

2010年8月6日（金）

第2回土木と学校教育フォーラム

【模擬授業ワークショップ2】

モビリティマネジメント教育実践

「秦野市におけるTDM教育」

- 資料1 TDM教育（総合的な学習の時間）学習指導案
- 資料2 事前・事後児童アンケート結果（秦野市内5校実施）
- 資料3 行動プランシート（渋沢地区バージョン）

神奈川県秦野市教育委員会

教育指導課長 高木 俊樹

資料 1

TDM 教育（総合的な学習の時間）学習指導案

指導者 谷口 綾子
高木 俊樹

- 1 日 時 平成 22 年（2010 年）8 月 6 日（金）14:20～15:35
- 2 場 所 土木学会
- 3 対 象 土木学会
- 4 活動名 交通需要マネジメント「かしこい自動車の使い方」
- 5 学習活動のねらい
 - (1) 自動車の持つ高い利便性と問題点である環境への影響を捉えながら、交通渋滞等の環境負荷を少なくする「賢い」車の使い方、利用の工夫について考えることができる。
 - (2) 身近な地域の交通機関を有効に使って目的地に移動することをイメージしながら、自分たちにもできる環境に配慮した生活の工夫について考えることができる。

6 本活動の趣旨と願う児童の姿

(1)交通需要マネジメント（TDM）について

平成 15 年 3 月、秦野市は「はだの交通計画」を策定し、概ね 20 年後を見据えた道路網整備計画を位置づけた。同計画においては今後市民の「車依存の高まり」から「交通需要と交通施設整備（供給）」のギャップが生じることを見込んでおり、これに起因する渋滞は、道路整備の推進に努めるとしても解消できないことをそれに伴う環境への影響も含めて報告している。

もちろん自動車の有効性・利便性を否定するものではなく、自動車は私たちの生活で不可欠なものである。そこで、自動車の有効活用と環境問題への対応両者の共存の観点から、自動車の効率的利用や公共交通への転換などを働きかける交通需要マネジメント（Transportation Demand Management 略称 TDM）による施策の必要性が出てきたのである。公共交通や歩行者・自転車交通がより高い利便性・快適性を確保し、これらの利用が促進されることによって道路整備量とバランスのとれた自動車利用の水準に誘導することを期待するものであり、このことはまた秦野市総合計画における「環境にやさしい安全なまちづくり」に資するものともいえよう。

具体的な TDM 施策については、国土交通省、県土木整備部、県土木事務所、神奈川県警、秦野市自治会、商工会議所、タクシー協議会、神奈川中央交通、学識者、市民及び秦野市関連行政代表（環境農政部・建設部・都市経済部・教育総務部）により組織される秦野市交通需要マネジメント検討会により決定され実施されるものであり、具体的には「迂回通勤」「カーフリー

デーの設定」「TDM教育」「ノーマイカーデーの設定」「時差出勤」「パーク&バスライド」「サイクル&バスライド」等が施策として実施または実施予定となっている。

(2)TDM教育について

施策のひとつであるTDM教育は、自動車を使用する利便性ととも、必要以上に使った場合の弊害について考えさせ、自分たちも家族の協力により、身近な移動方法を少しずつ変えることで、大気汚染防止や地球温暖化の防止などに役立つことを捉えさせることをねらいとしている。

併せて、交通需要マネジメントを長期的に根付かせ、実効性をあげるためにも、子どもたち及び子どもたちの家族が、同マネジメントへの参加意識や実施意識を向上することをねらいとして持つものである。

子どもたちは5年生の社会科学習の中で「自動車工業」の学習を経験しており、自動車が生産される事象を調べることを通して、生産に従事している人々の工夫や努力、国民生活を支える重要な役割について理解してきている。また、その学習の過程では、現代の課題に対応する視点から、「環境にやさしい車作り」や「人にやさしい車作り」についての学習も行っており、利便性の追求と環境の保全の共存のあり方に対する意識は、育まれ始めている時期といえることができる。

そのような中で、市民一人一人が身近な地域の交通機関を活用することが、緩急小野保全につながることを捉え、具体的に目的地への移動方法をイメージすることを通して、自分の実生活を問い直す場として、本学習活動を位置づけたい。

