

ETC2.0等の交通データの活用事例

令和7年3月6日

国土交通省 道路局 企画課 道路経済調査室

サービスレベル向上の取組について

令和7年度道路関係予算概要（令和7年1月）より

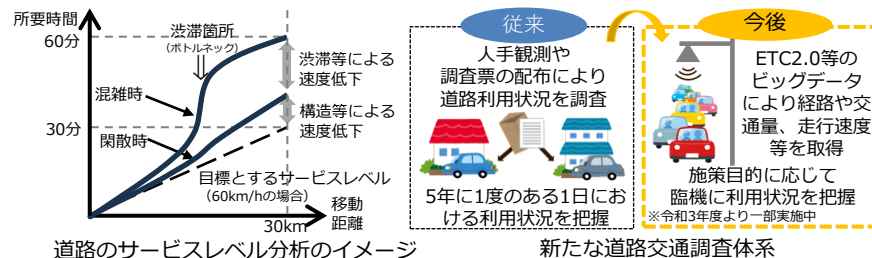
- シームレスネットワークの構築にあたって、ネットワークの階層に応じた道路のサービスレベルの向上を推進します。

<背景/データ>

- ・交通量の偏りや渋滞頻発箇所など、偏在する道路ネットワークの課題によるパフォーマンスの低下
実勢速度※1（36km/h）は自由走行速度※2（61km/h）の6割程度（R3年度時点）

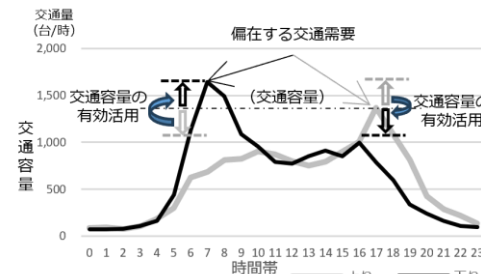
【サービスレベルの観測・評価】

- サービスレベルをデータで評価し、効率的・効果的な対策を実施するために必要なデータの取得や基準等の整備を推進
- 地域道路経済戦略研究会※3等を活用し、サービスレベルの観測・評価手法の検討やパフォーマンス向上に向けた取組を推進
- ETC2.0等のビッグデータを活用する新たな道路交通調査体系の構築に向け、従来の全国道路・街路交通情勢調査の高度化・効率化を推進



【サービスレベル向上の取組】

- 「時間別・箇所別・方向別」のデータからサービスレベルが低い箇所の要因を分析
- 求められるサービスレベルに応じた局所的・面的な渋滞対策や、2+1車線化※4、ラウンドアバウト※5、交通容量の有効活用など柔軟な対策を推進
- 災害時は災害時交通マネジメント※6を行うとともに、「道路復旧見える化マップ」にて交通状況を公表

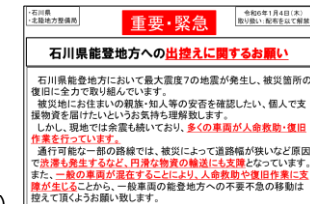


交通容量の有効活用のイメージ



新たな対策の事例

【災害時交通マネジメントの例：能登半島地震】



渋滞や雪の状況を踏まえながら一般車両の移動抑制を要請。



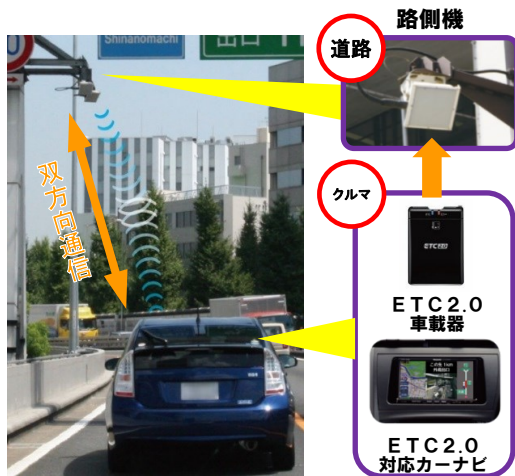
緊急復旧の状況や交通状況等をweb地図上で閲覧できる「道路復旧見える化マップ」を公表。

