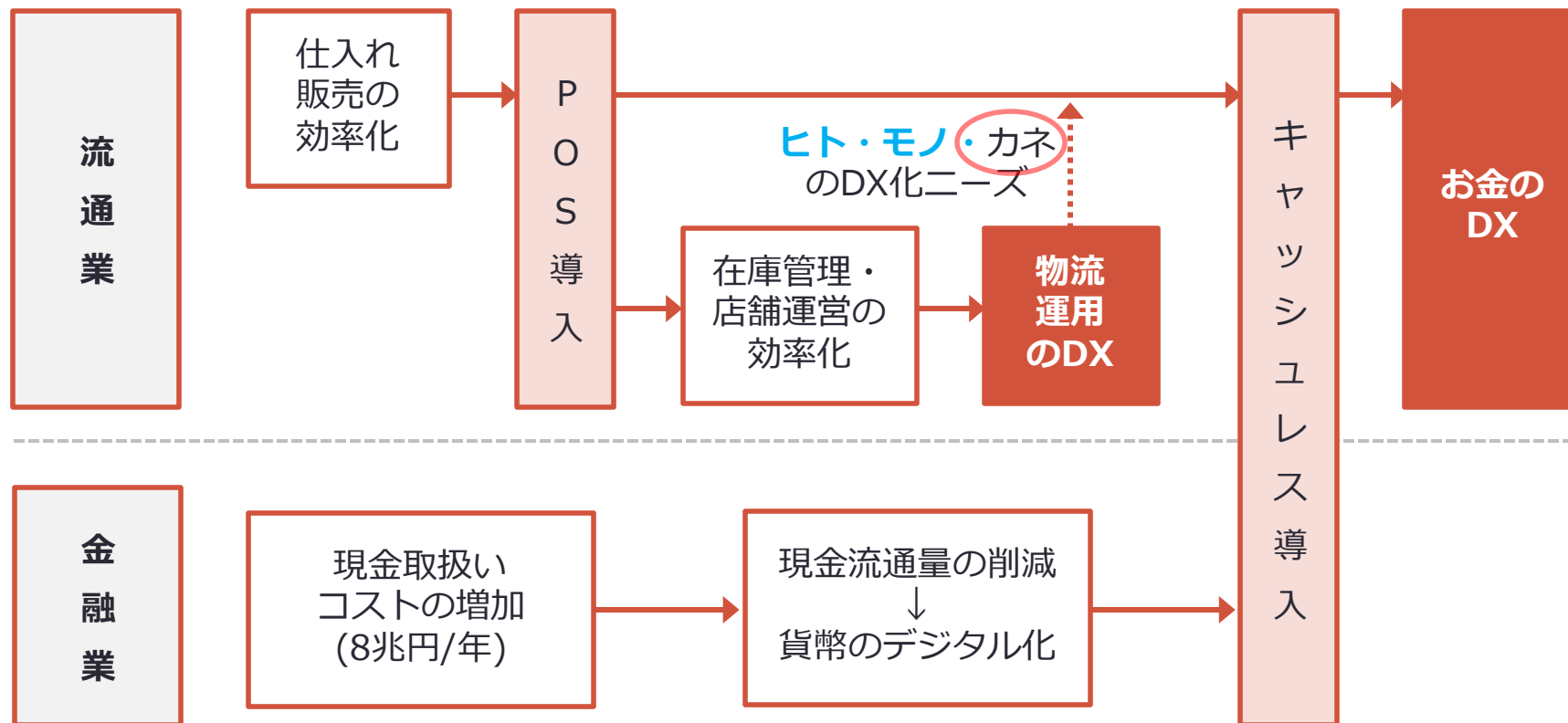
関係する役務すべてを電文処理可能とするための必要な規格を作る。

→ JAIA Digital規格へ

他業界はDXはヒト・モノ・カネ

他業界のDX化歴史・プロセス

OILショックに始まる収益性向上の取り組み(S50頃より)



