

教材 5.かしこいクルマの使い方を考える

ワークシート1：現況交通ダイアリー調査票

組 番 氏名

氏名：  
 月日： 月 日 曜日  
 天候：

ご家庭で自動車を最もよく使った人の名前を記入してください。



場所：	( : ) 出発
-----	----------

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	

このダイアリーは、ご家庭で自動車を最もよく使った人が行動を記録するものです。

ワークシート2：現況カルテ（二酸化炭素（CO2）排出量計算シート）


組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_

あなたの家族が、平日と休日で利用した交通機関の利用回数と時間(分)の合計です。

交通機関	休日		平日	
	回数	時間(分)	回数	時間(分)
徒歩				
自転車				
バイク				
タクシー				
バス				
電車				
トラック				
自家用車(運転)				
自家用車(同乗)				
自家用車以外(運転)				
自家用車以外(同乗)				
合計	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)

	休日(上の合計に 2 日 をかけます)	平日(上の合計に 5 日 をかけます)	1 週間合計(休日 2 日 分+平日 5 日分)
回数	(オ)=(ア)×2	(キ)=(ウ)×5	(ケ)=(オ)+(キ)
時間(分)	(カ)=(イ)×2	(ク)=(エ)×5	(コ)=(カ)+(ク)

あなたの家族が交通に費やした時間は、



1 週間合計:	回	分
---------	---	---

## 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量計算シート (交通)

\_\_\_\_\_組 \_\_\_\_\_番 氏名\_\_\_\_\_

あなたの家族が1週間で出したCO<sub>2</sub>の量を計算してみましょう。

- (1) ③現況カルテ(交通)の表から、「交通機関別」の休日と平日利用時間の数字を、それぞれ「一日利用時間」の欄に書き写します。休日は2日をかけ、平日は5日をかけ、休日2日と平日5日の値を足して、「1週間利用時間」を計算します。
- (2) 「1分あたりのCO<sub>2</sub>排出量」の値と「1週間利用時間」の値をかけ算して「1週間の交通機関別排出量」の欄に記入します。
- (3) 「交通機関別排出量」をすべて足した値が、あなたの家族のCO<sub>2</sub>排出量です。

交通機関	(ア) 休日1日 利用時間 (分)	(イ) 平日1日 利用時間 (分)	(ウ) =(ア)×2 休日2日 利用時間 (分)	(エ) =(イ)×2 平日5日 利用時間 (分)	(オ) =(ウ)+(エ) 1週間 利用時間 (分)	(カ) 1分当り のCO <sub>2</sub> 排 出量(Kg)	(キ) =(オ)×(カ) 1週間の交 通機関別排 出量(Kg)
徒歩						CO <sub>2</sub> は 出ません	/
自転車						CO <sub>2</sub> は 出ません	
バイク						0.006	
タクシー						0.021	
バス						0.01	
電車						0.004	
トラック						0.043	
自家用車 (運転)						0.035	
自家用車 (同乗)						0.025	
自家用車以 外(運転)						0.035	
自家用車以 外(同乗)						0.025	
						(ク)合計	

## 行動プラン票

組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_

### (ステップ1) 一番目に思いついたクルマの利用予定を記入しましょう

・いつ？（当てはまるもの全てに をつけましょう。）

1.月曜 2.火曜 3.水曜 4.木曜 5.金曜 6.土曜 7.日曜 8.いつかは未定

・どの車ですか？ 車種 \_\_\_\_\_（例、カローラ、ヴィッツ、会社のマークII等）

・誰が運転しますか？ お父さん お母さん 他の方（ \_\_\_\_\_ ）

・どんな予定ですか？ \_\_\_\_\_ と \_\_\_\_\_ で絵を描きましょう。また、出発・到着時刻とどういう用事かをメモします。（クルマの移動だけが対象です。電車や徒歩で訪れた場所は省略します。）

