

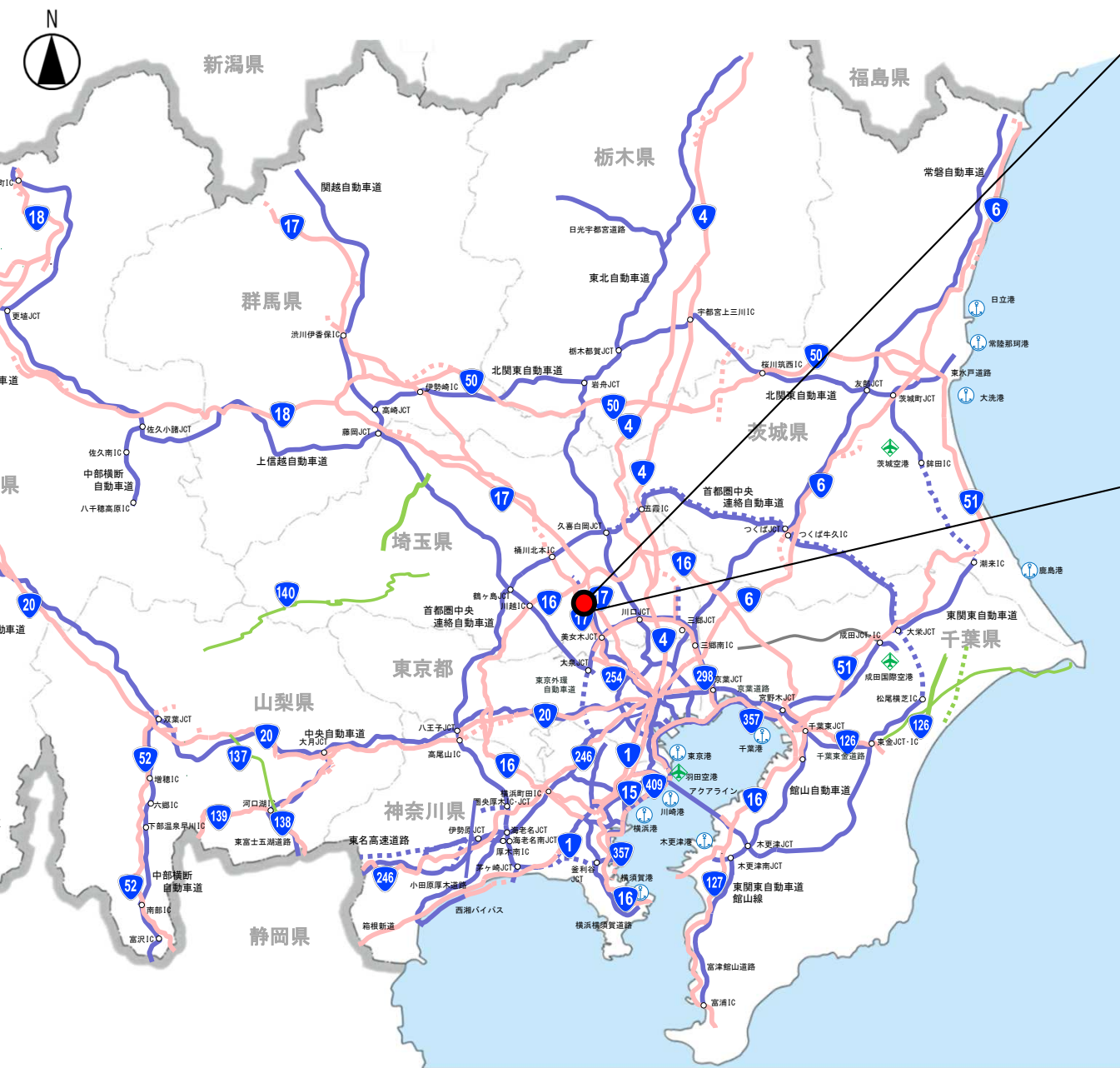
さいたま市大宮区三橋地域における 「生活道路分析ツール」を活用した技術支援

～埼玉県内の生活道路の交通安全対策を推進するために～

1. さいたま市大宮区三橋地域の概要
2. 整備計画前の実証実験
3. ゾーン30プラスの整備計画
4. 生活道路分析ツールの活用
5. まとめ

1. さいたま市大宮区三橋地域の概要

- 当該地域における ゾーン30プラス に登録されるまで



本発表の対象地区

さいたま市大宮区三橋地域

- ① 地域住民と関係機関(国、警察、市)で、地域の課題や対策方針を考える検討会を開催。(R1～)
- ② 物理的デバイスを仮設する試行的実証実験を実施。(R3.9)
- ③ 実際に物理的デバイスの設置。(R5.3)
- ④ ゾーン30プラスに登録

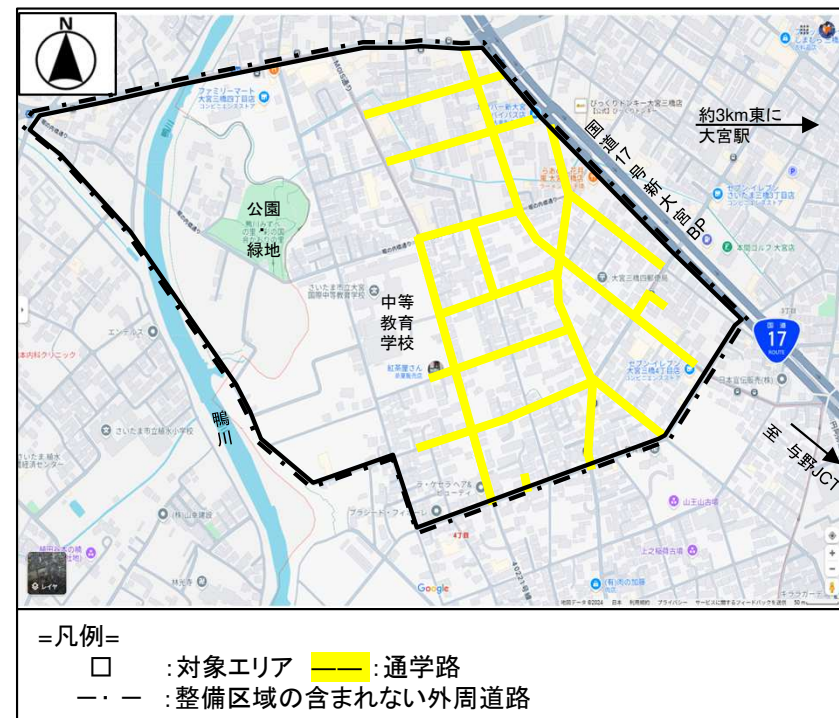
1. さいたま市大宮区三橋地域の概要

- 当該地域の道路、交通、環境等特性
 - ・・・閑静な住宅街ながら、自動車が流入する

- ・ 中心部に中等教育学校が存在
- ・ 地域東側は日交通8万台を超える
国道17号新大宮BPが通り
地域内の生活道路にも自動車が流入している状況

(三橋地域は大宮駅から西へ約3kmの場所に位置して、マンションや戸建て住宅が多く公園や緑地が点在する静かな住環境。

地域の中心部に900名強が通う大宮国際中等教育学校(旧大宮西高校)があり
西側に荒川支流の鴨川、東側に日交通8万台を超える国道17号新大宮BPが通り
首都高埼玉高速線の与野JCTが南側に位置しており、自動車交通量も多い地域である。)



1. さいたま市大宮区三橋地域の経緯

- 令和元年7月 生活道路安全対策エリアに登録

～ ワークショップで議論

R3.9 地区内において、仮設スムーズ横断歩道及び仮設ハンプの実証実験を実施
実験期間： 9月16(木)～10月13日(水)

R4.6 ワークショップにて、スムーズ横断歩道の本設における合意を得る

R4.8 「ゾーン30プラス」整備計画の策定
整備計画提出： 9月28(木)

R5.3 短期対策の整備完了
ゾーン30プラスに登録

R7.2 効果検証の実施
生活道路分析ツール(ETC2.0データ)を活用した交通状況を分析

2. 整備計画前の実証実験（課題を把握し、対策案を考える）

● 試行的実証実験の概要

○生活道路対策エリア

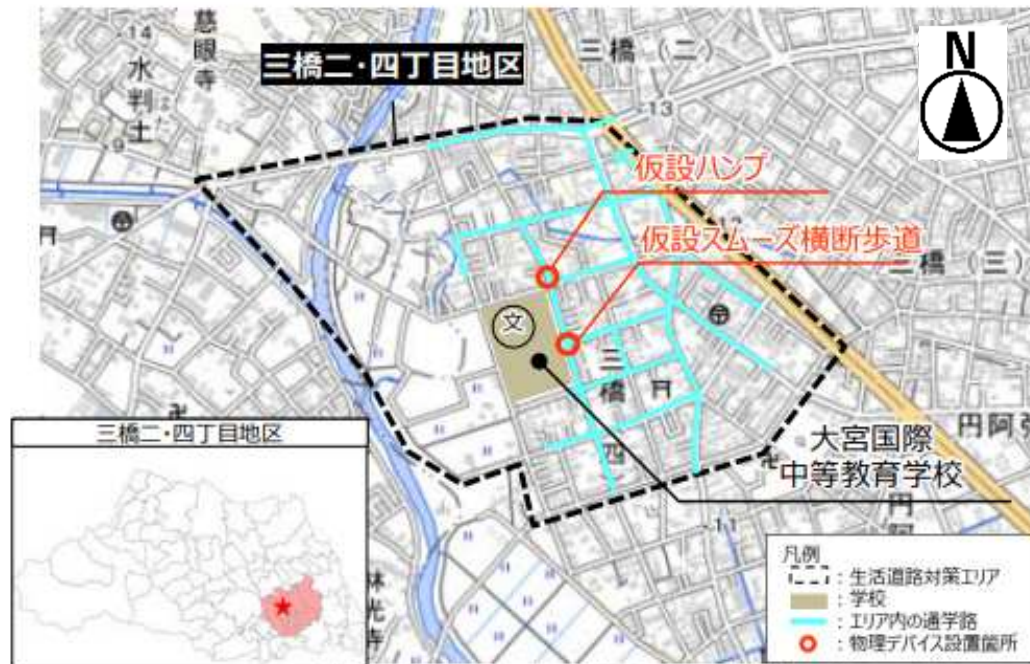
仮設スムーズ横断歩道・ハンプを試行的に設置する実証実験

○本実証実験の目的

「走行速度の抑制」、「流入交通量の抑制」、「歩行者横断時の車両停止率の向上」を目的とし、仮設スムーズ横断歩道とハンプをそれぞれ1箇所設置。

○実験期間

2021(令和3)年9月16(木)～10月13日(水)