デフレ下における貨幣流通コストの合理化推進

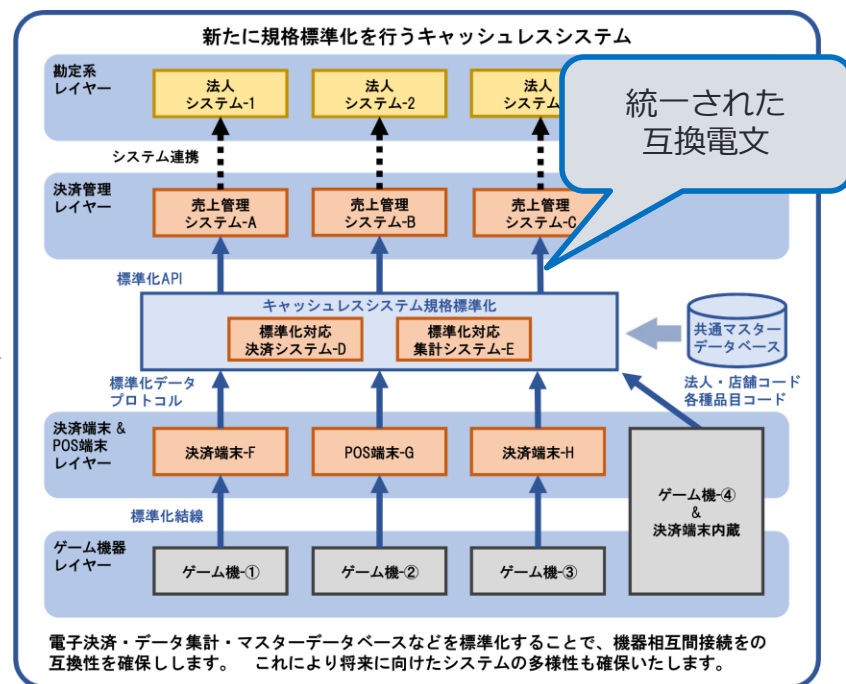
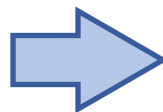
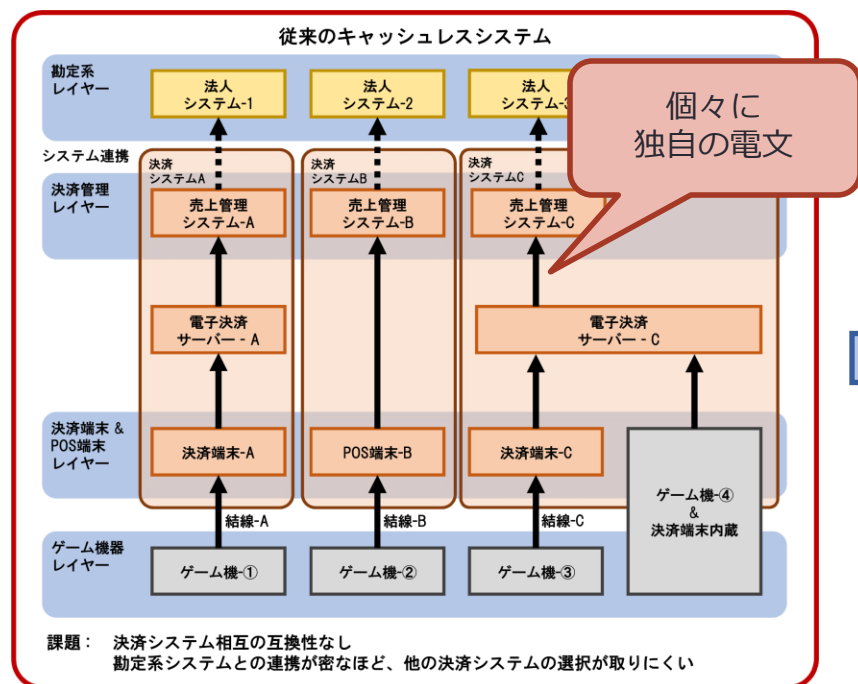
流通業での先行POS導入がキャッシュレスのスムーズな受け入れを可能に