### (ステップ2) 上で記入したクルマの利用予定を変更できるかどうか考えてみましょう

(1)クルマ利用の予定を、変更することは可能でしょうか？

変更は、絶対に無理（理由： \_\_\_\_\_ ）

変更は、絶対に無理ではないが、難しい

変更できる

(2)クルマ利用の予定を、変更してみようか、と少しでも思いますか？

変更する気は、まったくない（理由： \_\_\_\_\_ ）

変更する気は、少しならある

変更する気は、ある

(3)もしも、クルマ利用の予定を変更するとしたら、どのように変更しますか？

クルマを使うかわりに、クルマ以外の手段（自転車や電車など）で行くことにする。

クルマ以外の手段（自転車、バス、電車）でも行けるところに、目的地を変更する。

「他の予定」と「この予定」とを組み合わせ、クルマ利用の機会を一つ減らす。

家族などの、クルマを使う他の人に用事を頼む

今回の利用を、取りやめる

その他

(4)どんな予定に変更しますか？ 家族で話し合ったコメントを自由に書きましょう

( \_\_\_\_\_ )

組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_

**(ステップ3) クルマ利用予定の変更プランを立てましょう**

- (1)変更プランの案を考え、と で絵を描きましょう。
- (2)「 」の上に、利用する「交通機関シール」を貼りましょう。
- (3)空いているところに駅や停留所名、おおよその通過時間をメモします。

**(ステップ4) 上で考えた変更プランを実行するときに必要なことは調べて記入しましょう**

- (例えば、・地下鉄C駅からレストランまでの道のりがわからない。  
レストランに電話して聞いてみた。)

ワークシート4：第2回交通ダイアリー調査票

組 番 氏名

氏名： 月日： 月 日 曜日 天候：	ご家庭で自動車を最もよく使った人の名前を記入してください。
--------------------------	-------------------------------



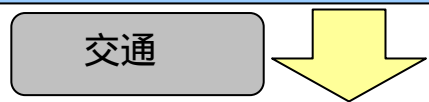
場所：	( : ) 出発
-----	----------



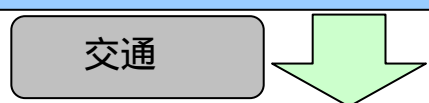
場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発



場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発



場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発



場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発



場所：	( : ) 到着
目的：	

このダイアリーは、ご家庭で自動車を最もよく使った人が行動を記録するものです。

ワークシート5：私の実践結果

組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_

	項目	①クルマ利用予定	②変更プラン	②-①
	予定所要時間	(ア)  分	電車(イ) _____ 分	/
			バス(ウ) _____ 分	
			クルマ(エ) _____ 分	
			合計 _____ 分	
	CO2 排出量	(ア) × 0.035  Kg	電車(イ × 0.004) _____ Kg	/
			バス(ウ × 0.01) _____ Kg	
			クルマ(エ × 0.035) _____ Kg	
			合計 _____ Kg	
合計	CO2 排出量	Kg	Kg	Kg

これを年間に換算すると・・・( × 52 週します)

Kg
----

自分の取り組みをまとめて、発表の準備をしましょう。

( 1 ) 二酸化炭素の削減量を計算し、表を完成させましょう。

わたしの家庭でのCO<sub>2</sub>削減量の合計

kg

( 2 ) 削減した二酸化炭素量を校庭の桜の木の吸収量におきかえてみよう。

二酸化炭素

削減量

Kg

木の1日の吸収量

Kg

桜の木の本数

本

桜の木1日の吸収量：2.5kg/日

( 3 ) 変更プランを計画してみた感想を書きましょう。

( 計画している時に気がついたこと )



(大変だったこと)

(その他)

(家の人にも感想を聞きましょう)

