



Open SDV API

# Surround Model API

バージョン 202503 $\alpha$   
発行 2025年3月31日

## 変更履歴

| バージョン           | 発行日        | 備考 |
|-----------------|------------|----|
| 202503 $\alpha$ | 2025年3月31日 | 初版 |
|                 |            |    |
|                 |            |    |
|                 |            |    |
|                 |            |    |

目次

TBD

| ①対象 (オブジェクト)  | API要素                     | ③論理レベル (セマンティックレベル) |           |   |   | ④物理レベル (シンタックスレベル) |                           |                            |   | ②対象に関する情報・考察 (API実装のための準備・根拠) |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
|---|---------------------------|---------------------|-----------|---|---|--------------------|---------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|----------|---|---|------|------|------|---------------|---|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|-----------------------|---|--------|---|---|---|---------------------------|---|--------|---|---|---|------------------|---|--------|---|---|---|-------------------|---|--------|---|---|---|--|--|--|-----|--|
|   |                           | 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) | 名称                 | 引数<br>単位 (LSB) ・ 型 ・ ビット長 | 戻り値<br>単位 (LSB) ・ 型 ・ ビット長 | 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) | 対象の定義                         | 対象に関する想定 |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 車両周辺モデル<br>Vehicle.SurroundModel                        | Configuration<br>(基本特性)   | getConfig()         | なし        | <ul style="list-style-type: none"> <li>FOV (車両座標系) の数</li> <li>FOVの形状</li> <li>認識解像度</li> <li>認識できる対象</li> <li>種別毎の距離毎の認識性能 <ul style="list-style-type: none"> <li>正認識率</li> <li>誤認識率</li> </ul> </li> <li>識別できる分類数</li> <li>処理時間と処理できる物標数</li> </ul>   | 静的な値を返すことを想定する。   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 車両周辺モデル向け外界センサーの構成と特性<br>Vehicle.SurroundModel.Sensor   | Configuration<br>(デバイス情報) | getConfig()         | なし        | <ul style="list-style-type: none"> <li>インターフェイスバージョンID (M)</li> <li>インターフェイスID (O)</li> <li>ユニット数 (M)</li> <li>ユニットID (M) (行列)</li> <li>車両座標系(M)</li> <li>センサユニット毎 <ul style="list-style-type: none"> <li>センサID</li> <li>タイムスタンプ</li> <li>センサ種類</li> <li>センサ状態 (正常, 不使用, 経過, 性能低下, テストモード, 無効)</li> <li>センサ原点 (M)と誤差 (O)</li> <li>センサ姿勢 (M)と誤差 (O)</li> <li>センサ消失点 (M)と誤差 (O)</li> <li>センサの有効視野数 (M)</li> <li>センサの有効視野の横角 (M) segment azimuth (センサ座標)</li> <li>センサの有効視野の縦角 (O) segment elevation (センサ座標)</li> <li>センサの解像度 (M)</li> <li>ビームの広がり(O)</li> <li>レンジゲイン(O)</li> <li>FOVのブロック状態 (M) FullBlockage, PartialBlockageHighImpact, MiddleImpact, LowImpact, Defeat, None</li> <li>FOV削減の原因数 (M)</li> <li>FOV削減原因 (M) Snow, Rain, Clutter, Flying Leaves</li> </ul> </li> </ul>   | 静的な値を返すことを想定する。   |                    |                           |                            | TBD   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 車両周辺モデル特性変化<br>Vehicle.SurroundModel                    | Status<br>(基本特性)          | getStatus()         | なし        | <ul style="list-style-type: none"> <li>変化したFOV (車両座標系) の数</li> <li>FOVの形状</li> <li>認識解像度</li> <li>認識できる対象</li> <li>種別毎の距離毎の認識性能 <ul style="list-style-type: none"> <li>正認識率</li> <li>誤認識率</li> </ul> </li> <li>識別できる分類数</li> <li>処理時間と処理できる物標数</li> <li>変化理由</li> </ul>   | 静的な値を返すことを想定する。   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 車両周辺モデルの共通の全体情報<br>Vehicle.SurroundModel                | Status<br>(物体全体共通)        | getStatus()         |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface Ver. ID [major, minor, patch] (M)</li> <li>Number of valid serving sensors 有効外界センサー数 (M)</li> <li>Time stamp タイムスタンプ(M)</li> <li>data qualifier データ質 (正常, 利用不可, 経過, テストモード, 無効) (O)</li> <li>Number of Valid &lt;-&gt; 有効物標数 (可動物, 道路, 路側物, 自由空間) (M)</li> </ul>   |   |                    |                           |                            | TBD   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 車両周辺モデルの共通の個別情報<br>Vehicle.SurroundModel                | Status<br>(物体個別共通)        | getStatus()         |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Object ID (M) 物標ID</li> <li>Timestamp (M)タイムスタンプ</li> <li>Tracking Status (M)</li> <li>ISO 23150のMeasurement StatusからTracking Statusに変更 (RC-019)Tracking Status (M) (ISO 23150のMeasurement StatusからTracking Statusに変更 (RC-019))</li> <li>Measured (追跡中) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>初期化</th> <th>検出状態</th> <th colspan="3">トラックアップ情報</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>1</th> <th>検出回数</th> <th>距離平均</th> <th>軌道長さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tracked (検出中)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PartialMeasured (一部検出中)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Divided (分割した)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Connected (結合した: 本体側)</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Disconnected (結合した: 本体以外)</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vanished (視野内消滅)</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Out Of View (視野外)</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>Predicted (追跡中で照合なし)</li> <li>Occluded (隠蔽)</li> <li>PartialMeasured (一部検出中)</li> <li>Connected (結合した: 本体以外)</li> <li>Vanished (視野内消滅)</li> <li>Out Of View (視野外)</li> <li>Invalid (異常) <ul style="list-style-type: none"> <li>Process (追跡過程指標の導入) New (生成)</li> <li>Tracked (追跡中)</li> <li>PlanToBeDeleted (消去予定)</li> <li>Deleted (消去)</li> </ul> </li> <li>Age (M) 検出後経過時間 <ul style="list-style-type: none"> <li>Detection Count (O) 検出回数 (RC-019)</li> <li>Miss Detection Count (O) 連続未検出検出回数 (RC-019)</li> <li>Freeze Count (O) 静止状態回数 (RC-019)</li> <li>Current Used Sensor (O) 最新情報源 (RC-019)</li> </ul> </li> <li>Existence ProbabilityObjectLevel (M) 存在確率</li> <li>NumberOfValidObservationObjectLevel</li> <li>TrackQuality</li> <li>MeasurementStatusObjectLevel</li> <li>Object Macro Classification(M) 大分類 (OSDW) 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 (自由空間)</li> </ul> |   | 初期化                | 検出状態                      | トラックアップ情報                  |   |                               |          | 1 | 1 | 検出回数 | 距離平均 | 軌道長さ | Tracked (検出中) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | PartialMeasured (一部検出中) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Divided (分割した) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Connected (結合した: 本体側) | 0 | 0 or 1 | 0 | 0 | 0 | Disconnected (結合した: 本体以外) | 0 | 0 or 1 | 0 | 0 | 0 | Vanished (視野内消滅) | 0 | 0 or 1 | 0 | 0 | 0 | Out Of View (視野外) | 0 | 0 or 1 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | TBD |  |
|   | 初期化                       | 検出状態                | トラックアップ情報 |   |   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
|   | 1                         | 1                   | 検出回数      | 距離平均  | 軌道長さ  |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Tracked (検出中)   | 0                         | 1                   | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| PartialMeasured (一部検出中)                                 | 0                         | 0                   | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Divided (分割した)  | 0                         | 0                   | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Connected (結合した: 本体側)                                   | 0                         | 0 or 1              | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Disconnected (結合した: 本体以外)                               | 0                         | 0 or 1              | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Vanished (視野内消滅)  | 0                         | 0 or 1              | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| Out Of View (視野外)                                       | 0                         | 0 or 1              | 0         | 0   | 0   |                    |                           |                            |   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |
| 可動物の状態<br>Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject | Status<br>(可動物本体の状態)      | getStatus()         |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reference Point (M) ISO23150 + RC-013基準 + 後軸中心</li> <li>kUnknow</li> <li>kOther</li> <li>kFrontRightTop</li> <li>kMidsideLeftTop</li> <li>kMidsideMidwidthTop</li> <li>kMidsideRightTop kRearLeftTop</li> <li>kRearMidwidthTop</li> <li>kRearRightTop</li> <li>kFrontLeftMidheight</li> <li>kFrontRightMidheight</li> <li>kMidsideLeftMidheight</li> <li>kMidsideMidwidthMidheight</li> <li>kMidsideRightMidheight</li> <li>kRearLeftMidheight</li> <li>kRearMidwidthMidheight</li> <li>kRearRightMidheight</li> <li>kFrontLeftBottom</li> <li>kFrontMidwidthBottom</li> <li>kFrontRightBottom</li> <li>kMidsideLeftBottom</li> </ul>  |   |                    |                           |                            | TBD   |                               |          |   |   |      |      |      |               |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |   |                |   |   |   |   |   |                       |   |        |   |   |   |                           |   |        |   |   |   |                  |   |        |   |   |   |                   |   |        |   |   |   |  |  |  |     |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | Lane association(O) ISO73150-DM2.0仕様                    |  |
|  |  |  | Lane association Error (O) ISO73150-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                   |  |

