



「リファレンス構造」を使った情報利用システム

2008年3月7日

次世代情報システム基盤研究会
テクニカル部会

ディスクロージャー・イノベーション(株)
シナジー・インキュベート事業部

従来型データ処理モデルの問題点・課題

1. データ入力とデータ利用が固定化されている。

- データ利用者が定める仕様に従って、データオーナはデータを作成しなければならない。
- 求める入力書式、送信手続きに従って個別にデータ作成を行わなければならない。→ 同じ内容のデータであっても、データ利用者が求める入力書式、送信手続きに従って個別にデータ作成を行わなければならない。

2. 手続きの数だけデータが複製され、結果として多数の「同じデータ」が存在することとなる。

- データオーナが作成するデータは一つであったとしても、データの收受→審査→決裁などの「業務手続」に従って、それぞれの担当者のコンピュータに、データが繰り返し複製されることとなる。
- データが個人情報などの機密情報の場合、手続きと関係者が増える都度、データ漏洩のリスクが増加する。
- データは、作成者の管理下になく、どこから自分のデータが漏洩したかの確認ができない。(個人情報保護の課題)

3. データの正しさ（真正性）の確認が、繰り返し必要となる。

- データの收受の時点で相手先認証を行った場合、次の「確認」の時点では、「收受」者の検証に加えて、もともとのデータオーナの検証が必要となる。
- 順次手続きが進むつど、検証の手続きが多段階となり、複雑となる。

提案する処理モデル

1. データ入力とデータ利用を切り離す。

- データ作成者は、自身の手続き・規則等に従ってデータを作成する(データの形式、格納方式等は任意)。
- 公開・共有を前提としたデータは、構成する項目や粒度等の保証されるべき事柄を含んでいる。
- データ作成者が外部と公開・共有するデータは、作成者から他者に引き渡される際に、相互に認識している形式・構成となればよい。
- 原則的にデータ作成フェーズは現行処理を流用することが可能。

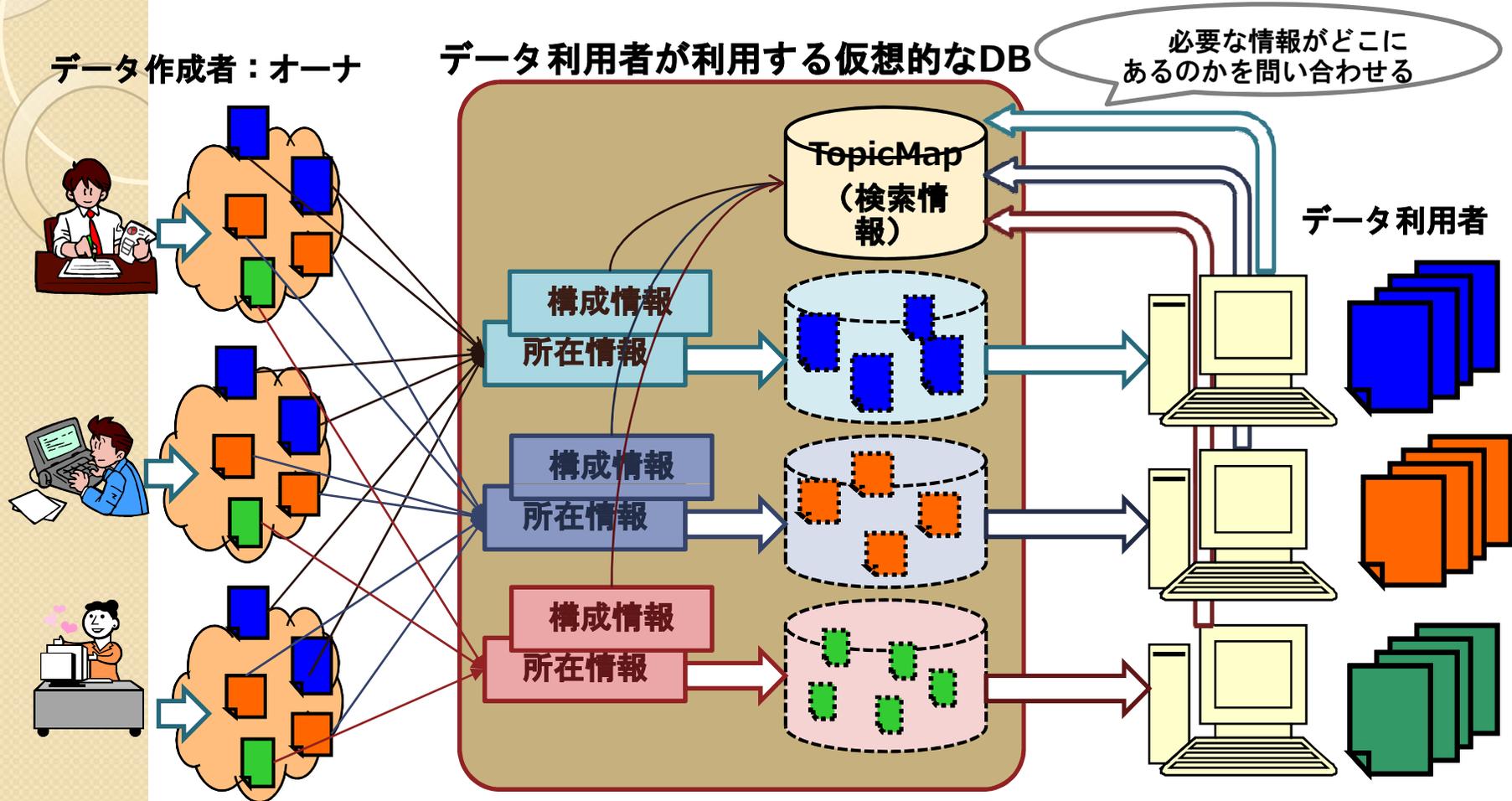
2. データ利用者は、レジストリ(データ・マップ)を参照し、必要なデータをデータ所有者(作成者)の管理するサイトから閲覧・参照する。

- データ利用者は必要なデータの在処を検索し、データ所有者(作成者)に要求してデータを閲覧・参照する。
→必要な人が必要なデータを、そのデータを作成した人から「直接」提供を受ける
- データ作成者から提供されるデータは認識を共有している形式であり、それをデータ利用者にとって扱い易い、利用し易い形式・構成に変換する。
- データ所有者は、提供するデータの利用者を認証し、データ閲覧の可否を決定することが可能となる(自分のデータは自分で守る)。
- 必要な場合に、いつ、だれが、当該データにアクセスしたかの記録を保持する。

3. データの正しさは、データ所有者自らが客観的証跡をもって保証する。

- データ所有者が提供するデータは、客観的に中立な第三者機関によってデータの真正性を検証する。
- 第三者機関が証明することにより、オーナー本人による「否認(repudiation)」も回避する。
- すなわち、オーナーから提供されるデータは、「いつ」、「だれに」よって作成されたデータ(「どの」)であるかが第三者機関により保証されることになる。

リファレンス構造での処理例



- 情報リクエスタが必要な時に、レジストリを参照して必要な情報を収集し、必要な体裁で利用する。(Any time, Any form, Any data on the Net.)
- 情報リクエスタは、情報を直接オーナから受信し、自らのDBに格納するのではなく、MAPを介して、間接的に情報を入手する。
- 情報オーナは、自ら生成した情報を自ら管理する。
- 一つの情報が、(MAPにより)複数の用途に用いられる。(Write Once, use many times.)

リファレンス構造：想定機能構成

