

**700MHz 帯高度道路交通システム  
一般道向け安全運転支援・自動運転支援  
路車間システム実験用  
通信メッセージガイドライン**

**ITS FORUM RC-019 2.0 版**

2025 年 4 月 23 日 策定 1.0 版  
2026 年 4 月 17 日 改定 2.0 版

**I T S 情報通信システム推進会議**





**700MHz 帯高度道路交通システム  
一般道向け安全運転支援・自動運転支援  
路車間システム実験用  
通信メッセージガイドライン**

**ITS FORUM RC-019 2.0 版**

2025 年 4 月 23 日 策定 1.0 版  
2026 年 4 月 17 日 改定 2.0 版

**I T S 情報通信システム推進会議**



## 改定履歴

版数	年月日	改定箇所	改定理由	改定内容
1.0	2025年4月23日	策定	新規策定	
2.0	2026年4月17日	全体	文書体裁の見直し	英数字フォントの統一 (Century) , データタイプ種別の記載を全小文字に統一, 不要改行の削除, 表・図番号の連番不備の修正
		3章	道路線形情報の追加	UTMS 協会発行の路車間通信アプリケーション規格の送信制約を明示、路側機属性情報メッセージのデータ構成に道路線形情報を追記
		4章		<p>■データフレームのフレーム構成の変更</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DF_サービス地点情報</li> <li>・DF_方路識別情報</li> <li>・DF_ユースケース種別情報</li> <li>・DF_サービス地点・ユースケース拡張情報</li> <li>・DF_流入方路情報</li> <li>・DF_流出方路情報</li> <li>・DF_方路対応ユースケース距離情報</li> <li>・DF_ノード属性情報</li> <li>・DF_分岐情報</li> <li>・DF_分流情報</li> <li>・DF_合流情報</li> <li>・DF_ユースケース距離情報</li> <li>・DF_分岐方路属性情報</li> <li>・DF_分流方路属性情報</li> <li>・DF_合流方路属性情報</li> <li>・DF_下流交差点属性情報</li> <li>・DF_対象点情報</li> <li>・DF_対象点ノード座標情報</li> </ul> <p>■データエレメントの追加</p>

				<ul style="list-style-type: none"><li>・DE_サービス地点種別コード</li><li>・DE_流入/流出区分コード</li><li>・DE_流入方路情報ポインタ</li><li>・DE_流出方路情報ポインタ</li><li>・DE_ユースケース距離情報ポインタ</li><li>・DE_方路ノード数</li><li>・DE_分岐ノード数</li><li>・DE_分流ノード数</li><li>・DE_合流ノード数</li><li>・DE_ユースケース距離情報数</li><li>・DE_ノード ID</li><li>・DE_ノード種別コード</li><li>・DE_ノード座標情報</li><li>・DE_ノードリンク方位角</li><li>・DE_車線数</li><li>・DE_分岐/分流/合流情報ポインタ</li><li>・DE_ノード属性拡張情報ポインタ</li><li>・DE_分岐方路数</li><li>・DE_流入/流出区分コード</li><li>・DE_分岐接続方位</li><li>・DE_分流方路数</li><li>・DE_分流接続方位</li><li>・DE_方路ノード数</li><li>・DE_分岐ノード数</li><li>・DE_合流接続方位</li><li>・DE_下流交差点数</li><li>・DE_サービス地点 ID</li><li>・DE_ユースケース距離種別コード</li><li>・DE_道程距離情報</li><li>・DE_対象点ノード ID</li><li>・DE_緯度</li></ul>
--	--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>・DE_経度</li> <li>・DE_高度</li> </ul>
		5章	<ul style="list-style-type: none"> <li>■データエレメントの追加</li> <li>・DE_サービス地点種別コード</li> <li>・DE_流入/流出区分コード</li> <li>・DE_流入方路情報ポインタ</li> <li>・DE_流出方路情報ポインタ</li> <li>・DE_ユースケース距離情報ポインタ</li> <li>・DE_方路ノード数</li> <li>・DE_分岐ノード数</li> <li>・DE_分流ノード数</li> <li>・DE_合流ノード数</li> <li>・DE_ユースケース距離情報数</li> <li>・DE_ノード ID</li> <li>・DE_ノード種別コード</li> <li>・DE_ノード座標情報</li> <li>・DE_ノードリンク方位角</li> <li>・DE_車線数</li> <li>・DE_分岐/分流/合流情報ポインタ</li> <li>・DE_ノード属性拡張情報ポインタ</li> <li>・DE_分岐方路数</li> <li>・DE_流入/流出区分コード</li> <li>・DE_分岐接続方位</li> <li>・DE_分流方路数</li> <li>・DE_分流接続方位</li> <li>・DE_方路ノード数</li> <li>・DE_分岐ノード数</li> <li>・DE_合流接続方位</li> <li>・DE_下流交差点数</li> <li>・DE_サービス地点 ID</li> <li>・DE_ユースケース距離種別コード</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DE_道程距離情報</li> <li>・ DE_対象点ノード ID</li> <li>・ DE_緯度</li> <li>・ DE_経度</li> <li>・ DE_高度</li> </ul>
		付録 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 用語の定義リストを追加</li> <li>・ サービス代表点位置の解説を追加</li> <li>・ ノード設定に関する解説を追加</li> <li>・ ノード ID の割当規則を追加</li> <li>・ ユースケース種別情報の設定に関する解説を追加</li> <li>・ メッセージの設定例を追加</li> <li>・ ノードの設定例を追加</li> </ul>

[余 白]

## まえがき

本書は、一般道における車両、自転車・歩行者などの一般交通参加者の安全運転支援、並びに自動運転支援を目的に、路側機が交通参加者の存在情報を無線通信によって通知することで交通事故や各種インシデントを未然に防ぐための実験用通信メッセージ仕様を策定したガイドラインである。このメッセージを用いた情報通知によって、交差点進入時や右左折時、単路走行時などの様々なシーンにおいて、一般交通参加者の見落としの防止や、自動運転車の認知機能（自律センサ）の補完などの効果を得ることを期待する。

また、本ガイドラインは安全運転支援、自動運転支援以外の用途（例：交通の円滑化、プローブ情報収集、見守り支援等）においても、活用の可能性がある。

多くの実験者が本ガイドラインを活用し、共通仕様に基づいて当該システムの実証実験が進められることで、実用化に向けた諸活動が促進されることを期待する。

---

## 目次

第1章 一般事項 .....	1
1.1 概要 .....	1
1.2 適用範囲 .....	1
1.3 参考文献 .....	3
1.4 用語と略語 .....	3
1.4.1 用語 .....	3
1.4.2 略語 .....	4
第2章 システムの概要 .....	5
2.1 システム構成 .....	5
2.2 安全運転支援、自動走行支援ユースケース .....	5
2.3 その他のユースケース .....	6
2.4 路側機による物標情報の融合 .....	7
2.5 トラッキング状態 .....	7
2.6 物標未検出時の補間処理 .....	8
第3章 路側機用送信メッセージ仕様 .....	10
3.1 無線通信方式 .....	10
3.2 メッセージ仕様の位置関係 .....	10
3.3 送信周期 .....	10
3.4 データ格納周期 .....	10
3.5 メッセージセット .....	11
3.6 路側機属性情報メッセージ .....	12
3.7 物標情報メッセージ .....	13
第4章 データフレーム .....	15
4.1 路側ヘッダ .....	15
4.1.1 DF_送信時刻 .....	15
4.2 路側機属性情報 .....	15
4.2.1 〈路側機オプション領域〉 .....	15
4.2.2 DF_サービス地点情報 .....	15
4.2.3 DF_代表点位置情報 .....	16
4.2.4 DF_方路識別情報 .....	16
4.2.5 DF_ユースケース情報 .....	17
4.2.6 DF_方路別ユースケース情報 .....	17
4.2.7 DF_ユースケース種別情報 .....	18

---

4.2.8 DF_センサ情報 .....	18
4.2.9 DF_センサ別属性情報 .....	19
4.2.10 DF_センサ設置位置 .....	20
4.2.11 DF_センサ検知範囲情報 .....	20
4.2.12 DF_頂点位置 .....	21
4.2.13 DF_サービス地点・ユースケース拡張情報 .....	21
4.2.14 DF_流入方路情報 .....	22
4.2.15 DF_ノード属性情報 .....	23
4.2.16 DF_ノード座標情報 .....	23
4.2.17 DF_分岐情報 .....	24
4.2.18 DF_分岐方路属性情報 .....	24
4.2.19 DF_分流情報 .....	24
4.2.20 DF_分流方路属性情報 .....	25
4.2.21 DF_合流情報 .....	25
4.2.22 DF_流出方路情報 .....	26
4.2.23 DF_下流交差点属性情報 .....	26
4.2.24 DF_方路対応ユースケース距離情報 .....	26
4.2.25 DF_ユースケース距離情報 .....	27
4.2.26 DF_対象点情報 .....	27
4.2.27 DF_対象点ノード座標情報 .....	27
4.2.28 DF_路側機属性拡張情報 .....	27
4.3 物標情報 .....	28
4.3.1 DF_物標個別情報 .....	28
4.3.2 DF_物標個別管理情報 .....	29
4.3.3 DF_存在時刻 .....	29
4.3.4 DF_物標状態情報 .....	30
4.3.5 DF_物標サイズ情報 .....	30
4.3.6 DF_物標種別情報 .....	30
4.3.7 〈物標個別オプション領域〉 .....	31
4.3.8 DF_検出履歴情報 .....	31
4.3.9 DF_物標精度情報 .....	32
4.3.10 DF_物標状態拡張情報 .....	32
4.3.11 DF_物標状態転送情報 .....	33
4.3.12 DF_V2X-GNSS 情報 .....	33
4.3.13 DF_用途種別情報 .....	34

---

4.3.14 〈物標個別拡張領域〉 .....	34
4.3.15 DF_個別拡張領域管理情報 .....	35
4.3.16 DF_個別拡張データ管理情報セット .....	35
4.3.17 DF_個別拡張データ管理情報 .....	35
<b>第5章 データエレメント</b> .....	<b>36</b>
5.1 路側ヘッダ .....	36
5.1.1 DE_共通サービス規格 ID .....	36
5.1.2 DE_メッセージバージョン .....	36
5.1.3 DE_運用区分コード .....	36
5.1.4 DE_インクリメントカウンタ .....	37
5.1.5 DE_メッセージ ID .....	37
5.1.6 DE_路側機 ID .....	37
5.1.7 DF_送信時刻 .....	37
5.1.7.1 DE_うるう秒補正情報 .....	37
5.1.7.2 DE_時刻 (時) .....	37
5.1.7.3 DE_時刻 (分) .....	38
5.1.7.4 DE_時刻 (秒) .....	38
5.1.8 DE_メッセージサイズ .....	38
5.1.9 DE_予備 (n) .....	38
5.2 路側機属性情報 .....	39
5.2.1 DE_サービス運用状態 .....	39
5.2.2 DE_路側機オプションフラグ .....	39
5.2.3 〈路側機オプション領域〉 .....	39
5.2.3.1 DE_路側機オプションサイズ .....	39
5.2.4 DF_サービス地点情報 .....	39
5.2.4.1 DE_サービス地点種別コード .....	39
5.2.4.2 DE_サービス地点 ID .....	40
5.2.4.3 DE_接続方路数 .....	40
5.2.5 DF_代表点位置情報 .....	40
5.2.5.1 DE_緯度 .....	40
5.2.5.2 DE_経度 .....	40
5.2.5.3 DE_高度 .....	41
5.2.6 DF_方路識別情報 .....	41
5.2.6.1 DE_方路 ID .....	41
5.2.6.2 DE_方路接続方位 .....	41

---

---

5.2.6.3 DE_流入／流出区分コード .....	42
5.2.6.4 DE_流入方路情報ポインタ .....	42
5.2.6.5 DE_流出方路情報ポインタ .....	43
5.2.7 DF_方路別ユースケース情報 .....	43
5.2.7.1 DE_ユースケース数 .....	43
5.2.8 DF_ユースケース種別情報 .....	43
5.2.8.1 DE_対象ユースケース補足コード .....	43
5.2.8.2 DE_対象ユースケース類型 .....	43
5.2.8.3 DE_サービス提供対象車両 .....	44
5.2.8.4 DE_物標情報対象方路 .....	45
5.2.8.5 DE_物標情報対象センサ番号 .....	45
5.2.8.6 DE_ユースケース距離情報ポインタ .....	45
5.2.9 DF_センサ情報 .....	46
5.2.9.1 DE_対応センサ数 .....	46
5.2.10 DF_センサ別属性情報 .....	46
5.2.10.1 DE_属性情報領域サイズ .....	46
5.2.10.2 DE_センサ ID .....	46
5.2.10.3 DE_センサ種別 .....	46
5.2.10.4 DE_センサ識別情報 .....	47
5.2.10.5 DE_センサ運用状態 .....	47
5.2.10.6 DE_センサ稼働状態 .....	47
5.2.10.7 DE_センサ検知範囲数 .....	48
5.2.11 DF_センサ設置位置 .....	48
5.2.11.1 DE_緯度 .....	48
5.2.11.2 DE_経度 .....	48
5.2.11.3 DE_高度 .....	48
5.2.12 DF_センサ検知範囲情報 .....	48
5.2.12.1 DE_検知範囲 ID .....	48
5.2.12.2 DE_未検出率 .....	48
5.2.12.3 DE_頂点数 .....	49
5.2.13 DF_頂点位置 .....	49
5.2.13.1 DE_緯度 .....	49
5.2.13.2 DE_経度 .....	49
5.2.14 DF_流入方路情報 .....	49
5.2.14.1 DE_方路ノード数 .....	49

---

---

5.2.14.2 DE_分岐ノード数.....	49
5.2.14.3 DE_分流ノード数.....	50
5.2.14.4 DE_合流ノード数.....	50
5.2.15 DF_ノード属性情報.....	50
5.2.15.1 DE_ノード ID .....	50
5.2.15.2 DE_ノード種別コード .....	50
5.2.15.3 DE_ノードリンク方位角.....	51
5.2.15.4 DE_車線数 .....	52
5.2.15.5 DE_分岐/分流/合流情報ポインタ .....	52
5.2.15.6 DE_ノード属性拡張情報ポインタ .....	52
5.2.16 DF_ノード座標情報.....	52
5.2.16.1 DE_緯度 .....	52
5.2.16.2 DE_経度 .....	52
5.2.16.3 DE_高度 .....	53
5.2.17 DF_分岐情報.....	53
5.2.17.1 DE_分岐方路数 .....	53
5.2.18 DF_分岐方路属性情報 .....	53
5.2.18.1 DE_流入/流出区分コード .....	53
5.2.18.2 DE_分岐接続方位.....	53
5.2.19 DF_分流情報.....	53
5.2.19.1 DE_分流方路数 .....	53
5.2.20 DF_分流方路属性情報 .....	53
5.2.20.1 DE_分流接続方位.....	53
5.2.20.2 DE_方路ノード数.....	54
5.2.20.3 DE_分岐ノード数.....	54
5.2.21 DF_合流情報.....	54
5.2.21.1 DE_合流接続方位.....	54
5.2.21.2 DE_方路ノード数.....	54
5.2.21.3 DE_分岐ノード数.....	54
5.2.22 DF_流出方路情報 .....	54
5.2.22.1 DE_下流交差点数.....	54
5.2.23 DF_下流交差点属性情報 .....	54
5.2.23.1 DE_サービス地点種別コード .....	54
5.2.23.2 DE_サービス地点 ID .....	55
5.2.24 DF_方路対応ユースケース距離情報 .....	55

---

---

5.2.24.1 DE_ユースケース距離情報数 .....	55
5.2.25 DF_ユースケース距離情報 .....	55
5.2.25.1 DE_ユースケース距離種別コード .....	55
5.2.25.2 DE_道程距離情報 .....	56
5.2.26 DF_対象点情報 .....	56
5.2.26.1 DE_対象点ノード ID .....	56
5.2.27 DF_対象点ノード座標情報 .....	56
5.2.27.1 DE_緯度 .....	56
5.2.27.2 DE_経度 .....	57
5.3 物標情報 .....	58
5.3.1 DE_物標数 .....	58
5.3.2 DF_物標個別情報 .....	58
5.3.3 DF_物標個別管理情報 .....	58
5.3.3.1 DE_物標 ID .....	58
5.3.3.2 DE_トラッキング情報 .....	58
5.3.3.3 DE_データ長 .....	59
5.3.3.4 DE_物標個別オプションフラグ .....	59
5.3.4 DF_存在時刻 .....	59
5.3.4.1 DE_うるう秒補正情報 .....	59
5.3.4.2 DE_時刻 (時) .....	59
5.3.4.3 DE_時刻 (分) .....	60
5.3.4.4 DE_時刻 (秒) .....	60
5.3.5 DF_物標状態情報 .....	60
5.3.5.1 DE_緯度 .....	60
5.3.5.2 DE_経度 .....	60
5.3.5.3 DE_高度 .....	60
5.3.5.4 DE_速度 .....	60
5.3.5.5 DE_進行方位角 .....	60
5.3.5.6 DE_前後加速度 .....	60
5.3.6 DF_物標サイズ情報 .....	61
5.3.6.1 DE_物標向き把握状態 .....	61
5.3.6.2 DE_物標参照点情報 .....	62
5.3.6.3 DE_物標方位角 .....	62
5.3.6.4 DE_幅 .....	63
5.3.6.5 DE_長さ .....	63

---

5.3.6.6 DE_高さ .....	63
5.3.7 DF_物標種別情報 .....	63
5.3.7.1 DE_物標種別数 .....	63
5.3.7.2 DE_物標種別 .....	64
5.3.8 DF_検出履歴情報 .....	64
5.3.8.1 DE_検出回数 .....	64
5.3.8.2 DE_連続未検出回数 .....	65
5.3.8.3 DE_静止状態 .....	65
5.3.8.4 DE_存在時間 .....	65
5.3.8.5 DE_最近情報源 .....	66
5.3.8.6 DE_誤検出率 .....	66
5.3.9 DF_物標精度情報 .....	66
5.3.9.1 DE_位置情報誤差楕円回転角 .....	66
5.3.9.2 DE_位置情報誤差楕円長半径 .....	67
5.3.9.3 DE_位置情報誤差楕円短半径 .....	67
5.3.9.4 DE_速度誤差 .....	67
5.3.9.5 DE_進行方位角誤差 .....	67
5.3.9.6 DE_前後加速度誤差 .....	67
5.3.9.7 DE_物標幅誤差 .....	68
5.3.9.8 DE_物標長さ誤差 .....	68
5.3.9.9 DE_物標高さ誤差 .....	68
5.3.10 DF_物標状態拡張情報 .....	68
5.3.10.1 DE_ヨーレート .....	68
5.3.10.2 DE_灯火類状態 .....	68
5.3.10.3 DE_ヨーレート_精度情報 .....	69
5.3.10.4 DE_灯火類状態_精度情報 .....	69
5.3.11 DF_物標状態転送情報 .....	69
5.3.11.1 DE_ブレーキ状態 .....	69
5.3.11.2 DE_補助ブレーキ状態 .....	70
5.3.11.3 DE_アクセルペダル開度 .....	70
5.3.11.4 DE_シフトポジション .....	70
5.3.11.5 DE_ステアリング角度 .....	71
5.3.11.6 DE_ACC 作動状態 .....	71
5.3.11.7 DE_C-ACC 作動状態 .....	71
5.3.11.8 DE_PCS 作動状態 .....	71

---

5.3.11.9 DE_ABS 作動状態 .....	72
5.3.11.10 DE_TRC 作動状態 .....	72
5.3.11.11 DE_ESC 作動状態 .....	72
5.3.11.12 DE_LKA 作動状態 .....	72
5.3.11.13 DE_LDW 作動状態 .....	73
5.3.12 DF_V2X-GNSS 情報 .....	73
5.3.12.1 DE_位置情報誤差楕円回転角 .....	73
5.3.12.2 DE_位置情報誤差楕円長半径 .....	73
5.3.12.3 DE_位置情報誤差楕円短半径 .....	74
5.3.12.4 DE_GNSS 測位モード .....	74
5.3.12.5 DE_GNSS 位置精度低下率 .....	74
5.3.12.6 DE_GNSS 捕捉衛星数 .....	74
5.3.12.7 DE_GNSS マルチパス検出 .....	75
5.3.12.8 DE_自律航法機能情報 .....	75
5.3.12.9 DE_マップマッチング機能情報 .....	75
5.3.13 DF_用途種別情報 .....	75
5.3.13.1 DE_用途種別 .....	75
5.3.13.2 DE_自家用自動車用拡張情報 .....	76
5.3.13.3 DE_緊急自動車用拡張情報 .....	76
5.3.13.4 DE_道路維持作業用自動車用拡張情報 .....	77
5.3.13.5 DE_旅客運送事業用自動車用拡張情報 .....	78
5.3.13.6 DE_貨物運送事業用自動車用拡張情報 .....	78
5.3.13.7 DE_特殊自動車用拡張情報 .....	79
5.3.13.8 DE_その他用拡張情報 .....	79
5.3.14 DF_個別拡張領域管理情報 .....	79
5.3.14.1 DE_個別拡張領域ヘッダ長 .....	79
5.3.14.2 DE_個別拡張データ数 .....	80
5.3.15 DF_個別拡張データ管理情報 .....	80
5.3.15.1 DE_個別サービス規格 ID .....	80
5.3.15.2 DE_個別拡張データ先頭アドレス .....	80
5.3.15.3 DE_個別拡張データ長 .....	80
付録1 センサフュージョンについて .....	81
付録2 データ構成全体 .....	83
1. 路側ヘッダ .....	83
2. 路側機属性情報 .....	83

---

---

3. 物標情報 .....	87
付録3 道路線形情報 .....	92
1. 用語の定義 .....	92
2. サービス代表点位置 .....	97
2.1 交差点（複雑構造） .....	97
2.2 交差点（複雑構造2） .....	98
2.3 駐車場出入口 .....	98
3. ノード設定位置 .....	100
3.1 起点ノード .....	100
3.2 経由ノード .....	100
3.3 分岐ノード .....	100
3.4 分流ノード .....	101
3.5 合流ノード .....	101
3.6 流入方路停止線ノード .....	102
3.7 分流方路停止線ノード .....	102
3.8 流入方路交差点進入後ノード .....	102
3.9 分流方路交差点進入後ノード .....	102
3.10 終点ノード .....	103
4. ノードIDの割付け .....	105
4.1 流入方路と流出方路のみのケース .....	105
4.2 複数の合流方路が含まれるケース .....	106
4.3 分流方路が含まれるケース .....	107
4.4 分岐方路が含まれるケース .....	108
5. ノードの設定に関する補足事項 .....	109
5.1 ノードの重複定義について .....	109
5.2 ノード情報の繰り返し使用について .....	109
6. ユースケース種別情報の設定 .....	110
6.1 出会い頭事故防止支援を提供する際のユースケース距離情報 .....	110
6.2 右折支援を提供する際のユースケース距離情報 .....	111
6.3 左折支援を提供する際のユースケース距離情報 .....	112
7. 道路線形情報（メッセージ）の設定例 .....	114
7.1 ユースケースと道路形状 .....	114
7.2 路側機オプション領域[0] DF_サービス地点情報 .....	115
7.3 路側機オプション領域[1] DF_ユースケース情報 .....	115
7.4 路側機オプション領域[3] DF_サービス地点・ユースケース拡張情報 .....	116

---

7.4.1 接続方路 1 の流入方路情報と流出方路情報 .....	116
7.4.2 接続方路 2 の流入方路情報と流出方路情報 .....	116
7.4.3 接続方路 3 の流入方路情報と流出方路情報 .....	117
7.4.4 接続方路 4 の流入方路情報と流出方路情報 .....	118
7.4.5 ユースケース 1 の方路対応ユースケース距離情報 .....	118
7.4.6 ユースケース 2 の方路対応ユースケース距離情報 .....	119
8. 各種道路形状におけるノード設定例.....	120
8.1 交差点.....	120
8.2 駐車場合流（流入・流出が共通） .....	120
8.3 駐車場合流（流入・流出が別） .....	121
付録 4 CSMA 型路側機用による送信メッセージ仕様.....	122
1. メッセージ構造 .....	122
2. データフレーム .....	123
3. データエレメント.....	125

## 第1章 一般事項

### 1.1 概要

インフラを活用した自動運転支援と安全運転支援の実現を目指し、デジタルライフライン全国総合整備計画\*1や自動運転インフラ検討会\*2において実証実験が進められている。また、次世代 ITS 検討会\*3ではインフラを用いた安全運転支援システムの検討が進められている。

本ガイドラインは、これらの実証実験への活用を想定して検討され、車両（自動運転車を含む）や自転車・歩行者等が混在する一般道において、路側機がそれらの交通参加者に対して無線通信によって情報を伝達することにより、交通事故や各種インシデントを未然に防ぐためのシステム（以下、「一般道向け安全運転支援・自動運転支援システム」）の実現に向け、実証実験を行うためのメッセージ仕様を規定したものである。

\*1: [https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/digital\\_architecture/lifeline\\_portal/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/lifeline_portal/index.html)

\*2: <https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/jido-infra/index.html>

\*3: [https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/jisedai\\_its/index.html](https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/jisedai_its/index.html)

### 1.2 適用範囲

一般道向け安全運転支援・自動運転支援システムは、路側機、車両（自動運転車を含む）、自転車・歩行者等により構成され、ITS 専用の無線通信帯域である 700MHz 帯 ITS 通信を用いてそれぞれがブロードキャストにて通信を行うものである（図 1-1）。この中で、本ガイドラインは、路側機から車両への直接通信（I2V）により送信される路側機送信メッセージセットを取り扱う。また、自転車・歩行者への通信（I2B/I2P）においても活用可能である。それら以外のメッセージセットについては ITS 情報通信システム推進会議から発行されている他のガイドラインを参照のこと。

各ガイドラインと適用範囲の関係を表 1-1、表 1-2 に示す。縦軸を送信側、横軸を受信側として適用されるガイドラインを整理している。本ガイドラインは、一般道における、路側機から（手動運転）車両、自動運転車、自転車・歩行者への送信情報について規定している。本ガイドライン（RC-019）の策定内容は、RC-016 1.0 版の第 4 章 路側機用送信メッセージ仕様を元に、自動運転支援向けに拡張したものであるが、これらに互換性はない。今後実験を予定している者（特に路側機から自動運転車への送信を行う実験者）には本ガイドライン（RC-019）の使用を推奨する。ただし、既に RC-016 1.0 版を使用している実験者に対して、その使用を制限するものではない。

なお、無線通信方式の詳細については既存規格を利用し本ガイドラインでは取り扱わないこととする。無線通信方式については第 3 章 を参照すること。

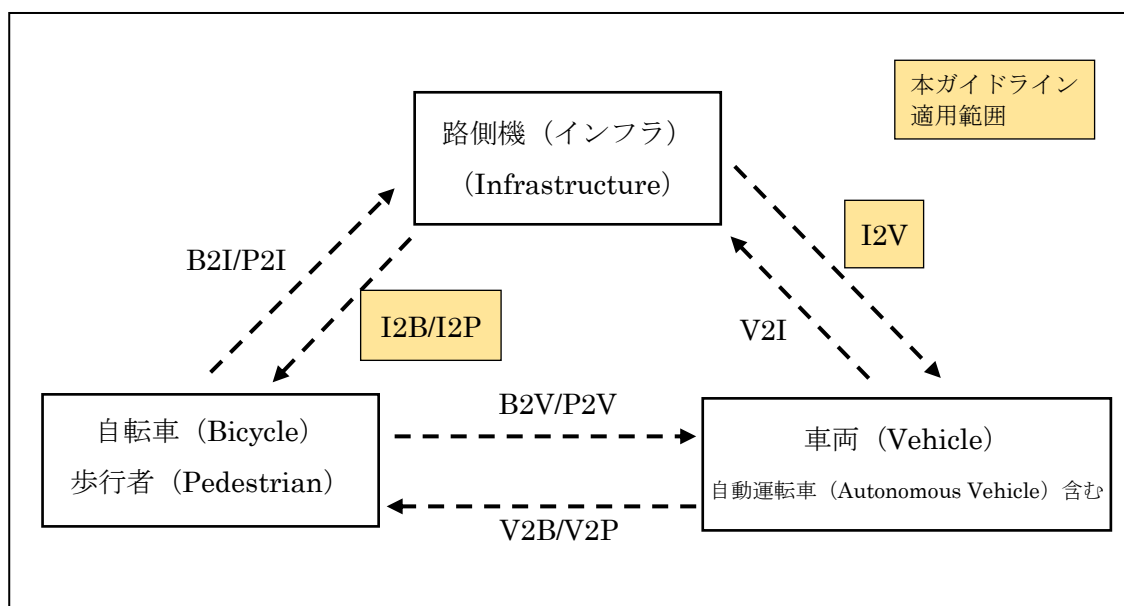


図 1-1 対象システムと本ガイドラインの適用範囲

表 1-1 各ガイドラインと適用範囲（一般道向け）

		受信側			
		路側機	(手動運転) 車両	自動運転車	自転車・歩行者
送信側	路側機	ITS Forum外で規定	RC-019 RC-016 1.0版 <sup>※1</sup>	RC-019	RC-019 RC-016 1.0版 <sup>※1</sup>
	(手動運転) 車両	RC-013	RC-013	RC-013	RC-013
	自動運転車	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018 <sup>※2</sup>	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018 <sup>※2</sup>	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018 <sup>※2</sup>	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018 <sup>※2</sup>
	自転車・歩行者	共通領域：RC-013 自由領域：RC-016	共通領域：RC-013 自由領域：RC-016	共通領域：RC-013 自由領域：RC-016	共通領域：RC-013 自由領域：RC-016

※1：路側機送信メッセージとしては、本ガイドライン（RC-019）の使用を推奨するが、RC-016 1.0版の使用を禁ずるものではない。

※2：緊急車両・ハザード関連の拡張情報。

表 1-2 各ガイドラインと適用範囲（高速道向け）

		受信側		
		路側機	(手動運転) 車両	自動運転車
送信側	路側機	ITS Forum外で規定	RC-018	RC-018
	(手動運転) 車両	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018
	自動運転車	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018	共通領域：RC-013 自由領域：RC-018

### 1.3 参考文献

- [1] 700MHz 帯高度道路交通システム 標準規格 ARIB STD-T109 1.3 版
- [2] 700MHz 帯高度道路交通システム 拡張機能ガイドライン ITS FORUM RC-010 1.1 版
- [3] 700MHz 帯高度道路交通システム 実験用車車間通信メッセージガイドライン  
ITS FORUM RC-013 1.1 版
- [4] 700MHz 帯高度道路交通システム等 自転車・歩行者事故防止支援システム向け実験用通信メッセージガイドライン  
ITS FORUM RC-016 1.0 版
- [5] 700MHz 帯高度道路交通システム 高速道路向け安全運転支援・自動運転支援路車間・車車間システム実験用通信メッセージガイドライン ITS FORUM RC-018 2.1 版
- [6] 規格一覧表 一般社団法人 UTMS 協会  
<https://utms.or.jp/japanese/> (UTMS 協会 TOP ページ) からタブ UTMS 協会の紹介→  
UTMS 協会規格と選択する
- [7] ITS 無線路側機 DSSS 用 路車間通信アプリケーション規格  
一般社団法人 UTMS 協会 B3U01021 版 2 (本文), B3U01022 版 2 (分冊)

### 1.4 用語と略語

#### 1.4.1 用語

- ・ **路側機**：対象システムにおいて自転車・歩行者等の存在情報を受信／検知／送信するために路上に設置した機器の総称。
- ・ **物標**：路側機が送信対象物として扱う自転車・歩行者及び車両等の総称。
- ・ **物標情報**：物標の存在情報。
- ・ **I2V・I2B/I2P** など：路側機 (Infrastructure)、車両 (Vehicle)、自転車 (Bicycle)、及び歩行者 (Pedestrian) のうち、いずれかからいずれかへの送信を指す。例えば、路側機から車両への送信は I2V、路側機から自転車への送信は I2B となる。
- ・ **メッセージ**：アプリケーションと通信プロトコルの間でやり取りされるアプリケーションデータ。
- ・ **メッセージセット**：当該アプリケーションのために定めたメッセージ仕様の集合体。
- ・ **データフレーム (DF)**：メッセージの構成データの単位。1 つ以上のデータエレメントで構成される。複数のデータフレームやデータエレメントで構成される場合もある。
- ・ **データエレメント (DE)**：メッセージの構成データの最小単位。
- ・ **融合**：複数の路側センサ出力を使用して、1 つの物標の認識精度を高めたり、1 つの物標を別の複数の物標として扱わないよう重複認識を削除したりすること。
- ・ **結合**：物標のトラッキング処理において、前回複数の物標と認識していたものを、今回 1 つの物標 (物標群含む) として認識すること。
- ・ **外挿補間**：未検出により物標情報が欠落した物標 ID に対して、過去の物標情報を元に現在情報

を推定して補間する処理のこと。

- ・ **フュージョンセンサ**：複数の路側センサの出力がセンサユニット内で融合され、1つのセンサ出力として路側機の演算装置に渡されるもの。本仕様書では1つのセンサ（センサ識別IDは単一）として取り扱う。
- ・ **共通サービス規格**：規格・仕様の策定団体等により定められたサービス（サービスシステム）の規格。参考文献[3]参照。
- ・ **個別サービス規格**：個社や特定のアライアンス等により定められたサービス（サービスシステム）の規格。参考文献[3]参照。
- ・ **個別アプリ**：個別サービス規格により定められた動作を行うアプリケーションソフトウェア。参考文献[3]参照。
- ・ **サービス**：物標情報や信号情報を提供すること
- ・ **ユースケース**：サービスを活用した支援内容のこと