※1：平均旅行速度（高速道路、一般国道、主要地方道及び都道府県道を対象にETC2.0より算出）
※2：上位10%タイル速度（算出条件は同上）
※3：有識者の意見を踏まえ、道路空間を活用した地域経済活性化戦略や社会実験・実装に関する研究を実施
※4：既設の2車線道路に付加車線を設置し、交通容量を拡大する手法

※5：信号待ち時間の削減による交通円滑性の向上や、5枝以上の多枝交差点における処理能力の向上による交通容量の拡大等が見込まれる交差点において導入を検討
※6：国土交通省、警察、地方公共団体、高速道路会社、学識経験者、関連団体、事業者等で構成される災害時交通マネジメント検討会を通じて実施

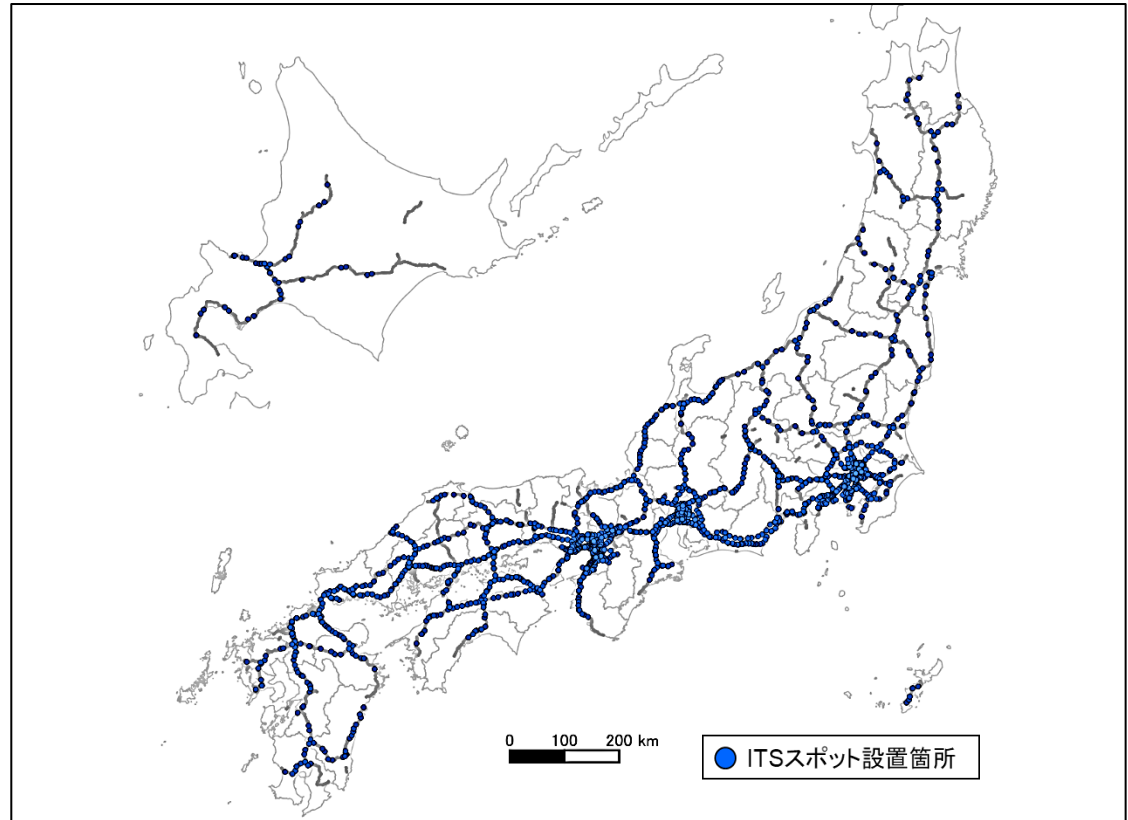
交通データの取得

ETC2.0



路側機(R6.4時点)
高速道路 約1,800カ所
直轄国道 約2,400カ所

車載器(R6.3時点)
約1,142万台



全国のITSスポット配置図(R6.4.1時点)高速本線

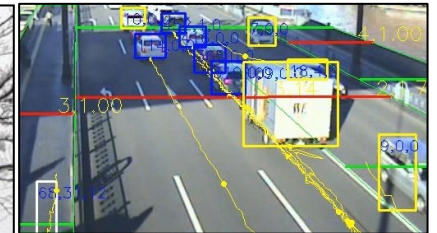
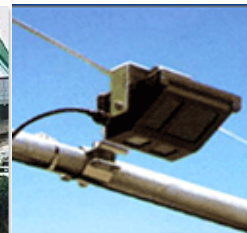
トラカン

