

Open SDV API 車両周辺モデルAPI

解説書

バージョン : 202503a-RC1
発行 : 2025年3月31日

Open SDV Initiative

AD/ADAS WGで策定するAPI

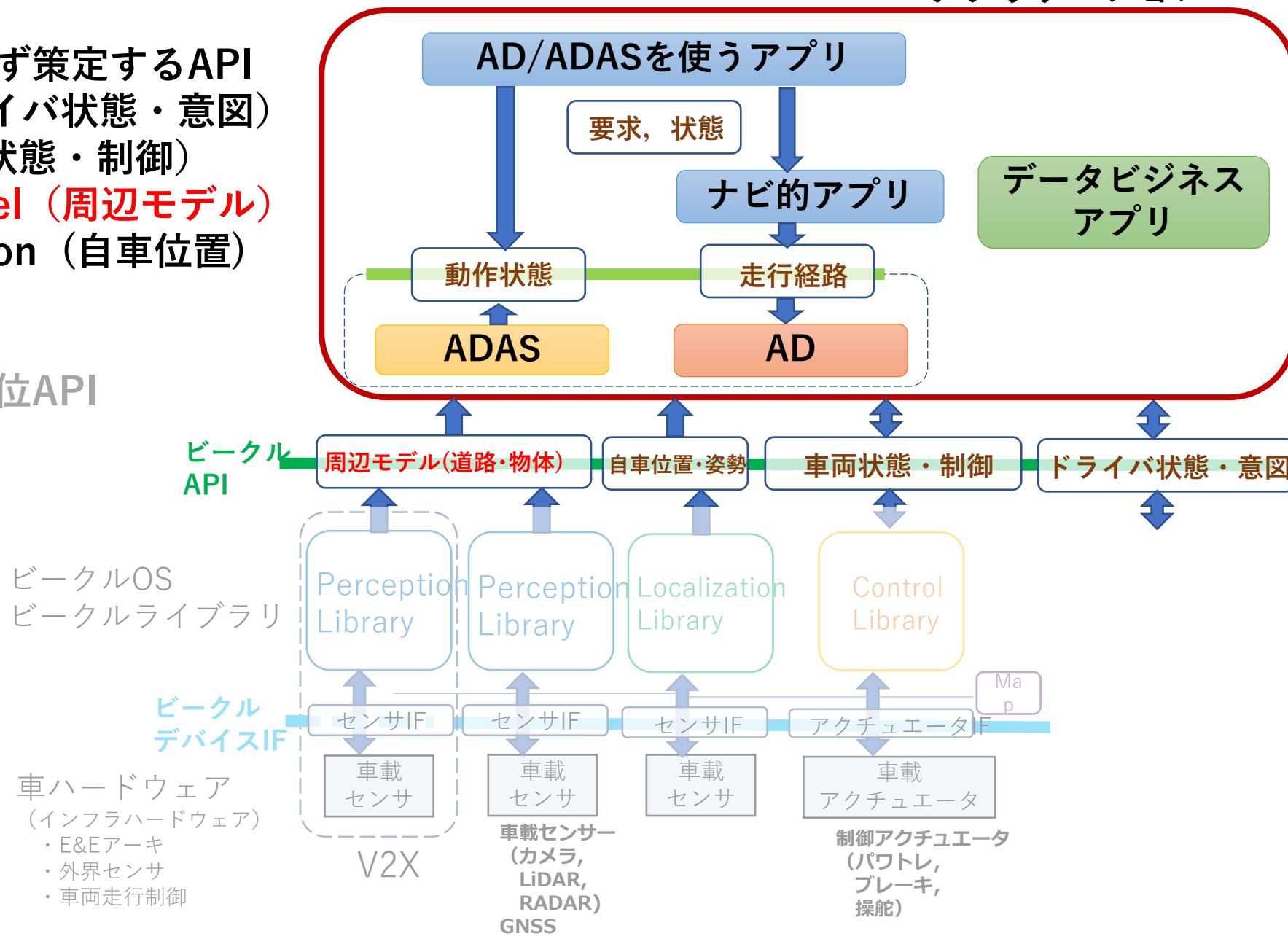
アプリケーション

AD/ADAS領域でまず策定するAPI

- Driver (ドライバ状態・意図)
- Motion (車両状態・制御)
- **SurroundModel (周辺モデル)**
- CurrentLocation (自車位置)