#### 1.4.2 略語

- ・ **GNSS**：Global Navigation Satellite System
- ・ **HMI**：Human Machine Interface
- ・ **LED**：Light Emitting Diode

## 第2章 システムの概要

本章では一般道向け安全運転支援・自動運転支援システムの概要について述べる。

### 2.1 システム構成

図 2-1 に一般道向け安全運転支援・自動運転支援システムのシステム構成図を示す。本システムは路側機、車両（自動運転車を含む）、自転車・歩行者等により構成される。

路側機は、車両及び自転車・歩行者等の存在を路側センサより検知（無線部によりそれらから存在情報を受信することも含む）し、それらの存在情報（以下、物標情報）を無線通信や LED 表示部などの HMI により周囲に通知する。また、外部インターフェースによりネットワーク上の他の路側機やクラウドサーバなどと情報共有する。

車両及び自転車・歩行者等は、GNSS 受信部や加速度センサなどの各種センサから情報を取得し、自らの存在情報を無線通信（図中の V2V 等）によって周囲に通知する。

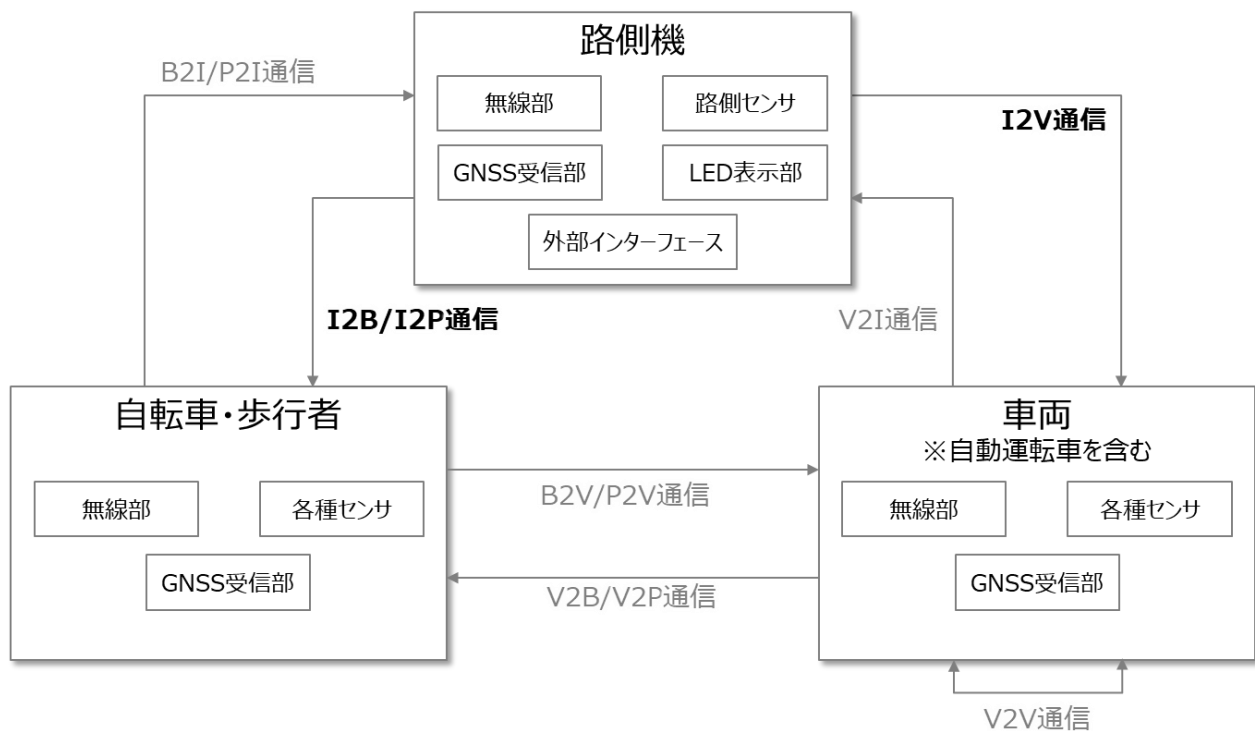


図 2-1 システム構成図

### 2.2 安全運転支援、自動走行支援ユースケース

本システムは一般交通参加者の安全運転支援、並びに自動運転車の走行支援に活用する。以下に示すようなユースケースを想定する。

- (ア) 信号灯火認識支援
- (イ) 信号交差点進入判断支援
- (ウ) 左折支援
- (エ) 右折支援
- (オ) 出発時の後方車両追突防止支援
- (カ) 合流支援
- (キ) 出会い頭事故防止支援 他

一例として (キ) 出会い頭事故防止支援の概念図を図 2-2 に示す。路側機は、出会い頭事故の発生リスクが高い見通しの悪い交差点に設置され、車両（自動運転車を含む）に対して、見通し外（自動運転車の場合は自律センサの死角）となる交差方路の物標を路側センサで検知し、その存在情報（物標情報）を本ガイドラインで策定する路側機送信メッセージフォーマットに格納し、無線部より送信する。車両は車載無線機によりそれを受信し、車載 HMI によるドライバーへの注意喚起、または自動運転システムによる車両制御を行うことで、事故・ヒヤリハットを未然に防ぎ、円滑な走行を実現する。

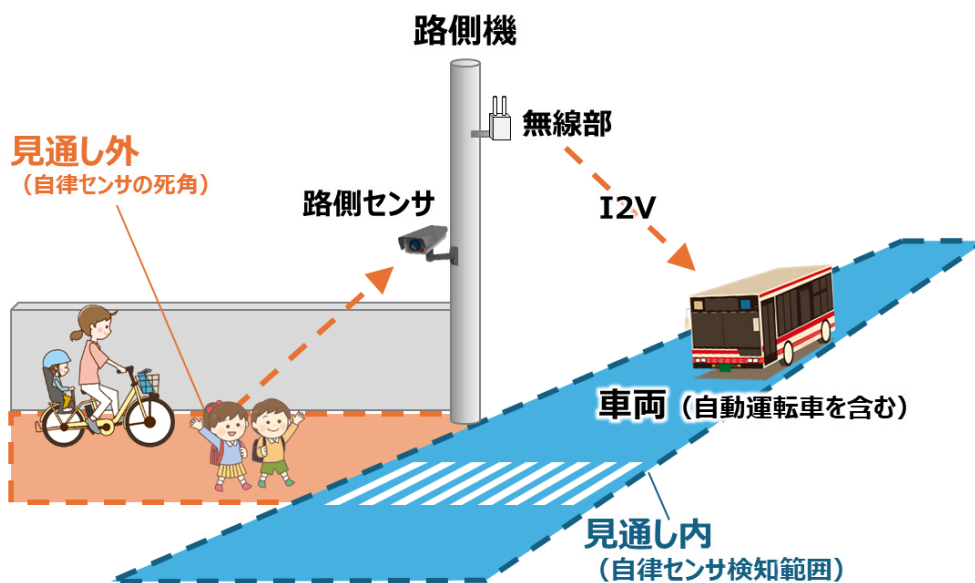


図 2-2 出会い頭事故防止支援 概念図

### 2.3 その他のユースケース

本システムは、安全運転支援や自動走行支援以外の用途についても活用の可能性がある。例えば、車線規制情報や停車車両情報などの提供による渋滞緩和や、プローブ情報による路面状態の推定、外部ネットワークを活用した子供や高齢者の見守りなどのユースケースが想定される。

## 2.4 路側機による物標情報の融合

本システムの路側機は、路側センサ（単数または複数）と車両、自転車・歩行者等からの無線通信を情報源とする。そのため、装置構成によっては各情報源の検出範囲の重複により、1つの物標が複数の物標情報に紐づくケースが想定される。このような場合、物標情報を融合する処理の実装が求められる。

図 2-3 に概念図を示す。路側機は、1つの検出範囲に複数の情報源がある場合、それらから得られる物標情報を同定処理により照合し、同一のものかどうかを検査する。同一のものと特定された場合、融合処理により物標情報を1つにする。

なお、物標情報の融合処理の詳細なアルゴリズムに関しては本書では取り扱わない。

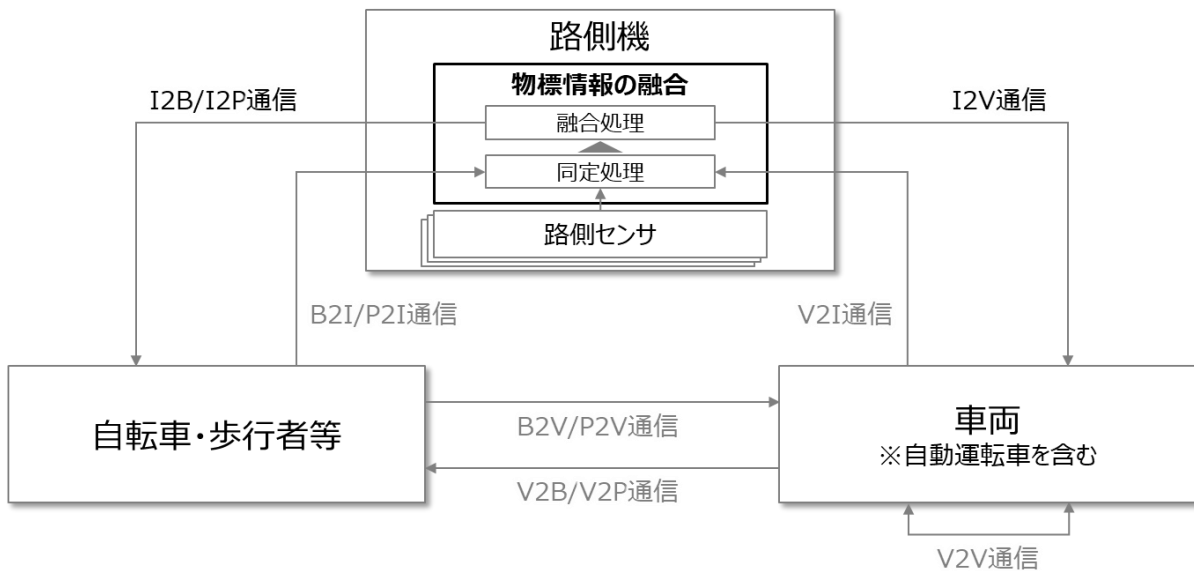


図 2-3 物標情報融合の概念図

## 2.5 トラッキング状態

路側機は、路側センサが現在検出している、または過去に検出していた物標のトラッキング状態を、物標情報メッセージを用いて車両等に通知する。各物標のトラッキング状態として、「初期化」「正常追跡」「見失い中」「消失」「結合」「消去」「分割」「視野外」の8つの状態を規定する。それぞれの定義は以下のとおりである。

1. 初期化：初めて検出し、追跡（トラッキング）を実行開始する初期状態。
2. 正常追跡：追跡実行状態に移行し、一定精度の検出結果が得られている状態。通常はこの状態となる。
3. 見失い中：過去検出されていた物標が一時的に未検出になったが、路側機により追跡継続を判断し、未検出物標の存在位置を予測（外挿補間）している状態。

4. 消失：見失い中が継続し、路側機が追跡を断念した状態。本状態に移行後、一定期間（例えば3周期など短い期間）後にその物標を追跡対象から除外し、送信メッセージへ該当する物標の情報を格納することを停止する。
5. 結合：過去に別体として扱っていた複数の物標を単一物標として1つに結合した状態。複数物標のうち代表となるものに付与する。見失い中の物標も対象となる。本状態に移行後、一定期間（例えば3周期など短い期間）後に正常追跡/見失い中に移行する。
6. 消去：結合した際に削除される側の物標に付与する状態。見失い中の物標も対象となる。本状態に移行後、一定期間（例えば3周期など短い期間）後にその物標を追跡対象から除外し、送信メッセージへ該当する物標の情報を格納することを停止する。
7. 分割：これまで一体として格納していた物標を複数の物標として分割修正した状態。見失い中の物標も対象となる。本状態に移行後、一定期間（例えば3周期など短い期間）後に正常追跡/見失い中に移行する。
8. 視野外：追跡状態でセンサ検知範囲外に移動し、通知を打ち切った状態。見失い中の物標も対象となる。本状態に移行後、一定期間（例えば3周期など短い期間）後に追跡対象から除外し、送信メッセージへ該当する物標の情報を格納することを停止する。

この中で、「消失」「結合」「消去」「分割」「視野外」は、一時的な状態であり、例えば3周期など短い期間維持される。これは、通信エラーがあった際の通知漏れを防ぐための処置である。その中でも、「消失」「消去」「視野外」は、物標情報の格納停止を予告するための状態である。これらの状態の物標情報は受信側での使用を想定しない。この時のDF\_物標個別管理情報を除く、DF\_物標個別情報の各データエレメントには不定値、または直前の周期の値を複製して格納することとする。

なお、トラッキング状態は、DE\_トラッキング情報にて表される。DE\_トラッキング情報は、初期化、検出状態、未検出理由、削除予告、融合表示、分割表示の7種類の情報にて構成されており、これらの組み合わせによりトラッキング状態を表現する。詳細は5.3.3.2を参照のこと。

## 2.6 物標未検出時の補間処理

路側センサはオクルージョンなどの理由により、一時的に、存在している物標が検出できなくなることがある。このような時は、外挿補間により物標の位置等を予測し、それらを物標情報として格納する。

外挿補間中は、DE\_トラッキング情報の検出状態に0を格納する。また、受信側が引き続き情報を活用可能なように、DF\_物標状態情報、DF\_物標精度情報には予測値を、DF\_存在時刻には予測した時刻を格納する。DF\_物標サイズ情報、DF\_物標種別情報に関しては、最後に検出されていた時の値を格納する。外挿補間は長期間継続すると信頼性が低下するため、一定時間経過した後は

削除することが望ましい。その場合はトラッキング状態を「消失」に移行し、一定時間後に格納を停止する。

外挿補間の詳細なアルゴリズムに関しては本書では取り扱わない。

### 第3章 路側機用送信メッセージ仕様

本章では、路側機から車両等へ送信する実験用メッセージ仕様について規定する。

#### 3.1 無線通信方式

本ガイドラインでは、ARIB STD-T109（参考文献[1]）及び ITS FORUM RC-010（参考文献[2]）に従った無線通信方式を使用することを想定する。

#### 3.2 メッセージ仕様の位置関係

第2章に記載した想定ユースケースのためのメッセージ仕様を新たに策定する。本ガイドラインで仕様を定めるメッセージ仕様の位置関係を図3-1に示す。通信プロトコルについては、参考文献[1][2]における路車間通信方式を想定する。

実験に際しては、既存アプリケーションの搭載車両に影響しないよう対策を講じること。

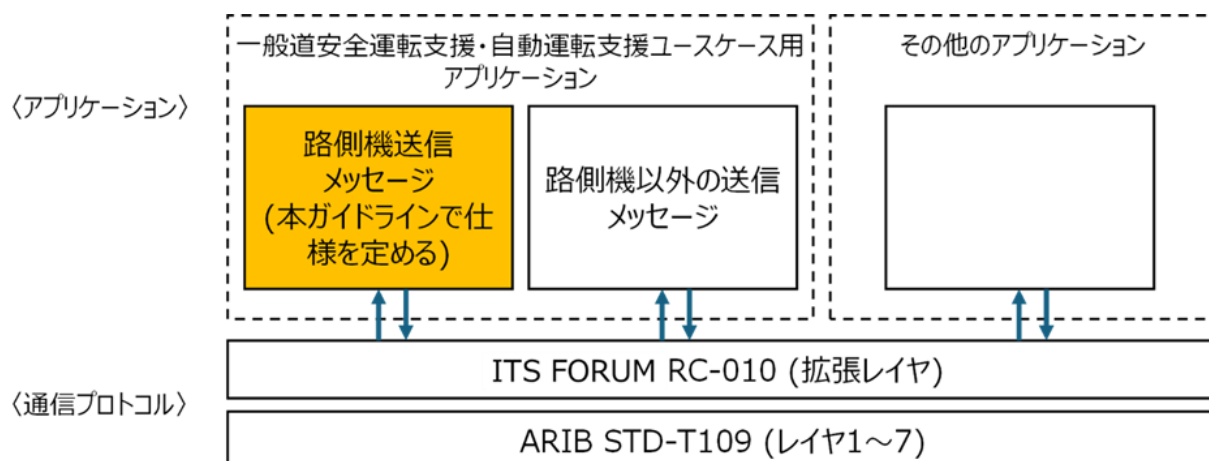


図 3-1 本ガイドラインで策定するメッセージ仕様の位置関係

#### 3.3 送信周期

100ms 周期で各メッセージを送信することを基本とする。

#### 3.4 データ格納周期

データ格納周期は送信周期と同一とすることを基本とする。ただし、路側機属性情報のうち、DF\_サービス地点情報、DF\_ユースケース情報、DF\_センサ情報など、静的なデータフレームに関しては格納周期を長くしてもよい。格納の有無は DE\_路側機オプションフラグにて指定する。なお、データ格納周期を長くすることで、路車間通信の受信エリアに入ってからすぐからサービスを受けられなくなる可能性がある（例えば、格納周期を 1s、サービス提供を受ける車両の適用上限速度を 60km/h とすると、受信エリアに入ってから 16.7m 進むまでサービス提供が開始されない可

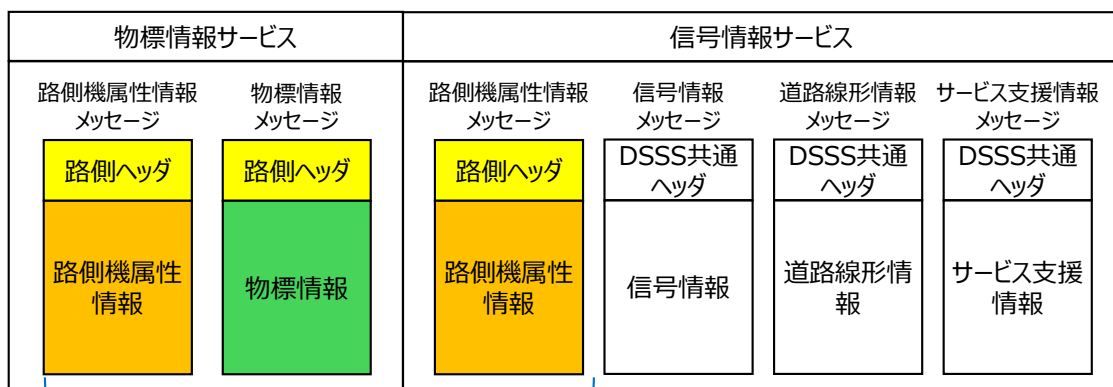
能性がある)。着実にサービスを提供するために、データ格納周期は路車間通信範囲や検出対象の実勢速度などを考慮して適切に設定すること。

### 3.5 メッセージセット

路側機送信メッセージセットは「路側機属性情報メッセージ」「物標情報メッセージ」「信号情報メッセージ」「道路線形情報メッセージ」「サービス支援情報メッセージ」の5つのメッセージにより構成される（今後追加の可能性あり）。路側機属性情報メッセージは路側ヘッダと路側機属性情報からなり、本ガイドラインを適用する全ての路側機が対応する。物標情報メッセージは路側ヘッダと物標情報からなり、本ガイドラインを適用する路側機の内、物標情報サービスを提供するものに実装する。信号情報メッセージ、道路線形情報メッセージ、サービス支援情報メッセージはUTMS協会より発行されている路車間通信アプリケーション規格[6][7]を適用することを想定し、本ガイドラインを適用する路側機の内、信号情報サービスを提供するものに実装する。また、実装においては、同規格と本ガイドラインとでメッセージセットの設計が異なる点に注意すること（例えば、ヘッダ情報が異なるなど）。

各サービスに必要な路側機送信メッセージと各メッセージの基本構造を図3-2に示す。なお、物標情報サービス、信号情報サービスの両方を提供する路側機にあつては、5種類全てのメッセージを実装する。

なお、UTMS協会発行の路車間通信アプリケーション規格においては、図3-2に記載以外のメッセージ（車両検知情報メッセージ、横断歩行者検知情報メッセージ等）も規定されている。本ガイドラインで規定したメッセージと役割が重複する可能性があるが、本ガイドラインに従う路側機が図3-2に記載以外のメッセージを併せて送信することを妨げない。ただし、路側機から一度に送信可能なデータサイズには上限があるため、送信するメッセージのデータサイズの合計が上限以下である必要がある。



本ガイドラインで規定

図 3-2 各サービスに必要な路側機送信メッセージと各メッセージの基本構造

## 3.6 路側機属性情報メッセージ

路側機属性情報メッセージのデータ構成を表 3-1 に示す。格納必須欄にマークが入っているデータについては、メッセージにそのデータの格納を必須とすることを意味する。ただし、値を設定出来ない場合は不定値に該当する値を設定する。路側ヘッダ、路側機属性情報のデータ構成全体については付録 2 を参照のこと。データフレームやデータエレメントについては、第 4 章 と第 5 章 を参照のこと。

表 3-1 路側機属性情報メッセージのデータ構成

データ構造	格納する DF/DE	サイズ (Byte)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
路側ヘッダ	DE_共通サービス規格 ID		○	
	DE_メッセージバージョン	1	○	
	DE_運用区分コード		○	
	DE_インクリメントカウンタ	1	○	
	DE_メッセージ ID	2	○	
	DE_路側機 ID	4	○	
	DF_送信時刻	4	○	
	DE_メッセージサイズ	2	○	
	DE_予備 (16)	2	○	
路側機属性情報	DE_サービス運用状態	1	○	
	DE_路側機オプションフラグ	1	△注 3)	
	〈路側機オプション領域[0]〉			
	DE_路側機オプションサイズ	2	△注 2) 注 3)	
	DF_サービス地点情報	J×7		
	〈路側機オプション領域[1]〉			
	DE_路側機オプションサイズ	2	△注 2) 注 3)	
	DF_ユースケース情報	(1+8×K) ×J		
	〈路側機オプション領域[2]〉			
	DE_路側機オプションサイズ	2	△注 2) 注 3)	
	DF_センサ情報	1+ (15+ (2+8×N) ×M) ×L		
	〈路側機オプション領域[3]〉			
	DE_路側機オプションサイズ	2	△注 2) 注 3)	
	DF_サービス地点・ユースケース拡張情報	(道路形状により変化)		
	〈路側機オプション領域[7]〉			
DE_路側機オプションサイズ	2	△注 2) 注 3)		
DF_路側機属性拡張情報	任意			

注1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

### 3.7 物標情報メッセージ

物標情報メッセージのデータ構成を表 3-2 に示す。格納必須欄にマークが入っているデータについては、メッセージにそのデータの格納を必須とすることを意味する。ただし、値を設定出来ない場合は不定値に該当する値を設定する。路側ヘッダ、物標情報の詳細なデータ構成については付録 2 を参照のこと。データフレームやデータエレメントについては、第 4 章 と第 5 章 を参照のこと。

表 3-2 物標情報メッセージのデータ構成

データ構造	格納する DF/DE	サイズ (Byte)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考	
路側ヘッダ	路側機属性情報の路側ヘッダと同じ		△注3)		
物標情報	DE_物標数	1	△注3)		
	DF_物標個別情報 : 1		△注3), 注4)		
	DF_物標個別管理情報	7	△注3), 注4)		
	DE_物標 ID				
	DE_トラッキング情報				
	DE_データ長				
	DE_物標個別オプションフラグ				
	DF_存在時刻	4	△注3), 注4)		
	DF_物標状態情報	16	△注3), 注4)		
	DF_物標サイズ情報	7	△注3), 注4)		
	DF_物標種別情報	1+Q	△注3), 注4)		
	〈物標個別オプション領域[0]〉 DF_検出履歴情報	9	P× (35+Q+ (0~47+任意))	△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[1]〉 DF_物標精度情報	13		△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[2]〉 DF_物標状態拡張情報	5		△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[3]〉 DF_物標状態転送情報	6		△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[4]〉 DF_V2X-GNSS 情報	6		△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[5]〉 DF_用途種別情報	8		△注2), 注3), 注4)	
	〈物標個別オプション領域[7]〉 〈物標個別拡張領域〉	任意		△注2), 注3), 注4)	
	...				
	DF_物標個別情報 : P			△注3), 注4)	

注1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、

Q:物標種別数

注2) DE\_物標個別オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが0の場合はデータを格納しない。

注3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注4) DE\_物標数=0の場合はデータを格納しない。

## 第4章 データフレーム

各メッセージを構成するデータフレームについて記載する。

### 4.1 路側ヘッダ

#### 4.1.1 DF\_送信時刻

路側機からのメッセージの送信時刻を表す。

表 4-1 DF\_送信時刻のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_送信時刻		○	
DE_うるう秒補正情報	1	○	
DE_時刻 (時)	7	○	
DE_時刻 (分)	8	○	
DE_時刻 (秒)	16	○	

### 4.2 路側機属性情報

#### 4.2.1 〈路側機オプション領域〉

路側機属性情報におけるオプション情報を格納する領域。路側機オプション領域[0]から[7]まであり、どの路側機オプション領域にデータを格納するかは、DE\_路側機オプションフラグ (5.2.2) によって指定する。路側機オプション領域は表 4-2 に示すように、DE\_路側機オプションサイズと DF\_路側機オプション情報で構成される。DF\_路側機オプション情報には、その路側機オプション領域番号に対応した予約済みのデータフレームが選択的に格納される。

表 4-2 路側機オプション領域のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈路側機オプション領域[x]〉			
DE_路側機オプションサイズ	16	△注2) 注3)	
DF_路側機オプション情報	任意	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.2 DF\_サービス地点情報

サービス地点の ID、代表点位置情報、接続方路数、方路識別情報を格納する。路側機オプシ

ン領域[0]の DF\_路側機オプション情報として格納される。

表 4-3 DF\_サービス地点情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_サービス地点情報		△注2) 注3)	
DE_サービス地点種別コード	4	△注2) 注3)	
DE_サービス地点 ID	20	△注2) 注3)	
DF_代表点位置情報	80	△注2) 注3)	
DE_接続方路数	8	△注2) 注3)	接続方路数:J を格納する注1)
DF_方路識別情報 : 1	56	△注2) 注3)	J 回繰り返す。注1)
...			
DF_方路識別情報 : J	56	△注2) 注3)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.3 DF\_代表点位置情報

サービス地点の代表点座標を表す。交差点の場合はその中心、単路の場合は対応ユースケースにおいてインシデントの発生が想定される箇所（例：見通しの悪いカーブの中心、無信号横断歩道の中心）を想定する。詳細は付録 3 の 2.サービス代表点位置を参照のこと。

表 4-4 DF\_代表点位置情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須△ …条件付	備考
DF_代表点位置情報		△注2) 注3)	
DE_緯度	32	△注2) 注3)	
DE_経度	32	△注2) 注3)	
DE_高度	16	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.4 DF\_方路識別情報

サービス地点に接続される各方路の ID、接続方位、流入／流出区分コード、流入方路情報の格

納場所の先頭を示すポインタ、流出方路情報の格納情報の先頭を示すポインタからなる。

表 4-5 DF\_方路識別情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須△… ・条件付	備考
DF_方路識別情報		△注2) 注3)	
DE_方路 ID	8	△注2) 注3)	
DE_方路接続方位	8	△注2) 注3)	
DE_流入／流出区分コード	8	△注2) 注3)	
DE_流入方路情報ポインタ	16	△注2) 注3)	
DE_流出方路情報ポインタ	16	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.5 DF\_ユースケース情報

方路別のユースケース情報を DE\_接続方路数にセットされている値の数だけ繰り返し格納する。路側機オプション領域[1]の DF\_路側機オプション情報として格納される。

表 4-6 DF\_ユースケース情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_ユースケース情報		△注2) 注3)	
DF_方路別ユースケース情報 : 1	8+64×K	△注2) 注3)	J 回繰り返す。注1)
...			
DF_方路別ユースケース情報 : J	8+64×K	△注2) 注3)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.6 DF\_方路別ユースケース情報

各方路が対応しているユースケース情報を示す。

表 4-7 DF\_方路別ユースケース情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_方路別ユースケース情報 : 1		△注2) 注3)	
DE_ユースケース数	8	△注2) 注3)	ユースケース数:K を格納する。注1)
DF_ユースケース種別情報 : 1	64	△注2) 注3) 注5)	K 回繰り返す。注1)
...			
DF_ユースケース種別情報 : K	64	△注2) 注3) 注5)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 5) DE\_ユースケース数=0 の場合はデータを格納しない

#### 4.2.7 DF\_ユースケース種別情報

各ユースケースの詳細情報を通知する。

表 4-8 DF\_ユースケース種別情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_ユースケース種別情報		△注2) 注3)	
DE_対象ユースケース補足コード	2	△注2) 注3)	
DE_対象ユースケース類型	6	△注2) 注3)	
DE_サービス提供対象車両	4	△注2) 注3)	
DE_予備 (4)	4	△注2) 注3)	
DE_物標情報対象方路	16	△注2) 注3)	
DE_物標情報対象センサ番号	16	△注2) 注3)	
DE_ユースケース距離情報ポインタ	16	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.8 DF\_センサ情報

路側機が実装しているセンサの数や属性情報を格納する。属性情報は DE\_対応センサ数にセットされている値の数だけ繰り返し格納する。路側機オプション領域[2]の DF\_路側機オプション情

報として格納される。

表 4-9 DF\_センサ情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_センサ情報		△注2) 注3)	
DE_対応センサ数	4	△注2) 注3)	対応センサ数:Lを格納する 注1)
DE_予備 (4)	4	△注2) 注3)	
DF_センサ別属性情報 : 1	120+ (16+64×N) ×M	△注2) 注3)	L 回繰り返す。注1)
...			
DF_センサ別属性情報 : L	120+ (16+64×N) ×M	△注2) 注3)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.9 DF\_センサ別属性情報

路側センサの ID や設置位置、運用状態、稼働状態、検知範囲数、検知範囲情報を格納する。検知範囲は、1つのセンサで複数持つことも可とする。検知範囲数は最大 16 とし、検知範囲情報は DE\_センサ検知範囲数にセットされている値の数だけ繰り返し格納する。

表 4-10 DF\_センサ別属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_センサ別属性情報		△注2) 注3)	
DE_属性情報領域サイズ	8	△注2) 注3)	
DE_センサ ID	4	△注2) 注3)	
DE_センサ種別	4	△注2) 注3)	
DE_センサ識別情報	16	△注2) 注3)	
DF_センサ設置位置	80	△注2) 注3)	
DE_センサ運用状態	1	△注2) 注3)	
DE_センサ稼働状態	3	△注2) 注3)	
DE_センサ検知範囲数	4	△注2) 注3)	センサ検知範囲数:Mを格納する。注1)
DF_センサ検知範囲情報 : 1	16+64×N	△注2) 注3)	M 回繰り返す。注1)
...			
DF_センサ検知範囲情報 : M	16+64×N	△注2) 注3)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.10 DF\_センサ設置位置

路側センサの設置位置座標を示す。フュージョンセンサにおいては、検出性能面の寄与度が最も高いセンサの座標を格納する。寄与度がほぼ同等の場合はそれらの中間座標を入力する。

表 4-11 DF\_センサ設置位置のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_センサ設置位置		△注2) 注3)	
DE_緯度	32	△注2) 注3)	
DE_経度	32	△注2) 注3)	
DE_高度	16	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.11 DF\_センサ検知範囲情報

路側センサの検知範囲の ID と検知範囲内の未検出率、頂点数、頂点位置を格納する。検知範囲のイメージを図 4-1 に示す。検知範囲は、高度を省略した多角形で表現し、その頂点座標（緯度・経度）を通知する。頂点の数は最大 16 とし、頂点位置は DE\_頂点数にセットされている値の数だけ繰り返し格納する。検知範囲の外形は、頂点位置を通知した順に一筆書きするものとする。未検出率と頂点位置は、その時点のセンサの性能情報を反映し動的に変化させることが望ましい。

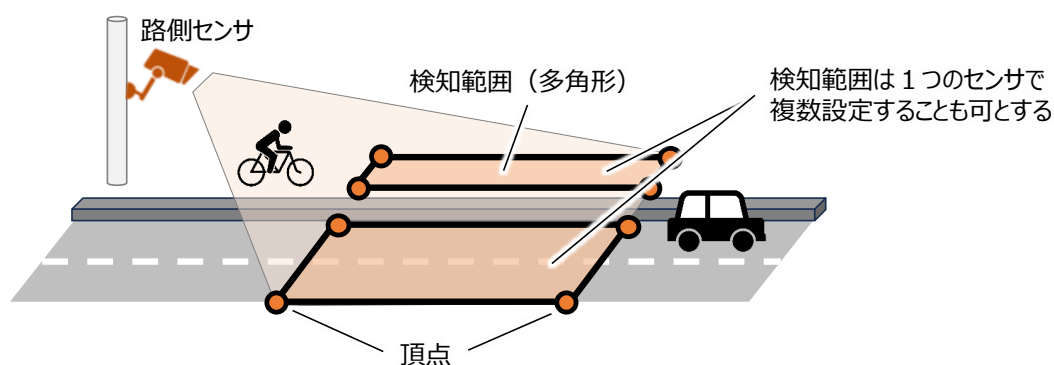


図 4-1 センサ検知範囲のイメージ図

表 4-12 DF\_センサ検知範囲情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_センサ検知範囲情報		△注2) 注3)	
DE_検知範囲 ID	4	△注2) 注3)	
DE_未検出率	8	△注2) 注3)	
DE_頂点数	4	△注2) 注3)	頂点数:N を格納する。注1)
DF_頂点位置 : 1	64	△注2) 注3)	N 回繰り返す。注1)
...			
DF_頂点位置 : N	64	△注2) 注3)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.12 DF\_頂点位置