この地図は、国土地理院の地理院地図に、対策実施箇所等を追記して作成しています。

▼仮設ハンプ設置イメージ図

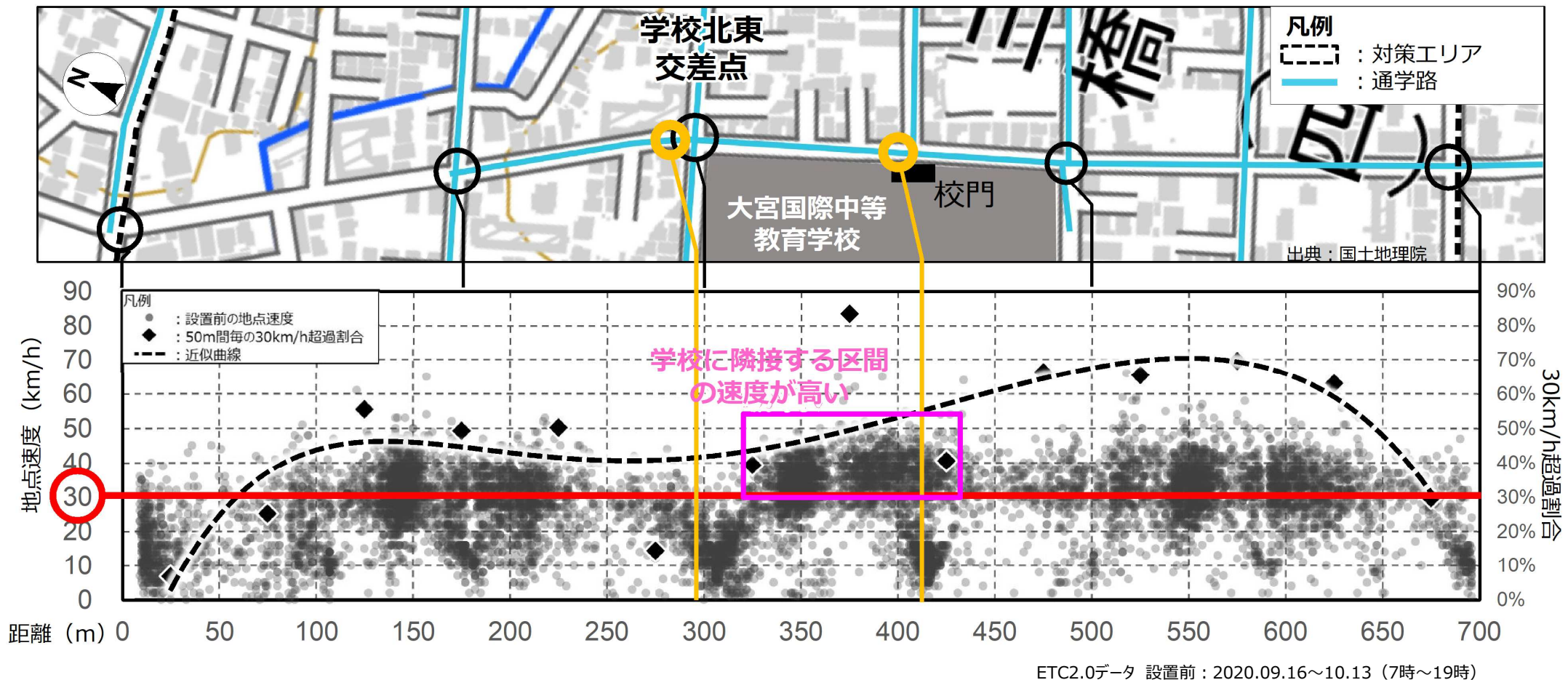


▼仮設スムーズ横断歩道設置イメージ図



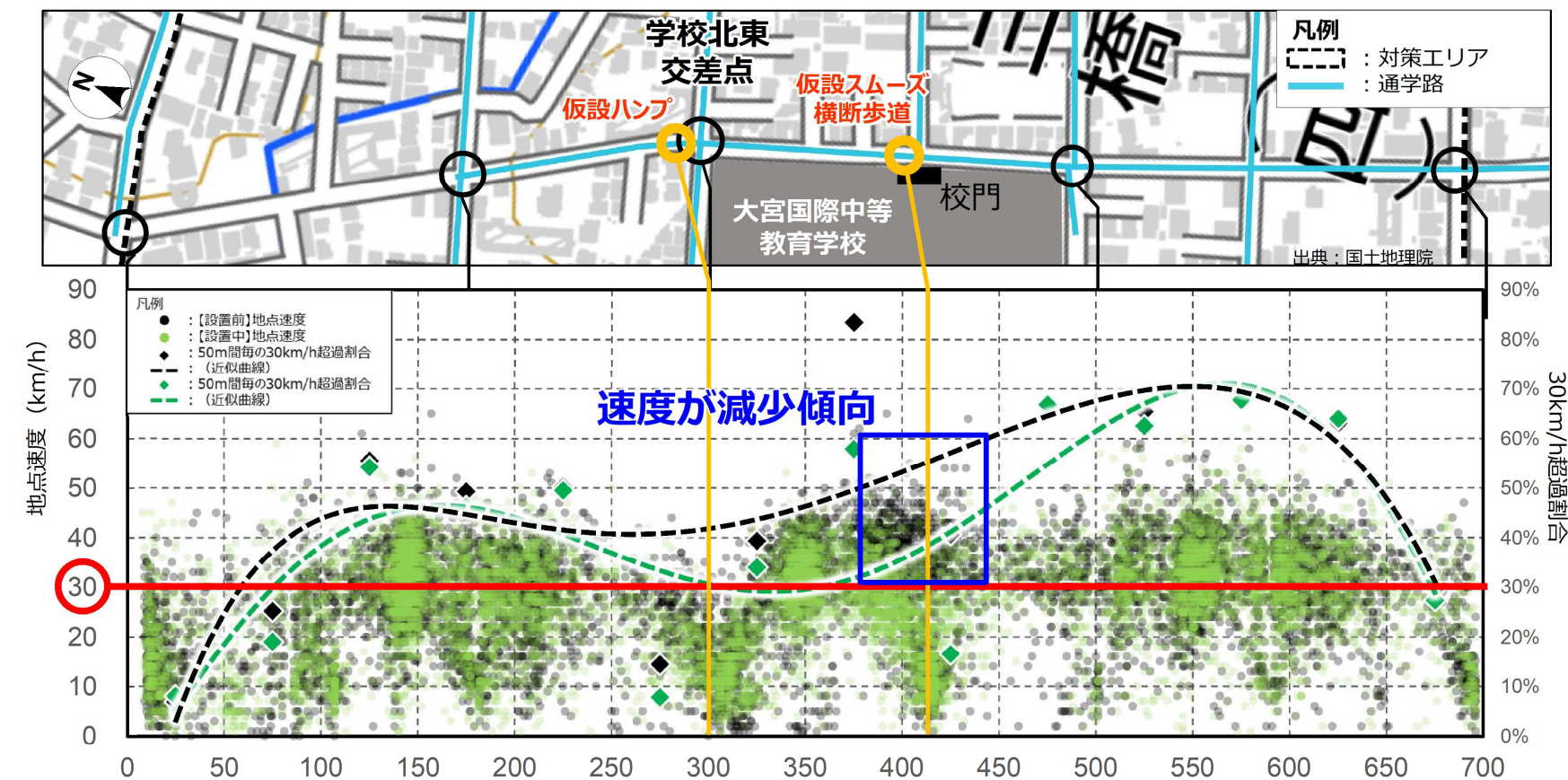
2. 整備計画前の実証実験（課題を把握し、対策案を考える）

- 当該地区は以下の課題を抱えていた。（抜け道利用車両？）
 - ＞ 学校の東側道路（通学路指定）
ETC2.0より、走行速度が30キロを超える走行車両の割合が高い道路となっている。
 - ＞ 学校前の横断歩道
渡ろうとする歩行者がいる場合でも、一時停止しない車両が確認されている。

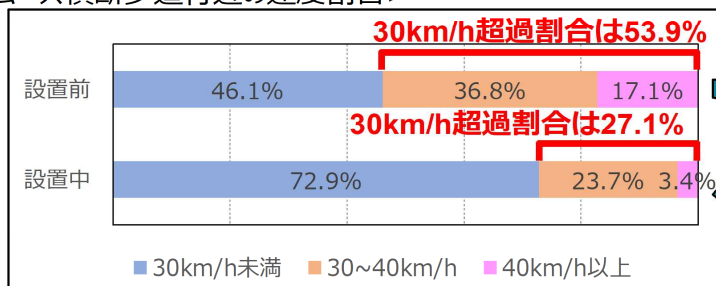


2. 実証実験の効果把握

- 仮設デバイス設置個所において
時速30キロ超過割合の上昇が抑制されている。



<スムーズ横断歩道付近の速度割合>
距離 (m)