JDSの全体像

委員会での検討の結果、アミューズメントにとって必要な電文を3つに絞り込み
2020年2月にJAEPOにてJDSに向けた取組みパネルにて公開しました。

1. 事業者間電文の相互互換
2. 各種マスタの統一
3. ゲーム機と各種端末の電文互換

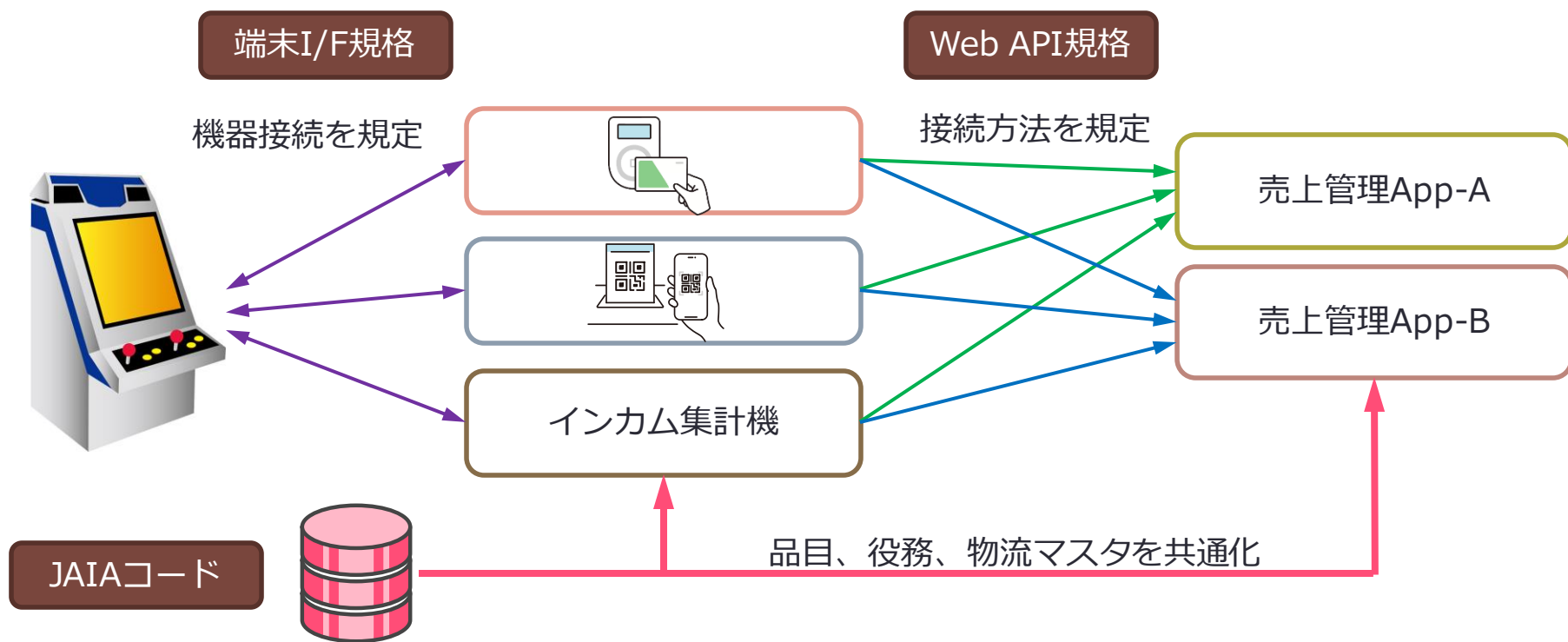
(=Web API)
(=JAIAコード)
(=端末インターフェース)



