

AD Safety assurance 研究基盤

Team1 活動計画案

2023/7/3



AD-URBAN



Team1では、実事例をユースケースとしたシナリオの特定と安全性評価指標の策定を行い、Team2で実施するシミュレーションによる自動運転安全性評価環境の評価条件として提供する。

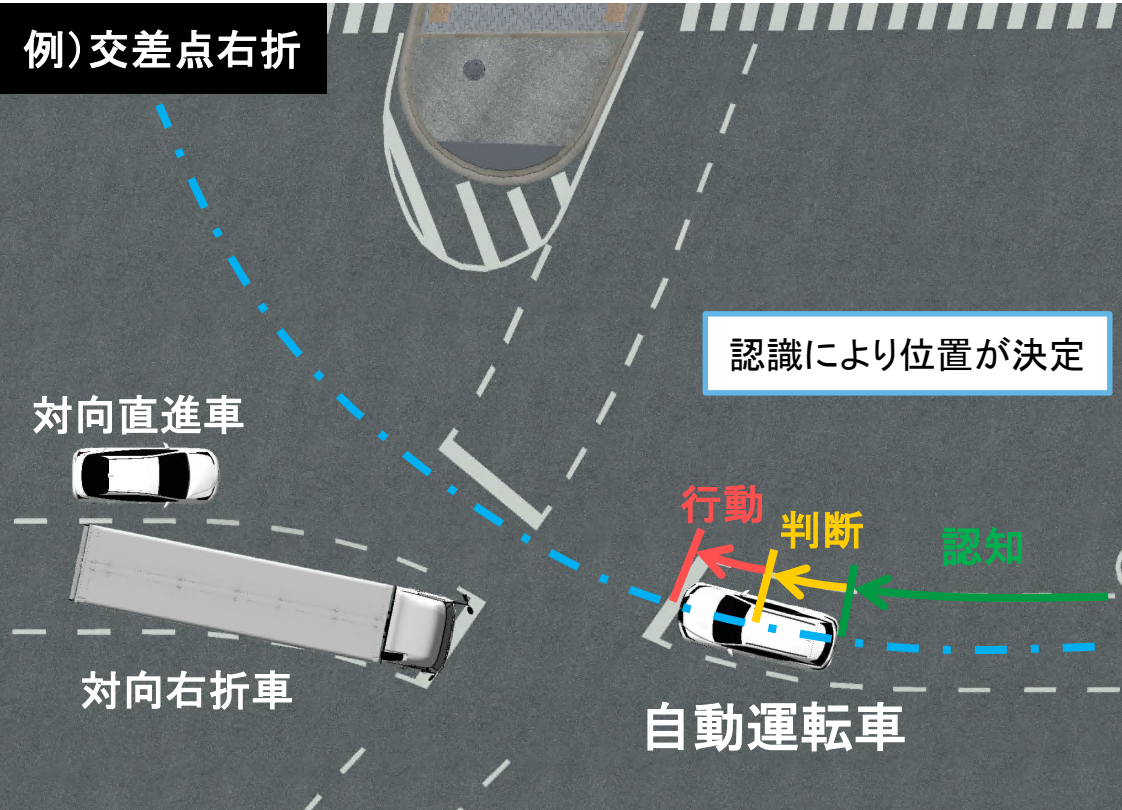
Team1の役割

目指す姿 ■ 自動運転技術導入に対する地域ニーズ ■ サービス向上にむけた一般道対応等のODD拡張 ■ オーナーカーの自動運転技術のレベルアップ

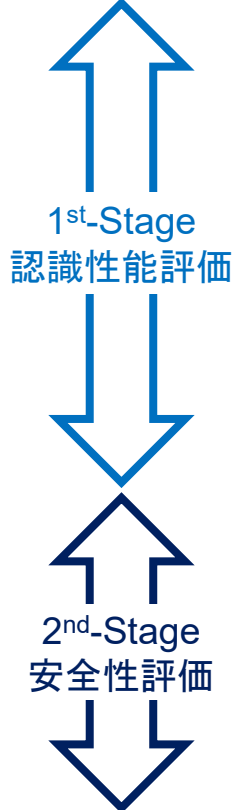


FY22までに自動運転機能のうち認知機能評価を「1st-Stage認識性能評価」、判断・行動機能評価を「2nd-Stage安全性評価」と定義し、それらを連携して評価する重要性を示してきた。