|   |                      |             |   |  |
|---|----------------------|-------------|---|--|
| 可動物の形状<br>Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject | Shape<br>(可動物体単体の形状) | getStatus() | ShapeAmbiguityType (M) 物体向き把握状態(RC-019)   |  |
|   |                      |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>kObjectOrientationUnknown</li> <li>kObjectFrontBackRightLeftUnknown</li> <li>kObjectFrontBackUnknown</li> <li>kObjectOrientationKnown</li> </ul> |  |
|   |                      |             | 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   |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | ObjectMacroClassificationType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kPotentiallyMovingObject</li> <li>kRoadObject</li> <li>kStaticObject</li> <li>kFreeSpaceObject</li> </ul>                  |  |
|  |  |  | PotentiallyMovingObjectClassificationType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kCar</li> <li>kNonCar</li> </ul>   |  |
|  |  |  | CarClassificationType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kWheelCar</li> <li>kOtherCar</li> </ul>  |  |
|  |  |  | WheelCarType  |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kBigSizeCarType</li> <li>kMiddleSizeCarType</li> <li>kSmallSizeCarType</li> </ul>  |  |
|  |  |  | BigSizeCarType  |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTruck</li> <li>kTrailer</li> <li>kBus</li> <li>kOther</li> </ul>  |  |
|  |  |  | MiddleSizeCarType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTruck</li> <li>kTrailer</li> <li>kBus</li> <li>kVan</li> <li>kPassengerCar</li> <li>kOther</li> </ul>                     |  |
|  |  |  | SmallSizeCarType  |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTruck</li> <li>kVan</li> <li>kPassengerCar</li> <li>kOther</li> </ul>   |  |
|  |  |  | TruckType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kHeavyDuty</li> <li>kMediumDuty</li> <li>kLightDuty</li> </ul>   |  |
|  |  |  | TrailerType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTrailer</li> <li>kSemiTrailer</li> </ul>  |  |
|  |  |  | TrainType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTrain</li> <li>kTram</li> </ul>   |  |
|  |  |  | BusType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kLarge</li> <li>kMidsize</li> <li>kSmall</li> <li>kDouble-dekerBus</li> <li>kArticulatedBus</li> <li>kSchoolBus</li> </ul> |  |
|  |  |  | PassengerCarType  |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kLarge</li> <li>kMidsize</li> <li>kCompact</li> <li>kSubCompact</li> </ul>   |  |
|  |  |  | EmergencyVehicleType  |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kPoliceCar</li> <li>kFireApparatus</li> <li>kAmbulance</li> <li>kDoctorCar</li> <li>kHighwayPatrolCar</li> </ul>           |  |
|  |  |  | AgriculturalVehicleType   |  |
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTractor</li> <li>kSemiTractor</li> <li>kCombineHarvester</li> <li>kRiceTransPlanter</li> </ul>                            |  |

