令和元年度 浦添市 ICT & 副読本を活用した交通環境学習事業

報告書

令和2年3月 浦添市都市計画課

目 次

第 1 章	はじめに・・・・・・・・・1-1
1 — 1	事業の背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1
1 – 2	事業の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-3
1 – 3	事業フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-4
1 – 4	事業内容······1-4
1 – 5	教材作成フロー・・・・・・・・・・・1-5
第2章	教材やカリキュラムの検討 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 2-1
2 – 1	今年度の実施方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-1
2 – 2	プログラムの検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-3
第3章	交通環境学習の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-1
3 — 1	交通環境学習の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-1
3 – 2	効果検証 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3 – 3	アンケート結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-10
第4章	今後の方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-1
4 — 1	課題の整理······4-1
4 – 2	令和2年度の実施方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-2
第5章	その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-1
5 — 1	
5 – 2	交通環境学習システム説明書······5-5

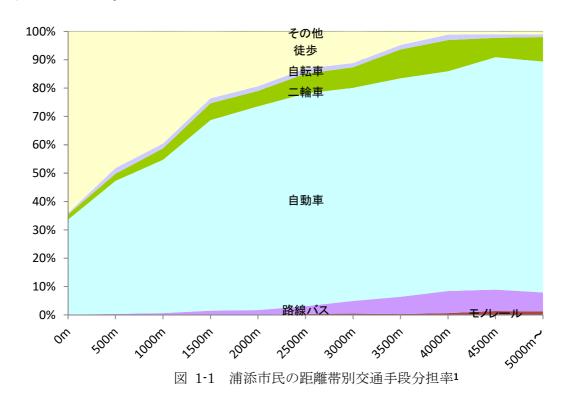
【資料編】

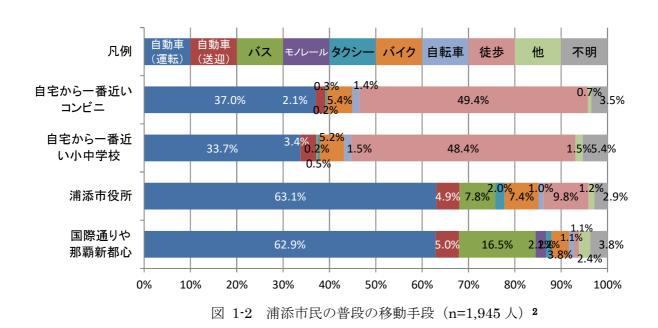
第1回浦添市モビリティ・マネジメント委員会(第1回~第3回資料)

第1章 はじめに

1-1 事業の背景

浦添市民の交通実態において、500m 以内の移動でも約4割の人が自動車で移動している。また、 浦添市内の小中学校においては、2割以上の児童・生徒が車で送迎されているなど、短距離での車移 動が日常となっている。





¹ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査 (沖縄県, 平成 18 年)

1-1

² 浦添市総合交通戦略(浦添市,平成25年)

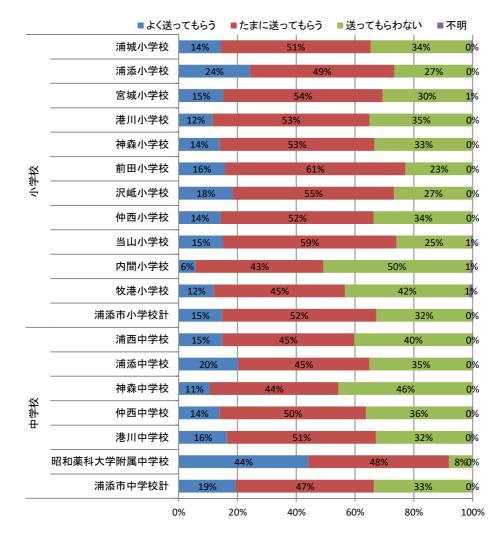


図 1-3 浦添市における小中学校の送迎の実態(小学生=3,105人、中学生=4,124人)3

浦添市では、以下を目的として MM 施策の実施を行うとしている。

- ⇒ 市民に対しては、自動車交通への依存の緩和及び、交通渋滞の減少を目指す事を目的に、施 策を展開する。
- ⇒ 児童・生徒に対しては、自動車や公共交通に対する知識を勉強してもらい、公共交通に関する抵抗感をなくし、将来的に自分の交通行動に対し様々な考え方を持ってもらうことを目的に、施策を展開する。

参考:モビリティ・マネジメント(MM)の定義

モビリティ・マネジメント (MM) とは、「ひとり一人のモビリティ (移動) が、社会的にも個人的にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」と定義されている。

³ 公共交通活性化に関する調査業務(沖縄県公共交通活性化推進協議会,平成24年3月)

1-1-2 浦添市における MM 施策の位置付け

浦添市における MM 施策は、浦添市交通基本計画(平成 23 年 10 月)と浦添市総合交通戦略(平成 25 年 2 月)において位置づけられており、特に浦添市総合交通戦略においては、重点施策としての位置づけがなされている。

表 1-1 重点施策展開スケジュール(浦添市全域を対象に展開する重点施策)4

	事業目標期間				
施策名【事業名】	短期 (概ね5	中期 (概ね 10	長期 (10 年以	関係主体 (検討主体)	
	年)	年)	上)	(1)(1)(1)	
交通安全啓発活動(自動車、自転車等のマ ナーアップ施策)	\rightarrow	\longrightarrow		浦添市	
定期的なウォーキングイベント等の開催	\longrightarrow	\longrightarrow		浦添市	
学校を対象にした MM の実施	\rightarrow	\rightarrow		沖縄県、浦添市	
転入者を対象とした MM	\rightarrow	\rightarrow		浦添市	
交通まちづくりに関するシンポジウム	\rightarrow			浦添市	
交通関連施策の実施に向けたワークショップの開催	\Rightarrow			浦添市	

※浦添市総合交通戦略は、平成25年2月策定

検討・調整実施継続・

1-2 事業の目的

浦添市では交通渋滞がひどく、混雑時平均旅行速度は、大都市と同等の数値となっている状況であり、移動手段が過度に自動車依存しており、公共交通利用が著しく低い現状にある。

そういった状況を打破すべく本市では小学校向けに出前講座等を行いモビリティマネジメント教育を進めているが、現状の副読本やテキスト教材、プロジェクターを活用しての講義では日程調整・教材準備等に時間を要するうえ、1年に1学校のみでしか実施することができず、市内全小学校において実施することは難しいことが課題となっている。

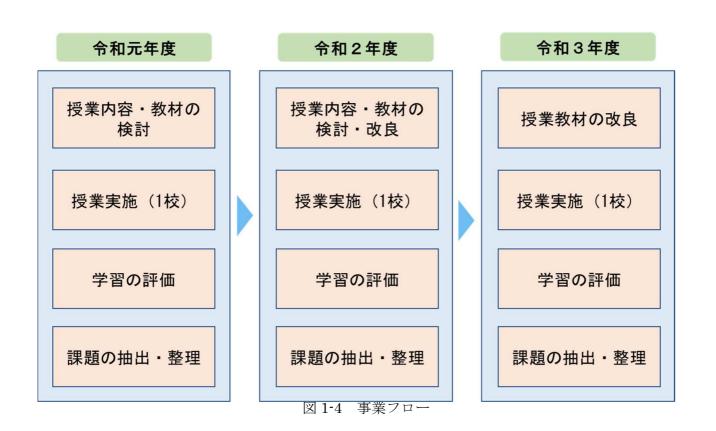
そんな中、本市では、ICT を活用した授業の推進を進めており、2021 年までに市内全 11 小学校へ ハード整備を行う予定となっている。

本事業は、その整備と並行し、ソフト施策として、ICTと副読本を活用した交通環境学習体系を構築し授業の一環で普及できる仕組みづくりを行う。それにより、毎年浦添市内全小学校 11 校において同年度での交通学習の実施が可能となり、中・高へ進学した際に、あらゆる移動場面において公共交通利用を選択する人材の育成へ繋げることを目的とする。

⁴浦添市総合交通戦略(浦添市、平成25年2月)

1-3 事業フロー

浦添市では平成27年度より市内小学校においてモビリティ・マネジメント教育を実施しており、本事業では1年目で研究校(宮城小学校)において、ICT用教材研究、4年生での研究授業を通して、検討を行う、2年目でICT教材の修正等を実施しながら、市全小学校、市外小学校へ働きかけ研究授業として、交通環境学習を実施しICT教材の更なるブラッシュアップを図り、3年目においてICT教材を活用した、市内全11校において ICT教材を活用したカリキュラムとして授業実施を図る。



1-4 事業内容

(1) 授業内容・教材の検討

浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、渋滞や環境面の課題について考えてもらう。 ICT 教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、他社や社会全体に配慮した移動の必要性について考えてもらうことを目標とし、教員の負担が少なく授業実施できるような教材づくりに取り組む。

(2) 授業実施

作成した教材を基に、学校で交通環境学習を実施する。

(3) 学習の評価

今年度の実施結果を踏まえて交通環境学習の効果の検証を行った。

(4) 課題の抽出・整理

学習の評価結果を踏まえて、課題抽出及び整理を行い、令和2年度の取組み方針の取り纏めを 行う。

1-5 教材作成フロー

1-5-1 交通環境学習テキスト作成

浦添市では図1-5に示す副読本を作成し交通環境学習を実施している。

本事業では副読本と連携し交通環境学習教材を作成することで、児童の交通環境学習の理解度の向上を図る。



図 1-5 浦添市副読本

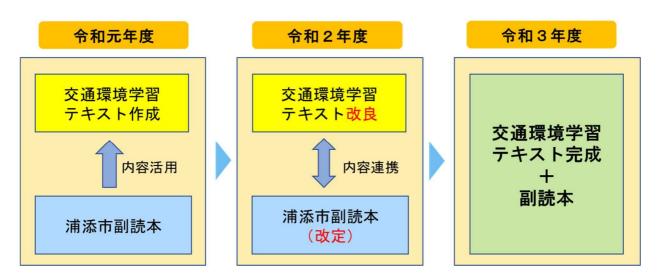


図 1-6 交通環境学習教本作成フロー

1-5-2 交通すごろくプログラム作成

本事業では、渋滞の疑似体験を行うことができる交通すごろくを用いて授業を実施する。

なお、市内全小学校での授業の普及や、児童の理解度向上、教員の負担軽減を目的に ICT を用いた交通すごろくプログラム作成を行う。 プログラムは段階的に改良を行う。

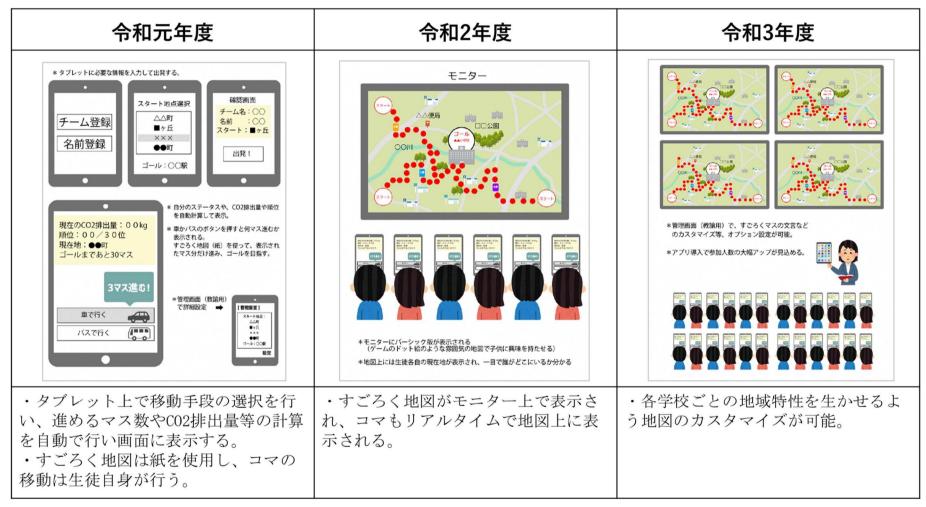


図 1-7 交通すごろくプログラム作成フロー

第2章 教材やカリキュラムの検討

2-1. 今年度の実施方針

浦添市における交通環境学習の基本的なプログラム、仕組みを作ることを目指し実施する。 今年度は、浦添市内小学校1校で授業を実施しプログラムの構築に向けた検討を行った。

- ① 交通環境学習テーマの検討
 - →テーマを検討し、浦添市内小学校1校で試行・評価を行う。
- ② 学習の実施
 - →学習内容の実践。
- ③ 学習の評価
 - →生徒に対し、授業前、授業後でアンケートを行い、意識の変化を検証する。
- ④ 課題の抽出・整理
 - →生徒のアンケート結果や、教員の意見等を基に課題の抽出・整理を行う。

(1) モデル校の選定

① モデル実施校の選定(宮城小学校)

- 本来、学校教育 MM は市内の全校において実施されることが望ましい。しかしながら、教育 現場のニーズを把握しないままに一斉に実施することは非現実的であることから、市内においてモデル校を選定し、関係者との調整や意見交換等を行いながら、施策の熟度を高めてより効果的に実施することが必要である。
- 国道 58 号では、将来的に基幹バス導入を目指しており、公共交通の利用環境が改善されることが期待される。また、平成 27 年 2 月 2 日にバスレーンが一部延長された。このエリアにおいては、基幹バス導入やバスレーン延長等の施策と連携し、公共交通の利用意識を高めていくことが重要となる。
- 前述の交通環境の変化を考慮すると、モデル校の選定にあたっては国道 58 号沿線のエリアに 位置する小学校から選定することが望ましいと考える。
- 本年度においては、国道 58 号線沿線に位置し、且つ、浦添市の ICT 導入のモデル校となって いる宮城小学校を対象とし、3 年度には市内全小学校で交通環境学習が学べる教材・システム 製作を行う。

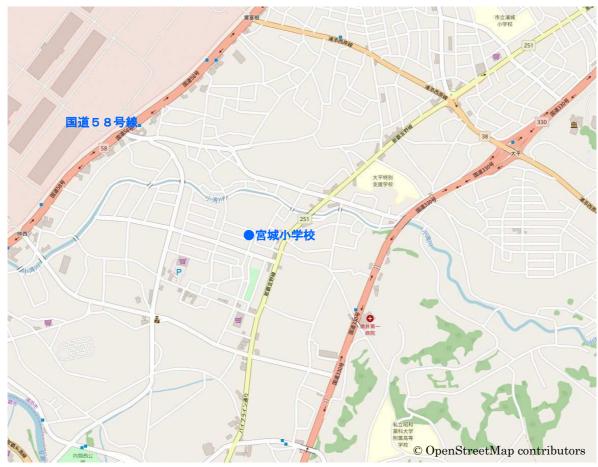


図 2-1 対象小学校位置図



図 2-2 国道 58 号沿線エリア・西海岸臨港エリア①の展開イメージ1

¹ 浦添市総合交通戦略 平成 25 年 2 月

2-2 プログラムの検討

(1) 学習テーマ

学習テーマは浦添市における地域特性・交通状況を踏まえ、環境や地域にとって望ましい交通行動の実施へ繋がる学習テーマとする。

本年度では以下の3つを学習テーマとして設定した。



取組み目標

- ・浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、渋滞や環境面の課題について考えてもらう。
- ・ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマ(渋滞の疑似体験等)を感じてもらい、他者や社会全体に配慮した移動について考えてもらう。

図 2-3 本年度の授業テーマと取組み目標

(2) 教材内容の検討

取組み目標を踏まえ、交通環境学習授業の実施へ向け、小学校の担当教員と授業内容及び交通す ごろくプログラム仕様の検討を行った。





図 2-4 教材内容検討の打合せ状況

(3)授業構成

授業内容検討後授業構成の検討を行った。

各学校への授業カリキュラムへの組込みを想定し、今年度は1コマ(45分)での授業実施とした。

【ケース1 (60分)】

時間配分	内容	使用教材		
基本等	学習			
10	・渋滞の問題(自動車が増えた) ・公共交通って何? ・環境の問題(二酸化炭素排出量) ・モノレール&バスクイズ ・バスがなくなると ・どっちがいいの?	スライド		
体験的	学習			
15	交通すごろくゲーム(1回目) ・誰が1番早くゴールできるかな? (みんなで競争です)	ゲーム		
10	ふりかえり(ジレンマの確認) ・二酸化炭素排出量別の評価 ・車カードのコマ数別(渋滞回数)の評価	スライド		
15	交通すごろくゲーム(2回目) ・二酸化炭素を抑えてみんなが早くゴールしよう! (チームで相談してもかまいません)	ゲーム		
5	ふりかえり(効果の確認) ・二酸化炭素排出量別の評価 ・車カードのコマ数別(渋滞回数)の評価	スライド		
まとぬ	まとめ (スライド)			
5	・ひとりひとりが社会のためにできることを考えよう	スライド		

【ケース1 (45分)】

時間 配分	内容	使用教材		
基本学	4習			
10	 ・渋滞の問題(自動車が増えた) ・公共交通って何? ・環境の問題(二酸化炭素排出量) ・モノレール&バスクイズ ・バスがなくなると ・どっちがいいの? 	スライド		
体験学	선캠			
15	交通すごろくゲーム	ゲーム		
15	ふりかえり ・CO2排出量別の評価 ・車カードのコマ数別(渋滞回数)の評価	スライド		
まとめ(スライド)				
5	・ひとりひとりが社会のためにできることを考えよう	スライド		

教材スライド 次頁以降に授業用スライドを示す。



教員向け教本 (素案)

令和2年2月

2月7日版

小学生向けモビリティ・マネジメントの意義

【取組経緯】

浦添市では、浦添市交通基本計画(平成23年10月)、浦添市交通戦略(平成25年2月)を策定しており、その中で自動車を含めた多様な交通機関を適切にかしこく利用してもらうための重点施策のひとつとして「モビリティ・マネジメント」(以下、MMと表記)を位置付けています。

これまで、浦添市では転入者向けのMMパンフレットの作成配布に加え、小学生の教材副読本で浦 添市の交通関連ついて掲載するとともに、小学校用MMパンフレット作成・配布を行い、内間・宮 城・神森小学校においてはMM授業等を実施してきました。

本資料は、上記の取組みに加え、小学校の教員の皆様にモビリティ・マネジメントの意義を理解していただくとともに、別途作成した小学4年生向けのICT教材を用いた「交通すごろく」の利活用を進めるために作成したものです。

【モビリティ・マネジメントとは】

当該の地域や都市を、「過度に自動車に頼る状態」から、「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に(=かしこく)利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取組みを意味するものです。特に「環境や健康などに配慮した交通行動を、大規模、かつ、個別的に呼びかけていくコミュニケーション施策」を中心として、ひとり一人の住民や、一つ一つの職場組織等に働きかけ、自発的な行動の転換を促していく点が、その大きな特徴です。

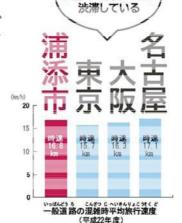
【公共交通と自動車利用の現状と課題】

自動車の印象は、「便利」「楽しい」「かっこいい」など、様々です。 国ではモータリゼーションの進展により自動車利用が急激に増える一方、

共交通利用は減少してきました。その 結果、利用者が少ない路線パスの廃止 や減便などサービス水準が低下し、さ らに利用者数が減少するといった負の スパイラルに陥っています。

また、自動車は確かに便利な乗り物ですが、過度な利用により洗滞、地球 温暖化、健康、維持費、死亡事故のリ スクなど様々な問題が生じています。





浦添市は

大都市と同じくらい

学校モビリティ・マネジメントが目指すもの

モビリティ・マネジメントはひとり一人が公共に配慮して移動するようになることを目的とした取組みです。自分さえよければよいという利己的な行動ではなく、他者や社会全体に配慮した移動を自発的に行うことを目指した取組みであり、TPOなどに応じ節度ある行動をとろうとする意識を聴成することが、学校モビリティ・マネジメントが目指すものとなります。

社会的ジレンマ

短期的・利己的にメリットのある行動を取れば、社会的・長期的なメリットは低下してしまう。

「いま・ここ」だけの利益/利便/快楽を追求すれば、 結果的に、「全員(社会)」が損をして、結果的に、「自分」も損をしてしまう。

便利だからという理由で自動車ばかり使うと、 交通渋滞、交通事故、地球温暖化、健康、公共交通の維持など、 社会全体の問題に行きつく。

節度ある行動こそが、求められる合理的行動

図 学校モビリティ・マネジメントが目指すもの

出典:筑波大学谷口綾子准教授資料、土木学会「モビリティ・マネジメントの手引き」

授業の目標とねらい

- 浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、渋滞や環境面の課題について考えてもらう
- ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマを感じてもらい、他者や社会 全体に配慮した移動の必要性について考えてもらう
- 児童を通じて家庭でも公共交通利用のメリットや、過度な自動車利用のデメリットなどを考えても らうためのきっかけとすること (保護者への波及)



浦添市内の交通問題

授業のポイント

- 浦**添市では自動車の増加に伴う交通渋滞が問** 題となっていることを学びます
- 身近な道路でよく渋滞している箇所をイメージしてもらいます

【展開例】

教員:学校やみんなの家の近くで、よく渋滞し ている場所はありまうすか?

生徒:パンポッシュの前!宮城交差点!

教員: 浦添市内ではみんなが学校に行く朝や、 お父さんお母さんが仕事から帰ってくる 夕方になると、いろんな所で渋滞がおき ています。

教員: 渋滞すると移動するのに時間がかかって 困ってしまいます。では、なぜ交通渋滞 がおきるのでしょうか?

生徒: 道が狭いから! 車が多いから! 電車がないから!

教員:全部正解!交通渋滞がおきる原因はいろ いろあるけど、一番大きな理由はむかし に比べて自動車が増えたからです。

教員: じゃあ、交通渋滞を減らすためには何を すればよいでしょうか?

生徒: 車を減らす! 車を使わない!

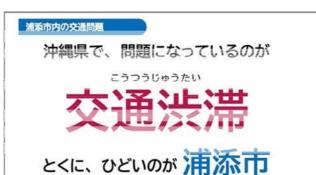
教員:全部正解!でも、遠くまで行きたい人は 自動車を使わないでどうやって移動しよ うか?

生徒:歩く!自転車!オートパイ!タクシー! バス!モノレール!

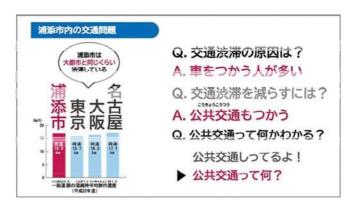
教員: そうだね! 色々あるねぇ!

教員: その中でも公共交通と呼ばれている乗り 物があるけど知ってる?公共交通って いったいなんだろう?

生徒:バス!モノレール!タクシー!のこと!







公共交通について

授業のポイント

・ 公共交通の意味と、その特徴について学びま

【展開例】

教員:公共交通とは「たくさんの人が一緒に乗 れる乗り物」のことで、浦添市では路線 バスやモノレール、タクシーがあります。

教員:他にも電車や飛行機、船なども「たくさんの人が一緒に乗れる乗り物」なので、 公共交通と呼びます。ジェットコース ターは遊園地の乗り物なので違うけどね。

教員: じゃあ、浦添市で使えるパスやモノレール、公共交通の良いところはなんでしょうか?

教員:運転のことを気にしなくてもよい・・・ など、たくさんあります。

教員:浦添市では交通渋滞しているところが多いけど、パスやモノレールを利用するひとがもっと増えれば、その分自動車が 減って、交通渋滞も減らすことができます。 公共交通って何?
公共交通とは
たくさんの人がいっしょに乗れる乗り物のこと
沖縄県では
などがある

公共交通の良いところ

- 運転のことを気にしなくてもよい
- ・車を持っていない人も移動することができる
- ・駅やバス停まで歩くから健康になる
- 車よりお金がかからない
- 地球と環境にやさしい

モノレールの食いところ

・渋滞に巻き込まれず時間通りに移動することができる

/(スの含いところ

・みんながバスをつかう事で渋滞を減らす事ができる



College 4

教員:また、浦添市では、国道58号線に「バス レーン」というものがあるんです。「バ スレーン」は、バスが交通渋滞で動けな くならないように、朝や夕方などクルマ が混雑している時間帯に、パスだけが走 れる道路のことです。

道路が緑色で塗られている場所です。 このパスレーンは、パスとお客さんが 乗っているタクシー以外は通っては行け ません。●だから、パスは渋滞知らずで、 いつでもすーいすいと走れるんだね。

バス専用レーン



・朝の7時30分から9時の間と、夕方の5時30から 7時の間、バス専用レーンになります。



地球温暖化について

授業のポイント

• 自動車などが排出する二酸化炭素や、それに よる地球温暖化の影響について学びます

【展開例】

教員: 交通渋滞すると移動するのに時間がか かって困ること以外に、環境にも悪いこ とが起きています。

教員:みなさんは「地球温暖化」という言葉を 聞いたことがありますか?

生徒:ある!

教員:地球温暖化とは地球のまわりに温室効果 ガスというものがたまって、その影響で 地球の温度がすこしずつ上がっていくこ とです。その温室効果ガスのほとんど(9 割)が二酸化炭素です。

教員:二酸化炭素はわたしたちが呼吸すると出てきますが、何かを燃やした時にたくさん空気中に排出されます。むかしは空気中の二酸化炭素が少なかったので、宇宙からやってくる太陽からの熱はほとんどがそのまま宇宙に跳ね返っていました。

教員:でも、空気中に二酸化炭素などの温室効果ガスが増えてくると、太陽からの熱が 温室効果ガスで跳ねかえり、また地球に もどってきてしまいます。そのため、地球の温度が上がっていくのです。

教員:自動車やパス、船、飛行機などもガソリンを燃やして動いているので、二酸化炭素を出しています。では、どれだけの二酸化炭素をだしているでしょうか?