2-Stage評価の重要性



認知	自己位置	
	信号機	
	交通参加者	
判断	軌跡決定	
	速度決定	
行動	操舵 停車	

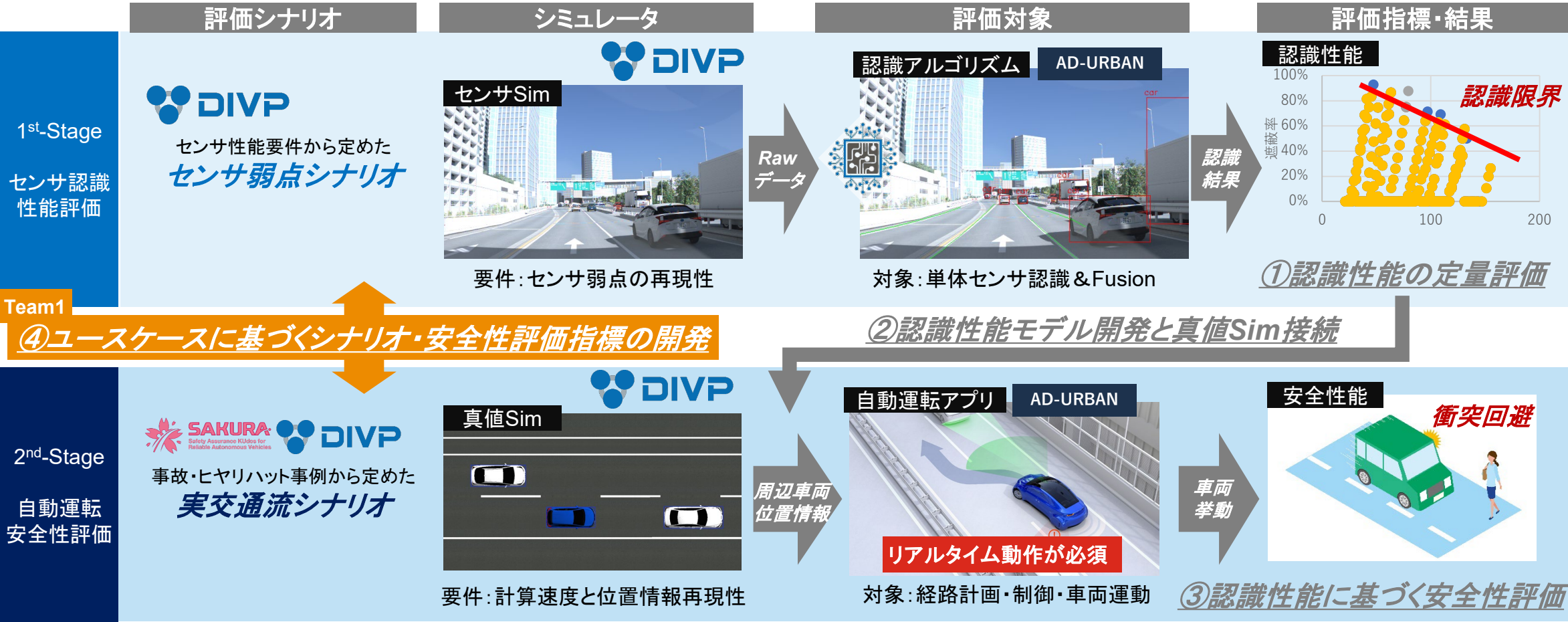


どこで認知できたのか(認識性能評価)、どこで止まれたのか(安全性評価)を共に評価することが重要

FY23では、各Stageをつなげる重要なモデルとして「認識性能モデル」を定義し、真値Simも活用した2-Stage評価体系の確立を目指す。

Team1実施項目

2-Stage 評価体系と評価指標の確立



国際標準でも議論が進む、仮想空間によるデジタルツイン検証を世界に先駆け確立

2nd-Stage評価に向け、ひたちBRTをユースケースとしたシナリオ/評価範囲/判定方法の具体化を行う。

Team1, 2連携とRoAD to the L4への活用

実車実証実験

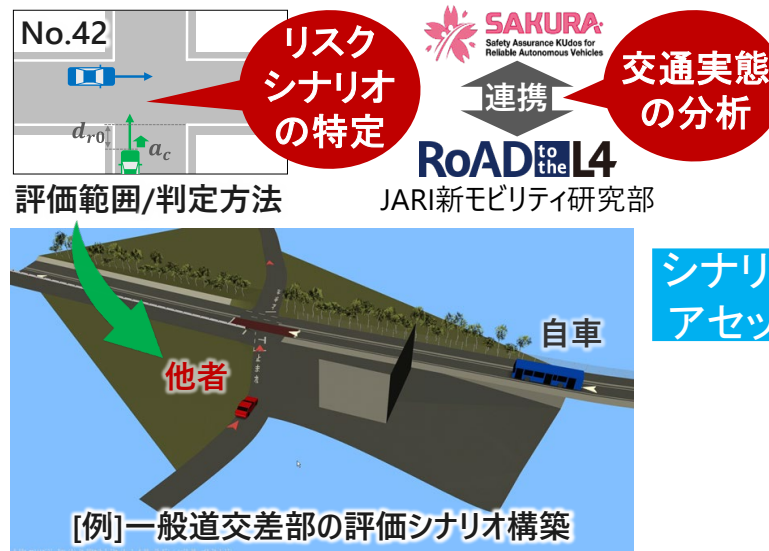
RoAD to the L4



ユース
ケース

Team1

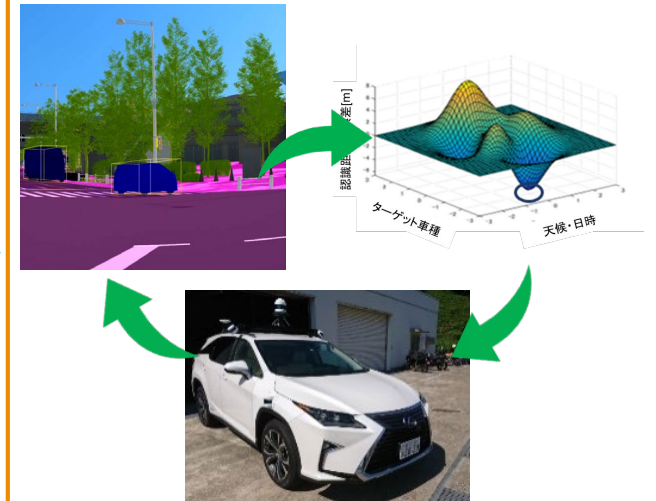
シナリオ構築



シナリオ