次にフォーカス

AD/ADASの上位API



車両周辺モデルAPI 策定方針

以下の既存（標準）仕様を比較検討し、既存で問題のないものはそのまま採用し、不足・改良が必要な部分を新たに加える

1. ISO 23150

- ・ Surround Model(周辺環境モデル) を生成するFusion Unitの入力仕様であるが、出力するSurround Modelの情報を含み、最も詳細な記述の基準としてベース仕様として利用する。道路は物理表現に留まっているので論理表現を別途構築する

2. RC-019

- ・ RC-019は公開直前の日本のV2Xの仕様で、経産省・国交省のRoAd to the L4のCool4仕様を下敷きにITS Japanで作成された最新仕様であり、可動物体のISO23150の修正に参考にする

3. DM2.0

- ・ ISO23150, RC-019に記載のない道路論理表現に関する仕様として利用する

4. COVESA CAAM SDV

- ・ 用語表現などで参考として利用する

車両周辺モデルAPI 用語と分類法

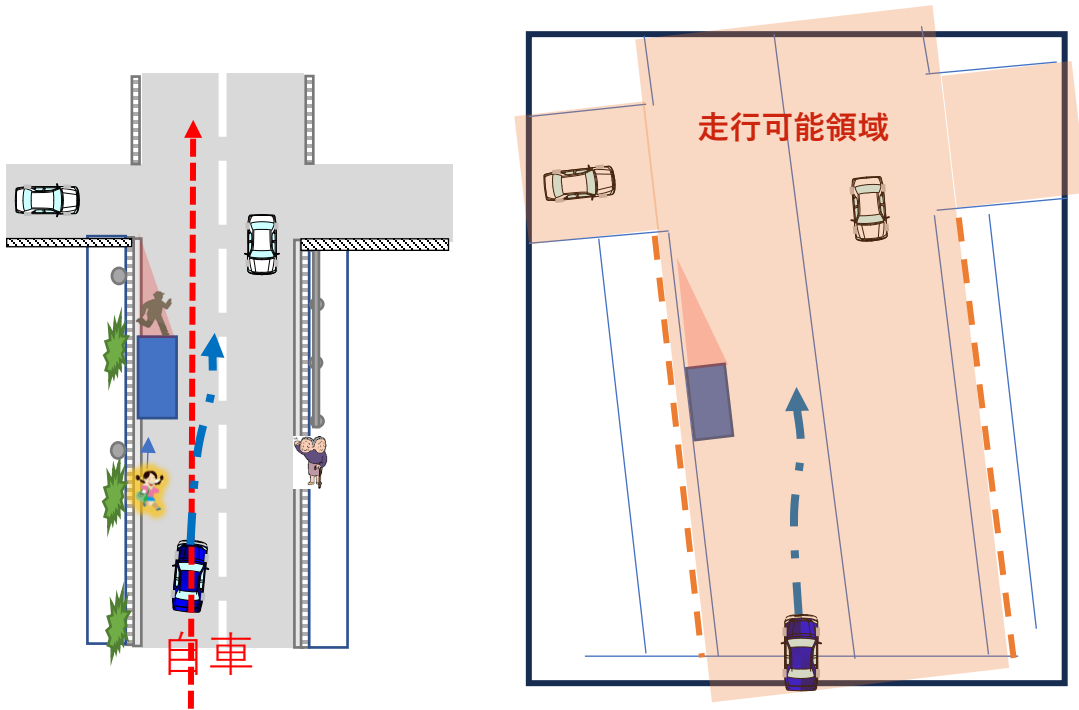
自車周辺の環境モデル全体をISO 23150の用語である Surround Modelで表現
環境モデル全体の分類もISO 23150の分類に従い、