教員:この絵は、二酸化炭素を出している乗り物を多い順で並べたものです。自動車やトラックはバスや飛行機に比べて小さいけれど、走っている台数が多いので、二酸化炭素を出す量は1番多いことがわかります。

教員:ですので、このまま自動車が増えつづけると空気中の二酸化炭素が増え、地球温 暖化も早まることが心配されています。

資料: JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター「すぐ使える図表集」より

世界のかんきょう問題

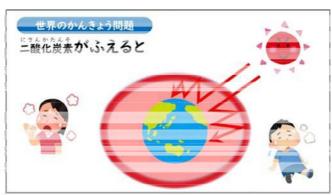
もうひとつ、世界中で問題になっているのが

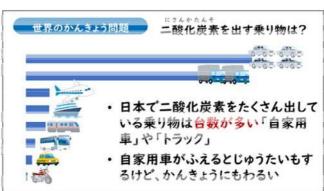
ち きゅう おん だん か

地球温暖化

にさんかたんそ とくに、二酸化炭素が問題







【展開例】

教員:交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使 い、排気ガスをたくさん出します。

- ・少しでも自動車の利用をやめ、パスや モノレール。自転車を利用することで、 交通渋滞を減らせるかもしれません。
- ・**みんなで、地球にやさしい移動につい** て考えて下さい。

地球にやさしい移動を考える

- ・交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使い、排気ガスをたくさんだします。
- 少しでも自動車の利用をもおさえ、バスやモノレール、自転車を利用することで、交通渋滞を減らせるかもしれません。
- ・みんなで、地球にやさしい移動について考えてください。

▼二酸化炭素の排出量(70名の人たちが移動する場合)





公共交通クイズ

授業のポイント

浦添市内の新しい公共交通であるモノレール について学びます

【展開例】

教員:また公共交通のおはなしですが、みなさ

んはモノレール (ゆいレール) に乗った ことがありますか?

生徒:ある!ない!

教員:では、ちょっとだけクイズですが、モノ レールに乗ればどんなところに行けるで

しょうか?

生徒:国際通り!空港!新都心!

教員:そう!いろんなところに行けますね。しかも、去年の10月からはみんなが住む浦添市内も走っています。浦添市内には「経塚駅」「浦添前田駅」「てだこ浦西駅」の3つの駅があり、そこから乗って利用する事ができます。

教員:モノレールに乗れば、一番違い那覇空港 まででも38分で行くことができて、レー ルの上を走るので絶対に渋滞することも ありません。

教員:電気で動くので環境にも優しくて、とて も便利な乗り物なので毎日約5万人のひと が利用しています。5万人というと浦添市 に住んでいる人(11万5千人)のおよそ半 分くらいの人数ですね。

教員:機会があれば利用してみてください。







公共交通クイズ

授業のポイント

• 路線パスの現状と課題について学びます

【展開例】

教員: つぎはちょっとだけパスのクイズです! 宮城小学校から一番近いパス停はどこで しょうか?

生徒:わからない!宮城入口バス停!仲西バス 停!大平特別支援学校前バス停!

教員:正解は「宮城入口パス停」でした。正門 から歩いて250mくらいのところにありま す。めがね一番の前あたりですね。

教員:パスも「たくさんの人が一緒に乗れる乗り物」公共交通です。みんなが1台に乗って走るので、ひとりひとりが自動車に乗った時よりも二酸化炭素を出す量が少なくて済みます。とても環境にやさしい乗り物なのですが、残念ながら沖縄県では便利な車に乗る人が増えてしまって逆にパスを利用する人はどんどん減ってしまっています。

教員:このままだとパス自体がどんどんなくっ てしまうかもしれません。そうなるとど んな人たちがこまるでしょうか?

教員:例えば、おじいちゃんやおばあちゃん、 からだが不自由な人など自分で車を運転 する事が難しい人は困ったことになるで しょう。他にもみなさんをはじめ小学生、 中学生、高校生はまだ車を運転できませ ん。それでも遠くまでひとりで移動しな くてはならないときどうしましょう?タ クシーも良いですが、安く乗れるパスが あればきっと安心なはずです。









くらべてみよう

授業のポイント

人や環境にやさしい移動について、交通すごろくを通じて自動車とバスを比較します

【展開例】

教員: これまで渋滞の問題や、公共交通、地球 温暖化などについて学びました。それで は、人にも環境にも優しい移動方法って なんでしょう? みんなで考えてみましょう。

教員:それでは、実際、自動車とバスってどっ ちが良いのでしょうか?

教員:ここからは「交通すごろく」を使って自 動車やバスを使った時の移動と渋滞、二 酸化炭素の排出量などについて実際に実 験してみましょう。







ルール説明

授業のポイント

交通すごろくのルール等について学びます

【展開例】

教員:使うものは電子黒板にあるものです。① のマップ (地図) は各チームに1つしかありません。②~④はそれぞれ1つづあるはずです。②のコマは好きなものを選んで、マップ上のスタート地点に置き、しっかり自分のものを覚えていてください。

教員: それではルールを説明しますが、試しに1 回目の操作をやってみましょう。

教員:タブレットに「パスで行く」「車で行く」と出ていると思いますが、「せー の」の掛け声で好きな方を選んでみてく ださい。

教員:しばらく待っていると「3コマすすむ」 とか「4コマすすむ」とか出るはずです。 チームの全員が選び終わらないと出てき ません。数字が出たら、その数だけマッ プ上のコマを進めてください。

教員: これで1ターンが終了です。これを繰り返 してチームの全員がゴールすればこの ゲームはクリアです。

教員:ただし!大事なルールがあります。「パスで行く」を選んだ人は必ず3コマ進めます。でも「車で行く」を選んだ人は、チームの中で同じように「車で行く」を選んだ人の数で進めるコマ数が変わってきます。

教員:たとえば、「車で行く」を選んだ人が一 人だけならその人は6コマ進めます。でも、 4人が「車で行く」ならその人たちは2コ マしか進めません。このように「車で行 く」人が多ければ多いほど進めるコマ数 が減っていきます。6人以上だと1つも進 むことができません。これは、浦添市内 でおこっている交通渋滞と同じことです。











ルール説明

授業のポイント

交通すごろくのルール等について学びます

【展開例】

教員:もうひとつ、大事なルールがあります。 それは二酸化炭素の排出量です。「車で 行く」を1回選ぶごとに二酸化炭素の排出 量は200g増えていきます。また、「バス で行く」を選んだ場合は1回につき50gの 二酸化炭素が増えていきますので、自分 が出す二酸化炭素の量にも注意しながら 進めてください。

教員:無事ゴールした場合は、自分の「車で行く」「パスで行く」を選んだ回数と、すべての二酸化炭素の排出量の結果が画面に出ますので、自分の記録用紙に書き写してください。

教員:また、電子黒板には各グループ全体の二 酸化炭素排出量も一覧ででてきますので、 あとでそれもチェックすることにします。

教員:それでは、この調子で全員がゴールする までゲームを続けてみてください。

生徒:おわりました!

教員: それでは各チームの結果を見ていきま しょう。

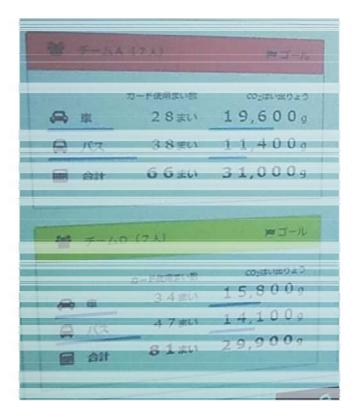
教員:二酸化炭素を一番多く出したチームは〇 チームでした。車のカードを出した人が 全体で〇枚と多かったことが原因のよう ですね。きっと交通渋滞がたくさん起き てみんなイライラしたんじゃないでしょ うか?

教員:逆に二酸化炭素の排出量が一番少なかったチームは〇チームでした。バスを出した人が多かったようですが、全てのカード枚数が多い様なので、全員がゴールするまでに時間がかかったと思います。環境には優しいチームでしたが、ちょっと不便だなぁと感じたかもしれません。

教員:チームの他の人と、自分の記録用紙を見 比べてみてください。だれが一番少ない 回数でゴールしたのか、だれが一番二酸 化炭素を多く出したのか。その理由につ いて考えてみましょう。







まとめ (ふりかえり)

授業のポイント

交通すごろくを通じて感じたことをふりかえ ります

【展開例】

教員:交通すごろくはどうでしたか?

教員:「車で行く」を出すと、タイミングが良ければ誰よりもたくさん進めます。でも、タイミングが悪ければ全然進みませんし二酸化炭素もたくさんでてしまいます。逆に「パスで行く」を出せば確実に3コマ進めるけどそればかりでは急いでゴールできなかったのではないでしょうか?

教員:みなさんの実際の生活に置き換えて考え てみましょう。とても急いで移動しなく てはいけない人 (例えば救急車や消防車 もそうです) がいるとして、周りのみん なが自動車を使ってしまうと交通渋滞に 巻き込まれて大変なことになってしまう かもしれません。

教員:逆に、急いでいるのにパスを使うと環境 には優しいけれど、パス停で何度も止 まってしまって間に合わなくなるかもし れません。

教員:それじゃ、自動車とパスのどっちが良いか?と言う質問の答えは「どっちにも良いところがある」と言った方が良さそうです。

教員:みんなが、急いでいるときは自動車、そうじゃないときはバスなどの公共交通を 使うようになれば、交通渋滞も起こらず、 いまよりも地球や環境にやさしい移動が でるようになりそうです。

数員:他にも、みんなが移動する時に、パスや モノレールを使える時はどんな時だろう。 また、車を使う時はどんな時だろう。

みんなで考えてみましょう。







ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう

たとえば、、

急いで行くときは車を使って、のんびり行くときにはモノレールやバスを使って みたらどうだろう?

★他にもみんなで考えてみよう! パスやモノレールを使える時はどんな時? 車を使う時はどんな時?



かしこくパスやモノレールを使うことが、環境や運転できない人たち の助けになるんだ♪ 次頁より生徒用スライドを示す。



浦添市内の交通問題

沖縄県で、問題になっているのが

こうつうじゅうたい交通渋滞

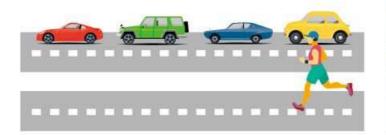
とくに、ひどいのが 浦添市

浦添市内の交通問題

じゅうたいしている時、浦添市内の車は 時速50.0km だせる道路で

時速 16.8km しか、だせない。

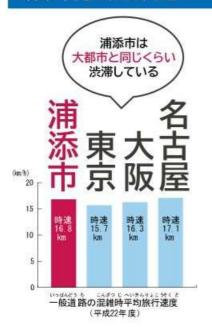
マラソン選手ほどの速さ







浦添市内の交通問題



- Q. 交通渋滞の原因は?
- A. 車をつかう人が多い
- Q. 交通渋滞を減らすには?
- A. 公共交通もつかう
- Q. 公共交通って何かわかる?

公共交通しってるよ!

▶ 公共交通って何?

公共交通って何?

こうきょうこうつう

公共交通とは

たくさんの人がいっしょに乗れる乗り物のこと

沖縄県では







などがある

公共交通の良いところ

- ・運転のことを気にしなくてもよい
- ・車を持っていない人も移動することができる
- ・駅やバス停まで歩くから健康になる
- 車よりお金がかからない
- ・地球と環境にやさしい

モノレールの良いところ

・渋滞に巻き込まれず時間通りに移動することができる

バスの良いところ

・みんながバスをつかう事で渋滞を減らす事ができる





バス専用レーン



・朝の7時30分から9時の間と、夕方の5時30から 7時の間、バス専用レーンになります。



世界のかんきょう問題

もうひとつ、世界中で問題になっているのが

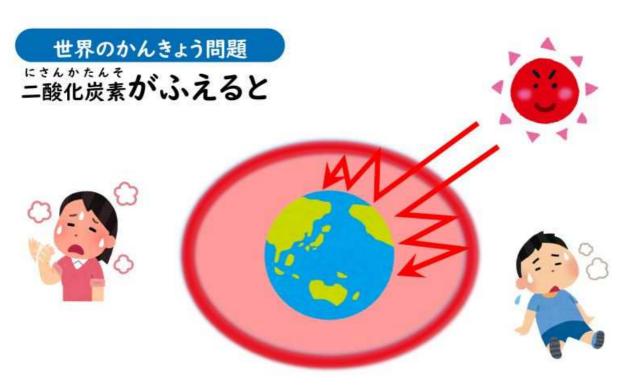
ち きゅう おん だん か

地球温暖化

にさんかたんそ

とくに、二酸化炭素が問題





世界のかんきょう問題

にさんかたんそ 二酸化炭素を出す乗り物は?





- 日本で二酸化炭素をたくさん出している乗り物は台数が多い「自家用車」や「トラック」
- 自家用車がふえるとじゅうたいもするけど、かんきょうにもわるい

地球にやさしい移動を考える

- ・交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使い、排気ガスをたくさんだします。
- ・少しでも自動車の利用をもおさえ、バスやモノレール、自転車を利用することで、交通渋滞を減らせるかもしれません。
- ・みんなで、地球にやさしい移動について考えてください。

▼二酸化炭素の排出量(70名の人たちが移動する場合)



ここでちょっぴり

モノレールのクイズ!



どんなところに行けるの?

- 🔾 那覇空港 🗘 国際通り 🗘 那覇メインプレイス
- ◯浦添の新しい駅







どこから乗れるの?

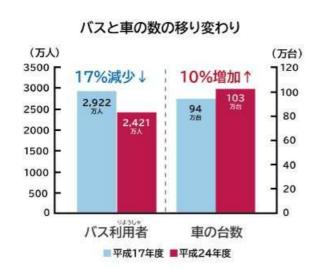
みんなの学校から一番近いバス停はどこ?





答え: 宮城入口バス停

バスについて



沖縄県では 車に乗る人が増えて バスに乗る人が減っている

このままだと…

バスはどんどん 無くなっていく

バスについて

バスがなくなると どんな人たちがこまるだろう?











おとしより

にんぷさん

けがをした人

いろいろな理由で車を運転できない人たち

人にも環境にもやさしい移動が できる時ってどんな時だろう?



くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?







🎐 つかう物







ルールせつめい



交通手段をえらぶ



ルールせつめい



進めるマスの数 をかくにんする

▼バスをえらんだ人

いつも3マス進めるよ!

▼車をえらんだ人

車をえらんだ人の数で 進めるマスの数が変わるよ!







マップ上の コマを進める





ゲームのポイント

にさんかたんそ はいしゅつりょう

二酸化炭素の排出量について考えよう





1回えらぶごとに 2009 二酸化炭素が……



ルールせつめい



きろく用紙

まとめ



くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?





答え:どっちにも良いところがある!

ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう



ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう

たとえば、、、

急いで行くときは車を使って、のんびり行くときにはモノレールやバスを使って みたらどうだろう?

★他にもみんなで考えてみよう! バスやモノレールを使える時はどんな時? 車を使う時はどんな時?



かしこくバスやモノレールを使うことが、環境や運転できない人たちの助けになるんだ♪

第3章 交通環境学習の実施

3-1 交通環境学習の実施

検討した内容に基づき、宮城小学校において授業を行った。 授業概要を以下に示す。

宮城小学校での授業概要					
モデル校/学年	宮城小学校/4年生				
取組みの目標	・浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、洗滞や環境面の課題について考えてもらう。 ・ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマ(渋滞の疑似体験 等)を感じてもらい、他者や社会全体に配慮した移動について考えてもらう。				
使用教材	①公共交通について(PPT形式) ②交通すごろくルール(PPT形式) ③交通すごろく(マップ、コマ、記録用紙)				
他使用機材等	インタラクティブボード(電子黒板)、パソコン(インターネット環境) iPad				
実施教科	社会科				
学習方法	座学、体験学習				
時数	1				

図 3-1 授業概要

時間	内容	使用教材
配分	ry 在	医用软的
基本等	<u>全</u> 習	
10	・渋滞の問題(自動車が増えた)・公共交通って何?・環境の問題(二酸化炭素排出量)・モノレール&バスクイズ・バスがなくなると・どっちがいいの?	スライド
体験的	호임 	
15	交通すごろくゲーム	ゲーム
15	ふりかえり ・CO2排出量別の評価 ・車カードのコマ数別(渋滞回数)の評価	スライド
まとぬ	5 (スライド)	
5	・ひとりひとりが社会のためにできることを考えよう	スライド

図 3-2 授業構成

(1) 授業の様子

①講義(15分~20分程度)

浦添市における交通問題の現状、公共交通について、渋滞と環境問題との関係についてスライドを用いて説明。





図 3-3 授業の様子(公共交通について)

②交通すごろくゲーム(15分~20分程度)

ICT を用いた交通すごろくについてスライドでルール説明及びゲームのポイントを説明。





図 3-4 交通すごろくルールの説明





図 3-5 交通すごろく実施

3. まとめ (5 分~10 分)

講義、交通すごろくゲームを通じての振返り実施。

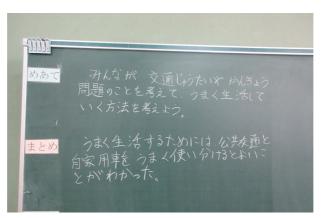






図 3-5 授業の振返り

3-2 効果検証

学校教育 MM 実施による効果を把握する手法について検討を行った。 また、検討した手法を用いて、今回実施した学校教育 MM の効果を把握した。

(1) 効果検証の方法

① 評価方法

- MM 施策評価のためのガイドライン(樹土木学会・土木計画学研究委員会、日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM)実行委員会、平成22年1月15日)を参考に施策の評価検討を行った。
- 下表より、「事後対統制群比較」及び「事後対推定 witout 比較」による評価方法は、同学年で学校教育 MM の受けるグループと受けないグループが発生することから、授業対象の学年に公平な授業を行うことが困難であることから、今回の評価方法として「事前事後比較」を行うものとする。

表 3-1 施策評価方法1

		評価方法	特徴
事前事後比較		MM 実施前後の状態を測定し、その差を、MM 効果と見なす。	時間的安定性が高い指標の場合に適用可能。ただし、変動の強い指標の場合は適正な評価が難しい。
事後対統制群 比較		MMを実施する群(施策群)とMMを実施しない群(統制群)を設け、MM実施後の両者の状態を測定し、その両者の差をMM効果と見なす。	施策群と同質の制御群を設定出来、しかも、 十分なサンプルが確保できる場合に得策。 ただし、それができない場合は適正な評価 が難しい
事後対 推定 without 比較	事前事後 対統制群比較 法 外生データに よる 事後対推定 without 比較法	MMを実施する群(施策群)とMMを実施しない群(統制群)を設け、MM実施前後の両者の状態を測定する。そして、(施策群事前値)×{(統制群事後平均値)/(統制群の事前平均値)}で得られる値(without 状態)と施策群の事後値の差をMM効果と見なす。 MM実施前後の状態を測定する。一方で、MM実施前の値と何らかの外生データの両者を用いて、without 状態を推定し、それと施策群の事後値の差をMM効果と見なす。	基本的にはいずれの場合においても活用可能であり、かつ、他の方法よりも信頼性ある評価が可能である。

 $^{^1}$ MM 施策評価のためのガイドライン (樹土木学会・土木計画学研究委員会、日本モビリティ・マネジメント会議 (JOCMM) 実行委員会、平成 22 年 1 月 15 日)

② アンケート作成

- 今回の授業の評価(事前事後比較)を行う目的として、アンケートの作成を行った。
- アンケートは、交通環境学習授業を受ける1週間前及び1週間後に実施した。
- その他、交通環境学習授業を受けての感想を把握する為のアンケートを作成した。

1) 事前アンケート

が、
< はじめに> このアンケートは、あなたの移動について、きくものです。 次のQ1~Q15の質問について、あてはまるものを1つだけ選んで、O(まる)をつけてください
< 賃 問> Q1. 今まで、バスやモノレールに乗ったことはありますか?
■下のQ2~Q5は、Q1で「ある」とこたえた人への質問です。 Q2: バスとモノレールのどちらに乗りましたか? □: バスとモノレール両方 □: バス □: モノレール
Q3: 今まで、一番誰とバスやモノレールに乗ったことがありますか? : 家族 : 自分ひとり : その他()
Q4:最近1週間で、バスやモノレールを何回乗りましたか? □:0回 □:1~2回 □:3回 □:4回 □:5回以上
Q5:バスやモノレールを利用した理由を教えてください。
: その他()
こ : ない
■下のQ6は、Q1で「ない」とこたえた人への質問です。 Q6:バスやモノレールに乗ってみたいですか? □:乗りたくない □:乗りたい :とても乗りたい
■Q7からは、みなさんへの質問です。 Q7:最近1週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか? □:0回 □:1回 □:2~3回 □:4回 □:毎日
Q8:最近1週間で何回クルマに乗って外出しましたか? :0回 :1~2回 :3回 :4回 :5回~

			か?		
	とても好き		どちらともいえない		とてもきらい
Q10: 「	できるだけ、	環境に優しい移	動」を心がけようと思いま	すか?	
	ぜんぜん思	わない	どちらともいえない		とてもそう思う
	<				$\qquad \qquad \longrightarrow \qquad \qquad \\$
		けんこう			
Q11 [:] 「	できるだけ、	健康によい移動	」を心がけようと思いますが	5)?	
	ぜんぜん思	わない	どちらともいえない		とてもそう思う
		あんぜん			
Q12:1	できるたけ、	女全に移動する	」ことを心がけようと思いる	ますか?	
	ぜんぜん思	わない	どちらともいえない		とてもそう思う
	ぜんぜん思	わない	どちらともいえない		とてもそう思う
012: [\				とてもそう思う
Q13: 「	できるだけ、	バスを利用」し	ようと思いますか?		
Q13: 「	\	バスを利用」し			とてもそう思うとてもそう思う
Q13: 「	できるだけ、	バスを利用」し	ようと思いますか?		
	できるだけ、 ぜんぜん思		ようと思いますか? どちらともいえない		
	できるだけ、 ぜんぜん思 く 車にあまりた	バスを利用」し わない し よらない生活」	ようと思いますか? どちらともいえない		とてもそう思う
	できるだけ、 ぜんぜん思	バスを利用」し わない し よらない生活」	ようと思いますか? どちらともいえない		

2) 事後アンケート

			2	えた日:	A	日()
移動に関するアンケート	4年	組	番	名前:		
<はじめに>						
このアンケートは、あなたの移動 次のQ1~Q11の質問について				け選んで、	○(まる)	をつけてください
く質問>				+1571+	A RETOR	るパス以外で答えてね
Q1:公共交通の授業は楽しかった	こですか?				遠走での	モノレール
: すごくつまらなかった		: つまらな	かった		□ : ¿	ごちらでもない
□:楽しかった		: とても楽	しかっ	た		
Q2: 公共交通が大切なことがわ	かりました	こか?				
□:全く分からなかった		: あまり分	からな	かった	☐ : ĕ	ごちらでもない
□:だいたい分かった		: 全部分か				entre de la companya
Q3:クルマばかり利用すると、社	会全体にあ	たえる影	響につ	いて分かり	ましたか	١?
□:全く分からなかった		: あまり分	からな	かった	☐ : ð	ごちらでもない
□:だいたい分かった		: 全部分か				233 (00.00
Q4: 最近 1 週間で何回クルマに乗	って学校へ	通学しまし	たか?)		
☐:O□ ☐:1□		2~30		□:4	0	□∶毎日
Q5: 最近 1 週間で何回クルマに乗	って外出し	ましたか?	3			
□:0□ □:1~2		☐ : a	30	☐ : 4	0	:50~
Q6:最近1週間でバスやモノレー	ルに 乗 りま	ましたか?				
□:0□ □:1~2	2 0	□ : 6	3 🗇	☐ : 4	- 🗆	:50~

アンケートはうら面につづくよ

Q7:「できるだけ、	環境に優しい移動	加を心がけようと思いる	ますか?	
ぜんぜんぽ	思わない	どちらともいえない		とてもそう思う
Q8:「できるだけ	、健康によい移動	」を心がけようと思いま	すか?	
ぜんぜん	思わない	どちらともいえない		とてもそう思う
Q9:「できるだけ	ふかぜん 、安全に移動する	」ことを心がけようと思	いますか	?
ぜんぜん	思わない	どちらともいえない	_	とてもそう思う
Q10:「できるだけ	、バスを利用」し	ようと思いますか?		
ぜんぜん	思わない	どちらともいえない		とてもそう思う
Q11:「車にあまり	たよらない生活」	にしたいと思いますか?		
ぜんぜんぽ	思わない	どちらともいえない		とてもそう思う

	4年	組		<u> 名 </u>	•						
ご公公		きょう 共	交	og 通	a	授	業	に	っ	41	7
公尹	(交通	の授業を	うけて、愿	感じたこと	き教えて	ね。					
•	公司	?=??? !交通 !	こついて	感じた。	ことをす	なえてね)				
1											
•	交通	すごろ	くで感じ	じたこと	を教え	てね					
1											
										KZ	70
										K Z BUS CAA	/L>
											nd.
,	_										

3-3 アンケート結果

実施したアンケート結果を以下に示す。

(1) 評価アンケート

交通環境学習授業実施前のアンケート結果や実施前後のアンケート結果を比較し、授業 を受けることによる児童の意識変化を確認した。

・事前アンケート実施:授業実施一週間前

・事後アンケート実施:授業実施一週間後

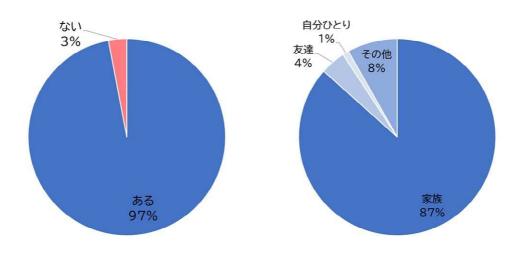
① 公共交通の利用について

[集計に用いた質問]

間1:今まで、バスやモノレールに乗ったことはありますか?