アセット

Team2

Sim構築・評価



安全性能、改善箇所

実車検証条件に合わせた性能予測・改善提案が可能となる

Team2のシミュレーションを用いた評価に関与し、多角的な評価ができる評価指標を提案・連携する。

2nd-Stage安全性評価イメージ

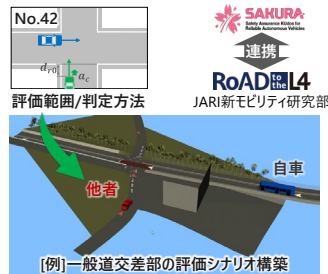


構築したシナリオの評価条件を標準形式の記述をベースに、DIVP Simで実行可能な形式で定義する。

目的を達成するためのTeam1, 2の実施事項と分担イメージ

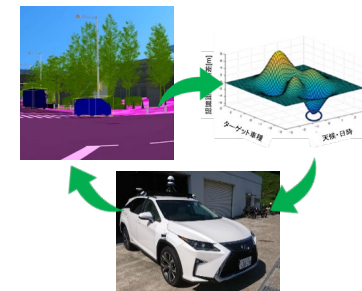


実車実証実験に基づくユースケース(FS)特定

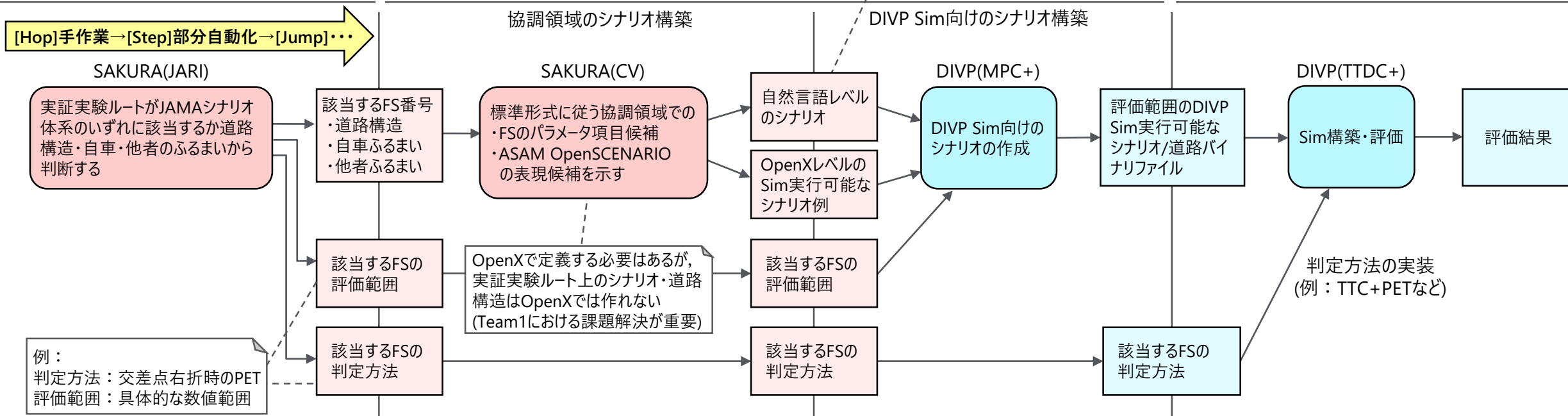


シナリオの構築

- 道路構造
- 車線数, 車線幅...
- 自車ふるまい
- アセット情報
- 車両種別, 大きさ...
- 自車速度
- 自車走行道路, レーン
- 他者ふるまい
- アセット情報
- 車両種別, 大きさ...
- 他者速度
- 他者レーンチェンジタイミング
- 他者レーンチェンジ横速度
- ...



