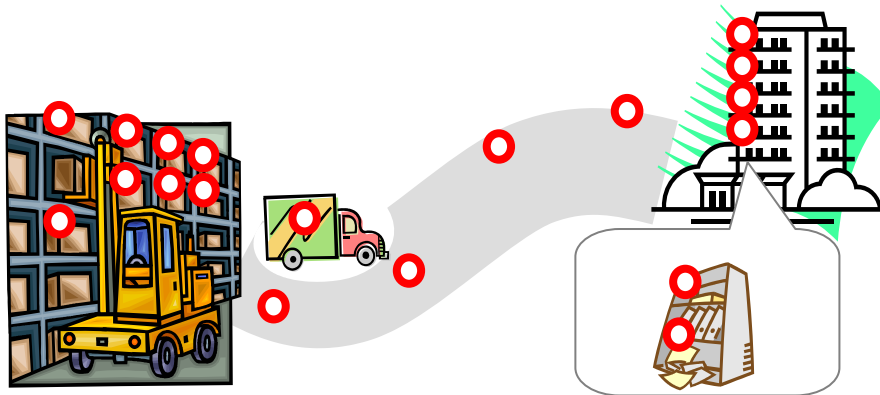


8. 空間コードの在り方について

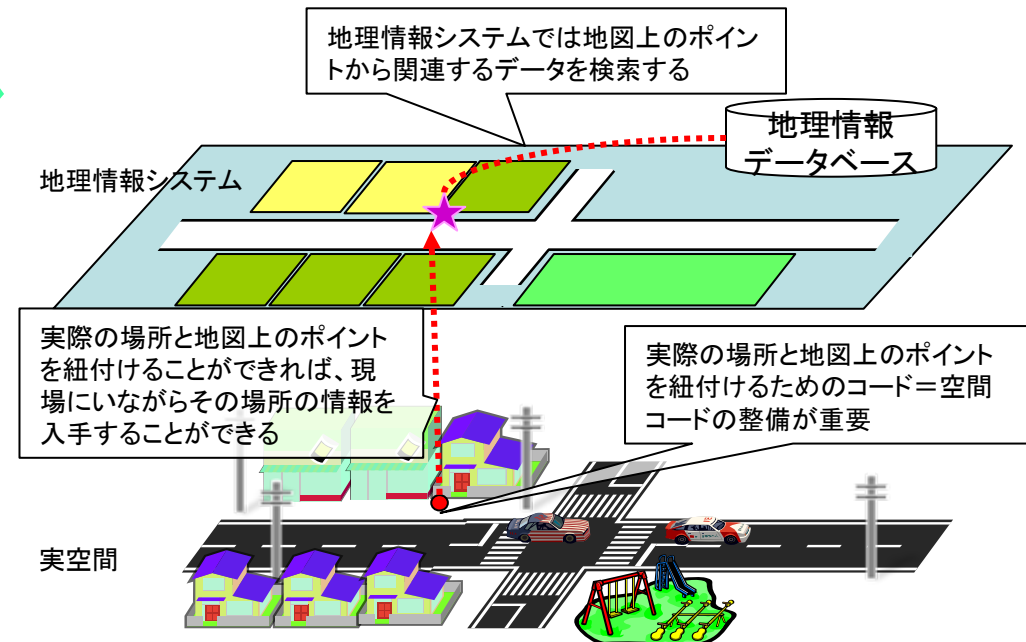
(1) 空間コードとは

- 空間コードとは
 - 郵便番号や住所をさらに細かくしたようなもので、さまざまな場所を特定するための番号
 - ビジネス上意味のある空間(機能空間)にかかわる情報を管理することが可能となる。
 - 店舗の通路、ゴンドラ
 - 工場や倉庫の区画
 - コンテナヤードのロケーション

- 空間コードの意義
 - GISと組み合わせることにより、地理情報DBを現場で参照することが可能となる。



空間コード
があらわす
場所



(2) 空間コード整備の現状

● 主な空間コードと整備状況

－ 緯度経度標高

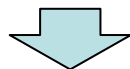
- GPSの普及に伴って一般化。
- GPSは、地下空間などでは使えないため、補完手段が必要。
- 物理的な空間を網羅できているが、ビジネス上求められる空間単位を表すことは難しい。