直轄国道(R6.3時点)
常設トラカン 約1,200カ所
CCTVトラカン(AI解析) 約1,400カ所

可搬式トラカン(国所有)(R6.11時点)
約270台(AI解析を含む)



常設トラカン



CCTVトラカン

【事例1】

ETC2.0 を活用した
「車での休日立ち寄り客数ランキング」の公表

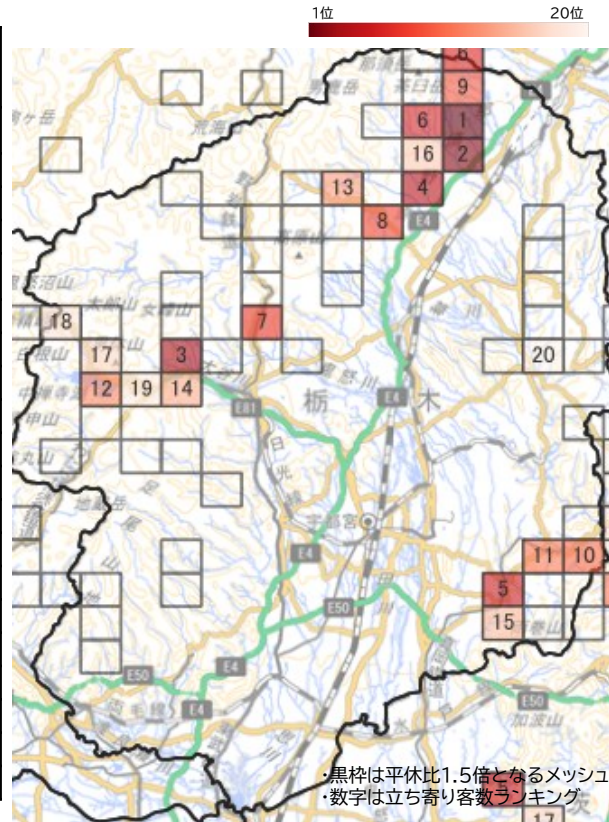
休日における車での立ち寄り状況の分析、公表【例：栃木県】

○ETC2.0データを活用し、車での立ち寄り箇所と周辺道路状況を把握し、地域の観光施策の実現を通じて、地方創生の取組を支援

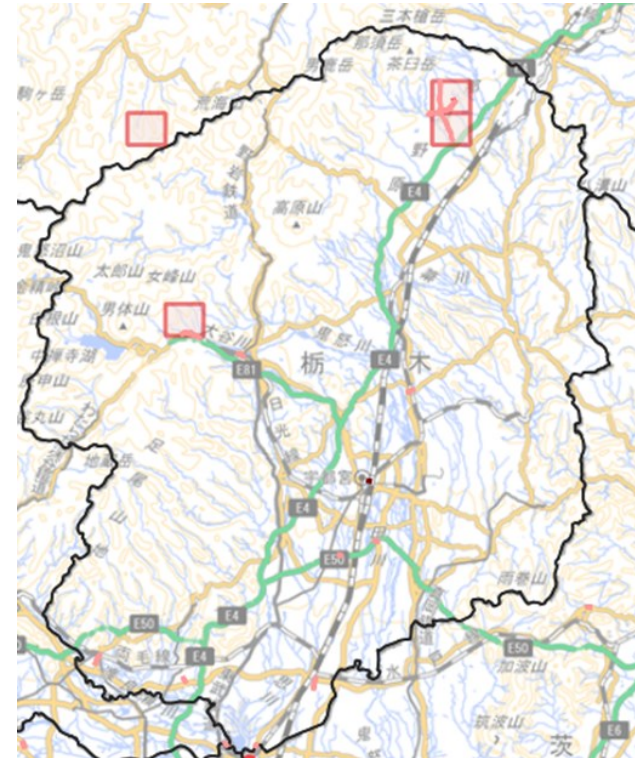
- ①平日と比較し、休日に車で訪れる人が多いエリア※の抽出
 (分析手法) ETC2.0データから着トリップを集計・分析
 R3センサスの平均乗車人数から立ち寄り客数を算出
 (分析期間) R5/4/1～R6/3/31