ベンダーフリーにむけ

JDSによる影響は、店舗運用におけるキャッシュレス処理、発注納品処理、出納会計処理で業界全体で共通化すべきデータ/技術を共有すること。

これにより、各法人/店舗の求めるサービスにあったキャッシュレスサービス、集計サービスなどを選択肢が増え、ベンダーフリー実現の可能性が高くなります。



キャッシュレスは避けられない波

ここまでキャッシュレス決済推進特別委員会がキャッシュレス推進のため、JAIA Digital規格を通じ業界のDXに着手した経緯をご説明しました。

物価上昇に伴う相対的な通貨価値が下落、結果貨幣流通の課題を背景に他業界(流通業)・銀行・省庁の思惑から日本全体がこの波に乗り始めています。

日本全体で押し寄せとくるこれらキャッシュレスの波にアミューズメント業界としても正しく乗れるようにしてまいりたいと思います。

昭和40年と令和3年の「100円」の価値推移

指数	昭和40年 (1965年)	令和3年 (2021年)	補足
企業物価指数 企業間で取引される商品価格の変動を表す物価指数。	100円	約2.1倍 210円	従業員給与に連動する
消費者物価指数 末端価格の変動を表す物価指数。		約4.2倍 420円	商品購入時の価格(物価)に連動する。

JAIA Digital 規格の各規格概要

ここからはJDSとして規定される3つの規格について概要となります。
詳細は各規格書に譲りますが、ここでは規格策定にあたりなぜこの選択がなされたのか、このバックボーンについて解説いたします。

規格書名	規格の適用範囲
JAIA DIGITAL規格 Web API編	- ゲーム機器・決済事業者等からの売上情報連携の書式標準化 - データ連携(電文連携)にあたっての接続方法
JAIA DIGITAL規格 JAIAコード編	- 市場に流通する商品・製品の品目マスタの登録・公開 - ゲームイベントなどのサービスに関するマスタの登録・公開 - 各事業者の名称・住所などの公知情報の登録・公開
JAIA DIGITAL規格 端末インターフェース編	- ゲーム機と電子マネー端末・課金集計端末との取付容易化 - ゲーム機よりキャッシュレス端末を直接制御するための規格