問3:今まで、一番誰とバスやモノレールに乗ったことがありますか?

- ・ 公共交通の利用について、97%が「ある」、3%が「ない」と回答した。
- ・「ある」と回答した児童について、一番誰と乗ったことがあるかでは、「家族」が86%と最も多く、次いで「その他」が8%、「友達」が6%の順になっている。



事前(N=100) 図 3-6 バスやモノレールの利用について

事前(N=97)

② 最近1週間で車での通学について

[集計に用いた質問]

問7(事前)・問5(事後):最近1週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか?

- □ 車での通学について、約30%の児童が通学時に車を利用し、約70%が徒歩で通学している。
- 授業実施前と実施後では大きな変化はみられない。

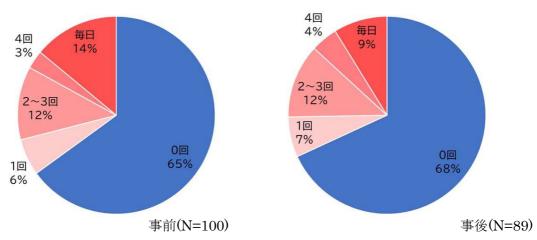


図 3-7 最近1週間で車で何回通学したかについて

③「できるだけ、環境にやさしい移動」について

[集計に用いた質問]

問 10(事前)・問 7(事後):「できるだけ、環境にやさしい移動」を心がけようと思いますか?

- ・ 環境にやさしい移動の心がけについて「とてもそう思う」「思う」と答えた児童は、事前 50%から事後では 87%へ 37 ポイント増加している。
- 授業実施前と実施後では「環境にやさしい移動」への意識変化がみられる。

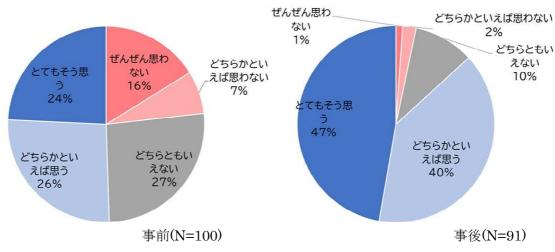


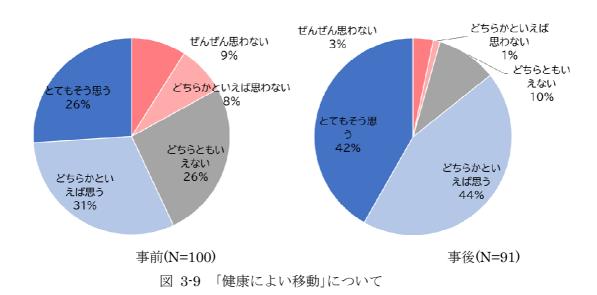
図 3-8 「環境にやさしい移動」について

④「できるだけ、健康によい移動」について

[集計に用いた質問]

問 12(事前)・問 10(事後):「できるだけ、健康によい移動」を心がけようと思いますか?

- ・ 健康によい移動を心がけるかについて「とてもそう思う」「思う」と回答した児童は、 事前70%から事後は74%と4%増加している。
- ・ 授業実施前と実施後では「健康によい移動」への大きな意識変化はみられない。

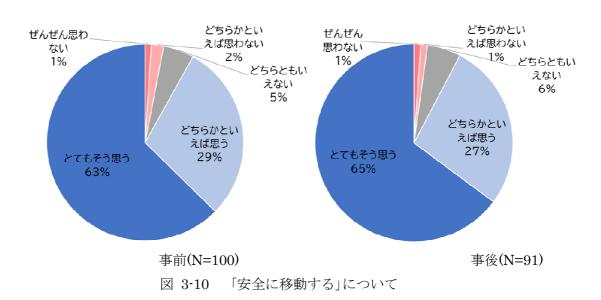


⑤「できるだけ、安全に移動する」について

[集計に用いた質問]

問 13(事前)・問 11(事後):「できるだけ、安全に移動する」ことを心がけようと思いますか?

- ・ 安全な移動について、「とてもそう思う」「思う」が事前84%、事後83%とほぼ同じ。
- 授業実施前と実施後で大きな変化はみられない。

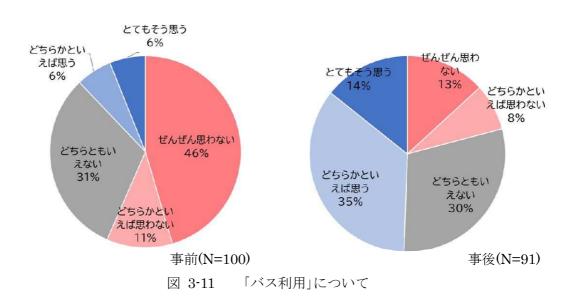


⑥「できるだけ、バスを利用」について

[集計に用いた質問]

問 13(事前)・問 10(事後):「できるだけ、バスを利用」しようと思いますか?

- ・ バスを利用する心がけについて、「とてもそう思う」「どちらかといえば思う」が、事前 12%事後 49%と 37 ポイント増加している。
- 授業実施前と実施後では「バス利用」への大きな意識変化がみられる。



⑦「車にあまりたよらない生活」について

[集計に用いた質問]

問 15(事前)・問 13(事後):「車にあまりたよらない生活」にしたいと思いますか?

- ・ 車にたよらない生活への心がけについて、「とてもそう思う」「思う」が、事前 28%から 事後 47%と 19 ポイント増加している。
- ・ 授業実施前と実施後では「車にたよらない生活」への意識変化がみられる。

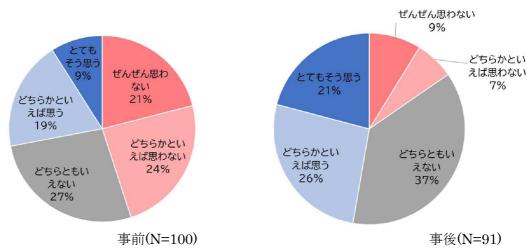


図 3-12 「車にあまりたよらない生活」について

(2) 感想(児童用)アンケート

• 子どもたちの感想について、項目ごとの主な分類は以下の通りである。

【公共交通について】

- ・車を使いすぎると渋滞になったり CO²をいっぱい出す事を感じた。
- ・車の移動よりもモノレール、バスといった ようにいっぺんに沢山の人が一台の乗り物 に乗った方がお年寄り、車を持っていない人 の為になり、渋滞を防げることが分かったの でモノレールとバスをたくさん利用して環 境にも良い心がけをしたいとおもった。
- ・車は皆が持っているし、遠いところへも行けるので便利ですが、CO2や渋滞の問題など不便なところもある。
- ・公共交通を使いながら車を使う回数を減らしたり、歩いたりして健康な体にする取り組みをしたりしたら渋滞や CO2の改善につながることがわかった。
- ・外出する時バスやモノレールを使うように しようと思う。また、親に言ってなるべく移 動は意識してやろうと思った。公共交通は地 球温暖化に優しいし健康によい運動をでき るからとてもいいことと感じた。次からは家 族で近い所に行くときは歩いて行ったりバ スを利用しようと思った。

- →渋滞の発生に関する理解
- →公共交通利用が交通弱者の補助となること への理解
- →車の過度な利用による環境への影響の理解
- →賢い車移動による環境や健康への理 解 等

【交通すごろくについて】

- ・交通すごろくでいつもの車を使おうと思ってたくさん車を使っていたら排気ガスが出て、あまり進む事もできなかった。
- ・バスを多く利用するようにしました。車を 利用した時は1回ほとんどの人が使って前に 進めなかった時がありました。バスを多く利 用するとゴールするのに時間がかかったの で、急いでいる時は車を利用して急いでいな い時はバスを利用して外出したりしたいで す。
- ・車ばっかり乗ると渋滞するからバスを利用 することがいいと感じた
- ・Ipad を使いながら CO₂の排出量を確認しな がら環境にいいように考えられました
- ・今までは、速く目的地につく事だけを考えてすごろくとかゲームをしていたけど、交通すごろくを通して CO²がどのくらいの量出ているのかを考えて、急いでいる時は車を使ったり、別に急いでいない時にはバスやモノレールなどの公共交通を利用するといいと思いました。

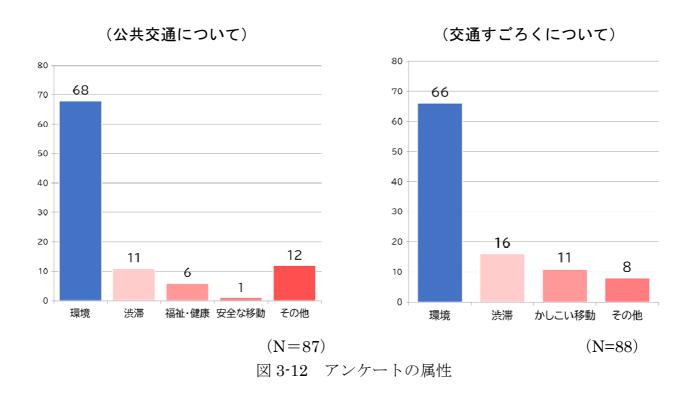
- →車の過度な利用による渋滞の疑似体験
- →公共交通の利用による賢い移動の理解
- →ICT 教材により自身の行動を振り返りなが らの賢い移動の理解
- →公共交通利用による環境負荷軽減に理解

3-15

(2) 属性別集計

児童のアンケート内容を項目別で集計した結果を以下に示す。

それぞれ環境に関しての感想が最も多い結果となった。



- ・児童の97%は、公共交通(バス・モノレール)を利用したことがある。
- ・直接的な行動の変化を見ると、交通環境学習実施前後の車による通学は約30%となっており、変化は見られない。
- ・「心がけ」の意識変化をみると、「安全な移動」では変化は見られないが、「環境によい移動」、「健康によい移動」、「バスの利用」、「クルマにたよらない生活」では、20 ポイント以上の意識変化がみられる。
- ・今回の交通環境学習により直接的な行動の変化は見られなかったが、意識的な変化が大きく表れている。
- ・車の過度な利用が環境へ影響を及ぼすことについての感想が多い結果となった。
- ・「渋滞」「福祉・健康」「賢い移動」についての感想はあったものの、数は多くない結果となった。
- 「安全な移動」についての感想はほとんど見られなかった。
- ・車の過度な利用が環境へ影響を及ぼすことへの意見が多かったことから、環境への影響は 理解できていると考えられる。
 - 一方、バス利用が福祉面でも良い影響があることや、なぜ交通渋滞が発生してしまうのか という面ではやや理解度が不足していると推測される。

(3) 教員、見学者、事務局の意見

- 今回実施した交通環境学習について、各先生からご意見を伺った。
- アンケートの結果から、学校教育 MM の評価は良かったと考えられる。
- ◆ 今後は、アンケートに示された意見等を踏まえ、授業内容の見直しや事前打ち合わせ等を実施していく必要がある。

公共交通の説明について (授業内容について)	 ・子供達にもわかりやすいスライドだった。 ・保護者も一緒に講座を受け、親子一緒に考えることが出来たらよいと思う。可能であれば、今後は授業参観の日に計画できればよいのではないか。 ・子供達にもわかりやすいスライドだった。 ・子供達が公共交通について考えるきっかけとなったと思う
交通すごろくゲーム について	 ・児童が楽しそうにしており、とても良い方法だと思った。 ・紙のマップ上でコマを動かすことを行うことにより、積極的なゲーム参加が見られた。 ・ICT を使うことにより児童の興味を引く内容であった。 ・交通すごろくでICTを使用したことにより、人手による計算が省略され、人的負担軽減の効果があった。
その他ご意見	 ・バスレーンの話を入れてもよいのではないか。 ・1 時限の中での授業だったので、時間配分が難しく速足での説明となってしまった部分がある。 ・交通すごろく結果の解釈が難しい部分があったため、ゲーム結果について評価指標があると説明しやすい。 ・カード選択時にどのカードを選んだか種類がわかるようにイラストなどを追加した方が子供たちのゲームへの入り込みが良くなると感じた。 ・交通すごろくのシステムエラーが発生した際の対応について対策が必要。

第4章 今後の方針

4-1.課題の整理

令和元年度交通環境学習実施結果より、課題の整理を行った。

① 児童の意識変化について

- ・今回の交通環境学習授業では、授業実施前と実施後では、意識の変化が大きく見られたが、直接的な行動の変化までは見られなかった。
- ・今後は車に頼らない移動の事例を挙げ、直接的な行動の変化に働きかける方法を行う必要があ る。

また、授業参観日に交通環境学習授業を実施するなどし、親子で学べる取組みについても検討する必要がある。

② 授業内容(座学)について

・児童の感想をみると、過度な車利用が環境へ与える影響の感想が多かったが、交通渋滞の発生 メカニズムや福祉面での感想は少数であった。

このことから、環境への影響という面での児童の理解度は高いと考えられるが、渋滞や福祉面については再度内容を検討し理解度向上を目指す必要がある。

⇒【環境・渋滞・公共交通の衰退】を関連付けて理解させることが必要。

③ 交通すごろく (ICT)について

- ・今回の授業ではクラス全員が一斉にゲームを進めた場合、システム内での処理に時間を要して しまい、スムーズなゲーム進行とはならなかった。次年度はスムーズな進行ができるよう改良 を行う。
- ・システムの完成形では、計算、コマの移動等の全ての動作を iPad 上で行うことを想定しているが、授業を見学した先生方の意見の中にすごろくマップは紙で行った方が良いのではないかという意見があったため、方向性を再検討する。
- ・授業のコマ数を十分に確保し、条件を変えながら交通すごろくを複数回行い、結果に対しての ふり返りを児童に考えてもらう必要がある。

④ 授業のコマ数について

・今回の授業では授業カリキュラムへの組込みを想定し、1コマ(45分)で実施したが、座学、 交通すごろく共に想定時間を超える結果となり、1コマ内で収める事が困難であった。

また、時間の制約により、速足での説明を行う箇所があったことから、次年度は児童の習熟度を考慮し、2コマ(45 分×2)での授業実施を目標とする。

4-2来年度のスケジュール

来年度のスケジュールは以下のように想定している。

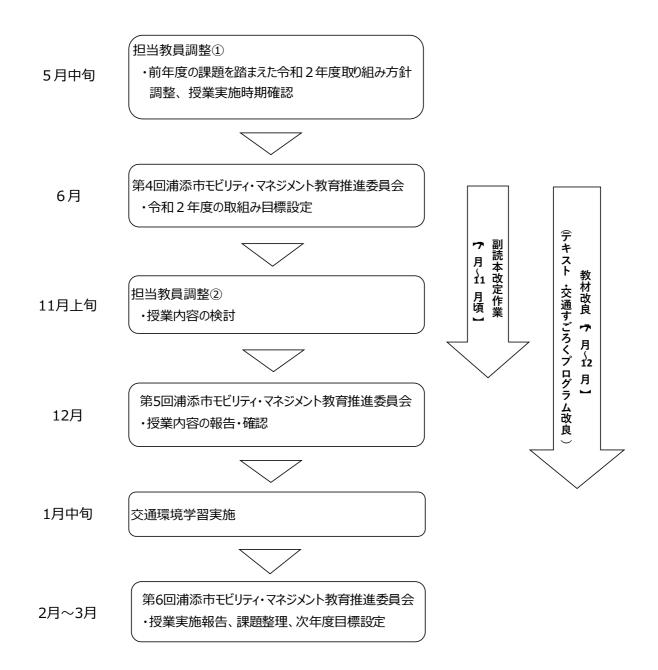


図 4-1 来年度のスケジュール

第5章 その他

5-1. 委員会の運営

本事業は「浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会」の構成員により実施している。 次頁より今年度実施した委員会の概要を記載する。

なお、会議資料については資料編で掲載する。

(1) 第1回委員会

【開催概要】

日 時 令和2年1月7日(火) 14:00~15:30

会 場 浦添市役所 6階 601 会議室

出席委員 宮平敦委員、仲泊喜委員、荻堂盛嗣委員、長浜京子委員、 與座辰彦委員、金城盛達委員、島尻修男委員、[7名]

欠席委員 野口広之委員

事務局 交通エコロジー・モビリティー財団 岡本交通環境企画課調査役、 浦添市都市計画課、浦添市学校教育課

議 事 1 開会

- 2 委員および事務局紹介
- 3 浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要網
- 4 議題
 - (1) これまでの取り組みについて
 - (2) 本事業の趣旨および方向性について
 - (3) 授業内容について
 - 1) 授業用教材について
 - 2) 授業の評価方法
 - (3) その他
 - 1) 意見交換
 - 2) 次回の開催について
- 5 閉会

【配付資料】

- 委員名簿
- ・浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱
- 資料1:これまでの取組みについて
- ・資料2:本事業の趣旨および方向性について
- ・資料3:くらしを支える公共交通
- ・資料4:効果検証手法の検討
- ・参考資料1:交通すごろく(過年度版)

(2) 第1回委員会

【開催概要】

日 時 令和2年3月2日(月) 10:00~10:30

会 場 浦添市役所 6 階 601 会議室

出席委員 野口広之委員、宮平敦委員、與座辰彦委員 金城盛達委員、島尻修男委員

欠席委員 仲泊喜委員、荻堂盛嗣委員、長浜京子委員

事務局 浦添市都市計画課、浦添市学校教育課

議 事 1 開会

- 2 報告
 - ① 第1回委員会の議事要旨について
 - ② 今年度実施した授業について
- 3 閉会

【配付資料】

・浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱

·資料1:第1回委員会議事要旨

・資料2:今年度実施した授業について

・参考資料1:使用教材(教員用) ・参考資料2:使用教材(生徒用)

(3) 第1回委員会

【開催概要】

日 時 令和2年3月25日(水) 10:30~11:30

会 場 浦添市役所 6 階 601 会議室

出席委員 野口広之委員、宮平敦委員、仲泊喜委員 與座辰彦委員、金城盛達委員、島尻修男委員

欠席委員 荻堂盛嗣委員、長浜京子委員

事 務 局 交通エコロジー・モビリティー財団 岡本交通環境企画課調査役 浦添市都市計画課、浦添市学校教育課

議 事 1 開会

- 2 報告
 - ① 今年度実施した授業について
 - ② 次年度のスケジュール (案) について
- 3 閉会

【配付資料】

・資料1:今年度実施した授業について

・資料2:次年度のスケジュール(案)

・参考資料1:交通すごろく説明書

·参考資料2:使用教材(生徒用)

5-2 **交通すごろく説明書**

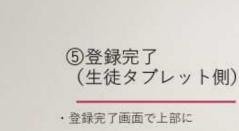
本年度作成した交通環境学習プログラム(交通すごろく)の説明用スライドを以下に示す。



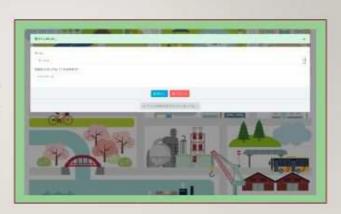






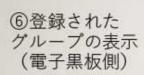


「登録しました。」と表示され 下部へは「ゲームが始まるまで 少し待ってね」と表示が出ます。



②ゲームを作成する る (電子黒板側) ・ゲームを開始するボタン を押下します。





- ・チームごとに表示されま す。
- ・時間差などで最初に登録 したチームでゲームを作成 状態になるので、後から登録したチームを表示させる には都度再作成ボタンを押 下すると表示されます。







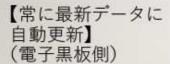












- ・最新データへ常に更新した い際は上部右側の自動更新へ チェックを入れると10秒ごと に最新データへ切り替わりま す。
- ・強制的に更新させたい場合 はリロードを押下します。



【資料編】

・第1回浦添市モビリティ・マネジメント教育推進員会 委員会資料	• • •	1
・第2回浦添市モビリティ・マネジメント教育推進員会 委員会資料	•••	63
・第3回浦添市モビリティ・マネジメント教育推進員会 委員会資料	• • •	105

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会

(第1回委員会)

日 時:令和2年1月7日(火)14:00~ 場 所:浦添市役所6階 601会議室

会次第

1.	開	会
2.	委員	および事務局紹介
3.	浦涿	市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱
4.	議	題
	(1)	これまでの取組みについて・・・・・・・・・・・・資料1
	(2)	本事業の趣旨および方向性について・・・・・・・・資料2
	(3)	授業内容について
		1) 授業用教材について・・・・・・・・・・・・資料3
		2) 授業の評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	(4)	その他

【配布資料】

•委員名簿

• 意見交換

・ 次回の開催について

- ・浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱
- 資料1:これまでの取組みについて
- ・資料2:本事業の趣旨および方向性について
- ・資料3:くらしを支える公共交通
- ・資料4:効果検証手法の検討
- ・参考資料1:交通すごろく(過年度版)

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会委員名簿

	所属・役職名	氏名
学識経験者	浦添市分散型エネルギー株式会社 代表取締役社長	野口 広之
小学校関係	前田小学校 校長	仲泊 喜
小学校関係	浦添市 PTA 連合会 会長	荻堂 盛嗣
行政機関	浦添市立教育研究所 所長	長浜 京子
行政機関	都市計画課 課長	宮平 敦
行政機関	道路課 課長	與座 辰彦
行政機関	市民生活課 課長	金城 盛達
行政機関	学校教育課 課長	島尻修男

都市計画課、	学校教育課、	交通エコロジー・モビリティ財団
	都市計画課、	都市計画課、学校教育課、

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱

(設置)

第1条 この会の名称は、浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会(以下「委員会」という)とする。

(目的)

第2条 委員会は、浦添市内小学校でのモビリティ・マネジメント教育の継続的な実施に向け、子どもたちの個人の利便性だけではなく、社会的な影響に配慮した行動をする意識の形成を目的とし、意識の形成に寄与するカリキュラムや教材等の仕組みづくりの検討を行うため関係者が一丸となって取り組むこととする。

(検討事項)

- 第3条 委員会の検討事項は次の通りとする。
 - (1) 浦添市内小学生交通環境学習の学習内容(ICT活用)
 - (2) 浦添市内小学生交通環境学習の教材 (ICT活用)
 - (3) 浦添市内小学生交通環境学習の実施手法
 - (4) その他浦添市小学生交通環境学習の推進に関し必要な事項

(組織)

- 第4条 委員会は委員10名以内で組織する。
- 2 委員は、次に掲げる者とする。
 - (1) 学識経験者
 - (2) 学校·教育関係者
 - (3) 市民団体
 - (4) 行政機関の職員
 - (5) その他協議会の運営上必要と認められる者
- 3 委員の任期は、3年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 4 委員は、再任されることができる。

(委員長等)

第5条 委員会には委員長を置き、学識経験者を委員長とする、副委員長は主宰者で ある浦添市の中からこれを定める。

- 2 委員長は、委員会を代表し、会務を総理する。
- 3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代行する。

(会議)

- 第6条 委員会の会議は委員長が招集し、その議長となる。
- 2 委員会の会議は、委員(代理人を含む)の過半数の出席がなければ、開くことができない。
- 3 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは議長の決するとこ ろによる。
- 4 議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、その意見を聴くことができる。
- 5 前項に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、会長が別に定める。 (庶務)
- 第7条 委員会の庶務は、都市建設部都市計画課において処理する。
- 第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は別途協議するものとする。

附則

この要綱は、令和元年12月12日から施行する。

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会委員名簿

	所属・役職名	氏名
学識経験者	浦添市分散型エネルギー株式会社 代表取締役社長	野口 広之
学校·教育関係	前田小学校 校長	仲泊 喜
市民団体	浦添市 PTA 連合会 会長	荻堂 盛嗣
行政機関	浦添市立教育研究所 所長	長浜 京子
行政機関	都市計画課 課長	宮平 敦
行政機関	道路課 課長	與座 辰彦
行政機関	市民生活課 課長	金城 盛達
行政機関	学校教育課 課長	島尻 修男

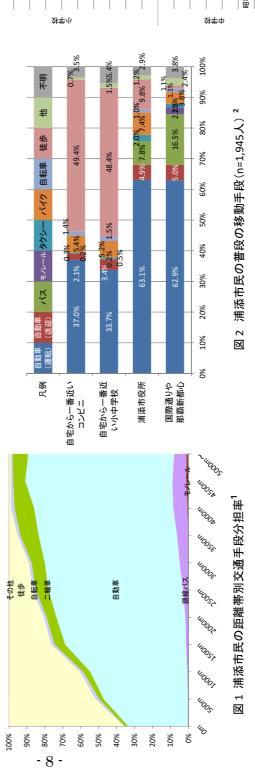
-	6	-



いたまでの取締みにしいて

御

浦添市民の交通実態において、500m以内の移動でも約4割の人が自動 ■たまに送ってもらう ■送ってもらわない ■不明 児童・生徒が車で送迎されているなど、短距離での車移動が日常となっ 車で移動している。また、浦添市内の小中学校においては、2割以上の



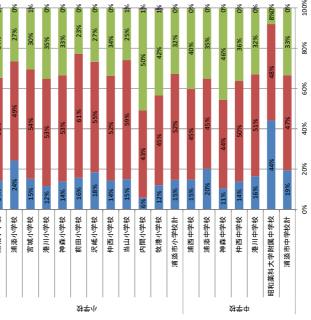


図3浦添市における小中学校の送迎の実態

⁽小学生=3,105人、中学生=4,124人)

沖縄本島中南部都市圏PT調査(沖縄県, 平成18年)

公共交通活性化に関する調査業務(沖縄県公共交通活性化推進協議会, 平成24年3月)

