

道路の区間 ID 方式の概要

道路に関する情報提供サービス実現のために、異なる道路地図間で様々な道路位置情報を交換する共通の手法が求められています。道路の区間ID方式はその手法の一つとして、道路網が時間的に変化した場合でも安定的に精度のよい位置参照サービスとして国交省国土技術政策総合研究所と DRM 協会で検討されたものです。

1. 従来の位置参照方式の課題

座標(経緯度など)による位置情報交換の場合、地図毎の緯度経度精度の差異により、異なる位置を示してしまう可能性があります。

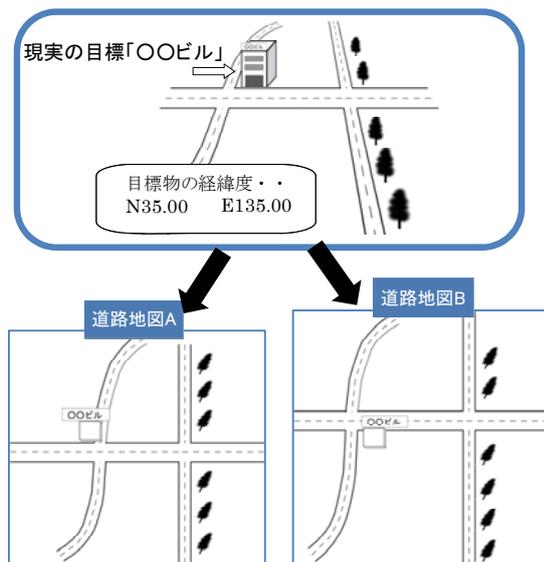


図1 座標による位置特定の課題

また、DRMリンクや VICS リンクの場合は、図2のように道路網の経年変化などに伴うIDの変化が生じて、古い道路地図上には新しいIDが存在しないために位置特定が出来ない可能性があります。

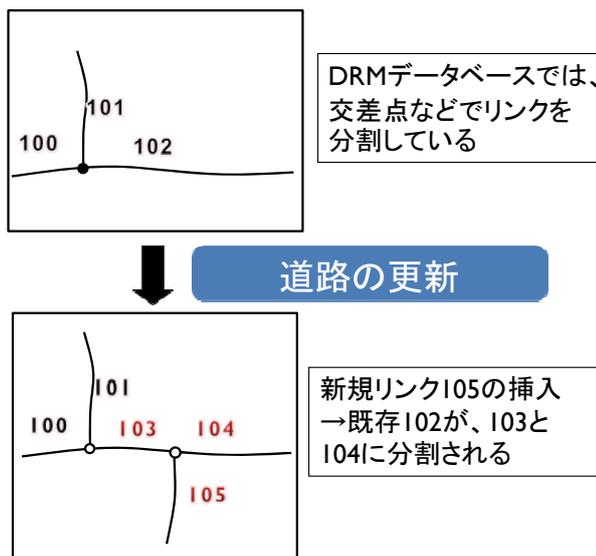


図2 リンク属性のIDなどによる位置特定の課題

2. 位置表現方法

道路地図間の緯度経度差異に左右されず、IDの経年変化が少ない位置表現方法として、図3のように道路区間上で路上参照点(基準点)からの相対位置で表現する方法が採用されました。

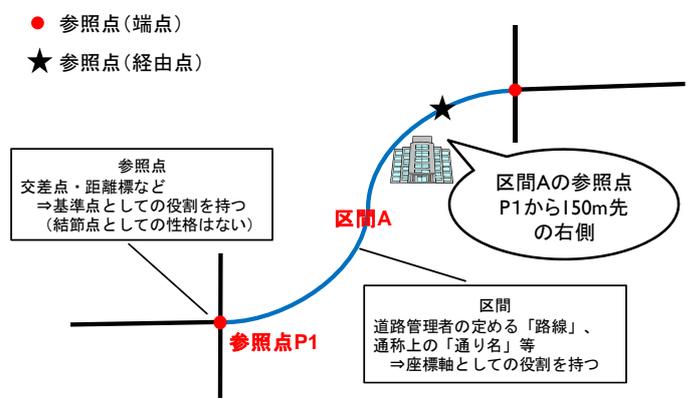


図3 区間と参照点による位置表現

3. 区間IDテーブルの特徴

恒久的なIDとするため、道路ネットワークが変化しても区間の変更を行いません。

- ①一度定めた「区間」及び「参照点」のIDは変更無し
- ②「区間」の途中に交差点が出来た場合は、該当「区間」は分割せず、「経由参照点(区間の端点ではない参照点)」のみ追加