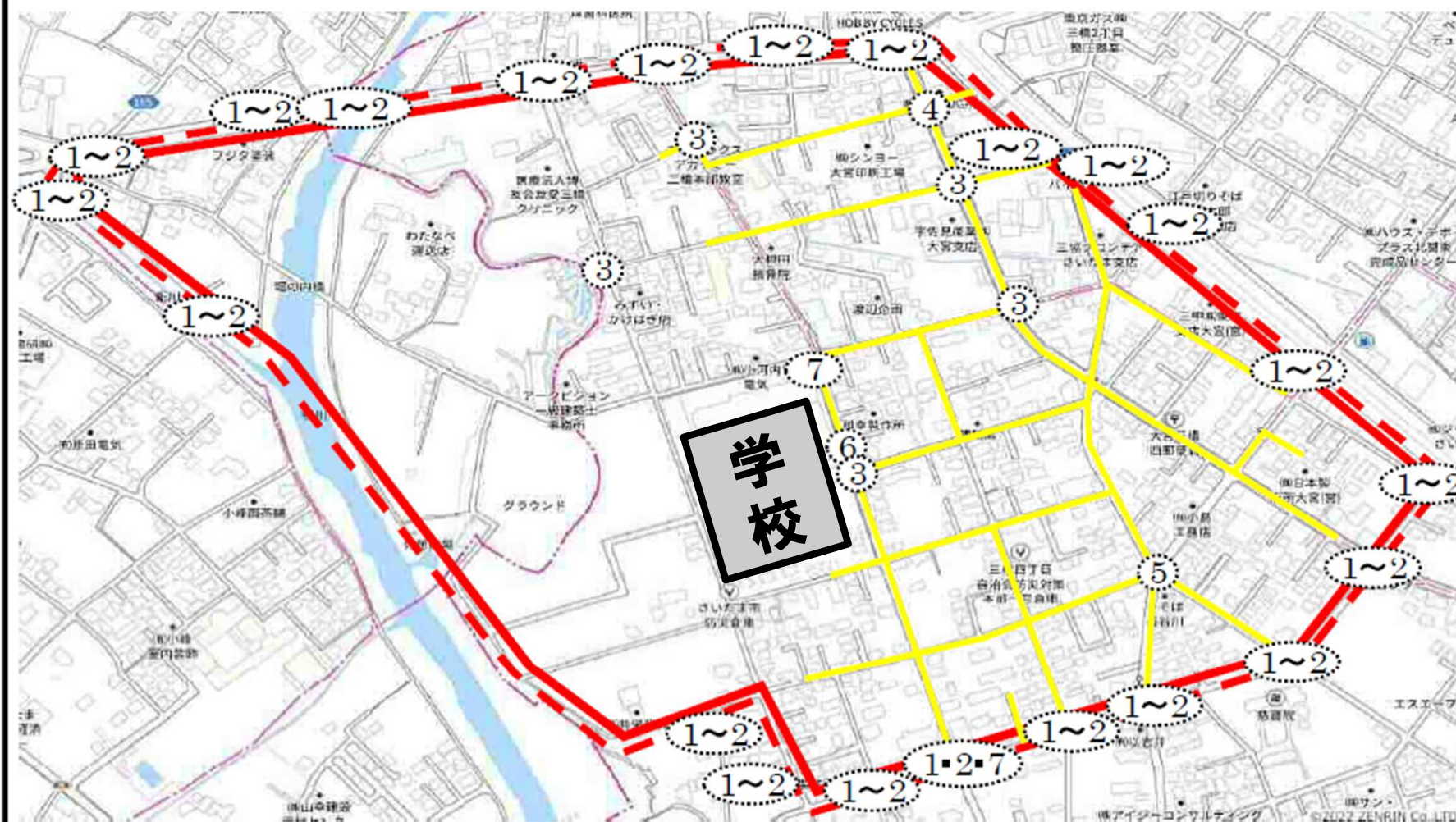


生活道路分析ツール提供前の
ETC2.0データによる解析

30km/h超過割合が
約25%減少

3.「ゾーン30プラス」整備計画

- 実証実験から整備効果を確認して、関係機関協議で出された意見からエリア全体における整備計画を作成した。



提出日: 令和4年9月28日
大宮西警察署
さいたま市役所

凡例

- 整備区域 (ゾーン30プラス)
- 整備区域に含まれない外周道路
- 通学路

凡例

- 対策完了
- 対策中
- 対策予定

3.「ゾーン30プラス」整備計画（対策内容）

- 令和4年8月に整備計画を作成、当該年度内に現地対策に着手。

管理番号	都道府県名	市町村名	地区名	整備計画作成年月
	埼玉県	さいたま市	大宮区三橋二～四丁目、西区水判土	R4. 8

【短期对策】

[illegible]

推進体制・構成メンバー

＜構成メンバー＞

- ・県警本部交通規制課
- ・大宮西警察署
- ・道路環境課
- ・道路安全対策課
- ・くらし応援室
- ・さいたま市教育委員会
- ・三橋二丁目自治会外

3. 整備効果の把握と対策内容

- 令和5年3月までに短期対策(交通規制・物理的デバイスの設置等)を完了。
- 効果検証実施箇所では、交通量は増加したが、車両の平均速度・30km/h超過割合は減少。
- 地元意見では、特に物理的デバイスの付近で速度抑制の効果を実感。



○ETC2.0データ
期 間: R4年6月・R5年6月
時間帯: 平日7時～19時

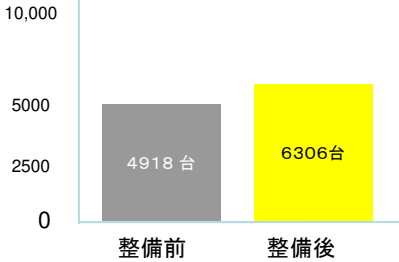
○事故データ(県警より)
整備前: R3年度 死傷事故件数
整備後: R5年度 死傷事故件数

■効果検証結果

■車両走行速度(効果検証実施箇所) (ETC2.0データより)

	平均速度	30km/h超過割合
整備前	33.0km/h	73.2%
整備後	30.8km/h	60.4%

■交通量(効果検証実施箇所)
(ETC2.0データより)



■対策の実施状況



スムーズ横断歩道



カラー舗装・ラバーポール



ゾーン30プラス
路面標示

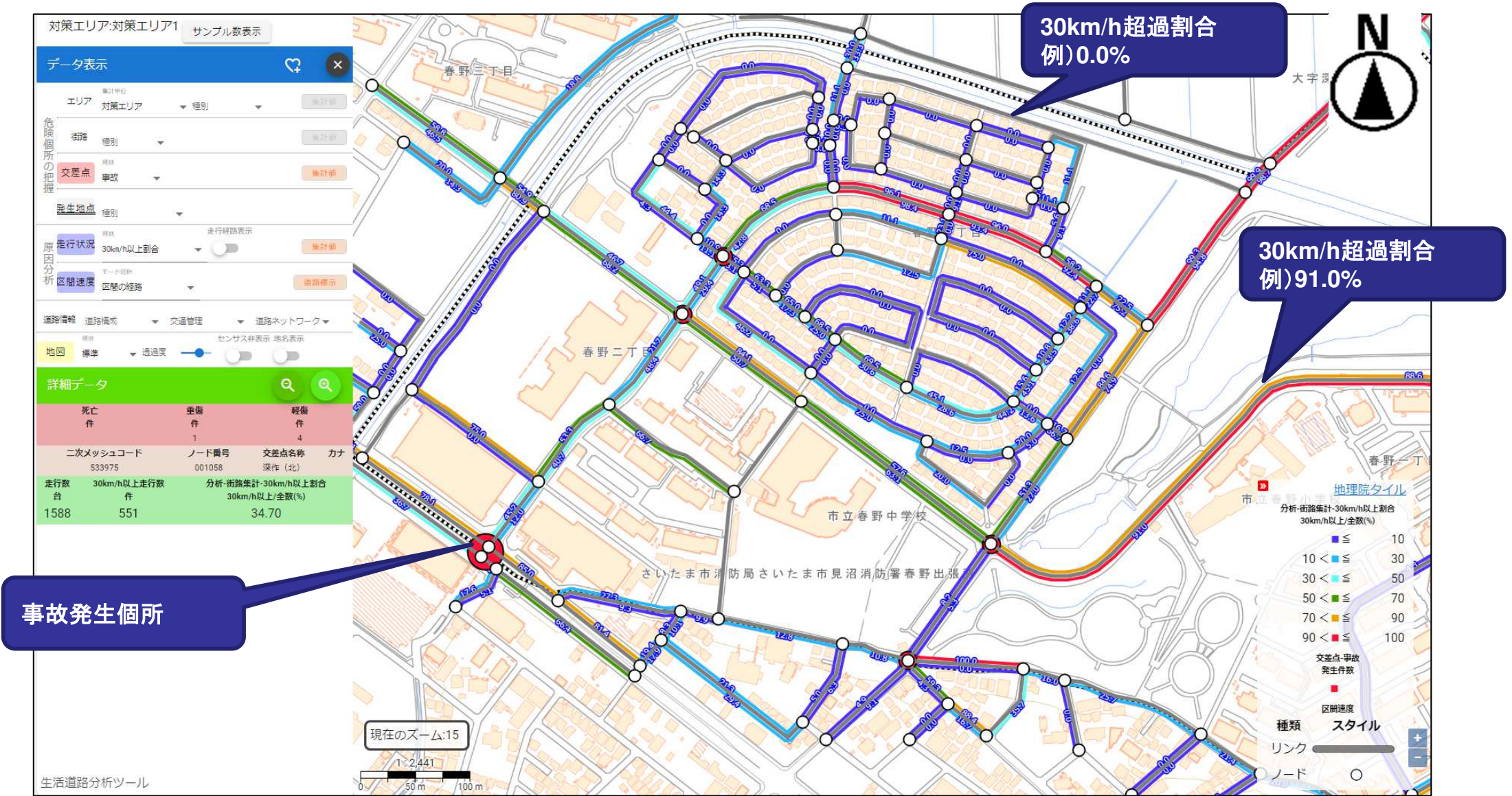


ゾーン30プラス
看板

■地域の声

- ・物理的デバイスやラバーポール付近では車両が減速している
- ・事故がよく発生していた地点において、事故が無くなった印象を受ける

4. 生活道路分析ツールの活用



イメージであり、当該発表の対象地域とは異なります

- 走行状況 = 30km/h以上の割合 区間速度 = 区間経路
⇒ 区画ごとの30km/h超過割合及び事故発生箇所の確認が可能

4. さいたま市大宮区三橋地域における整備前後の分析と傾向

- 整備前と整備後の効果把握として、
生活道路分析ツール(ETC2.0データ)を活用した交通状況进行分析した。

<分析内容と傾向>

①平均旅行速度(平均速度)