背景と目的



浦添市

浦添市では、以下を目的としてMM施策の実施を行うこととしている。

>市民に対しては、自動車交通への依存の緩和及び、交通渋滞の減少を目指す事を目的 に、施策を展開する。 ≫児童・生徒に対しては、自動車や公共交通に対する知識を勉強してもらい、公共交通 に関する抵抗感をなくし、将来的に自分の交通行動に対し様々な考え方を持ってもら うことを目的に、施策を展開する。

参考:モビリティ・マネジメント(MM)の定義

・モビリティ・マネジメント(MM)とは、「ひとり一人のモビリティ(移動)が、社会的にも個人的にも望ましい 方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」と定義されている。

参考:モビリティ・マネジメント(MM)教育とは

・私たち一人ひとりの移動手段や社会全体の交通を「人や社会、環境にやさしい」という観点から見直し、 改善していくために自発的な行動を取れるような人間を育てる(力を育む)ことを目指した教育活動。

浦添市におけるMM施策の位置付け



維添品

市総合交通戦略(平成25年2月)において位置づけられており、特に浦添市 浦添市におけるMM施策は、浦添市交通基本計画(平成23年10月)と浦添 総合交通戦略においては、重点施策としての位置づけがなされている。

表1 重点施策展開スケジュール(浦添市全域を対象に展開する重点施策) 4

		事業目標期間		
施策名【事業名】	短期(概わる年)	中期 (概ね 10	長期 (10年以	関係主体 (検討主体)
	(1964 5) /	年)	E)	
交通安全啓発活動(自動車、自転車等の				浦添市
マナーアップ施策)	 	^		
定期的なウォーキングイベント等の開	(•		浦添市
催				
学校を対象にした MM の実施	1	↑		沖縄県、浦添市
転入者を対象とした MM		^		浦添市
交通まちづくりに関するシンポジウム	^	↑		浦添市
交通関連施策の実施に向けたワークショップの開催	1			浦添市
H-11/2/2/1	<u> </u>			

検討・調整 実施 継続

•4 浦添市総合交通戦略(浦添市、平成25年2月)

浦添市MM取組現状

小学校(11校)教材副読本「わたしたちの浦添市」へ 浦添市の交通関連掲載 P6~P8

小学校用MMパンフレット作製(MM実施時に配布) 転入者用MMパンフレット作製

(転入者へ配布 市民課窓口) P10

内間小学校MMまとめ P11~P12

※神森小学校MM 県事業で実施

神森中学校 ICT活用研究事業連携 題材:公共交通

P13~P14

宮城小学校MMまとめ

今後の学校MMについてスケジュール P16

C T 活用授業関連 P17~P19

モビリティ・マネジメント教育

小学校におけるモビリティ・マネジメント教育 (交通環境学習)の普及に向けての支援授業 I C T 普及状況 小学校(3校 宮城小その他2校)設置30年度2校追加 順次追加実施予定中学校 5校設置

令和元年度 ICT用教材研究&宮城小MM実施

令和2年度 ICT用教材研究授業実施(全小学校案内) モデル校:宮城小MM実施 ICT教材修正 令和3年度 ICT用教材研究授業実施(ICT設置校10校実施) モデル校:宮城小MM実施 ICT教材確立

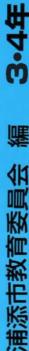
令和4年度以降

| CT用教授業実施(| CT設置に併せて随時実施) 最終的には 11校| CT設置 毎年授業カリキュ

ラムにおいて実施継続していける。 波及効果:中学校ICT研究成果をもとに、中学校で再度習得

学習→更に県内小中学校ICT設置校へ普及を図るれる。

※浦添市では、令和元年度 沖縄都市モノレール開通 並行して、コミュニティバス導入検討



県の交通の様子を調べよう

でほかの市町村や県外,外国などに運ば 物,工業製品は,トラックや船・飛行機 県内の各地でつくられた農産物や海産

Me LAESON

子には、どんな とくちょうがあ 県の交通の様 るだろう。

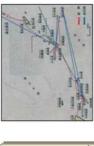
れていきます。わたしたちは, 県の主な道路の広がりに このしながりが物や人 ついて, 地図で調べて気づいたことをノートにまとめま した。わたしたちは、交通によって県内各地が結ばれて 今度は県と外のつながりがどのようになっているのかを の行き来をささえていることに気づきました。そこで、 いることを知りました。そして,



)交通路は、海ぞいに多く、山地に)沖縄県の交通路は、南北に長くひ ○海と空の交通は、那覇を中心に、 おもな都市をつないでいる。 ○国道58号は、沖縄島を南から北、 県の交通マップを見て つないでいる。 は少ない。







↑県の航路・航空路

さくらさんのノー

187

- 12 -

※浦添市の交通

公共交通ってど うして大切なんだ



国道58号の交通渋滞



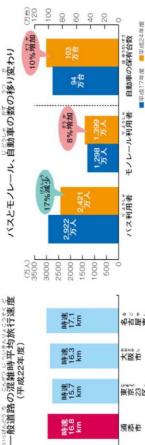
ます。完成したら,お出かけするのに便利になります **ニノレールが浦添市まで延** 長されることが決まってい トノフードの路線区



バスとモノレール、自動車の数の移り変わり

(平成22年度)

(km/h)



本7.7 第1.7 第

斯斯 16.3 Km

事 15.7 km

本 16.8 Km E

浦添市内の交通の様子

が原 東京や大阪など も遅い状 動 浦添市は渋滞がひど 4 5 バスに乗り かも これは自動車の多さ 人办 沖縄県では交通渋滞が問題と R 1 % 渋滞が減らせ 道路のス 同にくらこと よか. 0 to を少な 自動車の速 特に, まいと 7 0 ことによ للا 七 田 448 すん。 の大都 裕が生 車の利 No 4 للا ※

○分かったこと

- 1. バスやモノレールなど誰でも利用できる乗り物のこ とを「公共交通」という。
- 自動車を運転できない人たちにとって バスやモノレールなどは大切な乗り物。 お年寄りや. tó.
- 温添市の交通渋滞は大都市と同じくらいとても遅い。 3
- バスに乗るお客さんがへっている。 自動車がふえ.



時間やガソリンをむだに使った をたくさん出しちゃうんだね。 排気ガス 「交通渋滞は、

70名の人たちが移動する場合に必要となる面積や、排 される二酸化炭素の量を交通手段別に光散した資料です。写真を見て考、 たことをまとめてみました。 下の写真は.

A 自動車の場合

な通光端になっ 自動車は使い方に みんなが, 一度に自動車に乗って移動した場合は, ふも. ちゃうし, 排気ガスの量もふえちゃうよね。 便利だよね。 B 自転車の場合 よっては.

自転車を駐車するた めの場所も少なくてすむね。地球にやさしい乗り物だね。 排気ガスがまったくでないし. 自転車に乗ると.

10

誰でも利用でき

また.

排気ガスも少ないね。

Cバスの場合







資料提供「松本市ノーマイカーデー推進市民会職、松本市、一般社団法人カーフリ 上記写真は、一般財団法人セプン-イレブン記念財団の助成を受けています。

キーワードに注目して学習を振り返ろう。

まとめる

交通 産業 土地利用 书形

- ①県の白地図に次のことを書き表しましょう。 **** ・主な平野や山地,河川,市の位置と名前
- ・概様や工業が、かんなところ
- ・主な交通 が点。 ②宛成した白地図を読み取り,県の特色を文章に書きましょう。

名古屋市

大阪市

東京的区

無添市







※小学校MMパンフレット MM実施時に配布

15

どうすれば良いの?

このままじゃ良くないね。

クルマはとても単行な単り物です。楽いところにも様く様に移動ができます。 だけだ。多くの人かりルマはなりを指揮するた。次乗じゅうたいが知じって、早く移動できないことが多ります。また、クルマによる移動が多くなると交通者はが増えたり、公共交通が予察になっ たり、健康面でいろいろな問題が終こります。 はたして、このままで良いのでしょうか?

うらそえ市で生活する全ての人々が不自由なく移動できるためには みなさん一人一人がもう少しクルマをひかえることを考えて、 行動することが必要かもしれません。

例えば、学校やお放送の際、近所のお店など 近いたころへを繋するときばかいたり、 自転車を使ってみる。 高いたころでも、バスやモノレールなどの 公共交通を使ってみる。





じゅうたいを減らす

今、タルマを一人で運転している人が多くなっています。この たたちがくに実践のたれば、作むの人では2009~人後リロ タルマが終えせらので、運転のスペースによっかが東まれてし、 また、公外では終われません。 また、公外の表を使うことは一人が移動するときの三個を試 無などが深っていみを用できたい手間に対すす。

100 T 2







See Land





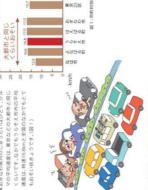
浦添市役所 都市建設部 都市計画課 平3042501 沖縄飛漁車市投票第十十五年18784234

どうなっているの 業たちのまちは

東でから乗してもくの交通 バーに乗びりい

うらそえ市はじゅうたいがひどく、クルマの速度がおそいです。

大都市と同じくらいおそい ◆おきなわ無内のじゅうたいはひどく、クル 30 マの平均展記、単式よどの大部市と同じ 35 くるいです。なかでもうを未え内外の平均 選択は、製造に私かべきのなながでもとで もおそいはをようです。(図1) 15



大阪市

クルマにたよりすぎています。

●気通じゅうたいがひだいのは、うらそえが形をふくめたおきなむ原因が分かってたよりすぎ た当を他がついたのです。
・うきえがのンは、がいたりに乗びられている。
・うきえがのンは、またい、またい、おきないできないのできない。
・うさんがいたすい。
・うなんのンとを利用するため、路路へ入の料路が減っています。
・等くの人がシャを利用するため、路路へ入の料路が減っています。
・等くの人がシャを利用するため、路路へ入の利用者が減っています。
・の人はいた中本部の少なくなるなど、路路へ入れますまでによります。
・の人はいたするでは、またい、
・の人は、これによりするもある。
・しゅうたいの他にも交通安全中継等、地域かん様にも配面が起こっています。
・フています。
・フマンによりませる
・フィンます。
・フィンます。
・フィンます。
・フィンます。
・フィンは、
・フィンは、</































































































































S STORONISS STATISTICS















内間小学校MMまとめ

Report I

公共交通への転換に向けて

小学校出前講座など浦添市の取り組み

かなり 神鳴

洋浴柜役所 都市籍银幣 勢中群国謀 磐市坟道分置条KAMISHIMA Savari

技師

はじめに

通利用者の減少により、極めて高い自動車依存 その中でも市内の自動車の平均速度は、時速 交通利用への転換が重要であることから、市民 沖縄県では急激な自動車利用の拡大と公共交 ため、交通渋滞の緩和には、自家用車から公共 ネジメント(以下、「MM」**)という)の施策を展 の公共交通に対する意識転換と利用促進を図る ため、関係機関と協力しながらモビリティ・マ 型社会が形成され、交通渋滞が日常化している。 16.8*。と非常に遅くなっている(図-1)。 困しているところである。

本稿では、小学生向けに実施した公共交通に 関する出前講座及び転入者に向けたMMの取り 組みについて報告する。

市町村別混雑時旅行速度(平成22年度道路交通センサス) E52 ##5E 三大都的無之四水率

. 浦添市におけるMMの位置づけ

油添市総合交通戦略

『浦添市総合交通戦略』は、『浦添市交通基本 計画』の実現に向けて、効果的・効率的な施策を る目的で、短中期的(5~10年程度)な具体的 クションプランとして位置づけている。主に

※): MM とは、「ひとり一人のモビリティ(移動)が、社会的にも関よしい方向に目的的に発化することを向いず、コミュニケーションを中心とした交通政策」と記載されている。 市ビリティ・マネジメントの手引き、「井米学会・2005年5月

選択が可能となるよう総合的に取り組むもので 自転車及び公共交通による移動が自家用 車の移動と比べ遜色なく両立し、市民の日常的 な移動に際して、徒歩、自転車及び公共交通の ある。各施策は、地域の実状や市民のニーズを 踏まえて検討を行っている(図-2)。 徒歩、



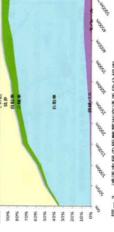
図ー2 浦添市における交通関連施策の位置づけ

市民の交通実態において、500m以内の移動 3)。また、市内の小中学校においては、2割 以上の児童・生徒が車で送迎されているなど、 知 でも約4割の人が自動車で移動している(図-距離での車移動が日常的実態につながっている 短距離での車移動が日常となっている(図-4)。このような幼少期からの交通行動が、 浦添市におけるMM実施の背景と目的 側面も考えられる。

9

そのため、自動車に頼らない交通行動の素地 づくりを目指し、児童・生徒向けに学校MM、住 自動車や公共交通に対する知識を勉強してもら うことで、公共交通利用の抵抗をなくし、幼少 期のうちから公共交通も移動手段のひとつとし 民向けに転入者MMを持続的に展開する方針を かかげている。学校MMについては、児童・生徒に、 て捉えてもらうことを目的に、公共交通に関す る出前講座を実施している。転入者MMについ

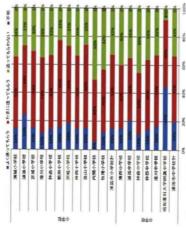
ては、転入者向けに、自宅周辺のパス停位置及 び利用可能なバス路線を確認してもらう目的の ため、交通マップの配布を行っている。(図-9)



運染市民の距離帯別交通手段分担率 『指添市交通基本計画』・灌添市・2011年10月

0

6



浦添市における小中学校の送辺の実際 (小学生=3.10名人、中学生=4.124人) 「公共交辺流柱化に関する調査業務」、中縄県公共交 道否性化措施協議会・2012年3月

3. 公共交通に関する出前講座 モデル校の選定

国道58号では、将来的に基幹バス導入を目指 しており、公共交通の利用環境が改善されるこ とが期待される。また、平成27年2月2日にバ スレーン延長が市内でも実施され、このエリア においては、基幹バス導入やバスレーン延長等 の施策と連携し、公共交通の利用意識を高めて いくことが重要となる。

前述の交通環境の変化を考慮すると、モデル 校の選定にあたっては国道58号沿線のエリアに

位置する小学校から選定することが望ましいと考えることから、内間小学校をモデル校として 選定を行った。



図一5 内間小学校位置図

実施概要 3.2

出前講座の実施概要を下記に示す。

表一1 実施概要

25 MB 11	2010年12月18日(金)
対象指	浦添市立内関小学校の4年生(3クラス、計94名)
形式	2000年
	公面上ごろく
	ノベス乗点体験
実施者	活然市、郷中央建設コンサルタント、沖縄ベス線

板架構成	裁察	パンジアント、スルイドを通じた、公共交通の方規数有条券が	交通すごろくを行い、個人の交通 手段選択の結果が社会に与える夢
表-2	按案形式	蔣魏(15分)	交通すごろく (25 分) まとめ (5 分)
	校的校	1 42 8%	

授業内容 3.3

パスに乗車し、学校周囲を走行中 に運賃表の見方、乗車マナー等に 類について実施する

かれてから

(1クシスポの実施)

バス乗車体験

2 校時

本市においては、初期段階ということもあり、 他県で実施された出前講座では、地域の公共 **炎通やクルマ社会、交通まちづくり、モノの流** あまり難しい内容とせず、ゲームなどを通して 公共交通が抱える課題等を実感できるような内 れなどについて考える学習があり、多様である。 容とした。

いての説明」、「交通すごろく」、「バス乗車体 校業内容は大きく3つあり、「公共交通につ 験」となっている。

公共交通の 種類、どんな人に必要なのか、市の交通渋滞の 様子などについて、パンフレットやスライド 「公共交通についての説明」では、



公共交通に関する説明 写真一一



学校用パンフレット(P1~P2)



写真一2 交通すごろくに取り組む様子

ショーを用いながら学んでもらう内容とした (写真-1、図-6)。

み方の違いについて、個人の交通手段の選択の結 次に、「交通すごろく」では、自動車とバスの進 果が社会にあたえる影響を、すごろくゲームを通 して実感してもらった(写真-2、図-7)。 さらに、「バス乗車体験」で、児童に乗車体験 させることで、バス利用方法を習得して、自動 車以外の移動手段のひとつとして捉えてもらっ

3.4 取り組みの結果

今回の出前講座は、3クラスの2コマ(45分



図ー7 交通すごろくのツール

0

6



写真一3 バス乗車体験の様子

得られない専門知識(公共交通とは何か、浦添 市の交通状況等)や実物によるパス乗車体験の ×2)で実施を行った。児童には、学校だけでは 機会を提供することができた。

している。今後は、さらに踏み込んだ段階とし て、個人の意思決定(車かパスかの選択)が社会 児童からの感想文を見ると、多くの児童が公 共交通の必要性や車とバスの進み方の違い、バ スの乗り方について、楽しく学べたことを記入 にあたえる影響(公共交通の縮小等)について、 児童本人に考えてもらえるよう講座構成を検討 する必要がある。

3.5 継続的な取り組みについて

今回は、モデル校として内間小学校の1校の みで出前講座を実施した。本市では、「浦添市

総合交通戦略」でも位置づけられている通り、 いくとしている。今後、市教育委員会や交通事 業者と連携しながら授業のカリキュラムと連携 できる部分を探り、教育ツールのひとつとなる 市内11の小学校に対しMMの取り組みを行って よう検討していく必要がある。

また、公共交通利用促進のための啓発活動とし 年生向けの社会科副読本に公共交通に関する記事 の掲載も行っている(図-8)。社会科の授業の教 科書として用いられるため、持続的な授業ツー て、沖縄県・市教育委員会と連携し、小学3・4 ルとして活用し、内容を深めてもらうため、出 消講座も同時に実施できるよう働きかけを行う。



図一8 小学校3・4年生向け社会科副読本

. 転入者MMの取り組み

9

可能性があること」などから、板入した段階で板 本市で行うMM施策の対象に、転入者向けの施 い居住地で生活を始めるために様々な情報を収 について情報提供を行い、過度に自動車に依存 策がある。対象を転入者とした理由には、「新し 集していること」、「車利用が習慣化していない 人先の周辺に おける公共交通(バス)の利用環境 しない交通行動への働きかけを行うものである。 4.2 基本方針

下記基本方針を基に転入者MMのパンフレッ ト作成を行った。

①転入者に合わせた細やかな情報提供

を丁寧に行うことが重要であるため、市域全 体を対象とした一様な情報提供ではなく、転 ・転入者に対して、公共交通利用の働きかけ 人先に応じた細やかな情報提供が必要。

市域を複数に分割して、エリア毎の情報提

②情報提供の継続性の確保

- 情報提供の継続性を確保するため、市役所 内で調達(印刷)可能なツールとする。
- ・ 転入者 MM で必要な内容を網羅しつつ、市 役所内で印刷しやすくするため、A3折りの パンフレットとする。

4.3 転入者パンフレット

4.2の基本方針を基に作成したパンフレット は、平成27年度より、市民課窓口にて住民票交 付の際に配布を行っている(図-9)。



図-9 転入者用パンフレット(P1~2, 北地域)

4.4 今後の課題

るよう4つの地域に分割した結果、配布する際 に、地域の確認に時間を要する課題があること から、配布する資料は1種類に統一し、市全域 で詳細位置が確認できるようなレイアウトへ検 パンフレット内の位置図を、詳細に確認でき 計する必要がある。

5. おわりに

的には、平成31年春に開業予定である沖縄都市 モノレール延長整備に併せて、沿線住民や学校 を対象に、モノレールと路線パスの複合的な利 主に路線バスについての情報提供である。中期 用について情報提供を行っていく予定である。 学校MM及び転入者MMの現在の取り組みは、

縄バス㈱様にご協力いただきました。調整に際 今回、バス乗車体験の実施に当たっては、沖 しご尽力いただきました関係者の皆様に感謝を 申し上げます。

~宮城小学校での MM 実施計画~ モビリティ・マネジメント

Reporti

● 交通手段の選択が社会に与える影響について、スライドを用いて説明し、車利用について考

3.まとめ(10分程度)

B

لد

宮城小学校MMま

えてもらう。

・クルマが多くなるので、事故も増える ・神気ガスも増えて軽減に良くない

まとめ

なら、クルマだけを 利用すればいいのか?

みんなに 考えてもらいたいこと

・カルマを使わないで も移動できる場面は いるいんがながら れまれん

■ 授業内容

1. 講義 (15-20分程度)

公共交通の必要性に関する資料(小学生用パンフレット、浦添市作成のスライド)を用いて 講義を行った。













■ 路線バスの乗り方やバスの車内でのマナーについて知ってもらう。 4. バス利用マナー (15分程度) バスの乗り方教室

■降車ブザーをおします







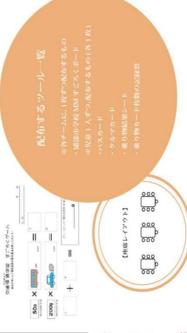
図1小学生用バンフレット

- 交通すごろくのツールを用いて授業を行った。今回は20分×2回実施した。
- ゲームの1回目においては、出した交通手段回数事に排気ガスの排出量を計算。
- ゲームの2回目においては、バスカードの使用は3回までと制限し、渋滞状況の疑似体験。

授業の様子









LISTEN

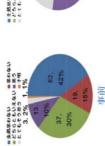


■アンケート結果

- 学校教育 MM 実施前のアンケート結果や実施前後のアンケート結果を比較し、授業を受ける ことによる児童の意識変化を確認した。
- **専前アンケート実施: 平成29年1月19日(木)~1月25日(水)**
 - ・事後アンケート実施: 平成29年1月30日(月)~2月2日(木)

質問:「できるだけ、バスを利用」しようと思いますか?

- ・バス利用の心がけについて、「とてもそう思う」「思う」が
- 非前の12%から事後は54%と42%も増加している。 授業実施前と実施後では「バス利用」への大きな意識 変化がみられる。



■全然型わない ■どちらともいえない = 辿う = とてもそう思う 事後 23%

■分類問わない ■だちのたのでなない ■だちのためいなない ■だったものがい 1,1% 非的 50, 12,

■今既記わない ■どちらともいえない ■親う ことでもそう様う 事後

- 児童の98%は、公共交通(バス、モハール)を利用したことがある。
- ・ 直接的な行動の変化をみると、学校教育 MM実施前後の車による通学は約30%となっており 変化はみられない。
- 「心が打」の意識変化をみると、「安全な移動」や「健康によい移動」では、大きな変化は見られ ないが、「環境によい移動」、「バスの利用」及び「車にたよらない生活」では、10%以上の意 識変化がみられる。
- 今回の学校教育 MM 実施により、直接的な行動の変化は見られなかったが、意識的な変化が 大きく現れている。
- 今後も、学校教育MMを持続して行うことで、車にたよらない移動への心がけに対する意識づけ ができると考えている。
- また、学校教育MMでは、実際に車にたよらない移動の事例を複数あげ、直接的な行動の変化 に働きかける方法も行っていく必要があると考えられる。

■ 感想アンケート (児童用

- 子どもたちの感想について、項目ごとの主な分類は以下の通りである。
- 渋滞の発生に関する理解

公共交通に対する理解

バスの乗り方に関する理解

質問:「車にあまりたよらない生活」にしたいと思いますか? ・車にたよらない生活への心がけについて、「とてもそう思う」 「思う」が、事前34%から事後38%と14%も増加している。 ・授業実施前と実施後では「車にたよらない生活」への意 職変化がみられる。

渋滞による環境への影響の単解

■ 感想アンケート (教員用

- 今回実施した学校教育MMについて、各先生からご意見を伺った。 アンケートの結果から、学校教育MMの評価は良かったと考えられる。 今後は、アンケートに示された意見等を踏まえ、授業内容の見直しや事前打ち合わせ等を実施してい く必要がある。

Mobility Management

冲森中学校MM

KAMIMORI Junior high school 連携収組レポート



116 との連携 公共交涌 (題材 T活用研究事業 \bigcirc 中学校 神森口

£

%単元を貫く課題

浦添市民を笑顔にする循環型コミュニティバス(仮称:ティーダバス)について考えよう」

師が行い、習得した情報を「岳川」して生徒が課題について考える。次に、 さまざまな目線で「課題解決」のディスカッション等を行う。最後に、課題を振り返り「探光」する。 元の基本の流れとして、授業の始めに「課題説明」「課題習得」を教





「国」油添市の概要を提え、単元課題を把握する

[投業課題] - 21

浦添市の課題や将来の課題について考えてみよう。

・市の昔と今を比較し、将来を考えさせる・市の断面図で東高西低に気づかせる [滑得]

- ・市の発展の様子に気づかせる
- PSHSPHIFE JENS モノレール延長・ 油添総合物院移転

[活用]

これからの課題を解決して浦添市民が笑顔になるためには、

何をしたらいいだろうか。

・単元学習の見通しをつける [探光]

・振り返り

2nd 人間の営みを視点として考える

パスを利用する人の視点に立って、どのようなルートにすると 突倒になるか考えてみよう。 [授業課題]

過去の行政の取り組みについて理解させる課題について現状を説明する

[29/4]

【活用】

・課題を解決するバスルートで必要なこと等について考えよう① - ③のそれぞれの程点に分ける

1)移動制約者(高齢者) (個人)

②通勤・通学者 ③公共交通空白地域の住民

①の人植案→②③の人:アドバイザー②の人程案→①③の人:アドバイザー③の人提案→①②の人:アドバイザー

(個人) 他者のアドバイスを参考にして、考えを再構築させる (全体)で確認する

【探究】

・振り返り

3rd 浦添市の現状や発展を視点として考え、

バスを利用する人の視点に立って、どのようなルートにすると 笑顔になるか考えてみよう。

[校業課題]

[智料]

・1st時の確認と過去の行政の取り組みについて理解させる ・課題についての現状を説明する

都市計画課の方から、生徒に向けて、激励の言葉等を行う

% 授業の様子

単元の振り返り・自己評価

[探究]