路側センサ検知範囲の頂点位置を緯度、経度で表す。

表 4-13 DF\_頂点位置のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_頂点位置		△注2) 注3)	
DE_緯度	32	△注2) 注3)	
DE_経度	32	△注2) 注3)	

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.13 DF\_サービス地点・ユースケース拡張情報

サービス地点情報とユースケース情報の拡張情報。サービス地点の道路線形情報（流入方路情報、流出方路情報）と、ユースケース距離情報を格納する。路側機オプション領域[3]の DF\_路側機オプション情報として格納される。

表 4-14 DF\_サービス地点・ユースケース拡張情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_サービス地点・ユースケース拡張情報		△注2) 注3)	
DF_流入方路情報：1	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	
DF_流出方路情報：1	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	
DF_流入方路情報：2	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	
DF_流出方路情報：2	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	
…			
DF_流入方路情報：J	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	注1)
DF_流出方路情報：J	(道路形状により変化)	△注2) 注3)	注1)
DF_方路対応ユースケース距離情報	8 + (112 * K)	△注2) 注3)	注1)

注 1) K: ユースケース距離情報数、J: 接続方路数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

#### 4.2.14 DF\_流入方路情報

DF\_流入方路情報には、流入方路に関するノード数とそのノードの属性情報ならびに、流入方路に接続される分岐方路、合流方路、分流方路に関する情報を格納する。

表 4-15 DF\_流入方路情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_流入方路情報			
DE_方路ノード数	8		
DE_分岐ノード数	8		
DE_分流ノード数	8		
DE_合流ノード数	8		
DF_ノード属性情報：1	144	△注5)	J 回繰り返す。注1)
…			
DF_ノード属性情報：J	144	△注5)	注1)
DF_分岐情報：1	8+ (16*P)	△注5)	JA 回繰り返す。注1)
…			
DF_分岐情報：JA	8+ (16*P)	△注5)	注1)
DF_分流情報：1	1+ (3+ (14 *R)) *Q	△注5)	JB 回繰り返す。注1)

...			
DF_分流情報: JB	1+ (3+ (144 *R)) *Q	△注5)	注1)
DF_合流情報: 1	3+ (144*S)	△注5)	JC 回繰り返す。注 1)
...			
DF_合流情報: JC	3+ (144*S)	△注5)	注1)

注 1) J:方路ノード数、JA:分岐ノード数、P:分岐方路数、JB:分流ノード数、Q:分流方路数、R:分流方路ノード数、JC:合流ノード数、S:合流方路ノード数

注 5) それぞれ DE\_方路ノード数、DE\_分岐ノード数、DE\_分流ノード数、DE\_合流ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.2.15 DF\_ノード属性情報

ノード属性情報を格納する。

表 4-16 DF\_ノード属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_ノード属性情報			
DE_ノード ID	8	△注4)	
DE_ノード種別コード	8	△注4)	
DF_ノード座標情報	32+32+16	△注4)	
DE_ノードリンク方位角	8	△注4)	
DE_車線数	8	△注4)	
DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	△注4)	
DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	△注4)	

注 4) DE\_方路ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.2.16 DF\_ノード座標情報

ノード座標情報を格納する。

表 4-17 DF\_ノード座標情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_ノード座標情報			
DE_緯度	32		
DE_経度	32		
DE_高度	16		

## 4.2.17 DF\_分岐情報

DF\_分岐情報を格納する。

表 4-18 DF\_分岐情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_分岐情報			
DE_分岐方路数	8	△注4)	
DF_分岐方路属性情報：1	16	△注4) 注5)	P 回繰り返す。
...			
DF_分岐方路属性情報：P	16	△注4) 注5)	

注4) DE\_分岐ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

注5) DE\_分岐方路数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.18 DF\_分岐方路属性情報

DF\_分岐方路属性情報を格納する。

表 4-19 DF\_分岐方路属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_分岐方路属性情報			
DE_流入／流出区分コード	8	△注4) 注5)	
DE_分岐接続方位	8	△注4) 注5)	

注4) DE\_分岐ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

注5) DE\_分岐方路数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.19 DF\_分流情報

DF\_分流情報を格納する。

表 4-20 DF\_分流情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_分流情報			
DE_分流方路数	8	△注4)	
DF_分流方路属性情報：1		△注4) 注5)	Q 回繰り返す。
...			
DF_分流方路属性情報：Q		△注4) 注5)	

注4) DE\_分流ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

注5) DE\_分流方路数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.20 DF\_分流方路属性情報

DF\_分流方路属性情報を格納する。

表 4-21 DF\_分流方路属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_分流方路属性情報			
DE_分流接続方位	8	△注4) 注5)	
DE_方路ノード数	8	△注4) 注5)	
DE_分岐ノード数	8	△注4) 注5)	
DF_ノード属性情報：1	144	△注4) 注5) 注6)	R 回繰り返す。
...			
DF_ノード属性情報：R	144	△注4) 注5) 注6)	

注4) DE\_分流ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

注5) DE\_分流方路数=0 の場合はデータを格納しない。

注6) DE\_方路ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.21 DF\_合流情報

DF\_合流情報を格納する。

表 4-22 DF\_合流方路属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_合流方路属性情報			
DE_合流接続方位	8	△注4) 注5)	
DE_方路ノード数	8	△注4) 注5)	
DE_分岐ノード数	8	△注4) 注5)	
DF_ノード属性情報：1	144	△注4) 注5) 注6)	S 回繰り返す。
...			
DF_ノード属性情報：S	144	△注4) 注5) 注6)	

注4) DE\_合流ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

注5) DE\_合流方路数=0 の場合はデータを格納しない。

注6) DE\_方路ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.22 DF\_流出方路情報

流出方路情報を格納する。

表 4-23 DF\_流出方路情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_流出方路情報			
DE_下流交差点数	8		
DF_下流交差点属性情報：1		△ <sup>注4)</sup>	O 回繰り返す。
...			
DF_下流交差点属性情報：O		△ <sup>注4)</sup>	

注 4) DE\_下流交差点数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.2.23 DF\_下流交差点属性情報

サービス地点通過先の下流の交差点に関する情報を格納する。この DF の要素であるサービス地点 ID および流入方路情報は、その下流交差点に対する情報を格納する。

表 4-24 DF\_下流交差点属性情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_下流交差点属性情報			
DE_サービス地点種別コード	4		
DE_サービス地点 ID	20		
DF_流入方路情報			

## 4.2.24 DF\_方路対応ユースケース距離情報

DF\_方路対応ユースケース距離情報では、該当する流入方路が対応しているユースケースに対応したユースケース距離情報を格納する。

表 4-25 DF\_方路対応ユースケース距離情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_方路対応ユースケース距離情報			
DE_ユースケース距離情報数	8		
DF_ユースケース距離情報：1	112	△ <sup>注4)</sup>	U 回繰り返す。 <sup>注1)</sup>
...			
DF_ユースケース距離情報：U	112	△ <sup>注4)</sup>	<sup>注1)</sup>

注 1) U: 方路対応ユースケース距離情報数

注 4) DE\_ユースケース距離情報数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.2.25 DF\_ユースケース距離情報

ユースケース毎に基準となる距離情報を格納する。距離はサービス起点と各ユースケースによって指定される対象点との間の道程距離であり、それらに関する情報を格納する。

表 4-26 DF\_ユースケース距離情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_ユースケース距離情報			
DE_ユースケース距離種別コード	8		
DF_対象点情報	88		
DE_道程距離情報	16		

#### 4.2.26 DF\_対象点情報

対象点情報を格納する。

表 4-27 DF\_対象点情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_対象点情報			
DE_対象点ノードID	8		
DF_対象点ノード座標情報	80		

#### 4.2.27 DF\_対象点ノード座標情報

対象点ノード座標情報を格納する。

表 4-28 DF\_対象点ノード座標情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_対象点ノード座標情報			
DE_緯度	32		
DE_経度	32		
DE_予備 (16)	16		

#### 4.2.28 DF\_路側機属性拡張情報

路側機属性情報の拡張情報。実験者はこのデータフレームを用いて任意の情報を定義し、使用できる。路側機オプション領域[7]の DF\_路側機オプション情報として格納される。

表 4-29 DF\_路側機属性拡張情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_路側機属性拡張情報		△注2) 注3)	
TBD	任意	△注2) 注3)	
…	…		
TBD	任意	△注2) 注3)	

注2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが0の場合はデータを格納しない。

注3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

### 4.3 物標情報

#### 4.3.1 DF\_物標個別情報

各物標個別の情報を格納する。ただし P=0 の場合は本 DF を格納しない。

表 4-30 DF\_物標個別情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_物標個別情報		△注3) 注4)	P 回繰り返す。注1)
DF_物標個別管理情報		△注3) 注4)	
DF_存在時刻		△注3) 注4)	
DF_物標状態情報		△注3) 注4)	
DF_物標サイズ情報		△注3) 注4)	
DF_物標種別情報		△注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[0]〉 DF_検出履歴情報			
〈物標個別オプション領域[1]〉 DF_物標精度情報			
〈物標個別オプション領域[2]〉 DF_物標状態拡張情報			
〈物標個別オプション領域[3]〉 DF_物標状態転送情報			
〈物標個別オプション領域[4]〉 DF_V2X-GNSS 情報			
〈物標個別オプション領域[5]〉 DF_用途種別情報			

〈物標個別オプション領域[7]〉			
〈物標個別拡張領域〉			

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 4) DE\_物標数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.3.2 DF\_物標個別管理情報

物標個別情報に関する基本的な管理情報を格納する。

表 4-31 DF\_物標個別管理情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_物標個別管理情報		△注3) 注4)	
DE_物標 ID	32	△注3) 注4)	
DE_トラッキング情報	8	△注3) 注4)	
DE_データ長	8	△注3) 注4)	
DE_物標個別オプションフラグ	8	△注3) 注4)	

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 4) DE\_物標数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.3.3 DF\_存在時刻

路側センサが検出した時刻（時・分・ミリ秒単位の秒）を表す。物標情報生成にかかる処理により、検出した時刻を正確に取得できない場合は、物標情報生成時刻から想定される処理時間を差し引いて検出時刻を推定し格納する。ただし、未検出の物標情報に対して外挿補間を行った場合は、検出時刻の代わりに外挿補間の時刻を格納する（2.6 参照）。また、トラッキング状態が「消失」「消去」「視野外」の場合は不定値、または直前の周期の値を複製して格納する（2.5 参照）。

表 4-32 DF\_存在時刻のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_存在時刻		△注3) 注4)	
DE_うるう秒補正情報	1	△注3) 注4)	
DE_時刻（時）	7	△注3) 注4)	
DE_時刻（分）	8	△注3) 注4)	
DE_時刻（秒）	16	△注3) 注4)	

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 4) DE\_物標数=0 の場合はデータを格納しない。

## 4.3.4 DF\_物標状態情報

物標の位置、速度、進行方位角、前後加速度に関する情報を通知する。

表 4-33 DF\_物標状態情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_物標状態情報		△注3) 注4)	
DE_緯度	32	△注3) 注4)	
DE_経度	32	△注3) 注4)	
DE_高度	16	△注3) 注4)	
DE_速度	16	△注3) 注4)	
DE_進行方位角	16	△注3) 注4)	
DE_前後加速度	16	△注3) 注4)	

注3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注4) DE\_物標数=0の場合はデータを格納しない。

## 4.3.5 DF\_物標サイズ情報

物標のバウンディングボックスを描画するために必要な情報を格納する。物標の幅、長さ、高さなどのサイズ情報に加え、路側機による物標の向き（把握状態）や、物標位置の基準となる参照点情報、物標の向き（物標方位角）の情報を格納する。

表 4-34 DF\_物標サイズ情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_物標サイズ情報		△注3) 注4)	
DE_物標向き把握状態	2	△注3) 注4)	
DE_物標参照点情報	4	△注3) 注4)	
DE_物標方位角	16	△注3) 注4)	
DE_幅	10	△注3) 注4)	
DE_長さ	14	△注3) 注4)	
DE_高さ	10	△注3) 注4)	

注3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注4) DE\_物標数=0の場合はデータを格納しない。

## 4.3.6 DF\_物標種別情報

物標の種別を表す。複数の候補を格納できる。その数は0以上4以下とし、確度の高い順に、DE\_物標種別数にセットされている値の数だけ繰り返し格納する。

表 4-35 DF\_物標種別情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_物標種別情報		△注3) 注4)	
DE_物標種別数	8	△注3) 注4)	物標種別数:Qを格納する注1)
DE_物標種別:1	8	△注3) 注4)	Q回繰り返す。注1)
...			
DE_物標種別:Q	8	△注3) 注4)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 4) DE\_物標数=0 の場合はデータを格納しない。

#### 4.3.7 〈物標個別オプション領域〉

物標個別情報におけるオプション情報を格納する領域。物標個別オプション領域[0]から[7]まであり、どの物標個別領域にデータを格納するかは、DE\_物標個別オプションフラグ (5.3.3.4) によって指定する。各物標個別オプション領域には、その物標個別オプション領域番号に対応した予約済みのデータフレームが選択的に格納される。なお、物標個別オプション領域[0]～[6]は、路側機オプション領域とは異なり、領域内のデータサイズを予め確定しているものとするため、オプションサイズを表すデータエレメントを格納しない。

#### 4.3.8 DF\_検出履歴情報

物標の過去からの検出履歴や情報源、信頼性情報 (誤検出率) を格納する。物標個別オプション領域[0]に格納する。

表 4-36 DF\_検出履歴情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[0]〉 DF_検出履歴情報			
DE_検出回数	16		
DE_連続未検出回数	4		
DE_静止状態	12		
DE_存在時間	16		
DE_最近情報源	16		
DE_誤検出率	8		

### 4.3.9 DF\_物標精度情報

物標の位置や速度、進行方位角、前後加速度、サイズに対する精度情報を格納する。位置情報の誤差に関しては誤差楕円により二次元的に表現する（図 4-2）。速度、進行方位角、前後加速度、サイズ情報の誤差に関しては偏差（ $2\sigma$ ）の絶対値で表現する。これらは、その時点のセンサの精度情報を反映し動的に変化させることが望ましい。物標個別オプション領域[1]に格納する。

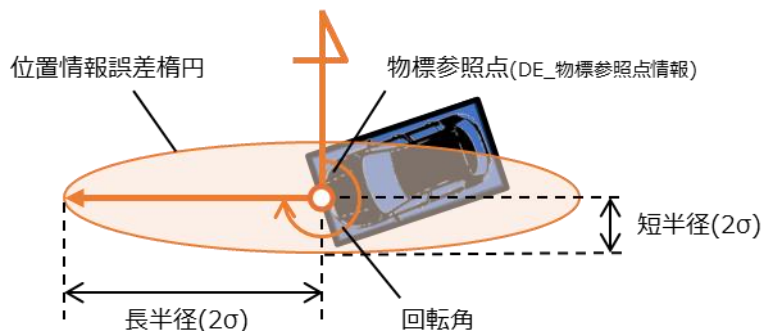


図 4-2 物標精度情報のイメージ図

表 4-37 DF\_物標精度情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[1]〉 DF_物標精度情報			
DE_位置情報誤差楕円回転角	16		
DE_位置情報誤差楕円長半径	12		
DE_位置情報誤差楕円短半径	12		
DE_速度誤差	12		
DE_進行方位角誤差	12		
DE_前後加速度誤差	10		
DE_物標幅誤差	9		
DE_物標長さ誤差	10		
DE_物標高さ誤差	9		
DE_予備 (2)	2		

### 4.3.10 DF\_物標状態拡張情報

車両から通信（V2X）により取得できる情報の内、車両側で活用用途があり、かつセンサから取得可能な要素を格納する。物標個別オプション領域[2]に格納する。

表 4-38 DF\_物標状態拡張情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[2]〉 DF_物標状態拡張情報			

DE_ヨーレート	16		
DE_灯火類状態	8		
DE_ヨーレート_精度情報	12		
DE_灯火類状態_精度情報	4		

#### 4.3.11 DF\_物標状態転送情報

車両から通信（V2X）により取得できる情報の内、センサから取得不可能な要素についての情報を格納する。物標個別オプション領域[3]に格納する。

表 4-39 DF\_物標状態転送情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[3]〉 DF_物標状態転送情報			
DE_ブレーキ状態	6		
DE_補助ブレーキ状態	2		
DE_アクセルペダル開度	8		
DE_シフトポジション	4		
DE_ステアリング角度	12		
DE_ACC 作動状態	2		
DE_C-ACC 作動状態	2		
DE_PCS 作動状態	2		
DE_ABS 作動状態	2		
DE_TRC 作動状態	2		
DE_ESC 作動状態	2		
DE_LKA 作動状態	2		
DE_LDW 作動状態	2		

#### 4.3.12 DF\_V2X-GNSS 情報

車両から通信（V2X）により取得した GNSS 情報の状態や精度情報を格納する。物標個別オプション領域[4]に格納する。

表 4-40 DF\_V2X-GNSS 情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[4]〉 DF_V2X-GNSS 情報			
DE_位置情報誤差楕円回転角	16		
DE_位置情報誤差楕円長半径	8		
DE_位置情報誤差楕円短半径	8		
DE_GNSS 測位モード	2		
DE_GNSS 位置精度低下率	6		

DE_GNSS 捕捉衛星数	4		
DE_GNSS マルチパス検出	2		
DE_自律航法機能情報	1		
DE_マップマッチング機能情報	1		

#### 4.3.13 DF\_用途種別情報

検出物標を用途毎に分類した情報を格納する。DE\_自家用自動車用拡張情報以降のデータエレメントは DE\_用途種別に応じて 1 つだけ選択する。物標個別オプション領域[5]に格納する。

表 4-41 DF\_用途種別情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[5]〉 DF_用途種別情報			
DE_用途種別	4		
DE_予備 (4)	4		
DE_自家用自動車用拡張情報	8		
DE_緊急自動車用拡張情報	8		
DE_道路維持作業用自動車用拡張情報	8		
DE_旅客運送事業用自動車用拡張情報	8		
DE_貨物運送事業用自動車用拡張情報	8		
DE_特殊自動車用拡張情報	8		
DE_その他用拡張情報	8		

#### 4.3.14 〈物標個別拡張領域〉

物標個別情報の拡張領域であり、RC-013 における自由領域管理情報、個別アプリデータ管理情報をまとめたものである。物標個別オプション領域[7]に格納する。本ガイドラインではそのデータ構成は定義するが、個別拡張データ領域の内容（各個別拡張データ）については定義しない。

表 4-42 〈物標個別拡張領域〉のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
〈物標個別オプション領域[7]〉 〈物標個別拡張領域〉			
DF_個別拡張領域管理情報	8		
DF_個別拡張データ管理情報セット			
〈個別拡張データ領域〉			
(個別拡張データ 1)			注 1)
...			
(個別拡張データ R)			注 1)

注 1) R:格納する個別拡張データの数

## 4.3.15 DF\_個別拡張領域管理情報

RC-013における自由領域管理情報に相当し、自転車・歩行者などの個別拡張データに対する基本的な管理情報を格納する。

表 4-43 DF\_個別拡張領域管理情報のデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_個別拡張領域管理情報			
DE_個別拡張領域ヘッダ長	5		
DE_個別拡張データ数	3		個別拡張データ数:R を格納する。

## 4.3.16 DF\_個別拡張データ管理情報セット

RC-013における個別アプリデータ管理情報セットに相当し、DF\_個別拡張データ管理情報を集約したものである。

表 4-44 DF\_個別拡張データ管理情報セットのデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_個別拡張データ管理情報セット			
DF_個別拡張データ管理情報：1			R 回繰り返す。
...			
DF_個別拡張データ管理情報：R			

## 4.3.17 DF\_個別拡張データ管理情報

RC-013における個別アプリデータ管理情報に相当し、個別拡張データのサービス規格 ID、格納先頭アドレス、データ長情報で構成される。

表 4-45 DF\_個別拡張データ管理情報セットのデータ構成

格納する DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DF_個別拡張データ管理情報			
DE_個別サービス規格 ID	8		
DE_個別拡張データ先頭アドレス	8		
DE_個別拡張データ長	8		

## 第5章 データエレメント

本章ではデータエレメントの定義やデータ型について記載する。

### 5.1 路側ヘッダ

#### 5.1.1 DE\_共通サービス規格 ID

路側機送信メッセージにおける共通サービス規格 ID に設定する値は、既存のシステムや他の実験システムと競合することを避けるため、ITS Connect 推進協議会 (<https://www.itsconnect-pc.org/>) へ確認の上で決定すること。

データ名	DE_共通サービス規格 ID
定義	共通サービス規格（このメッセージが準ずる規格）を識別する ID 情報。
データサイズ	3bit
データタイプ種別	enumerated
割り当て	0：予約 1：車車間共通サービス規格 2：予約（他サービス規格に割り当て済み） 3～7：予約

#### 5.1.2 DE\_メッセージバージョン

データ名	DE_メッセージバージョン
定義	本メッセージのバージョン情報。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～15
分解能	1
割り当て	0：予約 1：RC-019 Ver1.x ※x は 0～9 の数字 1 文字 2：RC-019 Ver2.x ※x は 0～9 の数字 1 文字 3～15：予約

#### 5.1.3 DE\_運用区分コード

データ名	DE_運用区分コード
定義	実験運用状態の区分を表す。
データサイズ	1bit
データタイプ種別	boolean
割り当て	0：調整中 1：運用中 機器の調整中は「0」とすること。この場合、提供データの内容や整合性は保証されない。

## 5.1.4 DE\_インクリメントカウンタ

データ名	DE_インクリメントカウンタ
定義	データ送信順を示す番号情報。「DE_メッセージ ID」ごとに、送信の度にインクリメントする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～255
分解能	1

## 5.1.5 DE\_メッセージ ID

データ名	DE_メッセージ ID
定義	メッセージを識別する ID 情報。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～65,535
分解能	1
割り当て	0 : 予約 1～256 : TBD 257 : 路側機属性メッセージ 258 : 物標情報メッセージ 259～65535 : TBD

## 5.1.6 DE\_路側機 ID

データ名	DE_路側機 ID
定義	無線機を識別する ID 情報。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～4,294,967,295
分解能	1
割り当て	本ガイドラインにおいては任意とする。

## 5.1.7 DF\_送信時刻

## 5.1.7.1 DE\_うるう秒補正情報

データ名	DE_うるう秒補正情報
定義	時刻のうるう秒補正機能の有無を示す情報。
データサイズ	1bit
データタイプ種別	boolean
割り当て	0 : 補正機能なし 1 : 補正機能あり

## 5.1.7.2 DE\_時刻 (時)

データ名	DE_時刻 (時)
定義	その路側機が設置された国の標準時間とする (日本の場合は JST)。不定の場合は 127 (0x7F) とする。

データサイズ	7bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～23 時
分解能	1 時間

## 5.1.7.3 DE\_時刻 (分)

データ名	DE_時刻 (分)
定義	時刻 (分) 情報。不定の場合は 255 (0xFF) とする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～59 分
分解能	1 分

## 5.1.7.4 DE\_時刻 (秒)

データ名	DE_時刻 (秒)
定義	時刻 (秒) 情報をミリ秒単位で表す。不定の場合は 65535 (0xFFFF) とする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～60.999 秒
分解能	0.001 秒

## 5.1.8 DE\_メッセージサイズ

データ名	DE_メッセージサイズ
定義	路側ヘッダを除いた、ペイロードの合計のバイト数を表す。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1

## 5.1.9 DE\_予備 (n)

データ名	DE_予備 (n)
定義	実験拡張や将来用の予備フィールド
データサイズ	n bit
割り当て	本ガイドラインにおいては全 bit = 0 を推奨する。

なお、これ以降、同様の予備ビットの説明は省略する。

## 5.2 路側機属性情報

### 5.2.1 DE\_サービス運用状態

データ名	DE_サービス運用状態
定義	路側機としてサービスを提供しているか、していないかを通知する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	該当要件（別途規定）を満たす対象ビットを1にする。 [0]：サービス（1:運用中 0:停止中） [1]：情報提供/注意喚起（ドライバーが車両操作） [2]：ADAS/自動運転レベル2（車両制御/ドライバー責任） [3]：自動運転レベル4（システム責任） [4]～[7]：予約

### 5.2.2 DE\_路側機オプションフラグ

データ名	DE_路側機オプションフラグ
定義	路側機属性情報に格納するオプション情報を示すフラグ情報。格納する路側機オプション領域に該当するbitに1をセットする。 例えば、サービス地点情報、ユースケース情報、センサ情報のオプション情報を格納する場合は、0b00000111をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0]：路側機オプション領域[0]（サービス地点情報） [1]：路側機オプション領域[1]（ユースケース情報） [2]：路側機オプション領域[2]（センサ情報） [3]：路側機オプション領域[3]（サービス地点・ユースケース拡張情報） [4]：路側機オプション領域[4]（予約） [5]：路側機オプション領域[5]（予約） [6]：路側機オプション領域[6]（予約） [7]：路側機オプション領域[7]（路側機属性拡張情報）

### 5.2.3 〈路側機オプション領域〉

#### 5.2.3.1 DE\_路側機オプションサイズ

データ名	DE_路側機オプションサイズ
定義	本項目につづく当該路側機オプション情報のデータサイズ（byte）。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1byte

### 5.2.4 DF\_サービス地点情報

#### 5.2.4.1 DE\_サービス地点種別コード

データ名	DE_サービス地点種別コード
定義	サービス対象地点の道路形状の種別を表す。下表参照

データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～15
割り当て	0：交差点（十字路） 1：交差点（丁字路） 2：合流（停止線あり） 3：合流（停止線なし） 4：合流（駐車場） 5～14：TBD 15：その他

#### 5.2.4.2 DE\_サービス地点 ID

データ名	DE_サービス地点 ID
定義	対象地点を特定するユニークな番号。付与ルールについては TBD とし、実験時に関係者間で適宜定めること。
データサイズ	20bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～1,048,575
分解能	1

#### 5.2.4.3 DE\_接続方路数

データ名	DE_接続方路数
定義	代表地点と接続する方路数を示す。 方路数を (J) として以下記載 (1～15)。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～15
分解能	1

#### 5.2.5 DF\_代表点位置情報

##### 5.2.5.1 DE\_緯度

データ名	DE_緯度
定義	位置情報のうち、緯度情報。測地系は WGS84（もしくはそれと同等のもの）。プラスは北緯、マイナスは南緯を示す。不定の場合は-2147483648（0x80000000）をセットする。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	integer
表現範囲	-90～90 度
分解能	0.0000001 度

##### 5.2.5.2 DE\_経度

データ名	DE_経度
定義	位置情報のうち、経度情報。測地系は WGS84（もしくはそれと同等のもの）。プラスは東経、マイナスは西経を示す。不定の場合は-

	2,147,483,648 (0x80000000) をセットする。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	integer
表現範囲	-180～180 度
分解能	0.0000001 度

### 5.2.5.3 DE\_高度

データ名	DE_高度
定義	位置情報のうち高度情報。測地系は WGS84（もしくはそれと同等のもの）。-409.5～0.1m を 0xF001～0xFFFF、0～6143.9m を 0x0000～0xEFFF とする。6143.9m 以上の場合は 0xEFFF、不定の場合は 0xF000 とする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	integer
表現範囲	-409.5～6143.9m
分解能	0.1m

### 5.2.6 DF\_方路識別情報

#### 5.2.6.1 DE\_方路 ID

データ名	DE_方路 ID
定義	方路を区別するために付与する ID 番号。 交差点内でユニークに、真北から時計回りに付与する（1～15）。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～15
分解能	1

#### 5.2.6.2 DE\_方路接続方位

データ名	DE_方路接続方位
定義	接続方路がサービス代表点もしくはそれを含む領域と接続している方位を表す。 方位角は真北を 0° として時計回りの角度値をセットすることとし、方路の付け根からサービス代表点と反対側に一定距離離れた地点までの線分の角度で定めることを想定するが、詳細は TBD とし実験時に関係者間で適宜定めること。各用語の定義については図 5-1 を参照のこと。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～358.5 度
分解能	1.5 度

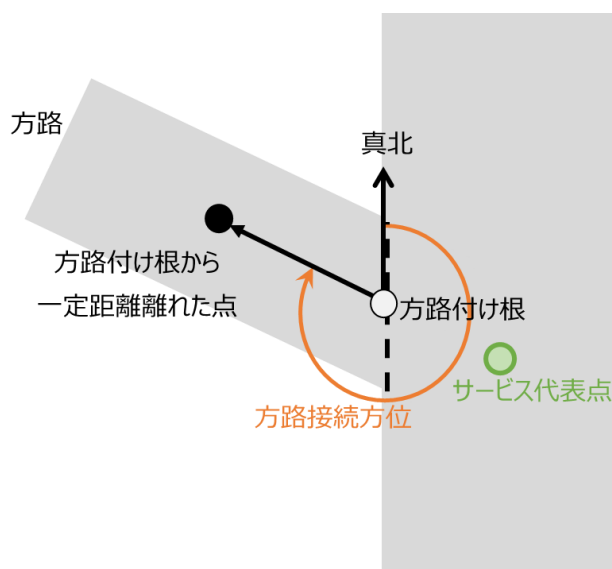


図 5-1 方路接続方位の定義

## 5.2.6.3 DE\_流入／流出区分コード

データ名	DE_流入／流出区分コード
定義	対象方路の種別として、一方通行、対面通行の区分を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
割り当て	0：流出専用 1：流入専用 2：流出入 3-255：TBD

## 5.2.6.4 DE\_流入方路情報ポインタ

データ名	DE_流入方路情報ポインタ
定義	流入方路の属性情報を格納する場所を表す。DF_サービス地点・ユースケース拡張情報の先頭位置から、指定データまでのバイト数を設定する。 流出専用方路やサービス提供対象外の流入方路に対しては、流入方路情報を格納しないため、無効値としてフルビット (0xFFFF) を格納する。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65535
分解能	1byte

## 5.2.6.5 DE\_流出方路情報ポインタ

データ名	DE_流出方路情報ポインタ
定義	流出方路の属性情報を格納する場所を表す。DF_サービス地点・ユースケース拡張情報の先頭位置から、指定データまでのバイト数を設定する。 提供点が単路の場合、対象方路が流入専用方路で流出方路情報を格納しない方路の場合は、無効値としてフルビットを格納する。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65535
分解能	1byte

## 5.2.7 DF\_方路別ユースケース情報

## 5.2.7.1 DE\_ユースケース数

データ名	DE_ユースケース数
定義	適用されているユースケースの数を表す。適用されているユースケースがない場合は0とする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～255
分解能	1 ユースケース

## 5.2.8 DF\_ユースケース種別情報

## 5.2.8.1 DE\_対象ユースケース補足コード

データ名	DE_対象ユースケース補足コード
定義	ユースケースによって後述の類型がさらに分類できる場合、補足情報として対象ビットを1にする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0]：踏みとどまり支援（停止中からの発進、または待機を支援） [1]：アプローチ支援（移動中からの減速/停止可否を支援） ※出会い頭/右左折支援の場合（他は TBD）

## 5.2.8.2 DE\_対象ユースケース類型

データ名	DE_対象ユースケース類型
定義	対象ユースケースの類型を示す。定義を表 5-1 エラー! 参照元が見つかりません。に示す。
データサイズ	6bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0x00～0x3F
分解能	1
割り当て	表 5-1 を参照

表 5-1 対象ユースケース類型

類型コード	ユースケース類型	交差点 or 単路等	自転車走行状況		自転車優先 or 非優先
			移動中	停止中	
0x00	- (未使用)	-			
0x01	信号灯火認識支援	信号交差点	○	○	
0x02	信号交差点進入判断支援	信号交差点	○	○	
0x03	一時停止見落とし防止支援	無信号交差点	○	-	非優先
0x04	- (未使用)				
0x05	踏切通過支援 (先詰まり)	踏切	-	○	非優先
0x06 -0x10	- (未使用)				
0x11	左折支援	交差点	○	○	非優先
0x12	右折支援	交差点	△	○	非優先
0x13 -0x19	- (未使用)				
0x1A	横断者見落とし防止支援	単路 (横断歩道等)	○	○	非優先
0x1B -0x1F	- (未使用)				
0x20	(見通しが悪いカーブ等での) 追突防止支援	単路	○	-	非優先
0x21	退避エリアへの進入支援	単路	○	-	非優先
0x22	出発時の後方車両追突防止支援	単路	-	○	非優先
0x23 -0x26	- (未使用)				
0x27	合流支援 (駐車場からの合流)	単路	-	○	非優先
0x28	合流支援 (他車合流)	交差点	○	-	優先
0x29	合流支援 (自転車合流)	交差点	○	-	非優先
0x30	(優先) 出会い頭事故防止支援	交差点	○	-	優先
0x31 -0x34	- (未使用)				
0x35	(非優先) 出会い頭事故防止支援	交差点	△	○	非優先
0x36	(優先関係不明確) 出会い頭	交差点	△	○	非優先同等とする
0x37	- (未使用)				
0x38	狭路対向車すれ違い支援	単路 (狭路)	○	-	非優先
0x39	駐停車車両追越支援	単路	○	-	非優先
0x3A -0x3F	- (未使用)				

