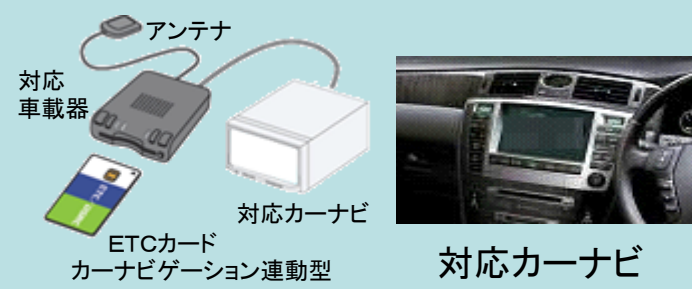

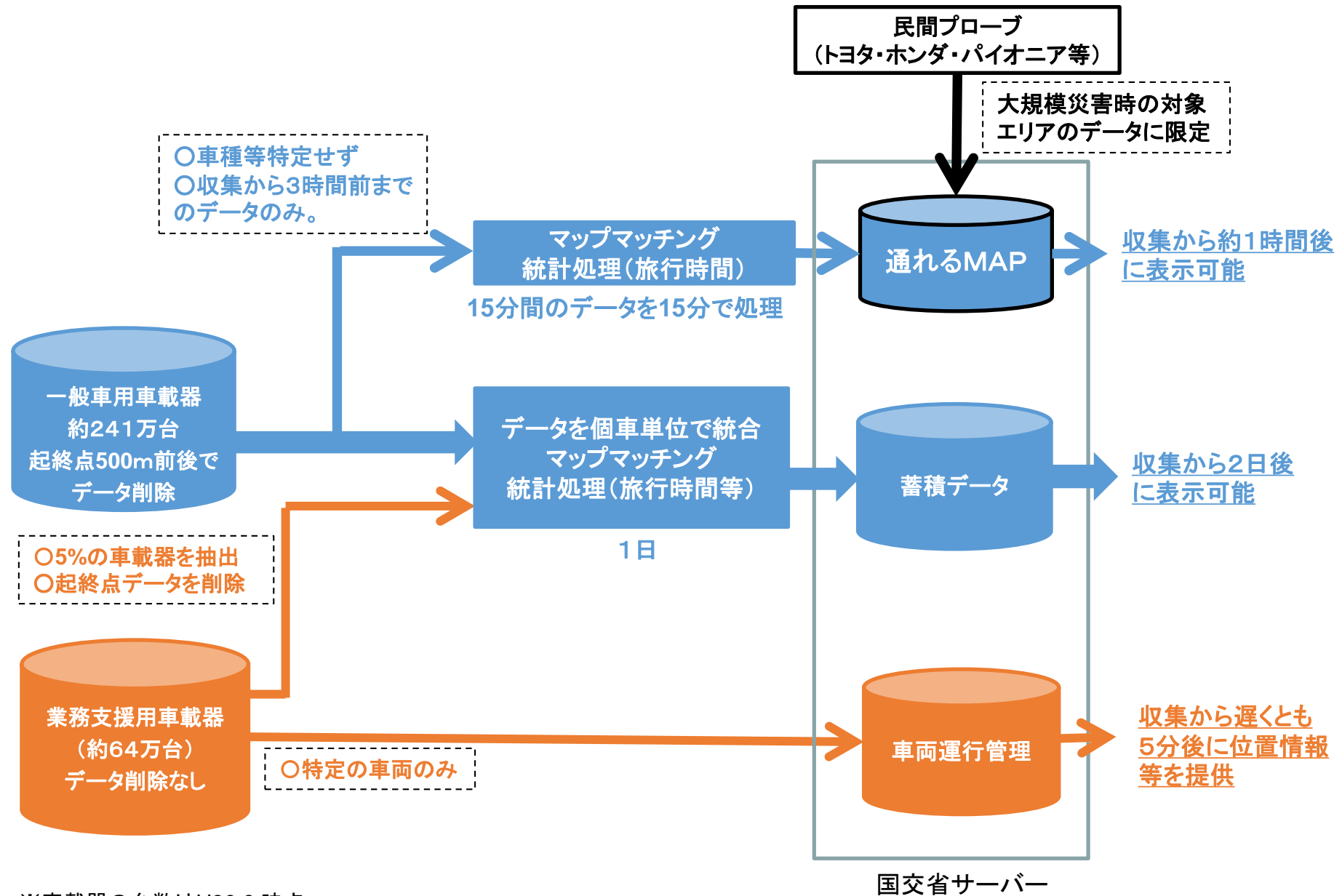


ETC2.0について

車載器の種類と特徴

	カーナビ連携型車載器		GPS付き発話型車載器	
	一般車用		一般車用	業務支援用
起終点削除	車載器で削除		車載器で削除	削除しない
機器構成	 <p>アンテナ 対応車載器 ETCカード カーナビゲーション連動型 対応カーナビ 対応カーナビ</p>			
プローブ情報の生成方法	<ul style="list-style-type: none"> ①GPS・自律航法で測位 ②カーナビ地図にマップマッチング ③<u>マッチング位置をアップリンク</u> 		<ul style="list-style-type: none"> ①GPSで測位 ②<u>GPS測位位置をアップリンク</u> 	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○ナビ地図にマップマッチングするため、ダブルデッキ等の複雑な構造でも位置を推定 ○GPS電波が届かないトンネル部等でも自律航法により位置を推定 		<ul style="list-style-type: none"> ○GPS電波が届かないトンネル部等ではデータが生成されない ○高層ビル街等ではGPS電波の反射波により位置精度が低下する 	

プローブデータの収集並びに処理の流れ



※車載器の台数はH30.9時点

一般プローブについて

■プローブ情報の利用目的

- (1) 道路管理者は、プローブ情報を道路交通情報や安全運転支援情報の提供などドライバーへのサービス、道路に関する調査・研究、道路管理の目的に利用します。※

※:例えば、収集した走行位置の履歴を統計的に処理することで、区間の走行所要時間や、渋滞の影響を高い精度で把握し、ドライバーに情報提供することができます。また、急な車両の動きを統計的に処理することで、道路上の障害物の検知や、走行に注意が必要な箇所を把握し、ドライバーに情報提供することが考えられます。