TBD

|  |  |                    |   |  |     |
|--|--|--------------------|---|--|-----|
| <p>可動物の分類</p> <p>Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject</p>               | <p>Classification</p> <p>(可動物体単体の種別)</p> | <p>getStatus()</p> | <p>HeavyEquipmentType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kWheelLoader</li> <li>kBulldozer</li> <li>kMobileCrane</li> <li>kExcavator</li> <li>kRoadRoller</li> <li>kConcreteMixTruck</li> <li>kCrawlerVehicle</li> </ul> <p>Other4WheelCarType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kCarCarrier</li> <li>kForkLift</li> <li>kCarriage</li> <li>kAgriculturalVehicle</li> <li>kEmergencyVehicle</li> <li>kHeavyEquipment</li> </ul> <p>BikeType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kBigSizeBike</li> <li>kSmallSizeBike</li> <li>kSideCar</li> <li>kGroup</li> </ul> <p>BicycleType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kBicycle</li> <li>kTandem</li> <li>kTrailer</li> <li>kGroup</li> </ul> <p>TricycleType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kTricycleMotorized</li> <li>kTricycleNonMotorized</li> <li>kGroup</li> </ul> <p>Other2WheelType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kHandCart</li> <li>kKickSaw</li> <li>kScooter</li> <li>kElectricScooter</li> <li>kGaiter</li> </ul> <p>OtherCarType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kBike</li> <li>kBicycle</li> <li>kTricycle</li> <li>kOther2Wheels</li> </ul> <p>HumanType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kPedestrian</li> <li>kChildPedestrian</li> <li>kWheelChair</li> <li>kStroller</li> <li>kMobilityScooter</li> <li>kPoliceMan</li> </ul> <p>AnimalType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kDog</li> <li>kCat</li> <li>kBird</li> <li>kWeasel</li> <li>kCow</li> <li>kHorse</li> <li>kDeer</li> <li>kBear</li> <li>kMonkey</li> <li>kWildBoar</li> <li>kTurtle</li> <li>kGroup</li> </ul> <p>LivingBeingType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kHumanType</li> <li>kAnimalType</li> </ul> <p>NonLivingBeingType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kOnRoadObject</li> <li>kGeneralLandmarkClassification</li> </ul> <p>OnRoadObjectType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kGarbageBag</li> <li>kLectCargo</li> <li>kTre</li> <li>kBallorType</li> <li>kBranchOrTree</li> <li>kRock</li> <li>kFallenLeaves</li> <li>kPetHill</li> <li>kQuestHangingObject</li> </ul> <p>NoCarClassificationType</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kUnknown</li> <li>kLivingBeing</li> <li>kNonLivingBeing</li> </ul> |  |     |
| <p>車両の属性</p> <p>Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject.Vehicle</p>        | <p>Attribute</p> <p>(車両の場合の属性)</p>       | <p>getStatus()</p> | <p>Lampの総数、Lamp毎の状態(O)</p> <p>Lampの総数、Lamp毎のランプの状態 信頼度(O)</p> <p>V2Xで得られた情報内、加減速度、大きさなどの情報 (O) (RC-019)</p>   |  | TBD |
| <p>人(歩行者)の属性</p> <p>Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject.Pedestrian</p> | <p>Attribute</p>                         | <p>getStatus()</p> | <p>人の総数、人毎の状態・属性 (M) ISO23150の詳細な表現に従う</p> <p>(含む:人の付帯物)</p>  |  | TBD |
| <p>道路 (路面)</p> <p>Vehicle.SurroundModel.Road.Surface</p>                         | <p>Status</p>                            | <p>getStatus()</p> | <p>Road Type (Interurba, Rural, City, Suburb, ParkingPlace, Offroad) (M) 道路種別</p> <p>Road Type Confidence (M) 道路種別 信頼度</p> <p>Road Surface Classification (Flat, Concrete, Asphalt, Bumpy...) (M), 路面分類</p> <p>Road Surface Classification Confidence (M)</p> <p>Road Surface condition (dry, wet, water, snow, ice, leaves, dust, dirt) (M), 路面状態</p> <p>Road Surface condition confidence (M), 路面状態 信頼度</p>   |  | TBD |
| <p>道路 (路面表示)</p> <p>Vehicle.SurroundModel.Road.Markings</p>                      | <p>Status</p>                            | <p>getStatus()</p> | <p>Road Marking Type (Solid, CentreLineDashedMarking...) (M) マーキングタイプ</p> <p>Road Marking Type (Solid, CentreLineDashedMarking...) Confidence (M) マーキングタイプ 信頼度</p> <p>Arrow Direction (Forward, Left, ...) (M) マーキングが矢印の場合の方向</p>   |  | TBD |
| <p>道路 (路面文字)</p> <p>Vehicle.SurroundModel.Road.MarkingSign</p>                   | <p>Status</p>                            | <p>getStatus()</p> | <p>Sigh Classification Type (Stop, Yield, Speed Limit...) (M) サイン分類タイプ</p> <p>Sigh Classification Type (Stop, Yield, Speed Limit...) Confidence (M) サイン分類タイプ 信頼度</p>  |  | TBD |