※自転車走行状況の△：路側機の設計次第で対応有無が異なる。DE\_対象ユースケース補足コードで対応有無を示す。

### 5.2.8.3 DE\_サービス提供対象車両

データ名	DE_サービス提供対象車両
定義	本システム (安全運転・自動運転支援システム) がサービスを提供する対象車両 (自動運転レベル) を示す。外部環境要因による路側センサ性能の一時的な低下等により、サービス提供対象車両を変更 (限定) する必要がある場合、本情報を動的に変化させてもよい。システムが縮退動作中の場合は、全 bit を 0 にセットする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	該当要件 (別途規定) を満たす対象ビットを 1 にする。

	[0] : 自動運転 Lv1 相当以下の車両 [1] : 自動運転 Lv2 相当の車両 [2] : 自動運転 Lv4 相当の車両 [3] : 予約
--	--

## 5.2.8.4 DE\_物標情報対象方路

データ名	DE_物標情報対象方路
定義	物標情報を提供するサービスの場合の対象（センサ検知エリアの主対象）の方路 ID の該当ビットを 1 にする。交差点内が対象に含まれる場合は前述対象方路に包含されるとみなすが、交差点内のみが対象の場合は支援対象方路を 1 にする。物標情報が関連しないサービスの場合は全ビットを 0 にする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0]:未使用（0 固定） [1]:方路 ID=1 ... [15]:方路 ID=15

## 5.2.8.5 DE\_物標情報対象センサ番号

データ名	DE_物標情報対象センサ番号
定義	物標情報を提供するサービスの場合の対象センサについて、DE_センサ識別 ID の冒頭 4bit に格納されている DF_センサ別属性情報の並び順と合致するよう該当ビットを 1 にする。物標情報が関連しないサービスの場合は全ビットを 0 にする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0]:センサ ID=0 ... [15]:センサ ID=15

## 5.2.8.6 DE\_ユースケース距離情報ポインタ

データ名	DE_ユースケース距離情報ポインタ
定義	対象ユースケースが必要とするユースケース距離（サービス起点から対象点までの道程距離）を格納する場所を表す。DF_サービス地点・ユースケース拡張情報の先頭位置から、指定データまでのバイト数を設定する。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1byte

## 5.2.9 DF\_センサ情報

## 5.2.9.1 DE\_対応センサ数

データ名	DE_対応センサ数
定義	路側機に実装されている路側センサの数を表す。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1~16
分解能	1
割り当て	bit で表現した値 (0~15) に 1 を加算した値を対応センサ数とする。

## 5.2.10 DF\_センサ別属性情報

## 5.2.10.1 DE\_属性情報領域サイズ

データ名	DE_属性情報領域サイズ
定義	本項目につづく「DF_センサ別属性情報」のサイズをバイト数で表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1~255byte
分解能	1byte

## 5.2.10.2 DE\_センサ ID

データ名	DE_センサ ID
定義	各路側センサの識別番号 (センサ別属性情報への格納順) を表す。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~15
分解能	1
割り当て	DF_センサ別属性情報への各路側センサの格納順 L (0~15) を割り当てる。

## 5.2.10.3 DE\_センサ種別

データ名	DE_センサ種別
定義	各路側センサの種別を表す。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~15
分解能	1
割り当て	0 : 不明 1 : レーダ 2 : LiDAR 3 : 単眼カメラ 4 : ステレオカメラ 5 : FIR カメラ/ナイトビジョン 6 : 超音波センサ

	7：PMD センサ 8：ループコイル 9：球面カメラ 10：UWB レーダ 11：音響センサ 12：フュージョンセンサ 13：V2X 14：無線通信 15：予約
--	--

## 5.2.10.4 DE\_センサ識別情報

データ名	DE_センサ識別情報
定義	各路側センサのメーカー、品番等を特定するための固有番号。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1
割り当て	付与ルールは TBD（品番などを元に、別途事業者間で取り決めること）とする。

## 5.2.10.5 DE\_センサ運用状態

データ名	DE_センサ運用状態
定義	路側センサの運用状態。調整中の場合、提供データの内容や整合性は保証されない。
データサイズ	1bit
データタイプ種別	boolean
表現範囲	0～1
分解能	1
割り当て	0：運用中 1：調整中

## 5.2.10.6 DE\_センサ稼働状態

データ名	DE_センサ稼働状態
定義	路側センサが正常に動作しているかを示す。
データサイズ	3bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～7
分解能	1
割り当て	0：正常稼働中 1：縮退稼働中 2：停止中 3～7：予約

## 5.2.10.7 DE\_センサ検知範囲数

データ名	DE_センサ検知範囲数
定義	センサの検知範囲数を通知する。1つのセンサの検知範囲を複数に分けて定義する（例えば、中央分離帯を隔てて2つの範囲に分ける）場合に、分けた数をセットする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～16
分解能	1
割り当て	bit で表現した値（0～15）に1を加算した値をセンサ検知範囲数とする。

## 5.2.11 DF\_センサ設置位置

## 5.2.11.1 DE\_緯度

このデータエレメントは5.2.5.1 DE\_緯度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.11.2 DE\_経度

このデータエレメントは5.2.5.2 DE\_経度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.11.3 DE\_高度

このデータエレメントは5.2.5.3 DE\_高度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.12 DF\_センサ検知範囲情報

## 5.2.12.1 DE\_検知範囲 ID

データ名	DE_検知範囲 ID
定義	検知範囲の ID をインデックスで通知する。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～16
分解能	1
割り当て	bit で表現した値（0～15）に1を加算した値を検知範囲 ID とする。

## 5.2.12.2 DE\_未検出率

データ名	DE_未検出率
定義	センサ検知範囲内の未検出率情報（実際に存在する物標を検出できない確率）を通知する。未検出率が該当する下記数値範囲（N を変数とした数式で表現）の N の値をセットする。 $10^{-(N/10)}$ 以上、 $10^{-(N-1)/10}$ 未満 ただし、N の範囲は 1～100 とする。 未検出率が 1 の場合は 0 を、 $1e-10$ 未満の場合は 101 (0x65) を、不定の場合は 255 (0xFF) をセットする。なお未検出率推定の具体的な方法については本ガイドラインでは取り扱わない。

データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	1e-10~1 (Ratio)
分解能	N/A
割り当て	未検出率は、bit 表現値 N (1~100) に対して、 $10^{-(N/10)}$ 以上、 $10^{-(N-1)/10}$ 未満の範囲となる。

### 5.2.12.3 DE\_頂点数

データ名	DE_頂点数
定義	検知範囲の頂点数を通知する。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	3~16
分解能	1
割り当て	bit で表現した値 (0~15) に 1 を加算した値を頂点数とする。

### 5.2.13 DF\_頂点位置

#### 5.2.13.1 DE\_緯度

このデータエレメントは 5.2.5.1 DE\_緯度と同じであるため記載を省略する。

#### 5.2.13.2 DE\_経度

このデータエレメントは 5.2.5.2 DE\_経度と同じであるため記載を省略する。

### 5.2.14 DF\_流入方路情報

#### 5.2.14.1 DE\_方路ノード数

データ名	DE_方路ノード数
定義	対象方路におけるノード数を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~64
分解能	1

#### 5.2.14.2 DE\_分岐ノード数

データ名	DE_分岐ノード数
定義	方路ノード数のうち分岐ノード数 (0~16) を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~16
分解能	1

## 5.2.14.3 DE\_分流ノード数

データ名	DE_分流ノード数
定義	方路ノード数のうち分流ノード数 (0~16) を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~16
分解能	1

## 5.2.14.4 DE\_合流ノード数

データ名	DE_合流ノード数
定義	方路ノード数のうち合流ノード数 (0~16) を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~16
分解能	1

## 5.2.15 DF\_ノード属性情報

## 5.2.15.1 DE\_ノード ID

データ名	DE_ノード ID
定義	サービス地点ごとにユニークなノードの管理番号 (1~254)。不定の場合はフルビット (255) を格納する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1~255
分解能	1

## 5.2.15.2 DE\_ノード種別コード

データ名	DE_ノード種別コード
定義	ノード種別を表す。下表参照
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
割り当て	表 5-2 を参照

表 5-2 ノード種別コード

コード	ノード種類 ※1	内容
0x00	-	未使用
0x01	起点ノード	道路線形情報の起点の代表位置を表す。流入方路に設定する。
0x02	-	未使用
0x03	経由ノード	道路線形情報の起点と終点とを結ぶ、経由点の代表位置を表す。道路形状を表現するため、各ノード間の距離が流入方路では 30m以下、流出方路では 50m以下となるように適宜設定する。
0x04	分岐ノード	流入方路において、起点ノードより下流における途中流出または途中流入または途中流入の分岐点の代表位置を表す。接続される分流方路または合流方路が、その路側機が提供するサービスの提供範囲に含まれない場合に分岐ノードを設定する。

0x05	分流ノード	流入方路において、起点ノードより下流における途中流出または途中流入の分岐点の代表位置を表す。接続される分流方路が、その路側機が提供するサービスの提供範囲に含まれる場合に分流ノードを設定する。
0x06	合流ノード	流入方路において、起点ノードより下流における途中流入または途中流出の分岐点の代表位置を表す。接続される合流方路が、その路側機が提供するサービスの提供範囲に含まれる場合に合流ノードを設定する。
0x07	流入方路停止線ノード	流入方路における停止線の代表位置を表す。
0x08	流出方路停止線ノード	流出方路における停止線の代表位置を表す。例えば、サービス代表点通過後の流出方路の下流に停止線があり、その場所がその路側機が提供するサービスの提供範囲に含まれる場合に流出方路停止線ノードを設定する。
0x09	流出方路起点ノード	流出方路の起点となる代表位置を表す。反対車線の停止線の延長線上の位置とする。流出専用の場合は、隅切り開始位置からおよそ 10m 下流位置とする。
0x0A	終点ノード	道路線形情報の終点となる代表位置を表す。流出方路に設定し、流出方路が複数ある場合は、各流出方路に設定する。流出方路がその路側機が提供するサービスの提供範囲に含まれない場合は、流出方路起点ノードの位置に終点ノードを設定する。
0x0B	右折待ちノード	交差点を右折する際に、右折待ちで一時停止する代表位置を表す。右折誘導線の終端位置とする。厳密には交差点内の位置だが、流入方路の延長として扱う。
0x0C	分流方路停止線ノード	(サービス提供範囲に含まれる) 分流方路における停止線の代表位置を表す。
0x0D	流入方路交差点進入後ノード	流入方路における交差点進入後の代表位置を表す。交差方路の道路端を交差点内に伸ばした線と流入方路の中心線を交差点内に伸ばした線の交点とする。厳密には交差点内の位置だが、流入方路の延長として扱う。
0x0E	分流方路交差点進入後ノード	(サービス提供範囲に含まれる) 分流方路における交差点進入後の代表位置を表す。交差方路の道路端を交差点内に伸ばした線と流入方路の中心線を交差点内に伸ばした線の交点とする。厳密には交差点内の位置だが、分流方路の延長として扱う。
0x0F ～ 0xFF	-	未使用

※1：道路線形におけるノード位置は、「付録 3 3.ノード設定位置」で明示する

※2：分離帯等で複数のサービス対象道路に物理的に構造が分かれるもの

### 5.2.15.3 DE\_ノードリンク方位角

データ名	DE_ノードリンク方位角
定義	当該ノードと下流ノードを直線で結んだ方位として、真北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。 当該ノードに対し、次の下流ノードが一意に決まらない場合（例えば流入方路交差点進入後ノードのように候補となる下流ノードが複数ある場合や、終点ノードのように下流ノードがない場合）は無効としてフルビットを格納する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～358.5 度
分解能	1.5 度

## 5.2.15.4 DE\_車線数

データ名	DE_車線数
定義	当該ノード位置での車線数（1～63）を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～63
分解能	1

## 5.2.15.5 DE\_分岐／分流／合流情報ポインタ

データ名	DE_分岐／分流／合流情報ポインタ
定義	分岐情報、分流情報、合流情報の格納位置として、DF_路側機オプション領域[3]におけるDF_サービス地点・ユースケース拡張情報の先頭位置から、指定データまでのバイト数（0～65535）を表す。 同じDF_ノード属性情報に含まれるDE_ノード種別コードによって、何の情報の格納位置を示すかが決まる。 分岐ノードの場合：対応するDF_分岐情報の格納位置 分流ノードの場合：対応するDF_分流情報の格納位置 合流ノードの場合：対応するDF_合流情報の格納位置 上記以外のノード種別の場合：無効値としてフルビット（0xFFFF）
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1byte

## 5.2.15.6 DE\_ノード属性拡張情報ポインタ

データ名	DE_ノード属性拡張情報ポインタ
定義	将来の予約領域として、ノード属性情報を拡張する場合に使用する。 DF_サービス地点・ユースケース拡張情報の先頭位置から、指定データまでのバイト数を設定する。 現状は、無効値としてフルビット（0xFFFF）を格納する。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～65,535
分解能	1byte

## 5.2.16 DF\_ノード座標情報

## 5.2.16.1 DE\_緯度

このデータエレメントは、5.2.5.1 DE\_緯度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.16.2 DE\_経度

このデータエレメントは、5.2.5.2 DE\_経度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.16.3 DE\_高度

このデータエレメントは、5.2.5.3 DE\_高度と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.17 DF\_分岐情報

## 5.2.17.1 DE\_分岐方路数

データ名	DE_分岐方路数
定義	当該地点からサービスアウトする途中流出方路及びサービスインする途中流入方路の数（1～8）を表す。なお、流入路停止線ノードにおいては、交差点に接続する方路数を示す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～8
分解能	1

## 5.2.18 DF\_分岐方路属性情報

## 5.2.18.1 DE\_流入／流出区分コード

このデータエレメントは、5.2.6.3 DE\_流入／流出区分コードと同じであるため記載を省略する。

## 5.2.18.2 DE\_分岐接続方位

データ名	DE_分岐接続方位
定義	分岐ノードと分岐方路を 10m 以上上流に遡った任意の点を直線で結んだ方位として、真北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～358.5 度
分解能	1.5 度

## 5.2.19 DF\_分流情報

## 5.2.19.1 DE\_分流方路数

データ名	DE_分流方路数
定義	当該ノードから分かれる分流方路数（1～8）を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～8
分解能	1

## 5.2.20 DF\_分流方路属性情報

## 5.2.20.1 DE\_分流接続方位

データ名	DE_分流接続方位
定義	分流ノードと分流方路を 10m 以上上流に遡った任意の点を直線で結んだ方位として、真北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。

データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～358.5 度
分解能	1.5 度

#### 5.2.20.2 DE\_方路ノード数

このデータエレメントは 5.2.14.1 DE\_方路ノード数と同じであるため記載を省略する。

#### 5.2.20.3 DE\_分岐ノード数

このデータエレメントは 5.2.14.2 DE\_分岐ノード数と同じであるため記載を省略する。

### 5.2.21 DF\_合流情報

#### 5.2.21.1 DE\_合流接続方位

データ名	DE_合流接続方位
定義	合流ノードと合流方路を 10m以上上流に遡った任意の点を直線で結んだ方位として、真北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～358.5 度
分解能	1.5 度

#### 5.2.21.2 DE\_方路ノード数

このデータエレメントは 5.2.14.1 DE\_方路ノード数と同じであるため記載を省略する。

#### 5.2.21.3 DE\_分岐ノード数

このデータエレメントは 5.2.14.2 DE\_分岐ノード数と同じであるため記載を省略する。

### 5.2.22 DF\_流出方路情報

#### 5.2.22.1 DE\_下流交差点数

データ名	DE_下流交差点数
定義	流出方路における格納対象交差点数（1～16）を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～16
分解能	1

### 5.2.23 DF\_下流交差点属性情報

#### 5.2.23.1 DE\_サービス地点種別コード

このデータエレメントは 5.2.4.1 DE\_サービス地点種別コードと同じであるため記載を省略する。

## 5.2.23.2 DE\_サービス地点 ID

このデータエレメントは 5.2.4.2 DE\_サービス地点 ID と同じであるため記載を省略する。

## 5.2.24 DF\_方路対応ユースケース距離情報

## 5.2.24.1 DE\_ユースケース距離情報数

データ名	DE_ユースケース距離情報数
定義	提供するユースケース距離情報の数（1～64）を表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～64
分解能	1

## 5.2.25 DF\_ユースケース距離情報

## 5.2.25.1 DE\_ユースケース距離種別コード

データ名	DE_ユースケース距離種別コード
定義	ユースケース距離情報の種別を表す。下表参照。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255（0x00～0xFF）
割り当て	表 5-3 を参照

表 5-3 ユースケース距離種別コード

コード	内容
0x00-0x01	- (未定義)
0x02	サービス起点から流入方路停止線までの道程距離
0x03	サービス起点から交差点中心までの道程距離
0x04	サービス起点から流入方路交差点進入後までの道程距離
0x05	サービス起点から左折先終点までの道程距離
0x06	- (未定義)
0x07	サービス起点から右折待ち位置までの道程距離
0x08	サービス起点から右折先終点までの道程距離
0x09	サービス起点から分流方路停止線までの道程距離
0x0A	サービス起点から分流方路交差点進入後までの道程距離
0x0A～0xFF	- (未定義)

表 5-4 ユースケース毎に必要な距離種別コード情報

ユースケース	ユースケース距離種別コード									
	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	
信号灯火認識支援 (信号見落とし防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1					✓ ※2	✓ ※2	
信号交差点進入判断支援 (発進遅れ防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1					✓ ※2	✓ ※2	
一時停止見落とし防止支援	✓	✓	✓					✓	✓	

(一旦停止規制見落とし防止支援システム)	※1		※1					※2	※2
右折支援 (右折時衝突防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1			✓	✓	✓ ※2	✓ ※2
右折支援 (右折先) 歩行者横断見落とし防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1			✓	✓	✓ ※2	✓ ※2
左折支援 (左折先) 衝突防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1	✓				✓ ※2	✓ ※2
左折支援 (左折先) 歩行者横断見落とし防止支援システム)	✓ ※1	✓	✓ ※1	✓				✓ ※2	✓ ※2
(優先) 出会い頭事故防止支援	✓ ※1		✓ ※1					✓ ※2	✓ ※2
(非優先) 出会い頭事故防止支援	✓ ※1		✓ ※1					✓ ※2	✓ ※2
(優先関係不明瞭) 出会い頭事故防止支援	✓ ※1		✓ ※1					✓ ※2	✓ ※2
合流支援 (駐車場からの公道合流)	✓			✓			✓		

※1：流入方路上を走行する車両が、当該サービスを受ける場合に必要な距離種別

※2：分流方路上を走行する車両が、当該サービスを受ける場合に必要な距離種別

#### 5.2.25.2 DE\_道程距離情報

データ名	DE_道程距離情報
定義	サービス起点位置から対象点に至る各ノードを最短距離で辿った合計の道程距離を 0.1m 単位 (0~65535) で表す。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~65,535
分解能	0.1m

#### 5.2.26 DF\_対象点情報

##### 5.2.26.1 DE\_対象点ノード ID

データ名	DE_対象点ノード ID
定義	ユースケース距離種別に対応する目標の対象点として、DF_流入方路情報におけるノード ID (1~254) を表す。対象となるノードが存在しない場合は、無効値としてフルビット (255) を格納する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1~254
分解能	1

#### 5.2.27 DF\_対象点ノード座標情報

##### 5.2.27.1 DE\_緯度

このデータエレメントは、5.2.5.1 DE\_緯度と同じであるため記載を省略する。

#### 5.2.27.2 DE\_経度

このデータエレメントは、5.2.5.2 DE\_経度と同じであるため記載を省略する。

## 5.3 物標情報

## 5.3.1 DE\_物標数

データ名	DE_物標数
定義	DF_物標個別情報の数を、物標数（0以上）（P）として格納する。物標数にはトラッキング状態が「見失い中」、「消失」、「消去」の未検出の物標も含まれる。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～255
分解能	1

## 5.3.2 DF\_物標個別情報

## 5.3.3 DF\_物標個別管理情報

## 5.3.3.1 DE\_物標 ID

データ名	DE_物標 ID
定義	前回送信時と同一物標かどうかを識別できるように路側機が付与する ID 情報。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～4,294,967,295
分解能	1

## 5.3.3.2 DE\_トラッキング情報

データ名	DE_トラッキング情報																
定義	検出した各物標（物標 ID）の 8 つのトラッキング状態（2.5 参照）を 7 つの割り当ての組合せで表現する。 <b>エラー! 参照元が見つかりません。</b> にトラッキング状態（縦軸）と各割り当て（横軸）との関係を示す。例えば正常追跡している場合は[0]0, [1]1, [2]0, [3]0, [4]0, [5]0, [6]0 をセットする。不定の場合は 255 (0xFF) をセットする。																
データサイズ	8bit																
データタイプ種別	bit string																
割り当て	<table> <tr> <td>[0] : 初期化</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[1] : 検出状態</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[2] : 未検出理由（オクルージョン）</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[3] : 未検出理由（範囲外）</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[4] : 削除予告</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[5] : 結合表示</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[6] : 分割表示</td> <td>0 : OFF 1 : ON</td> </tr> <tr> <td>[7] : 予約</td> <td></td> </tr> </table> <p>※[2][3]両方 0 は未検出理由不明</p>	[0] : 初期化	0 : OFF 1 : ON	[1] : 検出状態	0 : OFF 1 : ON	[2] : 未検出理由（オクルージョン）	0 : OFF 1 : ON	[3] : 未検出理由（範囲外）	0 : OFF 1 : ON	[4] : 削除予告	0 : OFF 1 : ON	[5] : 結合表示	0 : OFF 1 : ON	[6] : 分割表示	0 : OFF 1 : ON	[7] : 予約	
[0] : 初期化	0 : OFF 1 : ON																
[1] : 検出状態	0 : OFF 1 : ON																
[2] : 未検出理由（オクルージョン）	0 : OFF 1 : ON																
[3] : 未検出理由（範囲外）	0 : OFF 1 : ON																
[4] : 削除予告	0 : OFF 1 : ON																
[5] : 結合表示	0 : OFF 1 : ON																
[6] : 分割表示	0 : OFF 1 : ON																
[7] : 予約																	

表 5-5 トラッキング状態とトラッキング情報の関係

		トラッキング情報					
		初期化	検出状態	未検出理由	削除予告	融合表示	分割表示
トラッキング状態	初期化	1	1	—	0	0	0
	正常追跡	0	1	—	0	0	0
	見失い中	0	0	オクルージョン/不明	0	0	0
	消失	0	0	オクルージョン/不明	1	0	0
	結合	0	0 or 1	オクルージョン/不明	0	1	0
	消去	0	0 or 1	オクルージョン/不明	1	1	0
	分割	0	0 or 1	オクルージョン/不明	0	0	1
	視野外	0	0 or 1	範囲外	1	0	0

## 5.3.3.3 DE\_データ長

データ名	DE_データ長
定義	物標個別拡張領域を除いた、物標個別情報のサイズをバイト数で表す。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~255byte
分解能	1byte

## 5.3.3.4 DE\_物標個別オプションフラグ

データ名	DE_物標個別オプションフラグ
定義	物標個別情報に格納するオプション情報を示すフラグ情報。格納する物標個別オプション領域に該当する bit に 1 をセットする。 例えば、検出履歴情報、物標精度情報のオプション情報を格納する場合は、0b00000011 をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0] : 物標個別オプション領域[0] (DF_検出履歴情報) [1] : 物標個別オプション領域[1] (DF_物標精度情報) [2] : 物標個別オプション領域[2] (DF_物標状態拡張情報) [3] : 物標個別オプション領域[3] (DF_物標状態転送情報) [4] : 物標個別オプション領域[4] (DF_V2X-GNSS 情報) [5] : 物標個別オプション領域[5] (DF_用途種別情報) [6] : 物標個別オプション領域[6] (予約) [7] : 物標個別オプション領域[7] (物標個別拡張領域)

## 5.3.4 DF\_存在時刻

## 5.3.4.1 DE\_うるう秒補正情報

このデータエレメントは 5.1.7.1 DE\_うるう秒補正情報と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.4.2 DE\_時刻 (時)

このデータエレメントは 5.1.7.2 DE\_時刻 (時) と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.4.3 DE\_時刻 (分)

このデータエレメントは 5.1.7.3 DE\_時刻 (分) と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.4.4 DE\_時刻 (秒)

このデータエレメントは 5.1.7.4 DE\_時刻 (秒) と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.5 DF\_物標状態情報

## 5.3.5.1 DE\_緯度

このデータエレメントは、5.2.5.1 DE\_緯度と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.5.2 DE\_経度

このデータエレメントは、5.2.5.2 DE\_経度と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.5.3 DE\_高度

このデータエレメントは、5.2.5.3 DE\_高度と同じであるため記載を省略する。

## 5.3.5.4 DE\_速度

データ名	DE_速度
定義	物標の速度情報。不定の場合は 65,535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~163.83 m/s
分解能	0.01m/s

## 5.3.5.5 DE\_進行方位角

データ名	DE_進行方位角
定義	物標の進行方位角情報。北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。不定の場合は 65,535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~359.9875 度
分解能	0.0125 度

## 5.3.5.6 DE\_前後加速度

データ名	DE_前後加速度
定義	物標の前後方向の加速度情報。不定の場合は-32,768 (0x8000) をセットする。
データサイズ	16bit

データタイプ種別	integer
表現範囲	-20~20 m/s <sup>2</sup>
分解能	0.01 m/s <sup>2</sup>

### 5.3.6 DF\_物標サイズ情報

#### 5.3.6.1 DE\_物標向き把握状態

データ名	DE_物標向き把握状態
定義	路側機の物標の向きの把握状況を通知する。表 5-6 に物標向き把握状態の定義と DE_物標方位角の関係を示す。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0: 形状・向き不明 1: 形状既知・向き不明 2: 向き既知・前後不明 3: 前後既知

表 5-6 物標向き把握状態の定義と DE\_物標方位角の関係

	0: 形状・向き不明	1: 形状既知・向き不明	2: 向き既知・前後不明	3: 前後既知
定義	物標の形状/向きが不明	形状（短辺、長辺方向）が既知であり進行方位、物標方位がともに不明	進行方位角が既知であり前面方向が不明	物標の前面方向が既知
想定される状況	物標がセンサ遠方で停止している時など	物標がセンサ近傍で停止している時など	物標が移動している時	センサが物標の前面を判別可能な時
図	<p>センサ設置方向</p>	<p>センサ設置方向</p>	<p>センサ設置方向</p>	<p>センサ設置方向</p>
DE_物標方位角	センサ設置方向をセットする	短辺方向のセンサ設置方向に近い側をセットする	進行方位角をセットする	物標の前面方向をセットする

5.3.6.2 DE\_物標参照点情報

データ名	DE_物標参照点情報
定義	DF_物標状態情報のうち、DE_緯度、DE_経度、DE_高度が相対的に物標のどの位置を参照しているかを表す。受信側はDE_物標参照点情報を中心に物標のバウンディングボックス（3辺の寸法はDE_幅、DE_長さ、DE_高さとなる）を描くことができる。なお、前方は物標方位角が示す方位となる。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~13
分解能	1
割り当て	<p>0：参照位置不明                      1：RC-013 基準                      2：後軸中心                      3-4：予約</p> <p>&lt;物標方位角を前方とし&gt;                      5：中央（物標検知枠の中央）の底面位置                      6：前面の中心の底面位置                      7：左前角の底面位置                      8：右前角の底面位置                      9：左側面の中心の底面位置                      10：右側面の中心の底面位置                      11：左後角の底面位置                      12：右後角の底面位置                      13：背面の中心の底面位置                      14-15：未定義</p> <p>と表す。5~13の定義について図5-2に概念図を示す。</p>

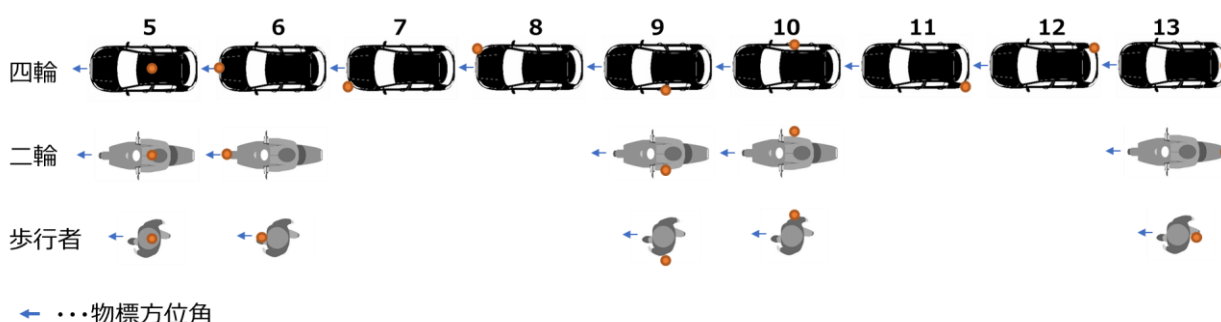


図 5-2 物標参照点の定義

5.3.6.3 DE\_物標方位角

データ名	DE_物標方位角
定義	物標の向きを示す情報。北を0度とし、時計回りの角度値をセットする。DE_物標向き把握状態の値により定義が変化する。0:向き不明の場合は、物標から見たセンサ設置方向とする。1:前後左右不明の場合

	は短辺方向のセンサ設置方向に近い側とする。2:前後不明の場合は進行方位角とする。4:前後既知の場合は正しく前方の方位を設定する。不定の場合は 65,535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～359.9875 度
分解能	0.0125 度

#### 5.3.6.4 DE\_幅

データ名	DE_幅
定義	物標方位角に対して垂直方向の長さ。不定の場合は 1,023 (0x3FF) をセットする。
データサイズ	10bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0.01～10.22m
分解能	0.01m

#### 5.3.6.5 DE\_長さ

データ名	DE_長さ
定義	物標方位角に対して平行方向の長さ。不定の場合は 16,383 (0x3FFF) をセットする。
データサイズ	14bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0.01～163.82m
分解能	0.01m

#### 5.3.6.6 DE\_高さ

データ名	DE_高さ
定義	物標の高さ情報。不定の場合は 1,023 (0x3FF) をセットする。
データサイズ	10bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0.01～10.22m
分解能	0.01m

### 5.3.7 DF\_物標種別情報

#### 5.3.7.1 DE\_物標種別数

データ名	DE_物標種別数
定義	物標種別数 Q を指定、最大 4 とする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～4
分解能	1

## 5.3.7.2 DE\_物標種別

データ名	DE_物標種別
定義	物標の種別情報。センサによる物標識別の特性を考慮し、種別候補を4種類まで確度順に格納可能とする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~255
分解能	1
割り当て	詳細は表 5-7 エラー! 参照元が見つかりません。に示す。

表 5-7 物標種別の割り当て

0~127: 車両	0~63: 四輪車	0~11:大型	0:トラック, 1:バス, 2:トレーラー, 3:キャリアカー, 4:トロリー, 5~10:予約, 11:不明	
		12~23:中型	12:トラック, 13:バス, 14:トレーラー, 15:牽引車, 16~22:予約, 23:不明	
		24~35:普通	24:トラック, 25:バン, 26:トレーラー, 27:牽引車, 28:乗用車, 29~34:予約, 35:不明	
		36~47:小型(軽)	36:トラック, 37:バン, 38:牽引車, 39:乗用車, 40:小型特殊(フォークリフト), 41:小型特殊(トラクター), 42~46:予約, 47:不明	
		48~62:特殊	48:バトカー, 49:救急車, 50:消防車, 51:大型特殊(ホイールローダー), 52:大型特殊(クレーン車), 53:大型特殊(ブルドーザー), 54:農業用車両, 55~60:予約, 61:四輪車群, 62:不明	
	63:不明	-		
	64~126: 四輪車以外	64~75:自動二輪車	64:自動二輪車, 65:原動機付自転車, 66:サイドカー, 67:ミカー, 68~73:予約, 74:自動二輪車群, 75:不明	
		76~87:自転車	76:自転車, 77:タンDEM, 78:牽引車, 79~85:予約, 86:自転車群, 87:不明	
		88~99:軽車両等	88:キックボード, 89:荷車(リアカー), 90:人力車, 91:馬車, 92~97:予約, 98:軽車両群, 99:不明	
		100~111:列車	100:路面電車, 101:電車, 102~110:予約, 111:不明	
112~125:予約	112~124:予約, 125:不明			
126:不明	-			
127:不明	-			
128~254: 非車両	128~191: 人・動物	128~167:人	128:歩行者(大人), 129:歩行者(子供), 130:車椅子, 131:シニアカー, 132:ベビーカー, 133:スケートボード, 134:路上作業員, 135:警察官, 136~165:予約, 166:人の群, 167:不明	
		168~190:動物	168:犬/狐, 169:猫/狸, 170:鳥, 171:イタチ/ハクビシン, 172:牛, 173:馬, 174:鹿, 175:熊, 176:猿, 177:猪, 178:亀, 179~188:予約, 189:動物の群, 190:不明	
		191:不明	-	
	192~253: 人・動物以外	192~231:路上物	192~205:非固定物体(無意図的)	192:ゴミ袋, 193:落ち葉, 194:落石, 195:タイヤ, 196:枝・木, 197:穴, 198:側方からの張り出し, 199~204:予約, 205:不明
			206~219:非固定物体(意図的)	206:三角コーン, 207:柵, 208:工事看板, 209:ポール, 210:バー, 211~218:予約, 219:不明
			220~230:固定物体	220~229:予約, 230:不明
	231:不明	-		
232~252:路側物	232:縁石, 233:ガードレール(防護壁), 234:ポール, 235:電柱, 236:標識, 237:(家屋などの)壁, 238:樹木, 239:植栽, 240~251:予約, 252:不明			
253:不明	-			
254:不明	-			
255:不明	-			