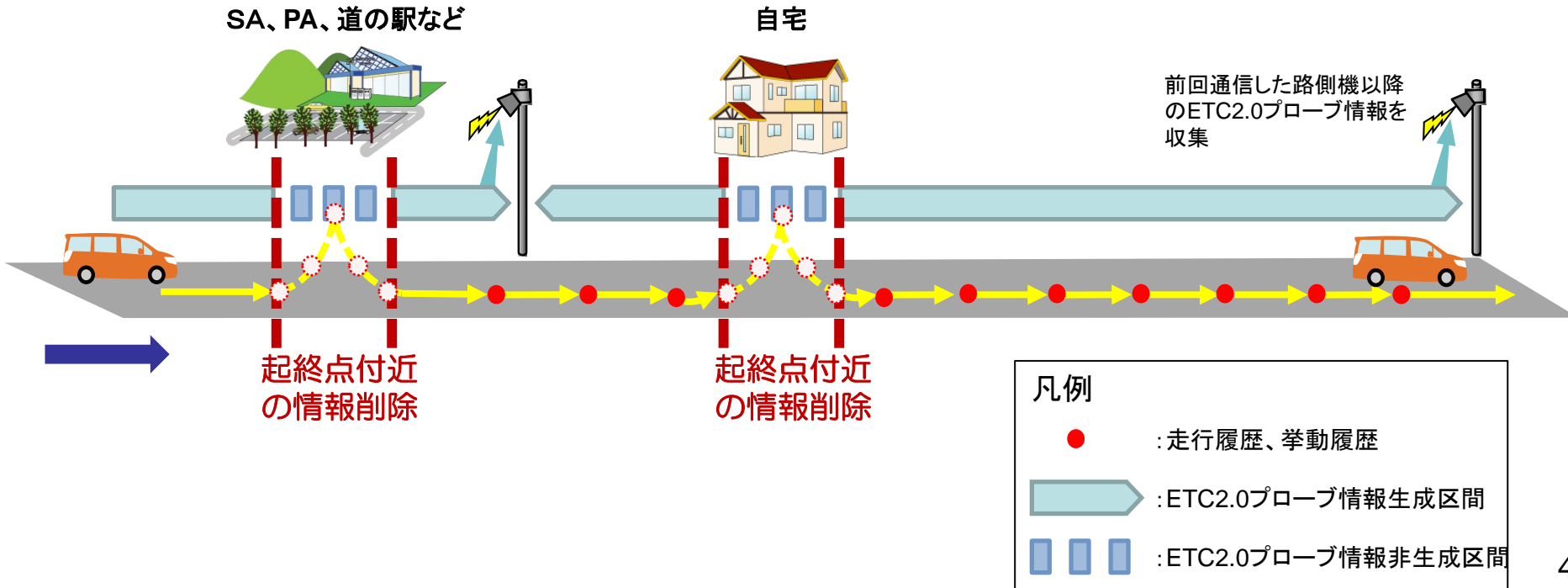
- (2) 道路管理者は、(1)の目的以外でプローブ情報を利用しません。

プローブ情報の利用及び取り扱いについて
(2015年7月改訂)より抜粋

一般プローブの個人情報を特定できない仕組み

- 走行履歴データの生成・送信にあたっては、走行開始地点などの個人情報を特定できないよう配慮し、**エンジンOFF/ONの前後の走行履歴を削除**。
- SA等での休憩、帰宅時などエンジンOFF/ONの前後概ね500m程度。

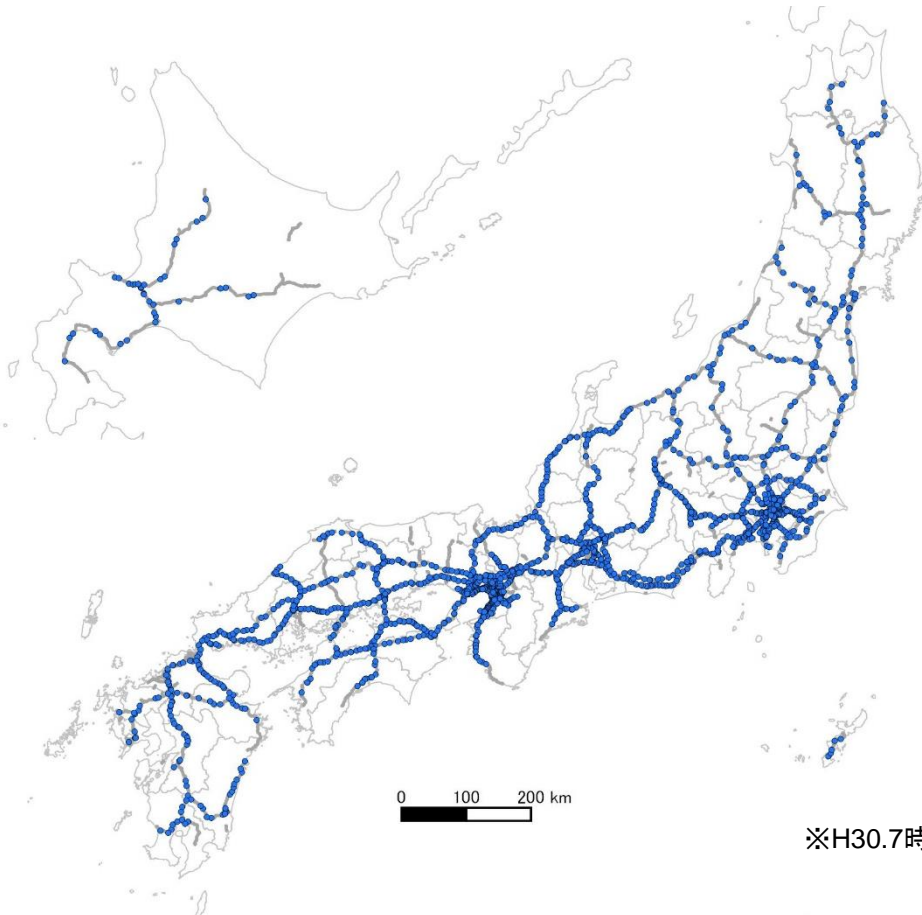
■ 起終点付近の情報処理のイメージ



路側機の設置状況

○ 全国の高速道路や国道を中心に約3700基を設置(H30. 4時点)