⇒整備前後を比較すると、エリア全体的に平均旅行速度が減少する傾向。

②30km/h超過割合

⇒スムーズ横断歩道設置の前後区間では、30km/h以上の割合が減少する傾向。

③急減速発生位置(急ブレーキ)

⇒整備前後のエリア内交差点付近では、急ブレーキが多く発生。

④ETC2.0搭載車両の走行位置

⇒交通状況については整備前後では変化がない傾向。

<使用データ>

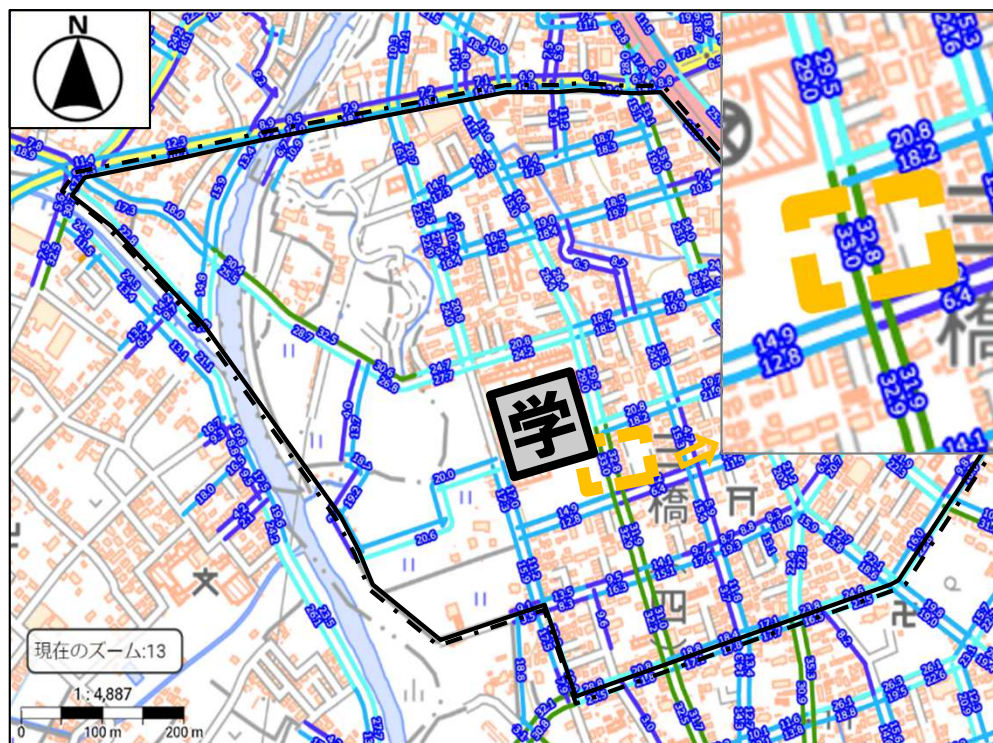
○ETC2.0データ

期 間 : 2022(令和4)年6月
2023(令和5)年6月
時間帯 : 平日7時~19時

4. 生活道路分析ツールの活用 平均旅行速度の比較

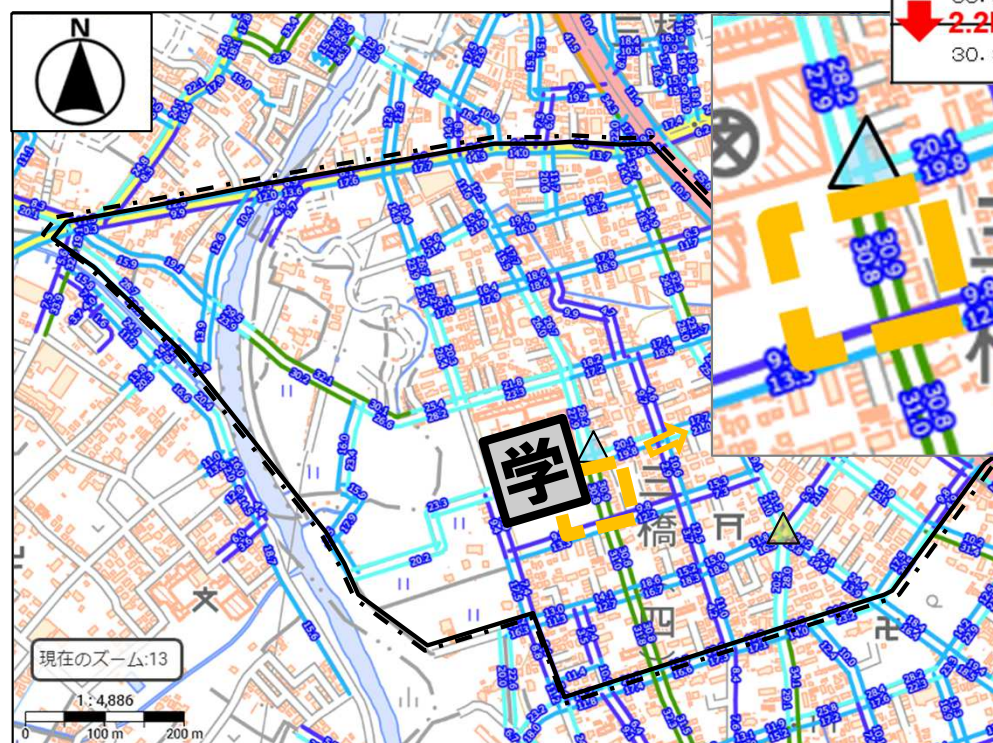
○整備前後を比較すると、エリア全体的に平均旅行速度が減少する傾向が見られる。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 ■：対象エリア

- ▲：物理的デバイス(ラバーポール)
- ▲：物理的デバイス(スムーズ横断歩道)
- ：10km/h未満 ■：10～20km/h
- ：20～30km/h ■：30～40km/h
- ：40～50km/h ■：50km/h以上