・互いに原稿を確認する・自分の考えを発信する(1分程度の動画を録画し合う)

課題を解決するバスルートで必要なこと等にしいて考えよう①~③のそれぞれの視点に分ける [活用]

①西海岸開発・モノレールの延長 (個人)

②交通渋滞

3舰光客

(グループ) ①の人揺案→②③の人:アドバイザー ②の人揺案→①③の人:アドバイザー

(全体)で確認する (個人)他者のアドバイスを参考にして、考えを再構築させる ③の人提案→①②の人:アドバイザー

・振り返り [探架]

4th バスルートの優先順位を考えよう

浦添市民が突顔になる循環型コミュニティバス(ティーダバス) のルートを考えるとき、どの視点を優先させた方が良いかを考え [校業課題]

[智得]

・単元のこれまでの学習内容について確認する・浦添市の日17年の取り組みと現在の取り組みについて説明し課題 を把握させる

【活用】

・根拠をもとにして、優先層位を決める(個人) ・個人の考えを画像にし、送信させ一つにまとめる(グループ) ・グループで検討し、優先層位を決める

%生徒の声

根拠をもとに発表させる(全体)

・各グループの考えをまとめ、・考えを再構築させる(個人)

- 振り返り

浦添市役所の人の視点

5th 将来の浦添市について考え、単元を振り返ろう

地域住民からの視点

どんな人でも乗りやすく乗客の方が互いに交流しあえる ようなべる者作りといるす。 そのために、原を向かい合いにしたり、喋りやすくする ように様ないに優秀を作ったりする。非た、通影通学者 は自転車巻砂に解を作ったりする。非た、通影通学者 は自転車参数の形成をして、利用している人が多いので 選学専用バスみたいな、学校だけを回るバスや、会社に 出勤する人たちのために源願がなくなどを会せに 作って、朝の決議を解消できるようにしたい。

①か②の視点で考えを発信する。 これまでの学習を踏まえて、200文字~400文字程度の原稿を作る

(割振りはペアで相談)

[活用]

[問題解決]

・浦添市役所の人として、地域住民へ考えを発信する・地域住民として、浦添市役所(都市計画課)の人へ考えを発信する

浦添市の将来について自分の考えを発信しよう。

[校業課題]

[39/44]



バスの走る時間帯は、人があまり乗らない時間は住宅地を住して、人がたくさん移動する時間はアベートや食社付近を走ってほしいです。 ベスを利用する人が増えれば、渋滞も解消につながると思います。 コミュニティバスルードは、人が多く業まる場所、デバートや学校、増院などのほかにも、老人ホームの近くなど高齢者が安心できる環境づくりにも取り組んでほしいです。









しっかり時間通りにくるパスになるように、パスだけの手撃をつくってほしいです。非決な選択者を選出してす。しいです。たまに、渋滞していて間に合わなくなりそうになったりするので、単縁を始やしたりしてほしいです。 会物になるようなデザインされたパスなどで、乗車数を増やしていったらいいと思います。

S

4-2 学校教育 MM について

- 過年度につづき、今回モデル校として宮城小学校において学校教育 MM を実施した。
- 浦添市総合交通戦略において位置付けられているとおり、市内全ての小学校に対し MM の助 り組みを行っていくとしている。
- しかし、現在の実施方法では、浦添市が主体となり出前授業を行っていることから、 程度実施するのが現状であり、市内の全ての小学校をまわるのには時間を要する。
- 今後、市内の全小学校で毎年1回実施する為には、各学校の先生方が主体となる必要がある。 そのことから、次年度以降においては、教育委員会や教職員を対象とした研修会を実施し、 浦添市主体から小学校主体へ移行していく、MM 取り組みを改善していく必要性がある。 考として県外の事例である神奈川県秦野市におけるスケジュールを下図に掲載する。
- また、学校教育 MM で使用する教材については、今後の交通状況の変化に伴い、内容を改良 していく必要がある。

■神奈川県秦野市(事例)

	平成16年度 (ブレ授業)	平成17 ~20年度	平成21年度	平成22 ~23年度	平成24年度~
開始司令	担任の先生等	担任の先生等	担任の先生等	担任の先生等	担任の先生等
計劃	ゲスト誘節	担任の先生ゲスト講師	担任の先生ゲスト講師	担任の先生教育指導課	担任の先生
行動プランキ政	〇説明 ゲスト講師 〇作成補助 ゲスト講師、 臨時スタッフ、 超任の先生	○説明 相任の先生 ○作成補助 相任の先生、 ゲスト講師、 市職員、 コンサル等	○説明 担任の先生 担任の先生 ○作成補助 担任の先生、 市職員、 コンサル等	〇説明 担任の朱生 日本の木成都 担任の朱生、 市職員、 コンサル	○改明 程在の先生 包任成補助 担任の先生、 市戦員、 (コンサル)
作業結果の講評	ゲスト製館	ゲスト雑館、 中報員、 コンサル等	市職員、コンセル等	相任の先生	担任の先生

「交通スリム化教育」の事例 ⊠ 4-2

30年月

■学校教育 MM スケジュール(案)

- 学校教育 MMの実施主体の小学校移行までのスケジュール(案)を以下に示す。
- 平成30年度において、教育委員会及び教職員を対象とした学校教育MMの研修会を実施し、 平成31年度以降、主体を小学校へ移行する。

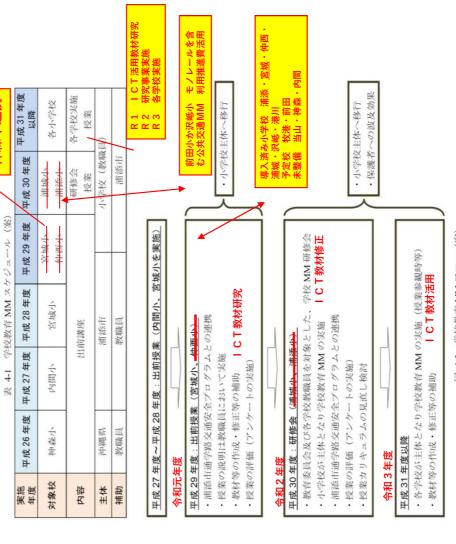
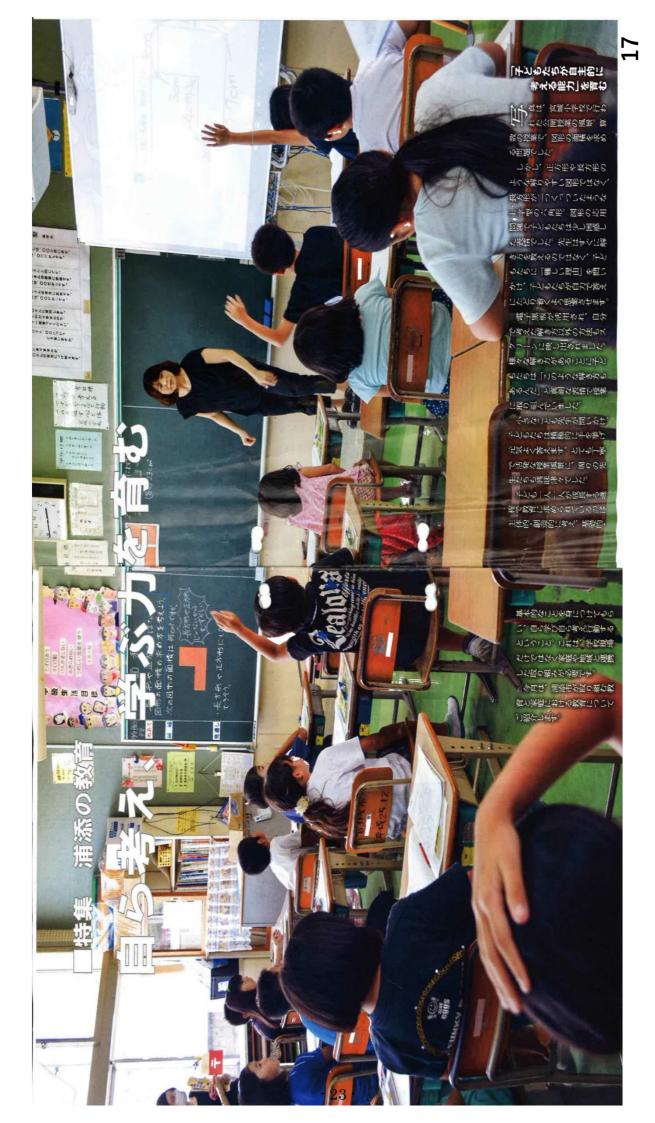


図 4-3 学校教育 MM フロー (案)

16



浦添市が取り組んでいる学習スタイル 題解決に向け、

浦添市では、全国標準学力検査や研修会を通して、学校・児童生徒の実態を的確に把握し、児童生徒の理解および教 科の個別指導等、基本的な学力を身につける指導方法の工夫・改善の研究を行っています。

起版するために日々授業改善を全校体制で取り組んでいます。様々な取り組みを行っているなか、今回は「学校教育支 浦添市の子どもたちが十分習得できていない学習内容や、児童生徒の実態を指導者である先生方が知り、 漫員の活用」と「AET 授業による英語の早期着手」についてご紹介します。

浦添市の学力向上効果

作 の質の向上を研究し、今 清添市では授業内容、方法 までの「教える授業」から「生 徒が主体的に考える授業」への 転換を進めています。生徒に何 が分からないのかを自覚しても らい、問題の本質を見極めて授 業に取り組んでもらうという授 業スタイルです。

授業改善の他にも、IOT 活用、学校教育支援員の活用 早期からの英語の授業など様々 な取り組みを行ってきました。

上記グラフで全国学力学習状 況調査 (小学生ら年生対象) を スタート当初の平成り年度と平 成33年度を全国平均と比較しま した。沖縄県は当初どの教科に おいても全国最下位と課題の残 る結果となっていました。

浦添市では授業改善や機器の 導入など様々な取り組みを行っ た結果、平成80年4月には沖縄 県の平均ばかりでなく全国平均 を上回りました。 教育に力を入 れ、様々な取り組みの相互効果 により

旧まり

にま

の

年
で

こ

で

ま

で

学

力

を
向 上させることができました。

「授業づくりの転換」 浦添市における 学校教育課長 7日 約回

は、「何を学みのか」という、 せんが、日々先生達は二夫をしなど耳は・能力を育成するために 成果をまだ上げる事ができていま 必要な指導内容を明確にし、その 内容を「どのように学ぶのか」と いう、子どもたちの具体的な学び、授業に取り組み、持てる力を最大 の姿を考えながら構改していく込 現に発躍して課題を解失していく 要があります。文部科学省では、学習を積み重ねていくことで、確 平成33年に小学校の学習指導要領 実に良い結果につながるものだと を全面改訂する計画をしており、考えています。

その方向性についても示されてお ります。今後大きく変化していく ことが予想される学習内容や学習 方向について浦添市ではいち早く 対応し、現在改訂への準備を進め ているところです。その単備とし て、大きくる本の柱を立てています。 ○子どもの主体的な学びを重視し

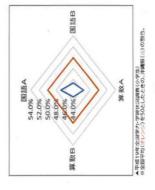
た授業スタイルへの転換。 の補質指導の取り組みの徴底。

授業の質が良くなり、補習指導 も充実していくように取り組んで います。この二つの相乗効果で大 きく学力が向上していくものだと

また、中学校についても同じよ うに、授業の質の向上と補習指導 の徹底に取り組んでいるところで

中学校における学力学習状況 訓査の結果は、小学校ほど大きな がら指導を進めています。

今後、生徒の主体性を順視した



国語品

算数B

平成19年度と平成28年度の全国学力テスト

(小学生6年生対象)の比較

示された学力向上

学校教育支援員の活用

1人 成が年度から配置が開始され、市内全小中学校に2人ずつ、学 校教育支援員を配置しています。学習内容を理解するスピード に違いがあったり、学習に集中できない子がいる場合、子どもたちの 学びを懸かなものにすることはとても困難です。そこで学校教育支援 員が問題解決を困難としている子に寄り添い、学習に苦手意識がある 子の学習意欲を促し、学習内容を理解させることを目的としています。 放課後の補留指導においても学級担任と連携を図りながら学校教

育支援員がつき、短い時間ではありますが苦手教科の課題克服に向け、 繰り返し指導を行います



英語をもっと身近に

▶国語(英語)教育の導入を浦添市は積極的に行っています。小 ⇒ 学ら・6年生に導入された英語の授業を本市では平成的年度か ら全学年で行っています。英語を身近に感じてもらい、これからのグ ローバル社会において、学んだことを活用することを目的としていま す。平成犯年には「小学校中学年から活動型(週に1コマ程度)」、「小 学校高学年から教科型(週2コマ程度)」とされる予定です。学級担 任が授業づくりをリードし、専門的な部分(発音等)は各学校に配置 された
<ET(英語指導助手)が行いながら英語授業の充実を目指 しています。





0



タブレットPCを利用したICT授業

例などの「数量関係」を効果的に学ぶことができます。

ていくことが可能となりました。

をアンシャウン 全利用した授業を取り入れています。

の意欲が向上し、また浦添市が課題としている一つである算数の比

例えば、比例の変化の割合をタプレットPCから電子県板にデー

タを飛ばし、画像の動きで視覚的に学ぶことができます。また算数

のみならず国語の文章を迅速に映し出すことで生徒に考える時間を

多く与えることができ、どの教科においても効率的な授業の促進し

→ タブレット PO を利用することにより、子どもたちの学習へ

で掃除がちゃんとされていない、 トイレのスリッパが述べられて いないなどの指導を、写真やう イプカメラを使って現状を把握 しながら反省もできます。

- 25 -

例えば、日ごろの学校生活

●升活活導也智殊

ズな授業ができるので子ども達 も興味津々。一人一人にタブ レット端末を使う授業では実際

電子県板で見やすく、スムー に触ったりして勉強できるので、 とても楽しいという声をいっぱ い謂きます。

発表できます。 ●授業が楽しい・苦手科目の

す。そして簡単なプレゼンテー

算数については図形が動い

住、子どもたちにも情報は見きるたえばも背報 活用能力を身に付けさせる必然 性が求められてきています。そ こで注目されているのが、電子 黒板やタプレット PC を活用 した「IOT」授業。今までの 教科書やノート、黒板のみの授 業より効果的で、子どもたちに とってわかりやすい受業が行わ れることが明恃されます。 市内小中学校では、算数・数 学の「数量関係」や、国語の「表

現力」に課題が見られ、IOT

機器の導入により今後の活用に

よる成果が見込まれます。

浦添市は3校から実施 浦添市では、浦添小学校・宮

城小学校、港川中学校をモデル

校として、 ICT 機器を活用し

た授業を実践しており、随時市

内小中学校に広げて行く予定で

す。TCTを効果的に授業で活

用し推進していくために、市内 の 3人の 教師を 1CT エバン

ジェリストとして位置付け、エ パンジェリストどうしで公開授

業を行ったり、情報交換を行っ

たりしています。また校内では、

ICT 機器の活用方法を他学級

に推進する活動もしています。

たり、理科では実験動画が流れ たりと子どもたちのイメージ しやすい授業ができ、理解力を 高め学力の向上が見込まれま ションもタブレットを使って

● / Xージンやすい、 かして子 ども達の自主性の育成 組んでいます。 タブレットを使うことで、瞬な子もスクリーンやタブレット 同士の生徒で解決に向け相談さ で漢字の書き順を映し出し、な せることにより、友達とコミュ ぞって覚えてとても意欲的です ニケーションを取りながら教え 私は IOT 授業のエバン

OF を活用した授業は 合う環境もできました。 1CTを利用すると 子どもたちの授業への積 算数が苦手だった子も点数 どのような効果があるの? 極的な意欲を感じます。とてもの伸びが見え、他の教科におい 楽しそうに課題解決に向け取り
ても全体的に点数が伸びてきて

が好きになりました。 のライプラリもやったこと これからも、 があります。家でも・・Pad 通り毎日やって家庭学習にも今 を利用して勉強することができまで以上に取り組み、勉強を頑 るようになってとても勉強が楽暖っていきたいと思います。

子どもの学習意欲向上へ

ICTを活用した授業

(26)

安宏 先生(宮城小学校)

とうが、スクリーンに図形の ブ学習などを増やしてみんなで 展開のやり方などが分かりやす意見を出し合うのが楽しいので、 く出るようになり、さらに算数をのような授業を受けてみたい

勉強が楽しくなりました。 ICT授業で 光田,

40

はいますね。国語の漢字が苦手

ジェリストの一人で、他の先生

へ活用を勧めたりしています。

実際、他の先生もJCTを活

用した授業導入をしたりしてい

ます。どのクラスでも子どもた ちの評判はいいようで、利用し

たいと言う先生が増えています

今後も、ICTの活用方法

を他のエバンジェリストの先生

たちと意見交換をしていき効果

的な授業になるよう努めます。

今後は授業でもっと多く、 ICT 活用した授業をやって

減って、いい結果につながって 346to ト数はもともと好きでしたもらいたいです。例えばグルー

テストの点数も細かいミスが

つこかか。 理科があまり好きではなかっ たのですが、実験結果などを電 子県坂に写しだされて、とても 分かりやすくなって楽しくなり

でバス路線が敷かれていること、高速道路が敷かれる以前と以後で地域の発展が大きく異なることなどを扱う。県内の主な都市を結ぶ交通の役割、人口の多い都市の周りにさまざまな交通が整えられていること、過疎地域では鉄道やバス路線が赤字になっていることなどを扱うため、将来の交通まちづくりを視野に入れた学びが展開できる。以前、兵庫県で開催されたある社会科授業研究会で、コミュニティバスを扱った4年生の公開授業があった。民間路線バスと競合する道路を走る部分もあり、停留所が多いため目的地に着く時間も遅くなり、利用者が増えないという現状を学ぶ場面であった。公共バスのため、格安で乗れるにもかかわらず、どうして利用者が増えないのか、バスを運行する市の仕事を応援したいという授業の流れになったことを記憶している。こうした学習は、小学校で可能な交通まちづくり学習といえるであろう。

中学社会科ではどうだろうか。地理的分野においては、県の地形と交通の関係、あるいは交通と工場・住宅団地の分布を2枚の地図にして表し、レイヤー(層)という見方で2枚を重ね合わせてそれらの因果関係を考える場面がある。たとえば、県の地形を示した地図と交通網だけを示した地図を重ね合わせて港がますれば、平野には鉄道や道路がたくさん走っているのに対し、山地には少ない、大型工場は港湾や高速道路、幹線道路の近くに建設されている。ニュータウンが丘陵を切り拓いてできてから幹線道路が片道二車線になった、といった地図の読み取り学習が実現できる。地図を中心にした交通学習は、交通まちづくり学習の中核にもなりうるので重要視したい。

渋滞の教材化

市(県)内の交通を対象に授業で扱う場合には、淡滞を教材化するとまちづくりにつながる。たとえば、沖縄県は国道58号線の慢性的な渋滞に悩まされており、朝夕や観光シーズンの混み方はさまざまな支障をきたしている。特に那覇市から宜野湾市にかけての道路では、1時間あたりの自動車の移動速度が15kmと大都市部よりも悪い結果が生じている。渋滞による経済損失は甚大な額にのぼっている。このため路線バスも時間とおりに運行できず、ますますバ

ス離れに拍車がかかっている。暑さや降雨など気候風土の影響もあって県民のマイカー依存度は著しく高く,バスや自転車を選択する割合が著しく低い。そのため国道SS号線に沿った鉄道の敷設は以前から要望があった。こうした問題を当地の小中学生は積極的に学ぶべきであろう。また,観光客が借りるレンタカーが渋滞に巻き込まれて時間内に営業所に返却できない事態や,消防や救急自動車がスムーズに走れない,商談に間に合わない,など深刻な問題もある。こうした交通問題は,市民による路線バス利用の増加と鉄道建設によって緩和に向かうはずである。モビリティ・マネジメント教育は,那覇市やそれに隣接する都市のような地方都市でこそより重要といえよう。

費用便益に基づいた社会資本学習

本市数当

道路や空港・港湾の建設、公園整備、上下水道網の敷設など社会資本と呼ばれるハードウェアにかかわる内容について学習する社会資本学習の観点も交通まちづくり学習と内容が重なる要素がある。それは社会資本整備の原質に充てられる建設費用は市民の税によって筋われているため、建設そのものが本当に役に立つものであるかどうかを判断する目が養われる必要があるからである。この学習に不可欠なのが、費用便益と呼ばれる考え方である。

たとえば、ある高規格道路の建設の必要性を吟味する場合、児童に対してこの道路の建設によって渋滞が解消され、費用に換算すればどれくらいの便益効果が予想されるか、数字を提示しながら建設の意義を考える場面が必要である。もちろん、道路の建設によって地域が分断されるとか、騒音や自然破壊などの諸問題も生じることから、便益とは逆の損益も提示する必要がある。建設の是非を討論する授業が成立するわけである。

N モビリティ・マネジメント教育の可能性 149

記代 **未整備:神森、** 温温 子定校:牧港、 沂馬、 浦城、 年面、田 、 対 N I C T 整備済小学校:浦添、

2

三洲

令和2、3年度以降

令和元年度

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱

(国際

第1条 この会の名称は、浦添市モビリティ・マネジメント推進委員会(以下「委員会 会」という)とする。

(目的)

第2条 委員会は、浦添市内小学校でのモビリティ・マネジメント教育の継続的な実施に向け、子どもたもの個人の利便性だけではなく、社会的な影響に配慮した行動をする意識の形成を目的とし、意識の形成に寄与するカリキュラムや教材等の仕組みづくりの検討を行うため関係者が一丸となって取り組むこととする。

(検討事項)

第3条 委員会の検討事項は次の通りとする。

- 浦添市內小学生交通環境学習の学習内容 (1CT活用)
- 浦添市內小学生交通環境学習の教材(1CT活用)
- 浦添市内小学生交通環境学習の実施手法
- 5 その他浦添市小学生交通環境学習の推進に関し必要な事項

(組織)

第4条 委員会は委員10名以内で組織する。

- 2 委員は、次に掲げる者とする。
- (1) 学議経験者
- (2) 学校·教育関係者
 - (3) 市民団体
- (4) 行政機関の職員
- (5) その他協議会の運営上必要と認められる者
- 3 委員の任期は、3年とする。たたし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 4 委員は、再任されることができる。

(委員長等)

第5条 委員会には委員長を置き、学識経験者を委員長とする、副委員長は主宰者で ある浦添市の中からこれを定める。

2 委員長は、委員会を代表し、会務を総理する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたとき

は、その職務を代行する。

(糖少)

第6条 委員会の会議は委員長が招集し、その議長となる。

2 委員会の会議は、委員(代理人を含む)の過半数の出席がなければ、開くことができない。

3 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、その意見を聴くことができる。

5 前項に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、会長が別に定める。

(直務)

第7条 委員会の庶務は、都市建設部都市計画課において処理する。

([計])

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は別途協議す

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進協議会委員名簿(案)

5 \$ 0 2 ± 50

採

この要綱は、令和元年 月 日から施行する。

田名 田名	代表取締役社長 野口 広之	# 只 #	校体 協題	長浜 京子	路出	與廢 服飾	金城盛達	
所属・役職名	浦添市分散型エネルギー株式会社 代表取	前田小学校 校長	浦添市 PTA 連合会 会長	浦添市立教育研究所 所長	都市計画課 課長	道路課 課長	市民生活課 課長	
	学旗経験者	小学校関係	小学校関係	行政機関	行政機関	行政機関	行政機関	

	令和3年	100% I C T 化 1 1 校 完全授業化実施	交通環境学習教本 完成 (東 (東 (東 (東 (東 (東 (東 (東 (東 (東	
- ビリティ・マネジメント教育推進委員会 連携	令和2年	90% I C T 化 宮城小 研究授業実施 1クラス 2限 (座学1、体験1)	交通環境学習 改定 教本作成 「連 副読本 改正 整備予定校 神森小、内間小、	
浦添市モビリ	令和元年	50% I C T 化宮城小 デモ授業実施1クラス 1限(座学+体験)	テキスト作成スケジュール 交通環境学習教本作成 (モノレール追記) 連携 調添小、宮城小、仲西小、浦城小、沢岻小、港川小整備済み 整備済み 整備済み 整備済み 整備方み 整備方み 整備方み 整備方み	

文海環境学習の効用

- •浦添市内における4年生において、毎年全校4年生が交通環境学 **悩を**砕くる。
- 繋げる。 学習熟度 交通環境への意識変化による賢い交通手段利用に I C T 教材(交通すごろく等)を通して楽しみながら、 画め、 *W*
- 並行して進める、交通手段(モノレール、コミュニティバス等)の利用 10 実態調査(アンケート等)を実施し、賢い交通利用の実態を把握す
- ICT教材(交通すごろく等)を通して交通環境学習を行うこと 交通手段利用につなげる いろんな場面で地球に優しい、

今後のスケジュール (令和元年度)

3月	第3回委員会 ・今年度事業の課題整理 ・次年度の取組みについて
2月	第2回 委員会 ・授業の振返り・報告
1月	授業実施宮城小学校
	第1回委員会



- 33 -

浦添市内の交通問題

沖縄県で、問題になっているのが

こうつうじゅうたい

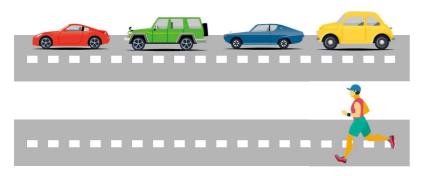
交通渋滞

とくに、ひどいのが浦添市

浦添市内の交通問題

渋滞している時、浦添市内の車は時速50km だせる道路で時速16.8km しか、だせない。

マラソン選手ほどの速さ







- 35 -

浦添市内の交通問題

- Q. 交通渋滞の原因は?
- A. 車をつかう人が多い
- Q. 交通渋滞を減らすには?
- A. 公共交通もつかう
- Q. 公共交通って何かわかる?