## 5.3.8 DF\_検出履歴情報

## 5.3.8.1 DE\_検出回数

データ名	DE_検出回数
定義	過去に検出した回数を通知する。情報が取得できない場合は不定値0(0x0)とする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~65,535回
分解能	1回

割り当て	具体的な表現値は以下の通り。 0：不明（数値で表現する場合） 1：1回 …… 65534：65534回 65535：65535回以上
------	---

## 5.3.8.2 DE\_連続未検出回数

データ名	DE_連続未検出回数
定義	過去に連続して未検出となった回数を通知する。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～14回
分解能	1回
割り当て	0：物標検出 1～13：左記回数連続未検出 14：14回以上連続未検出 15：不明

## 5.3.8.3 DE\_静止状態

データ名	DE_静止状態
定義	物標が静止した時間を通知する。情報が取得できない場合は不定値4,095 (0xFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～3,600秒
分解能	1秒
割り当て	0：移動 1～3,599：左記秒数静止している 3,600：3,600秒以上静止している 4,094：移動が観測されたことが無い 4,095：不明

## 5.3.8.4 DE\_存在時間

データ名	DE_存在時間
定義	トラッキング開始からの経過時間。情報が取得できない場合は不定値65,535 (0xFFFF) とする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～3,600秒
分解能	0.1秒
割り当て	具体的な表現値は以下の通り。 0：0秒（物標がはじめて検知された） 1：0.1秒 ……

	35,999 : 3,599.9 秒 36,000 : 3,600.0 秒以上 65,535 : 不明 (数値で表現する場合)
--	---

## 5.3.8.5 DE\_最近情報源

データ名	DE_最近情報源
定義	当該物標 ID を最後に検出したセンサを表す。DF_センサ別識別情報における DE_センサ ID と合致する該当ビットを 1 にする。情報が取得できない場合は不定値 (all 0) とする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0] : センサ ID=0 ... [15] : センサ ID=15

## 5.3.8.6 DE\_誤検出率

データ名	DE_誤検出率
定義	物標存在の信頼度として、物標 ID の誤検出率情報を通知する (実際には存在しない物標を検出する確率)。誤検出率が該当する下記数値範囲 (N を変数とした数式で表現) の N の値をセットする。 $10^{-(N/10)}$ 以上、 $10^{-(N-1)/10}$ 未満 ただし、N の範囲は 1~100 とする。 誤検出率が 1 の場合は 0 を、 $1e-10$ 未満の場合は 101 (0x65) を、不定の場合は 255 (0xFF) をセットする。なお誤検出率推定の具体的な方法については本ガイドラインでは取り扱わない。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	$1e-10 \sim 1$ (Ratio)
分解能	N/A
割り当て	誤検出率は、bit 表現値 N (1~100) に対して、 $10^{-(N/10)}$ 以上、 $10^{-(N-1)/10}$ 未満の範囲となる。

## 5.3.9 DF\_物標精度情報

## 5.3.9.1 DE\_位置情報誤差楕円回転角

データ名	DE_位置情報誤差楕円回転角
定義	位置情報の信頼度指標である水平方向の誤差楕円 ( $2\sigma$ ) の回転角情報。楕円長軸の角度として、北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。通常、センサ座標から見た物標座標の方位と一致する。不定の場合は 65,535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~359.9875 度
分解能	0.0125°

## 5.3.9.2 DE\_位置情報誤差楕円長半径

データ名	DE_位置情報誤差楕円長半径
定義	誤差楕円の長半径 ( $2\sigma$ ) 情報。長半径の向きは位置情報誤差楕円回転角に対し平行になる。情報が取得できない場合は不定値 4,095 (0xFFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~40.94m
分解能	0.01m

## 5.3.9.3 DE\_位置情報誤差楕円短半径

データ名	DE_位置情報誤差楕円短半径
定義	誤差楕円の短半径 ( $2\sigma$ ) 情報。短半径の向きは位置情報誤差楕円回転角と直交する。情報が取得できない場合は不定値 4,095 (0xFFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~40.94m
分解能	0.01m

## 5.3.9.4 DE\_速度誤差

データ名	DE_速度誤差
定義	速度の誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 4,095 (0xFFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~40.94m/s
分解能	0.01m/s

## 5.3.9.5 DE\_進行方位角誤差

データ名	DE_進行方位角誤差
定義	進行方位角の誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 4,095 (0xFFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~51.175 度
分解能	0.0125 度

## 5.3.9.6 DE\_前後加速度誤差

データ名	DE_前後加速度誤差
定義	前後加速度誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 1,023 (0x3FF) とする。
データサイズ	10bit
データタイプ種別	unsigned integer

表現範囲	0~10m/s <sup>2</sup>
分解能	0.01m/s <sup>2</sup>

## 5.3.9.7 DE\_物標幅誤差

データ名	DE_物標幅誤差
定義	物標幅誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 511 (0x1FF) とする。
データサイズ	9bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~5.1m
分解能	0.01m

## 5.3.9.8 DE\_物標長さ誤差

データ名	DE_物標長さ誤差
定義	物標長さ誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 1,023 (0x3FF) とする。
データサイズ	10bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~10.22m
分解能	0.01m

## 5.3.9.9 DE\_物標高さ誤差

データ名	DE_物標高さ誤差
定義	物標高さ誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 511 (0x1FF) とする。
データサイズ	9bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~5.1m
分解能	0.01m

## 5.3.10 DF\_物標状態拡張情報

## 5.3.10.1 DE\_ヨーレート

データ名	DE_ヨーレート
定義	車両のヨーレート情報。プラスを時計回りとする。不定の場合は -32768 (0x8000) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	integer
表現範囲	-327.67~327.67 度/秒
分解能	0.01 度/秒

## 5.3.10.2 DE\_灯火類状態

データ名	DE_灯火類状態
定義	車両のウィンカー、ハザード、前照灯の状態情報。情報が取得できな

	い場合は不定値 (all 1) をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0] : 前照灯 (ロービーム) 0 : OFF 1 : ON [1] : 前照灯 (ハイビーム) 0 : OFF 1 : ON [2] : 左ウィンカー 0 : OFF 1 : ON [3] : 右ウィンカー 0 : OFF 1 : ON [4] : 前照灯状態有効フラグ 0 : 無効 1 : 有効 [5] : ウィンカー状態有効フラグ 0 : 無効 1 : 有効 [6] : ハザード状態有効フラグ 0 : 無効 1 : 有効 [7] : 予約 (ハザード=ON の場合は、[2]、[3]を両方 1 にセットする。)

### 5.3.10.3 DE\_ヨーレート\_精度情報

データ名	DE_ヨーレート_精度情報
定義	車両のヨーレート誤差の絶対値 ( $2\sigma$ )。情報が取得できない場合は不定値 4,095 (0xFFF) とする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~40.94 度
分解能	0.01 度

### 5.3.10.4 DE\_灯火類状態\_精度情報

データ名	DE_灯火類状態_精度情報
定義	灯火類状態の情報源。情報が取得できない場合は不定値 (0xF) とする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~1
分解能	1
割り当て	0 : 車車間通信 1 : センサ 2~14 : 予約 15 : 不定値

### 5.3.11 DF\_物標状態転送情報

#### 5.3.11.1 DE\_ブレーキ状態

データ名	DE_ブレーキ状態
定義	車両のブレーキ状態情報。車輪別にブレーキ状態を取得出来ない場合は、[5]の値を 0 にセットし、ブレーキの OFF/ON に従い[0]~[3]の値は全て同じ値をセットする。
データサイズ	6bit
データタイプ種別	bit string
割り当て	[0] : 左前ブレーキ 0 : OFF 1 : ON [1] : 左後ブレーキ 0 : OFF 1 : ON

	[2] : 右前ブレーキ 0 : OFF 1 : ON [3] : 右後ブレーキ 0 : OFF 1 : ON [4] : ブレーキ情報有効 0 : 不定 1 : 有効 [5] : 車輪別情報取得 0 : 無効 1 : 有効
--	---

## 5.3.11.2 DE\_補助ブレーキ状態

データ名	DE_補助ブレーキ状態
定義	車両の補助ブレーキ状態情報。補助ブレーキの装備がない、もしくは不定の場合は0をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON 3 : 予約

## 5.3.11.3 DE\_アクセルペダル開度

データ名	DE_アクセルペダル開度
定義	アクセルペダルの操作量をセットする。不定の場合は255 (0xFF) をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～100%
分解能	0.5%

## 5.3.11.4 DE\_シフトポジション

データ名	DE_シフトポジション
定義	車両のシフトポジション情報。マニュアル変速、無段階変速の車両の場合、前進のポジションになっている場合はドライブをセットする。もしくは不定の場合は7をセットする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～7
分解能	1
割り当て	0 : ニュートラル 1 : パーキング 2 : ドライブ 3 : リバース 4～6 : 予約 7 : 不定

## 5.3.11.5 DE\_ステアリング角度

データ名	DE_ステアリング角度
定義	ステアリングの操舵角度情報。プラスを時計回りとする。不定の場合は、-2,048 (0x800) をセットする。
データサイズ	12bit
データタイプ種別	integer
表現範囲	-3,070.5~3,070.5 度
分解能	1.5 度

## 5.3.11.6 DE\_ACC 作動状態

データ名	DE_ACC 作動状態
定義	車両の ACC (Adaptive Cruise Control System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)

## 5.3.11.7 DE\_C-ACC 作動状態

データ名	DE_C-ACC 作動状態
定義	車両の C-ACC (Cooperative Adaptive Cruise Control System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)

## 5.3.11.8 DE\_PCS 作動状態

データ名	DE_PCS 作動状態
定義	車両の PCS (Pre-Crash Safety System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF

	2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)
--	------------------------------

## 5.3.11.9 DE\_ABS 作動状態

データ名	DE_ABS 作動状態
定義	車両の ABS (Antilock Brake System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)

## 5.3.11.10 DE\_TRC 作動状態

データ名	DE_TRC 作動状態
定義	車両の TRC (Traction Control System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)

## 5.3.11.11 DE\_ESC 作動状態

データ名	DE_ESC 作動状態
定義	車両の ESC (Electronic Stability Control System) の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : OFF 2 : ON (非作動) 3 : ON (作動中)

## 5.3.11.12 DE\_LKA 作動状態

データ名	DE_LKA 作動状態
定義	車両の LKA (Lane Keeping Assist System) の作動状態情報。もしくは

	は不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～3
分解能	1
割り当て	0：不定 1：OFF 2：ON（非作動） 3：ON（作動中）

### 5.3.11.13 DE\_LDW 作動状態

データ名	DE_LDW 作動状態
定義	車両の LDW（Lane Departure Warning System）の作動状態情報。もしくは不定の場合は 0 をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～3
分解能	1
割り当て	0：不定 1：OFF 2：ON（非作動） 3：ON（作動中）

### 5.3.12 DF\_V2X-GNSS 情報

#### 5.3.12.1 DE\_位置情報誤差楕円回転角

データ名	DE_位置情報誤差楕円回転角
定義	GNSS により取得した位置情報の信頼度指標である水平方向の誤差楕円（ $2\sigma$ ）の回転角情報。楕円長軸の角度として、北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。不定の場合は 65535（0xFFFF）をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～359.9875 度
分解能	0.0125°

#### 5.3.12.2 DE\_位置情報誤差楕円長半径

データ名	DE_位置情報誤差楕円長半径
定義	GNSS により取得した位置情報の信頼度指標である水平方向の誤差楕円（ $2\sigma$ ）の長半径情報。127m 以上の場合は 254（0xFE）をセットし、不定の場合は 255（0xFF）をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～127m
分解能	0.5m

## 5.3.12.3 DE\_位置情報誤差楕円短半径

データ名	DE_位置情報誤差楕円短半径
定義	GNSSにより取得した位置情報の信頼度指標である水平方向の誤差楕円 ( $2\sigma$ ) の短半径情報。127m 以上の場合は 254 (0xFE) をセットし、不定の場合は 255 (0xFF) をセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~127m
分解能	0.5m

## 5.3.12.4 DE\_GNSS 測位モード

データ名	DE_GNSS 測位モード
定義	GNSSにより取得した位置情報が、どのような測位モードで測位されたものかを示す情報。不定の場合は 0 (0x0) をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0~3
分解能	1
割り当て	0 : 不定 1 : 非測位 2 : 2次元測位 3 : 3次元測位

## 5.3.12.5 DE\_GNSS 位置精度低下率

データ名	DE_GNSS 位置精度低下率
定義	GNSSにより取得した位置情報が、衛星の幾何学的配置によりどれくらい位置精度へ影響を受けた状態で取得したものかを示す情報。位置情報を取得した時の PDOP (Position Dilution Of Precision) 値をセットする。12.4 以上の場合は 62 (0x3E) をセットし、不定の場合は 63 (0x3F) をセットする。
データサイズ	6bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~12.4
分解能	0.2

## 5.3.12.6 DE\_GNSS 捕捉衛星数

データ名	DE_GNSS 捕捉衛星数
定義	GNSSにより取得した位置情報が、いくつの衛星を捕捉した状態で取得したものかを示す情報。14 以上の場合は 14 (0xE) をセットし、不定の場合は 15 (0xF) をセットする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~14
分解能	1

## 5.3.12.7 DE\_GNSS マルチパス検出

データ名	DE_GNSS マルチパス検出
定義	GNSSにより取得した位置情報が、マルチパスの状況（衛星から発射された電波が周辺の建物等により反射され、それらを受信する状況）下で取得されたものかを示す情報。不定の場合は0（0x0）をセットする。
データサイズ	2bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～3
分解能	1
割り当て	0：不定 1：マルチパス無し 2：マルチパス有り 3：予約

## 5.3.12.8 DE\_自律航法機能情報

データ名	DE_自律航法機能情報
定義	各種センサ等を用いた自律航法機能を搭載しているかを示す情報。不定の場合は0（0x0）をセットする
データサイズ	1bit
データタイプ種別	boolean
表現範囲	0～1
分解能	1
割り当て	0：自律航法機能無し・不定 1：自律航法機能有り

## 5.3.12.9 DE\_マップマッチング機能情報

データ名	DE_マップマッチング機能情報
定義	車両の位置情報に対するマップマッチング機能を搭載しているかを示す情報。不定の場合は0（0x0）をセットする
データサイズ	1bit
データタイプ種別	boolean
表現範囲	0～1
分解能	1
割り当て	0：マップマッチング機能無し・不定 1：マップマッチング機能有り

## 5.3.13 DF\_用途種別情報

## 5.3.13.1 DE\_用途種別

データ名	DE_用途種別
定義	車両の位置情報に対するマップマッチング機能を搭載しているかを示す情報。不定の場合は15（0xF）をセットする
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated

表現範囲	0～15
分解能	1
割り当て	0：自家用自動車 1：緊急自動車 2：道路維持作業用自動車 3：旅客運送事業用自動車 4：貨物運送事業用自動車 5：特殊自動車（道路維持作業用自動車除く） 6～14：予約 15：その他・不明

## 5.3.13.2 DE\_自家用自動車用拡張情報

データ名	DE_自家用自動車用拡張情報
定義	自家用自動車のための拡張情報。DE_用途種別が「自家用自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	0：自家用自動車 上位 4bit は運転・運行情報、下位 4bit は状態情報  <運転・運行情報> 0：運転中 1：初心運転者運転中 2：高齢運転者運転中 3：身体障害者運転中 4：聴覚障害者運転中 5：仮運転免許所持者運転中 6：園児児童同乗中 7：福祉支援対象者同乗中 8～15：予約  <状態情報> 0：通常状態 1：一般乗降中 2：園児・児童乗降中 3：福祉支援対象者乗降中 4：積降作業中 5～14：予約 15：緊急停車中

## 5.3.13.3 DE\_緊急自動車用拡張情報

データ名	DE_緊急自動車用拡張情報
定義	緊急自動車のための拡張情報。DE_用途種別が「緊急自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit

データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	<p>上位 4bit は予約、下位 4bit は状態情報</p> <p>&lt;車両情報&gt;  0：救急用自動車  1：消防用自動車  2：警察用自動車  3～14：予約  15：その他の緊急自動車</p> <p>&lt;状態情報&gt;  0：通常状態  1：緊急移動中  2：路上活動中  3～14：予約  15：緊急停車中</p>

#### 5.3.13.4 DE\_道路維持作業用自動車用拡張情報

データ名	DE_道路維持作業用自動車用拡張情報
定義	道路維持作業用自動車のための拡張情報。DE_用途種別が「道路維持作業用自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	<p>上位 4bit は規制情報、下位 4bit は状態情報</p> <p>&lt;規制情報&gt;  0：規制なし  1：車線規制  2：路肩規制  3～15：予約</p> <p>&lt;状態情報&gt;  0：通常状態  1：工事中  2：停止作業中  3：低速作業中  4：事故処理中  5：前方渋滞中  6～14：予約  15：緊急停車中</p>

## 5.3.13.5 DE\_旅客運送事業用自動車用拡張情報

データ名	DE_旅客運送事業用自動車用拡張情報
定義	旅客運送事業用自動車のための拡張情報。DE_用途種別が「旅客運送事業用自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	<p>上位 4bit は運転・運行情報、下位 4bit は状態情報</p> <p>&lt;運転・運行情報&gt;  0：通常・情報なし  1：路線バス運行中  2：スクールバス運行中  3：福祉支援車両運行中  4：タクシー運行中  5～15：予約</p> <p>&lt;状態情報&gt;  0：通常状態  1：一般旅客乗降中  2：園児・児童乗降中  3：福祉支援対象者乗降中  4：積降作業中  5：発進中  6～14：予約  15：緊急停車中</p>

## 5.3.13.6 DE\_貨物運送事業用自動車用拡張情報

データ名	DE_貨物運送事業用自動車用拡張情報
定義	貨物運送事業用自動車のための拡張情報。DE_用途種別が「貨物運送事業用自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	<p>上位 4bit は予約、下位 4bit は状態情報</p> <p>&lt;予約&gt;  0：通常・情報なし  1～15：予約</p> <p>&lt;状態情報&gt;  0：通常状態  1：貨物積降作業中  2～14：予約  15：緊急停車中</p>

## 5.3.13.7 DE\_特殊自動車用拡張情報

データ名	DE_特殊自動車用拡張情報
定義	特殊自動車（道路維持作業用自動車は除く）のための拡張情報。DE_用途種別が「特殊自動車」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	上位 4bit は予約、下位 4bit は状態情報  <予約> 0：通常・情報なし 1～15：予約  <状態情報> 0：通常状態 1：路上作業中 2～14：予約 15：緊急停車中

## 5.3.13.8 DE\_その他用拡張情報

データ名	DE_その他用拡張情報
定義	車両用途が自家用、緊急、道路維持作業用、旅客運送事業用、貨物運送事業用、特殊のいずれにも該当しない場合の拡張情報。DE_用途種別が「その他・不明」の場合にセットする。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	enumerated
表現範囲	0～255
分解能	1
割り当て	上位 4bit は予約、下位 4bit は状態情報  <予約> 0：通常・情報なし 1～15：予約  <状態情報> 0：通常状態 1～14：予約 15：緊急停車中

## 5.3.14 DF\_個別拡張領域管理情報

## 5.3.14.1 DE\_個別拡張領域ヘッダ長

データ名	DE_個別拡張領域ヘッダ長
定義	個別拡張データ領域を除く、個別拡張領域のデータサイズをバイト単位で表す。RC-013の「DE_自由アプリヘッダ長」に相当する。

データサイズ	5bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	4～22byte
分解能	1byte

#### 5.3.14.2 DE\_個別拡張データ数

データ名	DE_個別拡張データ数
定義	個別拡張データ領域に格納される個別拡張データ数。RC-013の「DE_個別アプリデータ数」に相当する。
データサイズ	3bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～7
分解能	1

#### 5.3.15 DF\_個別拡張データ管理情報

##### 5.3.15.1 DE\_個別サービス規格 ID

データ名	DE_個別サービス規格 ID (物標個別領域)
定義	RC-013の「個別サービス規格 ID」に相当する。本実験ガイドラインでは任意とする。
データサイズ	8bit

##### 5.3.15.2 DE\_個別拡張データ先頭アドレス

データ名	DE_個別拡張データ先頭アドレス
定義	個別拡張データ領域の先頭を0とした、個別拡張データの格納開始位置をバイト単位で表す。RC-013の「DE_個別アプリデータ先頭アドレス」に相当する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0～59byte
分解能	1byte

##### 5.3.15.3 DE\_個別拡張データ長

データ名	DE_個別拡張データ長
定義	個別拡張データのデータサイズをバイト単位で表す。RC-013の「DE_個別アプリデータ長」に相当する。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	1～60byte
分解能	1byte

## 付録1 センサフュージョンについて

本ガイドラインでは、路側機に複数のセンサが実装される場合の処理方法として、以下に示す 3 つのパターンを想定する。

パターン 1：複数の路側センサの出力がセンサユニット内で融合され、1 つのセンサ出力として路側機の演算装置に渡されるもの（フュージョンセンサ）

パターン 2：複数の路側センサの出力が路側機の演算装置に渡された後に、融合処理が行われるもの

パターン 3：複数の路側センサの出力が路側機の演算装置に渡され、それぞれ個別のデータとして取り扱われるもの

パターン 1 は 1 つの路側センサ出力として取り扱うため、特に留意すべき点はない。パターン 2 とパターン 3 は、複数の路側センサ出力を取り扱うため、検知範囲が重複する場合がある。パターン 2 に関しては、複数センサにより重複する検知範囲においては融合処理が行われるため、個々のセンサ単独の検知範囲に加え、複数センサにより重複する検知範囲を融合検知範囲として個別に定義する。パターン 3 に関しては、複数センサにより重複する検知範囲のデータは融合処理されずそのまま演算装置に渡されるため、各センサの検知範囲を重ねる形で定義する。

表 A1-1 に 2 つのセンサが重なる場合の実施例を示す。パターン 2 においては路側センサ 1 の DF\_センサ検知範囲情報に、路側センサ 1 単一の検知範囲と、路側センサ 1 と路側センサ 2 からなる複数センサの検知範囲をそれぞれ定義し、融合検知範囲の DE\_未検知率には融合処理の効果を考慮した値を格納する。同様に路側センサ 2 の DF\_センサ検知範囲情報にも、路側センサ 2 単一の検知範囲と、路側センサ 1 と路側センサ 2 からなる複数センサの検知範囲をそれぞれ定義し、融合検知範囲の DE\_未検知率には融合処理の効果を考慮した値を格納する。パターン 3 においては、重複するセンサ検知範囲に対して個別に検知範囲は定義しない。なお、本実施例は 2 つの路側センサの検知範囲が重なる場合のものだが、3 つ以上の場合も同様の考え方にに基づき DF\_センサ検知範囲情報を定義する。

表 A1-1 検知範囲が重なる複数のセンサが実装される場合のデータ格納方法

		パターン1	パターン2	パターン3		
		複数の路側センサの出力がセンサユニット内で融合され、一つのセンサ出力として路側機の演算装置に渡されるもの（フュージョンセンサ）	複数の路側センサの出力が路側機の演算装置に渡された後に、融合処理が行われるもの	複数の路側センサの出力が路側機の演算装置に渡され、それぞれ個別のデータとして取り扱われるもの		
センサ構成						
検知範囲						
検知範囲の取り扱い		単一センサ検知範囲	単一センサ検知範囲をそのまま利用する	単一センサ検知範囲のうち、重複するセンサ検知範囲を除いた範囲とする		
		重複するセンサ検知範囲	N/A	個別に複数センサによる融合検知範囲を設ける この検知範囲では複数センサから得られた物標情報を融合し格納する		
データ格納方法 ※図の場合の例	路側センサ1	DF_ユースケース情報	DE_物標情報対象センサ番号	bit0に1を格納	bit0に1を格納	bit0に1を格納
		DE_センサ識別ID	路側センサ1のセンサ識別IDを格納	路側センサ1のセンサ識別IDを格納	路側センサ1のセンサ識別IDを格納	
		DE_センサ検知範囲数	0を格納 (※1)	0を格納 (※1)	1を格納 (※1)	
		DF_センサ検知範囲情報 (単一センサの検知範囲)	DE_検知範囲ID	0を格納 (※1)	0を格納 (※1)	0を格納 (※1)
			DE_未検出率	単一センサ検知範囲の未検出率を格納	単一センサ検知範囲の未検出率を格納	単一センサ検知範囲の未検出率を格納
			DE_頂点数	3を格納 (※1)	3を格納 (※1)	3を格納 (※1)
		DF_センサ検知範囲情報 (複数センサの検知範囲)	DE_頂点位置	単一センサ検知範囲の頂点位置を格納	単一センサの検知範囲の頂点位置を格納	単一センサの検知範囲の頂点位置を格納
	DE_検知範囲ID		N/A	1を格納 (※1)	N/A	
	DE_未検出率		N/A	複数センサ検知範囲の未検出率を格納	N/A	
	路側センサ2	DF_ユースケース情報	DE_物標情報対象センサ番号	bit0に1を格納	bit0に1を格納	bit0に1を格納
		DE_センサ識別ID	N/A	路側センサ2のセンサ識別IDを格納	路側センサ2のセンサ識別IDを格納	
		DE_センサ検知範囲数	0を格納 (※1)	1を格納 (※1)	1を格納 (※1)	
		DF_センサ検知範囲情報 (単一センサの検知範囲)	DE_検知範囲ID	N/A	0を格納 (※1)	0を格納 (※1)
			DE_未検出率	単一センサ検知範囲の未検出率を格納	単一センサ検知範囲の未検出率を格納	単一センサ検知範囲の未検出率を格納
DE_頂点数			3を格納 (※1)	3を格納 (※1)	3を格納 (※1)	
DF_センサ検知範囲情報 (複数センサの検知範囲)		DE_頂点位置	単一センサの検知範囲の頂点位置を格納	単一センサの検知範囲の頂点位置を格納	単一センサの検知範囲の頂点位置を格納	
	DE_検知範囲ID	N/A	1を格納 (※1)	N/A		
	DE_未検出率	N/A	複数センサ検知範囲の未検出率を格納	N/A		
DF_物標個別情報	DE_最近情報源	N/A	3を格納 (※1)	N/A		
	DE_頂点位置	N/A	複数センサ検知範囲の頂点位置を格納	N/A		
	DE_最近情報源	N/A	bit1に1を格納	bit1に1を格納		

※1:実際の数は格納した数値に1を加算した値

## 付録2 データ構成全体

## 1. 路側ヘッダ

構成 DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DE_共通規格サービス ID	3	○	
DE_メッセージバージョン	4	○	
DE_運用区分コード	1	○	
DE_インクリメントカウンタ	8	○	
DE_メッセージ ID	16	○	
DE_路側機 ID	32	○	
DF_送信時刻		○	
DE_うるう秒補正情報	1	○	
DE_時刻 (時)	7	○	
DE_時刻 (分)	8	○	
DE_時刻 (秒)	16	○	
DE_メッセージサイズ	16	○	
DE_予備 (16)	16	○	

## 2. 路側機属性情報

構成 DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DE_サービス運用状態	8	○	
DE_路側機オプションフラグ	8	△注2)注3)	
〈路側機オプション領域[0]〉		△注2)注3)	
DE_路側機オプションサイズ	16	△注2)注3)	
(DF_路側機オプション情報=)		△注2)注3)	
DF_サービス地点情報			
DE_サービス地点種別コード	4	△注2)注3)	
DE_サービス地点 ID	20	△注2)注3)	
DF_代表点位置情報		△注2)注3)	
DE_緯度	32	△注2)注3)	
DE_経度	32	△注2)注3)	
DE_高度	16	△注2)注3)	
DE_接続方路数	8	△注2)注3)	接続方路数:J を格納する。注1)
DF_方路識別情報 : 1		△注2)注3)	J 回繰り返す。注1)
DE_方路 ID	8	△注2)注3)	
DE_方路接続方位	8	△注2)注3)	
DE_流入/流出区分コード	8	△注2)注3)	
DE_流入方路情報ポインタ	16	△注2)注3)	
DE_流出方路情報ポインタ	16	△注2)注3)	
...			
DF_方路識別情報 : J		△注2)注3)	

〈路側機オプション領域[1]〉		△注2) 注3)	本オプションを選択する時は路側機オプション領域[0]も選択する。
DE_路側機オプションサイズ	16	△注2) 注3)	
(DF_路側機オプション情報=)		△注2) 注3)	
DF_ユースケース情報			
DF_方路別ユースケース情報：1		△注2) 注3)	J回繰り返す。
DE_ユースケース数	8	△注2) 注3)	ユースケース数:Kを格納する。注1)
DF_ユースケース種別情報：1		△注2) 注3) 注5)	K回繰り返す。注1)
DE_対象ユースケース補足コード	2	△注2) 注3)	
DE_対象ユースケース類型	6	△注2) 注3)	
DE_サービス提供対象車両	4	△注2) 注3)	
DE_予備 (4)	4		
DE_物標情報対象方路	16	△注2) 注3)	
DE_物標情報対象センサ番号	16	△注2) 注3)	
DE_ユースケース距離情報ポインタ	16	△注2) 注3)	
...			
DF_ユースケース種別情報：K		△注2) 注3) 注5)	
...			
DF_方路別ユースケース情報：J		△注2) 注3)	
〈路側機オプション領域[2]〉		△注2) 注3)	
DE_路側機オプションサイズ	16	△注2) 注3)	
(DF_路側機オプション情報=)		△注2) 注3)	
DF_センサ情報			
DE_対応センサ数	4	△注2) 注3)	対応センサ数:Lを格納する。注1)
DE_予備 (4)	4		
DF_センサ別属性情報：1		△注2) 注3)	L回繰り返す。注1)
DE_属性情報領域サイズ	8	△注2) 注3)	
DE_センサ ID	4	△注2) 注3)	
DE_センサ種別	4	△注2) 注3)	
DE_センサ識別情報	16	△注2) 注3)	
DF_センサ設置位置		△注2) 注3)	
DE_緯度	32	△注2) 注3)	
DE_経度	32	△注2) 注3)	
DE_高度	16	△注2) 注3)	
DE_センサ運用状態	1	△注2) 注3)	
DE_センサ稼働状態	3	△注2) 注3)	
DE_センサ検知範囲数	4	△注2) 注3)	センサ検知範囲数:Mを格納する。注1)
DF_センサ検知範囲情報：1		△注2) 注3)	M回繰り返す。注1)
DE_検知範囲 ID	4	△注2) 注3)	
DE_未検出率	8	△注2) 注3)	

	DE_頂点数	4	△注2) 注3)	頂点数:N を格納する。注1)
	DF_頂点位置 : 1		△注2) 注3)	N 回繰り返す。注1)
	DE_緯度	32	△注2) 注3)	
	DE_経度	32	△注2) 注3)	
	...			
	DF_頂点位置 : N		△注2) 注3)	
	...			
	DF_センサ検知範囲情報 : M		△注2) 注3)	
	...			
	DF_センサ別属性情報 : L		△注2) 注3)	
	〈路側機オプション領域[3]〉		△注2) 注3)	
	DE_路側機オプションサイズ	16	△注2) 注3)	
	DF_サービス地点・ユースケース拡張情報			
	DF_流入方路情報 : 1		△注2) 注3)	J 回繰り返す。注1)
	DE_方路ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:S を格納する。注6)
	DE_分岐ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:SA を格納する。注6)
	DE_分流ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:SB を格納する。注6)
	DE_合流ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:SC を格納する。注6)
	DF_ノード属性情報 : 1		△注2) 注3) 注7)	S 回繰り返す。注6)
	DE_ノード ID	8	△注2) 注3)	
	DE_ノード識別コード	8	△注2) 注3)	
	DF_ノード座標情報		△注2) 注3)	
	DE_緯度	32	△注2) 注3)	
	DE_経度	32	△注2) 注3)	
	DE_高度	16	△注2) 注3)	
	DE_ノードリンク方位角	8	△注2) 注3)	
	DE_車線数	8	△注2) 注3)	
	DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	△注2) 注3)	
	DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	△注2) 注3)	
	...			
	DF_ノード属性情報 : S		△注2) 注3) 注7)	
	DF_分岐情報 : 1		△注2) 注3) 注7)	SA 回繰り返す。注6)
	DE_分岐方路数	8	△注2) 注3)	分岐方路数:TA を格納する。注6)
	DF_分岐方路属性情報 : 1		△注2) 注3)	TA 回繰り返す。注6)
	DE_流入/流出区部コード	8	△注2) 注3)	
	DE_分岐接続方位	8	△注2) 注3)	
	...			
	DF_分岐方路属性情報 : TA		△注2) 注3)	
	...			