1. Potentially Moving Object (可動物)
 1. 車両
 2. 歩行者
 3. 障害物
2. Road Object (道路)
 1. 道路表示 (物理レベル)
 2. 道路境界 (物理レベル)
 3. 路面
 4. 道路構造 (論理レベル)
3. Static Object (路側物)
 1. ランドマーク (建物, トンネル, 橋…)
 2. 交通標識
 3. 交通信号
4. Free Space Area Object (自由空間)

車両周辺モデルAPI 道路構造（論理レベル）

ISO 23150に表現されていない，道路の論理レベル表現を道路構造として以下のように定義した。

1) 走行可能領域



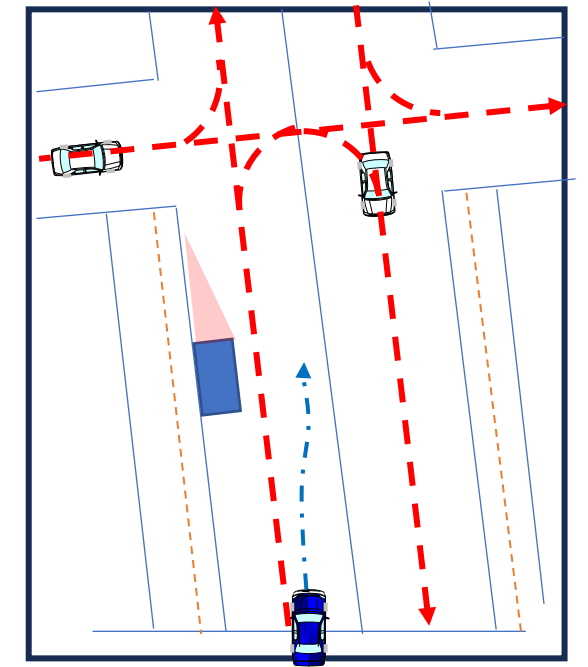
走行可能領域：可動物や死角とは無関係に道路として走行可能な範囲

2) 車線・交差点構造



走行ルールを表現する
領域と境界構造
(境界のルールと物理的意味)

3) 目安経路・連結関係



経路とその接続関係などの
論理構造の上位表現

APIの基本構造

車両の周辺環境(Surround Model) [Vehicle.SurroundModel](#)

1. Configuration

- ・ **Surround Model(車両周辺モデル)の基本特性**
認識性能（視野, 主たる物票とその検知性能）, 処理時間
- ・ **関連デバイスのハードウェア構成（Option）**
外界センサシステムとPerception Unitの仕様

2. Status

（時定数長い）

- ・ **Surround Model(環境モデル)の特性低下**
認識性能の低下状況とその原因
- ・ **関連デバイスのハードウェアの故障や劣化**
デバイスの故障や劣化状況

（時定数短い）

- ・ **Surround Modelの値**

Surround Model Configuration

・ Surround Model（車両周辺モデル）の基本特性（M）

車両周辺モデル全体

[Vehicle.SurroundModel](#)

- ・ 座標系
- ・ 車両参照点に対する視野（観測領域）
- ・ 観測領域における空間分解能（縦/横/奥行き）
- ・ 観測領域の対象毎の認識性能
- ・ 認識処理時間

・ 関連デバイスのハードウェア構成（O）

センサシステム全体 記述（ISO 23150準拠）

[Vehicle.SurroundModel.Sensor](#)

