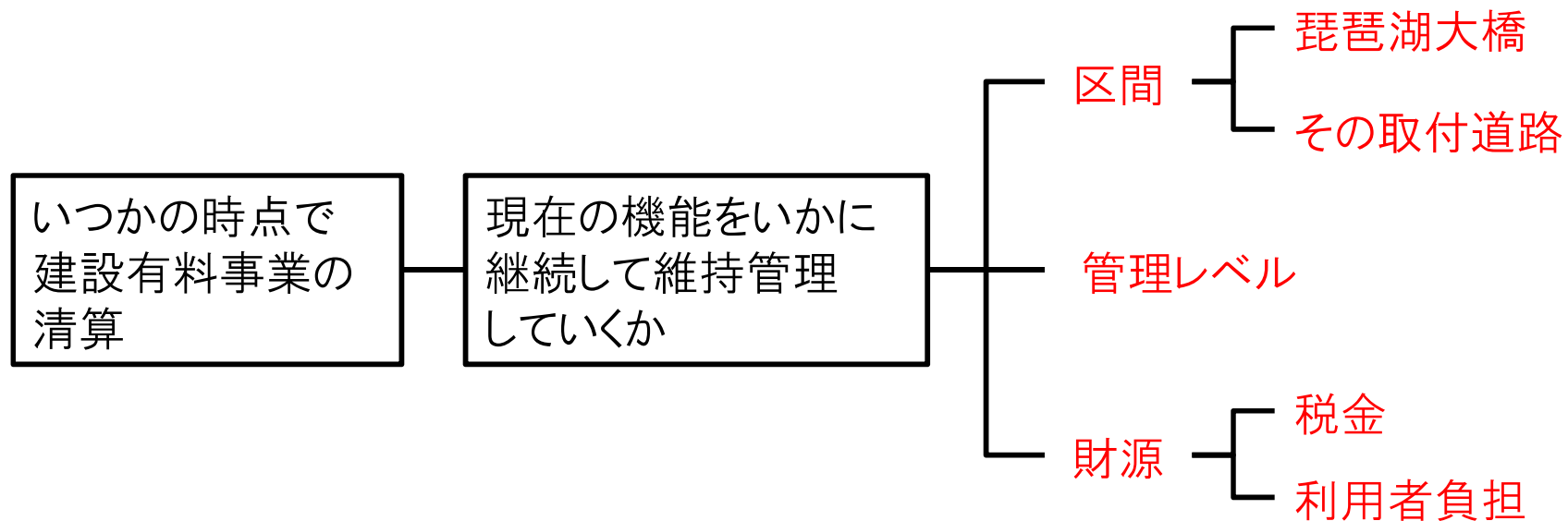
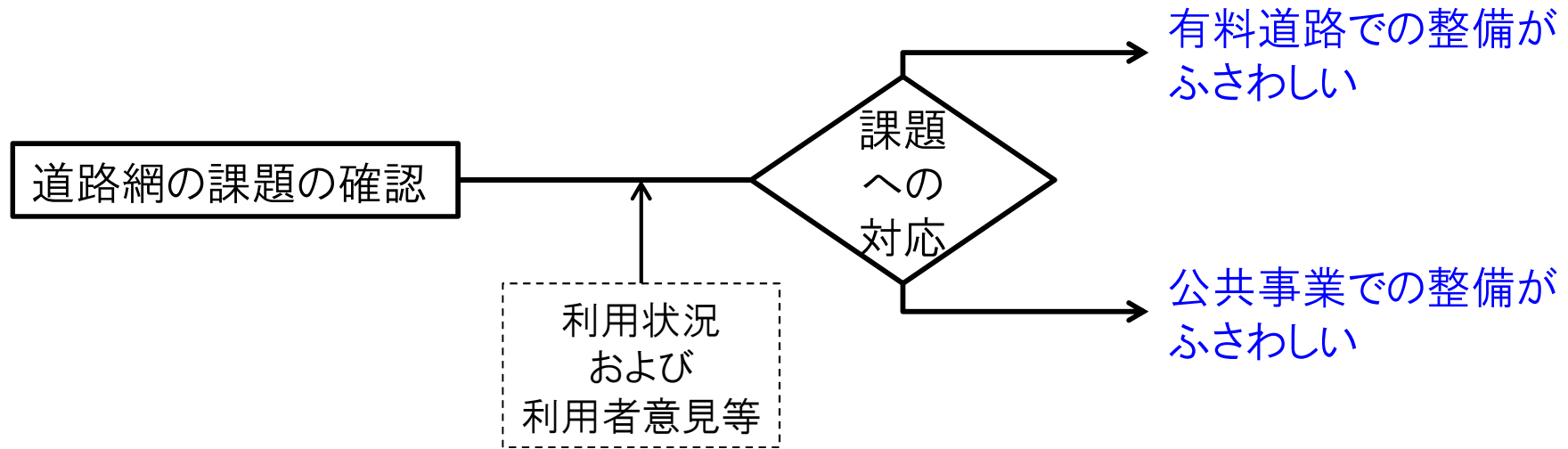


(2) 琵琶湖大橋有料道路 管理区間の課題確認等

- ① 交通量調査結果について
- ② 交通量推計結果および交通特性について
- ③ 推計結果から見る課題について
- ④ 利用者アンケート案について

■ 議論の流れ



①交通量調査結果について

現況交通量調査の概要

● 調査の目的

琵琶湖大橋有料道路周辺の現在の交通量を調査し、琵琶湖大橋有料道路及び周辺の主要交差点の交通状況を把握するために実施する。

● 調査概要

調査箇所：琵琶湖大橋有料道路

周辺の主要交差点

箇所数：県22箇所、国1箇所

(具体的な箇所は右図参照)