DF_分岐情報 : SA		△注2) 注3) 注7)	
DF_分流情報 : 1		△注2) 注3) 注7)	SB 回繰り返す。注6)
DE_分流方路数	8	△注2) 注3)	分流方路数:TB を格納する。注6)
DF_分流方路属性情報 : 1		△注2) 注3)	TB 回繰り返す。注6)
DE_分流接続方位	8	△注2) 注3)	
DE_方路ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:VB を格納する。注6)
DE_分岐ノード数	8	△注2) 注3)	
DF_ノード属性情報 : 1	(144)	△注2) 注3)	VB 回繰り返す。注6)
...			
DF_ノード属性情報 : VB		△注2) 注3)	
...			
DF_分流方路属性情報 : TB		△注2) 注3)	
...			
DF_分流情報 : SB		△注2) 注3) 注7)	
DF_合流情報 : 1		△注2) 注3) 注7)	SC 回繰り返す。注6)
DE_合流接続方位	8	△注2) 注3)	
DE_方路ノード数	8	△注2) 注3)	ノード数:VC を格納する。注6)
DE_分岐ノード数	8	△注2) 注3)	
DF_ノード属性情報 : 1	(144)	△注2) 注3)	VC 回繰り返す。注6)
...			
DF_ノード属性情報 : VC		△注2) 注3)	
...			
DF_合流情報 : SC		△注2) 注3) 注7)	
DF_流出方路情報 : 1		△注2) 注3)	J 回繰り返す。注1)
DE_下流交差点数	8	△注2) 注3)	下流交差点数:X を格納する。注6)
DF_下流交差点属性情報 : 1		△注2) 注3)	X 回繰り返す。注6)
DE_サービス地点種別コード	4	△注2) 注3)	
DE_サービス地点 ID	20	△注2) 注3)	
DF_流入方路情報		△注2) 注3)	
...			
DF_下流交差点属性情報 : X		△注2) 注3)	
DF_流入方路情報 : 2		△注2) 注3)	
DF_流出方路情報 : 2		△注2) 注3)	
...			
DF_流入方路情報 : J		△注2) 注3)	
DF_流出方路情報 : J		△注2) 注3)	
DF_方路対応ユースケース距離情報 : 1		△注2) 注3)	J 回繰り返す。注1)
DE_ユースケース距離情報数	8	△注2) 注3)	

DF_ユースケース距離情報：1		△注2) 注3)	U 回繰り返す。注1)
DE_ユースケース距離識別コード	8	△注2) 注3)	
DF_対象点情報		△注2) 注3)	
DE_対象点ノードID	8	△注2) 注3)	
DF_対象点ノード座標情報		△注2) 注3)	
DE_緯度	32	△注2) 注3)	
DE_経度	32	△注2) 注3)	
DE_予備 (16)	16	△注2) 注3)	
DE_道程距離情報	16	△注2) 注3)	
...			
DF_ユースケース距離情報：U		△注2) 注3)	注1)
...			
DF_方路対応ユースケース距離情報：J		△注2) 注3)	注1)
〈路側機オプション領域[7]〉		△注2) 注3)	
DE_路側機オプションサイズ	16	△注2) 注3)	
(DF_路側機オプション情報=)	任意	△注2) 注3)	
DF_路側機属性拡張情報			

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数、U:ユースケース距離情報数

注 2) DE\_路側機オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 5) DE\_ユースケース数=0 の場合はデータを格納しない。

注 6) S:方路ノード数、SA:分岐ノード数、SB:分流ノード数、SC:合流ノード数、TA:分岐方路数、TB:分流方路数、VB:分流方路ノード数、VC:合流方路ノード数、X:下流交差点数

注 7) それぞれ DE\_方路ノード数、DE\_分岐ノード数、DE\_分流ノード数、DE\_合流ノード数=0 の場合はデータを格納しない。

### 3. 物標情報

構成 DF/DE	サイズ (bit)	格納必須 ○…必須 △…条件付	備考
DE_物標数	8	△注3)	
DF_物標個別情報：1		△注3) 注4)	P 回繰り返す。注1)
DF_物標個別管理情報		△注3) 注4)	
DE_物標ID	32	△注3) 注4)	
DE_トラッキング情報	8	△注3) 注4)	
DE_データ長	8	△注3) 注4)	
DE_物標個別オプションフラグ	8	△注3) 注4)	
DF_存在時刻		△注3) 注4)	
DE_うるう秒補正情報	1	△注3) 注4)	
DE_時刻 (時)	7	△注3) 注4)	
DE_時刻 (分)	8	△注3) 注4)	

DE_時刻 (秒)	16	△注3) 注4)	
DF_物標状態情報		△注3) 注4)	
DE_緯度	32	△注3) 注4)	
DE_経度	32	△注3) 注4)	
DE_高度	16	△注3) 注4)	
DE_速度	16	△注3) 注4)	
DE_進行方位角	16	△注3) 注4)	
DE_前後加速度	16	△注3) 注4)	
DF_物標サイズ情報		△注3) 注4)	
DE_物標向き把握状態	2	△注3) 注4)	
DE_物標参照点情報	4	△注3) 注4)	
DE_物標方位角	16	△注3) 注4)	
DE_幅	10	△注3) 注4)	
DE_長さ	14	△注3) 注4)	
DE_高さ	10	△注3) 注4)	
DF_物標種別情報		△注3) 注4)	
DE_物標種別数	8	△注3) 注4)	物標種別数:Qを格納する。注1)
DE_物標種別:1	8	△注3) 注4)	Q回繰り返す。注1)
...			
DE_物標種別:Q	8	△注3) 注4)	注1)
〈物標個別オプション領域[0]〉		△注2) 注3) 注4)	
DF_検出履歴情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_検出回数	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_連続未検出回数	4	△注2) 注3) 注4)	
DE_静止状態	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_存在時間	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_最近情報源	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_誤検出率	8	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[1]〉		△注2) 注3) 注4)	
DF_物標精度情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円回転角	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円長半径	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円短半径	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_速度誤差	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_進行方位角誤差	12	△注2) 注3) 注4)	

DE_前後加速度誤差	10	△注2) 注3) 注4)	
DE_物標幅誤差	9	△注2) 注3) 注4)	
DE_物標長さ誤差	10	△注2) 注3) 注4)	
DE_物標高さ誤差	9	△注2) 注3) 注4)	
DE_予備 (2)	2	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[2]〉 DF_物標状態拡張情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_ヨーレート	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_灯火類状態	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_ヨーレート_精度情報	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_灯火類状態_精度情報	4	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[3]〉 DF_物標状態転送情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_ブレーキ状態	6	△注2) 注3) 注4)	
DE_補助ブレーキ状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_アクセルペダル開度	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_シフトポジション	4	△注2) 注3) 注4)	
DE_ステアリング角度	12	△注2) 注3) 注4)	
DE_ACC 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_C-ACC 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_PCS 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_ABS 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_TRC 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_ESC 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_LKA 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_LDW 作動状態	2	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[4]〉 DF_V2X-GNSS 情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円回転角	16	△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円長半径	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_位置情報誤差楕円短半径	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_GNSS 測位モード	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_GNSS 位置精度低下率	6	△注2) 注3) 注4)	

DE_GNSS 捕捉衛星数	4	△注2) 注3) 注4)	
DE_GNSS マルチパス検出	2	△注2) 注3) 注4)	
DE_自律航法機能情報	1	△注2) 注3) 注4)	
DE_マップマッチング機能情報	1	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[5]〉 DF_用途種別情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_用途種別	4	△注2) 注3) 注4)	
DE_予備 (4)	4	△注2) 注3) 注4)	
DE_自家用自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_緊急自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_道路維持作業用自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_旅客運送事業用自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_貨物運送事業用自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_特殊自動車用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_その他用拡張情報	8	△注2) 注3) 注4)	
〈物標個別オプション領域[7]〉 〈物標個別拡張領域〉		△注2) 注3) 注4)	
DF_個別拡張領域管理情報		△注2) 注3) 注4)	
DE_個別拡張領域ヘッダ長	5	△注2) 注3) 注4)	
DE_個別拡張データ数	3	△注2) 注3) 注4)	個別拡張データ数:R を格納する。注1)
DF_個別拡張データ管理情報セット		△注2) 注3) 注4)	
DF_個別拡張データ管理情報: 1		△注2) 注3) 注4)	R 回繰り返す。注1)
DE_個別サービス規格 ID	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_個別拡張データ先頭アドレス	8	△注2) 注3) 注4)	
DE_個別拡張データ長	8	△注2) 注3) 注4)	
• • •			
DF_個別拡張データ管理情報: R		△注2) 注3) 注4)	
〈個別拡張データ領域〉		△注2) 注3) 注4)	
(個別拡張データ 1)		△注2) 注3) 注4)	
• • •			
(個別拡張データ R)		△注2) 注3) 注4)	注1)

...			
DF_物標個別情報:P		△注3)注4)	注1)

注 1) J:接続方路数、K:ユースケース数、L:センサ数、M:センサ検知範囲数、N:頂点数、P:物標数、Q:物標種別数

注 2) DE\_物標個別オプションフラグにおいて該当するオプションフラグが 0 の場合はデータを格納しない。

注 3) DE\_サービス運用状態が“サービス停止中”を示す場合はデータを格納しない。

注 4) DE\_物標数=0 の場合はデータを格納しない。

## 付録3 道路線形情報

### 1. 用語の定義

道路線形情報に関連する用語に対して本項にて定義する

- ・ **方路**：車両が走行する道路の総称。
- ・ **交差点内**：交差点において、各接続方路の停止線（あるいは停止線相当位置）を境界とした、その内側の領域。図A3-1参照。
- ・ **サービス代表点**：サービス提供エリアの代表位置を示す点。詳細については付録3 2.サービス代表点位置を参照。
- ・ **接続方路**：サービス代表点もしくはそれを含む領域（例：交差点内）に接続される方路。交差点の例については図A3-1参照。
- ・ **流入方路**：接続方路の内、サービス代表点もしくはそれを含む領域に向かって車両が進入する側の方路。図A3-4参照。
- ・ **流出方路**：接続方路の内、サービス代表点もしくはそれを含む領域から車両が退出する側の方路。図A3-4参照。
- ・ **合流方路**：流入方路の途中に接続する方路で、流入方路へ向かって車両が進入する側の方路かつサービス提供エリアに含まれる方路。
- ・ **分流方路**：流入方路の途中に接続する方路で、流入方路から車両が退出する側の方路かつサービス提供エリアに含まれる方路。
- ・ **分岐方路**：流入方路の途中に接続する方路で、（車両の走行方向に依らず）サービス提供エリアに含まない方路。
- ・ **方路接続方位**：接続方路がサービス代表点もしくはそれを含む領域と接続している向き（方位角）を表す。詳細は本節のa)を参照。
- ・ **接続方路番号**：サービス提供エリアにおける接続方路に付与される番号。詳細は本節のa)を参照。
- ・ **ノード**：道路線形を表すために用いる点。サービス起点ノード、経由ノード、終点ノード、合流ノード、分流ノードなどがある。

## a) 停止線のある交差点の例

停止線を交差点境界とし、停止線を越えた内部を交差点内、その中心を交差点中心とする（複雑な形状の交差点の交差点中心については別途規定）。

方路接続方位は、方路の付け根からサービス代表点と反対側に一定距離（10m 以上）離れた地点までの線分の真北 0 度に対してなす角度とする

接続方路番号は、真北を 0 度とし、時計回りに方位角を見たときに接続方路の接続方位が最も小さい方路から順に付与される番号（開始番号は 1 から付与する）。

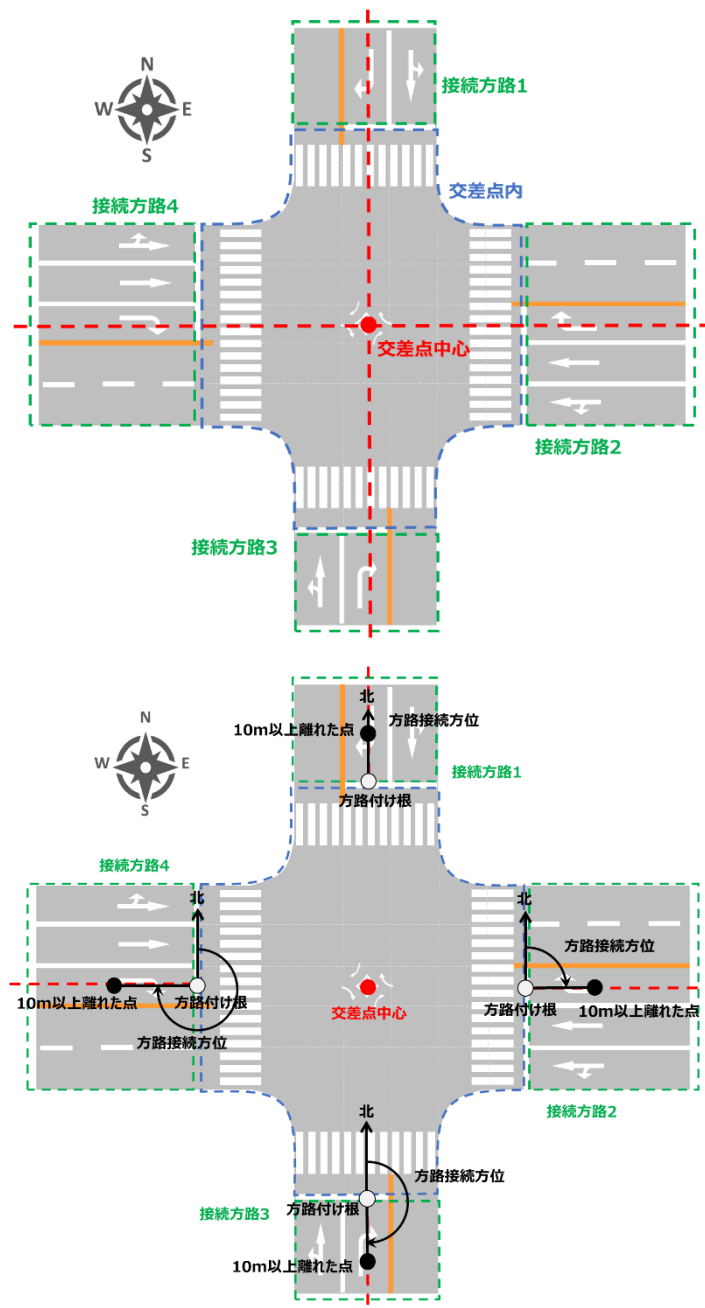


図 A3-1 交差点と接続方路（停止線あり）

## b) 停止線がなく、隅切りがある交差点の例

停止線がない交差点においては、隅切り開始位置を停止線相当位置とする。停止線相当位置を超えた内部を交差点内、その中心を交差点中心とする（複雑な形状の交差点の交差点中心については別途規定）。

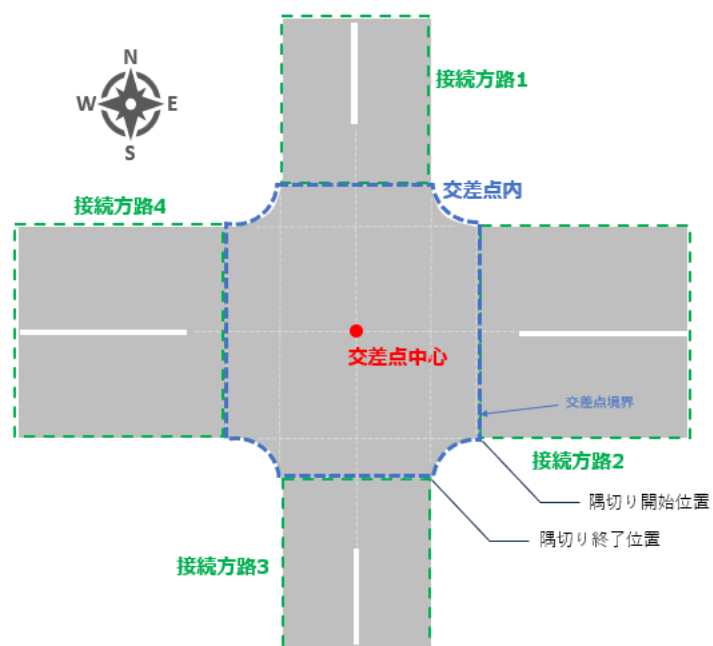


図 A3-2 交差点と接続方路（停止線無し、隅切りあり）

## c) 停止線がなく、隅切りもない交差点の例

停止線かつ隅切りがない交差点においては、交差点内まで延伸した交差方路の道路境界線から任意の距離遡った位置を停止線相当位置とする。停止線相当位置を超えた内部を交差点内、その中心を交差点中心とする（複雑な形状の交差点の交差点中心については別途規定）。

ここで、任意の距離は 10m 以下とし、道路幅や交差点形状を考慮して決めるものとする。

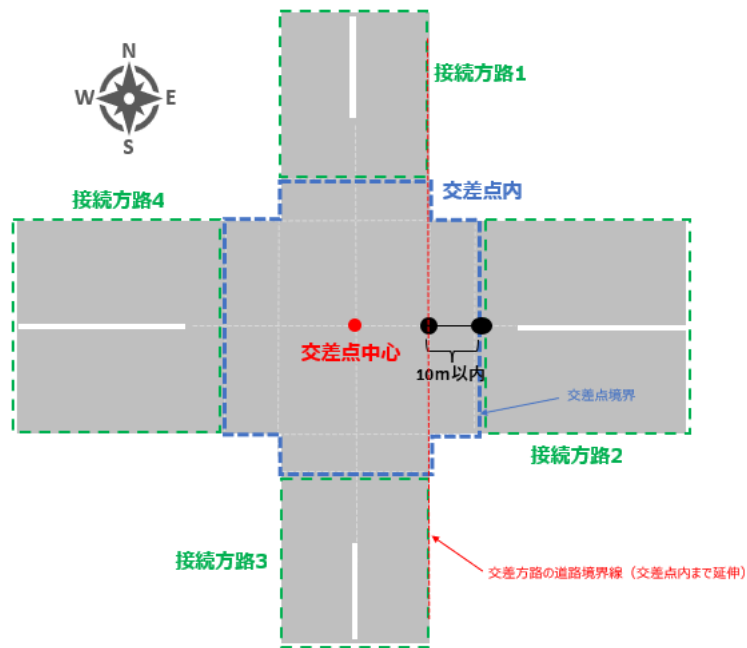


図 A3-3 交差点と接続方路（停止線無し、隅切りなし）

d) 流入方路、流出方路の例

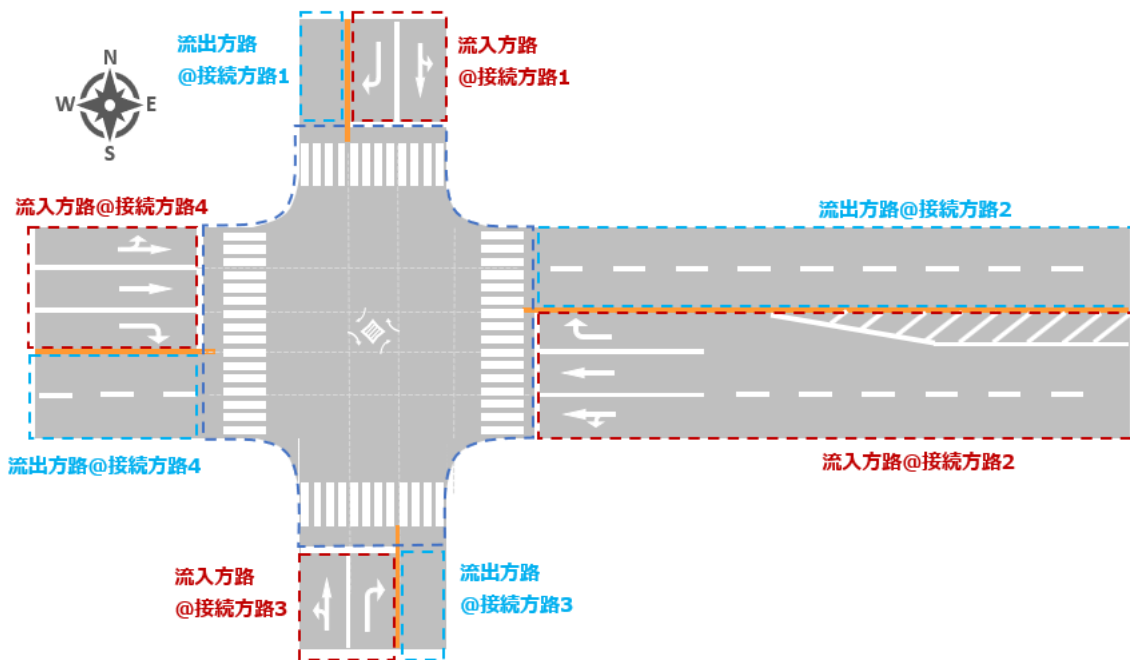


図 A3-4 流入方路と流出方路

e) 合流方路、分流方路、分岐方路の例

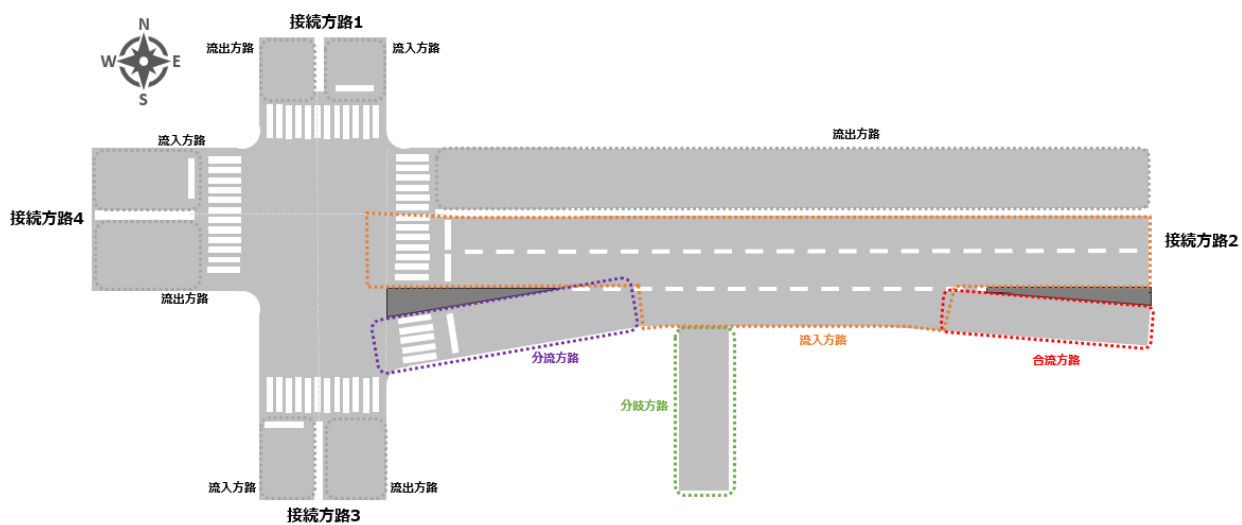


図 A3-5 合流方路と分流方路と分岐方路

## 2. サービス代表点位置

原則として、サービス代表点の位置はユースケース対象のエリア（交差点、合流部）の中心部相当とする。十字路や丁字路などの交差点では、交差点中心をサービス代表点とする。以下、複雑な道路形状におけるサービス代表点位置の例を示す。ただし、サービス代表点を容易に決定できない複雑な道路形状を有するエリアでは、実験時に関係者の間で適宜定めることとする。

### 2.1 交差点（複雑構造）

各方路の中心線の交点を結んだ図形の重心をサービス代表点とする。

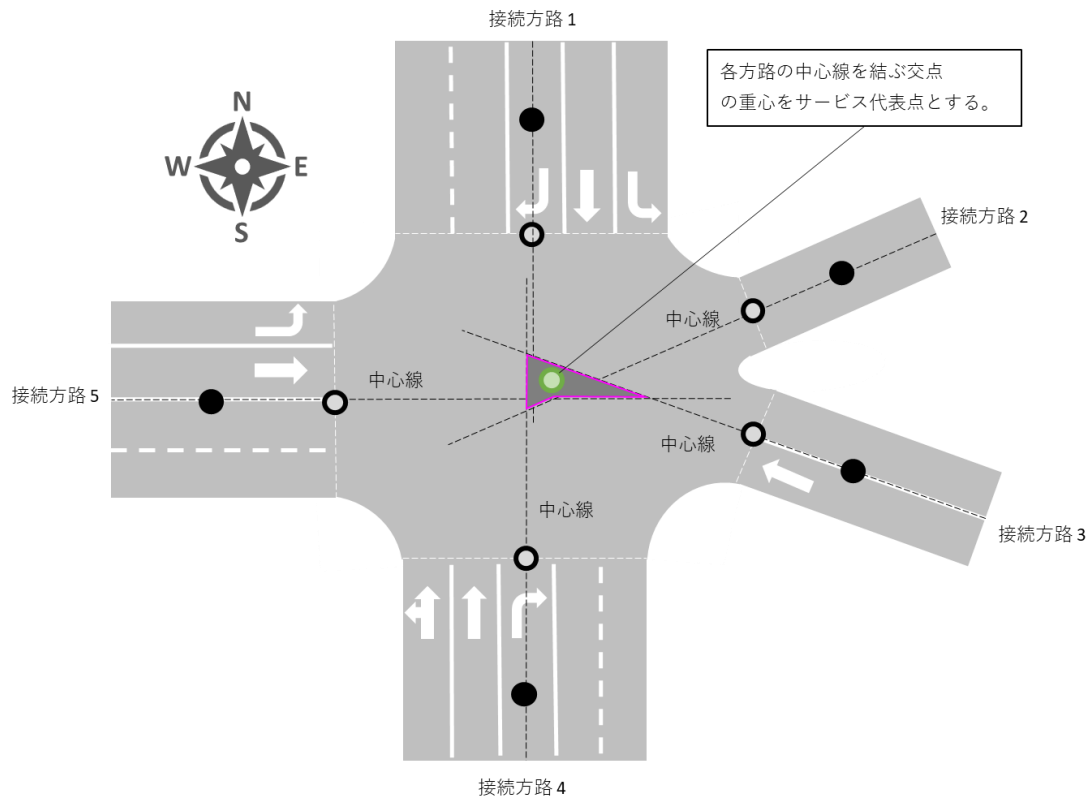


図 A3-6 交差点（複雑構造）

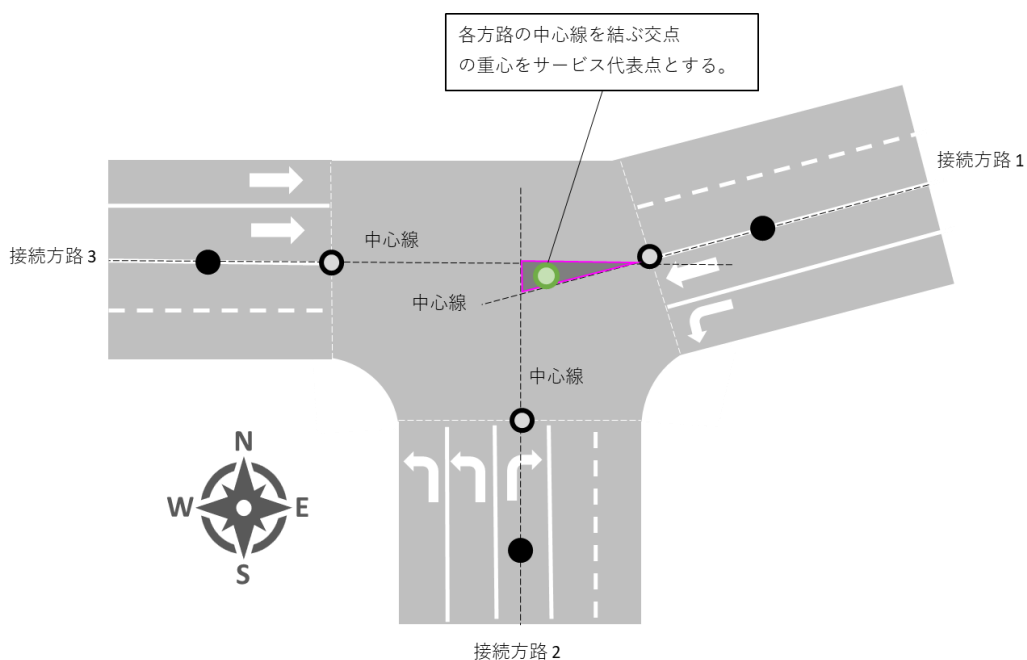


図 A3-7 交差点（複雑構造）

### 2.2 交差点（複雑構造 2）

各接続方路の中心線を結ぶ交点をサービス代表点とする。

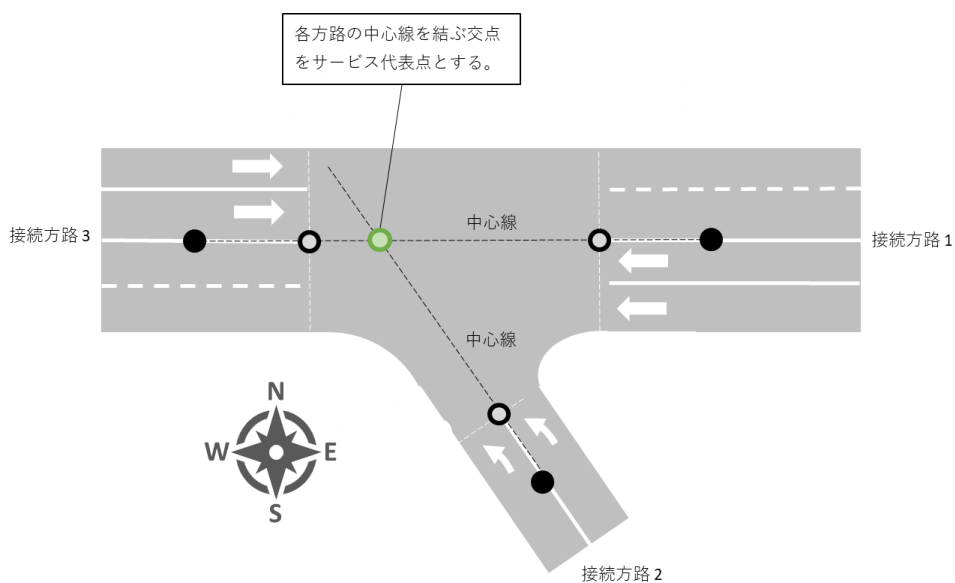


図 A3-8 交差点（複雑構造）

### 2.3 駐車場出入口

駐車場出入口では、出入口部の中心をサービス代表点とする。入口と出口の間が離れている場合は、入口部と出口部でサービス地点を分け、入口部の中心と出口部の中心をそれぞれサービス代表点とする。

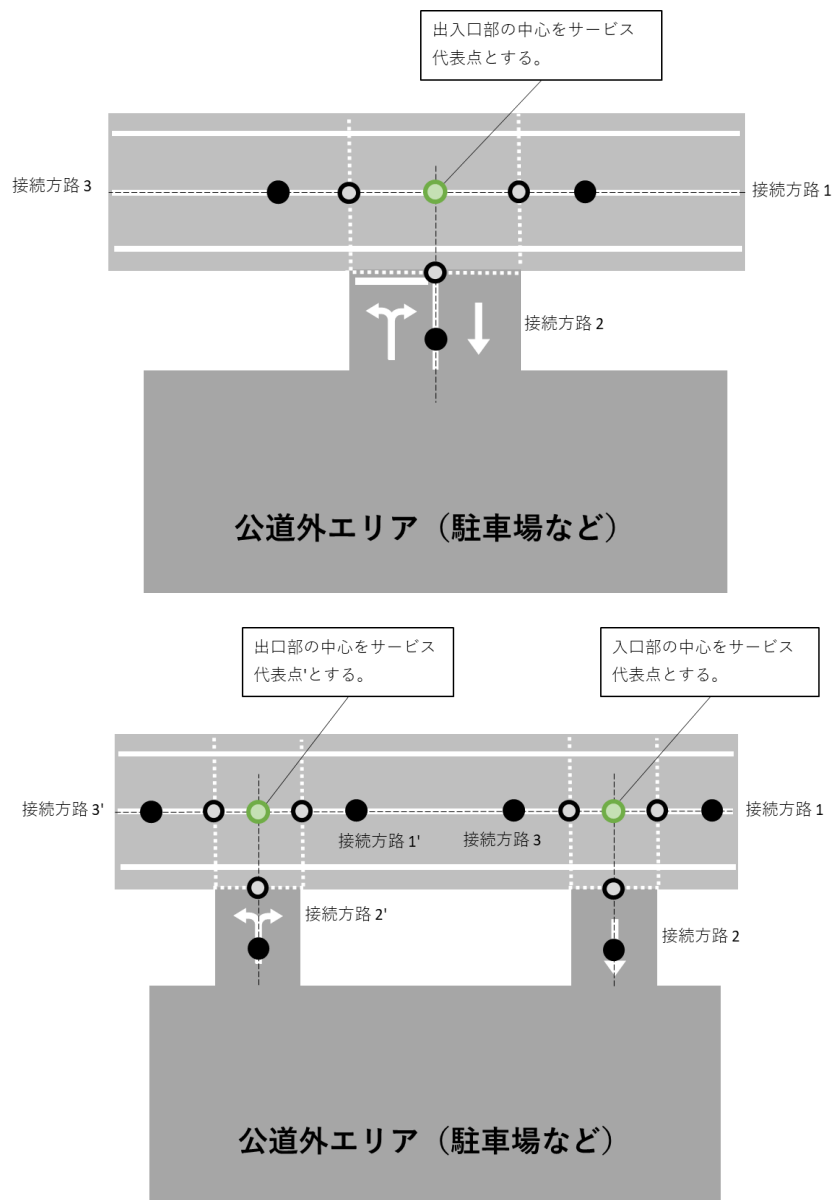


図 A3-9 駐車場出入口

### 3. ノード設定位置

ノードは、流入方路、流出方路それぞれに対して設定する。道路の幅方向のノード位置は、流入方路/流出方路の車線幅の中央位置とする（路肩や路側帯は含めない）。なお、設定されるノードの位置座標は、地図情報レベル 2,500（標準偏差 1.75m以内）に準拠した精度とする。

#### 3.1 起点ノード

サービス起点位置に設定するノードで道路線形情報の開始点となる。適用されるユースケースによって、サービス代表点からどのくらい離れた位置に設定するかが異なる。なお、同一方路に対して複数ユースケースが適用される場合は、流入方路上のノードの中で、サービス代表点から最も遠いサービス起点位置に起点ノードを設定すること。