「かしこい車の使い方」を考え、イメージすることを通して、秦野の将来を展望した「まちづくり」に資する市民意識が育つことを期待するものである。

6 本時のねらい

- ・ 自動車の持つ利便性と問題性の両面の特性について考え、自らの生活の中で工夫できる点について考えること
- ・ 目的地までの利用方法について、身近な交通機関を利用する有効な方法について、資料を活用しながら話し合い、協働すること

7 本時の流れ

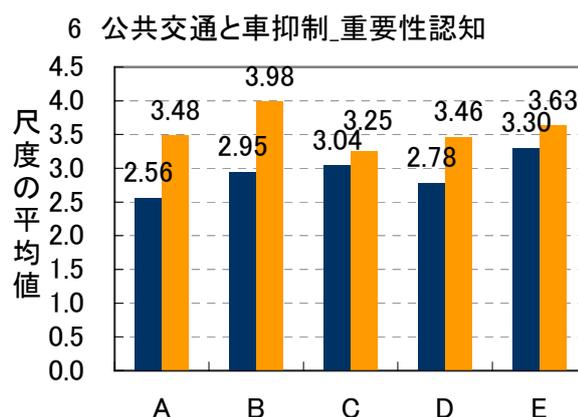
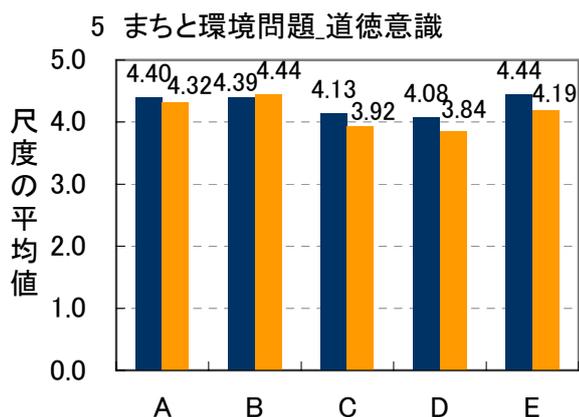
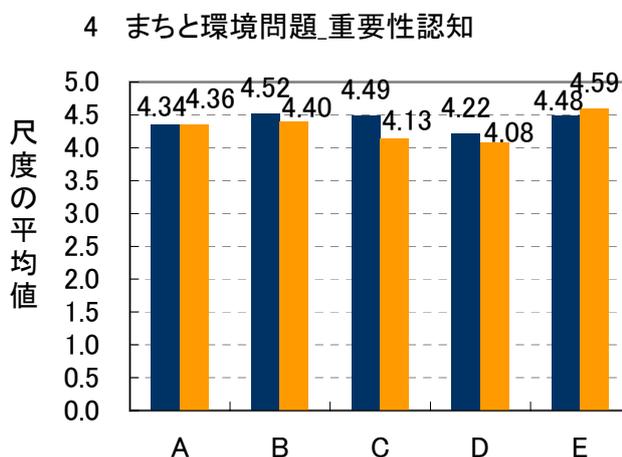
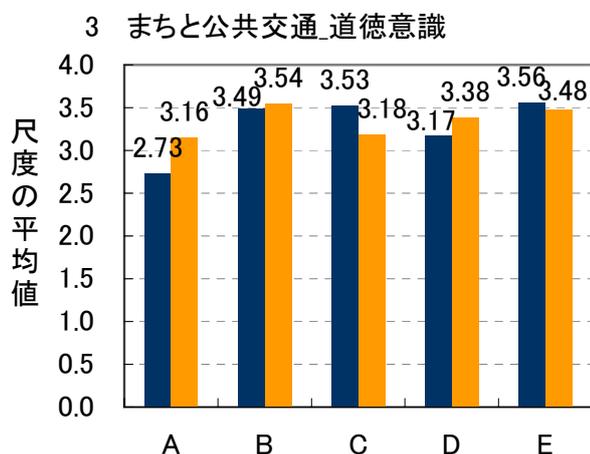
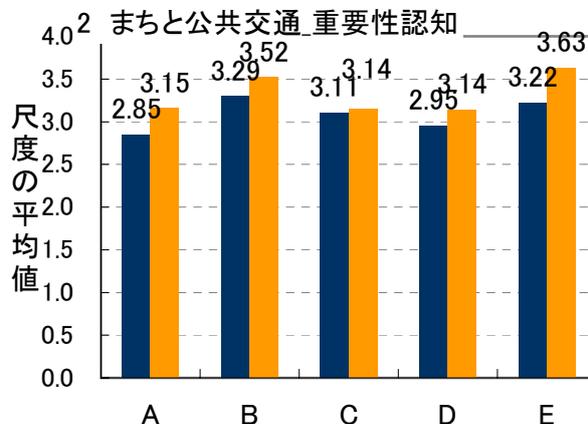
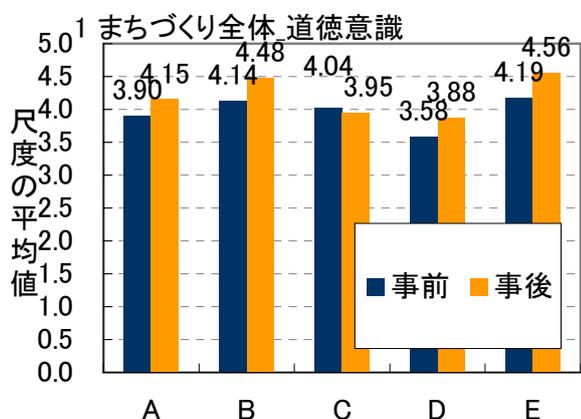
学習の流れ	活動における留意点	備考
<div data-bbox="300 344 890 416" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">「自動車」の「よさ」って何だろう</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ どんな車が好き？ ○ 自動車の「よさ」って何だろう？ ○ みんなが紹介してくれた自動車のよさをまとめてみよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車の写真を効果的に紹介しながら子どもの関心を高める。 ・ 自動車の持つ属性（デザイン・機能性・利便性）を子どもの発言を中心に紹介する。 ・ 「かっこよさ」「移動の際の利便性」「時間短縮」「レジャー機能」「快適性」等取り上げたい。 	<p>【9:40】 写真</p> <p>パワーポイント …以降随時</p>