※調査箇所は、当研究会準備会にて確認済み

調査日時：

<県調査>

調査日：平成26年7月1日(火) 晴れ

調査時間：

12時間調査：7～19時

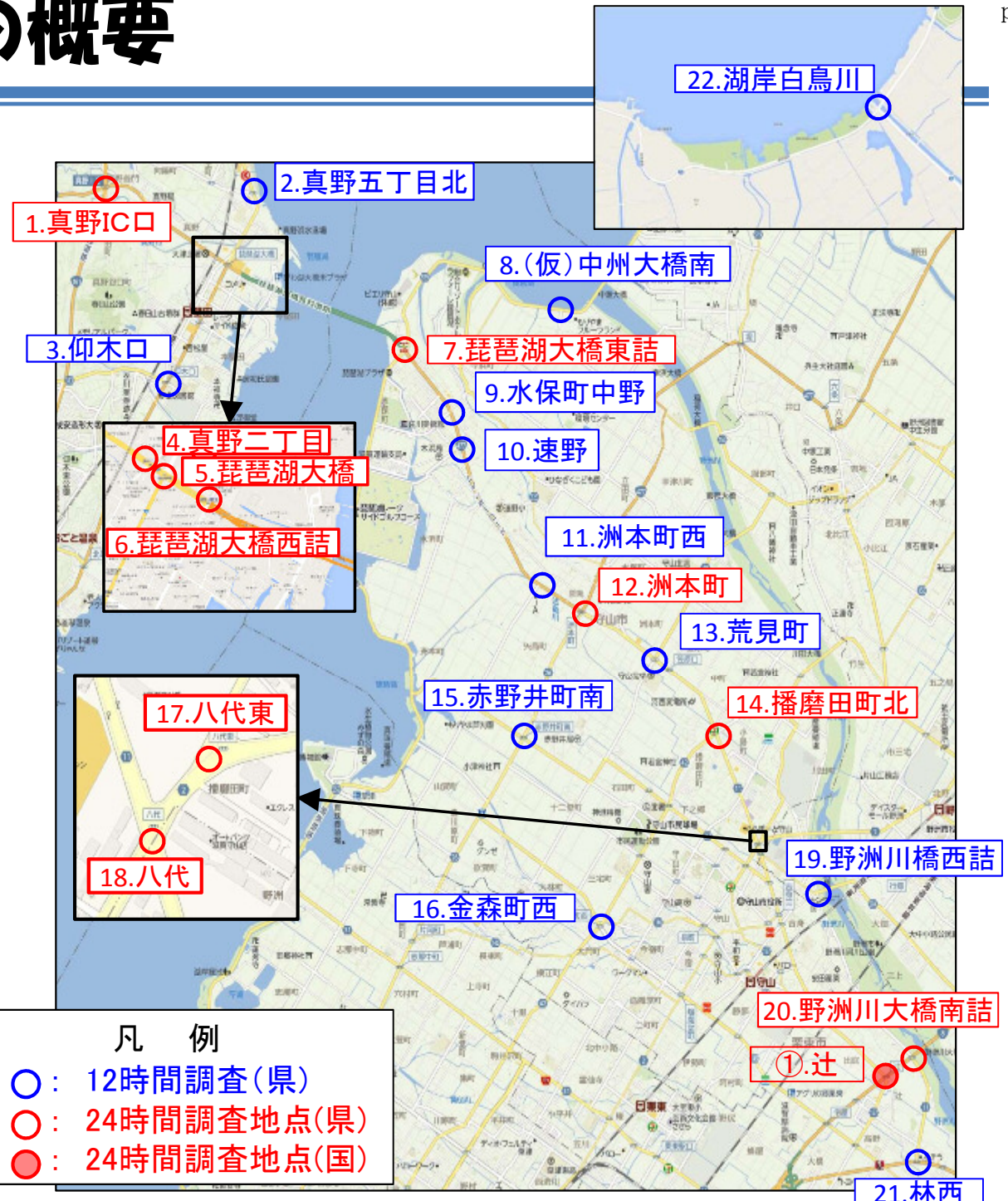
24時間調査：7～ 7時

<国調査>

調査日：平成26年6月3日(火) 晴れ

調査時間：

24時間調査：7～ 7時

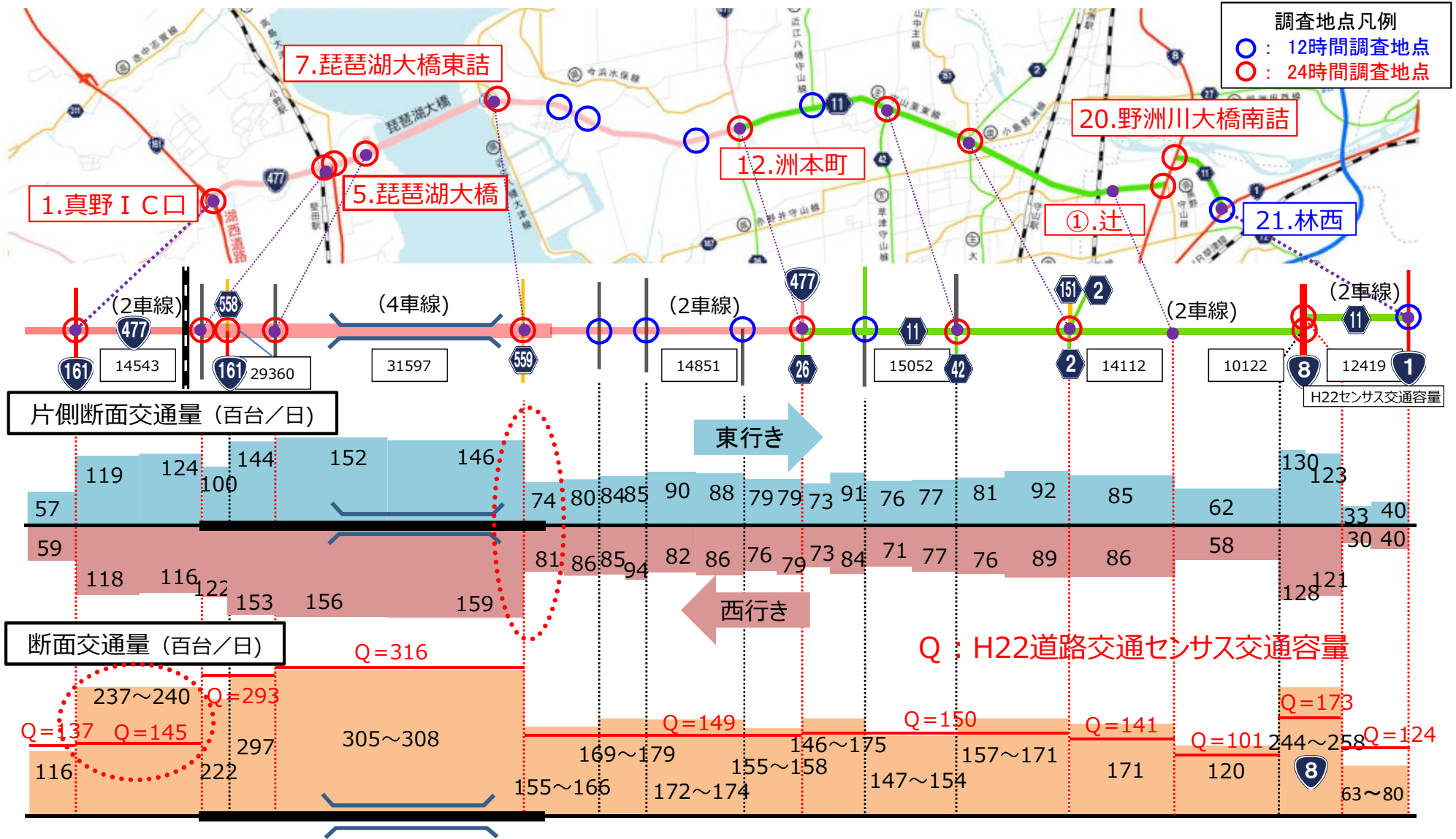


凡 例

- ： 12時間調査(県)
- ： 24時間調査地点(県)
- ： 24時間調査地点(国)

結果① (琵琶湖大橋有料道路管理区間等の断面交通量)

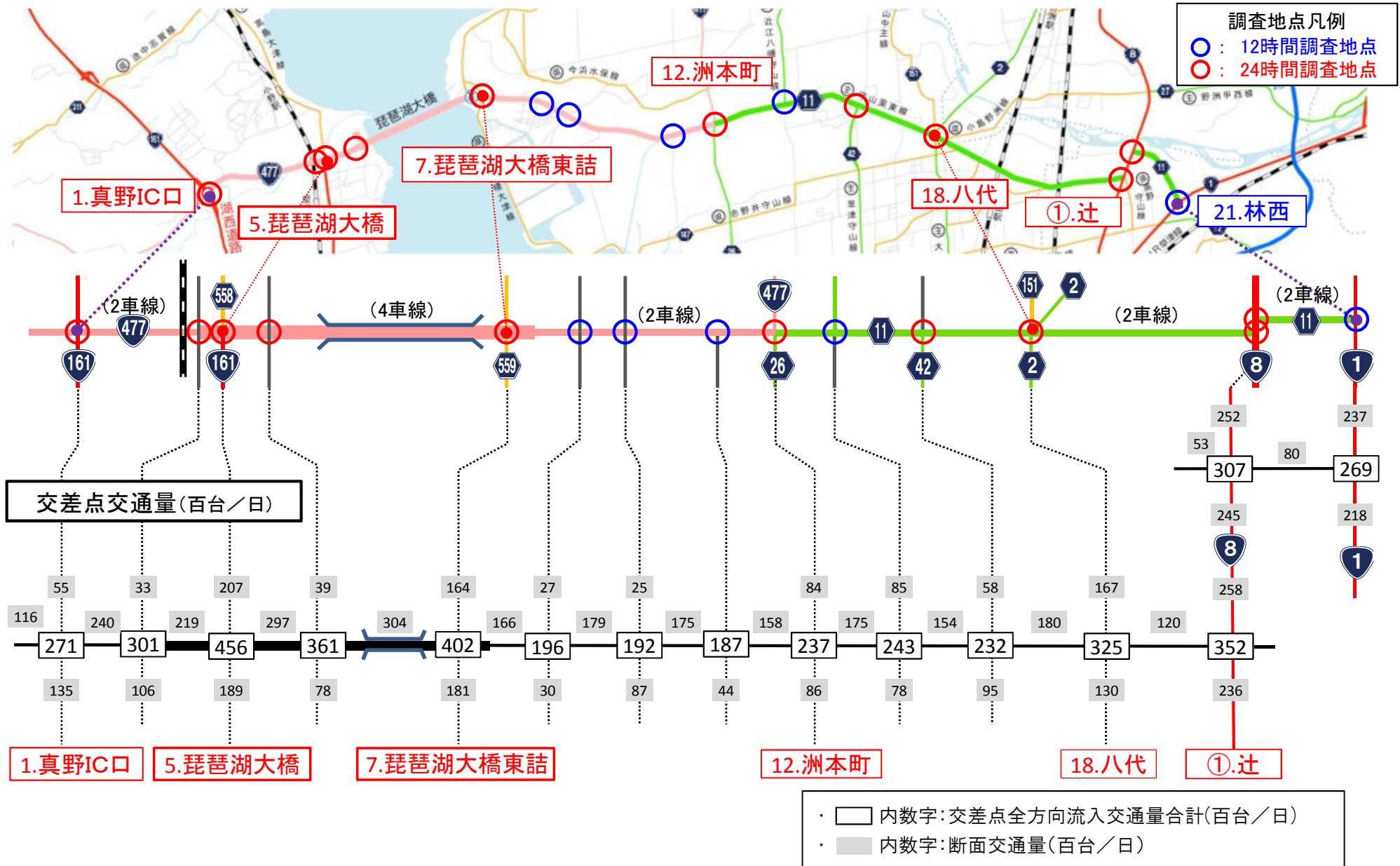
● 琵琶湖大橋有料道路管理区間の断面交通量に対する道路の交通容量を見てみると…



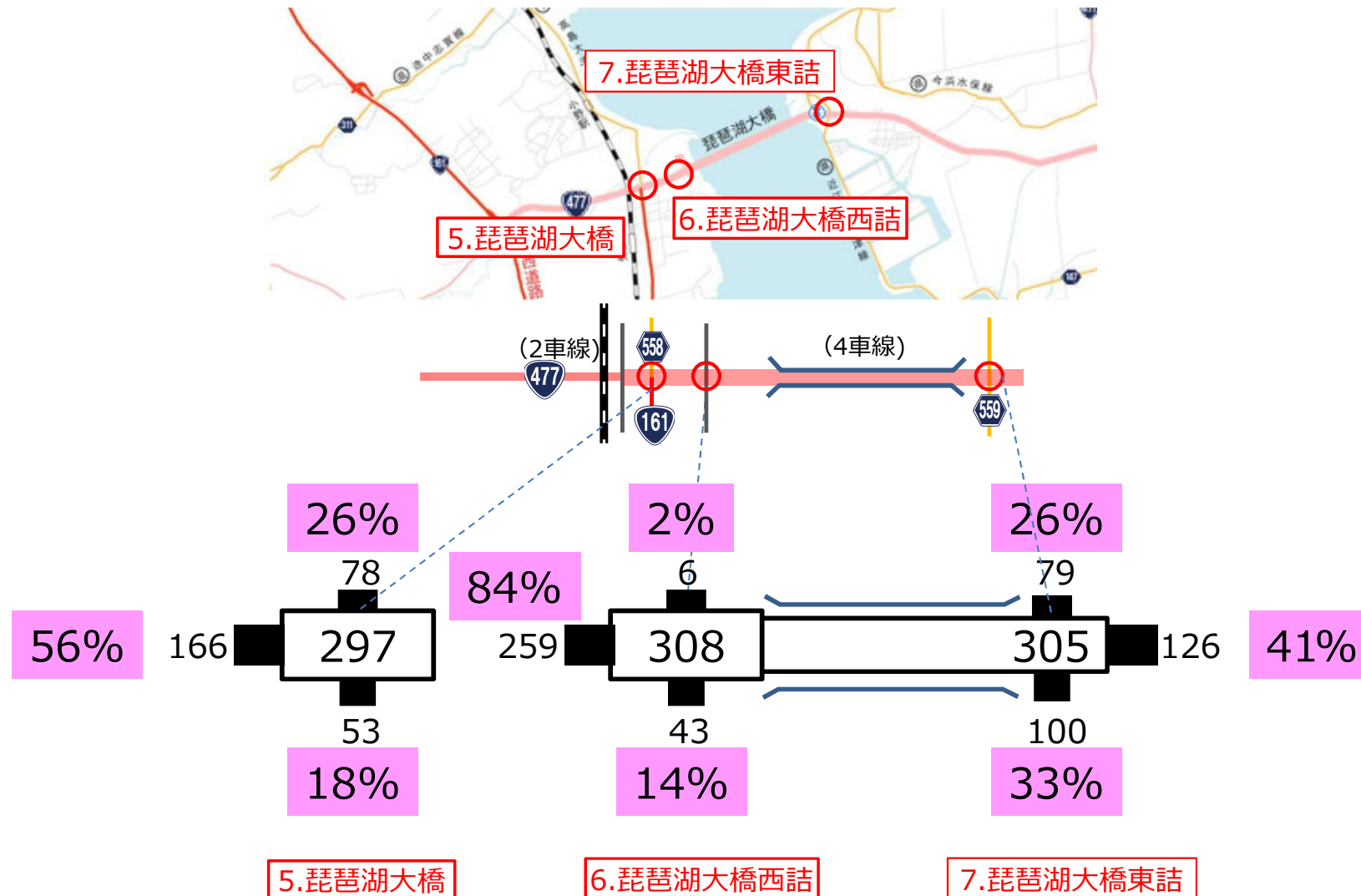
片側断面交通量は西行き、東行きともに同程度。琵琶湖大橋東詰交差点において交通量の変化が大きい。
 交通容量に対する断面交通量は、国道477号（真野IC口交差点～琵琶湖大橋交差点）において大きく超過。

