

5.3 道路の共通位置参照方式

(1)現状の位置参照の課題とその解決に必要な視点

- 現状の位置参照方式の課題として、道路管理者、民間が使う地図の緯度経度は完全には一致していない点、リンク ID の永続性が保証されていない点がある。
- 位置参照方式の課題を解決する視点として、位置参照の提供範囲、抽象化レベル、国際標準との整合等がある。

渋滞情報、災害情報、工事情報の発信、POI やセンサスのような統計情報の交換、プローブ情報のアップリンクなど、様々な情報を道路に関連付けて情報発信することは非常に多い。

しかし、各社が使う地図の緯度経度は完全には一致していないため、共通の位置参照が困難であるというのが現状であり、異なるナビにおいて同一の位置を参照することが困難となっている。そのため、災害時等の緊急時に、危険地点の情報を位置情報と併せて、一斉に配信するといったことの障害となっている。

また、現在の DRM データでは、道路ネットワークの変更に伴って、新しいリンク ID が発生した場合、その新しい ID では、古い地図データの上で位置特定が出来ないといったことが生じている。

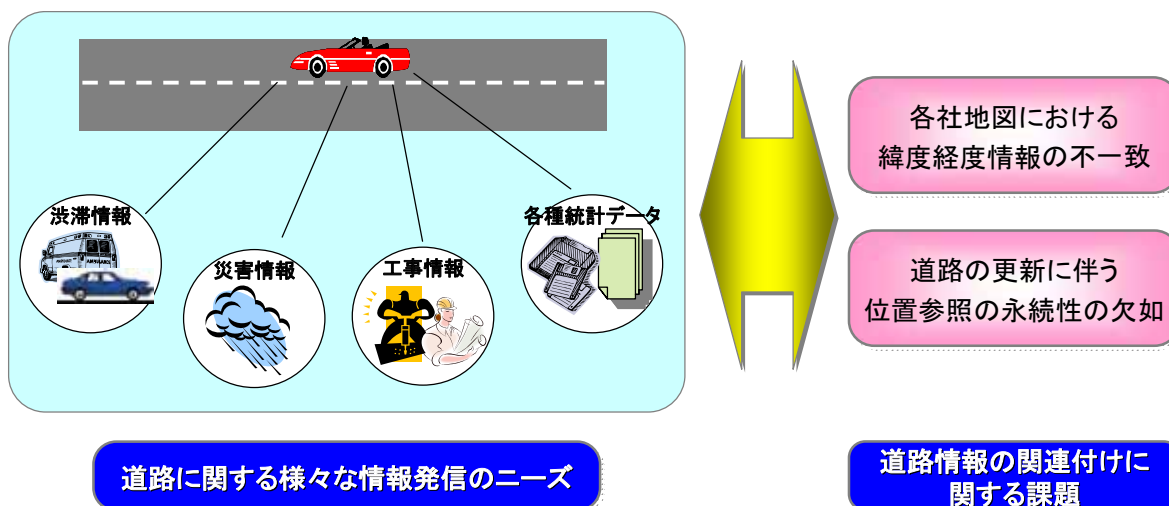


図 5.3-1 位置参照方式が要請される背景

位置参照方式の課題を解決する際の視点としては、以下の 5 つの視点が考えられる。

- － 位置参照を提供すべき道路の範囲、レベルはいかにあるべきか。
- － 位置参照の定義ベースとしての道路ネットワークの記述レベル(抽象化レベル)をどうするか。
- － 位置参照の定義ベースとしての道路ネットワークをどの程度リアルタイム更新するか。
- － 位置参照のために必要な ID(リンク ID、ノード ID)を、どのオブジェクトに対してどういう規則で付番し、現実の道路の更新に対してどうメンテナンスして行くか。特に差分更新(道路の追加・変更・削除、線形移動)、或いはより詳細な道路ネットワークへの拡張の際の ID の付け方がポイントになる。
- － 位置参照に関する国際標準や他の既存方式との整合性のレベルやあり方をどうするか。

以上の整理を踏まえ、位置参照方式を検討することとした。

(2)位置参照に求められる要件

- 関係者向けアンケートを元にとりまとめた、位置参照に求められる要件は下記の 8 つ。
 - － 道路を基準とした相対的位置関係が表現できること。
 - － ID 付番ルールが明確であり、どんな道路にも適用可能であること。
 - － ID が意味を持つこと。
 - － 経年変化へ対応できること
 - － データ量が少なく、軽量であること。
 - － 道案内に使いやすいこと。
 - － 距離標と連携すること。
 - － メンテナンスの為の労力が少ないこと。