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

氏名：和泉 太郎  
 月日： 10月 24日 月 曜日  
 天候：晴れ

ご家庭で自動車を最もよく使った人の名前を記入してください。

出発地

場所：自宅

( 7 : 30 ) 出発

交通

場所：梅田

( 8 : 45 ) 到着

目的：出勤

( 15 : 00 ) 出発

交通

場所：なんば

( 15 : 45 ) 到着

目的：納品

( 17 : 00 ) 出発

交通

場所：梅田[会社]

( 17 : 45 ) 到着

目的：帰社

( 21 : 15 ) 出発

交通

場所：自宅

( 22 : 50 ) 到着

目的：帰宅

( : ) 出発

交通

場所：

( : ) 到着

目的：

このダイアリーは、ご家庭で自動車を最もよく使った人が行動を記録するものです。

ワークシート2：現況カルテ（二酸化炭素（CO2）排出量計算シート）

【記入例】

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

あなたの家族が、平日と休日で利用した交通機関の利用回数と時間(分)の合計です。

交通機関	休日		平日	
	回数	時間(分)	回数	時間(分)
徒歩	2	20	4	20
自転車				
バイク				
タクシー				
バス				
電車			2	120
トラック				
自家用車(運転)	2	60		
自家用車(同乗)				
自家用車以外(運転)				
自家用車以外(同乗)			2	90
合計	(ア) 4	(イ) 80	(ウ) 8	(エ) 230

	休日(上の合計に2日 をかけます)	平日(上の合計に5日 をかけます)	1週間合計(休日2日 分+平日5日分)
回数	(オ)=(ア)×2 8	(キ)=(ウ)×5 16	(ケ)=(オ)+(キ) 24
時間(分)	(カ)=(イ)×2 160	(ク)=(エ)×5 1,150	(コ)=(カ)+(ク) 1,310

あなたの家族が交通に費やした時間は、

1週間合計： 24回 1,310分

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量計算シート (交通)

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

あなたの家族が1週間で出したCO<sub>2</sub>の量を計算してみましょう。

- (4) ③現況カルテ(交通)の表から、「交通機関別」の休日と平日利用時間の数字を、それぞれ「一日利用時間」の欄に書き写します。休日は2日をかけ、平日は5日をかけ、休日2日と平日5日の値を足して、「1週間利用時間」を計算します。
- (5) 「1分あたりのCO<sub>2</sub>排出量」の値と「1週間利用時間」の値をかけ算して「1週間の交通機関別排出量」の欄に記入します。
- (6) 「交通機関別排出量」をすべて足した値が、あなたの家族のCO<sub>2</sub>排出量です。

交通機関	(ア) 休日1日 利用時間 (分)	(イ) 平日1日 利用時間 (分)	(ウ) =(ア)×2 休日2日 利用時間 (分)	(エ) =(イ)×2 平日5日 利用時間 (分)	(オ) =(ウ)+(エ) 1週間 利用時間 (分)	(カ) 1分当り のCO <sub>2</sub> 排 出量(Kg)	(キ) =(オ)×(カ) 1週間の交 通機関別排 出量(Kg)
徒歩	20	20	40	40	80	CO <sub>2</sub> は 出ません	
自転車						CO <sub>2</sub> は 出ません	
バイク						0.006	
タクシー						0.021	
バス						0.01	
電車		120		600	600	0.004	24.0
トラック						0.043	
自家用車 (運転)	60		120		120	0.035	4.2
自家用車 (同乗)						0.025	
自家用車以 外(運転)						0.035	
自家用車以 外(同乗)		90		450	450	0.025	11.25
						(ク)合計	39.45