結果② (琵琶湖大橋有料道路管理区間等の交差点流入交通量)

● 琵琶湖大橋有料道路管理区間の主要交差点の流入交通量を見てみると・・・



●琵琶湖大橋利用者の交通の分合流割合を見てみると・・・

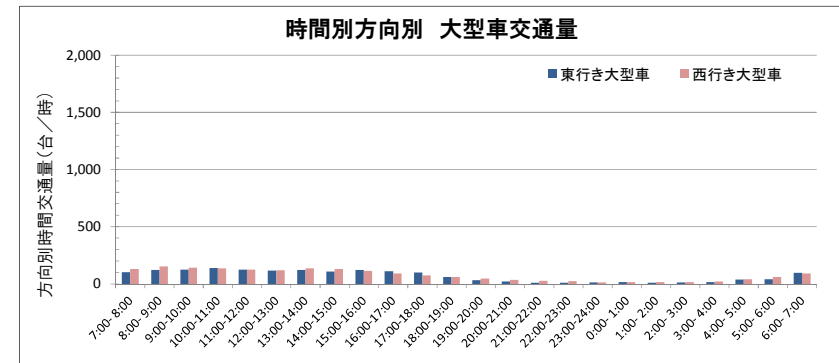
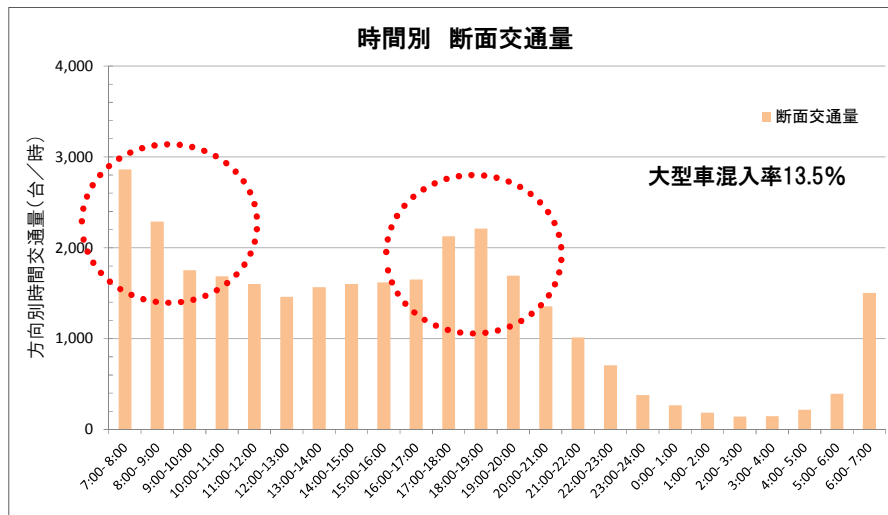
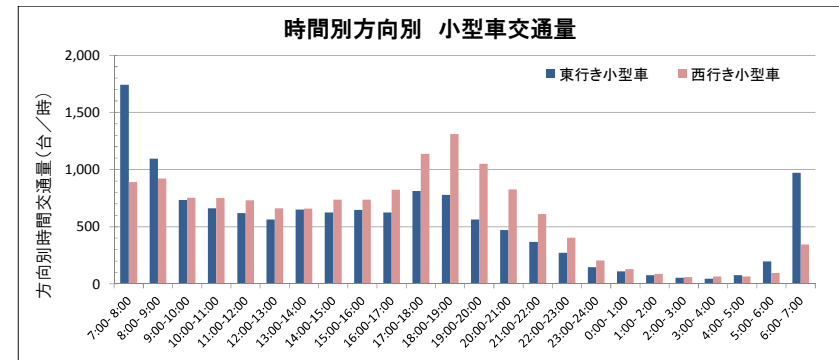
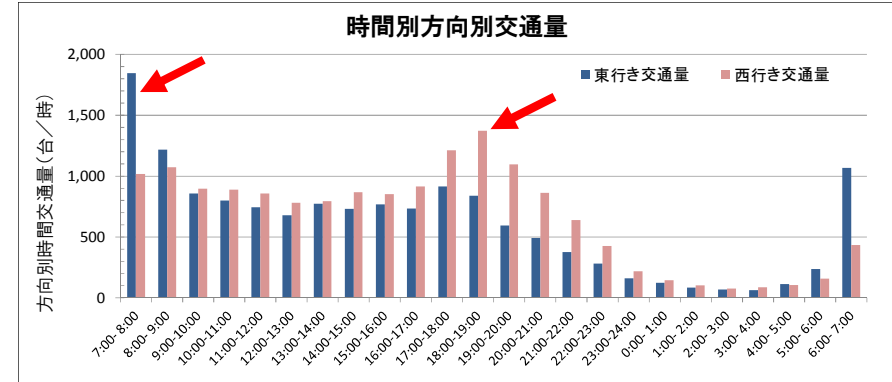


琵琶湖大橋交差点では、直進する車が6割弱、右左折する車が2割前後と直進する車が多い。
 琵琶湖大橋東詰交差点では、直進する車が4割、右左折する車が3割前後と同程度に分散している。

※百台単位に四捨五入している関係で各係数の和が一致しない。
 ※琵琶湖大橋および琵琶湖大橋西詰は琵琶湖大橋までに交差点、店舗等の影響で、東詰交差点とは同値ではない。

結果③ (琵琶湖大橋時間帯別利用状況)

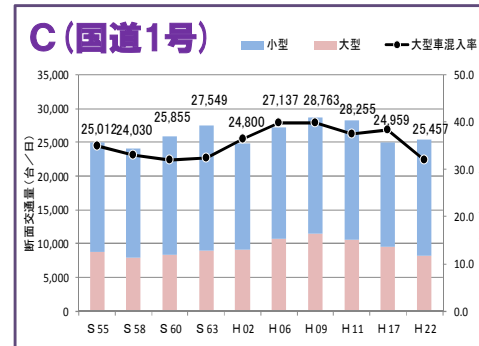
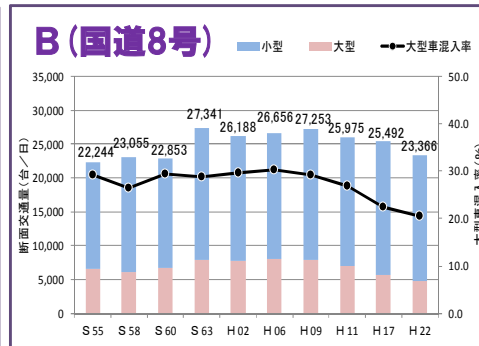
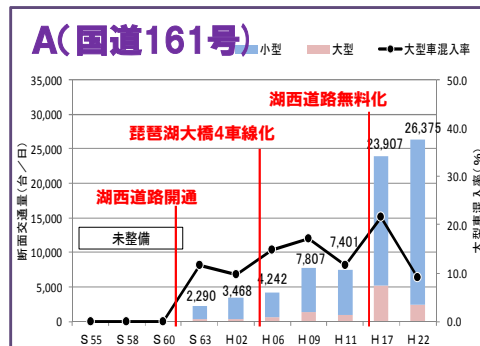
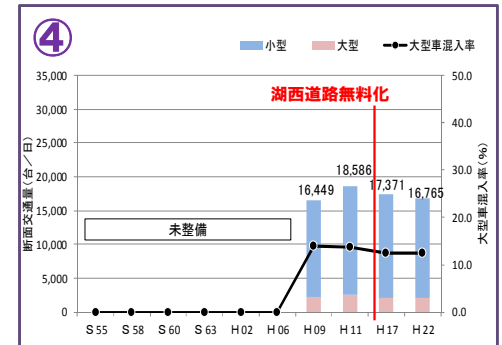
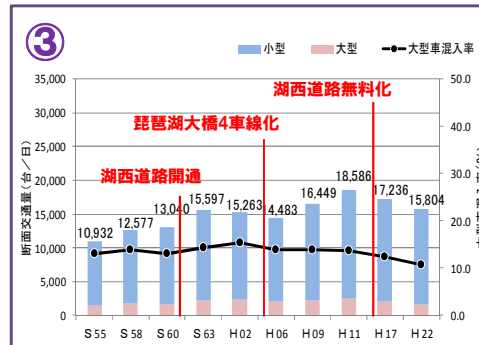
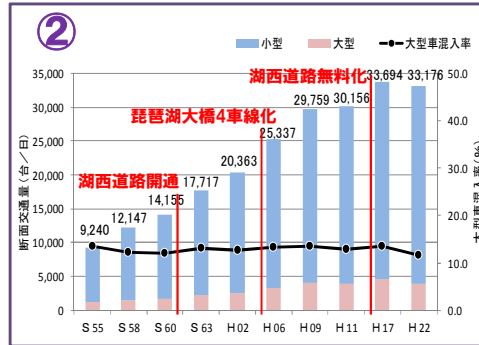
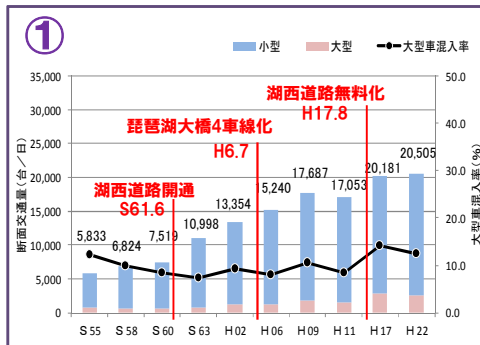
●琵琶湖大橋の時間帯別交通量から、琵琶湖大橋の利用状況、交通特性を見てみると・・・