順位	メッシュ内の主な施設等	メッシュ内の休日立ち寄り客数(人/日)
1	那須高原りんどう湖ファミリー牧場、那須サファリパーク	28,100
2	那須ワールドモンキーパーク	18,200
3	日光東照宮	14,500
4	那須ガーデンアウトレット	13,600
5	陶芸メッセ・益子、益子陶芸美術館	11,700
6	那須ハイランドパーク	10,400
7	鬼怒川温泉	9,900
8	那須千本松牧場	9,000
9	那須温泉郷	8,300
10	モビリティリゾートもてぎ	7,800
11	道の駅「もてぎ」	5,000
12	中禅寺湖	5,000
13	塩原温泉郷(塩釜温泉ほか)	5,000
14	日光駅・東武日光駅	4,800
15	道の駅「ましこ」	4,400
16	道の駅「明治の森・黒磯」	4,100
17	戦場ヶ原	3,500
18	湯ノ湖・湯滝	3,300
19	華厳の滝	3,200
20	馬頭温泉郷	3,100

休日における車での立ち寄り客数ランキング



- ②平日と比較し、休日に混雑している区間、箇所を把握
 (分析手法) ETC2.0データから各区間における平均旅行速度を分析
 (分析期間) R6/4/1～R6/9/30



各エリア毎に時期、時間などをカスタマイズして分析

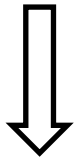
地域の観光施策の実現を通じて、地方創生の取組を支援

分析の流れ

- ①平日と比較し、休日に車で訪れる人が多いエリア※の抽出
(使用データ)ETC2.0の個車情報から着トリップを集計・分析
センサスの平均乗車人数から立ち寄り客数を算出

※平日比が1.5倍以上となる5kmメッシュを観光地と仮定

ETC2.0を用いて、立ち寄り台数を集計
(5kmメッシュ毎)



ETC2.0の様式1-3より

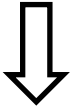
- ・乗用、乗合のみを抽出(貨物、特殊を除くため)
- ・測位箇所が10分以上離れている場合のみを着トリップとして集計
- ※エンジンOFFを条件とすると、トンネル等によるGPSデータ欠測も抽出されてしまうため、分析からは除外

休日／平日(1.5倍以上)により、休日混雑可能性箇所を抽出

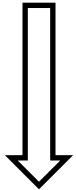
※1.5倍未満は以下の分析は未実施

凡例

1.5倍以上増加地域



R3センサスにより、5kmメッシュ内のETC2.0立ち寄り
台数を全数に拡大 <拡大係数:着トリップ数>



- ① R3センサスより、各都道府県内の着トリップ数(集中交通量) <乗用、乗合>を抽出
- ② 同一県内でのETC2.0の着トリップ<乗用、乗合>の比較により拡大係数を算出
- ③ 5kmメッシュ内の立ち寄り台数に乗じて算出(①/②)

R3センサスにより、台数から休日立ち寄り客数に換算
<拡大係数:平均乗車人員>



- ・R3センサスより、都道府県別の平均乗車人数<乗用、乗合別>を乗じる

休日の立ち寄り客数によりランキング化

凡例 1位 20位



- ②休日に混雑している区間、箇所を把握
(使用データ)各区間における平均旅行速度により分析
※区間内における詳細な速度低下箇所の分析も可能

<地域分析>

ETC2.0を用いて、5km×5kmメッシュ内の全区間※の
昼間12時間平均速度データを集計



※メッシュ内のDRM区間に対する時間帯別の集計

休日／平日(1.1倍以上)により、休日混雑地域を抽出

凡例

混雑地域 1.1倍以上増加地域
1.3倍以上増加地域

<区間分析>

ETC2.0を用いて、交通調査基本区間の
昼間12時間区間平均速度データを集計



休日／平日(1.1倍以上)により、休日混雑区間を抽出

凡例

混雑区間 1.1倍以上増加区間
1.3倍以上増加区間
1.5倍以上増加区間

【事例2】

災害時交通マネジメントにおける 交通データの活用

災害状況(東九州自動車道 臼杵IC～津久見IC間)

