

3. デジタル道路地図における課題、ニーズの整理

3.1 カーナビゲーションシステムでの活用

(1)カーナビ機能の比較

- 現在市販されているカーナビの地図更新方法として、データを更新する方法、物理的メディアを差し替える方法が存在。データを更新する方法のうち、PC 経由等でネットワークによる更新が可能なモデルを販売しているメーカーは 1 社（5 モデル）のみ。
- 合流警告、カーブ警告、踏切警告、事故多発地点警告、交差点警告機能を搭載したモデルは、それぞれ 50～70%程度。

2006 年 6 月 28 日現在のアフターマーケットナビゲーションシステムメーカー(全 8 社)の全モデル(全 61 モデル)の地図更新方法、安全に関するアプリケーションの搭載の現状について以下に示す。

(a)地図の更新方法

市販されているナビでもっとも多いタイプは、HDD ナビであり、HDD ナビの地図更新方法は、PC 経由でネットワークからダウンロードする方法、HDD を取り外しメーカーへ送付後に更新する方法、DVD 等を用いて HDD を上書きする方法、車両ごと店頭等へ運びその場で更新する方法の 4 つがある。DVD ナビ、CD-ROM ナビの地図更新方法は、メディアを交換する方法のみである。なお、いずれのタイプ、モデルについても地図更新頻度は、1～2 年に 1 回程度である。

ナビのタイプ毎の地図更新方法については表 3.1-1 に示す通りである。

表 3.1-1 地図更新機能の現状

タイプ	地図更新方法	モデル (割合)*2
HDD ナビ	PC 経由でインターネットからダウンロード	5*1 (8%)
	HDD を外して販売店で更新	16*1 (26%)
	DVD 等で更新データを購入、HDD に上書き	23*1 (38%)
	車両ごと店頭等へ運びその場で更新	6 (10%)
DVD ナビ	新規 DVD と差し替え	29 (43%)
CD-ROM ナビ	新規 CD-ROM と差し替え	1 (2%)

*1:他の更新方法との重複有(全 61 モデル)

*2:全モデル数に占める、各更新方法のモデル数の割合(重複有)

(b)安全を意識したアプリケーションの現状

合流警告機能、カーブ警告機能、踏切警告機能、事故多発地点警告機能、交差点警告機能は、全モデルのうち 50～70%程度搭載されている。

安全を意識したアプリケーションの搭載状況については、表 3.1-2 に示す通りである。

表 3.1-2 安全を意識したアプリケーションの現状

機能	機能の内容	モデル (割合)*1
合流警告機能	合流部において、合流車線の存在をドライバーに情報提供する機能	46 (75%)
	高速道路のみを対象	43 (70%)
	一般道も対象	3*2 (5%)
カーブ警告機能	カーブに接近した際、ドライバーにカーブの存在を情報提供する機能	29 (48%)
踏切警告機能	踏切に接近した際、ドライバーに踏切の存在を情報提供する機能	33 (54%)
事故多発地点警告機能	事故多発地点に接近した際、ドライバーに事故が多発している地点であることを情報提供する機能	31 (51%)
交差点警告機能	一時停止すべき交差点の存在をドライバーに情報提供する機能	28 (46%)

*1:全メーカー数(全 8 社)、モデル数(全 61 モデル)に占める、各機能の割合

*2:道路上に標識のある場合のみ

(2)カーナビ地図整備の現状

- 整備・更新は、数段階の手順で実施。簡易なデータであれば1週間程度、大がかりなものは半年程度かかる場合もある。
- 地図メーカーは年2～4回程度更新を実施。
- 新規供用道路調査費用は約4億、交差点調査費用は約20億円かかるものと推計。

地図メーカーへのヒアリング結果等から整理を行ったカーナビ地図整備の現状については、表 3.1-3 に示す通りである。

表 3.1-3 カーナビ地図整備の現状

調査項目		ヒアリング等により得られた知見
(1)整備・更新方法	(a)手順	●データ購入、変更情報入手、現地調査、データ編集、目視チェック/論理チェック、データ変更という手順で作成
	(b)範囲	●一般国道、都道府県道および主要な市町村道上の交差点47万箇所を対象としているメーカーも存在
	(c)期間	●簡易なデータであれば1週間程度でデータ収集・入力。大がかりなものは半年程度かかる場合もある。
(2)更新頻度、時期	(a)更新頻度(リリース)	●地図メーカーは年2～4回程度実施
	(b)更新時期	●DRMは3月末(新設道路)と9月末(新設道路の一部と地形図の更新に伴う変更)に更新を行っている
	(c)高頻度化の可能性	●月1回程度の更新頻度までは現在の体制の延長で可能。それ以上の高頻度のためには、新たな仕組みが必要
(3)更新にかかる費用	(a)実測値	(○各社とも社外秘)
	(b)推計値	●新規供用道路調査費用は約4億*1 ●交差点調査費用は約20億円*2 ●カーブ曲率等を測量するのであればその費用は200億円以上*3

*1:市町村道の新規供用路線については、航空写真を撮影して道路形状情報を入手している。1箇所あたりの航空写真撮影費は、100万円程度であり、年間の道路開通箇所429件(平成14年度:道路局HP道路開通情報より)で行った場合の推計値。

*2:交差点1箇所あたりの調査費用は、平面交差点で4,000円、立体交差点で7,000円程度であり、全国47万箇所の交差点で調査を行った場合の推計値。

*3:1箇所(1km程度)あたりの測量費用は、15万円程度であり、全国で15万箇所の半径200m以下のカーブ(国総研データ)で測量を行った場合の推計値。