時間別断面交通量は、朝と夕にピークがある。
 方向別交通量は、朝に東行き、夕に西行きの交通量が多くなり、その特徴は小型車で顕著。

参考：交通量の経年変化

●琵琶湖大橋有料道路管理区間等の交通量の経年変化をこれまでの道路交通センサデータから見てみると・・・



①、②の区間では経年的に交通量が増加し、湖西道路の無料化や琵琶湖大橋4車線化により交通量が増加。
③、④の区間では湖西道路の無料化や琵琶湖大橋4車線化による交通量の変化は顕著でない。

➤ 交通状況に対する現状認識

②交通量推計結果および交通特性

■ 交通量推計について

● 将来交通量推計とは…

ある地域において、将来どの路線にどれだけの交通量が流れるかを推計すること。

【活用例】

① 道路網の検討

将来交通量推計の結果から、交通量の変化、混雑度等を算出し、道路のネットワークの必要性を検討する。

② 新たな道路の設計

将来交通量推計の結果から、新たに建設する道路の計画交通量等を算出し、道路の幅員や車線数、舗装構成等を設定する。

③ 交差点改良

将来交通量推計の結果から、交差点方向別交通量を算出し、屈折車線（右左折レーン）の長さなどを設定する。

④ 事業評価

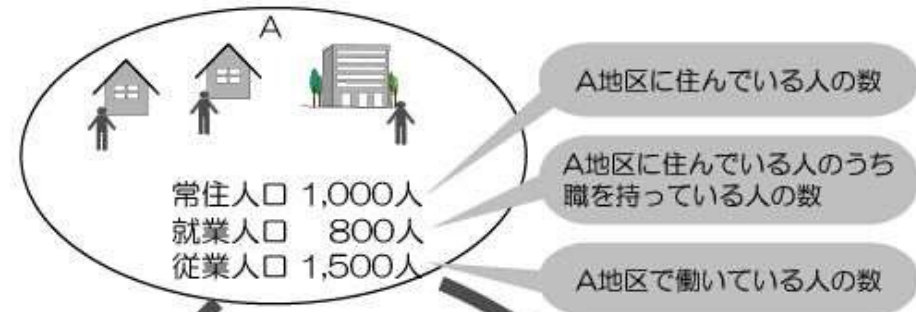
将来交通量推計より費用便益比（ B/C ）や混雑度、旅行速度等を算出し、公共事業の着手・中間・完了時点で事業の評価を行う

交通量推計のイメージ

Step1 : 人口を把握

人口の予測

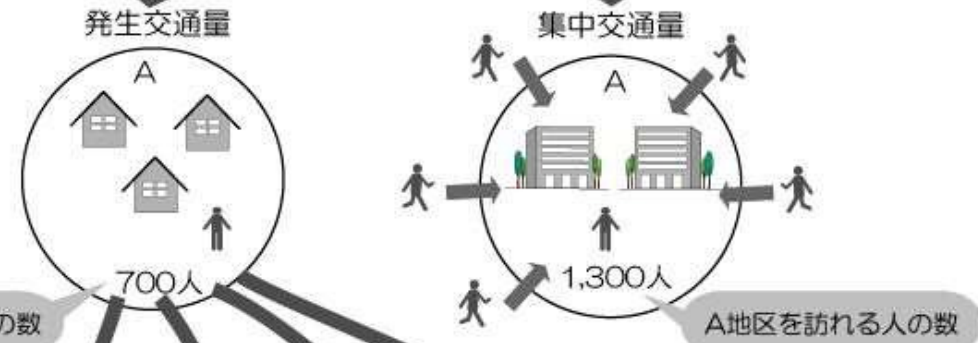
どの地域に
何人が住み、
働いているか



Step2 : 当該地域へ流入、流出する数を把握

発生・集中交通量の予測

どの地域から
何人の交通が発生
するか、また何人の
交通が集中するか

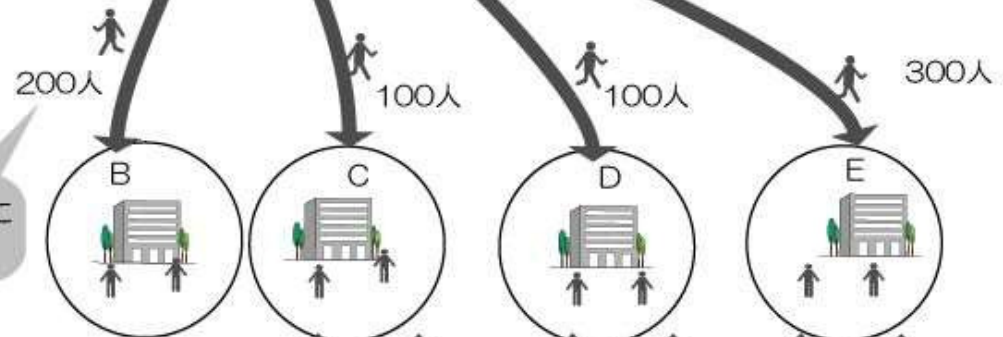


Step3 : 出発地と目的地を把握 (ODデータ)

分布交通量の予測
(=OD交通量)

どこからどこへ、
どのくらいの交通
があるか

A地区からB地区
に行く人の数



Step4 : 出発地、目的地に行くためのルート把握

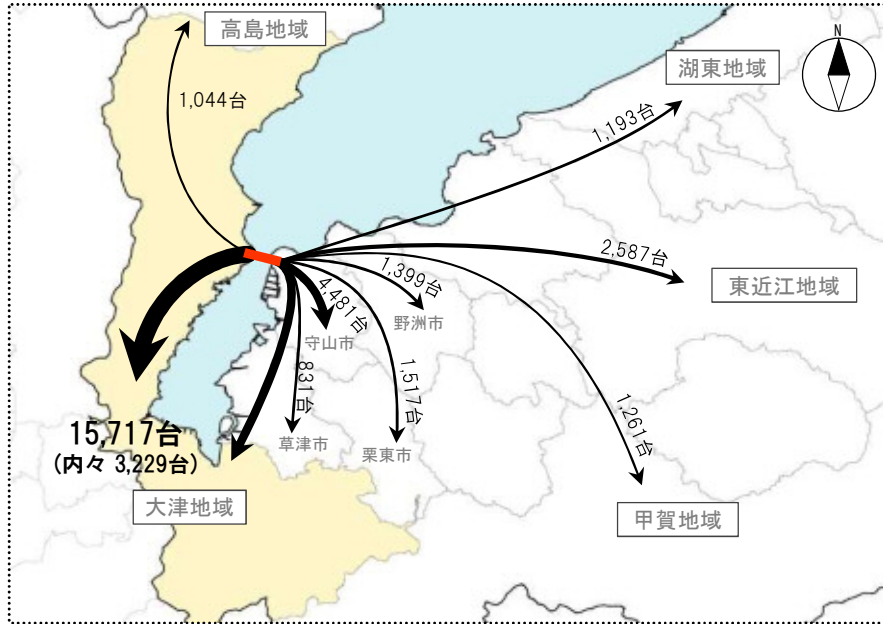
配分交通量の予測

どの道路にどのくらいの交通
量が流れるか



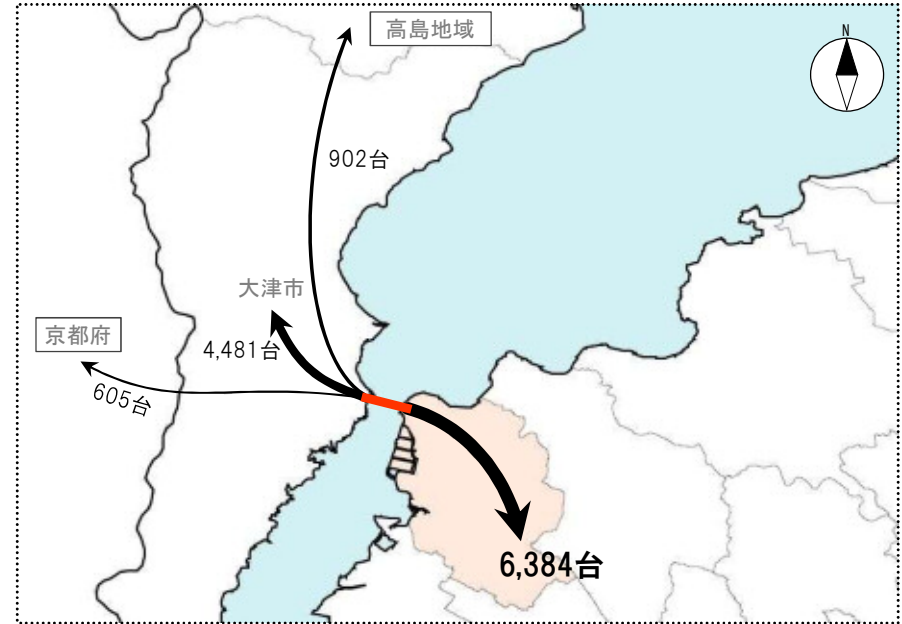
■大津市

日当たり



■守山市

日当たり



■栗東市

日当たり



■野洲市

日当たり



※全発着台数の1%以上を図示

■ 交通量推計の実施 (出発地、目的地に行くためのルートを把握)

将来交通量推計の算出ケース

- ①基本ケース (琵琶湖大橋：無料)
- ②琵琶湖大橋 50円 (維持管理有料適用時) ケース
- ③琵琶湖大橋 200円 (現行料金) ケース

【推計条件】

使用するODデータ：(現況) **H17年度交通情勢調査 (道路交通センサス) OD**、
(将来)H25見直しH17ベース**H42将来OD**

現況再現性 (相関係数0.9以上) : 0.98 (H17ODベースのネットワークにて確認)