【発生時刻】8月29日(木) 9:52頃

【発災箇所】E10 東九州自動車道 臼杵IC～津久見IC間上り線 155.45KP

【規制状況】東九州道 臼杵IC～津久見IC間

8月29日(木) 4:00 通行止め開始

10月23日(月) 10:00 通行止め解除(延べ1,310時間)

【被災状況】切土のり面の崩落

・崩落規模 約40m×5m程度

【第3者被害】無し

【降雨量】臼杵観測局〔連続雨量〕258.5mm(9:52)

〔時間最大雨量〕31.5mm(6:30)



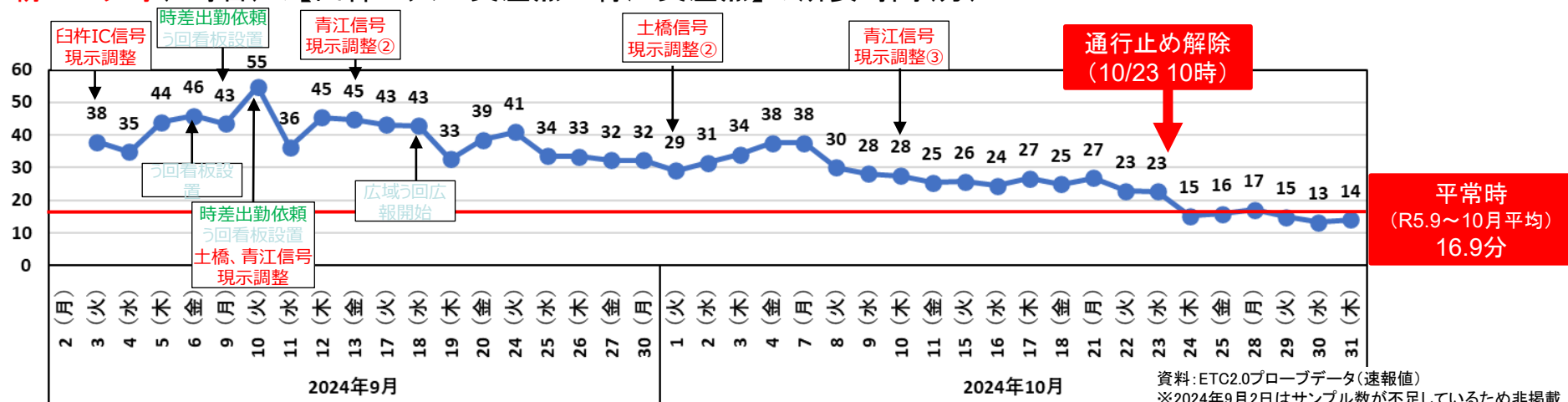
ETC2.0プローブデータを活用したう回路の渋滞対策効果検証

う回路(国道217号、国道502号)の渋滞対策の効果検証(所要時間)【臼杵方面⇒津久見方面】

- 平日朝ピーク(7時台)における臼杵IC入口交差点から青江交差点に向かうまでの所要時間は、信号現示調整や時差出勤依頼、広域う回路広報等を実施したことで、徐々に改善が図られた。
- 通行止め解除後は平常時と同等程度に戻っている。



◆平日朝ピーク時(7時台)の【臼杵IC入口交差点⇒青江交差点】の所要時間(分)