#### 3.2 経路ノード

起点ノード、分岐ノード、停止線ノード等を結ぶ経路点に設定するノードで、複数設定することで道路形状を表す。各ノード間の距離が 30m以下となるように設定すること。

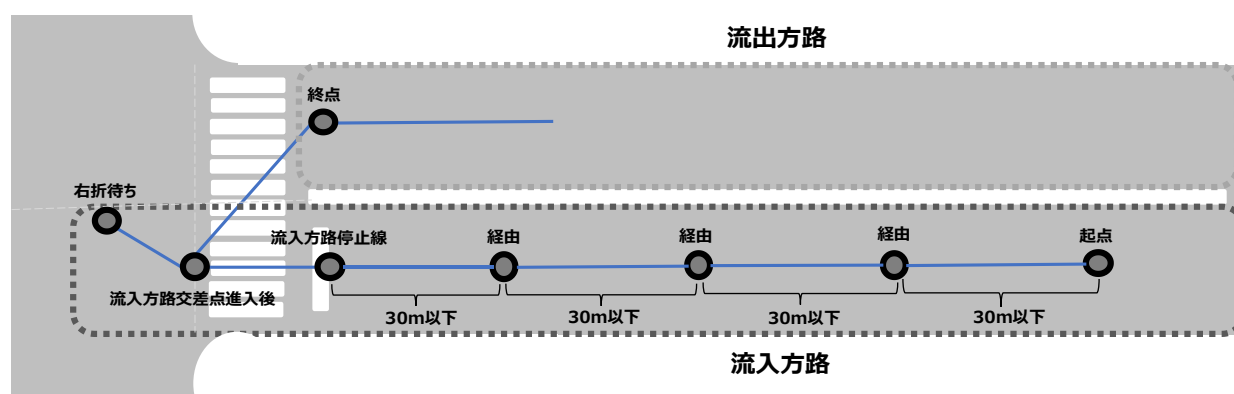


図 A3-10 起点/経路ノードの概要

#### 3.3 分岐ノード

流入方路の途中に分岐方路（サービス提供エリアに含まれない方路）が接続されている場合に、その接続点に設定するノード。

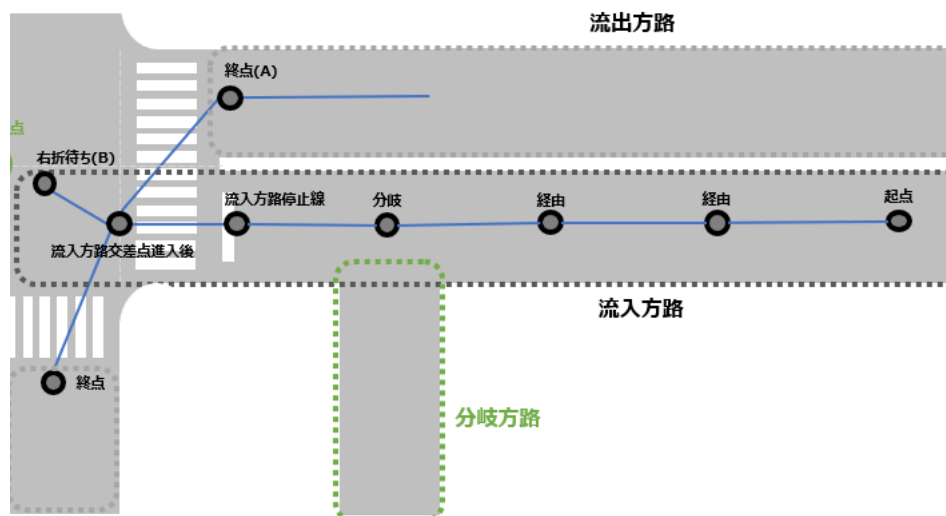


図 A3-11 分岐ノードの概要

### 3.4 分流ノード

流入方路の途中に分流方路（その方路へ流入方路から流出可能であり、かつサービス提供範囲に含まれる方路）が接続されている場合に、その接続点に設定するノード。

### 3.5 合流ノード

流入方路の途中に合流方路（その方路から流入方路へ流入可能であり、かつサービス提供範囲に含まれる方路）が接続されている場合に、その接続点に設定するノード。

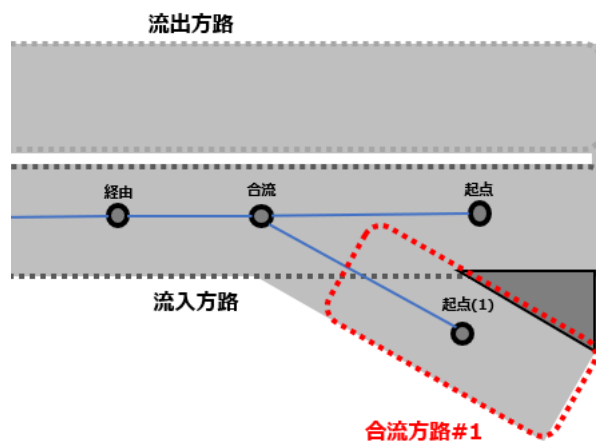


図 A3-12 合流ノードの概要

### 3.6 流入方路停止線ノード

流入方路の停止線位置に設定するノード。車線毎に停止線が複数存在する場合は、上流側停止線延長線と流入方路の幅の中心との交点にノードを設定すること。ただし、分流により特定車線の停止線が構造的に分離している場合は、分流方路停止線ノードを設定すること。

### 3.7 分流方路停止線ノード

分流方路の停止線位置に設定するノード。車線毎に停止線が複数存在する場合は、上流側停止線延長線と分流方路の幅の中心との交点にノードを設定すること。

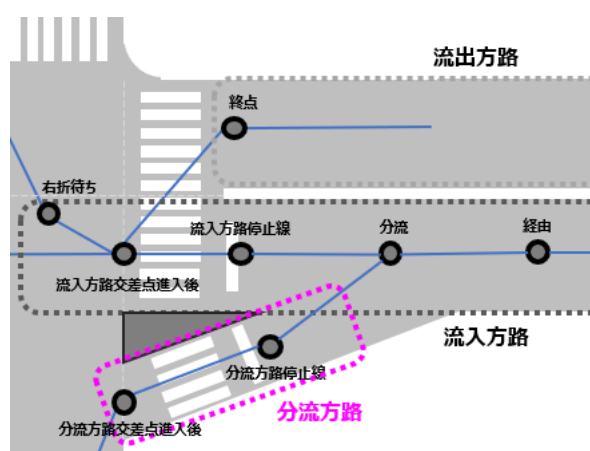


図 A3-13 分流／流入方路停止線／分流方路停止線ノードの概要

### 3.8 流入方路交差点進入後ノード

流入方路から停止線および横断歩道を超えて交差点に進入した位置に設定するノード。位置の目安は、交差方路の道路境界線（交差点内まで延伸した線）と流入方路の中心線（交差点内まで延伸した線）の交点。

### 3.9 分流方路交差点進入後ノード

分流方路から停止線および横断歩道を超えて交差点に進入した位置に設定するノード。位置の目安は、交差方路の道路境界線（交差点内まで延伸した線）と分流方路の中心線（交差点内まで延伸した線）の交点。

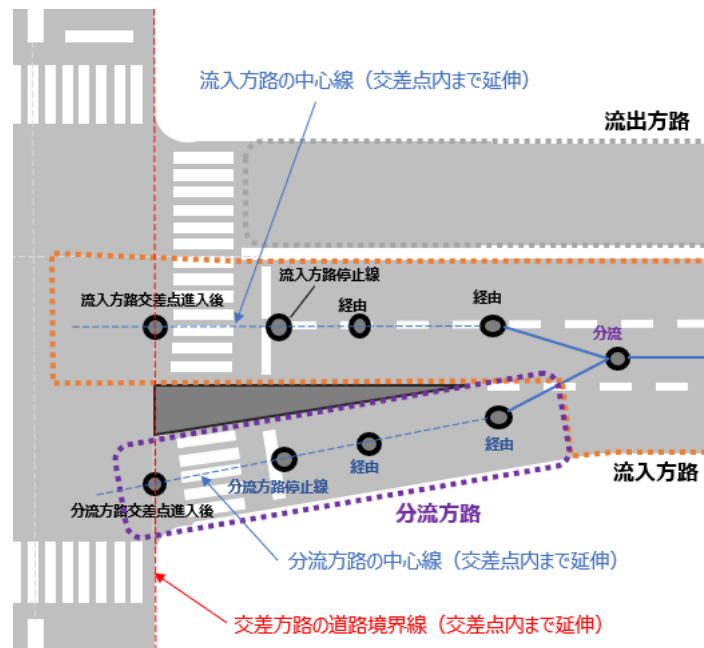


図 A3-14 流入方路／分流方路交差点進入後ノードの概要

### 3.10 終点ノード

サービス終了位置に設定するノードで道路線形情報の終了点となる。交差点においては、流出方路の中心線と流入側停止線の延長線との交点にノードを設定する。流出方路が流出専用で停止線がない場合は、隅切り開始部からおよそ10m下流位置とする。

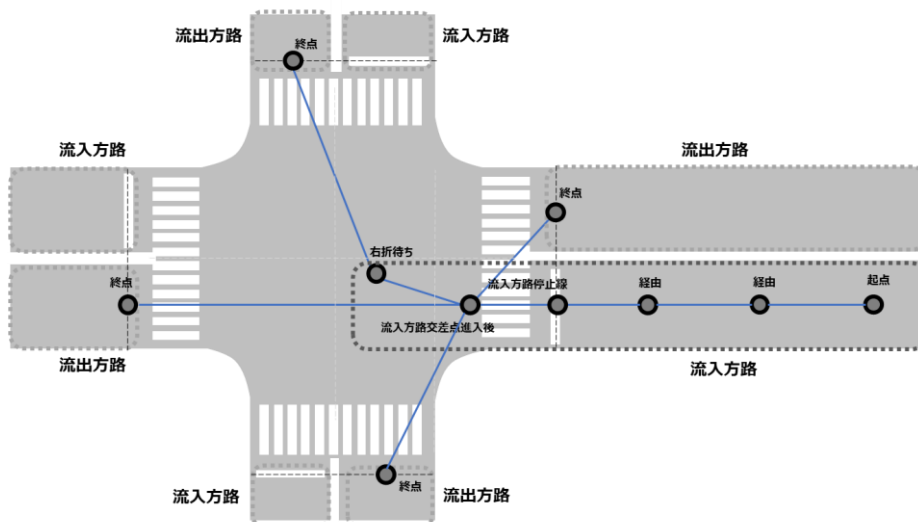


図 A3-15 終点ノードの概要 (停止線がある場合)

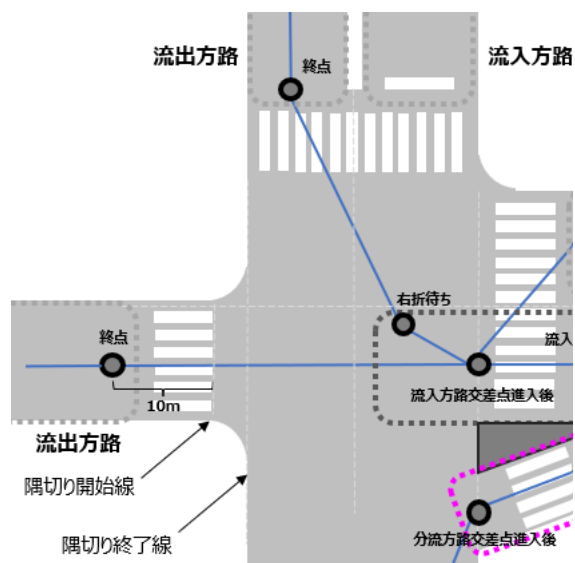


図 A3-16 終点ノードの概要 (停止線がない場合)

#### 4. ノード ID の割付け

各ノードには、そのサービス提供エリアにおいて、そのノードを一意に規定する ID 番号を割付ける。ID 番号の割付けルールは以下に従うものとする。

- ・ 接続方路番号の小さい接続方路に設定されるノードから順に割付ける。
- ・ 流入方路→合流方路→分流方路→流出方路の順に割付ける。
- ・ 複数の合流方路、分流方路が存在する場合は、起点ノードに近い方路から順に割付ける。
- ・ 流入方路、流出方路、合流方路、分流方路内のノードは、上流側から順に割付ける。

##### 4.1 流入方路と流出方路のみのケース

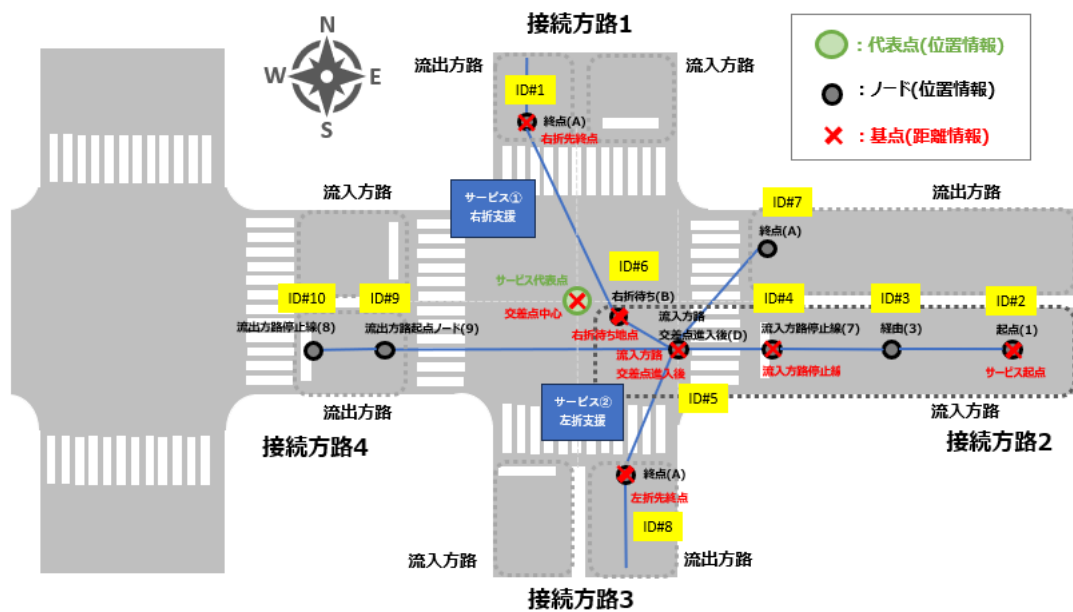


図 A3-17 ノード ID の割付け (図解)

表 A3-1 ノード ID の割付け (リスト)

方路	方向	種別	ノード (ID#)					
接続方路 1	流入	方路						
		分岐						
		分流						
		合流						
接続方路 1	流出	方路	終点 (#1)					
		方路						
接続方路 2	流入	方路	起点 (#2)	経由 (#3)	停止線 (#4)	交差点進入後 (#5)	右折待ち (#6)	
		分岐						
		分流						
		合流						
接続方路 2	流出	方路	終点 (#7)					
		方路						
接続方路 3	流入	方路						
		分岐						
		分流						
		合流						
接続方路 3	流出	方路	終点 (#8)					
		方路						
接続方路 4	流入	方路						
		分岐						
		分流						
		合流						
接続方路 4	流出	方路	流出起点 (#9)	流出停止線				
		方路						

			(#10)				
--	--	--	-------	--	--	--	--

4.2 複数の合流方向が含まれるケース

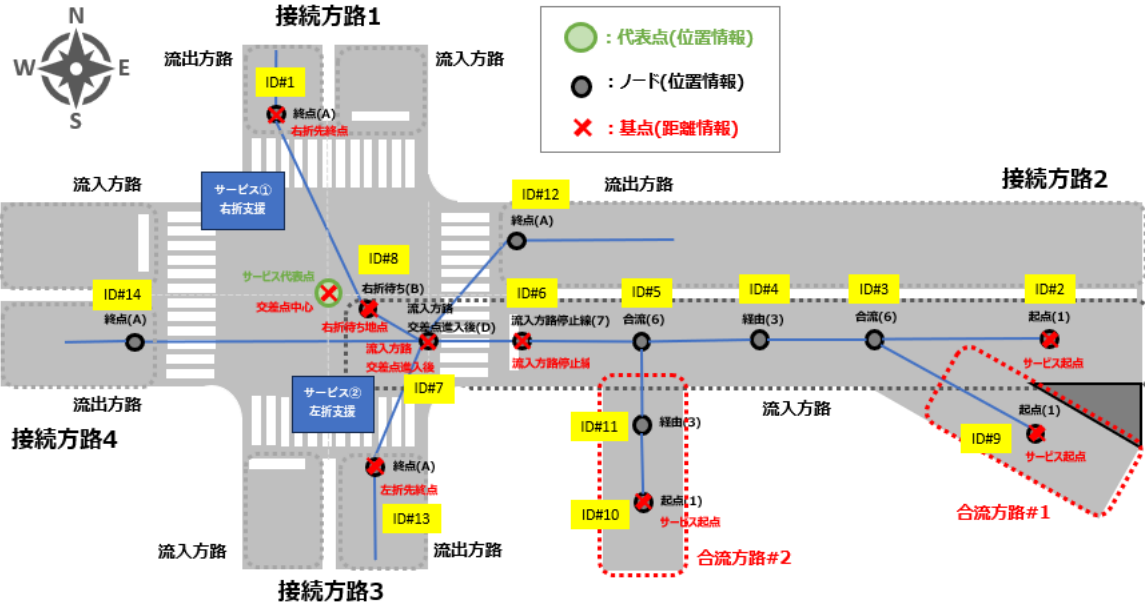


図 A3-18 ノード ID の割付け (図解)

表 A3-2 ノード ID の割付け (リスト)

方路	方向	種別	ノード (ID#)						
接続方路 1	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#1)						
接続方路 2	流入	方路	起点 (#2)	合流 (#3)	経由 (#4)	合流 (#5)	停止線 (#6)	交差点進入後 (#7)	右折待ち (#8)
		分岐							
		分流							
		合流#1	起点 (#9)						
	合流#2	起点 (#10)	経由 (#11)						
流出	方路	終点 (#12)							
接続方路 3	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#13)						
接続方路 4	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#14)						

4.3 分流方路が含まれるケース

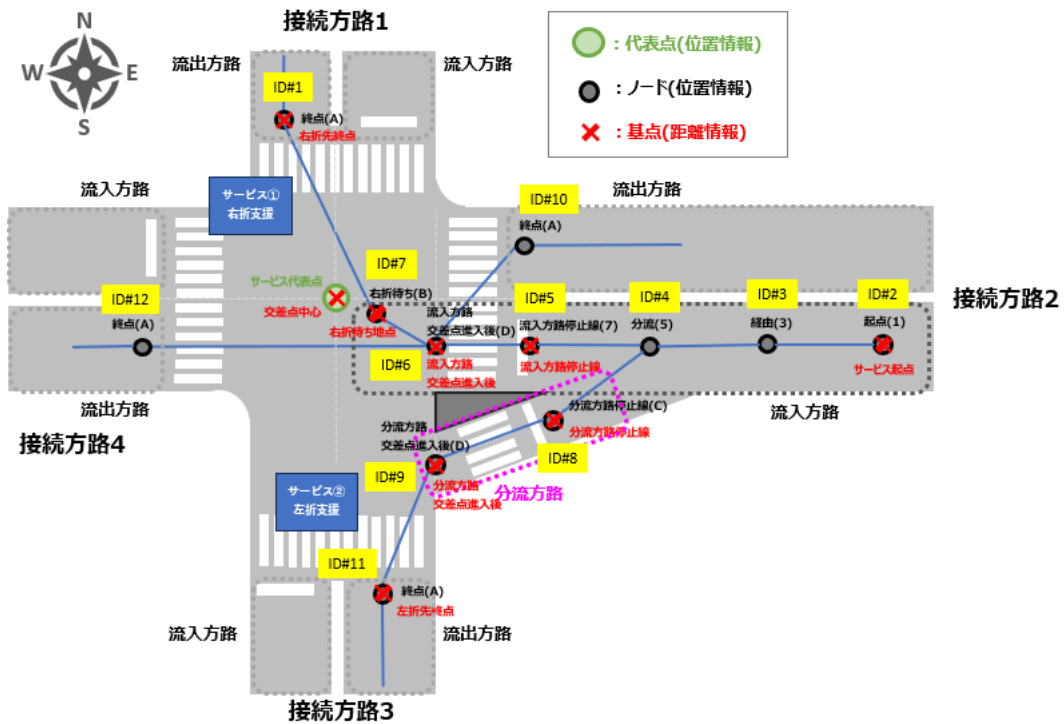


図 A3-19 ノード ID の割付け (図解)

表 A3-3 ノード ID の割付け (リスト)

方路	方向	種別	ノード (ID#)						
接続方路 1	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#1)						
接続方路 2	流入	方路	起点 (#2)	経由 (#3)	分流 (#4)	停止線 (#5)	交差点流入後 (#6)	右折待ち (#7)	
		分岐							
		分流	停止線 (#8)	交差点流入後 (#9)					
		合流							
	流出	方路	終点 (#10)						
接続方路 3	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#11)						
接続方路 4	流入	方路							
		分岐							
		分流							
		合流							
	流出	方路	終点 (#12)						



## 5. ノードの設定に関する補足事項

### 5.1 ノードの重複定義について

1 つのノードに対して複数のノード種別コードを割当てては出来ない。その代わり、同じ位置座標に別のノードを設定し、異なるノード ID を割当ててを許容する。また、あるノードに対し、近接した位置座標に別のノードを設定することも可能とする。

DF\_流入方路情報や DF\_流出方路情報において、1 つの分流ノードに対して、複数の分流方路の情報を格納出来るようになっているが、1 つの合流ノードに対しては 1 つの合流方路の情報しか格納出来ない。そのため、2 つの合流方路が 1 点で合流している道路線形を表現したい場合は、2 つの合流ノードを近接して設定し、それぞれの合流方路が接続されているものとして設定することで表現することが出来る。

### 5.2 ノード情報の繰り返し使用について

DF\_流入方路情報や DF\_流出方路情報における、DF\_ノード属性情報は、一度設定したノードの情報を繰り返し用いることを許容する。ただし、ノード ID、ノード種別コード、ノード座標位置などの情報は、設定済みのノードの値と全て同じ値をセットする必要がある。

6. ユースケース種別情報の設定

6.1 出会い頭事故防止支援を提供する際のユースケース距離情報

- ・流入方路に接続する合流方路数：0
- ・流入方路に接続する分流方路数：0
- ・提供するユースケース（出会い頭事故防止支援）で通知するユースケース距離情報の数：2

通知が必要なユースケース距離情報 ※DE_ユースケース距離種別コード参照
サービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
サービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離

- ・サービス起点の数：1

サービス起点が存在する方路
流入方路

- ・ユースケース距離情報数：2 (=2×1)
- ・ユースケース距離情報の通知順：距離種別コードの若い順

通知順	距離種別コード	ユースケース距離情報
1	0x02	流入方路のサービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
2	0x04	流入方路のサービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離



図 A3-21 ユースケース距離情報（出会い頭）

## 6.2 右折支援を提供する際のユースケース距離情報

- ・流入方路に接続する合流する方路数：2
- ・流入方路に接続する分流する方路数：0
- ・提供するユースケース（右折支援）で通知するユースケース距離情報の数：5

通知が必要なユースケース距離情報 ※DE_ユースケース距離種別コード参照
サービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
サービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離
サービス起点から <b>右折待ち位置</b> までの道程距離
サービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
サービス起点から <b>右折終了</b> までの道程距離

- ・サービス起点の数：3

サービス起点が存在する方路
流入方路
合流方路#1 ※図 A3-22 参照
合流方路#2 ※図 A3-22 参照

- ・ユースケース距離情報数：15 (=5×3)

・ユースケース距離情報の通知順：距離種別コードの若い順で且つ流入方路→合流方路#1→合流方路#2の順

通知順	距離種別コード	ユースケース距離情報
1	0x02	流入方路のサービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
2	0x02	合流方路#1のサービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
3	0x02	合流方路#2のサービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
4	0x03	流入方路のサービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
5	0x03	合流方路#1のサービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
6	0x03	合流方路#2のサービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
7	0x04	流入方路のサービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離
8	0x04	合流方路#1のサービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離
9	0x04	合流方路#2のサービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離
10	0x07	流入方路のサービス起点から <b>右折待ち位置</b> までの道程距離
11	0x07	合流方路#1のサービス起点から <b>右折待ち位置</b> までの道程距離
12	0x07	合流方路#2のサービス起点から <b>右折待ち位置</b> までの道程距離
13	0x08	流入方路#1のサービス起点から <b>右折先終点</b> までの道程距離
14	0x08	合流方路#1のサービス起点から <b>右折先終点</b> までの道程距離
15	0x08	合流方路#2のサービス起点から <b>右折先終点</b> までの道程距離

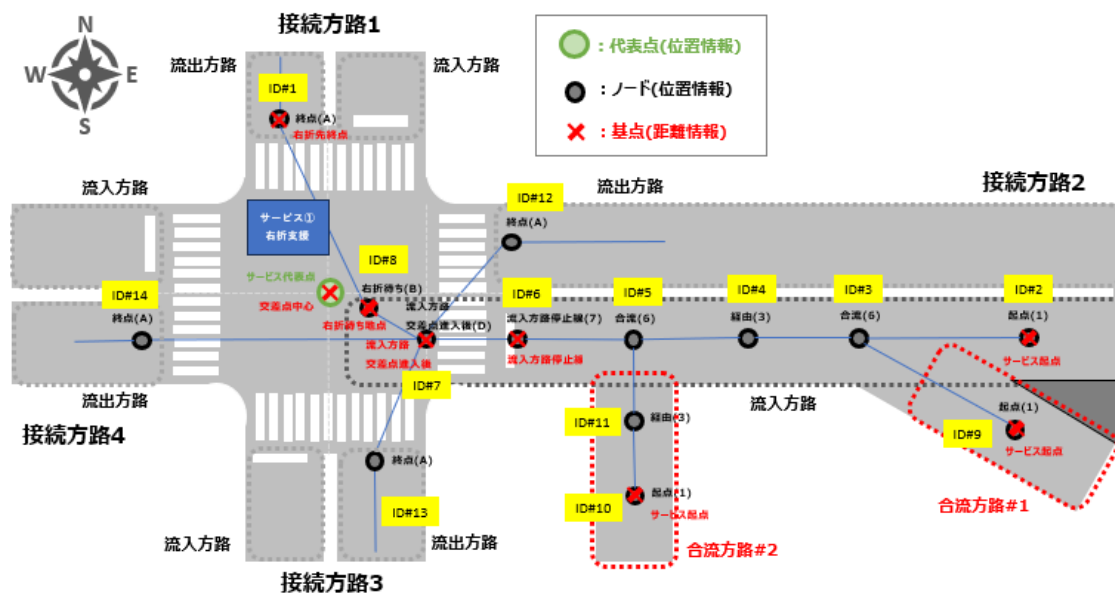


図 A3-22 ユースケース距離情報（右折支援）

### 6.3 左折支援を提供する際のユースケース距離情報

- ・ 流入方路に接続する合流する方路数：0
- ・ 流入方路に接続する分流する方路数：1
- ・ 提供するユースケース（左折支援）で通知するユースケース距離情報の数：4

通知が必要なユースケース距離情報 ※DE_ユースケース距離種別コード参照
サービス起点から <b>停止線</b> までの道程距離
サービス起点から <b>交差点進入後</b> までの道程距離
サービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
サービス起点から <b>左折終了</b> までの道程距離

- ・ サービス起点の数：1（流入方路のサービス起点）

サービス起点が存在する方路
流入方路

- ・ ユースケース距離情報数：4（=4×1）
- ・ ユースケース距離情報の通知順：距離種別コードの若い順

通知順	距離種別コード	ユースケース距離情報
1	0x03	流入方路のサービス起点から <b>交差点中心</b> までの道程距離
2	0x05	流入方路のサービス起点から <b>左折先終了</b> までの道程距離
3	0x09	流入方路のサービス起点から <b>分流方路停止線</b> までの道程距離
4	0x0A	流入方路のサービス起点から <b>分流方路交差点進入後</b> までの道程距離

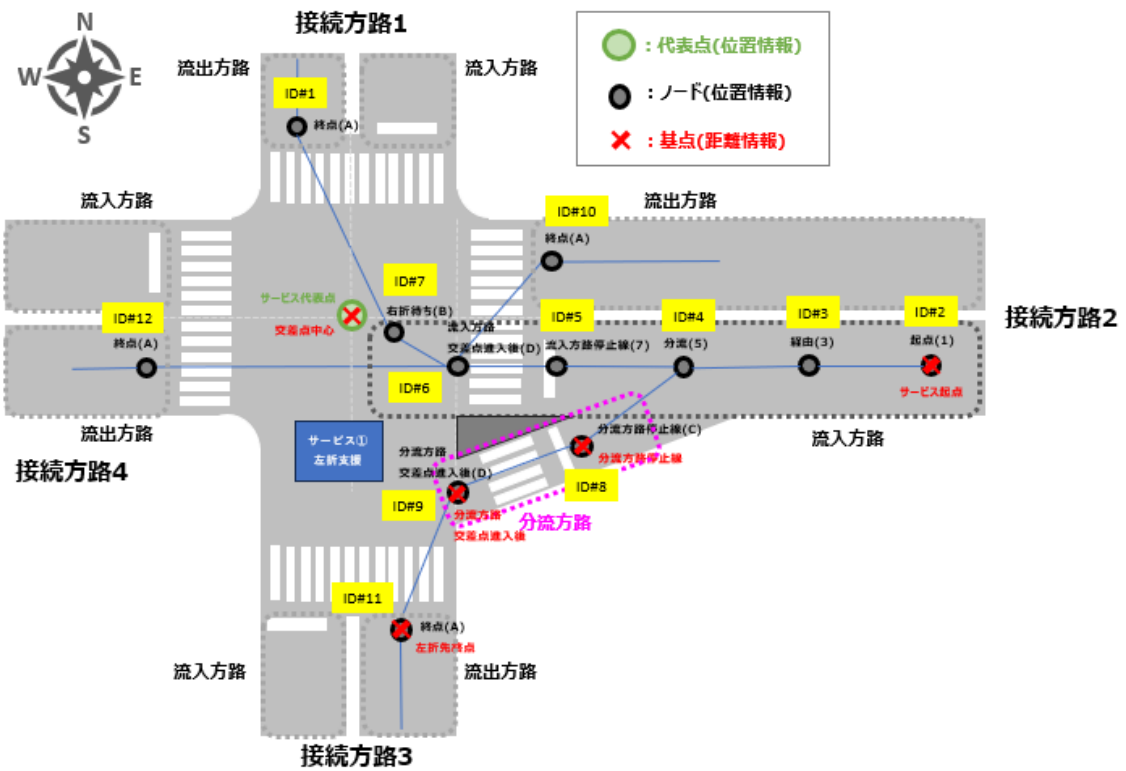


図 A3-23 ユースケース距離情報（左折支援）

7. 道路線形情報（メッセージ）の設定例

7.1 ユースケースと道路形状

- ・道路形状：十字路（交差点）
- ・ユースケース：接続方路 2 をサービス提供エリアに向かって走行する車両に対し、右折支援と左折支援を提供

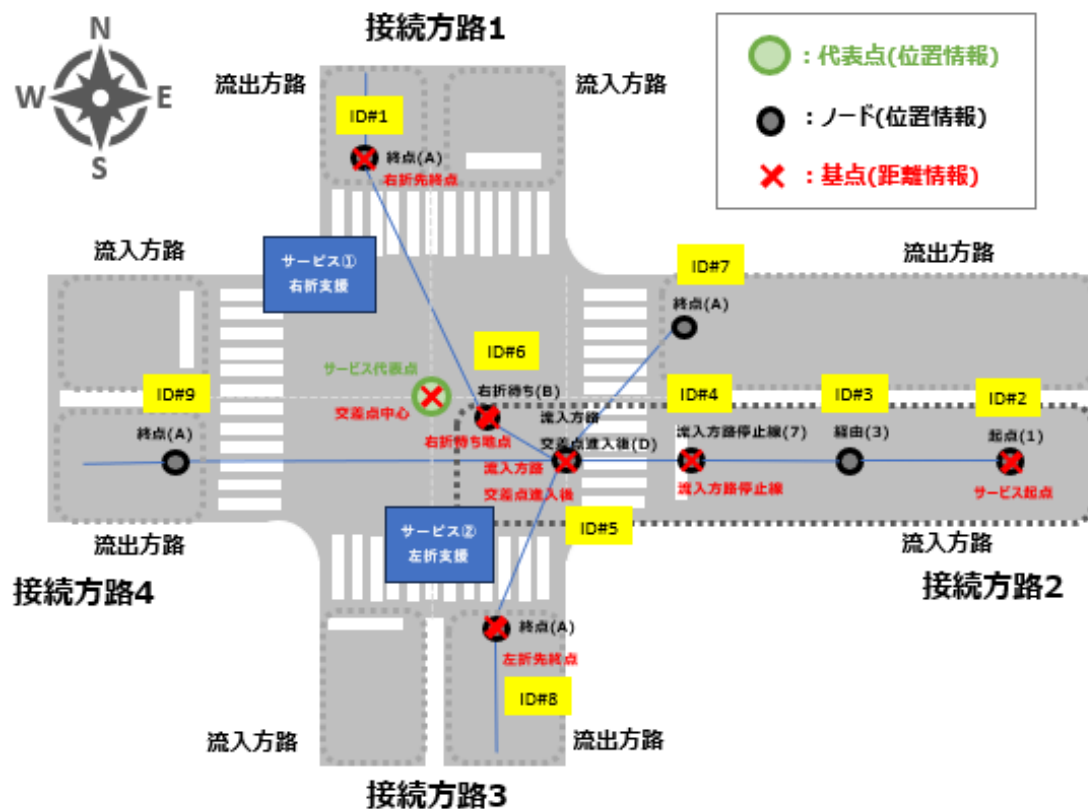


図 A3-24 ユースケースと道路形状

## 7.2 路側機オプション領域[0] DF\_サービス地点情報

DF/DE	サイズ [bit]	値	備考
DE サービス地点種別コード	4	0	交差点 (十路)
DE サービス地点 ID	20	0xZZZZZ	
DF_代表点位置情報	DE 緯度	32	0xZZZZZZZ
	DE 経度	32	0xZZZZZZZ
	DE 高度	16	0xZZZZ
DE 接続方路数	8	4	接続方路数=4
DF_方路識別情報: 1	DE 方路 ID	8	1 方路 ID=1
	DE 方路接続方位	8	0 度 (真北)
	DE 流入/流出区分コード	8	2 2: 流出入
	DE 流入方路情報ポインタ	16	0x0000 DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 1 の流入方路情報の格納アドレス
	DE 流出方路情報ポインタ	16	0x0004 DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 1 の流出方路情報の格納アドレス
DF_方路識別情報: 2	DE 方路 ID	8	2 方路 ID=2
	DE 方路接続方位	8	90 90 度 (真東)
	DE 流入/流出区分コード	8	2 2: 流出入
	DE 流入方路情報ポインタ	16	0x001E DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 2 の流入方路情報の格納アドレス
	DE 流出方路情報ポインタ	16	0x007C DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 2 の流出方路情報の格納アドレス
DF_方路識別情報: 3	DE 方路 ID	8	3 方路 ID=3
	DE 方路接続方位	8	180 180 度 (真南)
	DE 流入/流出区分コード	8	2 2: 流出入
	DE 流入方路情報ポインタ	16	0x0096 DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 3 の流入方路情報の格納アドレス
	DE 流出方路情報ポインタ	16	0x009A DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 3 の流出方路情報の格納アドレス
DF_方路識別情報: 4	DE 方路 ID	8	4 方路 ID=4
	DE 方路接続方位	8	270 270 度 (真西)
	DE 流入/流出区分コード	8	2 2: 流出入
	DE 流入方路情報ポインタ	16	0x00B5 DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 4 の流入方路情報の格納アドレス
	DE 流出方路情報ポインタ	16	0x00B9 DF サービス地点・ユースケース拡張情報における接続方路 4 の流出方路情報の格納アドレス