全国（高速道路本線）の路側機設置箇所



路側機の設置箇所数

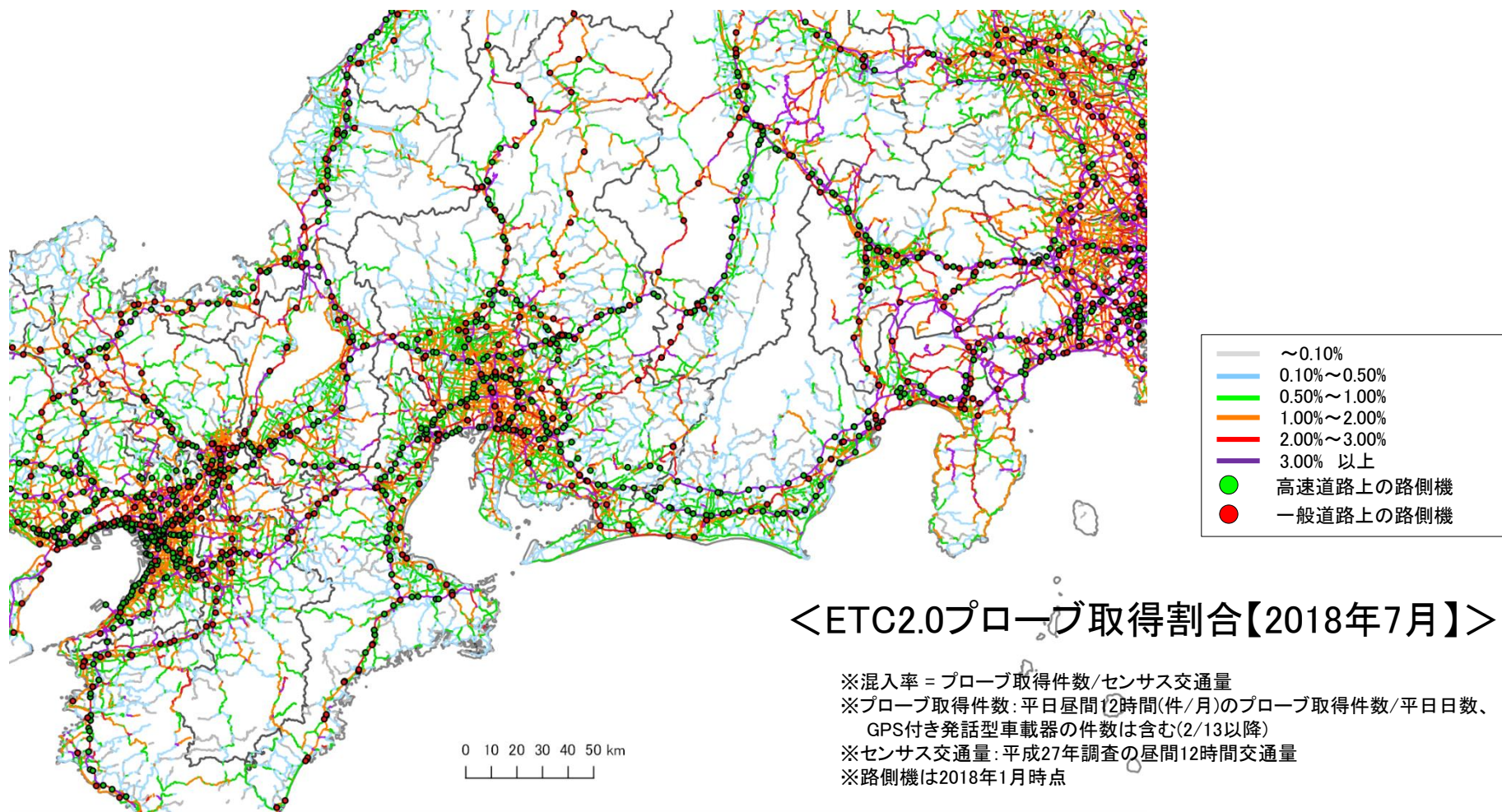
設置対象	路側機数
高速道路	約1700基
一般道	約2000基
合計	約3700基

※H30.4.1時点

※H30.7時点

ETC2.0プローブ情報の取得状況

- ETC2.0プローブ情報の取得には、都市部と地方部間等での地域差が存在し、特に半島部における取得率が低いのが特徴。
- 本プローブ情報を活用する際には、データ未取得区間の取り扱いが課題。