<div data-bbox="287 815 976 864" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">「自動車」の問題点はどんなものがあるだろう</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ とても便利な自動車、問題点もあるのかな？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排気ガスによる空気の汚染 ・ 地球の温暖化につながる ・ 交通渋滞で逆に時間がかかる ・ 交通事故による被害 ・ 石油（ガソリン）の消費 <p>※ 問題点と利便性を持つ自動車について、どちらを大切にしたいか、子どもたちの立場を黒板にマグネットネームで示すようにする。</p>	<p>パワーポイント資料</p>
<div data-bbox="272 1330 1216 1424" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">みんなが指摘した問題点について谷口博士よりくわしくお話を聞いてみよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 秦野市の場合自動車の利用数や保有数はどうなっているのだろうか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ガソリンの消費による経済性 ◎ 地球温暖化につながるCO₂の発生 ◎ 交通事故の恐怖 <p>★ 秦野市においても自動車数は年々増加している。車が増えるとバスや電車が減る。</p>	
<div data-bbox="287 1704 1230 1798" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">さて、自動車は便利な点と問題点と両方がある。車を使って便利な生活をやりたいし、でも問題が大きくなっても困る。何かいい方法はないだろうか</div> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 谷口先生にアイデアを教えてもらおう 	<ul style="list-style-type: none"> ・ なるべく車を使わない生活をする ・ 排気ガスが出ない自動車を作る ◎ 車以外の手段を使うこと ◎ 目的地の変更 ◎ 用事を組み合わせて回数を減らす 	<p>【10:20】</p>