公共交通しってるよ!

▶ 公共交通って何?

公共交通って何?

公共交通とは

たくさんの人がいっしょに乗れる乗り物のこと

沖縄県では





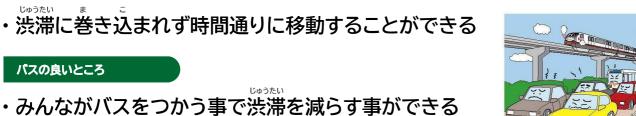
などがある

- 37 -

公共交通の良いところ

- ・運転のことを気にしなくてもよい
- ・車を持っていない人も移動することができる
- ・駅やバス停まで歩くから健康になる
- ・車よりお金がかからない
- ・地球と環境にやさしい

モノレールの良いところ





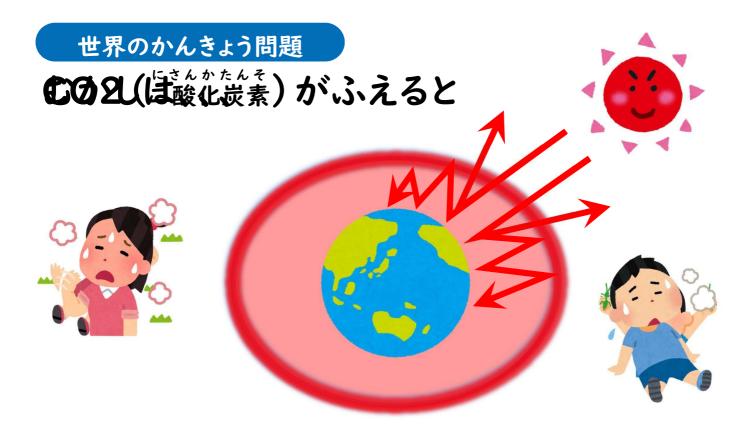
もうひとつ、問題になっているのが

ち きゅう おん だん か

地球温暖化

とくに、二酸化炭素が問題

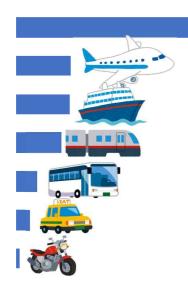
- 39 -



かんきょう問題

二酸化炭素を出す乗り物は?





- 日本でCO2をたくさん出している 乗り物は「自家用車」や「トラック」
- 自家用車がふえるとじゅうたいもするけど、かんきょうにもわるい

- 41 -

ここでちょっぴり

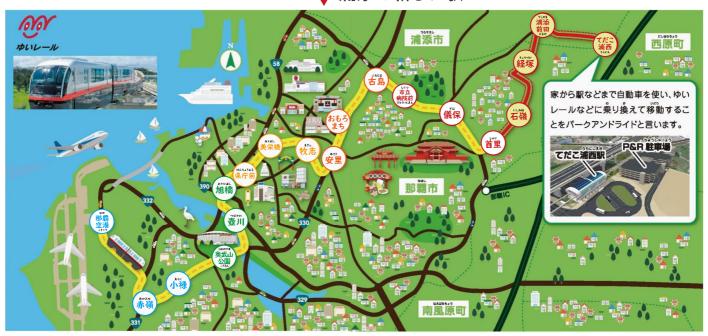
モノレールのクイズ!



どんなところに行けるの?

♀ 那覇空港 ♀ 国際通り ♀ 那覇メインプレイス

●浦添の新しい駅



- 43 -

沖縄都市モノレールについて

多いときには 4~6分に1本くるよ

約17km

約38分

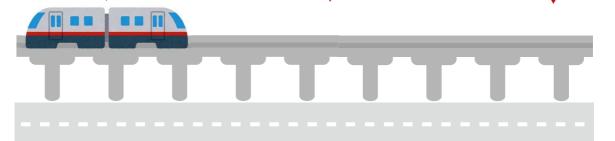
那覇空港

2003年 8月開業



2019年 10月1日延長





つぎは

バスのクイズ!



- 45 -

どこから乗れるの?

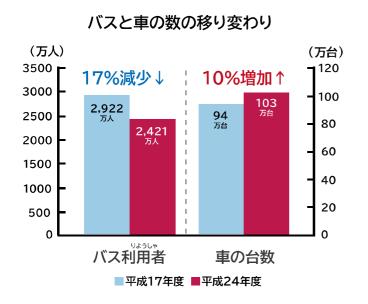
みんなの学校から一番近いバス停はどこ?





答え:宮城入口バス停

バスについて



沖縄県では車に乗る人が増えてバスに乗る人が減っている

このままだと…

バスはどんどん 無くなっていく

- 47 -

バスについて

バスがなくなると どんな人たちがこまるだろう?



おとしより



にんぷさん



学生



けがをした人



からだが不自由な人

いろいろな理由で車を運転できない人たち

人にも環境にもやさしい移動が

できる時ってどんな時だろう?



- 49 -

くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?







- 51 -













3 タブレット **4** きろく用紙







交通手段をえらぶ



- 53 -





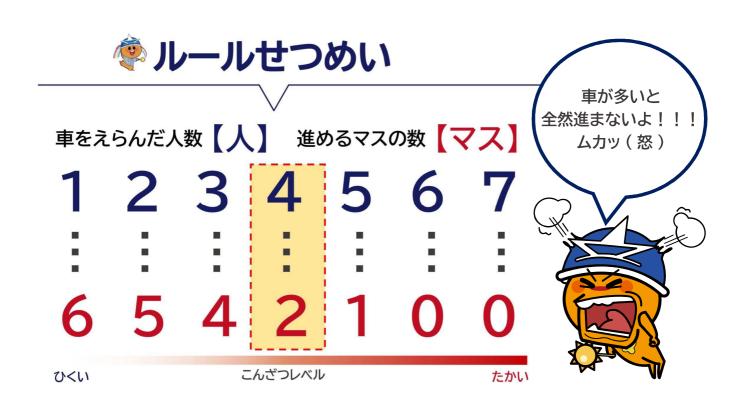
進めるマスの数 をかくにんする

▼バスをえらんだ人

いつも3マス進めるよ!

▼車をえらんだ人

車をえらんだ人の数で 進めるマスの数が変わるよ!



- 55 -

ルールせつめい



マップ上の コマを進める



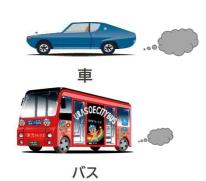


グームのポイント

にさんかたんそ はいしゅつりょう

二酸化炭素の排出量について考えよう





1マス進むごとに 2009

1マス進むごとに 1009

- 57 -

🥯 ルールせつめい



結果を☆ きろく用紙 に書く

まとめ



- 59 -

くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?



自家用車



バス

ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう



- 61 -

ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう

たとえば、、、

近い所は歩きや自転車、遠くてもバスやモノレール を使ってみる



効果検討手法の検討

- 学校教育 MM 実施による効果を把握する手法について検討を行う。
- また、検討した手法を用いて、今回実施した学校教育 MM の効果を把握する。

評価方法の検討

(1) 評価方法

- MM 施策評価のためのガイドライン(樹土木学会・土木計画学研究委員会、日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM)実行委員会、平成22年1月15日)を参考に施策の評価検討を行う。
- 下表より、「事後対統制群比較」及び「事後対推定 witout 比較」による評価方法は、同学年で学校教育 MM の受けるグループと受けないグループが発生することから、授業対象の学年に公平な授業を行うことが困難であることから、今回の評価方法として「事前事後比較」を行うものとする。

表 3-3 施策評価方法1

		評価方法	特徴
事前事後比較		MM 実施前後の状態を測定し、その差を、MM 効果と見なす。	時間的安定性が高い指標の場合に適用可能。ただし、変動の強い指標の場合は適正な評価が難しい。
事後対統制群 比較		MMを実施する群(施策群)とMMを実施しない群(統制群)を設け、MM実施後の両者の状態を測定し、その両者の差をMM効果と見なす。	施策群と同質の制御群を設定出来、しかも、 十分なサンプルが確保できる場合に得策。 ただし、それができない場合は適正な評価 が難しい
事後対 推定 without 比較	事前事後 対統制群比較 法 外生データに よる 事後対推定 without 比較法	MMを実施する群(施策群)とMMを実施しない群(統制群)を設け、MM実施前後の両者の状態を測定する。そして、(施策群事前値)×{(統制群事後平均値)/(統制群の事前平均値)}で得られる値(without 状態)と施策群の事後値の差をMM効果と見なす。 MM実施前後の状態を測定する。一方で、MM実施前の値と何らかの外生データの両者を用いて、without 状態を推定し、それと施策群の事後値の差をMM効果と見なす。	基本的にはいずれの場合においても活用可能であり、かつ、他の方法よりも信頼性ある評価が可能である。 この方法の信頼性は、集計データの信頼性に依存している。

¹ MM 施策評価のためのガイドライン (性) 土木学会・土木計画学研究委員会、日本モビリティ・マネジメント会議 (JOCMM) 実行委員会、平成 22 年 1 月 15 日)

(2) アンケート作成

- 今回の授業の評価(事前事後比較)を行う目的として、アンケートの作成を行う。
- アンケートは、学校教育 MM を受ける1週間前及び1週間後に実施する。
- その他、学校教育 MM を受けての感想を把握する為のアンケート(教員用、児童用)を作成する。

1) 評価アンケート

① 事前アンケート

移動に関するアンケート <u>4年 組 番 名前:</u>
<はじめに>
このアンケートは、あなたの移動について、きくものです。 次のQ1~Q15の質問について、あてはまるものを1つだけ選んで、O(まる)をつけてください。
< 質問>
Q1. 今まで、バスやモノレールに乗ったことはありますか?
★バスは、遺足でのるバス以外で答えてね
■下のQ2~Q5は、Q1で「ある」とこたえた人への質問です。 Q2: バスとモノレールのどちらに乗りましたか? □: バスとモノレール両方 □: バス □: モノレール
Q3:今まで、一番誰とバスやモノレールに乗ったことがありますか? : 家族 : 友達 : 自分ひとり : その他()
Q4:最近1週間で、バスやモノレールを何回乗りましたか? :0回 :1~2回 :3回 :4回 :5回以上
Q5:バスやモノレールを利用した理由を教えてください。 : 買い物 : 塾や習い事 : 友達のお家へ遊びに行った : おじいちゃんやおばあちゃんのお家へ遊びにいった
: その他(
: ない
■下のQ6は、Q1で「ない」とこたえた人への質問です。 Q6:バスやモノレールに乗ってみたいですか? □:乗りたくない □:乗りたい :とても乗りたい
■Q7からは、みなさんへの質問です。 Q7:最近1週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか? □:0回 □:1回 □:2~3回 □:4回 □:毎日
Q8: 最近1週間で何回クルマに乗って外出しましたか? []: 0回 []: 1~2回 []: 3回 []: 4回 []: 5回~

Q9:最	近1週間でバスヤ	やモ ノレールに	乗りましたか	?	
	:00	1~2 🛮	:30	: 4 🗆	□:5□~
0.4.0.1		1447	0		
Q10:1	「クルマでの移動」 	は好さですか	`?		
	とても好き		どちらとも	ハえない	とてもきらい
				<u> </u>	
011:1	「 できるだけ、環境	音に傷しい移動	」を心がけよう	と思いますか?	
Q I I I					
	ぜんぜん思わな	ے <i>ال</i> ة	さらともいえ ⁷	ない	とてもそう思う
Q12:	「できるだけ、健康	。 東によい移動」:	を心がけようと	:思いますか?	
			うらともいえる		レアナスる田る
	ぜんぜん思わな	201	. りりこもいん/	Z() 1	とてもそう思う
Q13:	できるだけ、愛望	。 に移動する」	ことを心がけよ	:うと思いますか?	
	ぜんぜん思わな	الايً	うらともいえる	<u></u> ない	とてもそう思う
					
Q14:	できるだけ、バス	スを利用」しよ	うと思いますか	7.5	
	ぜんぜん思わな	ک (الاَ	うらともいえる	ない	とてもそう思う
					\longrightarrow
0.45					
Q15:	車にあまりたより	っない生活」に	したいと思いま	すか?	
	ぜんぜん思わな	الآي	うらともいえる	ない	とてもそう思う

② 事後アンケート

		答え	た日:	A	B ()
りょう が 移動に関するアンケート _	4年 組	番(名前:			
<はじめに>						
このアンケートは、あなたの移動に 次の Q1~Q13の質問について、			選んで、〇	(まる)を	つけてくだ	さい
< 質問 >			★バスは、遠	足でのるが	バス以外で答え	てね
Q1:公共交通の授業は楽しかったで	すか?		バス		モノレール	IV
: すごくつまらなかった	: つまられ	なかった]: ど <u>を</u>	5らでもなし	١
□:楽しかった	□ : とてもシ	楽しかった				
Q2: 公共交通が大切なことがわか	りましたか?					
□:全く分からなかった	□:あまり3	分からなか	った] : どを	5らでもなし	١
□:だいたい分かった	二:全部分	かった				
Q3:クルマばかり利用すると、社会≦	全体にあたえる影	きょう 響につい	て分かりま	したか?		
□:全く分からなかった	□:あまり3	分からなか	った] : ど <u>を</u>	5らでもない	١
□:だいたい分かった	二:全部分	かった				
Q4:バスの乗り方やバスの中でのマン	ナーについて分か 	りましたた)'? _			
□:全く分からなかった	□:あまり3	分からなか	った	: どを	5らでもない	1
□:だいたい分かった	二 : 全部分	かった				
Q5: 最近1週間で何回クルマに乗っ	て学校へ通学しま	ミしたか?		r	_	
□:0□ □:1□	□ : 2~3[□:40	3 L	」:毎日	
Q6: 最近1週間で何回クルマに乗っ				-	_	
□:0□ □:1~2□) L	3 🛮	□ :4 @	3 L	_ :5 □~	,

Q7:最)	近1週間で	バスやモノ	ノレールに	乗りまし	たか?			
	: 0 🗆	☐ : 1	~2 🛭		:30	☐ : 4	- 🔲	☐:5回<
Q8 : 「ク	ルマでの種	多動」は好る	きですか?)				
	とてもき	5N		どちらと	もいえない		ح	ても好き
		[
Q9 : 「で	きるだけ、	強遠に優	しい移動」	を心が	けようと思い	いますか?	Ò	
	ぜんぜん	思わない		どちらと	もいえない		とて	もそう思う
		[
Q10:「	できるだけ	ナ 、 健康に。	よい移動」	を心が	けようと思い	ますか?		
	ぜんぜん	思わない		どちらと	もいえない		とて	もそう思う
		[ĺ				
Q11:「	できるだけ	_{あんぜん} け、安全に和	多動する」	ことをル	小がけようと	思います	か?	
	ぜんぜん	思わない		どちらと	もいえない		とて	もそう思う
		[,				
Q12:「	できるだけ	け、バスを和	利用」しよ	くうと思い	ハますか?			
	ぜんぜん	思わない		どちらと	もいえない		とて	もそう思う
		[
Q13:「	車にあまり)たよらない	ハ生活」に	こしたいと	と思いますか	، خ		
	ぜんぜん	思わない		どちらと	きいえない		とて	もそう思う
		[

2) 感想(児童用)

4 年	F 組	番	名前:			_				
こう 公	きょう 共	²⁵ 交	?? 通	a	授	業	に	っ	61	7
公共交	通の授業を	うけて、原	感じたことを	教えて						
2.5	きょうこうつう									
• 2	共交通	について	感じたこ	とをす	なえてね					\
• 🌣	温まごろ	ろくで成り	じたことを	・約~	7h					
<i>^</i>		ノてした。		5 TA/L	<u> </u>					\
										1
									18	
									バスク	727
									BUS CAR	

3) 感想(教員用)

交通環境出前講座についてのアンケート

交通環境出前講座の実施にご協力頂き、ありがとうございました。

今回、実施しました授業につきまして、先生側の視点から説明内容や構成等についてご意見等 ありましたらご記入お願い致します。

■公共交通についての説明で、ご意見等ありましたらご記入お願いします。 例)○○について、表現が分かりにくい。小学生に対しては、○○○との表現がよい。 説明が早すぎることから、説明時間をもう少し長くしたほうがよい。	
■交通すごろくゲームについて、ご意見等ありましたらご記入お願いします。	
(タンカームに プレーン、 こ息兄寺のりましたつこ記入の際いします。(タンカー) すごろくゲームの説明をもう少し詳しくしてほしい。すごろくゲームに使うボードのマスが小さいことから、大きくしたほうがよい。	
例)すごろくゲームの説明をもう少し詳しくしてほしい。	

■その他のご意見についてご記入お願いします。 例)その他の交通について取り上げた方がよい項目(モノレール、自転車 等)
気になる点等(なんでも構いません。)

■交通環境出前講座の年間スケジュールについて

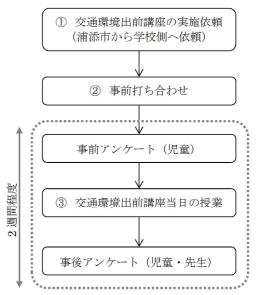
交通環境出前講座を来年度も継続して行いたいと考えております。貴校において、 授業までのスケジュールをいつ頃から行った方がよいか教えてください。

① 交通環境出前講座の実施依頼 _____月頃

② 事前打ち合わせ

③ 授業の実施

______月頃 _____月頃

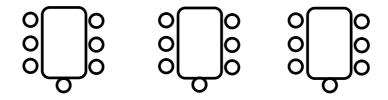


*事前アンケートは授業の1週間前、事後アンケートは授業1週間後に実施

1) 交通すごろく(20分程度×2回)

- 交通すごろくのツールを用いて授業を行った。今回は20分x2回実施した。
- ゲームの1回目においては、出した交通手段回数事に排気ガスの排出量を計算
- ゲームの2回目においては、バスカードの使用は3回までと制限し、渋滞状況の疑似体験

【座席レイアウト】



配布するツール一覧

※各チームに、1枚ずつ配布するもの

・浦添市学校 MM すごろくボード

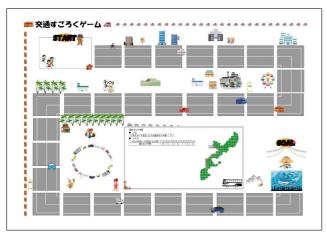
※児童 1 人ずつ、配布するもの

- ・バスカード 1枚
- ・クルマカード 1枚
- ・乗り物結果シート 1枚
- ・乗り物カード枚数の記録票 1枚

交通すごろく



交通すごろくでつかう物



すごろくボード





交通手段のカード



コマ

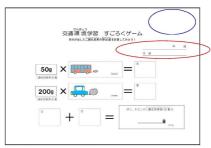
交通すごろくでつかう物



きろく用紙(1回目)



きろく用紙(2回目)



にさんかたんそはいしゅつ 二酸化炭素排出計算用紙

*名前とグループ名を書いてください

ゲームのルール

①交通手段を選ぶ

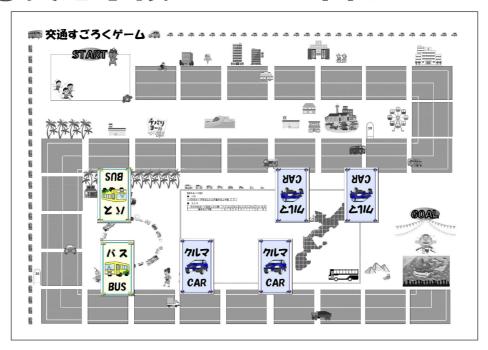








②交通手段のカードを出す



・進めるコマ数

バス・・・いつも3コマ

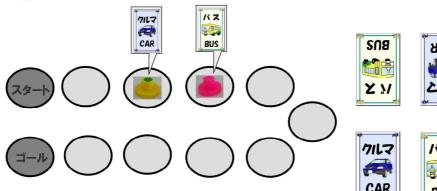
クルマ・・・クルマのカードを出した 人数によって変わる。

クルマのカード を出した人数	1	2	3	4	5	6	7
進めるコマ数	6	5	4	2	1	0	0

プレイヤーはすごろく上を進む

















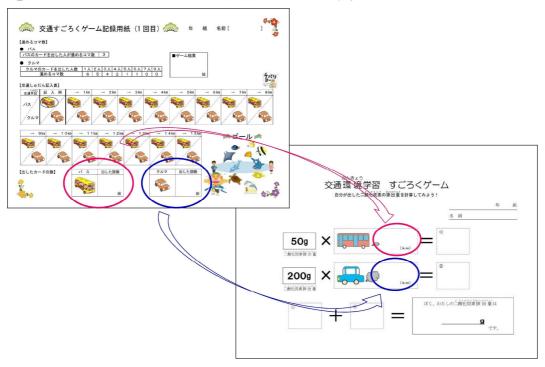


クルマのカード を出した人数	1	2	3	4	5	6	7
進めるコマ数	6	5	4	2	1	0	0

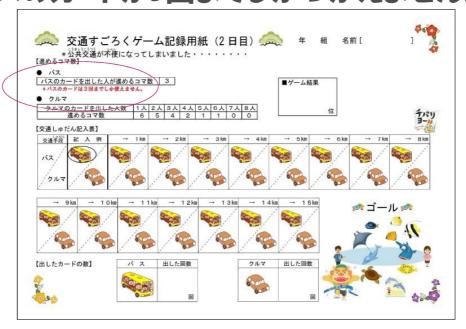
4きろく用紙に出したカードをきろくする



5バスとクルマの出した回数をきろく



2回目の交通すごろくは、 バスのカードが3回までしかつかえません。



浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会

(第2回委員会)

日 時:令和2年3月2日(月)

 $10:30\sim 11:30$

場 所:浦添市役所 601 会議室

会次第

- 1. 開 会
- 2. 報告
 - ① 第1回委員会の議事要旨について

資料1

② 今年度実施した授業について

資料2

【配布資料】

- 会次第、配席図
- ・浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱
- ·資料1:第1回委員会議事要旨
- ・資料2:今年度実施した授業について
- ·参考資料1:使用教材(教員用)
- ·参考資料2:使用教材(生徒用)

浦添市モビリティ・マネジメント推進委員会 第1回委員会議事要旨

日時:令和2年1月7日(火)

14:00 ~ 15:30

場所:浦添市役所 6階 601 会議室

■議題①:これまでの取組みについて(資料1)

議題②:本事業の趣旨及び方向性について(資料2)

議題③:授業内容について(資料3)

議題④:授業の評価(資料4)

議題④:授業の評価(資料4)	
主な指摘・意見	回答・対策方針など
	(事務局)
① 4年生を対象としているがそれはな	① 副読本を用いた交通に関する授業
ぜか。	が4年生で行われるため。
	(事務局)
① 資料1の7頁目に記載されている二	① 乗り物からの排出量となってい
酸化炭素の排出量は乗り物による排	る。
出のみなのか。それとも人が動くこ	
とによる二酸化炭素は含まれるか。	
	(事務局)
① 資料3に関し、子どもたちは渋滞緩	① 授業内容の構成については担当
和については関わりが少ないこと	教員を含め相談する。
から、関心度はやや低いと思われ	
る。まずは環境や福祉の面で説明	② 交通すごろくについては、ゲーム
し、そこから渋滞緩和へ繋げると良	をやっただけにならないよう、学
いのではないか。	習ポイントについて整理する。
テーマを3つ程度に絞ることが望	
ましいと思われる。	③ 状況に応じて電気バス等につい
	ての内容も含めるか検討したい。
② 交通すごろくについても何を学習	
の狙いとするのかが大切である。	
③ コミュニティバスの話をするので	
あれば、電気バスを用いたものなど	
にすると環境にやさしいバスとい	
う印象が定着すると思う。	
	 ① 4年生を対象としているがそれはなぜか。 ① 資料1の7頁目に記載されている二酸化炭素の排出量は乗り物による排出のみなのか。それとも人が動くことによる二酸化炭素は含まれるか。 ① 資料3に関し、子どもたちは渋滞緩和については関わりが少ないことから、関心度はやや低いと思われる。まずは環境や福祉の面で説明し、そこから渋滞緩和へ繋げると良いのではないか。テーマを3つ程度に絞ることが望ましいと思われる。 ② 交通すごろくについても何を学習の狙いとするのかが大切である。 ② 交通すごろくについても何を学習の狙いとするのかが大切である。 ③ コミュニティバスの話をするのであれば、電気バスを用いたものなどにすると環境にやさしいバスとい

教育研究所 長浜委員 ① 資料3スライド9の二酸化炭素出す ②内容については子供たちに誤っ 乗り物についてという図の表現を見 た形で伝わらないよう担当教員 ると、車の二酸化炭素排出量が突出 と調整する。 しており、車は悪というように見え また、この図だけだと車一台の排出 量に見えるため、車全体の排出量で あるといった補足説明が必要と思わ れる。 ② 資料3スライド8の温暖化の表現及 び説明について誤解のないないよう であるか確認していてほしい。 浦添市学校教育課 島尻委員 ① 市内小中学校の通学に関し2割の生 | ① 前回(平成28年度)に MM を実施 した際に、先生方からも保護者を 徒が送迎されているという現状があ ることから、子どもたちの MM も大事 含めた形で授業をできないかとい う意見があったので検討したい。 だが、保護者向けにも MM を行うこと が一番ではないかと思う。保護者の 授業方法を確立することにより、 意識を変えることができれば学校へ 今後は保護者を含めた形での授業 の送迎も減少するのではないか。 も可能になってくると考えてい る。 浦添市学校教育課 島尻委員 ① バスの乗り方についての説明がある ① 今回の授業ではバスの乗り方につ と子ども達は興味を持つと思うが、 いての説明は行わない予定であ そういった説明は行わないのか。 る。 今年度の授業を踏まえ子ども達の 熟度を見ながら今後検討したい。