- ・ センサ構成（数, ID）

センサ個別 記述（ISO 23150準拠）

- ・ センサID
- ・ 状態
- ・ 位置/姿勢とその誤差
- ・ 視野
- ・ 解像度
- ・ 対象毎の検出性能

周辺モデル Configuration

- SurroundModel : 基本特性
- SurroundModel.Sensor : センサデバイス情報

①対象（オブジェクト）		API要素		名称	引数	③論理レベル（セマンティックレベル） 戻り値		ビークルOSカーネル（/ビークルライブラリ／ビークルミドルウェア）に実装する機能等（安全性に関する考察等）
周辺モデル Vehicle.SurroundModel			Configuration （基本特性）	getConfig()	なし	・ FOV（車両座標系）の数 ・ FOVの形状 ・ 認識解像度 ・ 認識できる対象数 ・ 種別毎の距離毎の認識性能 ・ 正認識率 ・ 誤認識率 ・ 識別できる分類数 ・ 処理時間と処理できる物標数		静的な値を返すことを想定する。
周辺モデル向け外界センサーの構成と特性 Vehicle.SurroundModel.Sensor			Configuration （デバイス情報）	getConfig()	なし	・ インターフェイスバージョンID（M） ・ インターフェイスID（O） ・ ユニット数（M） ・ ユニットID（M）（行列） ・ 車両座標系(M) ・ センサユニット毎 ・ センサID ・ タイムスタンプ ・ センサ種類 ・ センサ状態（正常、不使用、縮退、性能低下、テストモード、無効） ・ センサ原点（M）と誤差（O） ・ センサ姿勢（M）と誤差（O） ・ センサ消失点（M）と誤差（O） ・ センサの有効視野数（M） ・ センサの有効視野の横角（M） segment azimuth （センサ座標） ・ センサの有効視野の縦角（O） segment elevation （センサ座標） ・ センサの解像度（M） ・ ビームの拡がり(O) ・ レンジゲイン(O) ・ FOVのブロック状態（M） FullBlockage, PartialBlockageHighImpact, MiddleImpact, LowImpact,Defeat, None ・ FOV削減の原因数（M） ・ FOV削減原因（M） Snow,Rain,Clutter,Flying Leaves.. ・ 認識できる対象の数（M） ・ 認識できる対象（M） 車、大型トラック、バイク、自転車、人、オール、ガードレール..., 信号 ・ 認識できる距離（M） ・ 認識率（O） TruePositive ・ 誤認率（O） FalsePositive ・ 認識できる参照ターゲットの数		静的な値を返すことを想定する。

周辺モデルのStatus

- ・ SurroundModel：全体状況（故障・性能低下など）

		③論理レベル（セマンティックレベル）				
①対象（オブジェクト）	API要素		名称	引数	戻り値	ビークルOSカーネル（/ビークルライブラリ／ビークルミドルウェア）に実装する機能等（安全性に関する考察等）
周辺モデル特性変化 Vehicle.SurroundModel		Status （基本特性）	getStatus()	なし	・ 変化したFOV（車両座標系）の数 ・ FOVの形状 ・ 認識解像度 ・ 認識できる対象数 ・ 種別毎の距離毎の認識性能 ・ 正認識率 ・ 誤認識率 ・ 識別できる分類数 ・ 処理時間と処理できる物標数 ・ 変化理由	静的な値を返すことを想定する。