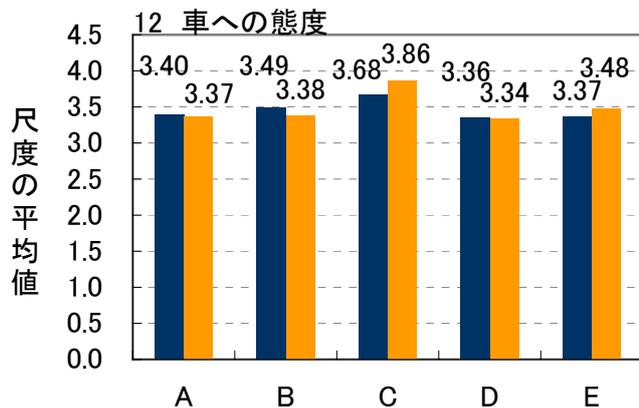
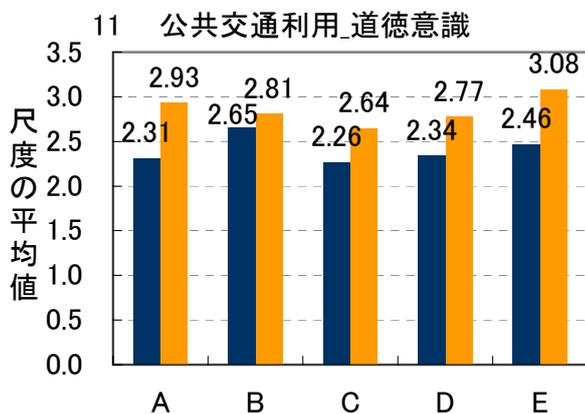
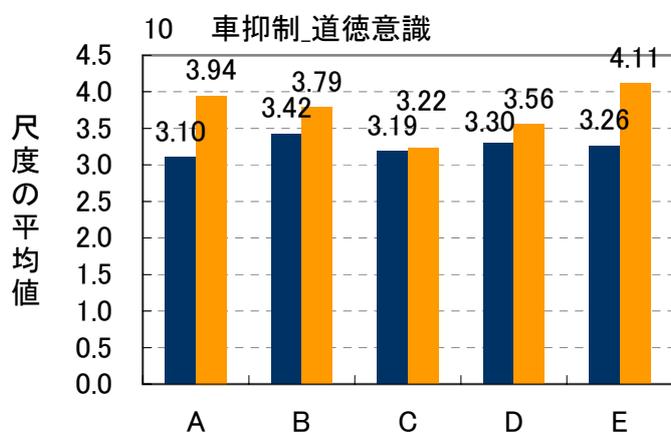
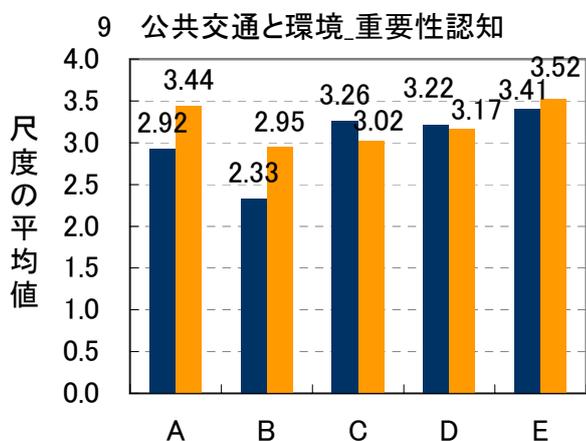
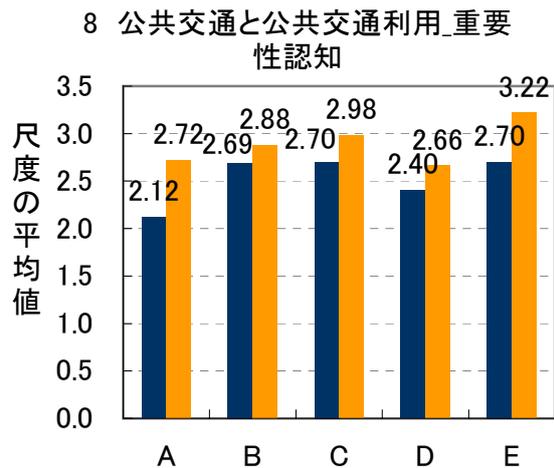
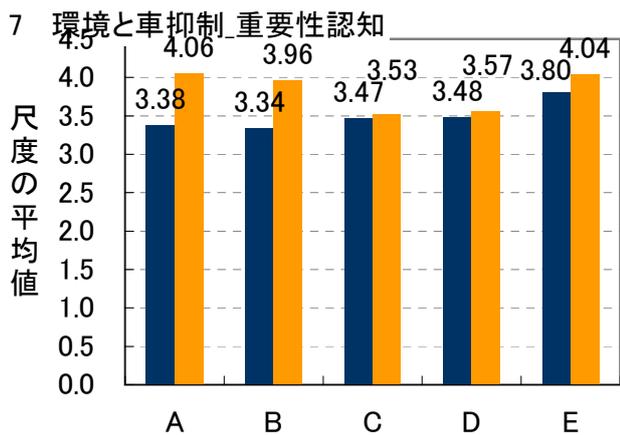
<p><休み時間></p>	<p>◎ 車を使わずにすむ別のことをする ※ マグネットネームの自分の位置を再び考え、場合によっては位置を変える。 (一口メモに自分の考えを記入) ◇ 実際に、移動する方法を具体的な例をもとに次の時間にみんなで考えることを伝え 2校時終了</p>	
<p>目的地を決めて、環境にやさしい移動方法をみんなで考えよう</p>		<p>【10:40】 教室集合</p>
<p>◎ 作業の方法を谷口先生から教えてもらおう。 ◎ 目的地までの移動方法をグループごとに考えてみよう</p>	<p>・ ワークシートをもとに作業方法の手順を知る。 ・ グループごとに考え、まとめる。</p>	
<p>グループ別作業活動</p>		
<p>各グループで考えたことを紹介しよう</p>		<p>【11:40】</p>
<p>◎ グループごとに発表する。 ◎ グループの特徴やよさをみんなに紹介する。</p>	<p>・ それぞれのグループの特徴や、工夫した点、ユニークな発想に着目したい。 ◎ 公共機関を有効に活用 ◎ 無駄を省く努力 ◎ 徒歩、自転車の利用 ・ ちょっとしたアイデアが環境へのやさしさにつながることを紹介したい。</p>	<p>【12:00】</p>
<p>みんなが住むまちの環境を守るために、家族の人とともにぜひ工夫した生活を送ってください。</p>		
		<p>【12:10】</p>