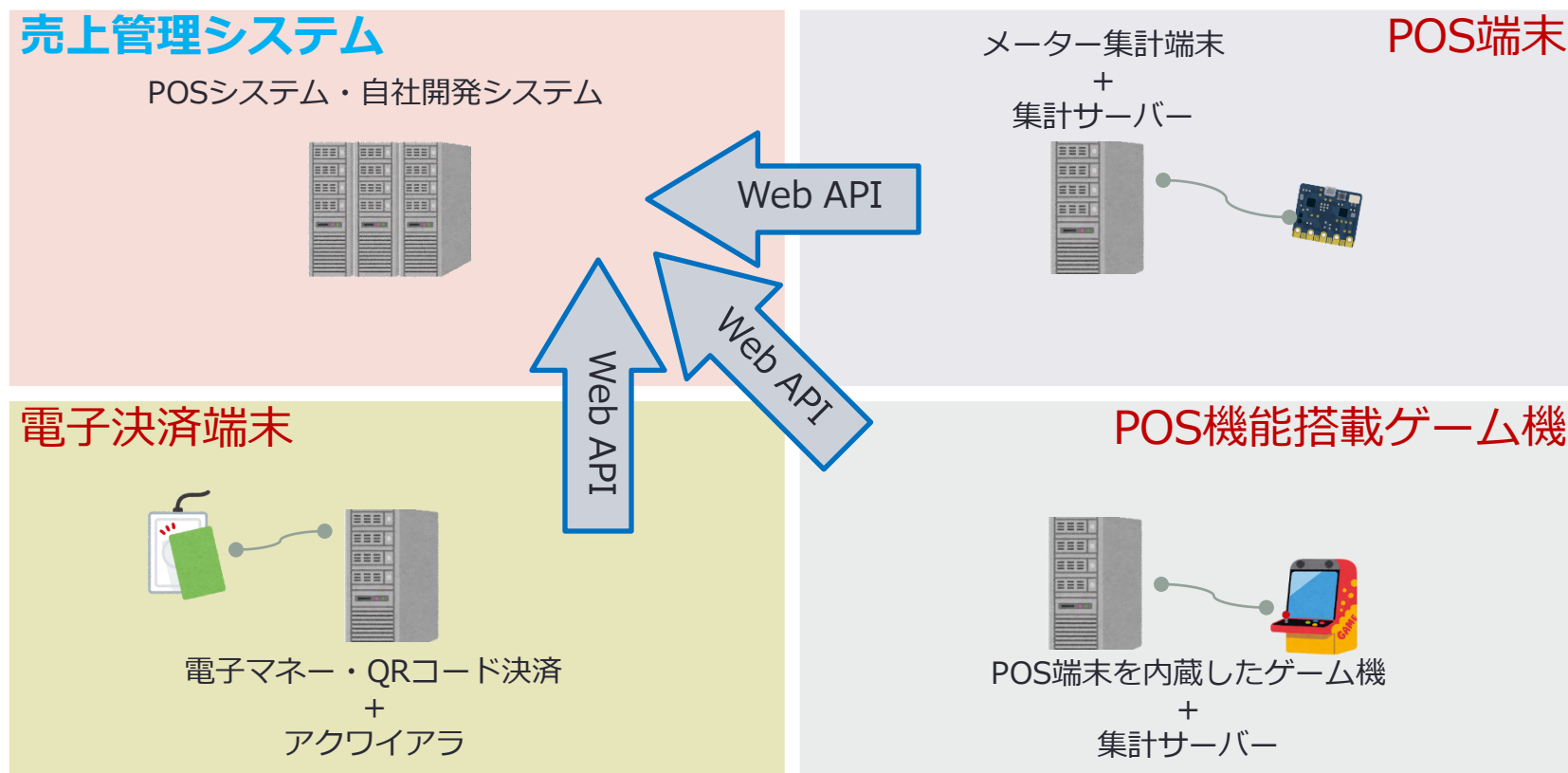
ごめんなさい・・・ここから文字多めです



JAIA DIGITAL規格 Web API編

WebAPIは特殊な規格。

Web APIはインカム等各種イベント情報を売上管理アプリケーションに連携するための規格です。 従来これらは一式でソリューション提供されてることが多く、他業種含めあまり前例がない特殊な規格といえます。



API接続の作法

生い立ち自体は特殊ながら、サーバー間連携については昨今の一般的な接続方法を用います。

項目	内容
プロトコル	https
文字コード	UTF-8
API認証	リクエストヘッダ(X-ACCESS-KEY)にアクセスキーをセット
キーの有効期限	最初は10日、以降3ヶ月、有効期間内にアクセスすることで自動更新

提供されるAPIとしては下記の通り。

メソッド	Path	API名称
GET	/bucket/{operator}/{store}/next?acquired-data-id=xxxx	次の連携データ取得 指定されたacquired-data-idの次の連携データを返却する
GET	/accessible-stores	アクセス可能店舗一覧取得

API接続の作法

APIで得られるデータは

- API提供者毎に接続可能な時間帯で
- 接続されている機器から集計したデータを
- JSON形式で

上記要件で受け取ります。

この際、データをアップロードするゲーム機の対応状況にもよりますが、データ内に含まれるゲーム機(商品名/コンテンツ名)、プライズ名称、設置店舗などをJAIAコードで表現することとなっています。

よって、API提供者とデータを受け取る事業者は相互で品目・住所マスタの整合性を意識することなくデータを使用することが可能となります。

WebAPIについて補足

- データの流れは一方向のみです。
決済・集計端末からのデータ入手など、基本的には上位集計のためのものです。
法人・店舗売上データ連携のための規格ではありません。
- 情報加工は定義されません。
決済・集計端末からの受け渡し用のため情報粒度は細かいままが基本です。
集計・分析に必要な加工は受領側で行ってください。