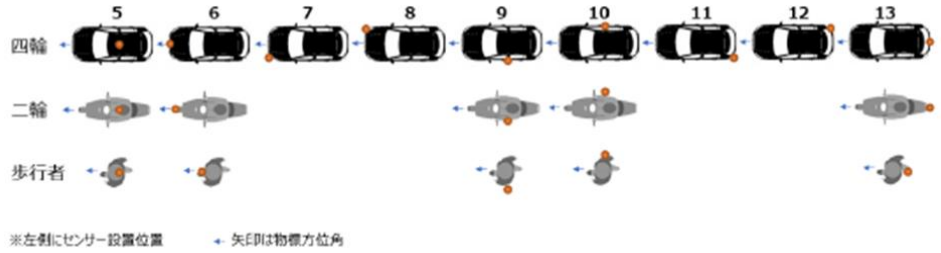
周辺モデルの全体情報

・ SurroundModelの物体全体情報と個別共通情報

		③論理レベル（セマンティックレベル）																																																																														
①対象（オブジェクト）	API要素		名称	引数	戻り値	ビークルOSカーネル （/ビークルライブラリ／ ビークルミドルウェア）に実装する機能等 （安全性に関する考察等）																																																																										
周辺モデルの共通の全体情報 Vehicle.SurroundModel		Status （物体全体共通）	getStatus()		Interface Ver. ID {major, minor, patch} (M)																																																																											
					Number of valid serving sensors 有効外界センサー数 (M)																																																																											
					Time stamp タイムスタンプ(M)																																																																											
					data qualifier データ質（正常，利用不可，縮退，テストモード，無効）(O)																																																																											
					Number of Valid <…> 有効物票数（可動物，道路，路側物，自由空間）(M)																																																																											
周辺モデルの共通の個別情報 Vehicle.SurroundModel		Status （物体個別共通）	getStatus()		Object ID (M) 物標ID																																																																											
					Timestamp (M)タイムスタンプ																																																																											
					Tracking Status (M)																																																																											
					ISO 23150のMeasurement StatusからTracking Statusに変更 (RC-019)																																																																											
					<table><tr><td></td><td></td><td colspan="6">トラッキング情報</td></tr><tr><td></td><td></td><td>初期化</td><td>検出状態</td><td>未検出理由</td><td>削除予告</td><td>融合表示</td><td>分割表示</td></tr><tr><td rowspan="8">トラッキング状態</td><td>初期化</td><td>1</td><td>1</td><td>—</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>正常追跡</td><td>0</td><td>1</td><td>—</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>見失い中</td><td>0</td><td>0</td><td>オクルージョン/不明</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>消失</td><td>0</td><td>0</td><td>オクルージョン/不明</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>結合</td><td>0</td><td>0 or 1</td><td>オクルージョン/不明</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>消去</td><td>0</td><td>0 or 1</td><td>オクルージョン/不明</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>分割</td><td>0</td><td>0 or 1</td><td>オクルージョン/不明</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>視野外</td><td>0</td><td>0 or 1</td><td>範囲外</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>				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	
							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																																																																				
Age (M) 検出後経過時間																																																																																
Detection Count (O) 検出回数 (RC-019)																																																																																
Miss Detection Count (O) 連続未検出検出回数 (RC-019)																																																																																
Freeze Count (O) 静止状態回数 (RC-019)																																																																																
Current Used Sensor (O) 最近情報源 (RC-019)																																																																																
Existence Probability (M) 存在確率																																																																																
Object Macro Classification(M) 大分類 (OSDVI) 0, Unknown, 1. Potentially Moving Object(可動物), 2. Road Object (道路構造物) ,3.Static Object(路側物), 4.Free Space Object (自遊空間)																																																																																

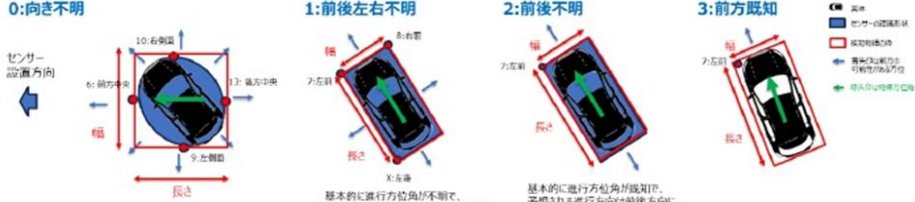
周辺モデルの個別情報

・可動物体の状態属性

		③論理レベル（セマンティックレベル）				ビークルOSカーネル（/ビークルライブラリ／ビークルミドルウェア）に実装する機能等（安全性に関する考察等）
①対象（オブジェクト）	API要素	名称	引数	戻り値		
可動物の状態 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject	Status (可動物体単体の状態)	getStatus()		Reference Point (M) ISO23150 + RC-013基準 + 後軸中心  ※左側にセンサー設置位置 + 矢印は物標方位角		
				Relative Position(M) 相対位置 { x,y,,z}とその誤差		
				Relative Position Error(M) 誤差{x,y,z} or 誤差楕円の角度と長径, 短径 (RC-019)		
				Lane association(O) ISO23150+DM2.0仕様		
				Lane association Error (O) ISO23150+DM2.0仕様		
				Velocity(M) 速度 { x,y,,z} or { Vの大きさと向き } (RC-019)		
				Velocity Error (M) 速度 { x,y,,z} or { Vの大きさと向き } (RC-019)の誤差		
				Acceleration (O) 加速度 { x,y,,z} or 前後加速度(RC-019)		
				Acceleration Error (O) 加速度 { x,y,,z}の誤差		
				rotation centre (O) 回転中心 { x,y}		
				rotation centre error (O) 回転中心 { x,y} 誤差		
				rotation rate (O) 回転速度 { Yaw }		
				rotation rate error (O) 回転速度 { Yaw } 誤差		