－ 郵便番号

- 共通基盤になっているのは、7桁番号と町名まで。
- より詳細なコードは、郵政公社の内部利用に限定。
- 転居先への転送に係るDB項目のメンテナンスも内部利用のためのみ。

－ GLN(Global Location Number)

- 空間というよりは、取引先を想定して考えられている。
- 桁数が13桁と限定されているうえ、頭の桁数を企業識別のために利用するため発番できる数が限られる。したがって「あらゆる場所」に発行することはできない。



－ いつでも、どこでも利用可能な汎用的な空間コード **(「ユビキタス空間コード」)** 体系の確立が必要。

(注) ここで言う「ユビキタス空間コード」は、場所を識別する識別子として「空間コード」を用い、その場所に関する様々な属性情報を「空間コード」に紐付ける形でネットワーク上で管理することができ、これにより、空間コードに紐付けられる情報を、あらゆる主体が、どこでも(特に空間コードが表現している現場で)、必要な時に、参照・更新できるような仕組みを想定している。

● 標準化の動向

- － 空間情報、地理情報に関しては、下表に示す国際標準化機関が取り組んでいる。

空間情報に関する主な国際標準化

標準化機関	規格(案を含む)	国内における推進団体
ISO/JIS	G-XML (JIS X7199)	JIPDEC データベース振興センター
	PI (Place Identifier)	
	ISO TC211	日本測量調査技術協会
GS1 EPC Global	Global Location Number	流通システム開発センター
ITU-T (Study Group 16 / Working Party 2 / Question 22)	Recommendation series F / H	ユビキタスIDセンター

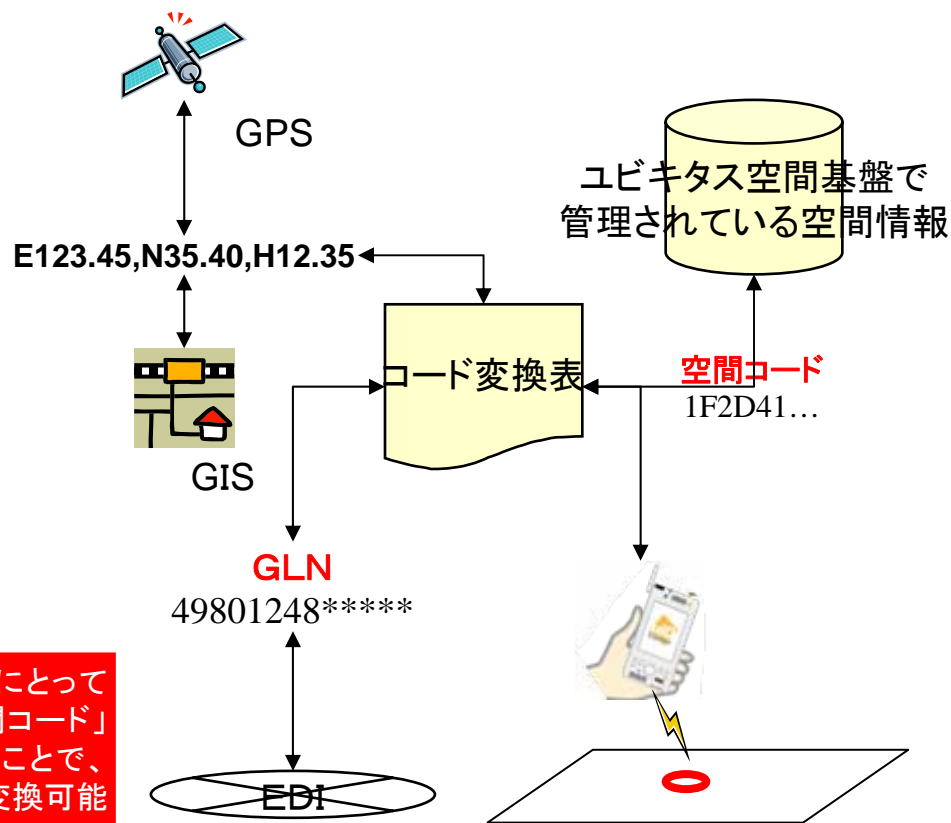
(3) 「ユビキタス空間コード」と既存のコード体系との相互乗入れ

- 「ユビキタス空間コード」は他のコードとの変換テーブルを整備することで、既存のコード体系と相互乗り入れが容易に可能となる。
- このことにより、さまざまな空間を特定するキー(他のコード体系)相互がつながることになり、利用範囲の拡大が期待される。