ワークシート3：行動プラン票

【記入例】

## 行動プラン票

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

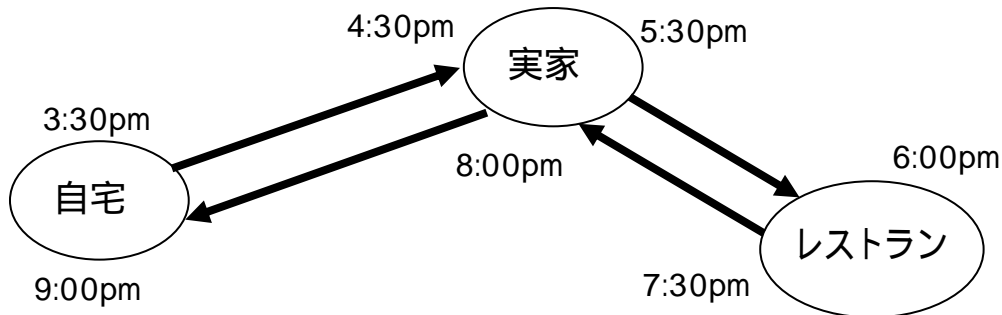
(ステップ1) 一番目に思いついたクルマの利用予定を記入しましょう

・いつ? (当てはまるもの全てに をつけましょう。)

1.月曜 2.火曜 3.水曜 4.木曜 5.金曜 6.土曜 7.日曜 8.いつかは未定

・どの車ですか? 車種 カローラ (例, カローラ, ヴィッツ, 会社のマークII等)・誰が運転しますか? お父さん お母さん 他の方( )

・どんな予定ですか? と で絵を描きましょう。また、出発・到着時刻とどういう用事をメモします。(クルマの移動だけが対象です。電車や徒歩で訪れた場所は省略します。)



(ステップ2) 上で記入したクルマの利用予定を変更できるかどうか考えてみましょう

(1)クルマ利用の予定を, 変更することは可能でしょうか?

- 変更は, 絶対に無理 (理由: )
- 変更は, 絶対に無理ではないが, 難しい
- 変更できる

(2)クルマ利用の予定を, 変更してみようか, と少しでも思いますか?

- 変更する気は, まったくない (理由: )
- 変更する気は, 少しならある
- 変更する気は, ある

(3)もしも, クルマ利用の予定を変更するとしたら, どのように変更しますか?

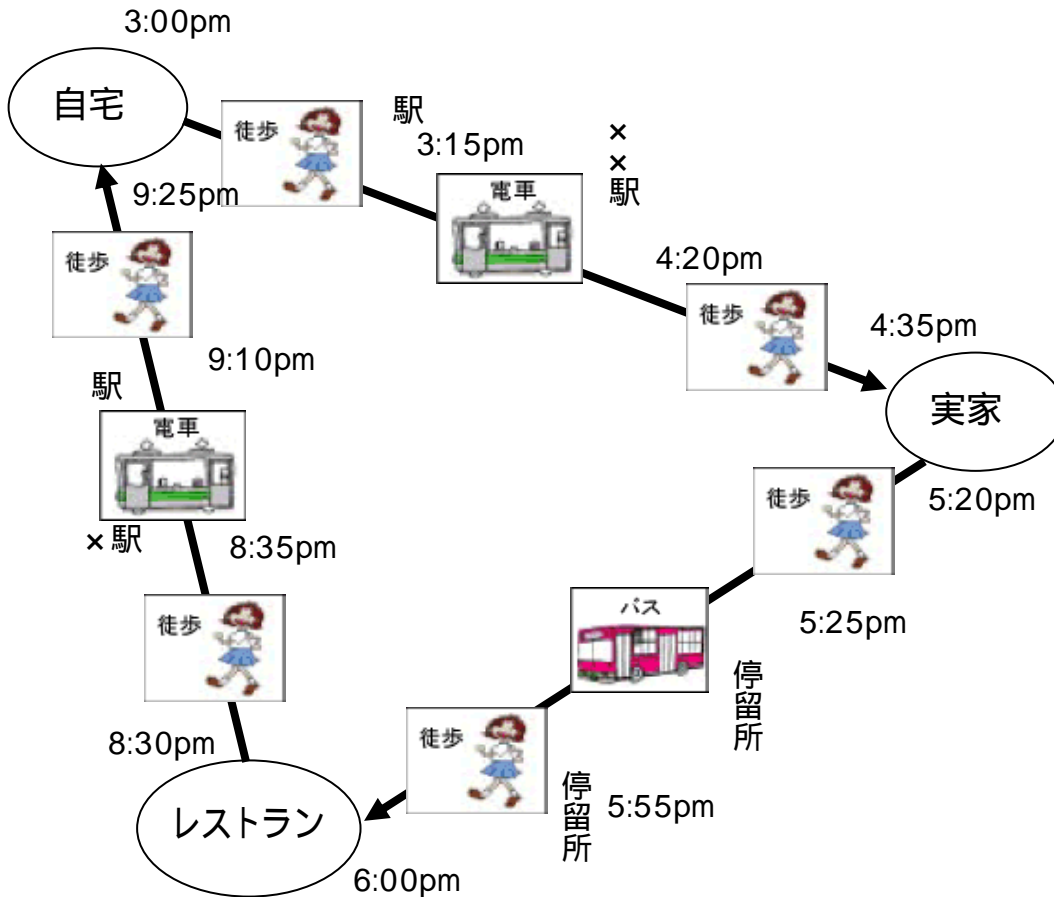
- クルマを使うかわりに, クルマ以外の手段(自転車や電車など)で行くことにする.
- クルマ以外の手段(自転車, バス, 電車)でも行けるところに, 目的地を変更する.
- 「他の予定」と「この予定」とを組み合わせて, クルマ利用の機会を一つ減らす.
- 家族などの, クルマを使う他の人に用事を頼む
- 今回の利用を, 取りやめる
- その他