JAIA DIGITAL規格

JAIAコード編

JAIAコードとは

各業界の多くで旧態依然の情報管理を行う事業構造持つところが多く、情報の粒度がバラバラなことが課題となりがちです。

この課題は電子決済やPOSシステムなどの情報化投資の足かせとなる事例が多く、根深い問題になる可能性があります。

JAIAコードとは、アミューズメント業界における将来の情報化発展を支えるものとして、

- 情報の粒度を揃え、冗長性(ダブリ登録)の排除
- 有益な情報の共通利用と公益性の確保
- 整合性の取れた一意かつ統一されたコード体系

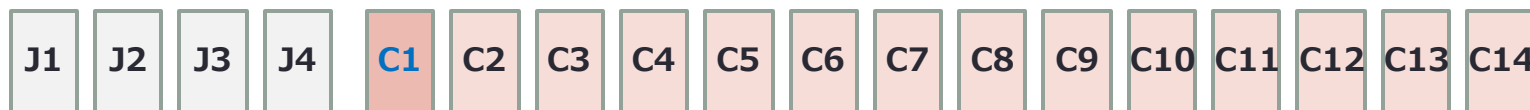
これらを実現すべく策定されました。

JAIAコードの構成

JAIAコードは18桁の英数からなる文字列で表現し、JAIAコードDBへJAIAコードに対応するマスターデータを格納します。

JAIAコードの規格仕様としては上記以外に、バーコード仕様、コード運用のガイドラインなどについて策定しています。

JAIAコード構成（18桁）



①事業者コード

JAIAが事業者に対し番号の貸与を実施
※番号は協会で採番

②識別コード

自社の商品管理コード、JANコード、または独自の採番ルールで登録事業者が独自に識別コードを設定する（分類コード+自社店舗コード など）
※C1については将来拡張用として数字のみ選択可能となっています。



バーコード表記例(JDS準拠テンプレート使用)

JAIAコードの要件

- JAIAコードの基本構成
 - 事業者コード2文字 + 識別コード16文字 (年額有償プラン)
 - 事業者コード4文字 + 識別コード14文字 (通常プラン / 無償)
- 識別コードに利用可能な文字
 - 数字(0-9) と 英大文字(A-Z) = 36文字
 - CODE 128のコードセットBキャラクタに準拠
- 1次元バーコード対応
 - コードセットはCODE128
- 2次元バーコード、RFIDタグは将来対応予定

JAIAコードの構成

JAIAコードは流通業起源のJANコードをベースに、決済業界で運用される事業者コードの考えを追加する形で構成されています。

これによりJAIAコードには下記特徴があります。

特徴	内容
品目間違い削減	各事業者が自社商品・部品・店舗住所を登録し、取引先がこれらデータを利用する構造のため従来の取引先が個別に管理する必要がなく、入力間違いが削減される。
Web API連携で互換維持	集計機器事業者と売上集計システム事業者がWeb APIで接続されている場合、別の事業者を利用する場合もデータ移行しやすくなる。
登録マスタの責任範囲が明確となる	事業者コードが設定されることで、 ・JAIAが登録した業界全体のマスター ・各事業者が登録し公開/一部公開/非公開としたマスター と複数の責任をJAIAコードで利用することが可能
識別コード空間が広い	JAIAコードは14桁英数大文字を用います。 非常に広大な空間で長期にわたり空間枯渇の心配は無用です。 ※1事業者辺り、 $36^{14} = 6.1 \times 10^{21} = 61$ ”垓”通りの広大(※)な識別空間 ※JANコードを丸ごと取り込む専用領域も用意されています。

(※)識別コードで英小文字を有効とすると、 $62^{14} = 1.2 \times 10^{25} = 12$ ”杼”通りに拡張可能

JAIAコードDBの構成

JAIAコードDBへの登録情報は大きく2つに分かれます。

1. 商品情報を提供するマスター (JANコード的なもの)
2. お店の情報を提供するマスター (ロケーションマスター)

商品情報には製品・部品・コンテンツ情報など普段の取引で流通している有形・無形の情報が格納されます。(ゲーム内イベントも登録可能)