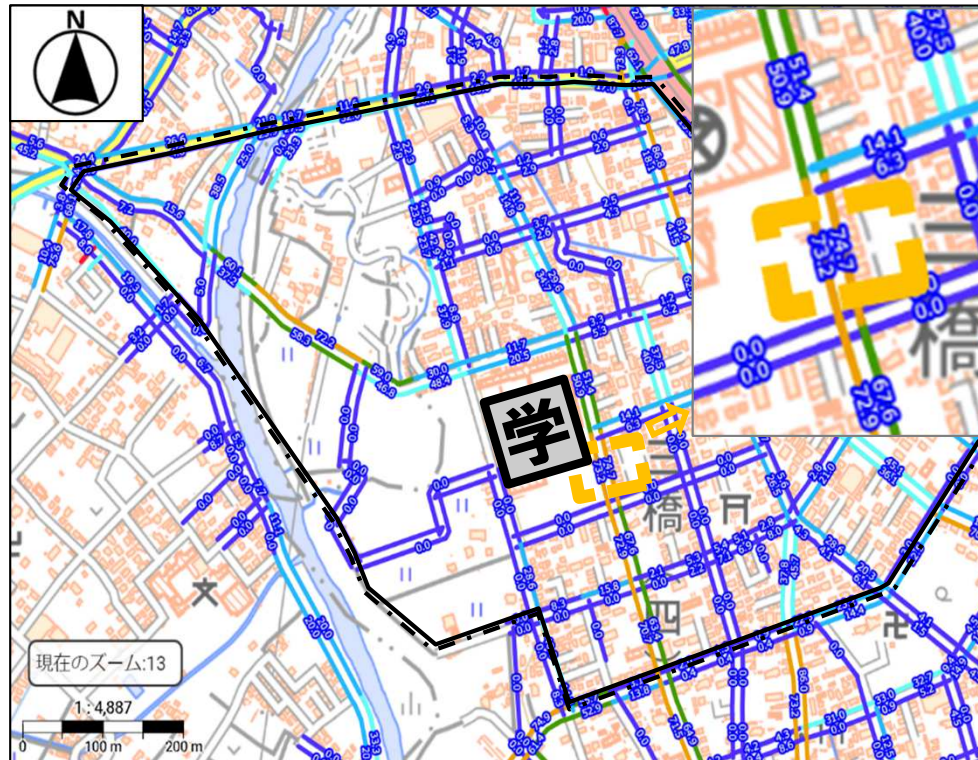
地図：国土地理院地図

生活道路分析ツール(ETC2.0データ)
整備前：2022年6月平日7時～19時
整備後：2023年6月平日7時～19時

4. 生活道路分析ツールの活用 30km/h超過割合の比較

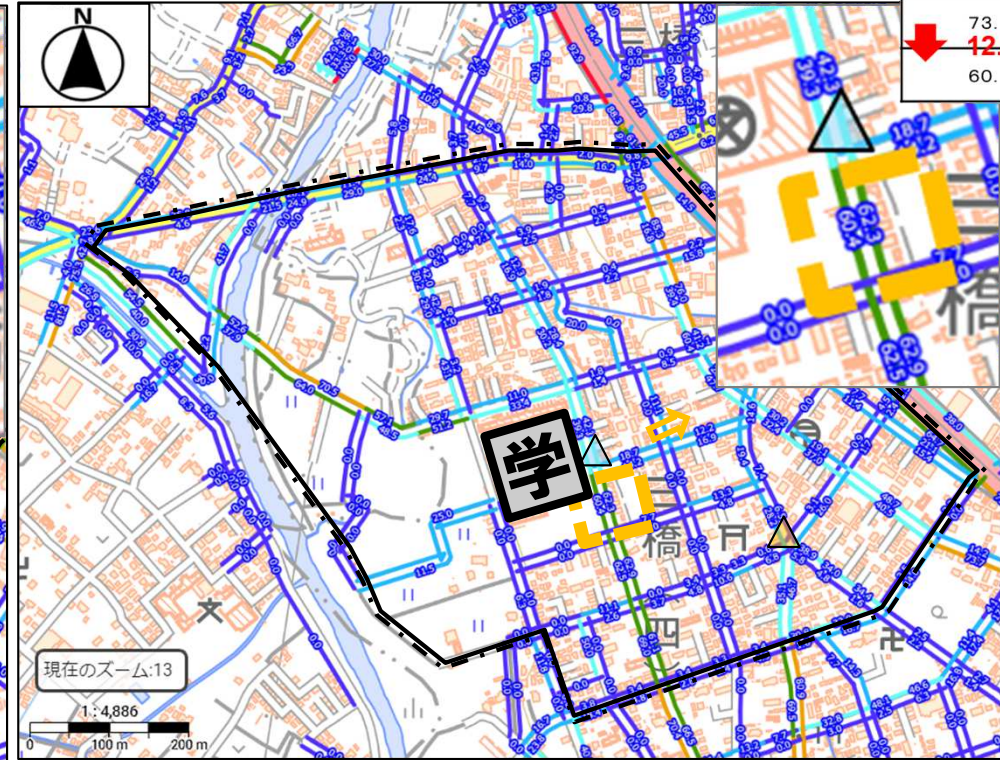
○スムーズ横断歩道を設置した前後区間において、30km/h以上割合が減少する傾向が見られる。

<整備前:2022年6月平日7時~19時>



国土地理院地図:「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

<整備後:2023年6月平日7~19時>



国土地理院地図:「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 30km/h以上割合(%)

■:対象エリア ▲:物理的デバイス(ラバーポール)

▲:物理的デバイス(スムーズ横断歩道)

■ ≤10 10< ■ ≤30 30< ■ ≤50

50< ■ ≤70 70< ■ ≤90 90< ■ ≤100

地図:国土地理院地図

生活道路分析ツール(ETC2.0データ)

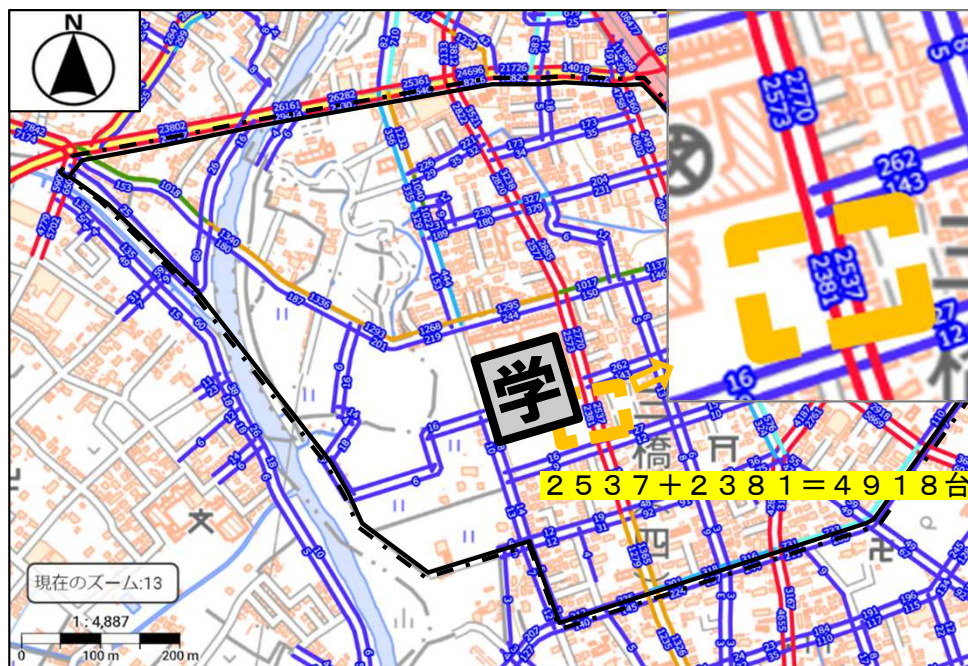
整備前:2022年6月平日7時~19時

整備後:2023年6月平日7時~19時

4. 生活道路分析ツールの活用 走行位置の比較

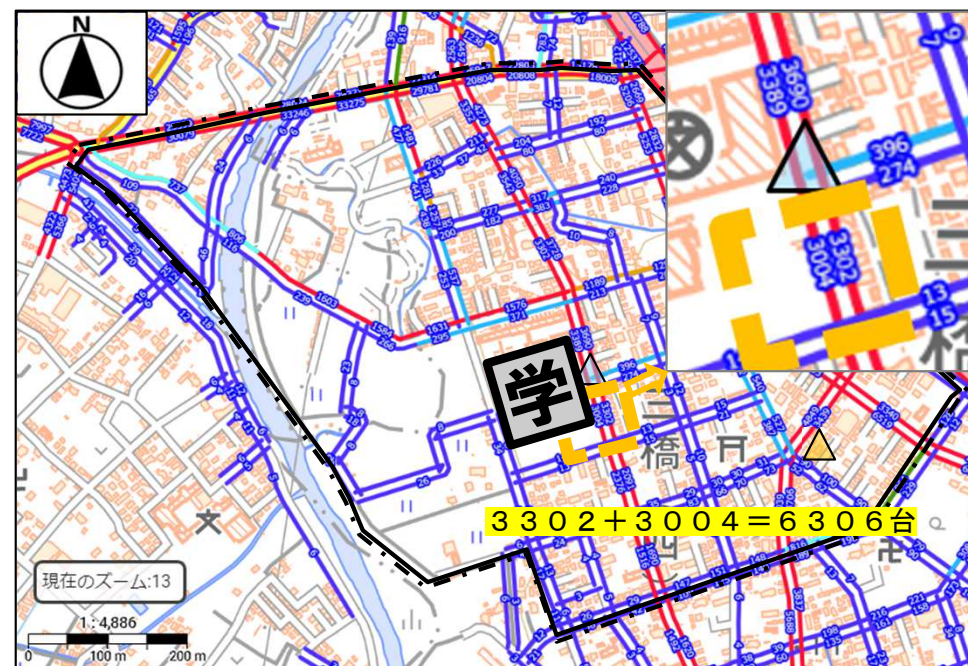
○交通状況については整備前と整備後では変化がない傾向である。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

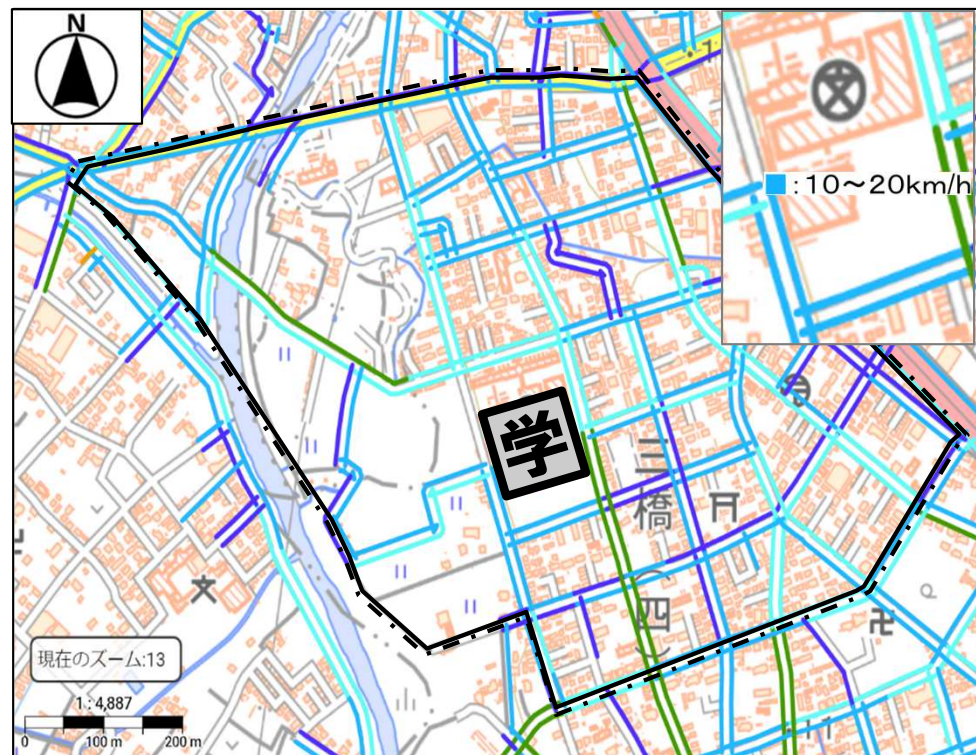
凡例 台/時間 ■:対象エリア
▲:物理的デバイス(ラバーポール)
▲:物理的デバイス(スムーズ横断歩道)
0台<■≤1台, 1台<■≤2台,
2台<■≤3台, 3台<■≤4台,
4台<■≤5台, 5台<■