平成 17 年度に実施した、位置参照に関する関係者(カーナビ地図メーカ、カーナビメーカ、自動車メーカ)向けアンケートに対する回答結果を元に、位置参照に求められる要件として、下記の 8 つをとりとまとめた。

- － 道路を基準とした相対的位置関係が表現できること。
- － ID 付番ルールが明確であり、どんな道路にも適用可能であること。
- － ID が意味を持つこと。
- － 経年変化へ対応できること
- － データ量が少なく、軽量であること。
- － 道案内に使いやすいこと。
- － 距離標と連携すること。
- － メンテナンスの為の労力が少ないこと。

表 5.3-1 位置参照に関する主体別要件

主体	課題、ニーズ
①カーナビ、 カーナビ地図	<ul style="list-style-type: none"> ●経路案内に使いやすいリンク構造がほしい(一条、二条道路、交差点構造等) ●道路の差分更新に使いたい ●沿道系の POI データを道路リンクと関連付け、各社で共有したい(○番リンク始点より○m の右側にコンビニがある等) ●行政の情報を統一的な構造で入手したい ●ID を誰もが自由にふれるとよい(ID 付番のルールが明確) ●経年変化がすぐわかるようにしてほしい(現在は重ね合わせで自前で処理) ●VICS リンクは古い車載器でも使えるようにしてほしい ●データ量はあまり増やさないでほしい
②行政	<ul style="list-style-type: none"> ●キロポストとの連携をとりたい ●ID を誰もが自由にふれるとよい(ID 付番のルールが明確) ●経年変化のデータ管理をしたい ●ID に意味付けがあるとよい(目で見てわかると良い)
③学、コンサル	<ul style="list-style-type: none"> ●調査目的に合ったリンク構造がほしい(一条、二条道路、交差点構造等) ●経年変化の分析をしたい ●ID に意味付けがあるとよい(目で見てわかると良い)

※平成 17 年度の検討過程で実施した関係者(カーナビ地図メーカー、カーナビメーカー、自動車メーカー)向けアンケート結果等を元に作成
 ※※鉄道、歩行者等の利用者ニーズは今回は対象外としている

(3)道路の共通位置参照方式における基本的考え方(素案)の作成

- 道路ネットワーク更新の影響をできるだけ受けにくく、精度の良い位置参照方式について、基本的考え方を整理し、「道路の共通位置参照方式における基本的考え方(案)」をとりまとめた。

前項にあげた8つの要件を踏まえ、道路ネットワーク更新の影響をできるだけ受けにくく、精度の良い位置参照方式について、基本的考え方を整理。「道路の共通位置参照方式における基本的考え方(案)」として、平成18年度に方式案をとりまとめた。(参考資料(5))

今後は、実験による方式案の実現可能性分析や評価を実施し、運用へ向けた課題の整理や体制の検討を行う必要がある。さらには、活用面から見た本方式を普及させるための仕組みや工夫を具体化するとともに、実用化へ向けて、国内他分野(自律移動支援、歩行者ITS等)における類似技術との整合性確認や、国際標準との整合性確保などの検討が必要である。

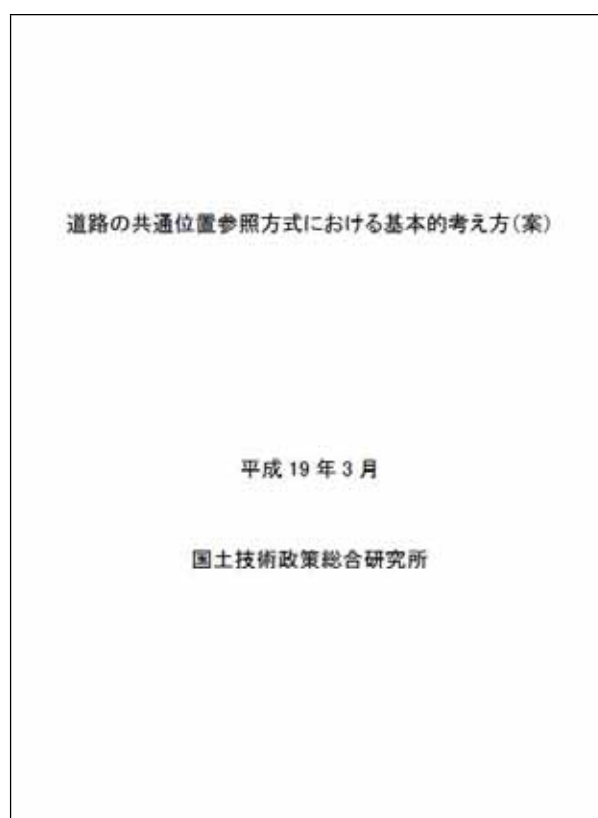


図 5.3-2 「道路の共通位置参照方式における基本的考え方(案)」表紙