周辺モデルの個別情報

・可動物体の形状属性

		③論理レベル（セマンティックレベル）				
①対象（オブジェクト）	API要素		名称	引数	戻り値	ビークルOSカーネル（/ ビークルライブラリ/ ビークルミドルウェア） に実装する機能等 （安全性に関する考察 等）
					rotation centre error (O) 回転中心 { x,y} 誤差	
可動物の形状 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject		Shape (可動物体単体の形状)	getStatus()		Object Shape Status (M) 物体向き把握状態(RC-019)	
						
					Object Orientation (M) 方位角 { yaw, pitch, roll } or 方位角 (RC-019)	
					Object Orientation Error (M) 方位角 { yaw, pitch, roll } or 方位角 (RC-019) の誤差	
					Object Size (M) Size { length, width, height }	
					Object Size Error (M) Size { length, width, height } の誤差	
					Object Clearance (O) 物体のクリアランス	
					Same Road Level (O) 同じ路面上の物体か	
					Object Size Extent (O) サイズにミラーを含むかどうか	

周辺モデルの個別情報

・可動物体の種別属性，車両と人の属性

①対象（オブジェクト）		API要素		名称	引数	戻り値	③論理レベル（セマンティックレベル）	ピークルOSカーネル（/ピークルライブラリ/ピークルミドルウェア）に実装する機能等（安全性に関する考察等）																	
可動物の分類 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject		Classification (可動物体単体の分類)	getStatus()			Traffic Object Macro Classification (M) 可動物 大分類 o:Unkonw, 1: Car, 2: Car以外 (RC-019)																			
						Traffic Object Macro Classification (M) 可動物 大分類 o:Unkonw, 1: Car, 2: Car以外 (RC-019)																			
						Car Macro Classification (M) Car 大分類 0:4輪車, 1:4輪車以外 (RC-019)																			
						Car Micro Classification (M) Car 分類																			
						<table><tr><td>0~127: 車両</td><td>0~63: 四輪車</td><td>0~11:大型 12~23:中型 24~35:普通</td><td>0:トラック, 1:バス, 2:トラレーザ, 3:キャブカー, 4:トラロー, 5~10:予約, 11:不明 12:トラック, 13:バス, 14:トラレーザ, 15:牽引車, 16~22:予約, 23:不明 24:トラック, 25:バス, 26:トラレーザ, 27:牽引車, 28:乗用車, 29~34:予約, 35:不明</td></tr><tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="3"></td><td>36~47:小型(軽)</td><td>36:トラック, 37:バス, 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 63:不明</td></tr><tr><td>64~75:自動二輪車</td><td>64:自動二輪車, 65:原動機付自転車, 66:サイドカー, 67:ミニカー, 68~73:予約, 74:自動二輪車専用, 75:不明</td></tr><tr><td>76~87:自転車</td><td>76:自転車, 77:タンデム, 78:牽引車, 79~85:予約, 86:自転車専用, 87:不明</td></tr><tr><td rowspan="4">64~126: 四輪車以外</td><td>88~99:軽車両等</td><td>88:オートボード, 89:軽車(リカール), 90:人力車, 91:原車, 92~97:予約, 98:軽車両専用, 99:不明</td></tr><tr><td>100~111:列車</td><td>100:鉄道電車, 101:電車, 102~110:予約, 111:不明</td></tr><tr><td>112~125:予約</td><td>112~124:予約, 125:不明</td></tr><tr><td>126:不明</td><td></td></tr><tr><td>127:不明</td><td>--</td><td></td></tr></table>	0~127: 車両	0~63: 四輪車	0~11:大型 12~23:中型 24~35:普通	0:トラック, 1:バス, 2:トラレーザ, 3:キャブカー, 4:トラロー, 5~10:予約, 11:不明 12:トラック, 13:バス, 14:トラレーザ, 15:牽引車, 16~22:予約, 23:不明 24:トラック, 25:バス, 26:トラレーザ, 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:バス, 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 63:不明	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:ミニカー, 68~73:予約, 74:自動二輪車専用, 75:不明	76~87:自転車	76:自転車, 77:タンデム, 78:牽引車, 79~85:予約, 86:自転車専用, 87:不明	64~126: 四輪車以外	88~99:軽車両等	88:オートボード, 89:軽車(リカール), 90:人力車, 91:原車, 92~97:予約, 98:軽車両専用, 99:不明	100~111:列車	100:鉄道電車, 101:電車, 102~110:予約, 111:不明	112~125:予約	112~124:予約, 125:不明