地図：国土地理院地図
生活道路分析ツール(ETC2.0データ)
整備前：2022年6月平日7時～19時
整備後：2023年6月平日7時～19時

4. 生活道路分析ツールの活用 平均旅行速度の比較

○整備前後を比較すると、エリア全体的に平均旅行速度が減少する傾向が見られる。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞

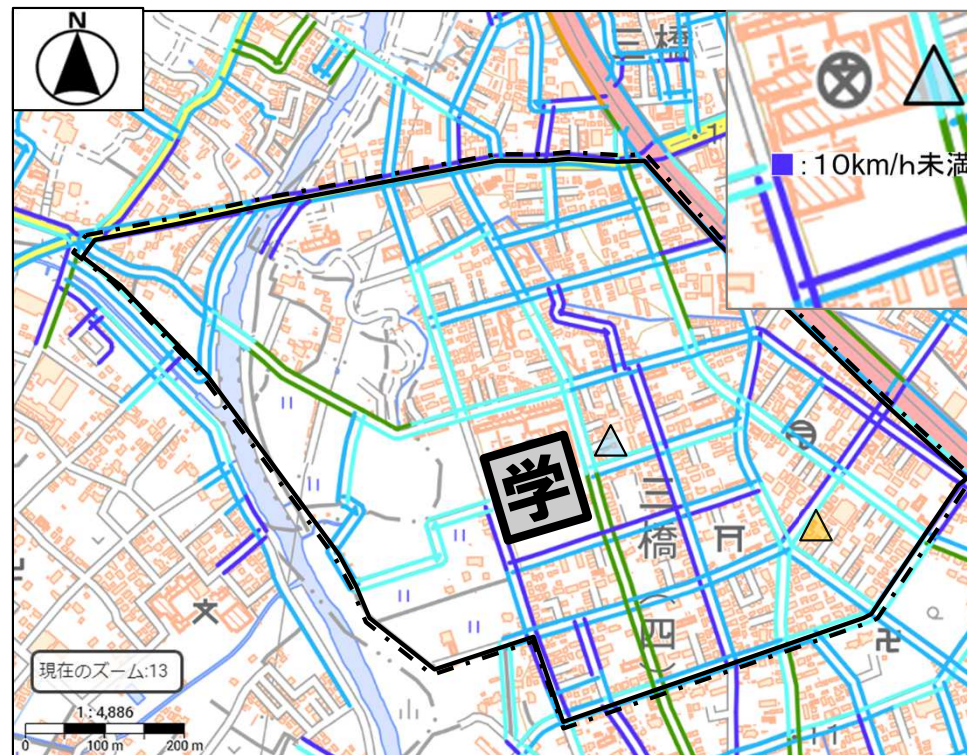


国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 ■：対象エリア

- ▲：物理的デバイス(ラバーポール)
- ▲：物理的デバイス(スムーズ横断歩道)
- ：10km/h未満 ■：10～20km/h
- ：20～30km/h ■：30～40km/h
- ：40～50km/h ■：50km/h以上

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

地図：国土地理院地図

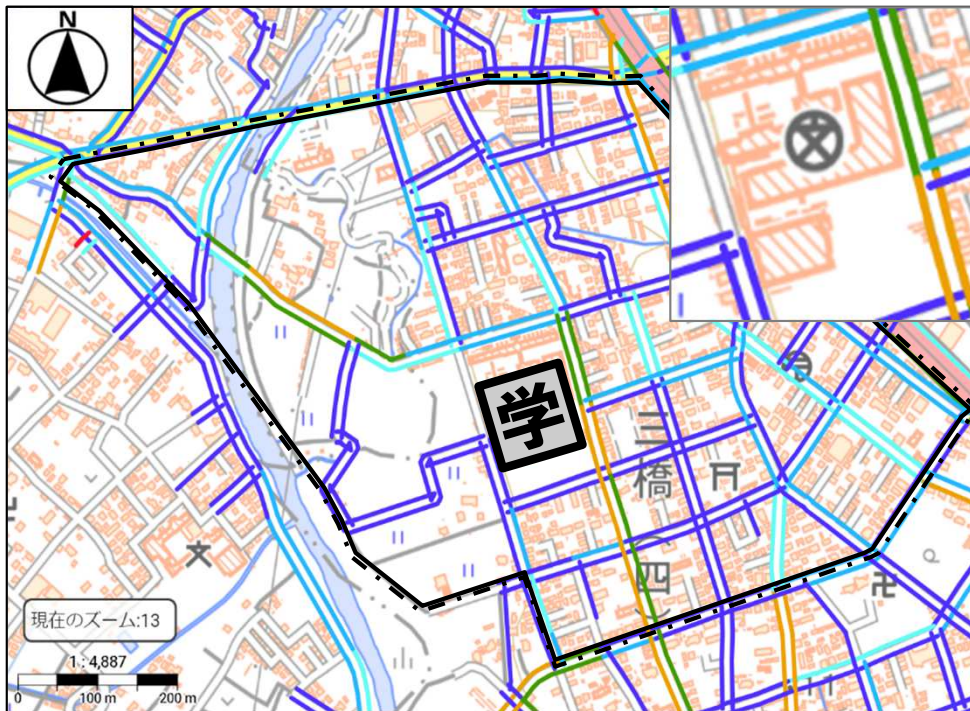
生活道路分析ツール(ETC2.0データ)
整備前：2022年6月平日7時～19時
整備後：2023年6月平日7時～19時

4. 生活道路分析ツールの活用 30km/h超過割合の比較

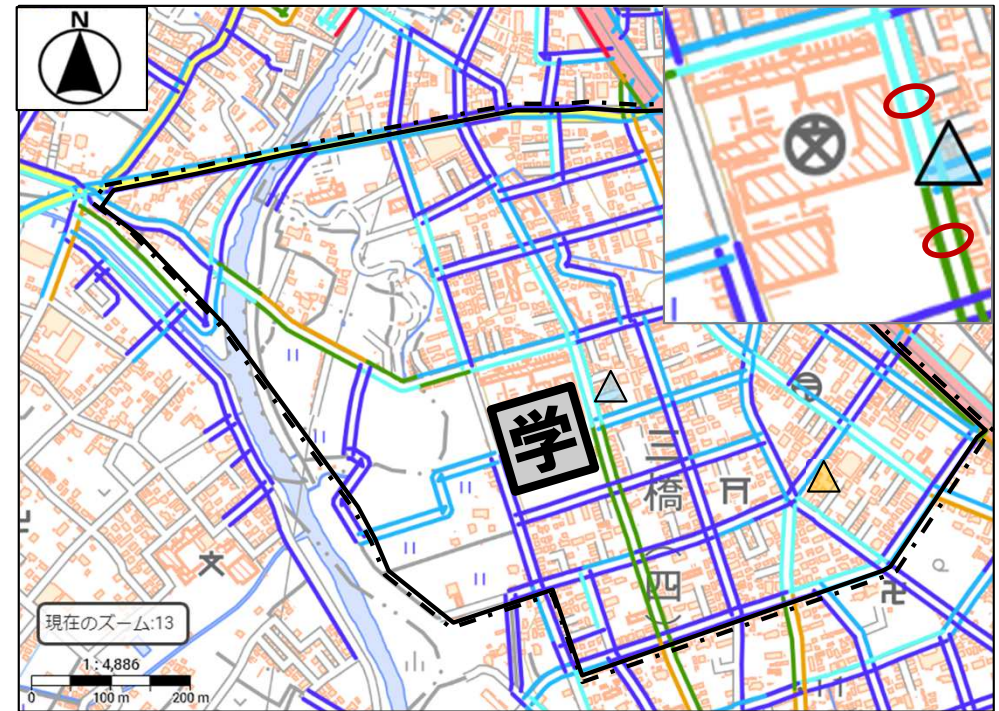
○スムーズ横断歩道を設置した前後区間において、30km/h以上割合が減少する傾向が見られる。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 30km/h以上割合(%)

▨: 対象エリア ▲: 物理的デバイス(ラバーポール)

▲: 物理的デバイス(スムーズ横断歩道)

■ ≤ 10 10 < ■ ≤ 30 30 < ■ ≤ 50

50 < ■ ≤ 70 70 < ■ ≤ 90 90 < ■ ≤ 100

地図：国土地理院地図

生活道路分析ツール(ETC2.0データ)