4. 区間IDテーブルの整備結果と今後

全国の道路交通センサス区間(約 20 万 km)を対象に道路の区間 ID テーブルを整備しました。地域別の区間数・参照点数は表 1 の通りです。

※新センサス区間は、平成 22 年度道路交通センサスの調査区間の基本となる単位

表 1 地域別の区間数・参照点数

No	地域	区間数	参照点数	平均長(m)
1	北海道	4,247	10,931	4,426
2	東北	8,999	12,114	2,916
3	関東	19,331	21,306	1,692
4	北陸	6,812	7,166	1,857
5	中部	10,405	11,715	1,884
6	近畿	13,722	15,220	1,622
7	中国	8,311	9,800	2,354
8	四国	5,608	6,369	2,097
9	九州	12,060	14,037	2,060
10	沖縄	1,117	1,297	1,432
合計		90,612	109,955	2,097

更に利用者の利便のために、Web 上で一般利用者が活用可能なビューア・変換ツールの掲載を検討しています。

図 4 はビューアのイメージです。

「道路の区間IDテーブル」と「背景地図(1/25,000 地形図をベースとした地図)」とを重ね合わせて表示します。



図 4 ビューアのイメージ

図 5 は地図内道路上の任意の点を区間 ID 方式の位置情報に変換するツールのイメージです。逆に道路の区間 ID 方式で表現された位置を地図上に表示する機能も有します。

更に約 20 万 km を超える道路区間については、需要等を勘案しながら ID テーブルを整備する考えです。

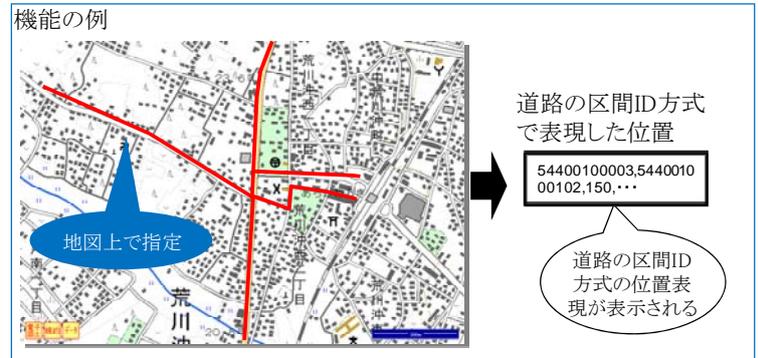


図 5 変換ツールのイメージ

5. 活用

区間 ID 方式の活用イメージは図 6 の通りです。

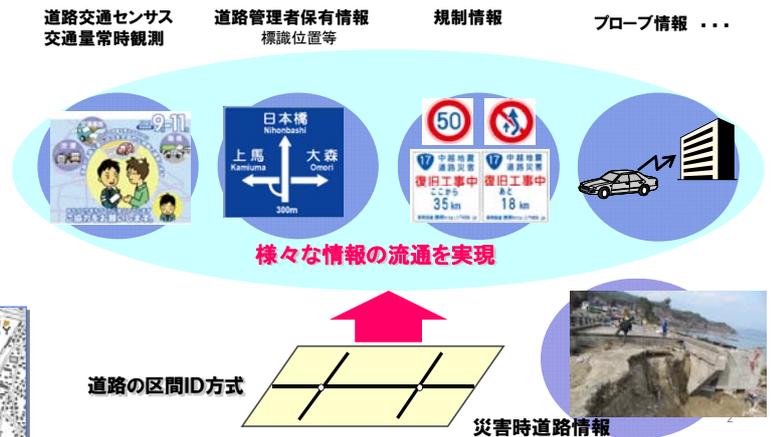


図 6 活用イメージ