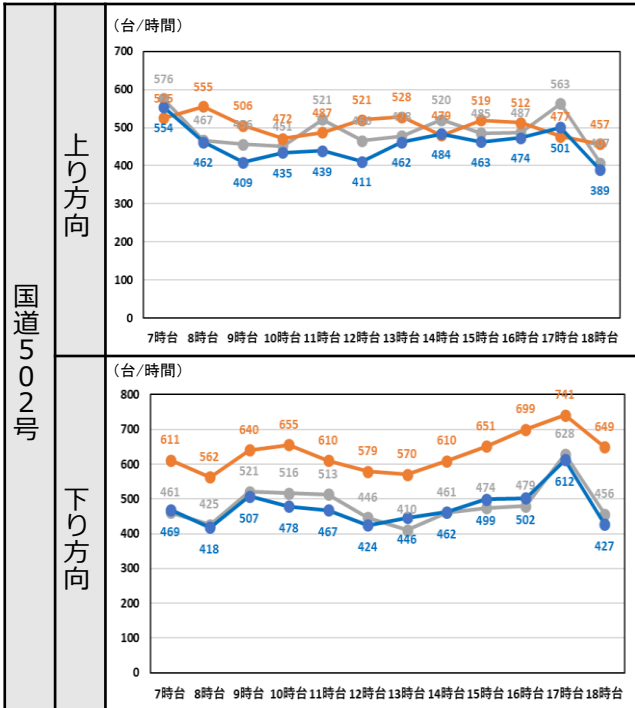


可搬式トラカンを使用したう回路の交通量観測

う回路(国道217号、国道502号)の交通量

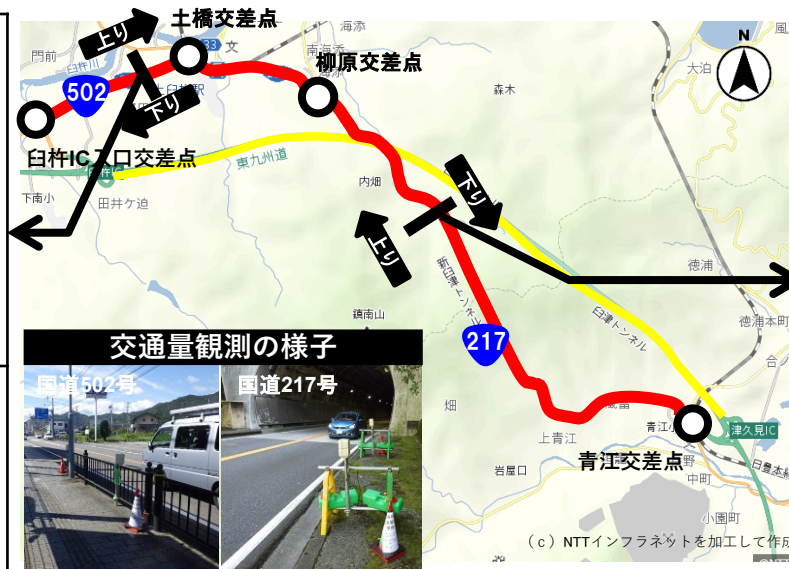
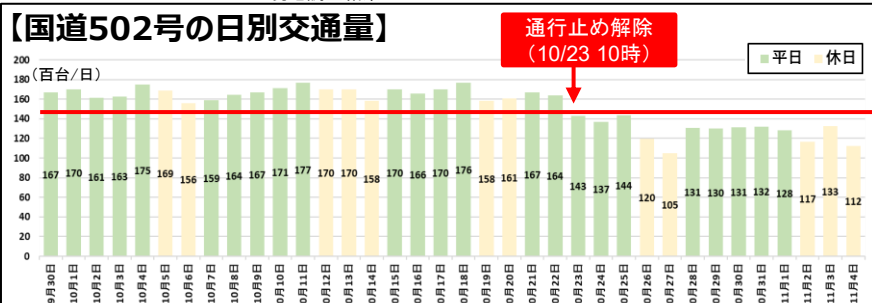
- う回路となった国道217号、国道502号では、被災時に交通量が増加。
- 通行止め解除後は、平常時と同程度に戻っている。