0~127: 車両	0~63: 四輪車	0~11:大型 12~23:中型 24~35:普通	0:トラック, 1:バス, 2:トラレーザ, 3:キャブカー, 4:トラロー, 5~10:予約, 11:不明 12:トラック, 13:バス, 14:トラレーザ, 15:牽引車, 16~22:予約, 23:不明 24:トラック, 25:バス, 26:トラレーザ, 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:バス, 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 63:不明																						
		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:ミニカー, 68~73:予約, 74:自動二輪車専用, 75:不明																						
		76~87:自転車	76:自転車, 77:タンデム, 78:牽引車, 79~85:予約, 86:自転車専用, 87:不明																						
	64~126: 四輪車以外	88~99:軽車両等	88:オートボード, 89:軽車(リカール), 90:人力車, 91:原車, 92~97:予約, 98:軽車両専用, 99:不明																						
		100~111:列車	100:鉄道電車, 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	--																							
							Non Car Micro Classification (M) Car以外 分類																		
							<table><tr><td rowspan="7">128~254: 非車両</td><td rowspan="3">128~191: 人・動物</td><td>128~167:人</td><td>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:スクートボード, 134:路上作業車, 135:警備車, 136~166:予約, 167:人の群 168~190:動物 191:不明</td></tr><tr><td rowspan="4">192~253 人・動物以外</td><td>192~231:路上物</td><td>192~205:非固定物 依(無固定物) 206~219:非固定物 依(無固定物) 220~230:固定物体 231:不明</td></tr><tr><td>232~252:路側物</td><td>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, 199~205:予約 206:三角コーン, 207:とり組, 208:工事看板, 209:ポール, 210:バ, 211~219:予約</td></tr><tr><td>253:不明</td><td>220~230:予約 232:落石, 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:橋脚, 240~251:予約, 252:不明</td></tr><tr><td>254:不明</td><td>--</td><td></td></tr></table>	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:スクートボード, 134:路上作業車, 135:警備車, 136~166:予約, 167:人の群 168~190:動物 191:不明	192~253 人・動物以外	192~231:路上物	192~205:非固定物 依(無固定物) 206~219:非固定物 依(無固定物) 220~230:固定物体 231:不明	232~252:路側物	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, 199~205:予約 206:三角コーン, 207:とり組, 208:工事看板, 209:ポール, 210:バ, 211~219:予約	253:不明	220~230:予約 232:落石, 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:橋脚, 240~251:予約, 252:不明	254: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:スクートボード, 134:路上作業車, 135:警備車, 136~166:予約, 167:人の群 168~190:動物 191:不明														
										192~253 人・動物以外	192~231:路上物		192~205:非固定物 依(無固定物) 206~219:非固定物 依(無固定物) 220~230:固定物体 231:不明												
									232~252:路側物		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, 199~205:予約 206:三角コーン, 207:とり組, 208:工事看板, 209:ポール, 210:バ, 211~219:予約														
	253:不明	220~230:予約 232:落石, 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:橋脚, 240~251:予約, 252:不明																							
	254:不明	--																							
	車両の属性 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject.Vehicle		Attribute (車両の場合の属性)	getStatus()		Lampの総数, Lamp毎の状態(O)																			
						Lampの総数, Lamp毎のランプの状態 信頼度(O)																			
V2Xで得られた操舵角, 加減速度, 大きさなどの情報 (O) (RC-019)																									
人（歩行者）の属性 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject.Person		Attribute	getStatus()			人の総数, 人毎の状態・属性 (M) ISO23150の詳細な表現に従う（含む：人の付帯物）																			