将来ネットワーク：滋賀県道路整備アクションプログラム2013反映

(高速および直轄国道、県管理道路、市道路の計画路線を追加)

【推計にあたっての留意点】

『改H17(ネットワークのみ現在(H26年度)に見直したもの)』
= H17年度ネットワーク + 右図反映

↓現在の交通状況とみなす

	現況 再現	改H17 有料	改H17 無料	H42 無料	H42 50円	H42 200円
H17OD	○	● ↔ ●				
H42OD(将来)		● → ●		○	○	
推計条件	H17NW	現在((H26)NW)		将来NW		



追加路線図

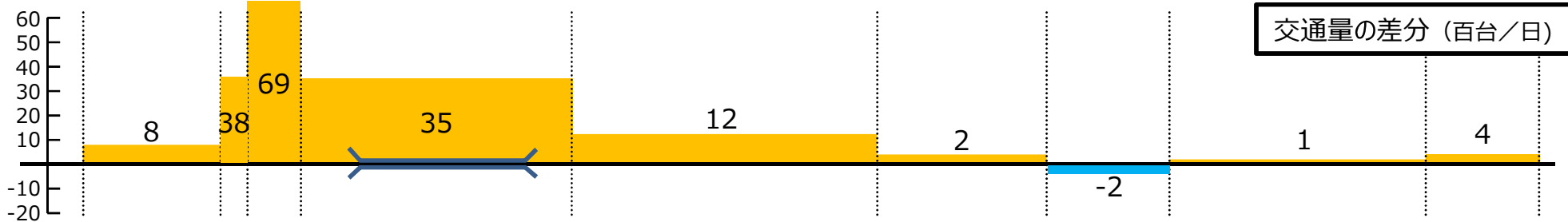
■ 推計結果 (現況)

～今、無料にしたらどうなるか。～

① 無料と有料の交通量の変化

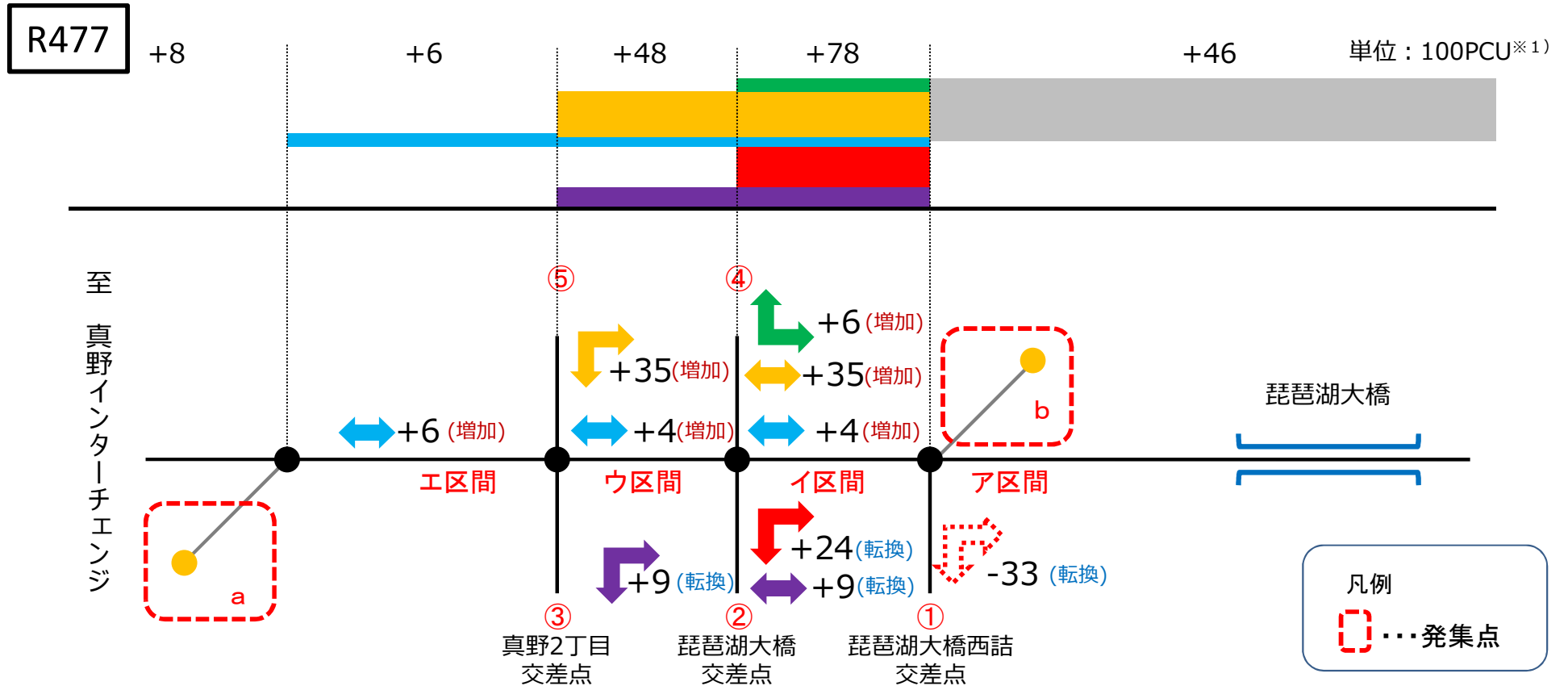
<改H17無料：改H17有料>

凡例		
改H17無料の交通量 (百台)		
改H17有料の交通量 (百台)		
改H17有料を1とした時の増加率		



- 琵琶湖大橋 : +3,500台/日 増加率1.11倍
- 有料道路管理区間 : (西側) 琵琶湖大橋交差点～琵琶湖大橋西詰交差点 : 1.25倍
(東側) 琵琶湖大橋東詰～洲本町交差点 : 1.07倍
その他区間 : 著しい変化なし
- その他道路等 : 著しい変化なし

参考：無料と有料の比較の分析



【ウ区間】

- ・①の利用者が③へ一部転換+900pcu
- ・③の純増分(南の遠くから増加した)+3500pcu
- ・エ区間からの流れ+400pcu

合計すると+4800pcu

【イ区間】

- ・①の利用者が②へ一部転換+2400pcu
- ・①の利用者が③へ一部転換する際の通過+900pcu
- ・ウ区間の交通量増分が追加+400pcu
- ・③の純増分の通過+3500pcu
- ・北からの流入+600pcu

合計すると+7800pcu

※百台単位に四捨五入している関係で各係数の和が一致しない。
 ※1) PCU：乗用車換算値 (大型車1台 = 普通車×2台)

■ 推計結果 (将来)

【推計条件】

推計時点：H 4 2 年

将来の道路ネットワーク：滋賀県道路整備アクションプログラム2013掲載路線が供用

■ 追加路線

【大津土木事務所管内】

道路事業：改築事業

路線番号	路線名	工区名	路線	H25～H34	
				計画 H25～H29 着手 完了	供用 H30～H34 着手 完了
①	国道367号	坊村・町田・栢ノ木	●	●	
②	国道422号	大石東バイパス	●		
③	国道477号	真野			●
④	大津南郷宇治線	外畑	●		
⑤	栗東信楽線	大鳥西	●		
⑥	大津信楽線	平野	●	●	
⑦	大津信楽線	平野・黄瀬	●	●	
⑧	伊香立浜大津線	下在地生津	●		
⑨	伊香立浜大津線	平尾	●	(●)	
⑩	伊香立浜大津線	松木千野	●		
⑪	伊香立浜大津線	坂本	●		
⑫	流峰相生草津線	中野・生	●		
⑬	宇治田原大石東線	龍門	●		
⑭	宇治田原大石東線	新名神大津IC	●		
⑮	(郡)本堅田衣川線	本堅田	●		

市事業

路線番号	路線名	工区名	路線	H25～H34	
				計画 H25～H29 着手 完了	供用 H30～H34 着手 完了
①	市道北6017号線			●	●
②	(郡)本堅田真野線				●
③	市道幹1016号線			●	
④	(郡)比叡社日吉線			●	
⑤	(郡)馬場皇子が丘線	北園町		●	●
⑥	(郡)石山駅湖岸線	松原		●	●

国事業・高速道路会社事業

路線番号	工区名
①	国道161号 小松放煙
②	国道161号 西大津バイパス
③	国道161号 群が崎地区歩道整備
④	国道161号 浜大津地区交差点改良
⑤	国道161号 浜大津電線共同溝
⑥	近畿自動車道名古屋神戸線(新名神高速道路)



■ 追加路線 【南部土木事務所管内】

国事業・高速道路会社事業

路線番号	路線名	工区名
7	国道1号	栗東水口道路 I
8	国道1号	草津電線共同溝
9	国道8号	野洲栗東バイパス

道路事業：改築事業

路線番号	路線名	工区名	現況	H25～H34	
				時期 H25～H29	時期 H30～H34
14	国道477号	幸津川・洲本	●		
15	栗東信楽線	林・六地藏	●		
16	栗東志那中線	駒井沢	●	●	
17	栗東志那中線	六村・新堂	●		
18	野洲中主線	上屋	●	●	
19	草津守山線	下之郷	●	●	
20	草津守山線	金森	●	●	
21	近江八幡守山線	木部	●		
22	近江八幡守山線	比江・川田	●		
23	近江八幡守山線	比留田			●
24	山手幹線	栗東	●		
25	山手幹線	草津	●		
26	六地藏草津線	目川	●	●	
27	安養寺入町線	入町	●		
28	今浜水保線	今浜(地球市民の森)			●
29	高瀬線	高瀬			●
2	(都)大津湖南幹線	大門	●		●
3	(都)片岡栗東線	宅屋・千代		●	
4	(都)片岡栗東線	千代・勝部			●
5	(都)草津駅新屋敷町線	国道大路西交点			●