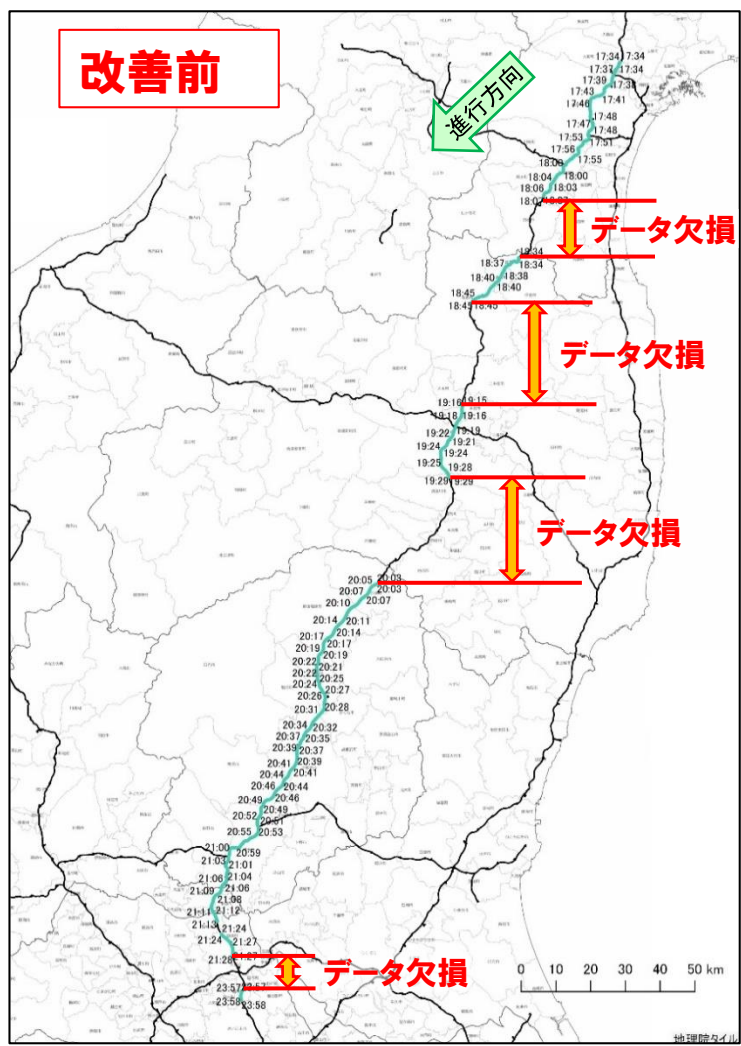


ETC2. 0データの改善状況

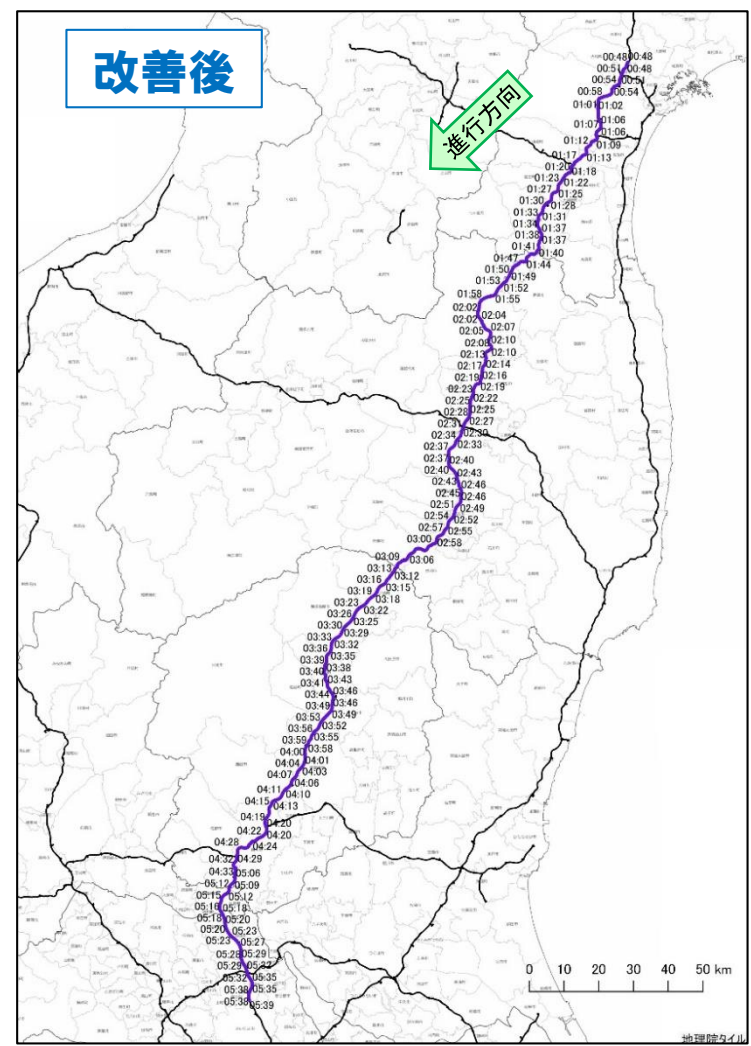
	主な課題	対応	進捗状況
①	走行履歴データの部分欠測	プローブ統合サーバの車両識別方法の不具合を改善	H29.3完了
②	連続した走行履歴が路側機を跨いだ場合などに、別々の走行履歴に分割される	連続移動判定に用いる閾値を変更 ・現 状:250mまたは30分 ・変更後:500mまたは10分	H29.11完了
③	異なる車両の走行履歴IDが重複	ID重複が確認された車載器をブラックリストへ登録し、データから除外	H29.11完了
④	平均速度算定にSA/PA等での停止時間が含まれる	異常値除去の閾値を変更することで、停止時間の除去精度を向上	H30.2完了
⑤	高速道路と一般道との誤マッチング(JCT部、ダブルデッキ部等)	高度の精度向上方策を研究開発中	実施中
	データ保存期間(3年)の延長	国総研内にデータを保管するサーバを構築 概ね10年間はデータ保管可能	H29.3完了