周辺モデルの個別情報

・道路と自由空間の状態

		③論理レベル（セマンティックレベル）				
①対象（オブジェクト）	API要素	名称	引数	戻り値	ビークルOSカーネル （/ビークルライブラリ/ ビークルミドルウェア）に実装する機能等 （安全性に関する考察等）	
道路（路面） Vehicle.SurrounModel.Road.Surface	Status	getStatus()		Road Type (Interurba, Rural, City, Suburb, ParkingPlace, Offroad) (M) 道路種類		
				Road Type Confidence (M) 道路種類 信頼度		
				Road Surface Classification (Flat, Concrete, Asphalt, Bumpy..)(M), 路面分類		
				Road Surface Classfication Confidence(M)		
				Road Surface condition (dry, wet, water, snow, ice, leaves, dust, dirt) (M), 路面状態		
				Road Surface condition confidence (M), 路面状態 信頼度		
道路（路面表示） Vehicle.SurroundModel.Road.Markings	Status	getStatus()		Road Marking Type (Solid, CentreLineDashedMarking…) (M) マーキングタイプ		
				Road Marking Type (Solid, CentreLineDashedMarking…) Confidence (M) マーキングタイプ 信頼度		
				Arrow Direction (Forward, Left, …) (M) マーキングが矢印の場合の方向		
道路（路面文字） Vehicle.SurroundModel.Road.MarkingSign	Status	getStatus()		Sigh Classification Type (Stop, Yield, Speed Limit..) (M) サイン分離タイプ		
				Sigh Classification Type (Stop, Yield, Speed Limit..)Confidence (M) サイン分離タイプ 信頼度		
道路（マーキング, 境界形状） Vehicle.SorroundModel.Road	Status	getStatus()		Shape Type { Connection, Polynomial, Polylines } 1. Connection 点数, 頂点座標, 座標の誤差 2. Polynomial 係数 (4, 3次関数) 多項式範囲 3. Polylines 内装法, 点数, 頂点座標		
道路（境界） Vehicle.SorroundModel.Road.Boundary	Status	getStatus()		Road boundary Type (GuardRail, Fence, Curb..) (M) 道路境界タイプ		
				Road boundary Type Confidence (M) 道路境界タイプ 信頼度		
道路（論理構造） Vehicle.SurroundModel.LogicalStructure	Status	getStatus() T.B.D.		Drivable Area (M) 走行可能領域		
				Logical Structure (Lane, Intersection, Junction ..)(M)道路論理構造 （含む境界のルールと物理的意味）		
				Path Structure (Path, Connection) (O), 経路構造		
路側物（ランドマーク） Vehicle.SurroundModel.StaticObject.GeneralLandmark	Status	getStatus()		General Landmark (M) 一般ランドマーク		
路側物（交通標識） Vehilce.SurroundModel.StaticObject.TrafficSign	Status	getStatus()		Traffic Sign (M) 交通標識		
路側物（交通信号） Vehicle.SurroundModel.StaticObject.TrafficSignal	Status	getStatus()		Traffic Signal (M) 交通信号		
自由空間 Vehicle.SurroundModel.FreeSpaceAreaObject	Status	getStatus()		Free Space Area Object (M) 自由空間		