浦添市市民生活課		
玉城委員	① ICT による授業を行うとあるが、ICT	① 授業で使用する教材すべてを ICT
	を使用するのは交通すごろくのみな	で行うことを目的としている。
	のか。また、ICT による授業を行う	前回、同様の授業をアナログで実
	意義は何か。	施したが、集計や進行に人手が多
		くかかってしまい、担当教員のみ
		での授業は難しく各年度に市内の
		1 校しか実施ができていない。
		それが ICT による授業を行うこと
		で担当教員のみの授業が可能とな
		るため、市内全小学校の4年生が
		同時期に交通環境学習が行えるよ
		うになる。
宮平副委員長	それでは、内容については承認するが、	了解した。
	指摘のあった事項については事務局で	
	修正し、次回委員会にて報告すること。	

宮城小学校での授業概要

宮城小学校/4年生	・浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、 <mark>渋滞や環境面の課題</mark> について考えてもらう。 ・ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマ(渋滞の疑似体験 等)を感じてもらい、他者や社会全体に配慮した移動について考えてもらう。	①公共交通について(PPT形式)②交通すごろくルール(PPT形式)③交通すごろく(マップ、コマ、記録用紙)	インタラクティブボード(電子黒板)、パソコン(インターネット環境) iPad	社会科	座学、体験学習	1
モデル校/学年	取組みの目標	使用教材	他使用機材等	実施教科	学習方法	時数

授業構成(45分)

時間 配分	内容	使用教材
基本学習	字 译	
10	・決滞の問題(自動車が増えた)・公共交通って何?・環境の問題(二酸化炭素排出量)・モノレール&バスクイズ・バスがなくなると・どっちがいいの?	ストレス
体験学習	学習	
15	交通すごろくゲーム	ゲーム
15	ふりかえり ・CO2排出量別の評価 ・車カードのコマ数別(渋滞回数)の評価	スライド
まため	め (スライド)	
2	・ひとりひとりが社会のためにできることを考えよう	スライド

教材①「公共交通とは」



教材②「交通すごろく」

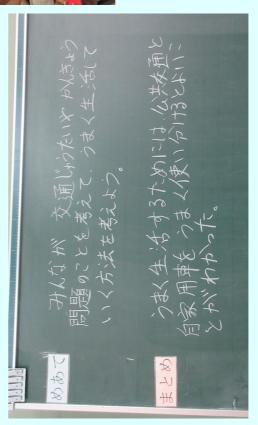














業実施後のアンケートアンケート調査結果

公共な通について感じたこと

- ・公共交通はバスの駅や電車の駅にも歩いていくので健康にもいいし、二酸化炭素も少ないのが良い。
- ・当たり前のように車に乗っていたけど、授業で習ってから車ばかり使っていると世界に影響しているとわかった。
- ・車は皆が持っているし、遠いところへも行けるので便利ですが、CO2や渋滞の問題など不便なところもある。公共交通を使いながら車を使う回数を減らしたり、歩いたりして健康な体にする取り組みをしたりしたら渋滞やCO2の改善につながることがわかった。
- ・外出する時バスやモノレールを使うようにしようと思った。また、親に言ってなるべく移動は意識してやろうと思った。公共交通は地球温暖化に優しいし健康によい運動をできるからとてもいいことと感じた。次からは家族で近い所に行くときは歩いて行ったリバスを利用しようと思った。

交通すごろくについて感じたこと

- ・車を多く使うと排気ガスを多く使うことになるからバスを利用しようと思った。またバスの方が地球に優しいなと思った。
- ・車の便利、不便なところに気づいたり、公共交通、環境についても改めて考える事ができた。すごろくを使いながらやったので難しいことも楽しく覚えられました。Ibadを使いながらCO2の排出量を確認しながら環境にいいように考えられました。
- ・交通すごろくでいつもの車を使おうと思ってたくさん車を使っていたら排気ガスが出て、あまり進む事もできず難しかった。
- ・車の方が早くつくことがあるけど、みんな車を使うと渋滞して二酸化炭素の排出量がたくさんになる。バスを使うとゆっくり着くけど、排出量は少ない事がわかった。なので丁度いいように乗り物を使わないといけないと思いました。

アンケート分析結果については第3回会議で報告

その他(授業の振り返り)

学習内容の振り返り(自由記述)

- ・今日の社会科ですごろくや交通渋滞の授業などをやってわかった事は、浦添市は交通渋滞が多いことがわかりました。そして町が渋滞する原因は車が多い事で二酸化炭素がでてきて、地球が暑くなる事が分かった。
- ・僕は今日社会科の授業でいろいろな事を学びました。まず、車は二酸化炭素が多く、バスやモノレールはあまり出さない。地球温暖化は二酸化炭素が巻き起こしているとわかってびっくりした。車もバスも平等に乗りたいです。
- ・今日の社会でわかったことは、車とバスはどっちもいいところがあると知りました。また、時と場合によって使い方を 分けることで、地球や環境に優しい移動ができると分かった。
- ・休日や混んでいる時は、バスを使う。平日や急いでいる時は車を使う。でもなるべく、歩いていったり、二酸化炭素が あまり出ないような移動をしたりする。
- ・バス停から近い所だったらバスで行って、バス停から遠くて急いでいる時は、車で行った方がいいと思う。今日で地球は二酸化炭素がいっぱいあるとわかりました。



教員向け教本 (素案)

令和2年2月

2月7日版

小学生向けモビリティ・マネジメントの意義

【取組経緯】

浦添市では、浦添市交通基本計画(平成23年10月)、浦添市交通戦略(平成25年2月)を策定しており、その中で自動車を含めた多様な交通機関を適切にかしこく利用してもらうための重点施策のひとつとして「モビリティ・マネジメント」(以下、MMと表記)を位置付けています。

これまで、浦添市では転入者向けのMMパンフレットの作成配布に加え、小学生の教材副読本で浦添市の交通関連ついて掲載するとともに、小学校用MMパンフレット作成・配布を行い、内間・宮城・神森小学校においてはMM授業等を実施してきました。

本資料は、上記の取組みに加え、小学校の教員の皆様にモビリティ・マネジメントの意義を理解していただくとともに、別途作成した小学4年生向けのICT教材を用いた「交通すごろく」の利活用を進めるために作成したものです。

【モビリティ・マネジメントとは】

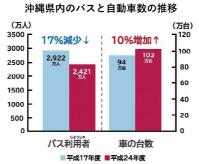
当該の地域や都市を、「過度に自動車に頼る状態」から、「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に(=かしこく)利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取組みを意味するものです。特に「環境や健康などに配慮した交通行動を、大規模、かつ、個別的に呼びかけていくコミュニケーション施策」を中心として、ひとり一人の住民や、一つ一つの職場組織等に働きかけ、自発的な行動の転換を促していく点が、その大きな特徴です。

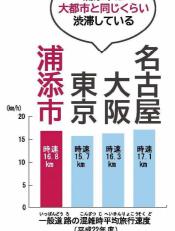
【公共交通と自動車利用の現状と課題】

自動車の印象は、「便利」「楽しい」「かっこいい」など、様々です。 国ではモータリゼーションの進展により**自動車利用が急激に増える**一方、

共交通利用は減少してきました。その 結果、利用者が少ない路線バスの廃止 や減便などサービス水準が低下し、さ らに利用者数が減少するといった**負の** スパイラルに陥っています。

また、自動車は確かに便利な乗り物ですが、過度な利用により渋滞、地球温暖化、健康、維持費、死亡事故のリスクなど様々な問題が生じています。





浦添市は

学校モビリティ・マネジメントが目指すもの

モビリティ・マネジメントはひとり一人が公共に配慮して移動するようになることを目的とした取組みです。自分さえよければよいという**利己的な行動ではなく、他者や社会全体に配慮した移動**を自発的に行うことを目指した取組みであり、TPOなどに応じ節度ある行動をとろうとする意識を醸成することが、学校モビリティ・マネジメントが目指すものとなります。

社会的ジレンマ

短期的・利己的にメリットのある行動を取れば、社会的・長期的なメリットは低下してしまう。

「いま・ここ」だけの利益/利便/快楽を追求すれば、 結果的に、「全員(社会)」が損をして、結果的に、「自分」も損をしてしまう。

便利だからという理由で自動車ばかり使うと、 交通渋滞、交通事故、地球温暖化、健康、公共交通の維持など、 社会全体の問題に行きつく。

節度ある行動こそが、求められる合理的行動

図 学校モビリティ・マネジメントが目指すもの

出典:筑波大学谷口綾子准教授資料、土木学会「モビリティ・マネジメントの手引き」

授業の目標とねらい

- 浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、渋滞や環境面の課題について考えてもらう
- ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマを感じてもらい、他者や社会 全体に配慮した移動の必要性について考えてもらう
- 児童を通じて家庭でも公共交通利用のメリットや、過度な自動車利用のデメリットなどを考えてもらうためのきっかけとすること(保護者への波及)



浦添市内の交通問題

授業のポイント

- 浦添市では自動車の増加に伴う交通渋滞が問題となっていることを学びます
- 身近な道路でよく渋滞している箇所をイメー ジしてもらいます

【展開例】

教員:学校やみんなの家の近くで、よく渋滞している場所はありまうすか?

生徒:バンボッシュの前!宮城交差点!

教員:浦添市内ではみんなが学校に行く朝や、 お父さんお母さんが仕事から帰ってくる 夕方になると、いろんな所で渋滞がおき ています。

教員:渋滞すると移動するのに時間がかかって 困ってしまいます。では、なぜ交通渋滞 がおきるのでしょうか?

生徒:道が狭いから!車が多いから!電車がないから!

教員:全部正解!交通渋滞がおきる原因はいろ いろあるけど、一番大きな理由はむかし に比べて自動車が増えたからです。

教員:じゃあ、交通渋滞を減らすためには何を すればよいでしょうか?

生徒:車を減らす!車を使わない!

教員:全部正解!でも、遠くまで行きたい人は 自動車を使わないでどうやって移動しよ うか?

生徒:歩く!自転車!オートバイ!タクシー! バス!モノレール!

教員:そうだね!色々あるねぇ!

教員:その中でも公共交通と呼ばれている乗り物があるけど知ってる?公共交通って

いったいなんだろう?

生徒:バス!モノレール!タクシー!のこと!

浦添市内の交通問題

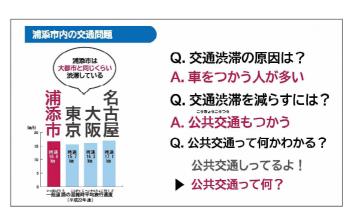
沖縄県で、問題になっているのが

こうつうじゅうたい

交通渋滞

とくに、ひどいのが浦添市





公共交通について

授業のポイント

• 公共交通の意味と、その特徴について学びます

【展開例】

教員:公共交通とは「たくさんの人が一緒に乗れる乗り物」のことで、浦添市では路線 バスやモノレールがあります。(補足で タクシーも口頭で説明する)

教員:他にも電車や飛行機、船なども「たくさんの人が一緒に乗れる乗り物」なので、公共交通と呼びます。ジェットコースターは遊園地の乗り物なので違うけどね。

教員:じゃあ、浦添市で使えるバスやモノレール、公共交通の良いところはなんでしょうか?

教員:運転のことを気にしなくてもよい・・・ など、たくさんあります。

教員:浦添市では交通渋滞しているところが多いけど、バスやモノレールを利用するひとがもっと増えれば、その分自動車が減って、交通渋滞も減らすことができます。



公共交通の良いところ

- ・運転のことを気にしなくてもよい
- ・車を持っていない人も移動することができる
- ・駅やバス停まで歩くから健康になる
- ・車よりお金がかからない
- ・地球と環境にやさしい

モノレールの良いところ

・渋滞に巻き込まれず時間通りに移動することができる

パスの良いところ

・みんながバスをつかう事で渋滞を減らす事ができる



教員:また、浦添市では、国道58号線に「バスレーン」というものがあるんです。「バスレーン」は、バスが交通渋滞で動けなくならないように、朝や夕方などクルマが混雑している時間帯に、バスだけが走れる道路のことです。

道路が緑色で塗られている場所です。 このバスレーンは、バスとお客さんが 乗っているタクシー以外は通っては行け ません。●だから、バスは渋滞知らずで、 いつでもすーいすいと走れるんだね。

バス専用レーン



・朝の7時30分から9時の間と、夕方の5時30から 7時の間、バス専用レーンになります。



地球温暖化について

授業のポイント

• 自動車などが排出する二酸化炭素や、それに よる地球温暖化の影響について学びます

【展開例】

教員:交通渋滞すると移動するのに時間がか かって困ること以外に、環境にも悪いこ とが起きています。

教員:みなさんは「地球温暖化」という言葉を 聞いたことがありますか?

生徒:ある!

教員:地球温暖化とは地球のまわりに温室効果 ガスというものがたまって、その影響で 地球の温度がすこしずつ上がっていくこ とです。その温室効果ガスのほとんど(9 割)が二酸化炭素です。

教員:二酸化炭素はわたしたちが呼吸すると出 てきますが、何かを燃やした時にたくさ ん空気中に排出されます。むかしは空気 中の二酸化炭素が少なかったので、宇宙 からやってくる太陽からの熱はほとんど がそのまま宇宙に跳ね返っていました。

教員:でも、空気中に二酸化炭素などの温室効 果ガスが増えてくると、太陽からの熱が 温室効果ガスで跳ねかえり、また地球に もどってきてしまいます。そのため、地 球の温度が上がっていくのです。

教員:自動車やバス、船、飛行機などもガソリ ンを燃やして動いているので、二酸化炭 素を出しています。では、どれだけの二 酸化炭素をだしているでしょうか?

教員:この絵は、二酸化炭素を出している乗り 物を多い順で並べたものです。自動車や トラックはバスや飛行機に比べて小さい けれど、走っている台数が多いので、こ 酸化炭素を出す量は1番多いことがわかり ます。

教員:ですので、このまま自動車が増えつづけ ると空気中の二酸化炭素が増え、地球温 暖化も早まることが心配されています。

資料:JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進セン ター「すぐ使える図表集」より

世界のかんきょう問題

もうひとつ、世界中で問題になっているのが

ち きゅう おん だん か

地球温暖

にさんかたんそ とくに、**二酸化炭素が問題**







【展開例】

教員:交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使い、排気ガスをたくさん出します。

- ・少しでも自動車の利用をやめ、バスや モノレール。自転車を利用することで、 交通渋滞を減らせるかもしれません。
- ・みんなで、地球にやさしい移動について考えて下さい。

地球にやさしい移動を考える

- ・交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使い、排気ガスをたくさんだします。
- 少しでも自動車の利用をもおさえ、バスやモノレール、自転車を利用することで、交通渋滞を減らせるかもしれません。
- みんなで、地球にやさしい移動について考えてください。

▼二酸化炭素の排出量(70名の人たちが移動する場合)





マラ・4 Kg り・0 C Kg 内線供「松本市ノーマイカーデー産業市民会議、松本市、一般社団法人カーフリーデージャパン、

公共交通クイズ

授業のポイント

• 浦添市内の新しい公共交通であるモノレール について学びます

【展開例】

教員:また公共交通のおはなしですが、みなさんはモノレール(ゆいレール)に乗ったことがありますか?

生徒:ある!ない!

教員:では、ちょっとだけクイズですが、モノレールに乗ればどんなところに行けるでしょうか?

生徒:国際通り!空港!新都心!

教員:そう!いろんなところに行けますね。しかも、去年の10月からはみんなが住む浦添市内も走っています。浦添市内には「経塚駅」「浦添前田駅」「てだこ浦西駅」の3つの駅があり、そこから乗って利用する事ができます。

教員:モノレールに乗れば、一番遠い那覇空港 まででも38分で行くことができて、レー ルの上を走るので絶対に渋滞することも ありません。

教員:電気で動くので環境にも優しくて、とても便利な乗り物なので毎日約5万人のひとが利用しています。5万人というと浦添市に住んでいる人(11万5千人)のおよそ半分くらいの人数ですね。

教員:機会があれば利用してみてください。







公共交通クイズ

授業のポイント

• 路線バスの現状と課題について学びます

【展開例】

教員: つぎはちょっとだけバスのクイズです! 宮城小学校から一番近いバス停はどこで しょうか?

しょうか!

生徒:わからない!宮城入口バス停!仲西バス 停!大平特別支援学校前バス停!

教員:正解は「宮城入口バス停」でした。正門 から歩いて250mくらいのところにありま す。めがね一番の前あたりですね。

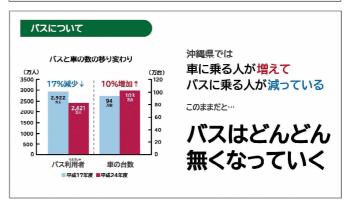
教員:バスも「たくさんの人が一緒に乗れる乗り物」公共交通です。みんなが1台に乗って走るので、ひとりひとりが自動車に乗った時よりも二酸化炭素を出す量が少なくて済みます。とても環境にやさしい乗り物なのですが、残念ながら沖縄県では便利な車に乗る人が増えてしまっています。

教員:このままだとバス自体がどんどんなくってしまうかもしれません。そうなるとどんな人たちがこまるでしょうか?

教員:例えば、おじいちゃんやおばあちゃん、 からだが不自由な人など自分で車を運転 する事が難しい人は困ったことにならで しょう。他にもみなさんをはじめ小学生、 中学生、高校生はまだ車を運転できましな っこれでも遠くまでひとりで移動して くてはならないときどうしましょう? クシーも良いですが、安く乗れるバスが あればきっと安心なはずです。

パスのクイズ!







くらべてみよう

授業のポイント

• 人や環境にやさしい移動について、交通すごろくを通じて自動車とバスを比較します

【展開例】

教員:これまで渋滞の問題や、公共交通、地球 温暖化などについて学びました。それで は、人にも環境にも優しい移動方法って なんでしょう? みんなで考えてみましょう。

教員:それでは、実際、自動車とバスってどっ ちが良いのでしょうか?

教員:ここからは「交通すごろく」を使って自動車やバスを使った時の移動と渋滞、二酸化炭素の排出量などについて実際に実験してみましょう。







ルール説明

授業のポイント

• 交通すごろくのルール等について学びます

【展開例】

教員:使うものは電子黒板にあるものです。① のマップ (地図) は各チームに1つしかありません。②~④はそれぞれ1つづあるはずです。②のコマは好きなものを選んで、マップ上のスタート地点に置き、しっかり自分のものを覚えていてください。

教員:それではルールを説明しますが、試しに1 回目の操作をやってみましょう。

教員:タブレットに「バスで行く」「車で行く」と出ていると思いますが、「せーの」の掛け声で好きな方を選んでみてください。

教員:しばらく待っていると「3コマすすむ」とか「4コマすすむ」とか出るはずです。 チームの全員が選び終わらないと出てき ません。数字が出たら、その数だけマッ プ上のコマを進めてください。

教員:これで1ターンが終了です。これを繰り返してチームの全員がゴールすればこの ゲームはクリアです。

教員:ただし!大事なルールがあります。「バスで行く」を選んだ人は必ず3コマ進めます。でも「車で行く」を選んだ人は、チームの中で同じように「車で行く」を選んだ人の数で進めるコマ数が変わってきます。

教員:たとえば、「車で行く」を選んだ人が一人だけならその人は6コマ進めます。でも、4人が「車で行く」ならその人たちは2コマしか進めません。このように「車で行く」人が多ければ多いほど進めるコマ数が減っていきます。6人以上だと1つも進むことができません。これは、浦添市内でおこっている交通渋滞と同じことです。











ルール説明

授業のポイント

• 交通すごろくのルール等について学びます

【展開例】

教員:もうひとつ、大事なルールがあります。 それは二酸化炭素の排出量です。「車で 行く」を1回選ぶごとに二酸化炭素の排出 量は200g増えていきます。また、「バス で行く」を選んだ場合は1回につき50gの 二酸化炭素が増えていきますので、自分 が出す二酸化炭素の量にも注意しながら 進めてください。

教員:無事ゴールした場合は、自分の「車で行く」「バスで行く」を選んだ回数と、すべての二酸化炭素の排出量の結果が画面に出ますので、自分の記録用紙に書き写してください。

教員:また、電子黒板には各グループ全体の二酸化炭素排出量も一覧ででてきますので、 あとでそれもチェックすることにします。

教員:それでは、この調子で全員がゴールする までゲームを続けてみてください。

生徒:おわりました!

教員:それでは各チームの結果を見ていきま しょう。

教員:二酸化炭素を一番多く出したチームは○ チームでした。車のカードを出した人が 全体で○枚と多かったことが原因のよう ですね。きっと交通渋滞がたくさん起き てみんなイライラしたんじゃないでしょ うか?

教員:逆に二酸化炭素の排出量が一番少なかったチームは○チームでした。バスを出した人が多かったようですが、全てのカード枚数が多い様なので、全員がゴールするまでに時間がかかったと思います。環境には優しいチームでしたが、ちょっと不便だなぁと感じたかもしれません。

教員:チームの他の人と、自分の記録用紙を見 比べてみてください。だれが一番少ない 回数でゴールしたのか、だれが一番二酸 化炭素を多く出したのか。その理由につ いて考えてみましょう。







まとめ (ふりかえり)

授業のポイント

• 交通すごろくを通じて感じたことをふりかえ ります

【展開例】

教員:交通すごろくはどうでしたか?

教員:「車で行く」を出すと、タイミングが良ければ誰よりもたくさん進めます。でも、タイミングが悪ければ全然進みませんし二酸化炭素もたくさんでてしまいます。逆に「バスで行く」を出せば確実に3コマ進めるけどそればかりでは急いでゴールできなかったのではないでしょうか?

教員:みなさんの実際の生活に置き換えて考えてみましょう。とても急いで移動しなくてはいけない人(例えば救急車や消防車もそうです)がいるとして、周りのみんなが自動車を使ってしまうと交通渋滞に巻き込まれて大変なことになってしまうかもしれません。

教員:逆に、急いでいるのにバスを使うと環境 には優しいけれど、バス停で何度も止 まってしまって間に合わなくなるかもし れません。

教員:それじゃ、自動車とバスのどっちが良いか?と言う質問の答えは「どっちにも良いところがある」と言った方が良さそうです。

教員:みんなが、急いでいるときは自動車、そうじゃないときはバスなどの公共交通を使うようになれば、交通渋滞も起こらず、いまよりも地球や環境にやさしい移動がでるようになりそうです。

教員:他にも、みんなが移動する時に、バスや モノレールを使える時はどんな時だろう。 また、車を使う時はどんな時だろう。

みんなで考えてみましょう。

まとめ





ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう

たとえば、、

急いで行くときは車を使って、のんびり行くときにはモノレールやバスを使って みたらどうだろう?

★他にもみんなで考えてみよう! バスやモノレールを使える時はどんな時? 車を使う時はどんな時?



かしこくバスやモノレールを使うことが、環境や運転できない人たち の助けになるんだ♪



浦添市内の交通問題

沖縄県で、問題になっているのが

こうつうじゅうたい交通渋滞

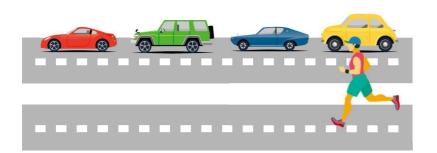
とくに、ひどいのが 浦添市

浦添市内の交通問題

じゅうたいしている時、浦添市内の車は時速50.0km だせる道路で

時速 16.8km しか、だせない。

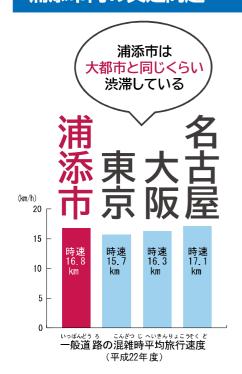
マラソン選手ほどの速さ







浦添市内の交通問題



- Q. 交通渋滞の原因は?
- A. 車をつかう人が多い
- Q. 交通渋滞を減らすには?
- A. 公共交通もつかう
- Q. 公共交通って何かわかる?

公共交通しってるよ!

公共交通って何?

公共交通って何?

公共交通とは

たくさんの人がいっしょに乗れる乗り物のこと

沖縄県では







などがある

公共交通の良いところ

- ・運転のことを気にしなくてもよい
- ・車を持っていない人も移動することができる
- ・駅やバス停まで歩くから健康になる
- ・車よりお金がかからない
- ・地球と環境にやさしい

モノレールの良いところ

・渋滞に巻き込まれず時間通りに移動することができる

バスの良いところ





バス専用レーン



・朝の7時30分から9時の間と、夕方の5時30から 7時の間、バス専用レーンになります。



世界のかんきょう問題

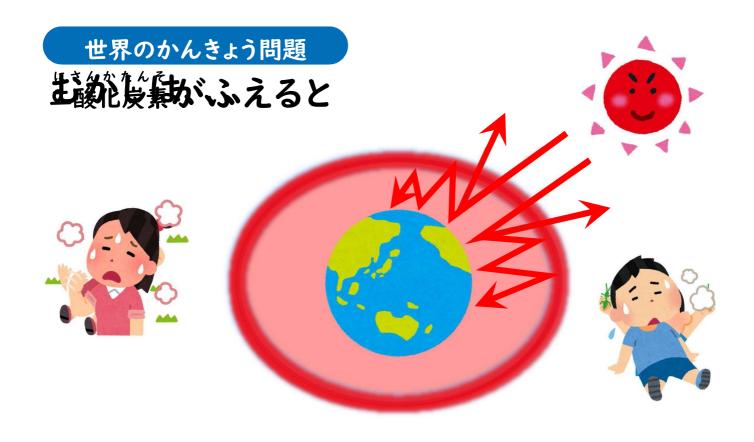
もうひとつ、世界中で問題になっているのが

ち きゅう おん だん か

地球温暖化

にさんかたんそ

とくに、二酸化炭素が問題



世界のかんきょう問題

にさんかたんそ 二酸化炭素を出す乗り物は?