既存のコード体系と、新たに整備する「ユビキタス空間コード」との対応付けをしておくことで、既存の体系に依存している業務を変える必要はなくなる。



既存のコード体系にとっては、「ユビキタス空間コード」との対応付けを行うことで、他のコード体系との変換可能性も確保される。



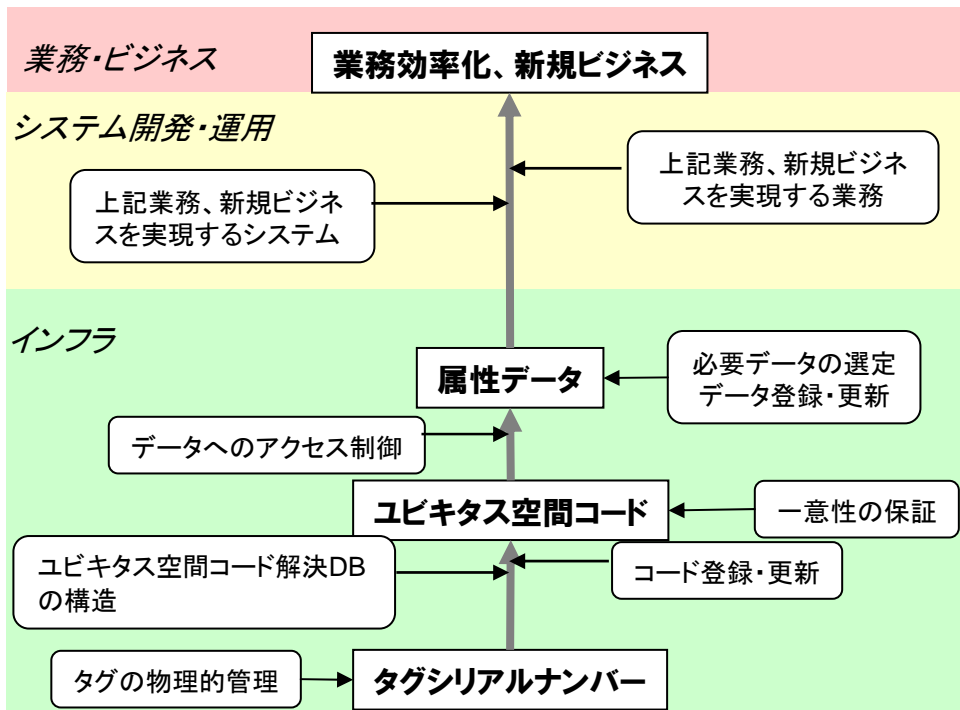
(4) 「ユビキタス空間コード」で想定される利活用分野と必要ID数

- 「ユビキタス空間基盤協議会」では、先導的に利活用が望まれる分野として、以下の7分野を提唱した。
- これらの直接的な効果は3千億円程度、必要なコード数は1億箇所程度と試算されている。

	サービス概要	当該サービスでコードを発行する必要がある空間				
		事業所 (オフィス)	事業所 (作業現場)	店舗	家庭	公共空間 道路
1. 配送	・ 届け先、日時などを詳細に指定した物流を実現し、かつ匿名でも配達確認を自動的に取得する。 ・ また、必要に応じて、訪問不在時の対応や、配達時の付加サービス(家具の設置・組立等)を効率的に行う	○		○	○	
2. 製品トレーサビリティ	・ 取扱商品がどこにあるかを把握し、工場事故やリコール発生時の対応を確実かつ効率的に行う。	○	○	○	○	△
3. 作業記録	・ 作業結果を逐一記録することで、規定外の作業を行った場合に迅速に把握することができる。		○			
4. 資産管理	・ 備品などを管理し、検索コストを低減させるとともに、不正持出しを防止する。	○	○	○		
5. 移動支援	・ 目的地までの移動方法を指示したり、渋滞情報の把握やトリップ調査を自動的に行う。	○		○		○
6. 作業指示	・ 初心者への作業内容指示やメンテナンス必要部位の指示によって作業精度向上を図る。		○			
7. 広告	・ 場所・日時等コンテキスト情報に応じた情報発信を行い、販売を促進する。			○		△
	コード発行必要数	3,000万 全事業所で 5つずつ	280万 作業労働者の 持ち場に1つ	事業所を含む 全小売店舗 1つずつ	4,000万 全世帯 1つずつ	3,300万 電柱の間隔で 1つずつ