市事業

路線番号	路線名	工区名	現況	H25～H34	
				時期 H25～H29	時期 H30～H34
7	(都)大江霊仙寺線	川ノ下工区	●	●	
8	(都)大江霊仙寺線	南笠工区		●	
9	(都)大江霊仙寺線	南笠工区(その2)		●	
10	(都)南大置青地線	青地工区、青地・道分工区			●
11	(都)勝部吉身線	勝部・伊勢	●	●	
12	(都)大門野尻線	第2工区(伊勢・橋)			●
13	(都)大門野尻線	第3工区(橋)	●		
14	(都)下鈎出庭線	下鈎・蜂屋	●	●	
15	(都)下鈎出庭線	蜂屋・出庭		●	
16	(都)蜂屋手原線	蜂屋・手原	●	●	
17	(都)青地新田坊袋線	目川・河	●	●	
18	(都)出庭林線	出庭		●	

■ 推計結果 (将来)

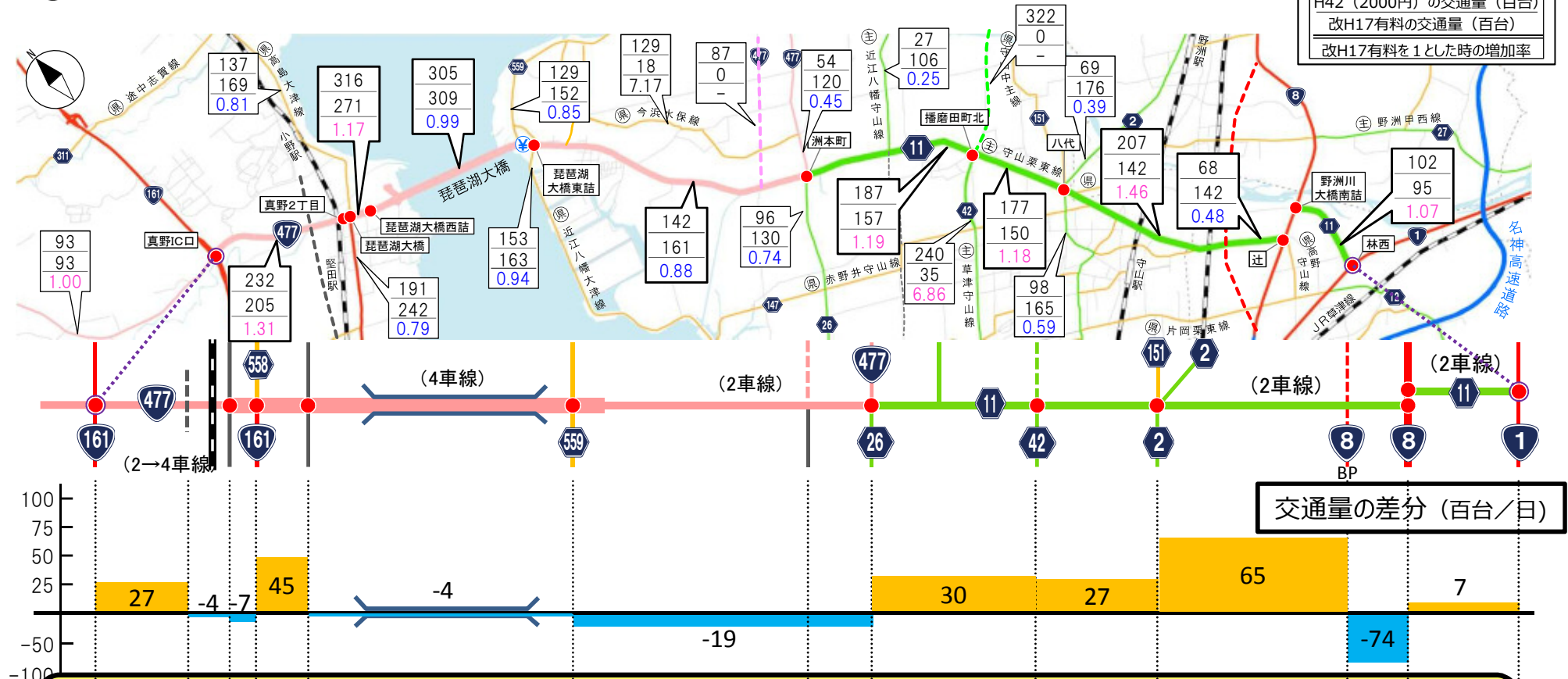
～将来の交通量の変化はどうか。～

② 将来と現況の交通量の変化

<H42 (200円) : 改H17 (200円) >

凡例

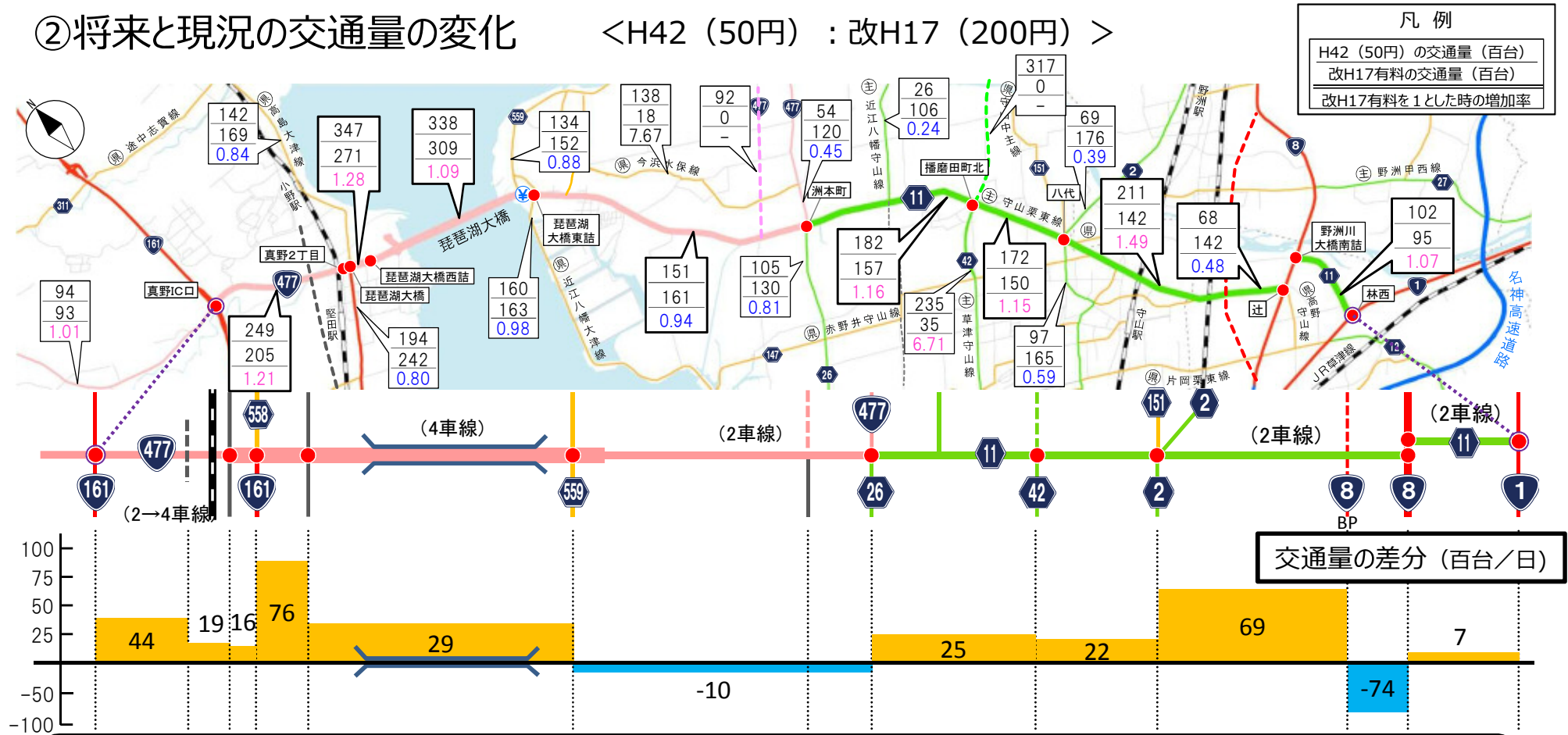
H42 (2000円) の交通量 (百台)
改H17有料の交通量 (百台)
改H17有料を1とした時の増加率



- 琵琶湖大橋 : -400台/日 増加率0.99倍
 - 有料道路管理区間 : (西側) R477号 約1.31 (東側) 八代~R8バイパス 1.46倍
 - その他道路等 : (東側) 南北方向の道路 減少、草津守山線 著しく増加
- 琵琶湖大橋の交通量に変化なし。
- ➡ (西側) R477の4車線化により交通量が増加。
- (東側) 県道 草津守山線 (大津湖南幹線) の整備により、南北方向の道路の交通が転換。R8バイパスと大津湖南幹線の間で交通が増加。

■ 推計結果 (将来)