お店の情報を定義するマスター(ロケーション情報)は一般に流通(物流)向けと思われます。しかし昨今はキャッシュレス業界において“お金の流通”という意図から同様に扱います。

余談、モノ・サービス・マネーのマスターは各業界基準がしっかりしています。しかし“どこから(Source)”・“どこへ(Distination)”のロケーション管理は独自運用で方言強めです。JPQRで初期の課題として取り上げられたほどです。

JAIAコードDBの補足

- 登録するデータ

JAIAコードDBは業界内で共有すべき情報(マスター)を登録します。
それ以外のデータ(売上情報などの機密データ)対象外です。

- 法人/店舗内で個別でコードを使用することは出来るか？

JAIAコードDBは企業間での公知のマスター連携に使用します。
よって法人/店舗ローカル情報はJAIAコードDBの登録不要です。
事業者コードで識別コード空間は保証されているため、各法人/店舗にて自由にご利用ください。

例：(JAIAコードDBに登録せず、識別コード空間を利用する例)

1. 備品として店舗で個別購入するクリーナー等、内々品番として
2. 店舗会員番号の領域として

JAIA DIGITAL規格 端末インターフェース編

JDS端末インターフェース編とは

本規格は

1. アミューズメント機器と決済端末・集計端末との接続方法を規定し、再現性の高い接続性を目指す。
2. アミューズメント機器と決済端末との通信仕様を策定し、アミューズメント機器から決済端末を直接制御可能とする。

これら目的のために策定され、1と2は用途としては下記のように排他的な扱いとなります。

1. 電子決済非対応筐体に店舗にて後から決済端末・集計端末を取り付けるための取り決め。(JDSでは“外付仕様” or “内蔵仕様”(※)と呼称します)
2. メーカーがコンテンツ制作時より電子決済機能を搭載し実現するための取り決め(JDSでは“組込仕様”と呼称)