(5) 「ユビキタス空間コード」導入に伴うビジネスチャンス

- 左図に示す3つのレイヤでビジネスチャンスがあると考えられる。
 - ① 空間コードを活用した業務効率化、新規ビジネス開発
 - ② 空間コードを活用するためのシステム開発・運用
 - ③ 空間コードの発番、更新・管理するサービス
- インフラ部分として、コードを読み取って必要な属性データを検索・抽出する機能がある。
- 「ユビキタス空間コード」の発行、更新・管理には相当の業務負荷がかかるので、適確な担い手が必要であると考えられる。



	機能名称	説明
サービス機能	コード利用サービス	配送や資産管理などの業務やサービス
	コード利用ITソリューション	上記の業務やサービスを実行するのに必要な情報システム
基盤機能	属性情報管理機能	空間コードに紐付く属性情報の入力、管理、コードによる照会への回答
	空間コード割当機能	実際の空間にコードを発行し、地理的物理的位置とコードを紐付ける
	空間コードの発番機能	空間コードとして割り当てるIDを決める

適確な担い手が必要

(6) 「ユビキタス空間基盤推進協議会」

- 「ユビキタス空間基盤協議会」を改組して2007年7月に設立。
- 目的
 - 空間コードに関する事業化を促進することを通じて、その広範な普及を図り、空間コードの速やかかつ自律的な普及・定着を目指す
 - 昨年度「ユビキタス空間基盤協議会」での提言をもとに、発番や各種利用分野におけるビジネスモデル等についての具体的な検討を行う
- 組織構成
 - 総会
 - ワーキンググループ
 - u-配送ワーキング
 - u-広告ワーキング
 - u-配送システムモデルワーキング
 - インフラワーキング
- 活動内容
 - 普及・教育・情報発信
 - ビジネスモデル検討(用途分野別)
 - システムモデル検討
 - インフラ検討
 - 国際標準化活動

- 会員構成
 - 会長: 坂村健 東京大学教授
 - 会長代理: 岡部篤行 東京大学教授

会員リスト(2007年7月末現在)

<個人会員>

荒木 勉	上智大学 経済学部 教授
岡部 篤行	東京大学 大学院 工学系研究科 教授
小川 進	神戸大学 大学院 経営学研究科 教授
越塚 登	東京大学 大学院 情報学環 准教授
坂村 健	東京大学 大学院 情報学環 教授

(氏名五十音順)

<一般会員>

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ	日本郵政公社
コクヨ株式会社	日本郵船株式会社
佐川急便株式会社	株式会社野村総合研究所
株式会社ゼンリン	株式会社パスコ
ソフトバンクテレコム株式会社	株式会社日立製作所
株式会社電通総研	富士通株式会社
東京電力株式会社	三井不動産株式会社
東京都都市整備局	三菱地所株式会社
日本電気株式会社	株式会社リクルート
日本通運株式会社	YRPユビキタス・ネットワークング研究所

(企業・地方公共団体名五十音順)