資料2

事前・事後児童アンケート結果(1～5の平均値 A～E小学校)

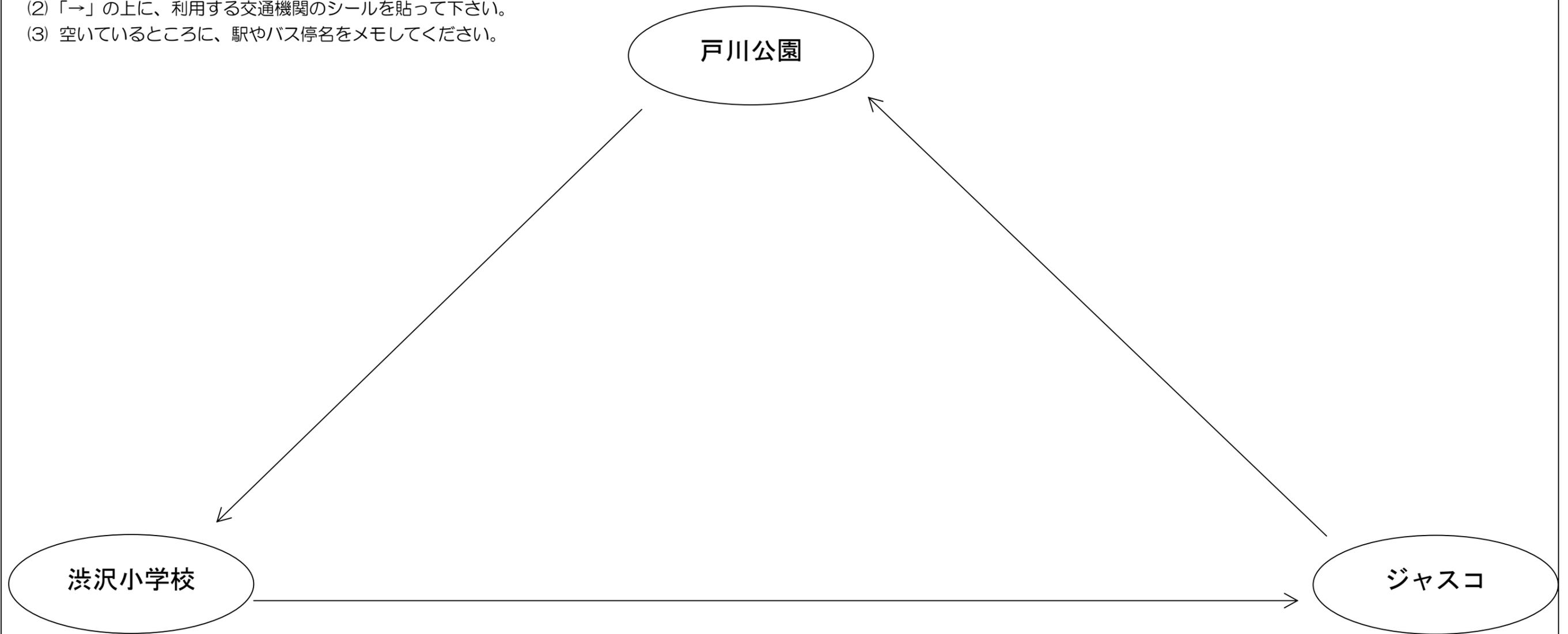
		NO.	尺度 (思わない・嫌いを"1"、そう思う・好きを"5"とした)
まちづくり全体	道徳意識	1	あなたの住むまちをもっとよいまちにしなければならない
まちと公共交通	重要性認知	2	もっと良いまちにするためには、良いバス・電車が必要だ
	道徳意識	3	まちによりバス・電車を作っていかなければならない
まちと環境	重要性認知	4	もっとよいまちにするためには、よい環境(空気や水や街並み)が必要だ
	道徳意識	5	まちにより環境(空気や水や街並み)を作っていかなければならない
交通行動	公共交通と車抑制	6	バス・電車を良くするためには、車を控えることが必要だ
	環境と車抑制	7	まちの環境を良くするためには、車を控えることが必要だ
	公共交通と公共交通利用	8	バス・電車を良くするためには、バス・電車をもっと使うことが必要だ
	環境と公共交通利用	9	まちの環境を良くするためには、公共交通をもっと使うことが必要だ
	車抑制	10	できるだけ車の利用は控えなければならない
	公共交通利用	11	できるだけバス・電車を利用しなければならない
車への態度		12	車での移動は好きですか