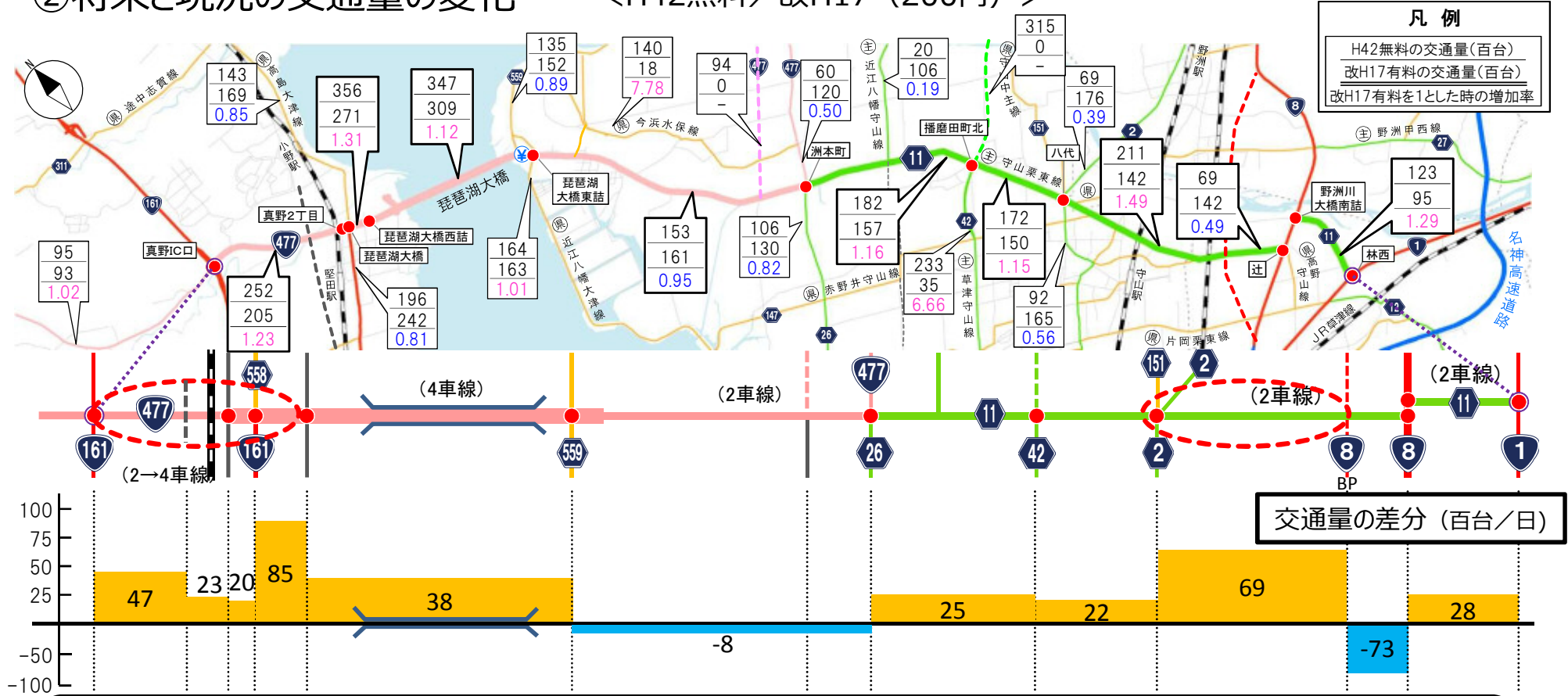
② 将来と現況の交通量の変化 <H42 (50円) : 改H17 (200円) >



- 琵琶湖大橋 : +2,900台/日 増加率1.09倍
 - 有料道路管理区間 : (西側) R477号 約1.21 (東側) 八代~R8バイパス 1.49倍
 - その他道路等 : (東側) 南北方向の道路 減少、草津守山線 著しく増加
- ➡ (西側) R477の4車線化により交通量が増加。
 (東側) 県道 草津守山線 (大津湖南幹線) の整備により、南北方向の道路の交通が転換。
 R8バイパスと大津湖南幹線間の交通が増加。

② 将来と現況の交通量の変化

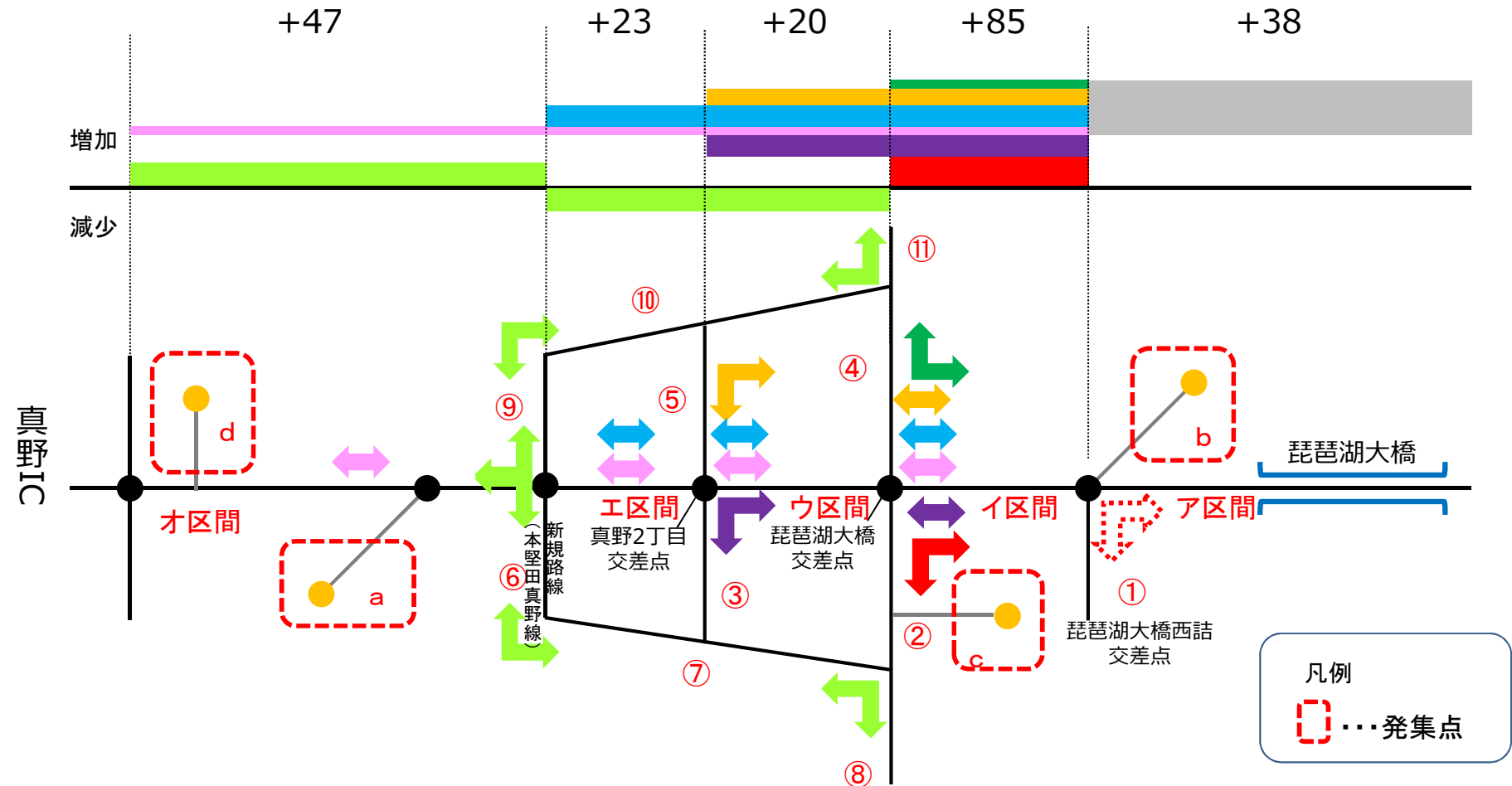
< H42無料 / 改H17 (200円) >



- 琵琶湖大橋 : +3,800台/日 増加率1.12倍
 - 有料道路管理区間 : (西側) R477号 約1.23、(東側) 八代~R8バイパス 1.49倍
 - その他道路等 : (東側) 南北方向の道路 減少、草津守山線 著しく増加
- ➡ (西側) R477の4車線化により交通量が増加。
 (東側) 県道 草津守山線 (大津湖南幹線) の整備により、南北方向の道路の交通が転換。
 R8バイパスと大津湖南幹線の間で交通が増加。

参考：将来と現況の比較の分析（イメージ） 大津市域

単位：百台



【オ区間】

- ・a、dからの増加
- ・その他周辺からの増加

【ウ、エ区間】

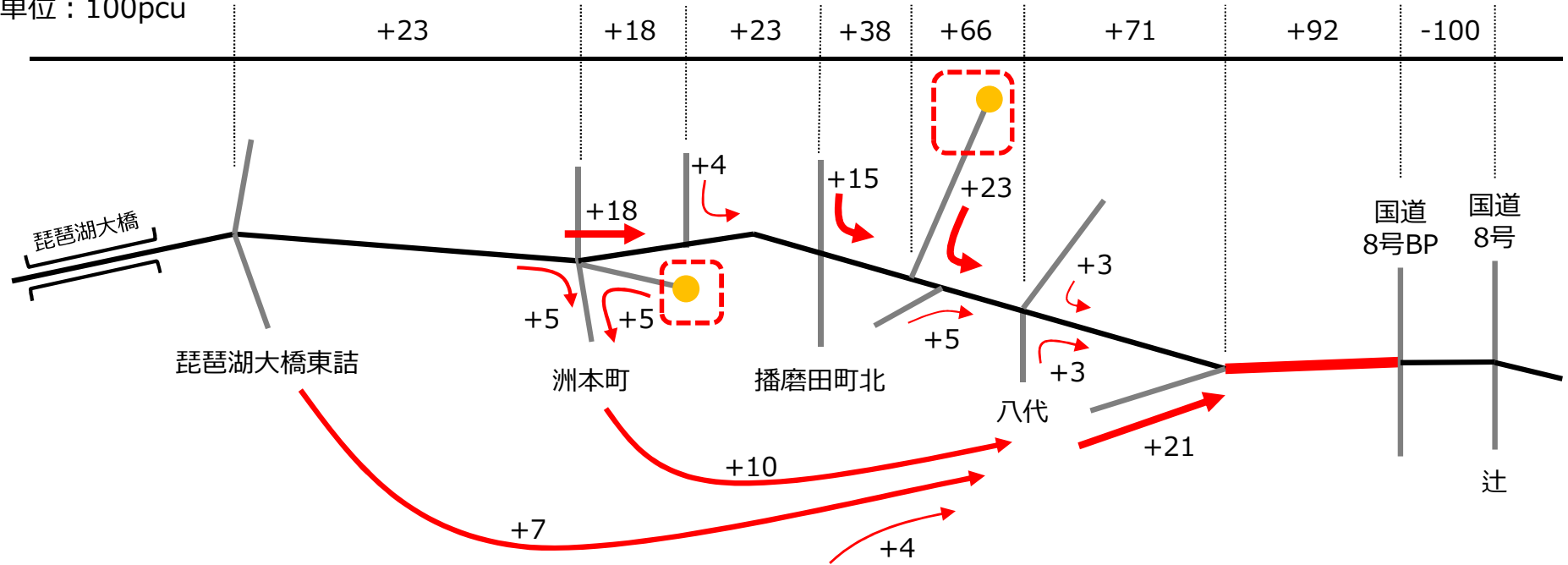
- ・①の利用者が③へ一部転換
- ・オ区間の交通で琵琶湖大橋まで直進する流れがウ、エを利用する。