|  |        |                       |  |  |     |
|--|--------|-----------------------|--|--|-----|
| 道路 (マーキング, 境界形状)<br>Vehicle.SurroundModel.Road                     | Status | getStatus()           | Shape Type ( Connection, Polynomial, Polylines )<br>1. Connection 点数, 頂点座標, 座標の法線<br>2. Polynomial 係数 (4, 3次関数) 多項式範囲<br>3. Polylines 内装法, 点数, 頂点座標  |  | TBD |
| 道路 (境界)<br>Vehicle.SurroundModel.Road.Boundary                     | Status | getStatus()           | Road boundary Type ( GuardRail, Fence, Curb...) (M) 道路境界タイプ<br>Road boundary Type Confidence (M) 道路境界タイプ 信頼度   |  | TBD |
| 道路 (論理構造)<br>Vehicle.SurroundModel.LogicalStructure                | Status | getStatus()<br>T.B.D. | Physical Layer 幾何形状 (point, linestring, polygon)<br>point<br>LineString<br>polygon<br>Relational Layer レーン・エリア・規制の意味構造<br>laneset<br>arc<br>regulatory element<br>Topological Layer 接続関係 (graph) |  | TBD |
| 路側物 (ランドマーク)<br>Vehicle.SurroundModel.StaticObject.GeneralLandmark | Status | getStatus()           | General Landmark (M) 一般ランドマーク  |  | TBD |
| 路側物 (交通標識)<br>Vehicle.SurroundModel.StaticObject.TrafficSign       | Status | getStatus()           | Traffic Sign (M) 交通標識  |  |     |
| 路側物 (交通信号)<br>Vehicle.SurroundModel.StaticObject.TrafficSignal     | Status | getStatus()           | Traffic Signal (M) 交通信号  |  |     |
| 自由空間<br>Vehicle.SurroundModel.FreeSpaceAreaObject                  | Status | getStatus()           | Free Space Area Object (M) 自由空間  |  | TBD |