【国道502号の時間帯別交通量】

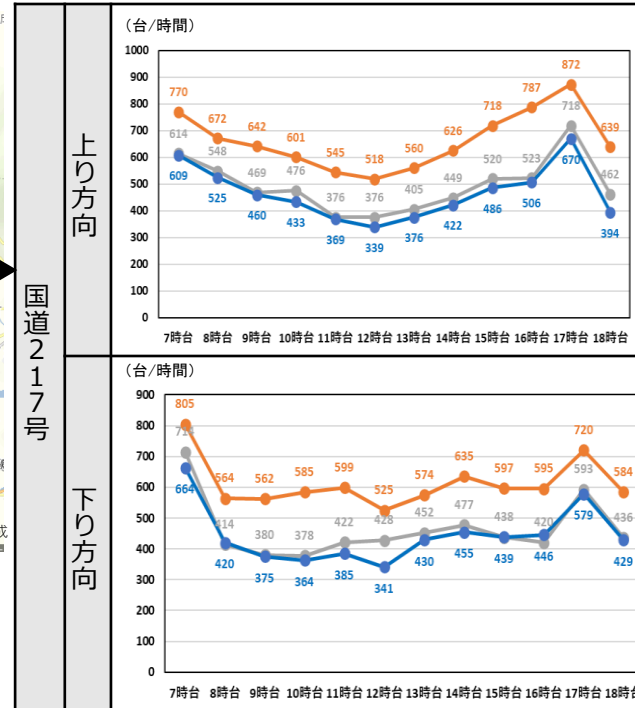


資料: 令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査
現地調査結果

【国道502号の日別交通量】

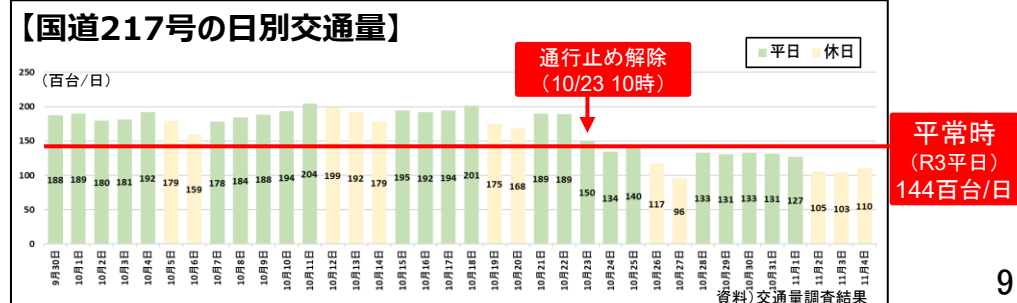


【国道217号の時間帯別交通量】



資料: 令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査
現地調査結果

【国道217号の日別交通量】



【事例3】

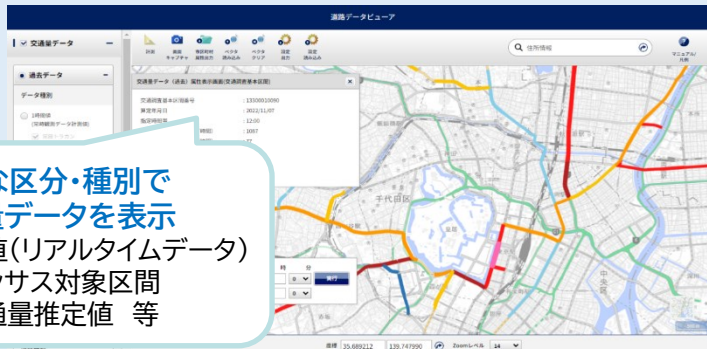
道路データプラットフォームの試行利用について

xROADの取組～道路データプラットフォームの概要～

- xROADの一環として、道路に関する基礎的なデータを集約し円滑に活用可能にするとともに、各道路管理者等のニーズに合わせて様々なデータを作成・活用できるようにするツールとして、道路データプラットフォームを構築中
- データ利活用による道路の調査・整備・維持管理・防災等の効率化・高度化を推進
- R6.8に局内利用開始(試行利用)、今後一般公開を目指す

道路データプラットフォーム(イメージ)

基本アプリケーション「道路データビューア」



多様な区分・種別で 交通量データを表示

- ・5分、1時間値(リアルタイムデータ)
- ・道路交通センサス対象区間
全区間の交通量推定値 等

表示イメージ(例:常時観測交通量)

道路データビューアで 重畳可能なデータ

- ・常時観測交通量
- ・ETC2.0平均旅行速度
- ・CCTV
- ・道路交通センサスOD
- ・全国道路施設点検DB
- ・全国道路基盤地図等DB
- ・重要物流道路
- ・DRM(デジタル道路地図)