(4)どんな予定に変更しますか? 家族で話し合ったコメントを自由に書きましょう

- ・いつもクルマで行っているのに, 電車で行くことにする.
- ・食事は, 実家の近くのレストランに変更する.

(ステップ3) クルマ利用予定の変更プランを立てましょう

- (1)変更プランの案を考え、と で絵を描きましょう。
- (2)「 」の上に、利用する「交通機関シール」を貼りましょう。
- (3)空いているところに駅や停留所名、おおよその通過時間をメモします。



(ステップ4) 上で考えた変更プランを実行するときに必要なことは調べて記入しましょう

(例えば、・地下鉄C駅からレストランまでの道のりがわからない。  
レストランに電話して聞いてみた。)

・実家からレストランまでの行き方が分らない。  
レストランに電話で聞いた。地図を見て確認した。

・バスの時刻が分らない。  
バス会社に電話で聞いた。インターネットでも調べた。

ワークシート4：第2回交通ダイアリー調査票

【記入例】

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

氏名：和泉 太郎  
 月日： 10月 30日 日 曜日  
 天候：晴れ

ご家庭で自動車を最もよく使った人の名前を記入してください。



場所：自宅	( 15 : 00 ) 出発
-------	----------------

交通 ↓

場所：実家	( 16 : 35 ) 到着
目的：娯楽	( 17 : 30 ) 出発

交通 ↓

場所：レストラン	( 18 : 20 ) 到着
目的：食事	( 20 : 15 ) 出発

交通 ↓

場所：自宅	( 21 : 25 ) 到着
目的：帰宅	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	( : ) 出発

交通 ↓

場所：	( : ) 到着
目的：	

このダイアリーは、ご家庭で自動車を最もよく使った人が行動を記録するものです。

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

	項目	①クルマ利用予定	②変更プラン	②-①
	予定所要時間	(ア)  180 分	電車(イ) 90 分	/
			バス(ウ) 30 分	
			クルマ(エ) 分	
			合計 120 分	
	CO2 排出量	(ア)×0.035  6.3 Kg	電車(イ×0.004) 0.36 Kg	/
			バス(ウ×0.01) 0.03 Kg	
			クルマ(エ×0.035) Kg	
			合計 0.39 Kg	
合計	CO2 排出量	6.3 Kg	0.39 Kg	- 5.91 Kg