- 日本で二酸化炭素をたくさん出している乗り物は台数が多い「自家用車」や「トラック」
- 自家用車がふえるとじゅうたいもするけど、かんきょうにもわるい

いどう

地球にやさしい移動を考える

- ・交通渋滞は、時間やガソリンをむだに使い、排気ガスをたくさんだします。
- ・少しでも自動車の利用をもおさえ、バスやモノレール、自転車を利用すること で、交通渋滞を減らせるかもしれません。
- みんなで、地球にやさしい移動について考えてください。

▼二酸化炭素の排出量(70名の人たちが移動する場合)



93.4kg



0.0kg



35.7kg

資料提供「松本市ノーマイカーデー推進市民会議、松本市、一般社団法人カーフリーデージャパン」 上記写真は、一般財団法人セブン-イレブン記念財団の助成を受けています。

ここでちょっぴり

モノレールのクイズ!



どんなところに行けるの?

- ♀ 那覇空港 ♀ 国際通り ♀ 那覇メインプレイス
- ●浦添の新しい駅

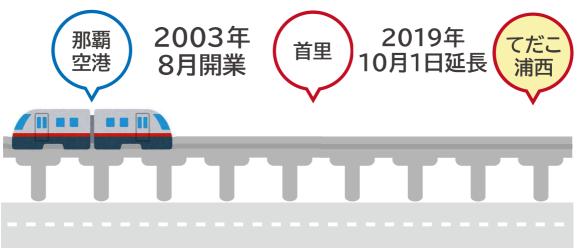


沖縄都市モノレールについて



約17km

約38分



つぎは

バスのクイズ!



どこから乗れるの?

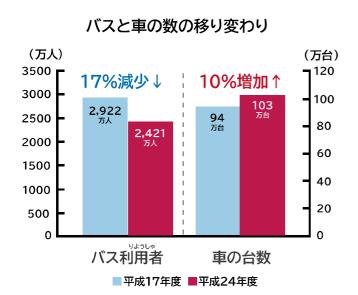
みんなの学校から一番近いバス停はどこ?





答え:宮城入口バス停

バスについて



沖縄県では車に乗る人が増えてバスに乗る人が減っている

このままだと…

バスはどんどん 無くなっていく

バスについて

バスがなくなると どんな人たちがこまるだろう?



おとしより



にんぷさん



学生



けがをした人



からだが不自由な人

いろいろな理由で車を運転できない人たち

人にも環境にもやさしい移動が できる時ってどんな時だろう?



くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?



















3 タブレット 4 きろく用紙







交通手段をえらぶ



ルールせつめい



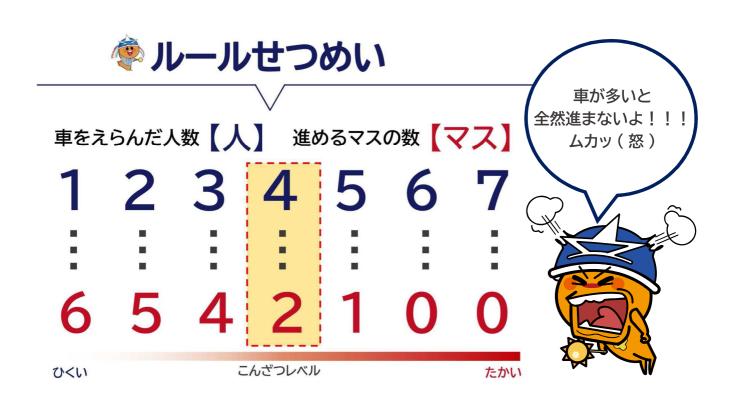
進めるマスの数 をかくにんする

▼バスをえらんだ人

いつも3マス進めるよ!

▼車をえらんだ人

車をえらんだ人の数で 進めるマスの数が変わるよ!



・ルールせつめい



マップ上の コマを進める



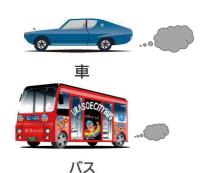


ゲームのポイント

にさんかたんそ はいしゅつりょう

二酸化炭素の排出量について考えよう

どっちだろう?



1回えらぶごとに 二酸化炭素が…… **200**g

1回えらぶごとに 二酸化炭素が…… **50**g

🦓 ルールせつめい



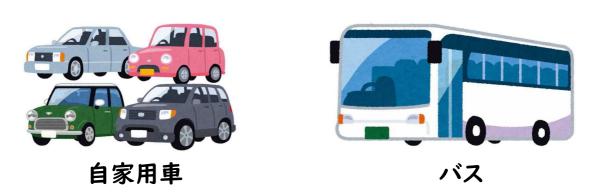
結果を♥ きろく用紙 に書く

まとめ



くらべてみよう

自家用車とバスどっちが良いの?



答え:どっちにも良いところがある!

ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう



ひとりひとりが、浦添市や地球のためにできることを考えよう

たとえば、、、

急いで行くときは車を使って、のんびり行くときにはモノレールやバスを使って みたらどうだろう?

★他にもみんなで考えてみよう!

バスやモノレールを使える時はどんな時? 車を使う時はどんな時?



かしこくバスやモノレールを使うことが、環境や運転できない人たちの助けになるんだ♪

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会

(第3回委員会)

日 時:令和2年3月25日(水)

 $10:30\sim11:30$

場 所:浦添市役所 601 会議室

会次第

- 1. 開 会
- 2. 議 題
 - ① 今年度実施した授業について
 - ② 次年度のスケジュール (案) について

【配布資料】

- 会次第、配席図
- ・資料1:今年度実施した授業について
- ・資料2:次年度のスケジュール(案)
- ・参考資料1:交通すごろく説明書
- ・参考資料2:浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会設置要綱

浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会 (第3回委員会)

資料1:今年度実施した授業について

- 106 -

資料1

宮城小学校での授業概要							
モデル校/学年	宮城小学校/4年生						
取組みの目標	・浦添市や身近な交通の特徴を知ると同時に、 <mark>渋滞や環境面の課題</mark> について考えてもらう。 ・ICT教材を用いた「交通すごろく」の実践を通じて、社会的ジレンマ(渋滞の疑似体験 等)を感じてもらい、他者や社会全体に配慮した移動について考えてもらう。						
使用教材	①公共交通について(PPT形式) ②交通すごろくルール(PPT形式) ③交通すごろく(マップ、コマ、記録用紙)						
他使用機材等	インタラクティブボード(電子黒板)、パソコン(インターネット環境) iPad						
実施教科	社会科						
学習方法	座学、体験学習						
時数	1						

アンケート調査実施

交通環境学習実施前のアンケート結果や実施前後のアンケート結果を比較し、授業を受けることによる児童の意識変化を確認した。

事前アンケート:授業実施一週間前

事後アンケート:授業実施一週間後

3

- 108 -

アンケート項目

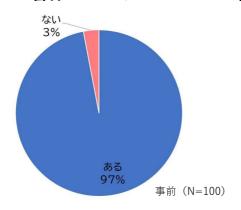
	事前アンケート					
Q1	今までバスやモノレールに乗ったことはありますか?					
Q2	今までバスやモノレールに乗ったことはありますか?					
Q3	バスとモノレールのどちらに乗りましたか?					
Q4	今までで一番誰とバスやモノレールに乗ったことがありますか?					
Q5	最近1週間でパスやモノレールを何回乗りましたか?					
Q6	バスやモノレールを利用した理由を教えて下さい?					
Q7	バスやモノレールに乗ってみたいですか?					
Q8	最近1週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか?					
Q9	最近1週間で何回クルマに乗って外出しましたか?					
Q10	「クルマでの移動」は好きですか?					
Q11	「できるだけ、環境に優しい移動」を心がけようと思いますか?					
Q12	「できるだけ、健康によい移動」を心がけようと思いますか?					
Q13	「できるだけ、安全に移動する」ことを心がけようと思いますか?					
Q14	「できるだけ、バスを利用」しようと思いますか?					
Q15	「クルマにあまりたよらない生活」にしたいと思いますか?					

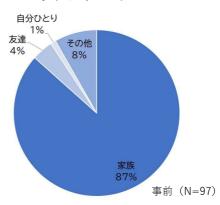
	事後アンケート							
Q1	公共交通の授業は楽しかったですか?							
Q2	公共交通が大切なことがわかりましたか?							
Q3	クルマばかり利用すると、社会全体にあたえる影響についてわかりましたか?							
Q4	最近1週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか?							
Q5	最近1週間で何回クルマに乗って外出しましたか?							
Q6	最近1週間でバスやモノレールに乗りましたか?							
Q7	「できるだけ、環境に優しい移動」を心がけようと思いますか?							
Q8	「できるだけ、健康によい移動」を心がけようと思いますか?							
Q9	「できるだけ、安全に移動する」ことを心がけようと思いますか?							
Q10	「できるだけ、バスを利用」しようと思いますか?							
Q11	「クルマにあまりたよらない生活」にしたいと思いますか?							

(1)公共交通の利用について(事前のみ)

問1:今までバスやモノレールに乗ったことはありますか?

問3:今まで一番誰とバスやモノレールに乗ったことがありますか?





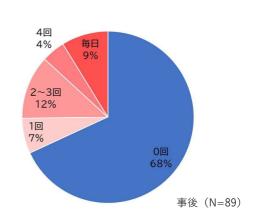
- ・公共交通の利用について、97%が「ある」、3%が「ない」と回答した。
- ・「ある」と回答した児童について、一番誰と乗ったことがあるかでは、「家族」が86% と最も多く、次いで「その他」が8%、「友達」が6%の順になっている。

- 110 -

(2) 最近 | 週間での車の通学について

問7(事前)・問5(事後):最近 | 週間で何回クルマに乗って学校へ通学しましたか?



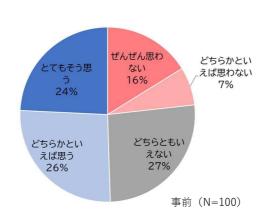


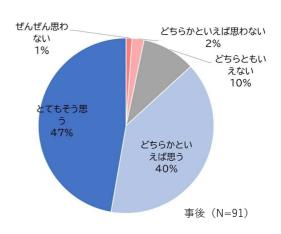
- ・車での通学について、約30%の児童が通学時に車を利用し、約70%が徒歩で通学している。
- ・授業実施前と実施後では大きな変化は見られない。

6

(3) できるだけ、環境にやさしい移動について

問10(事前)・問7(事後):「できるだけ、環境にやさしい移動を心がけようと思いますか?



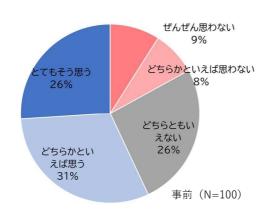


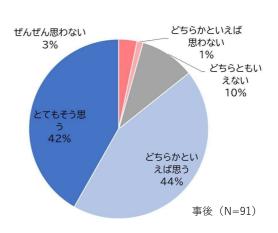
- ・環境にやさしい移動の心がけについて「とてもそう思う」「どちらかといえば思う」と答えた児童は、事前50%から事後では87%まで37ポイント増加している。
- ・授業実施前と実施後では「環境にやさしい移動」への意識変化がみられる。

- 112 -

(4)できるだけ健康によい行動について

問11(事前)・問7(事後):「できるだけ、健康によい移動」を心がけようと思いますか?





- ・健康によい行動を心がけるかについて「とてもそう思う」 「どちらかといえばそう思う」と 回答した児童は、事前57%から事後86%と29ポイント増加している。
- ・授業実施前と実施後では「健康によい行動」への変化がみられる。

8

(5)「できるだけ安全に移動する」について

問12(事前)・問9(事後):「できるだけ、安全に移動する」ことを心がけようと思いますか?

どちらかとい

えば思わない

1%

えば思う

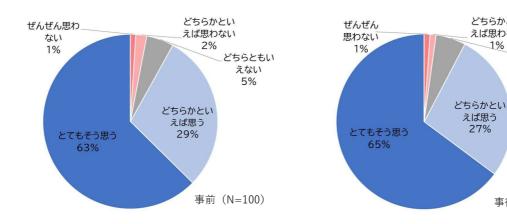
27%

どちらともい

えない

6%

事後 (N=91)

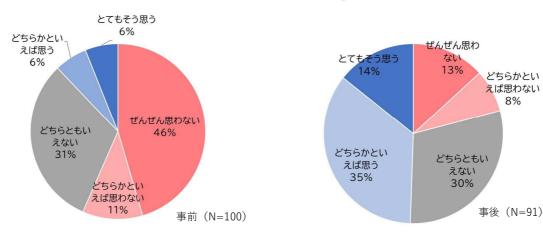


- ・安全な移動について「とてもそう思う」「どちらかといえば思う」が事前92%、事後92% と同じ。
- ・授業実施前と実施後で大きな変化はみられない。

- 114 -

(6)「できるだけ、バスを利用」について

問13(事前)・問10(事後):「できるだけ、バスを利用」しようと思いますか?

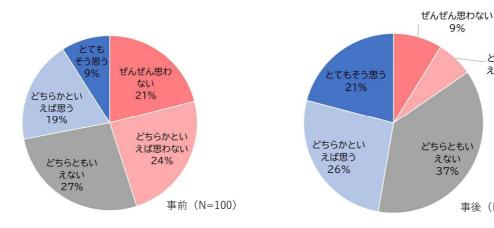


- ・バスを利用する心がけについて、「とてもそう思う」「どちらかといえば思う」が、事前12% 事後49%と37ポイント増加している。
- ・授業実施前と実施後では「バス利用」への大きな意識変化がみられる。

10

(7)「クルマにあまりたよらない生活」について

問11(事前)・問7(事後):「クルマにあまりたよらない生活」にしたいと思いますか?



- ・車に頼らない生活への心がけについて、「とても思う」「どちらかというと思う」が、事前28% から事後47%と19ポイント増加している。
- ・授業実施前と実施後では「クルマにたよらない生活」への意識変化がみられる。

- 116 -

結果(まとめ)

- ・児童の97%は、公共交通(バス・モノレール)を利用したことがある。
- ・直接的な行動の変化を見ると、交通環境学習実施前後の車による通学は約30%と なっており、変化は見られない。
- ・「心がけ」の意識変化をみると、「安全な移動」では変化は見られないが、「環 境によい移動」、「健康によい移動」、「バスの利用」、「クルマにたよらない 生活」では、20ポイント以上の意識変化がみられる。
- ・今回の交通環境学習により直接的な行動の変化は見られなかったが、意識的な変 化が大きく表れている。

12

11

どちらかとい えば思わない

7%

事後 (N=91)

授業実施後のアンケート結果①

公共交通について感じたこと

- ・車を使いすぎると渋滞になったりCO2をいっぱい出す事を感じた。
- ・車の移動よりもモノレール、バスといったように一辺にたくさんの人が一台の乗り物に乗った方がお年寄り、車もってない人、渋滞を防げることが分かったのでモノレールとバスをたくさん利用して環境にも良い心がけをしたいとおもった。
- ・車は皆が持っているし、遠いところへも行けるので便利ですが、CO2や 渋滞の問題など不便なところもある。
- 公共交通を使いながら車を使う回数を減らしたり、歩いたりして健康な体にする取り組みをしたりしたら渋滞やCO2の改善につながることがわかった。
- ・外出する時バスやモノレールを使うようにしようと思った。また、親に 言ってなるべく移動は意識してやろうと思った。公共交通は地球温暖 化に優しいし健康によい運動をできるからとてもいいことと感じた。次か らは家族で近い所に行くときは歩いて行ったりバスを利用しようと思った。

- →渋滞の発生に関する理解
- →公共交通利用が交通弱者の補助となることへの理解
- →車の過度な利用による環境への影響の理解
- →賢い車移動による環境や健康への理解

13

- 118 -

授業実施後のアンケート結果②

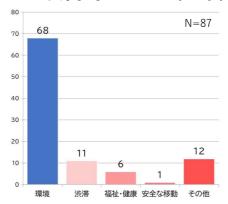
交通すごろくについて感じたこと

- ・交通すごろくでいつもの車を使おうと思ってたくさん車を使っていたら排 気ガスが出て、あまり進む事もできなかった。
- ・バスを多く利用するようにしました。車を利用した時は1回ほとんどの人が使って前に進めなかった時がありました。バスを多く利用するとゴールするのに時間がかかったので、急いでいる時は車を利用して急いでいない時はバスを利用して外出したりしたいです。
- ・車ばっかり乗ると渋滞するからバスを利用することがいいと感じた。
- ・Ipadを使いながらCO2の排出量を確認しながら環境にいいように考えられました。
- ・今までは、速く目的地につく事だけを考えてすごろくとかゲームをしていたけど、交通すごろくを通してCO²がどのくらいの量出ているのかを考えて、急いでいる時は車を使ったり、別に急いでいない時にはバスやモノレールなどの公共交通を利用するといいと思いました。

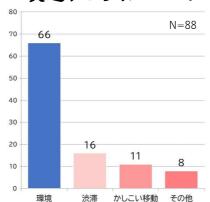
- →車の過度な利用による渋滞の疑似体験
- →公共交通の利用による賢い移動の理解
- →ICT教材により自身の行動を振り返りながらの賢い移動の理解
- →公共交通利用による環境負荷軽減に理解

アンケート結果(属性別)

公共交通について(座学)



交通すごろくについて



・それぞれ環境に関しての意見が最も多い結果となった。

- 120 -

教員・見学者・事務局の意見(授業内容について)

教員

- ・バスレーンの話を入れてもよいのではないか。
- ・1時限の中での授業だったので、時間配分が難しく速足での説明となってしまった部分がある。
- ・交通すごろく結果の解釈が難しい部分があった。
- ・紙のマップ上でコマを動かすことを行うことにより、積極的なゲーム参加が見られた。
- ・ゲーム結果について評価指標があると説明が行いやすい。

見学者

- ・児童が楽しそうにしており、とても良い方法だと思った。
- ・カード選択時にどのカードを選んだか種類がわかるようにイラストなどを追加した方が子供たちの ゲームへの入り込みが良くなると感じた。
- ・ICTを使うことにより児童の興味を引く内容であった。

- ・交通すごろくのシステムエラーが発生した際の対応について確認が必要。
- ・ゲームの中で何回渋滞が発生したかがわかると児童の渋滞への理解度向上が図れるのではないか。
- ・交通すごろくでICTを使用したことにより、人手による計算が省略され、人的負担軽減の効果があった。

16

結果(まとめ)

- ・車の過度な利用が環境へ影響を及ぼすことについての感想が多い結果となった。
- 「渋滞」「福祉・健康」「賢い移動」についての感想はあったものの、数は多くない結果となった。
- 「安全な移動」についての感想はほとんど見られなかった。
 - ⇒車の過度な利用が環境へ影響を及ぼすことへの意見が多かったことから、環境への影響は 理解できていると考えられる。
 - 一方、バス利用が福祉面でも良い影響があることや、なぜ交通渋滞が発生してしまうのかという面ではやや理解度が不足していると推測される。

17

- 122 -

今後の課題

①児童の意識変化について

・今回の交通環境学習授業では、授業実施前と実施後では、意識の変化が大きく見られたが、直接的な行動の変化までは見られなかった。

今後は車に頼らない移動の事例を挙げ、直接的な行動の変化に働きかける方法を行う必要がある。 また、授業参観日に交通環境学習授業を実施するなどし、親子で学べる取組みについても検討する必要がある。

②授業内容(座学)について

・児童の感想をみると、過度な車利用が環境へ与える影響の感想が多かったが、交通渋滞の発生メカニズムや福祉面での感想は少数であった。

このことから、環境への影響という面での児童の理解度は高いと考えられるが、渋滞や福祉面については再度内容を検討し理解度向上を目指す必要がある。

⇒【環境・渋滞・公共交通の衰退】を関連付けて理解させることが必要。

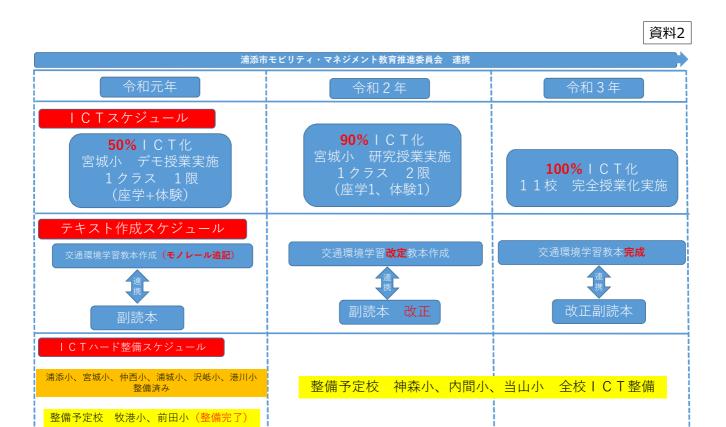
③交通すごろく (ICT)について

- ・今回の授業ではクラス全員が一斉にゲームを進めた場合、システム内での処理に時間を要してしまい、スムーズなゲーム進行とはならなかった。次年度はスムーズな進行ができるよう改良を行う。
- ・システムの完成形では、計算、コマの移動等の全ての動作をiPad上で行うことを想定しているが、授業を見学した先生方の意見の中にすごろくマップは紙で行った方が良いのではないかという意見があったため、方向性を再検討する。
- ・授業のコマ数を十分に確保し、条件を変えながら交通すごろくを複数回行い、結果に対してのふり返りを 児童に考えてもらう必要がある。

4 授業のコマ数について

・今回の授業では授業カリキュラムへの組込みを想定し、1コマ(45分)で実施したが、座学、交通すごろく共に想定時間を超える結果となり、1コマ内で収める事が困難であった。

また、時間の制約により、速足での説明を行う箇所があったことから、次年度は児童の習熟度を考慮し、 2コマ(45分×2)での授業実施を目標とする。



令和2年度事業スケジュール (案)

資料2

年度	2020年3月	2020年4月	2020年5月	2020年6月	2020年7月	2020年8月	2020年9月	2020年10月	2020年11月	2020年12月	2021年1月	2021年2月	2021年3月
浦添市	第3回委員会		担当教員調整 ・令和2年度の 取組み方針	第4回委員会 ·令和2年度の 取組み目標設					当教員調整 業内容の検討	第5回委員会 ・授業内容の 確認	授業実施(宮城小学校		
								教材改良	見(テキスト	、ICT)			
						第3	回編集委員会	以降参加					
融統	改定準備副読本改定作業												
副読本改定													
~					編集委員	会 計8回	(予定)						
備考											・授業参観日 での授業実施を 検討する。		

交通すごろく説明書

①トップ画面 (電子黒板側)

・ゲームを開始したいクラスの QRコードをクリックします。



③QRコード (電子黒板側)

・QRコードが表示されま すので、生徒使用の各自タ ブレットで、QRコードを 読み込ませます。







④チーム名・名前登録 (生徒タブレット側)

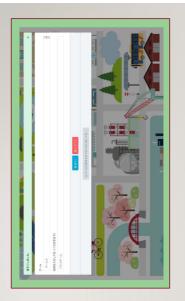
・生徒タブレット側でチーム名 (グループ単位)、名前を入力し、 登録ボタンを押下します。



⑤登録完了 (生徒タブレット側)

登録完了画面で上部に

「登録しました。」と表示され 下部へは「ゲームが始まるまで 少し待ってね」と表示が出ます。



②ゲーム開始 (電子黒板側)

・チームが全員揃ったら、 左上部にある開始ボタンを 押下ゲームをスタートさせ ます。



 ⑥登録された グループの表示 (電子黒板側)
 ・チームごとに表示されます。
 ・時間差などで最初に登録 は様になるので、後から登録したチームを表示させる には都度再作成がタンを押 下すると表示されます。



8交通手段の選択 (生徒タブレット側)

・交通手段を車で行くボタン、 バスで行くボタンのいずれか を生徒へ選択してもらい押下 ー ます



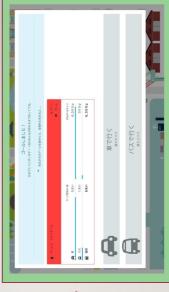
③全員選択まで (生徒タブレット側)

・参加者全員が選択し終わるまで、「全員が選択し終わるまで、もう少し待ってね…」と表示が出ます。



(j)すごろくゴール (生徒タブレット側)

・先<u>にゴールした生徒は、</u> 「ゴールしました!おめでとう ございます!! 他のみんなが終 わるまで待っててね。」という 表示が出ます。 ・ターン数、各カードの枚数、 CO2の合計値が表示されます。



⑩進めるマスの表示 (生徒タブレット側)

・全員が選択すると集計され進 めるマス目が表示されます。

3マス進む



⑫次のゲーム開始 (電子黒板側)

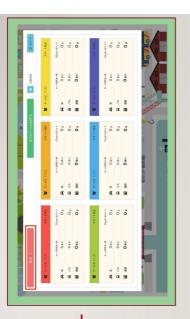
・チーム全員がゴールする と各チームごとの結果が画 面上へ表示されます。

は、全員がゴールしたのを 確認し、次のゲームを作成 するボタンを押下後左上部 の開始ボタンを押下します。 ・次のゲームを開始する際



【ゲームを強制終了】 (電子黒板側)

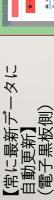
せたい時は、左上の終了を押 ・やむを得ずゲームを終了さ 下し強制終了することができ



・最新データへ常に更新した チェックを入れると10秒ごと に最新データへ切り替わりま い際は上部右側の自動更新へ

はリロードを押下します。





・強制的に更新させたい場合