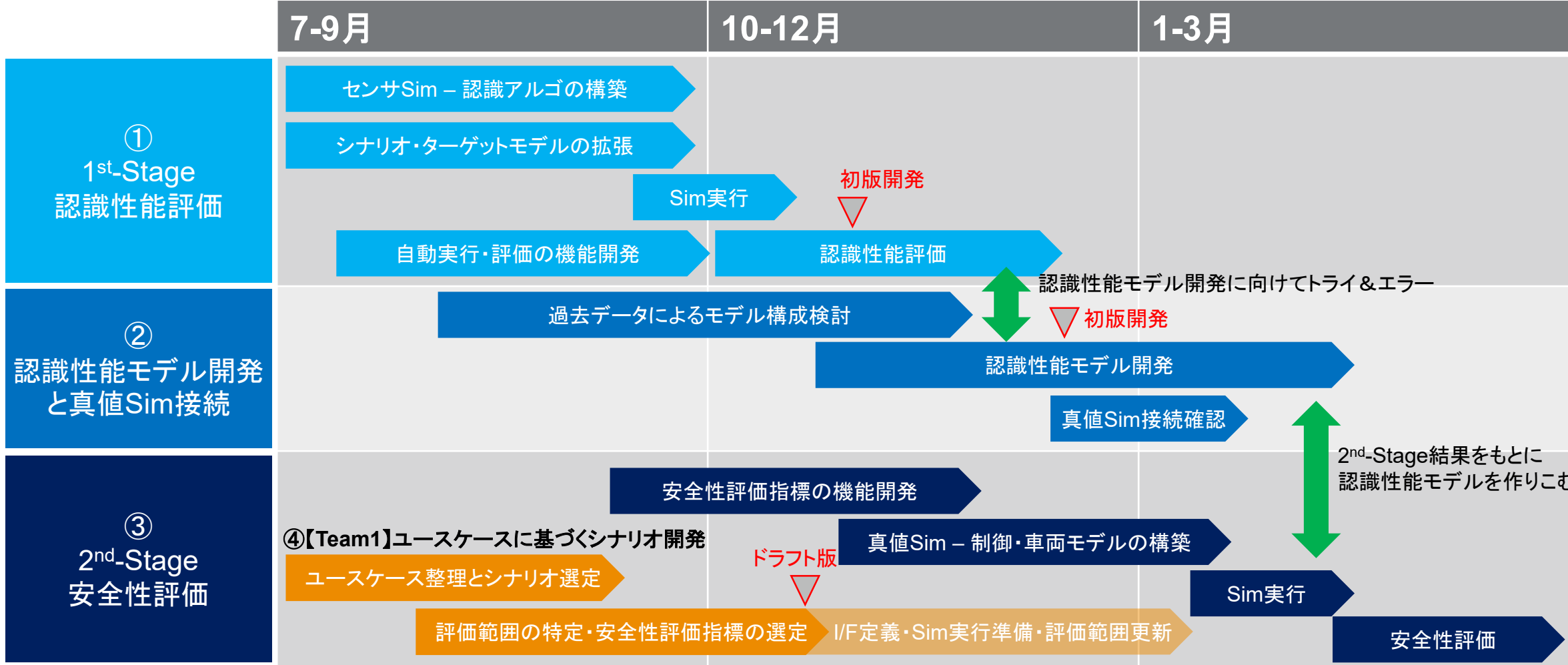
Sim構築・評価



Team1とTeam2の取り組みにより安全性評価の考え方と一連の手順をまとめる(他事例の展開へ)

2QでCI環境の基本構築を行い、3Qで1st-Stage評価、4Qで2nd-Stage評価完了を目指す
3Qからのユースケースに基づく評価に向けてTeam1から具体的な評価条件をインプットする

23年度スケジュール



FY23はひたちBRTの具体的な交差点をAD-URBANシステムで評価し、2-Stage評価の確立を目指す FY24からはひたちBRTの他交差点など、ユースケースの展開実績を順次拡大していく

～25年度 ユースケース拡大スケジュール



24年度からは実証実験で活用できるように2-Stage評価環境の提供を進める

END

Tokyo Odaiba → Virtual Community Ground