これを年間に換算すると・・・(×52週します)

- 307.32 Kg



【記入例】

1 組 10 番 氏名 和泉 花子

自分の取り組みをまとめて、発表の準備をしましょう。

(1) 二酸化炭素の削減量を計算し、表を完成させましょう。

わたしの家庭でのCO<sub>2</sub>削減量の合計 - 5.91 kg

(2) 削減した二酸化炭素量を校庭の桜の木の吸収量におきかえてみよう。

二酸化炭素

削減量	÷	木の1日の吸収量	=	桜の木の木数
5.91 Kg		2.5 Kg		2.4 本

桜の木1日の吸収量：2.5kg/日

(3) 変更プランを計画してみた感想を書きましょう。

(計画している時に気がついたこと)

データ1：木が吸収する二酸化炭素量

表1 樹木の単位葉面積あたりの1日の総二酸化炭素吸収量(季節別・天気別)

樹種	1日の総CO <sub>2</sub> 吸収量(mgCO <sub>2</sub> /dm <sup>2</sup> ・day)			
	春	夏	秋	冬
《落葉広葉樹高木》				
ユリノキ	94 / 175	75 / 142	60 / 100	—
オオシマザクラ	87 / 172	81 / 193	67 / 140	—
エノキ	86 / 173	130 / 261	59 / 135	—
(平均)	( 89 / 173)	( 95 / 199)	( 62 / 125)	—
《常緑広葉樹高木》				
クスノキ	38 / 60	115 / 181	80 / 140	27 / 65
アラカシ	53 / 72	108 / 121	54 / 102	56 / 105
トウネズミモチ	70 / 99	117 / 197	71 / 146	30 / 60
(平均)	( 54 / 77)	(113 / 166)	( 68 / 129)	(38 / 77)
《中低木》				
サンゴジュ	78 / 133	105 / 130	47 / 104	58 / 113
ヒイラギモクセイ	72 / 124	107 / 198	69 / 118	53 / 117
トベラ	77 / 120	113 / 195	67 / 142	35 / 66
シャリンバイ	105 / 169	97 / 179	81 / 160	38 / 93
(平均)	( 83 / 137)	(106 / 176)	( 66 / 131)	(46 / 97)