データをAPI接続で連携し

- ・可視化
- ・地図上での重ね合わせ 等

ポータルサイト

TOPページ



データ/システム カタログページ



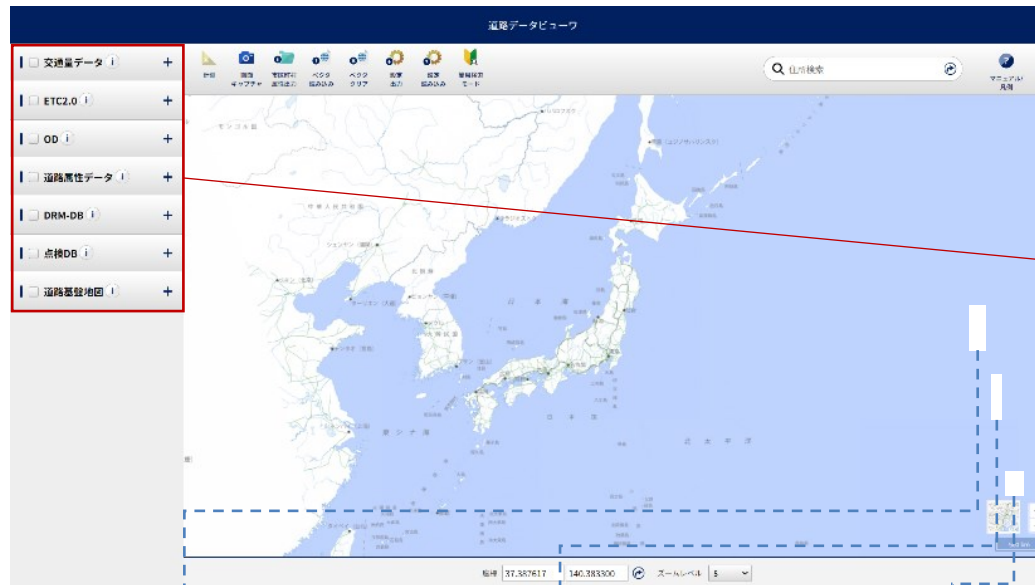
- ・データベースの紹介
(仕様、ダウンロード先・API等)
- ・アプリケーションの紹介
- ・新着情報

等

道路データビューアの概要

- 道路データプラットフォームの基本アプリとして「道路データビューア」を構築
- 道路データビューアは、道路関係の各データベース等をAPI等で接続し、各データを地図上で重ねて表示することが可能な、地理情報システム(GIS)

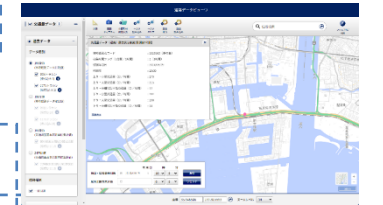
【地図表示画面】



【表示可能なデータ】

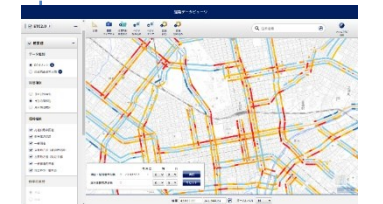


【交通量データ】



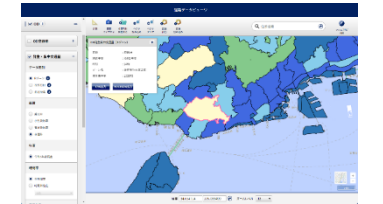
直轄国道に設置された
トラフィックカウンターにより
観測された交通量データ

【ETC2.0】



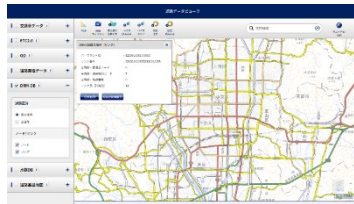
ETC2.0車載器にて、プローブ
情報として収集された道路区間
毎の旅行速度データ

【OD】



都道府県等の関係機関と連携して
実施された全国道路・
街路交通情勢調査
の自動車起終点調査結果

【DRM-DB】



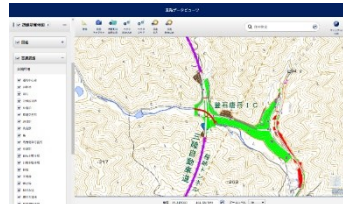
主要道路の位置、接続の
状況、基本属性を収集した
全国デジタル道路地図
データベース

【点検DB】



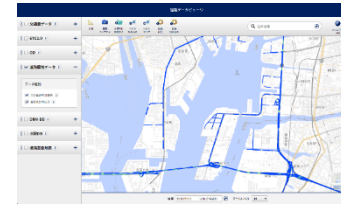
「全国道路施設点検データベース」
に登録されている道路構造物の
諸元や点検結果等のデータ

【道路基盤地図】



直轄国道等の
道路基盤地図情報及び
道路台帳附図の平面データ

【道路属性データ】



重要物流道路等として
指定された道路位置に
関するデータ