① 走行履歴データの部分欠測

- 車両運行 ID を識別する方法に不具合があり、一連の走行履歴データに部分欠損が生じていた。
- プローブ統合サーバのプログラムを改良することで改善。



2016年11月

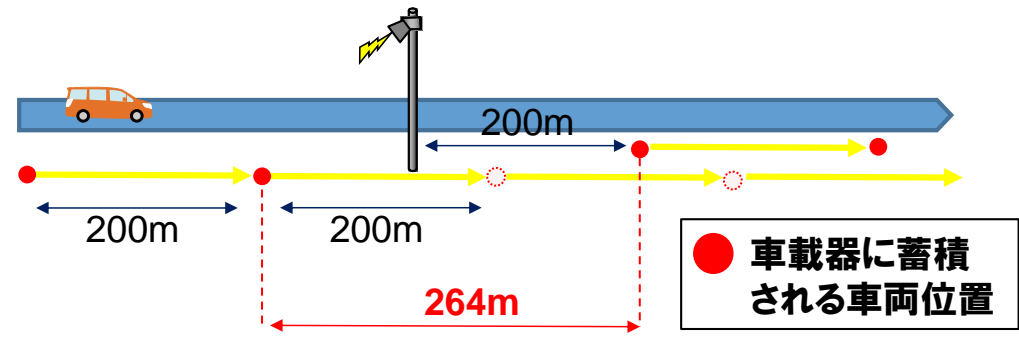


2016年12月

②連続した走行履歴が分割される

改善前

○路側機通過部分でトリップが分割されてしまう例



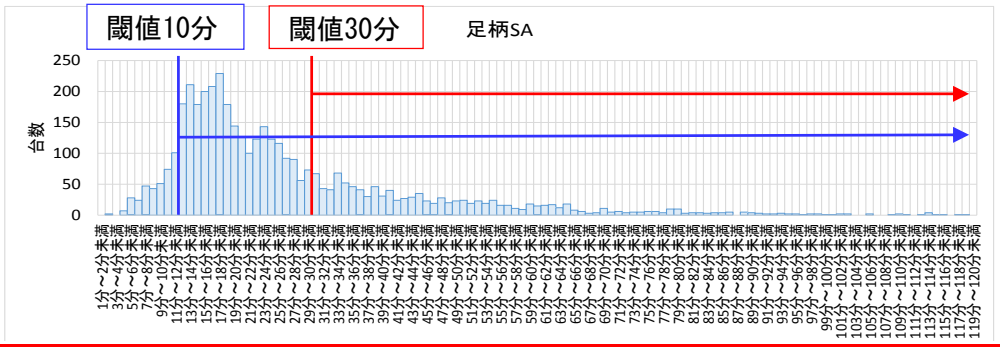
改善後

閾値を変更(500m)することで、一連のトリップが不適切な位置で分割されることを抑制する(H29.11完了)。

現状では閾値が250mであり、路側機を跨いだ際にトリップが分割されてしまう。

改善前

○滞在時間をふまえた適切な位置で分割されていない



改善後

閾値を変更(10分)することで、一連のトリップが適切な位置で分割されるようになる(H29.11完了)。

現状では、30分未満は滞在としておらず、適切な位置でトリップが分割されていない。