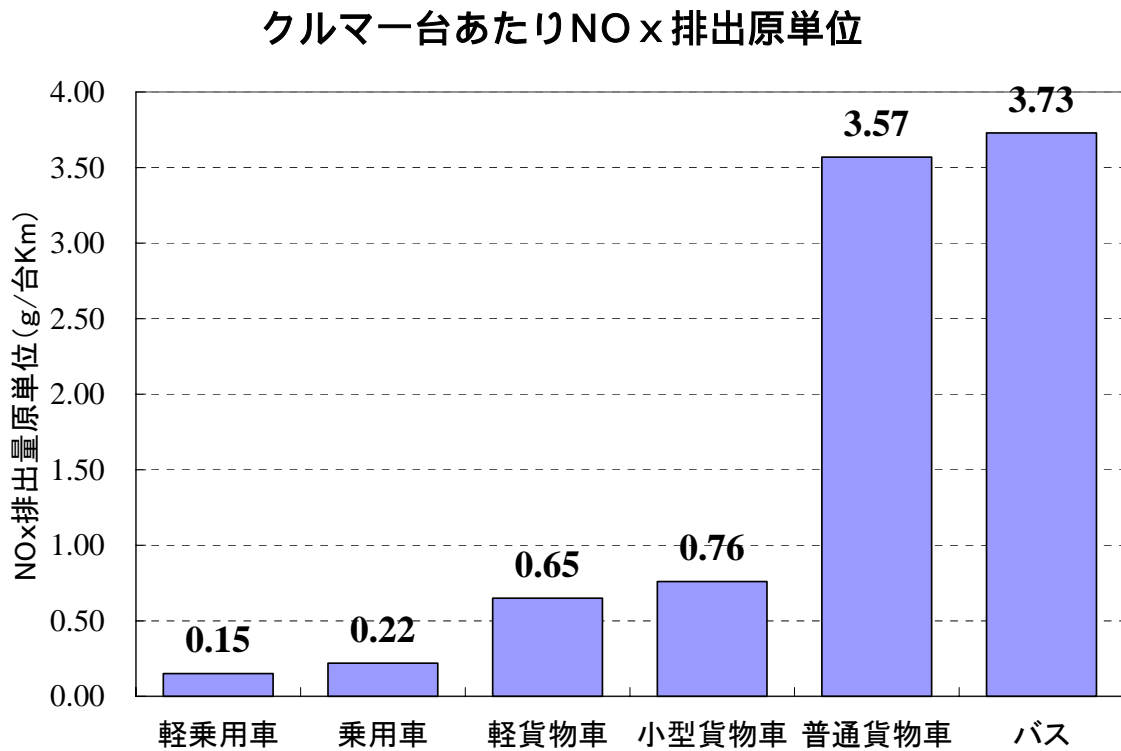
注) 表中の数値は、(曇天日の吸収量) / (晴天日の吸収量) を示す。

表2 樹木の単位葉面積あたりの年間総二酸化炭素吸収量(例)

樹種	年間総CO <sub>2</sub> 吸収量	同 平均値
《落葉広葉樹高木》		3.5kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・yr
ユリノキ	2.8 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・yr	
オオシマザクラ	3.2	
エノキ	3.7	
《常緑広葉樹高木》		
クスノキ	3.2 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・yr	
アラカシ	3.2	
トウネズミモチ	3.6	
《中低木》		
サンゴジュ	3.7 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・yr	
ヒイラギモクセイ	4.1	
トベラ	3.7	
シャリンバイ	4.2	

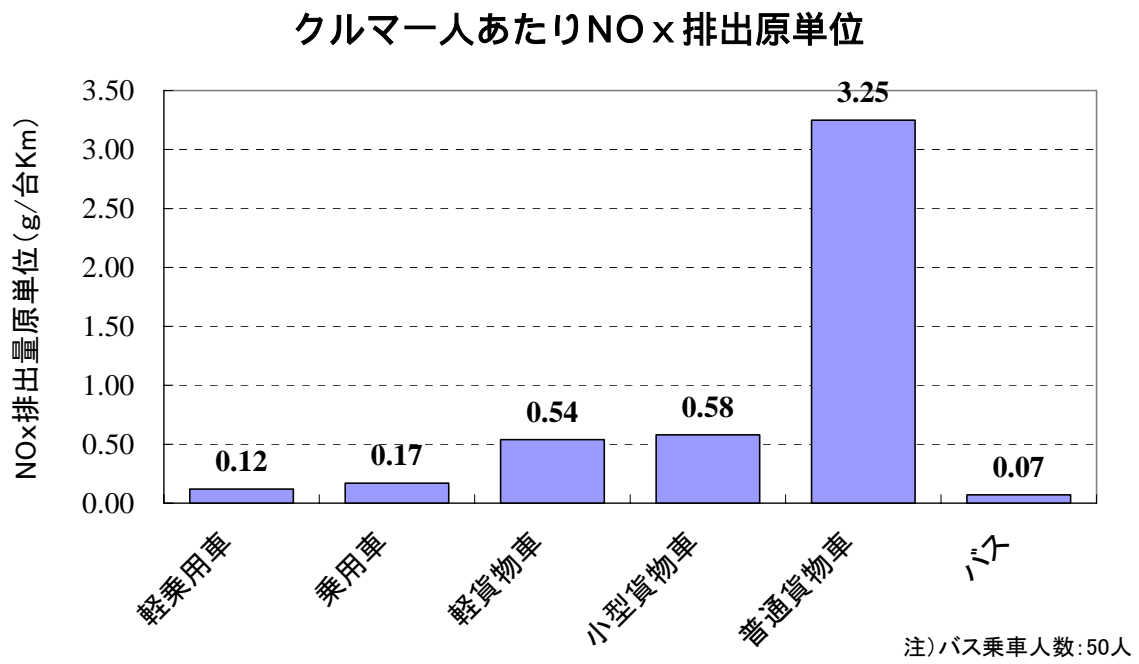
(出典：公健協会「大気浄化植樹マニュアル」P71)