## 7.3 路側機オプション領域[1] DF\_ユースケース情報

DF/DE	サイズ [bit]	値	備考	
DF_方路別ユースケース情報: 1	DE_ユースケース数	8	0 接続方路 1 はサービス対象外 (ユースケース数=0)	
DF_方路別ユースケース情報: 2	DE_ユースケース数	8	2 接続方路 2 はサービス対象 (ユースケース数=2)	
	DF_ユースケース種別情報: 1	DE 対象ユースケース補足コード	2	0b01 踏みどまり支援
		DE 対象ユースケース類型	6	0x12 右折支援
		DE サービス提供対象車両	4	0b0111 対象車両: 自動運転 Lv4, Lv2, Lv1 以下
		DE 予備 (4)	4	0b0000
		DE 物標情報対象方路	16	0b0000000000010110 対象方路 ID=4 (直進先方路), 2 (自方路), 1 (右折先方路)
		DE ユースケース距離情報ポインタ	16	0x00D3 DF サービス地点・ユースケース拡張情報におけるユースケース 1 のユースケース距離情報の格納アドレス
	DF_ユースケース種別情報: 2	DE 対象ユースケース補足コード	2	0b11 アプローチ支援 + 踏みどまり支援
		DE 対象ユースケース類型	6	0x11 左折支援
		DE サービス提供対象車両	4	0b0111 対象車両: 自動運転 Lv4, Lv2, Lv1 以下
		DE 予備 (4)	4	0b0000
		DE 物標情報対象方路	16	0b0000000000011100 対象方路 ID=4 (直進先方路), 3 (左折先方路), 2 (自方路)
DE ユースケース距離情報ポインタ		16	0x011A DF サービス地点・ユースケース拡張情報におけるユースケース 2 のユースケース距離情報の格納アドレス	
DF_方路別ユースケース情報: 3	DE_ユースケース数	8	0 接続方路 3 はサービス対象外 (ユースケース数=0)	
DF_方路別ユースケース情報: 4	DE_ユースケース数	8	0 接続方路 4 はサービス対象外 (ユースケース数=0)	

7.4 路側機オプション領域[3] DF\_サービス地点・ユースケース拡張情報

7.4.1 接続方路 1 の流入方路情報と流出方路情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考		
DF_流入方路情報: 1	DE_方路ノード数	8	0x0000	0	接続方路 1 の流入方路 にはノードなし (ノード属 性情報は省略)		
	DE_分岐ノード数	8	0x0001	0			
	DE_分流ノード数	8	0x0002	0			
	DE_合流ノード数	8	0x0003	0			
DF_流出方路情報: 1	DE_下流交差点数	8	0x0004	1			
	DF_下流交差点属性 情報: 1	DE_サービス地点種別コード	4	0x0005	0	交差点 (十字路)	
		DE_サービス地点 ID	20	~0x0007	0xZZZZZ		
	DE_流入方路 情報	DE_方路ノード数	8	0x0008	1		
		DE_分岐ノード数	8	0x0009	0		
		DE_分流ノード数	8	0x000A	0		
		DE_合流ノード数	8	0x000B	0		
	DF_ノード属性情 報: 1	DE_ノード ID	8	0x000C	1	ノード ID=1	
		DE_ノード識別コード	8	0x000D	0x0A	終点ノード	
		DF_ノード座標 情報	DE_緯度	32	0x000E ~0x0011	0xZZZZZZZ	
			DE_経度	32	0x0012 ~0x0015	0xZZZZZZZ	
			DE_高度	16	0x0016 ~0x0017	0xZZZZ	
		DE_ノードリンク方位角	8	0x0018	0xFF	終点ノードのためフルビット をセットする。	
		DE_車線数	8	0x0019	1		
DE_分岐/分流/合流情報ポイン タ	16	0x001A ~0x001B	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。			
DE_ノード属性拡張情報ポイン タ	16	0x001C ~0x001D	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。			

7.4.2 接続方路 2 の流入方路情報と流出方路情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考		
DF_流入方路情報: 2	DE_方路ノード数	8	0x001E	5			
	DE_分岐ノード数	8	0x001F	0			
	DE_分流ノード数	8	0x0020	0			
	DE_合流ノード数	8	0x0021	0			
	DF_ノード属性情 報: 1	DE_ノード ID	8	0x0022	2	ノード ID=2	
		DE_ノード識別コード	8	0x0023	0x01	起点ノード	
		DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0024 ~0x0027	0xZZZZZZZ	
			DE_経度	32	0x0028 ~0x002B	0xZZZZZZZ	
			DE_高度	16	0x002C ~0x002D	0xZZZZ	
		DE_ノードリンク方位角	8	0x002E	180	=270度/1.5度	
		DE_車線数	8	0x002F	1		
	DE_分岐/分流/合流情報ポイン タ	16	0x0030 ~0x0031	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。		
	DE_ノード属性拡張情報ポイン タ	16	0x0032 ~0x0033	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。		
	DF_ノード属性情 報: 2	DE_ノード ID	8	0x0034	3	ノード ID=3	
DE_ノード識別コード		8	0x0035	0x03	経由ノード		
DF_ノード座標情報		DE_緯度	32	0x0036 ~0x0039	0xZZZZZZZ		
		DE_経度	32	0x003A ~0x003D	0xZZZZZZZ		
		DE_高度	16	0x003E ~0x003F	0xZZZZ		
DE_ノードリンク方位角		8	0x0040	180	=270度/1.5度		
DE_車線数		8	0x0041	1			
DE_分岐/分流/合流情報ポイン タ		16	0x0042 ~0x0043	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。		
DE_ノード属性拡張情報ポイン タ		16	0x0044 ~0x0045	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。		
DF_ノード属性情 報: 3		DE_ノード ID	8	0x0046	4	ノード ID=4	
	DE_ノード識別コード	8	0x0047	0x07	流入方路停止線ノード		
	DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0048 ~0x004B	0xZZZZZZZ		
		DE_経度	32	0x004C ~0x004F	0xZZZZZZZ		
		DE_高度	16	0x0050 ~0x0051	0xZZZZ		
	DE_ノードリンク方位角	8	0x0052	180	=270度/1.5度		
	DE_車線数	8	0x0053	1			
	DE_分岐/分流/合流情報ポイン タ	16	0x0054 ~0x0055	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。		
DE_ノード属性拡張情報ポイン タ	16	0x0056 ~0x0057	0xFFFF	参照不要のためフルビット をセットする。			
DF_ノード属性情 報: 4	DE_ノード ID	8	0x0058	5	ノード ID=5		
	DE_ノード識別コード	8	0x0059	0x0D	流入方路交差点進入後 ノード		
	DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x005A	0xZZZZZZZ		

			DE_経度	32	~0x005D 0x005E ~0x0061	0xZZZZZZZZ			
			DE_高度	16	0x0062 ~0x0063	0xZZZZ			
			DE_ノードリンク方位角	8	0x0064	0xFF	下流ノードが一意に決まらないためフルビットをセットする。		
			DE_車線数	8	0x0065	1			
			DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	0x0066 ~0x0067	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。		
			DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	0x0068 ~0x0069	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。		
	DF_ノード属性情報 : 5		DE_ノード ID	8	0x006A	6	ノード ID=6		
			DE_ノード識別コード	8	0x006B	0x0B	右折待ちノード		
			DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x006C ~0x006F	0xZZZZZZZZ		
				DE_経度	32	0x0070 ~0x0073	0xZZZZZZZZ		
				DE_高度	16	0x0074 ~0x0075	0xZZZZ		
				DE_ノードリンク方位角	8	0x0076	220	=330度/1.5度	
				DE_車線数	8	0x0077	1		
				DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	0x0078 ~0x0079	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。	
				DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	0x007A ~0x007B	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。	
				DE_下流交差点数	8	0x007C	1		
DF_流出方路情報 : 2	DF_下流交差点属性情報 : 1		DE_サービス地点種別コード	4	0x007D	0	交差点 (十字路)		
			DE_サービス地点 ID	20	~0x007F	0xZZZZZZ			
			DE_流入方路情報	DE_方路ノード数	8	0x0080	1		
				DE_分岐ノード数	8	0x0081	0		
				DE_分流ノード数	8	0x0082	0		
				DE_合流ノード数	8	0x0083	0		
			DF_ノード属性情報 : 1	DE_ノード ID	8	0x0084	7	ノード ID=7	
				DE_ノード識別コード	8	0x0085	0x0A	終点ノード	
				DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0086 ~0x0089	0xZZZZZZZZ	
					DE_経度	32	0x008A ~0x008D	0xZZZZZZZZ	
					DE_高度	16	0x008E ~0x008F	0xZZZZ	
					DE_ノードリンク方位角	8	0x0090	0xFF	終点ノードのためフルビットをセットする。
				DE_車線数	8	0x0091	1		
				DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	0x0092 ~0x0093	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。	
				DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	0x0094 ~0x0095	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。	

7.4.3 接続方路 3 の流入方路情報と流出方路情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考		
DF_流入方路情報 : 3	DE_方路ノード数	8	0x0096	0			
	DE_分岐ノード数	8	0x0097	0			
	DE_分流ノード数	8	0x0098	0			
	DE_合流ノード数	8	0x0099	0			
DF_流出方路情報 : 3	DE_下流交差点数	8	0x009A	1			
	DF_下流交差点属性情報 : 1	DE_サービス地点種別コード	4	0x009B	0	交差点 (十字路)	
		DE_サービス地点 ID	20	~0x009E	0xZZZZZZ		
	DE_流入方路情報	DE_方路ノード数	8	0x009F	1		
		DE_分岐ノード数	8	0x00A0	0		
		DE_分流ノード数	8	0x00A1	0		
		DE_合流ノード数	8	0x00A2	0		
	DF_ノード属性情報 : 1	DE_ノード ID	8	0x00A3	8	ノード ID=8	
		DE_ノード識別コード	8	0x00A4	0x0A	終点ノード	
		DF_ノード座標情報	DE_緯度	32	0x00A5 ~0x00A8	0xZZZZZZZZ	
			DE_経度	32	0x00A9 ~0x00AC	0xZZZZZZZZ	
			DE_高度	16	0x00AD ~0x00AE	0xZZZZ	
			DE_ノードリンク方位角	8	0x00AF	0xFF	終点ノードのためフルビットをセットする。
		DE_車線数	8	0x00B0	1		
		DE_分岐/分流/合流情報ポインタ	16	0x00B1 ~0x00B2	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。	
	DE_ノード属性拡張情報ポインタ	16	0x00B3 ~0x00B4	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。		

7.4.4 接続方路 4 の流入方路情報と流出方路情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考			
DF_流入方路情報 : 4	DE_方路ノード数	8	0x00B5	0				
	DE_分岐ノード数	8	0x00B6	0				
	DE_分流ノード数	8	0x00B7	0				
	DE_合流ノード数	8	0x00B8	0				
DF_流出方路情報 : 4	DE_下流交差点数	8	0x00B9	1				
	DF_下流交差点属性情報 : 1	DE_サービス地点種別コード	4	0x00BA	0	交差点 (十字路)		
		DE_サービス地点 ID	20	~0x00BC	0xZZZZ			
	DE_流入方路情報	DE_方路ノード数	8	0x00BD	1			
		DE_分岐ノード数	8	0x00BE	0			
		DE_分流ノード数	8	0x00BF	0			
		DE_合流ノード数	8	0x00C0	0			
	DF_ノード属性情報 : 1	DE_ノード ID	8	0x00C1	9	ノード ID=9		
		DE_ノード識別コード	DE_ノード識別コード	8	0x00C2	0x0A	終点ノード	
			DE_緯度情報	DE_緯度	32	0x00C3 ~0x00C6	0xZZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x00C7 ~0x00CA	0xZZZZZZZZ	
				DE_高度	16	0x00CB ~0x00CC	0xZZZZ	
		DE_ノードリンク方位角	8	0x00CD	0xFF	終点ノードのためフルビットをセットする。		
		DE_車線数	8	0x00CE	1			
	DE_分岐/分流/合流情報ポイント	16	0x00CF ~0x00D0	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。			
DE_ノード属性拡張情報ポイント	16	0x00D1 ~0x00D2	0xFFFF	参照不要のためフルビットをセットする。				

7.4.5 ユースケース 1 の方路対応ユースケース距離情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考			
DF_方路対応ユースケース距離情報 : 1	DE_ユースケース距離情報数	8	0x00D3	5				
	DF_ユースケース距離情報 : 1	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x00D4	0x02	サービス起点から流入方路停止線まで		
		DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x00D5	4	接続方路 2 の流入方路停止線ノード	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x00D6 ~0x00D9	0xZZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x00DA ~0x00DD	0xZZZZZZZZ	
				DE_予備 (16)	16	0x00DE ~0x00DF	0xZZZZ	
		DE_道程距離情報	16	0x00E0 ~0x00E1	0xZZZZ			
		DF_ユースケース距離情報 : 2	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x00E2	0x03	サービス起点から交差点中心まで	
	DF_対象点情報		DE_対象点ノード ID	8	0x00E3	255	対象ノードなし (代表点)のためフルビットをセットする。	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x00E4 ~0x00E7	0xZZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x00E8 ~0x00EB	0xZZZZZZZZ	
				DE_予備 (16)	16	0x00EC ~0x00ED	0xZZZZ	
	DE_道程距離情報		16	0x00EE ~0x00EF	0xZZZZ			
	DF_ユースケース距離情報 : 3		DE_ユースケース距離識別コード	8	0x00F0	0x04	サービス起点から流入方路交差点進入後まで	
		DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x00F1	5	接続方路 2 の流入方路交差点進入後ノード	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x00F2 ~0x00F5	0xZZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x00F6 ~0x00F9	0xZZZZZZZZ	
				DE_予備 (16)	16	0x00FA ~0x00FB	0xZZZZ	
		DE_道程距離情報	16	0x00FC ~0x00FD	0xZZZZ			
		DF_ユースケース距離情報 : 4	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x00FE	0x07	サービス起点から右折待ち位置まで	
	DF_対象点情報		DE_対象点ノード ID	8	0x00FF	6	接続方路 2 の右折待ちノード	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0100 ~0x0103	0xZZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x0104 ~0x0107	0xZZZZZZZZ	
				DE_予備 (16)	16	0x0108 ~0x0109	0xZZZZ	
DE_道程距離情報	16		0x010A ~0x010B	0xZZZZ				
DF_ユースケース距離情報 : 5	DE_ユースケース距離識別コード		8	0x010C	0x08	サービス起点から右折先終点まで		
	DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x010D	1	接続方路 1 の終点ノード		
		DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x010E ~0x0111	0xZZZZZZZZ		

			DE_経度	32	0x0112 ~0x0115	0xZZZZZZZ	
			DE_予備 (16)	16	0x0116 ~0x0117	0xZZZZ	
		DE_道程距離情報		16	0x0118 ~0x0119	0xZZZZ	

## 7.4.6 ユースケース 2 の方路対応ユースケース距離情報

DF/DE		サイズ [bit]	相対アドレス [byte]	値	備考			
DF_方路対応ユースケース距離情報 : 1	DE_ユースケース距離情報数	8	0x011A	4				
	DF_ユースケース距離情報 : 1	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x011B	0x02	サービス起点から流入方路停止線まで		
		DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x011C	4	接続方路 2 の流入方路停止線ノード	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x011D ~0x0120	0xZZZZZZZ	
				DE_経度	32	0x0121 ~0x0124	0xZZZZZZZ	
		DE_予備 (16)		16	0x0125 ~0x0126	0xZZZZ		
	DE_道程距離情報	16	0x0127 ~0x0128	0xZZZZ				
	DF_ユースケース距離情報 : 2	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x0129	0x03	サービス起点から交差点中心まで		
		DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x012A	255	対象ノードなし (代表点)のためフルビットをセットする。	
			DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x012B ~0x012E	0xZZZZZZZ	
DE_経度				32	0x012F ~0x0132	0xZZZZZZZ		
DE_予備 (16)		16		0x0133 ~0x0134	0xZZZZ			
DE_道程距離情報		16	0x0135 ~0x0136	0xZZZZ				
DF_ユースケース距離情報 : 3	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x0137	0x04	サービス起点から流入方路交差点進入後まで			
	DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x0138	5	接続方路 2 の流入方路交差点進入後ノード		
		DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0139 ~0x013C	0xZZZZZZZ		
			DE_経度	32	0x013D ~0x0140	0xZZZZZZZ		
	DE_予備 (16)		16	0x0141 ~0x0142	0xZZZZ			
	DE_道程距離情報	16	0x0143 ~0x0144	0xZZZZ				
DF_ユースケース距離情報 : 4	DE_ユースケース距離識別コード	8	0x0145	0x05	サービス起点から左折先終点まで			
	DF_対象点情報	DE_対象点ノード ID	8	0x0146	8	接続方路 3 の終点ノード		
		DF_対象点ノード座標情報	DE_緯度	32	0x0147 ~0x014A	0xZZZZZZZ		
			DE_経度	32	0x014B ~0x014E	0xZZZZZZZ		
	DE_予備 (16)		16	0x014F ~0x0150	0xZZZZ			
	DE_道程距離情報	16	0x0151 ~0x0152	0xZZZZ				

8. 各種道路形状におけるノード設定例

8.1 交差点

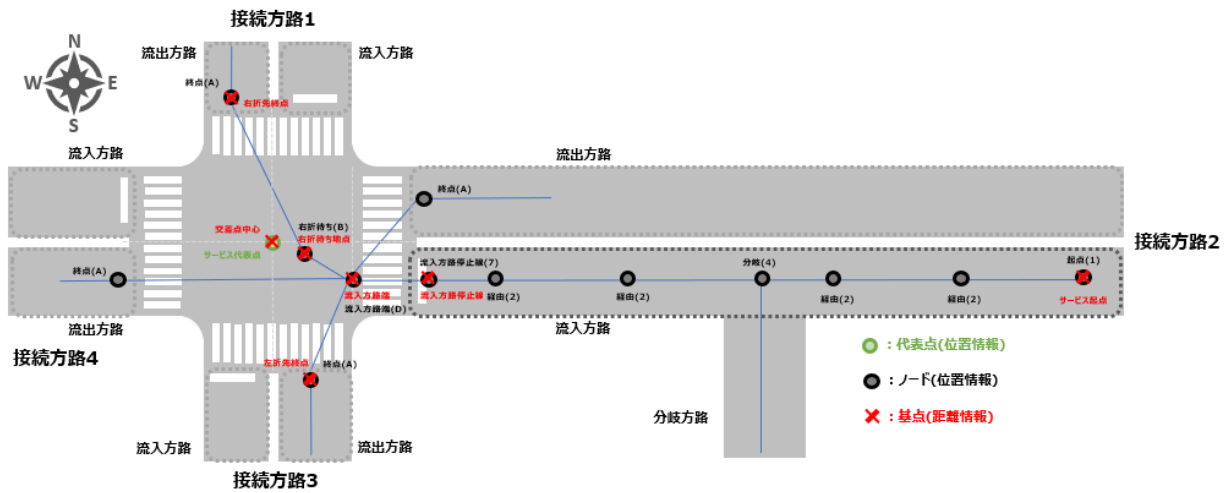


図 A3-25 交差点のノード設定例

8.2 駐車場合流（流入・流出が共通）

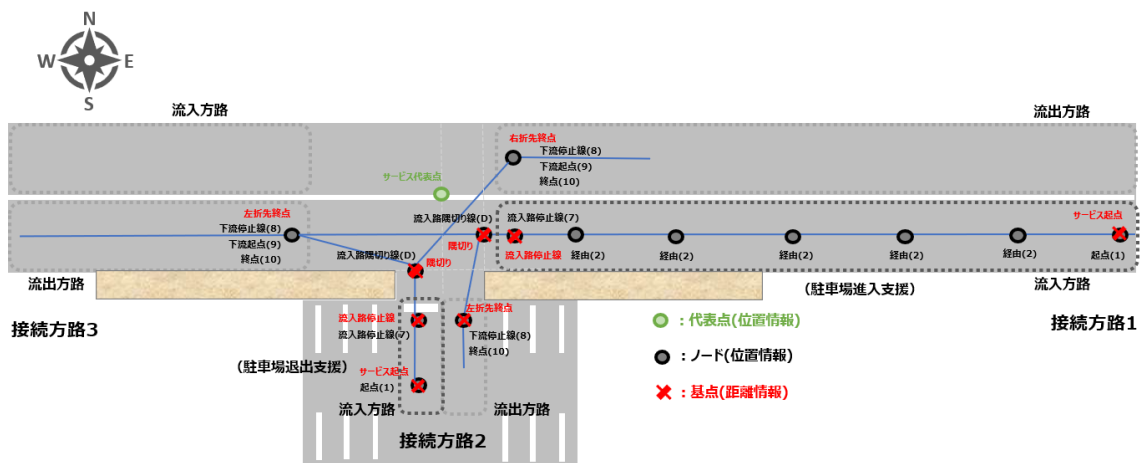


図 A3-26 駐車場合流（流入と流出が共通の方路）のノード設定例

## 8.3 駐車場合流（流入・流出が別）

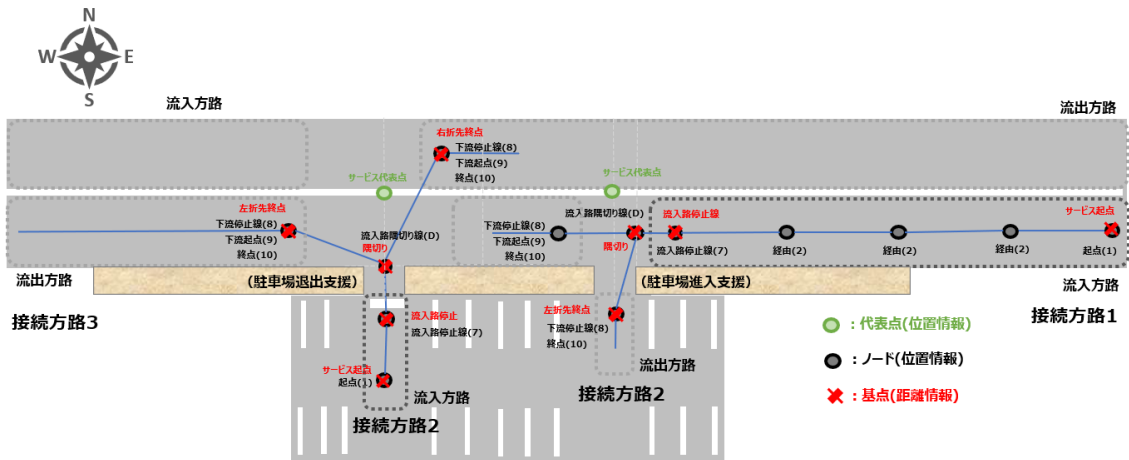


図 A3-27 駐車場合流（流入と流出が個別の方路）のノード設定例

## 付録4 CSMA 型路側機用による送信メッセージ仕様

CSMA 型路側機は、短期間の検証実験用として車載機仕様の無線機を路側機として活用するもので、無線局としては移動局であり、通信は車車間通信を使用するものである。第 3 章 に記載の路側機を用いた方式との比較を表 A4-1 に示す。

実験に際しては、実運用局への影響の観点で関連団体と調整する必要があることに留意すること。

また、CSMA 型路側機の無線設備については、700MHz 帯高度道路交通システムにおける陸上移動局の技術的条件を満足する必要がある、かつ、移動局を固定使用することについて総務省へ事前確認する必要があることに留意すること（実験試験局免許の取得が求められる可能性がある）。

表 A4-1 本文に記載の路側機と CSMA 路側機との比較

		第 3 章に記載の路側機	CSMA 型路側機
メッセージ仕様概要	メッセージ仕様	通常の路側機として新たに策定	CSMA 型路側機用として新たに策定
	物標状態の表現方法	緯度/経度・速度・進行方向など	
	1 メッセージあたりの物標数	送信対象全て	最大 5
	物標非検出時	物標数 0 の情報を送信	ヘッダのみ送信
T-109 における送信期間		路車間通信期間	路車間/路路間以外の期間
本ガイドラインにおける方式の扱い		実用化に向けた実験のための仕様	短期的な検証実験のための暫定仕様

## 1. メッセージ構造

CSMA 型路側機の送信メッセージの構造を表 A4-2 に示す。メッセージ構造は、先頭の CSMA 路側機ヘッダ領域と、CSMA 路側機物標領域で構成される。CSMA 路側機ヘッダ領域は、サービス規格やメッセージを識別するための情報等を格納する。CSMA 路側機物標領域は、路側機が検出した物標の情報を格納し、検出された物標数に応じて、領域 1 から順に最大 5 つまで領域を増やす。路側機で物標が検出されない場合は、CSMA 路側機物標領域は無く、CSMA 路側機ヘッダ領域のみが送信される。

表 A4-2 CSMA 路側機用送信メッセージの構造

データ構造	格納する DF	サイズ	備考
CSMA 路側機ヘッダ領域	DF_CSMA 路側機ヘッダ情報	20byte	
CSMA 路側機物標領域 1	DF_CSMA 路側機物標情報	0 or 16byte	検出された物標数に応じて領域を最大 5 つまで追加する。
CSMA 路側機物標領域 2	DF_CSMA 路側機物標情報	0 or 16byte	
CSMA 路側機物標領域 3	DF_CSMA 路側機物標情報	0 or 16byte	
CSMA 路側機物標領域 4	DF_CSMA 路側機物標情報	0 or 16byte	
CSMA 路側機物標領域 5	DF_CSMA 路側機物標情報	0 or 16byte	
		計 20~100byte	

## 2. データフレーム

### (1) DF\_CSMA 路側機ヘッダ情報

DF\_CSMA 路側機ヘッダ情報の構成を表 A4-3 に示す。なお、RC-016 1.0 版に記載の DF\_CSMA 路側機ヘッダ情報から構成を一部見直しているため、互換性の観点で注意が必要である。

表 A4-3 DF\_CSMA 路側機ヘッダ情報の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_CSMA 路側機ヘッダ情報	160	
DE_共通サービス規格 ID	3	
DE_メッセージバージョン	4	※1
DE_運用区分コード	1	※1
DE_インクリメントカウンタ	8	
DE_メッセージ ID	16	値は
DE_路側機 ID	32	
DE_交差点 ID	32	※2
DF_送信時刻	32	
DE_メッセージサイズ	16	
DE_予備 (16)	16	

※1：RC-016 1.0 版 4.5 からの変更部分（DE の格納順を変更）

※2：第 3 章に記載の路側機の送信する路側ヘッダには含まれていないデータエレメント

### (2) DF\_送信時刻

DF\_送信時刻の構成を表 A4-4 に示す。

表 A4-4 DF\_送信時刻の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_送信時刻情報	32	
DE_うるう秒補正情報	1	
DE_時刻 (時)	7	UTC 「時」 +9
DE_時刻 (分)	8	UTC 「分」

DE_時刻 (秒)	16	UTC「ミリ秒」
-----------	----	----------

## (3) DF\_CSMA 路側機物標情報

DF\_CSMA 路側機物標情報の構成を表 A4-5 に示す。

表 A4-5 DF\_CSMA 路側機物標情報の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_CSMA 路側機物標情報	128	
DE_物標 ID_light	8	
DF_位置情報_light	64	
DF_状態情報_light	48	
DF_物標属性情報_light	8	

## (4) DF\_位置情報\_light

DF\_位置情報\_light の構成を表 A4-6 に示す。

表 A4-6 DF\_位置情報\_light の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_位置情報_light	64	
DE_緯度	32	
DE_経度	32	

## (5) DF\_状態情報\_light

DF\_状態情報\_light の構成を表 A4-7 に示す。

表 A4-7 DF\_状態情報\_light の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_状態情報_light	48	
DE_速度	16	
DE_方位角	16	
DE_加速度	16	

## (6) DF\_物標属性情報\_light

DF\_物標属性情報\_light の構成を表 A4-8 に示す。

表 A4-8 DF\_物標属性情報\_light の構成

データフレーム/データエレメント	サイズ (bit)	備考
DF_物標属性情報_light	8	
DE_物標種別	4	
DE_物標サイズ	4	

### 3. データエレメント

DF\_CSMA 路側機ヘッダ情報において通常路側機のヘッダ領域と共通に定義しているデータエレメントについては第5章を参照のこと。ただし、DE\_メッセージバージョンにセットする値は1とする。また、DE\_メッセージIDにセットする値は65520 (=0xFFFF0)とする。

#### (1) DE\_交差点 ID

データ名	DE_交差点 ID
定義	路側機による物標検出範囲の対象となる交差点を識別するためのID情報。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~4,294,967,295
分解能	1

#### (2) DE\_物標 ID\_light

データ名	DE_物標 ID_light
定義	物標を識別するためのID情報。
データサイズ	8bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~255
分解能	1

#### (3) DE\_緯度

データ名	DE_緯度
定義	位置の緯度情報。測地系はWGS84（もしくはそれと同等のもの）。プラスは北緯、マイナスは南緯を示す。不定の場合は-2147483648 (0x80000000) をセットする。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	Integer
表現範囲	-90~90 度
分解能	0.0000001 度

#### (4) DE\_経度

データ名	DE_経度
定義	位置の経度情報。測地系はWGS84（もしくはそれと同等のもの）。プラスは東経、マイナスは西経を示す。不定の場合は-2147483648 (0x80000000) をセットする。
データサイズ	32bit
データタイプ種別	Integer
表現範囲	-180~180 度
分解能	0.0000001 度

## (5) DE\_速度

データ名	DE_速度
定義	物標の速度情報。不定の場合は 65535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~163.83 m/s
分解能	0.01 m/s

## (6) DE\_方位角

データ名	DE_方位角
定義	物標の進行方位角情報。北を 0 度とし、時計回りの角度値をセットする。不定の場合は 65535 (0xFFFF) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~359.9875 度
分解能	0.0125 度

## (7) DE\_加速度

データ名	DE_加速度
定義	物標の加速度情報。不定の場合は -32768 (0x8000) をセットする。
データサイズ	16bit
データタイプ種別	Integer
表現範囲	-20~20 m/s <sup>2</sup>
分解能	0.01 m/s <sup>2</sup>

## (8) DE\_物標種別

データ名	DE_物標種別
定義	物標の種別情報
データサイズ	4bit
データタイプ種別	enumerated
割り当て	0 : 大型自動車 (大型特殊自動車含む) 1 : 中型自動車 2 : 普通自動車 (小型特殊自動車、軽自動車 (四輪) 含む) 3 : 自動二輪車 (大型自動二輪車、原動機付自転車含む) 4 : 自転車 5 : 自転車以外の軽車両 (荷車、人力車等) 6 : 歩行者 (車いす、シニアカー含む) 7 : 路面電車 8~14 : 予約 15 : その他・不明

## (9) DE\_物標サイズ

データ名	DE_物標サイズ
定義	物標の幅情報。0.5m 未満は 0 (0x0) を、7m 以上は 14 (0xE) を、不定の場合は 15 (0xF) をセットする。
データサイズ	4bit
データタイプ種別	unsigned integer
表現範囲	0~7 m
分解能	0.5 m