行動プランを立ててください

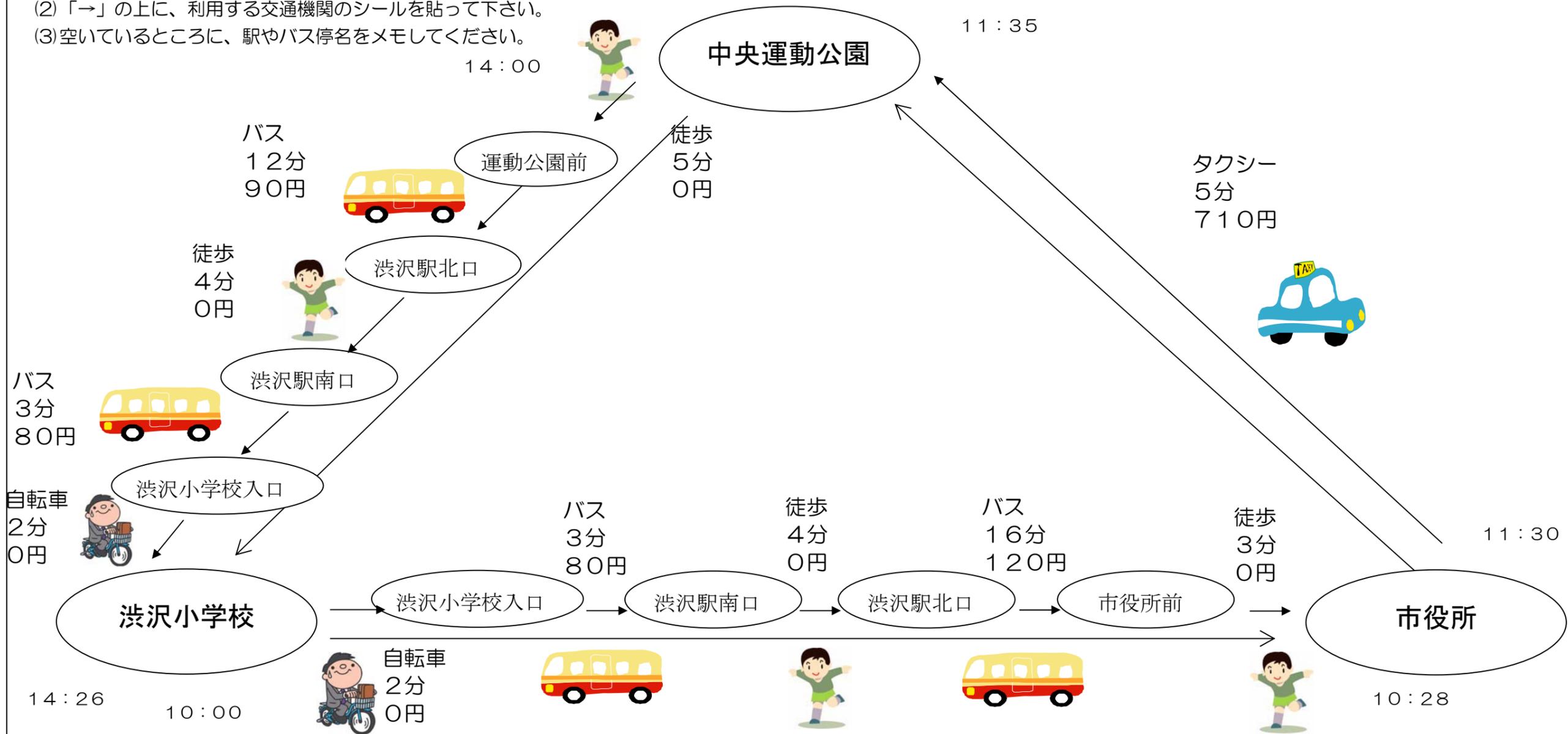
- (1) 記入例にならって行動プランの案を考え、○と→で絵を描いてみてください。
- (2) 「→」の上に、利用する交通機関のシールを貼ってください。
- (3) 空いているところに、駅やバス停名をメモしてください。



種別	お金 (円)	時間 (分)	時間 (分)	1分あたりの CO ₂ 排出量	CO ₂ (グラム)
例(バス)	100円 + 140円 = 240円	10分 + 15分 = 25分	25分	×14グラム =	350グラム
徒歩	円	分	分	×0グラム =	
自転車	円	分	分	×0グラム =	
バス	円	分	分	×14グラム =	
電車	円	分	分	×15グラム =	
タクシー	円	分	分	×67グラム =	
合計	円	分	分		

行動プランを立てて下さい（書き方）

- (1) 記入例にならって行動プランの案を考え、○と→で絵を描いてみてください。
- (2) 「→」の上に、利用する交通機関のシールを貼って下さい。
- (3) 空いているところに、駅やバス停名をメモしてください。



種別	料金 (円)	時間 (分)	時間 (分)	1分あたりの CO ₂ 排出量	合計CO ₂ 排出量
例(バス)	100円 + 140円 = 240円	10分 + 15分 = 25分	25分	×14グラム =	350グラム
徒歩	0円	4分 + 3分 + 5分 + 4分 =	16分	×0グラム =	0グラム
自転車	0円	2分 + 2分 +	4分	×0グラム =	0グラム
バス	80円 + 120円 + 90円 + 80円 = 370円	3分 + 16分 + 12分 + 3分 =	34分	×14グラム =	476グラム
電車	= 円	= 0分	0分	×15グラム =	0グラム
タクシー	710円 = 710円	5分 = 5分	5分	×67グラム =	335グラム
合計	1,080円	59分	59分		811グラム