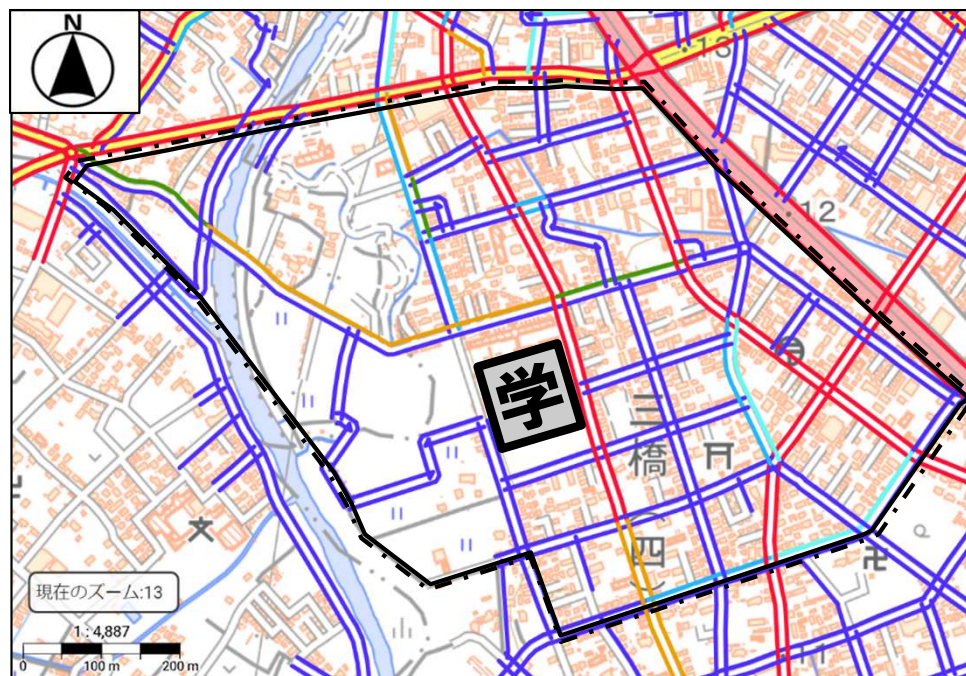
整備前：2022年6月平日7時～19時

整備後：2023年6月平日7時～19時

4. 生活道路分析ツールの活用 走行位置の比較

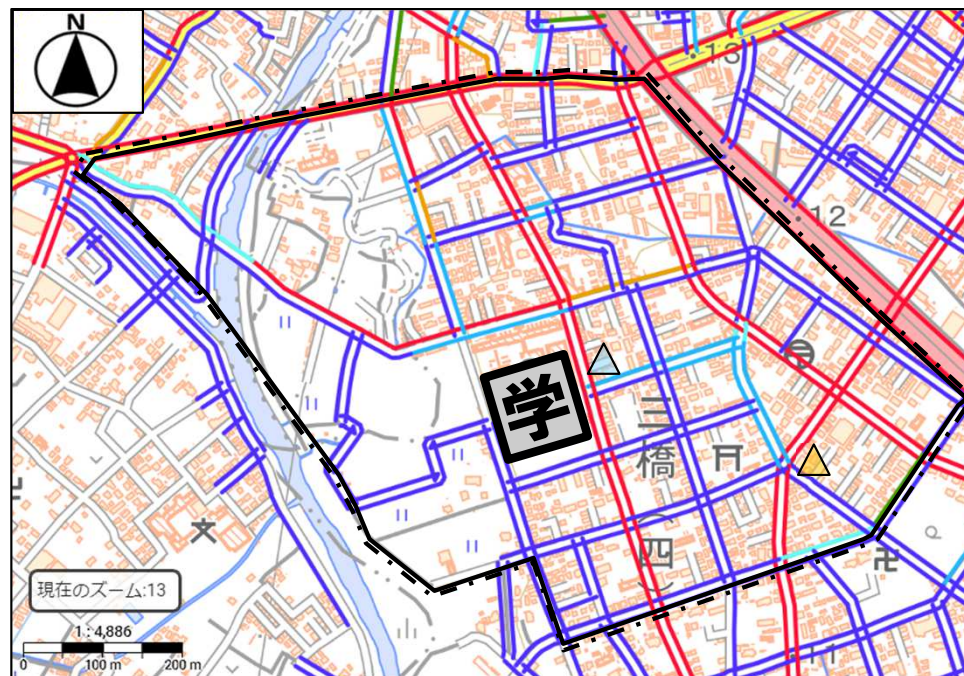
○交通状況については整備前と整備後では変化がない傾向である。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 台/時間 ■: 対象エリア
▲: 物理的デバイス(ラバーポール)
▲: 物理的デバイス(スモース横断歩道)
0台 < ■ ≤ 1台, 1台 < ■ ≤ 2台,
2台 < ■ ≤ 3台, 3台 < ■ ≤ 4台,
4台 < ■ ≤ 5台, 5台 < ■

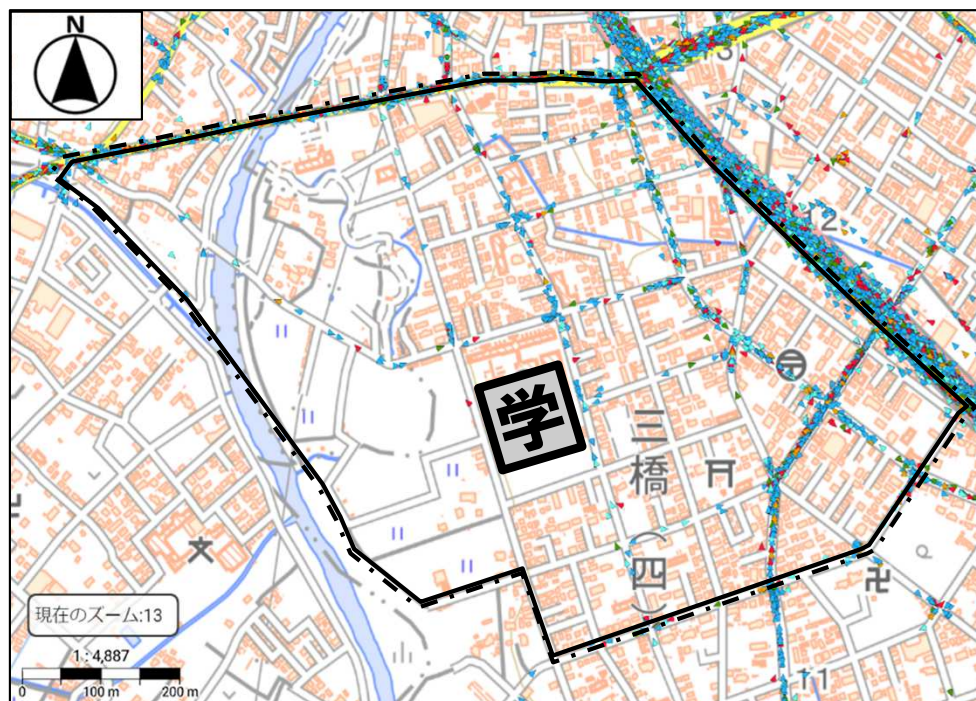
地図：国土地理院地図
生活道路分析ツール(ETC2.0データ)
整備前：2022年6月平日7時～19時
整備後：2023年6月平日7時～19時

4. 生活道路分析ツールの活用 急ブレーキの回数の比較

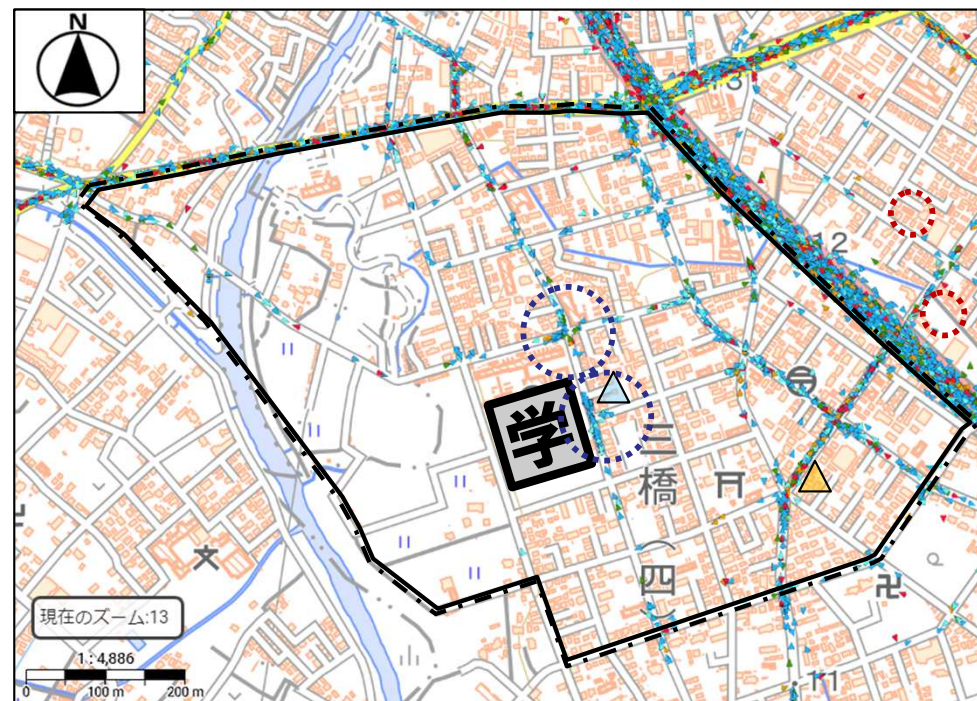
○整備前、整備後のエリア内の交差点付近において、急ブレーキが多く発生している。

<整備前:2022年6月平日7時~19時>

<整備後:2023年6月平日7~19時>



国土地理院地図:「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」



国土地理院地図:「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 急減速発生位置加速度(G)

■:対象エリア ▲:物理的デバイス(ラバーポール)

▲:物理的デバイス(スムーズ横断歩道)

■ ≤ -0.50 , $-0.50 < \blacksquare \leq -0.45$,
 $-0.45 < \blacksquare \leq -0.40$, $-0.40 < \blacksquare \leq -0.35$,
 $-0.35 < \blacksquare \leq -0.30$

地図:国土地理院地図

生活道路分析ツール(ETC2.0データ)