③異なる車両の走行履歴IDが重複

改善前

○ASL-ID(車載器のIDの一つ)で重複が発生している例



図 ID重複と思われる事例

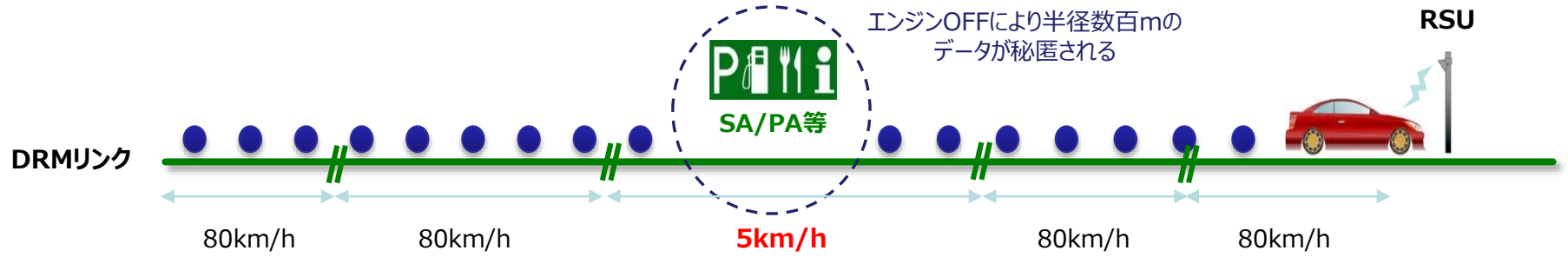


改善後

- メーカーヒアリング結果等を踏まえ、出荷時にIDが重複する車載器はブラックリストに登録し、分析対象から除外する(H29.11完了)。

④平均速度算定にSA/PA等での停止時間が含まれる

■リンク旅行速度の算定に、沿道立ち寄り時間が含まれるイメージ

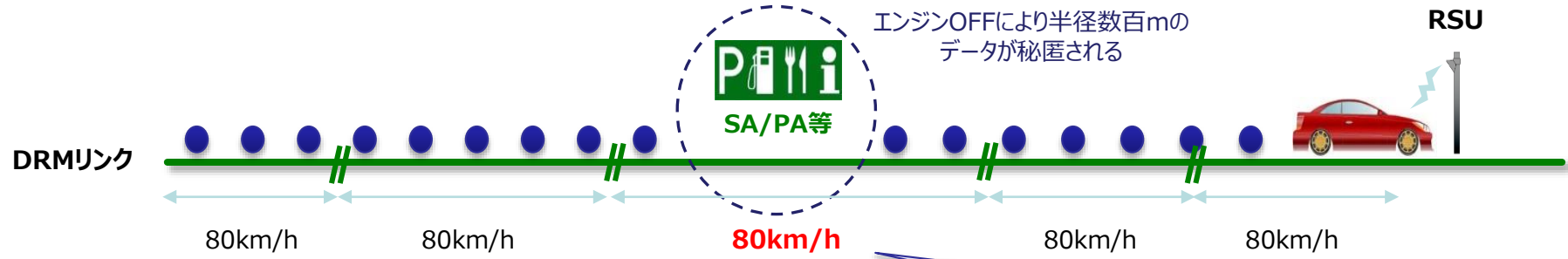


リンク旅行速度を算定する際、SA/PA等での停車時間が含まれて算出されてしまう。

SA/PA等への立ち寄りが考慮されず極端に旅行速度が低いデータが生成されてしまう



■リンク旅行速度の算定に、沿道立ち寄り時間を考慮しないイメージ



SA/PA等での停車時間を考慮せず、平均旅行速度を算出。

SA/PA等への立ち寄りを考慮しない