

データ活用事例における課題の整理

参考資料2
システム基盤技術検討会
H29.3.30

大項目	小項目	ユースケース① (ヒト・モノ・車位置情報)	ユースケース② (3次元地図情報)	ユースケース③ (地球環境情報・農業)	ユースケース④ (映像情報)
データの保存	格納位置	事業者や省庁が収集・提供する多量のDBは、サイズや権利の観点でセンタ集中保持が困難	高精細になるほど情報統合時に誤差の影響が気になるシステムによりデータを欲しいタイミングが違ふ(現状、予測、予報)	分野毎の多数のDBや特定団体の保有DBを一括管理することは非現実的(分散DBを前提として多回線同時参照を可能にするIFやアプリが必須) 分散DB共通の代理権者の設定が不可欠	データベースへのデータ保存時の各事業者が実施すべきこと、データの仕分けの責任者のルール化
	更新	更新間隔や削除ポリシーは、供給側によって区々	静的情報はYYMMDDのオーダであるのに対して、動的情報はmsオーダと更新間隔に差異あり プライバシー情報含む画像情報等の共有については、取り扱いに留意する必要あり	サービスに応じて、データ更新頻度の要求条件に差異あり	データの消去済みのチェック・ルールの策定、実行
データの形式	意味・形式	同一分類とみなすべきデータが、語彙揺れやデータ構造の違いによって、異なる分類になってしまうのを防ぐことが必要	地物表記の揺れ 座標系の統一(日本測地系を使うか等)	農業情報の表記揺れ 農地の座標系の考え方(緯度経度高度を使うか等) 他のユースケースと比べると、扱うデータの種類が多岐に渡る可能性もあり(作物名、センサー測定項目、気象情報、作業名、資材名称等)、表記(コード)の標準化が必要	映像情報は標準化されているが、付随するメタ情報とのリンク情報の標準化が必要 映像情報の構造化においては、多面的、多義的な意味づけがなされる。共通での利用を考えると、意味づけのルールやガイドラインが必要となる
	メタデータ形式	データの意味を説明するメタデータの表記自由度向上と管理負荷低減の両立が必要	地図情報を使用するシステム側の要求の違いにどこまで合わせるのか(例えば、単位、材質、状況表現)	ガラパゴス化を防ぐため、データの意味を説明するメタデータ表記にある程度のシステムの思考が不可欠。	データ形式の標準化が必要
	順序(時刻同期)	異なる端末のデータの順序を保証する時刻同期性が必要	NW経路で保存されるデータはNTPサーバ経路で高信頼の時刻同期が可能だが、動的情報でエッジやアドホック処理されるデータまで包含して時刻同期を担保することが困難	センサから直接収集されないデータ(病害虫・疫病等)も想定されることから、システム全体としての時刻同期は困難で、サービス要件によって時刻同期の不確定性を吸収する必要あり	映像情報にはタイムスタンプが付加されていることが前提であるが、個別のカメラの時刻同期の問題があり、タイムスタンプの時刻合わせの方式標準化も必要
インタフェース	収集・提供	データ提供者にインセンティブを設けるなど、データの質と量を拡充するための仕組みが必要	順静的、準動的、動的情報については、(1)収集されて利便性を享受できるもの、(2)収集されずに利便性のみ享受できるもの、(3)収集されずに利便性を享受できないものの三者が同一路線上に存在	公共DBにデータ并提供する民間企業のインセンティブを明確化することが必要	映像情報の共有を進めるためには、映像提供者のメリットや提供者へのインセンティブを検討するとともに、被撮影者への同意やメリットの明示が必要となる。
	交換方法	データ提供者と利用者がデータ送受を容易化するためのオープンAPIの整備や既存APIの活用・改良が必要	各国、各地域において区々のI/Fとなった際の変換方式の確立	情報毎にI/Fが設定されることが想定されるため、APIが複雑化	映像情報自体のフォーマットは国際標準で定められているが、個人情報の有無や匿名化処理に関する監査結果など映像情報共有のための管理情報の交換方法の仕組みが必要
セキュリティ/プライバシー	真正性確保	収集データの真正性(故意や過失で虚偽作成されていないこと等)を事実上保証できる仕組みが必要	真正性を担保できるIoT機器(車両含む)と低信頼、低タンバ性のIoT機器が混在することが想定されるため、データに信頼性を荷重して共有する必要あり	一定数、恣意性あるデータが存在することに鑑みた、信頼性確保が必要 GPSの座標精度やデータの地理的メッシュ精度に関する情報を付帯する必要あり	エンド側から恣意性ある映像情報を提供された際、真正性を見極めるのは不可能
	匿名性確保	データ提供者が安心してデータ提供できるよう、データのプライバシー(個人情報)が保護される仕組みが必要	個人を特定されないためのしくみ、安心してプローブ情報を出せるしくみ	生産者や栽培コンサルタント等の秘匿されるべき個別情報が、他の生産者や栽培コンサルタント、消費者に漏れない仕組みが必要	映像データは必ずしも完全に匿名化できるとは限らない。データ形式の標準化が必要 匿名化済みであることの検証の仕組みが必要
データの権利		データの二次利用を可能とする枠組みが必要	異なる所有者、管理の地図の利用 競争領域で得たプローブ情報の協調領域へのフィードバック	基盤データにおいてはデータの所有者が多岐にわたり、ワンストップで総合的にデータの使用許諾が得られる仕組みがない 二次的な産業利用を可能にする枠組みと対価設定が必須	取得、変換・処理、共有などの各段階でのデータ所有者について、個別契約でなく、ガイドラインが必要
データの信頼性		データの提供(収集)者と利用者が異なる場合、データの精度や鮮度の差異吸収や、コスト効率良い保存方法等が必要 特に、個人情報のような機微なデータの場合は、データの提供者と利用者間の信頼関係を構築・検証する仕組みが必要	生命に関わるため、最高精度が必須(座標系一致の要求条件等) 異なる所有者、管理の地図の利用 競争領域で得たプローブ情報の協調領域へのフィードバック プローブ情報の個人差・個体差に対する処置(例えば、急ブレーキを頻りに踏む人とゆっくりブレーキの人の情報をどうミックスするか)	栽培支援や売買マッチングに関して、リアルタイムデータの効率的な採取、更新対応が必要。利用者毎に異なるデータ精度に対応したコスト効率良い保存方法が必要 生産情報や営業情報などは信頼できる提供源に限定した上で端末情報を信用して利用できる枠組みが必要 センサごとに測定誤差がある。収集するデータの精度に対する検討が必要。 無人運転トラクターの普及することを考えると(2020年、政府目標)、農地マップに関しても「3次元地図情報」と同じ最高精度が求められる。	サービスに応じて、データ精度への要求条件に差異あり(安全、安心、スマートフード、おもてなし、マーケティングの順に高精度の要件あり)
個人情報の判定		人物、車両番号等の画像情報に留意する必要あり 個人情報ありの際の第三者提供の枠組みが必要	人物、車両番号等の画像情報に留意する必要あり 個人情報ありの際の第三者提供の枠組みが必要	画像情報に個人情報が入っている必要あり	個人情報の有無の判定が必要(技術、目視) 業界ごとの判定や監査ポリシーの策定と実行 (サービス提供側、データ提供者側、双方で監査が必要)