データ 2 : クルマ 1 台あたりのNOx排出量原単位



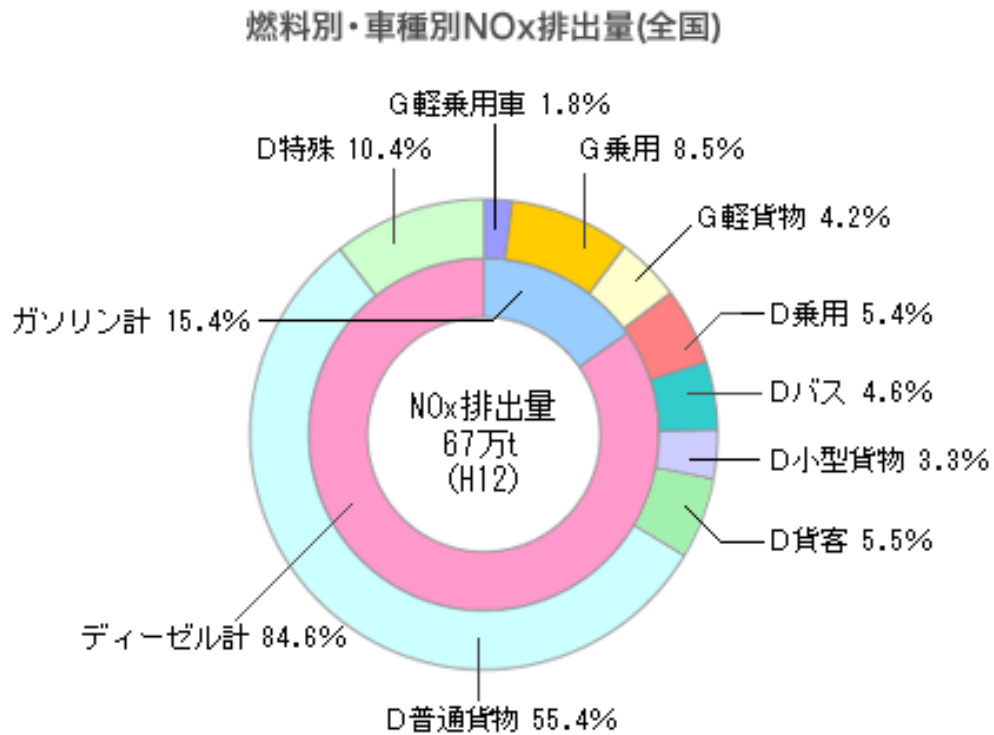
出典:『自動車排ガス原単位および総量に関する調査』(環境省)

データ3：クルマ1人あたりのNOx排出量原単位



出典：『自動車排ガス原単位および総量に関する調査』（環境省）

データ 4 : 燃料別車種別NOx排出量



注) 1%未満はラベルを除く

出典: 「自動車排出ガス原単位及び総量算定検討調査」環境省環境管理局(H16年度結果報告書より)

データ5：大阪府における代表交通手段分担率



資料：京阪神都市圏パーソントリップ調査（第3回パーソントリップ調査圏域内の集計）

図1 トリップの手段構成の推移（昭和55年～平成12年）

（出典：大阪府都市整備部交通道路室

<http://www.pref.osaka.jp/kotsudoro/pt/4pdata/4p.html>）