整備前:2022年6月平日7時~19時

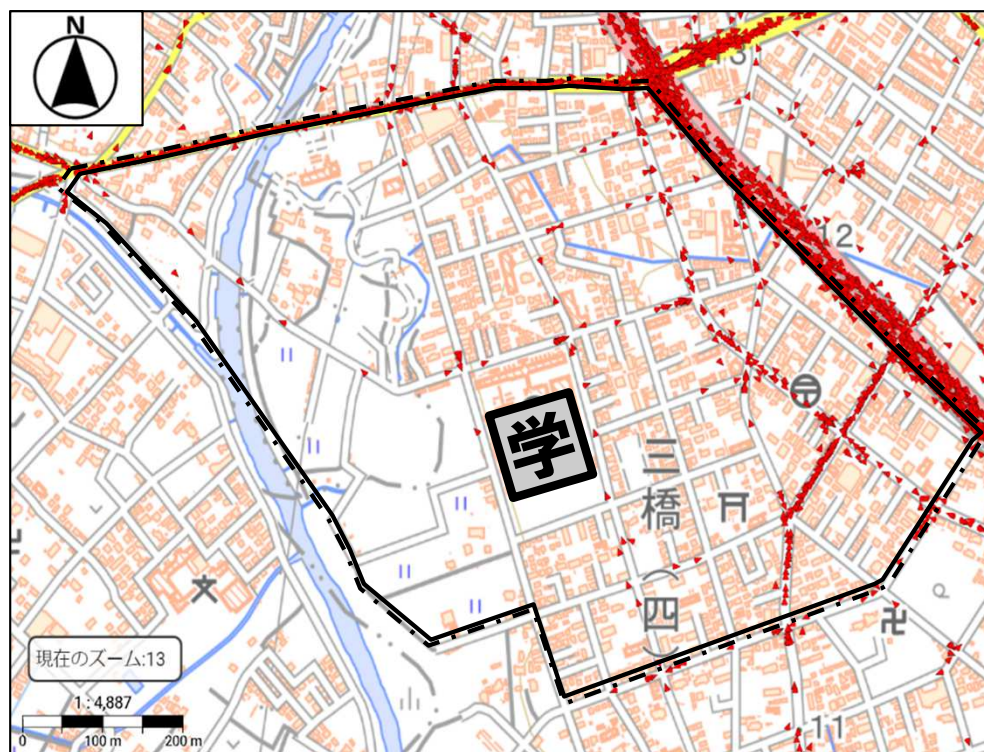
整備後:2023年6月平日7時~19時

4. 生活道路分析ツールの活用 急ブレーキの回数の比較

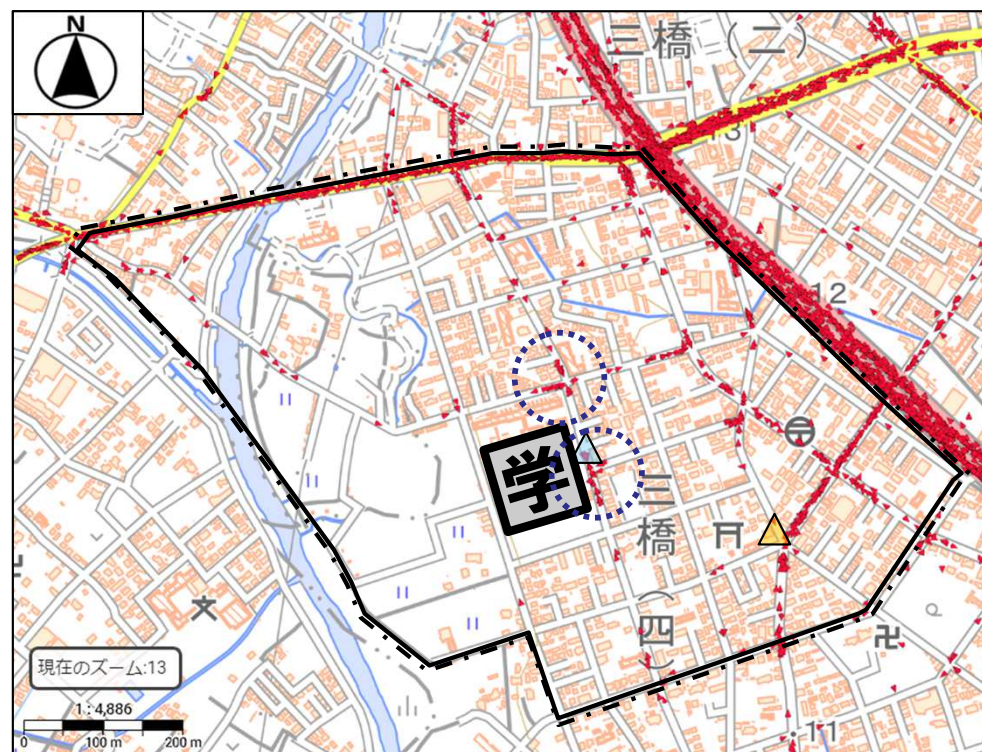
○整備前、整備後のエリア内の交差点付近において、急ブレーキが多く発生している。

＜整備前：2022年6月平日7時～19時＞

＜整備後：2023年6月平日7～19時＞



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」



国土地理院地図：「上記、基図に対し、位置情報等を追記して掲載」

凡例 急減速発生位置加速度(G)

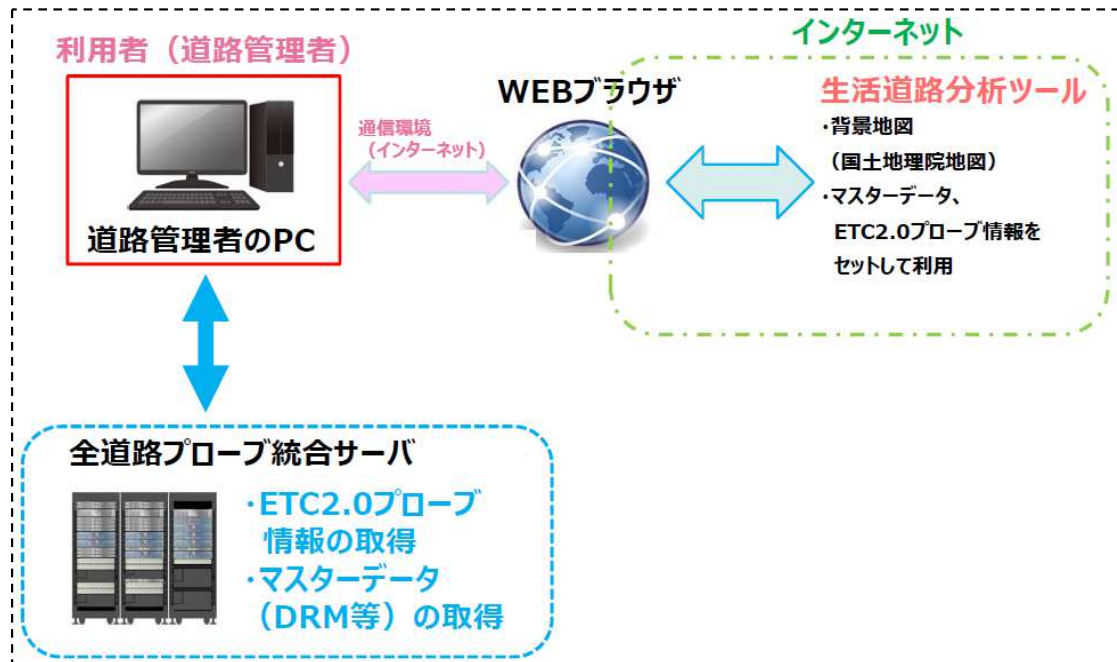
- : 対象エリア ▲: 物理的デバイス(ラバーポール)
- ▲: 物理的デバイス(スムーズ横断歩道)
- : 急減速発生位置(※ ■ ≤ -0.35)

地図：国土地理院地図

生活道路分析ツール(ETC2.0データ)
整備前：2022年6月平日7時～19時
整備後：2023年6月平日7時～19時

5. まとめ

- ETC2.0データ解析から生活道路分析ツールを用いたメリット



出典 【参考】生活道路分析ツールの概要と機能_説明資料,2023.8



ETC2.0データ解析

- エリア全体の傾向を把握しやすい
→面的整備である
ゾーン30プラスの効果把握に有効

生活道路分析ツールの特徴

- ETC2.0のビックデータから必要データの抽出と外部委託での解析処理に頼っていたものが
職員自らインハウスでツールを用いた処理により
解析にかかる時間とコスト縮減が可能

⇒1次解析を生活道路分析ツールを活用し、
より詳細な解析が必要となったものを外部委託するなど

5. まとめ

<生活道路分析ツールのメリット>

- 生活道路において、これまで地区(ゾーン)ごとに様々な分析手法により表現が異なっていたものが統一的な指標で表現可能となり、短期の効果検証で大きな効果が得られなかったとしても、継続的な分析や地区間で比較評価可能となることが今後期待される。
- 継続的な分析＝PDCAサイクルに基づき、対策の改善・充実を図り、効果的かつ効率的な「ゾーン30プラス」の整備推進に期待される。

5. 解析対象時期と期間の選定は・・・

- 現在のところ
整備前・・・工事着手2か月前
整備後・・・工事完了2か月後

<課題>

※データのサンプル数が少ない＋データが取れない地区があったため、上記の年月で分析できていない地区がある。

分析時間(今回の場合:平日7:00～19:00)を選定した理由は、特に生活道路の深夜は交通量が極端に減りETC2.0分析において個人が特定される可能性がある。

また、休日は特異な交通量となることが予想されるため
昼間の12h(7:00～19:00)を採用した。(平日の通勤通学時間を採用)