※内蔵仕様=ゲーム本体自体は電子決済機能に対応していないが、メーカー出荷時に外付け仕様決済端末を取り付けて出荷する場合

外付仕様・内蔵仕様の機器接続について

外付仕様は既に店舗稼働しているゲーム機に対し、決済端末や集計端末を取り付けることでキャッシュレスを実現します。

よって、より多くのゲーム機に機器が対応できている必要があります。

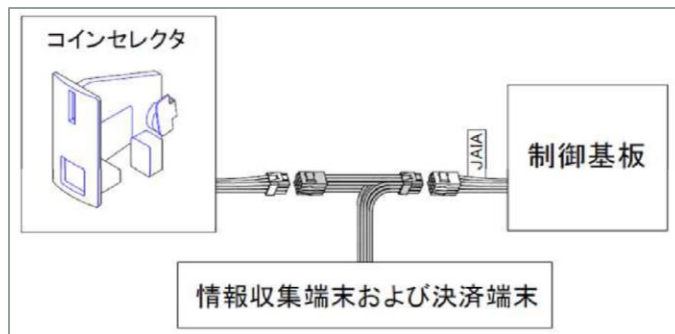
こちらについては2009年8月21日に制定された

「決済などの情報収集端末の取付容易化ガイドライン」

をゲーム機器と端末との標準取付としてJDSでは推奨しています。



JDS認定端末“Thinca Terminal 2”では、ガイドライン対応ケーブルもラインナップされています。



ガイドラインより抜粋

組込仕様について

組込仕様はゲーム機設計段階よりメーカーにて端末を入手し、ゲーム機の一部として使用されることを前提としています。

このため、外付・内蔵仕様とは異なり

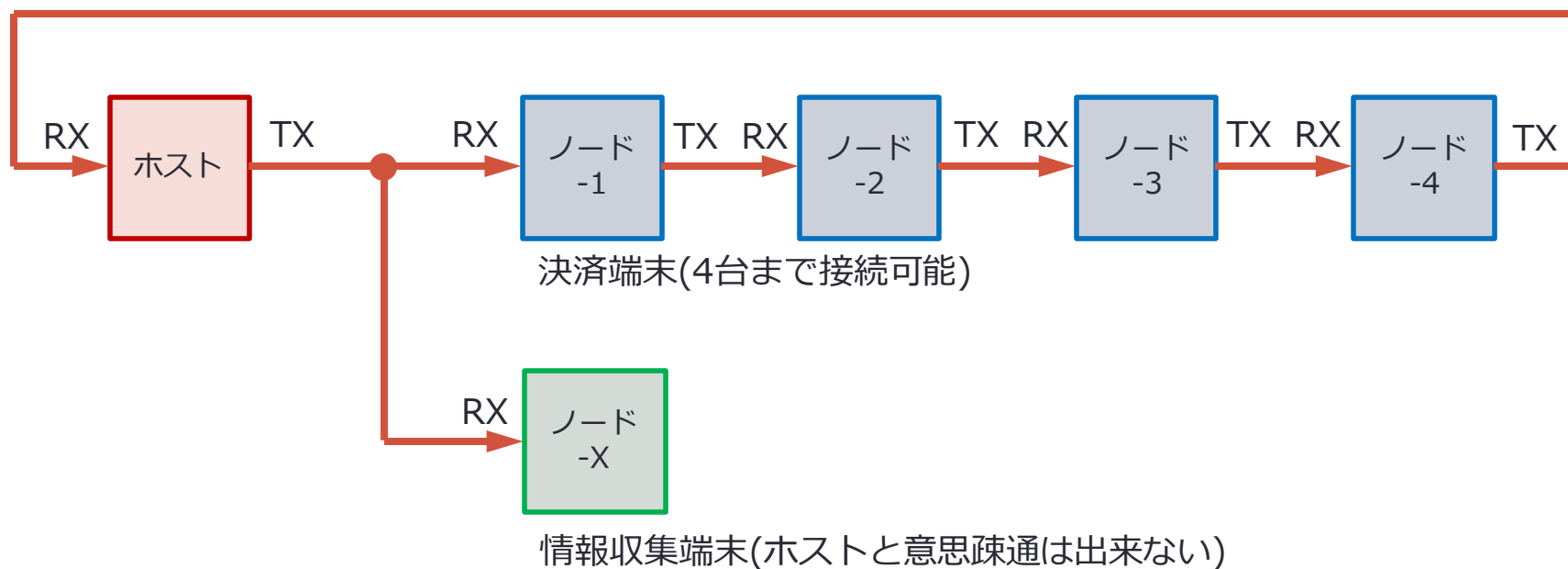
1. 決済端末をゲームソフトの支配下に置くことが可能
2. 決済金額を自由に設定可能

このようなメリットがこれによりコンテンツ内課金も可能となります。

組込仕様について

組込仕様端末はゲーム筐体とシリアル通信で接続します。

- 通信規格 RS-232C
- 通信レート 115,200bps
- 通信はハードウェア的に4ノードまで接続できるデイジーチェーン接続を可能としたプロトコルを採用しています。



組込仕様について補足

- 組込仕様はOEM品としてメーカー出荷搭載されることを前提としています。JDS推奨端末“ThincaTerminal 2”では現在市販されている外付仕様と端末インターフェース規格で動作する組込仕様は別型式(=別製品)となります。
- RS232C採用の背景として
異なる機器メーカー同士の接続・安価なマイコンでも対応可能で、業務用としての品質基準をクリアしやすいことが理由です。
- 完成品に求められるUL規格などの安全規格、RoHS2などの環境規則、VCCIなどの環境試験と同等の規定が設定されています。
- 一部例外はありますが、決済端末は国外に持ち出さないでください。国内外の関係法令違反に問われる可能性があります。

組込仕様について補足

- メーカー出荷前提のため、各出荷先毎に通信暗号鍵(AES暗号)が異なります。
このためそれぞれ端末で互換性はありません。