【イ区間】

- ・①の利用者が②へ一部転換
- ・ウ、エ区間からの交通が通過
- ・北からの流入
- ・b、dからの増加

参考：将来と現況の比較の分析（イメージ） 守山市域

単位：100pcu



平行する道路が少ない
→ 交通が集中

凡例
 ……発集点

H22センサス交通容量との比較



<改H17(200円)交通量/容量>



<改H17(無料)交通量/容量>



<H42(無料)交通量/容量>



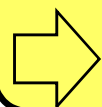
有料と無料による変化

- 琵琶湖大橋 : +0.11
- 有料道路管理区間 : 著しい変化なし

将来と現況による変化

- 琵琶湖大橋 : +0.12
- 有料道路管理区間 : R477号4車線化、国道8号BPにより一部で比率が減少

※比率は、H22センサス交通容量と推計交通量の比率で算出
 拡幅や新設を行っている区間は近畿地方整備局評価用容量で算出
 ※区間設定はセンサスと同様とし、観測地のリンク交通量を採用



有料と無料では比率に著しい変化はない。

将来と現況ではR8バイパス整備などにより東側で比率が上昇。一方、R477大津市域で4車線化により比率減少

■ 推計結果のまとめ

- R477（大津市域）
現況（有料・無料）において交通容量比が高いが、将来の4車線化により解消される。
- 琵琶湖大橋
無料化による影響は1割程度増に留まる。
- R477（守山市域）
無料化による増加はあるものの、R477BPおよび今浜水保線の整備により解消される。
- （県）守山栗東線（洲本町交差点～八代交差点）
無料化による影響は少ないものの、草津守山線（大津湖南幹線）の整備により交通量の増加が見られる。
- （県）守山栗東線（八代交差点～R 8バイパス）
無料化による影響は少ないものの、R 8バイパスの整備により交通量の増加が見られる。
- （県）守山栗東線（R 8バイパス～辻交差点）
R 8バイパスの整備により交通量の減少が見られる。
- （県）守山栗東線（野洲川大橋南詰交差点～林西交差点）
将来において利用交通は伸びるものの、交通容量以内である。

➤ 将来における課題

③推計結果から見る 課題について

琵琶湖大橋周辺道路網の課題について

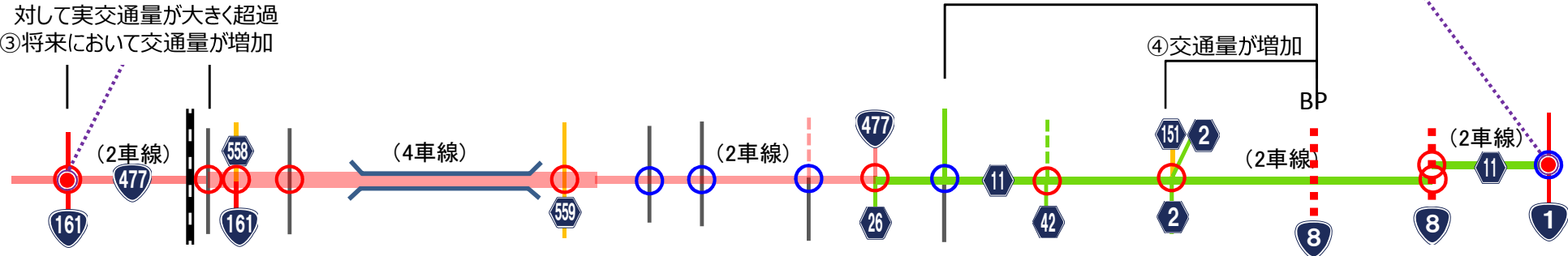
【これまでの結果から】

- 交通量調査結果：①国道477号（真野IC口～真野二丁目）において交通容量に対して、実交通量が超過
- 交通量推計結果（有料と無料）：②無料化することによる交通量の変化は1割程度で著しい変化なし
- 交通量推計結果（将来と現況）：③国道477号（真野IC口～真野二丁目）において交通量が増加
④守山栗東線（播磨田北～R8BP交差点）において交通量が増加



- ①現状において断面交通容量に対して実交通量が大きく超過
- ③将来において交通量が増加

④将来において交通量が若干増加



➤ 現状および将来における 課題のまとめ

➤ 周辺道路における 琵琶湖大橋の利用者割合

琵琶湖大橋利用者の交通特性

①現況で、琵琶湖大橋を利用する車がどの道路を選択しているかを見てみると・・・

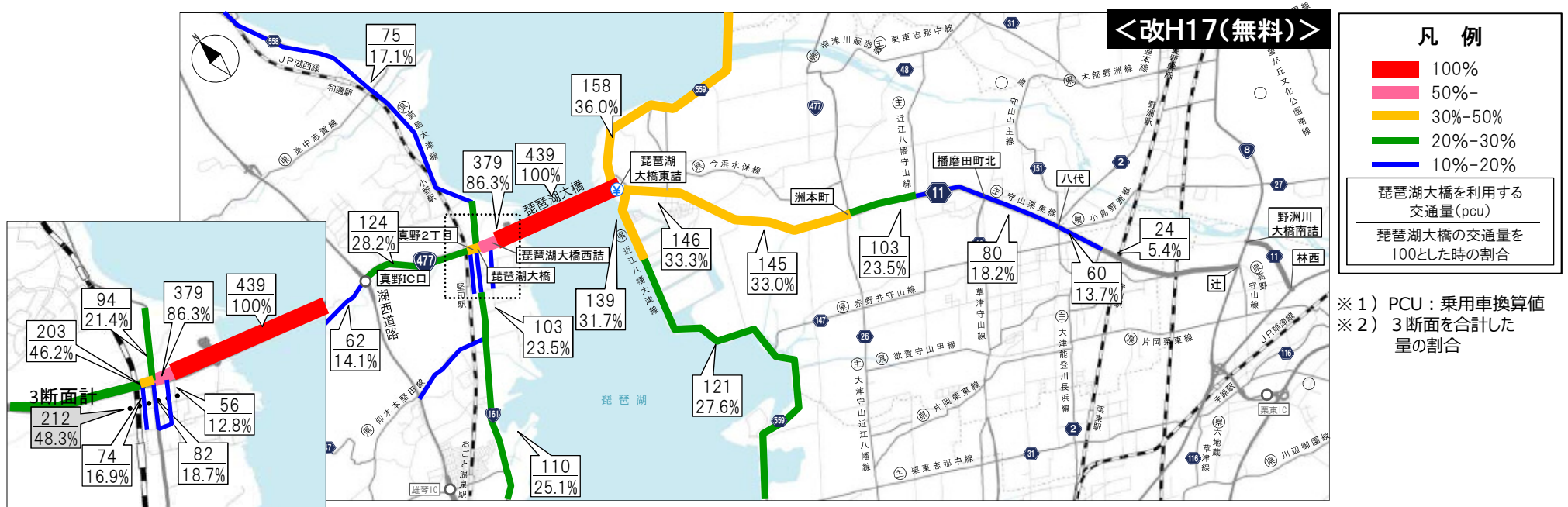


- 有料道路管理区間 : (西側) R477号 ~琵琶湖大橋交差点77.1%、~真野IC手前30.2%
(東側) R477号 ~洲本町 33.1%、
(県) 守山栗東線 ~荒見町 24.4%、~八代 19.3~14.5%
- その他道路等 : (西側) R161号 44.5^{※2)} ~22.6%、R477号 真野IC~ 14.8%
県道高島大津線 22.4~17.6%
(東側) 県道近江八幡大津線 37.4~26.4%

琵琶湖大橋直近の交差点で、琵琶湖大橋を利用する車が3方向に分散
橋から琵琶湖大橋交差点までの区間は、琵琶湖大橋を利用する車のうち75%以上が利用する
琵琶湖大橋を利用する車が有料道路管理区間を利用する割合は橋からの距離と共に低減
琵琶湖大橋を利用する車のうち、八代交差点より東側は10%未満

③現況で無料（改H17無料）

になった場合の琵琶湖大橋を利用する車がどの道路を選択しているかを見てみると・・・



- 有料道路管理区間 : (西側) R477号 ~琵琶湖大橋交差点86.3%、~真野IC 28.2%
(東側) R477号 ~洲本町 33.0%、
(県) 守山栗東線 ~荒見町 23.5%、~八代 18.2~17.1%
- その他道路等 : (西側) R161号 48.3^{※2)} ~23.5%、R477号 真野IC~ 14.1%
県道高島大津線 21.4~17.1%
(東側) 県道近江八幡大津線 36.0~27.6%

琵琶湖大橋直近の交差点で、琵琶湖大橋を利用する車が3方向に分散
橋から琵琶湖大橋交差点までの区間は、琵琶湖大橋を利用する車のうち85%以上が利用する
琵琶湖大橋を利用する車が有料道路管理区間を利用する割合は橋からの距離と共に低減
琵琶湖大橋を利用する車のうち、JR在来線付近より10%未満



②将来（無料）での場合の琵琶湖大橋を利用する車がどの道路を選択しているかを見てみると・・・



- 有料道路管理区間 : (西側) R477号 ~琵琶湖大橋交差点89.1%、~真野IC手前32.6%
 (東側) R477号 ~洲本町手前 33.7%、
 (県) 守山栗東線 ~播磨田北 22.0%、~八代 18.4~12.6%
- その他道路等 : (西側) R161号 30.6※2) ~17.3%、R477号 真野IC~ 14.9%
 県道高島大津線 24.8%~20.8%
 (東側) 県道近江八幡大津線 30.8~25.1%、R477号BP 12.4%

琵琶湖大橋直近の交差点で、琵琶湖大橋を利用する車が3方向に分散
 橋から琵琶湖大橋交差点までの区間は、琵琶湖大橋を利用する車のうち90%弱が利用する
 琵琶湖大橋を利用する車が有料道路管理区間を利用する割合は橋からの距離と共に低減
 琵琶湖大橋を利用する車のうち、八代交差点より10%未満

■ 推計結果のまとめ

- 現況（有料） 現況（無料） 将来 どの
段階においても、琵琶湖大橋を利用する人は、
琵琶湖大橋交差点（大津市域）、琵琶湖
大橋東詰交差点（守山市域）で3方向に
分散する。

**琵琶湖大橋利用者の
意向を確認**