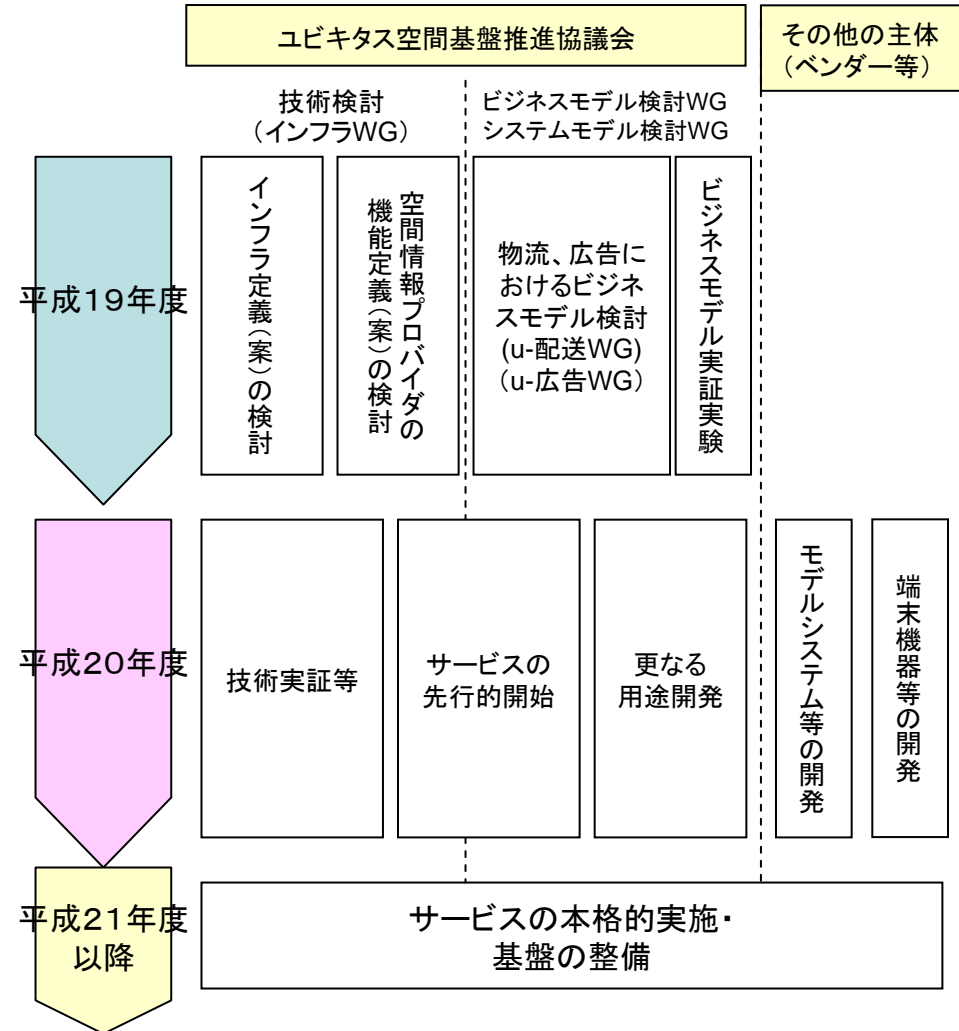
<オブザーバー>

総務省 農林水産省 国土交通省 財団法人国土技術研究センター

(7) 「ユビキタス空間基盤推進協議会」における活動のロードマップ

- 技術的課題: 論理的規格の策定
 - DB構造の規定
 - 共通DBを持つか否か、uコード解決サーバのあり方など
 - コードキャリアと端末機器
 - RFIDや無線・IRマーカを使うこともありえるが、一般市民が利用するサービスには端末として携帯電話が不可欠。
 - 携帯電話への普及のためには、論理的ではなく実装面での規格(周波数帯など)が必要となる
- 制度的課題: 情報セキュリティ確保と利用の両立
- インフラ整備からみた課題
 - 整備主体
 - インフラとサービスを結びつける主体としての「空間情報プロバイダ」のあり方
 - 普及のためのシナリオ
 - サービス普及の閾値を超えるまでの整備手法
 - よくある「鶏が先か卵が先か」とならないためにはどうすればよいか、というシナリオ作り
- 実証実験
 - 今年度は、机上のビジネスモデルがうまく回るか、という実証を総務省「地域ICTモデル構築事業」の枠組み内で実施予定
 - 次年度以降に向け、普及のための課題についても明らかにする

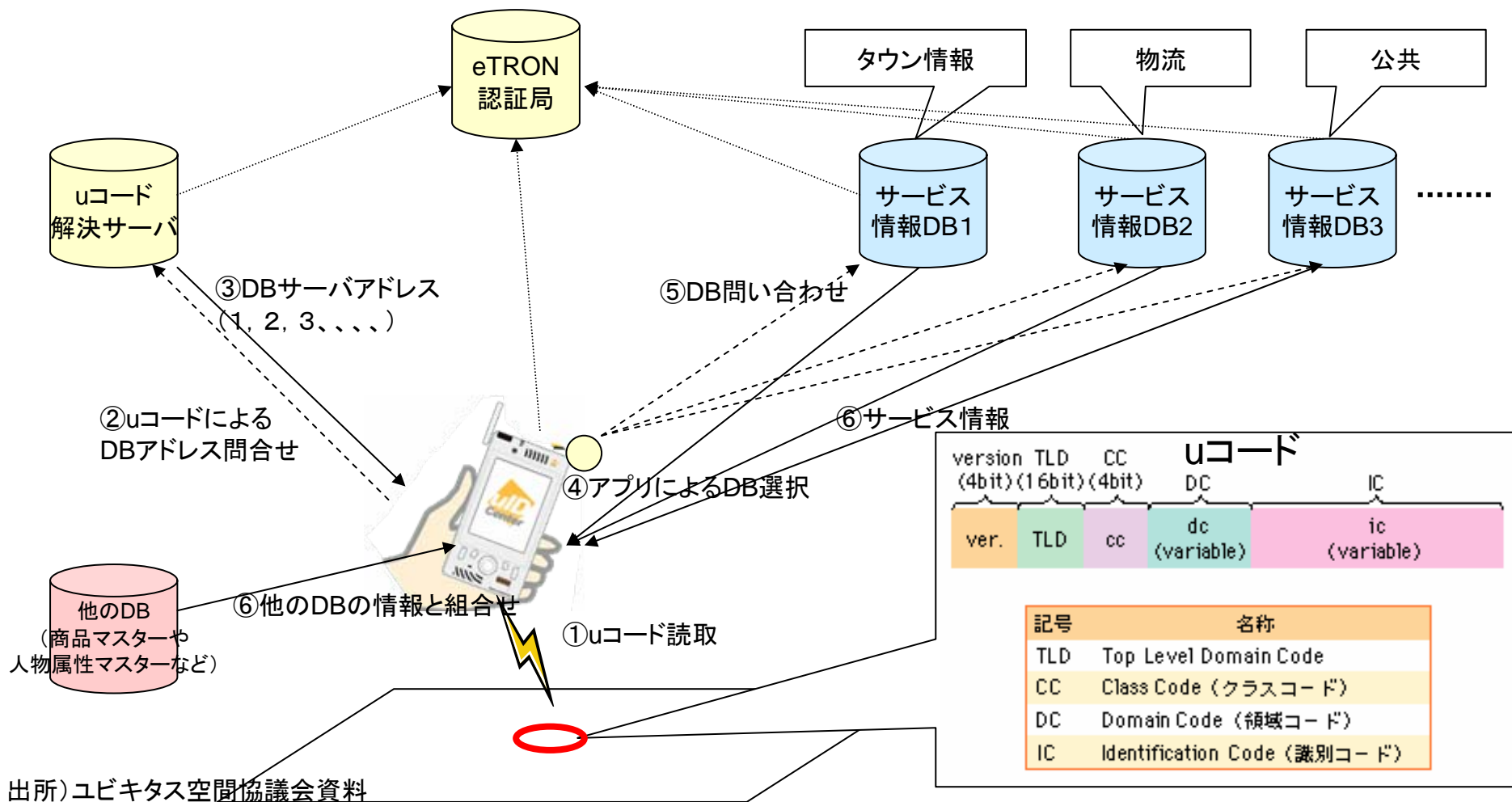
- ロードマップ(20年度以降は想定)



(参考1) 「ユビキタス空間基盤推進協議会」におけるu-コードの活用

- u-コード

- 東京大学坂村教授が提唱するアーキテクチャー。
- 発番できる数が無限大に近いので、あらゆる場所に発行することが可能。
- 2006年に「ユビキタス空間基盤協議会」が設立され、実用化に向けた検討を開始。
- コードそのものには意味を持たせず、通信でDBを検索して、目的の情報を得るところが特徴。



(参考2) 「ユビキタス空間基盤推進協議会」で検証するビジネスモデルのイメージ

U-配送

運送事業者

プライバシーに配慮し、きめ細かい指示のできる高度な配送を実現

