公共交通の利用促進に向けた通勤手段における自家用車から公共交通への転換に関する調査

国土交通省 関東運輸局
交通政策部交通企画課

令和8年3月

1. 調査概要

国土交通省

背景

・日本の温室効果ガス排出量データ及び国土交通省総合政策局環境政策課作成の統計データによると、自家用乗用車に対する輸送量当たりの二酸化炭素の排出量の比は、バスで約50%、鉄道で約13%となっており、**公共交通は自家用車に比べ環境にやさしい移動手段**となっている。

・また、地球温暖化対策計画や国土交通省環境行動計画における目標「2030年までに運輸部門において2013年度比162万トンCO_2を削減」とされており、**公共交通の利用促進が求められている**。

・特に、**自家用車利用率の高い地方部**においては、公共交通の利用促進施策により公共交通への転換（エコ通勤）を促すことで、**地域公共交通の確保維持**と、自家用車を利用しないことによるCO_2**排出量の削減**を**同時に達成する**ことにつながると考えられる。こうした観点からは、**CO_2削減量に基づくインセンティブ付与が一つの手法として考えられる**。

・他方、CO_2削減量に基づいたインセンティブ付与による公共交通の利用促進施策を実施するに当たっては、CO_2削減量に基づいた効果的なインセンティブの付与手法及びその算定方法について検討が必要であるが、**CO_2削減量に基づきインセンティブを付与することの有効性は不明確**であり、かつ、**公共交通への転換によるCO_2削減量に基づくインセンティブの明確な算定基準は確立されていない**のが現状である。

目的

・本調査業務は、公共交通の利用促進に関する既往調査及びインセンティブ付与事例の収集・整理を行うとともに、関東運輸局管内において、**公共交通への転換（エコ通勤）を促す実証事業を実施**し、公共交通への転換量の可視化及び転換によるCO_2削減量データを取得することで、当該データに基づいた**インセンティブ付与の有用性並びに効果的なインセンティブの付与手法及び算定方法を検討すること**を目的とする。

1. 調査概要

国土交通省

実施方針

・（１）～（３）の実施を通じ、以下の3点を実施した。

・通勤手段の自家用車から公共交通への転換によるCO_2削減量データの取得

・CO_2削減量データに基づいた公共交通機関等への転換（行動変容）を促すための経済的インセンティブの算定方法、及び付与手法の検討

・自家用車による通勤者の、自家用車を使わざるをえない理由（事情）を調査するとともに、使わざるをえない状況を改善するために有効な施策の調査及びモビリティ・マネジメントの検討

（１）既往調査の収集・整理・分析

・既往調査及び自治体における公共交通の利用促進を目的としたインセンティブ付与実績の収集・整理・分析

・公共事業の評価や排出権取引等に用いられているCO_2の貨幣換算事例を収集

・CO_2削減量データに基づいた効果的な経済的インセンティブの算定方法及び付与手法について仮説設計

（２）管内市区町村における実証事業

自治体・事業者の選定
・地方公共団体１箇所
・事業者5社程度

事業所アンケート
・選定した事業所職員にアンケートを実施
・公共交通を利用しない理由・事情
・CO_2削減量データに基づくインセンティブ付与による行動変容の可能性
・有効な施策　・・・等を把握

実証事業の実施
・エコ通勤に取り組む実証事業を実施
・移動距離に応じたCO_2削減量を計算
・インセンティブの付与

（３）実証事業実施後のとりまとめ・公共交通への転換を促す手法の検討

・経済的インセンティブと各種要因（CO_2削減量、個人属性や態度等）の関係性を明らかにする

・CO_2削減量データに基づいた経済的インセンティブがエコ通勤の推進にもたらす影響の検証並びその付与手法及び算定方法を検討

・実証事業を通じて取得したデータの活用方策について検討

2. 既往調査の収集・整理・分析

国土交通省

既往のエコ通勤調査等の収集・整理

・エコ通勤の取組として国や地方公共団体が主体となって実施した事例について、その内容及び効果の収集整理を行った。

既往のエコ通勤調査等のまとめ

・既往のエコ通勤施策は、TFP、啓発活動など、**非経済的アプローチによって行動変容を促す事例が多い**
・一部、景品提供や公共交通運賃割引といった**経済的（金銭的）インセンティブを取り入れた事例**も確認
・インセンティブ額の大きさの設定の根拠として**CO_2削減量を直接的に関係付ける事例**は**未確認**
・**経済的インセンティブの付与による行動変容効果に着目**し、その効果を検証した事例は**未確認**

インセンティブ付与が行動変容に寄与した事例

・エコ通勤の取組に取り入れられることが少なかった経済的（金銭的）インセンティブを用いて人々の行動変容を促した事例について、エコ通勤の分野に限定せず、広く収集・整理を行った。

インセンティブ付与が行動変容に寄与した事例まとめ

・民間による取組事例では、経済的インセンティブの付与が経路選択や時間選択に影響を与えることを確認
・海外の行政による取組事例では、本業務で想定するインセンティブ規模よりも大きいものの、経済的インセンティブの付与がモード選択に影響を与え得ることを確認
・行政と民間が連携して実施した取組事例では、行政が主体となる事業において、企業が原資の一部を負担している事例が多数存在すること確認
・**CO_2 削減量を根拠にインセンティブを設定し、行動変容効果の検証が行われた事例は未確認**

2. 既往調査の収集・整理・分析

国土交通省

効果的な経済的インセンティブの算定方法

・以下３つの視点を整理し、実証事業にて経済的インセンティブの付与額を決定するための算定式を設定した。
  ・インセンティブの付与額の考え方
  ・CO_2の貨幣換算に用いる原単位
  ・CO_2排出削減量の推計手法

インセンティブ付与額の考え方

インセンティブ付与額 ＝ CO_2の価格 × CO_2排出削減量

CO_2の貨幣換算に用いる原単位

【日本取引所グループ　カーボン・クレジット市場】

・CO_2の取引価格：1,150～9,900円/t- CO_2

注）市場開設以降の売買状況（2023年10月11日～2025年11月28日）に基づく。

【国土交通省
公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）】

・公共事業の評価：10,600円/t- C
  → CO_2の質量に変換すると約2,891円/t- CO_2

CO_2排出削減量の推計手法

$$X = \Delta E \times C \times P$$
$$\Delta E = \Delta D \times 127[g - CO_2/人km]$$

注）国土交通省『運輸部門における二酸化炭素排出量』による自動車のCO_2排出原単位

X ：エコ通勤による片道あたりのインセンティブ付与額 [円]
ΔE：エコ通勤により片道あたりに削減したCO_2排出量 [g- CO_2]
C ：0.000001 [t- CO_2/g- CO_2]
P ：CO_2取引市場の相場価格 [円/t- CO_2]
ΔD：エコ通勤により片道あたりに削減した自動車走行距離 [人km]

これらを基に自家用乗用車の利用を１km削減したときのインセンティブ付与額を計算すると、0.15～1.26円となる。また、国土交通省のCO_2貨幣換算値を用いると0.37円となった。
この結果を踏まえ、実証事業では参加者が分かりやすい**１円/km**をインセンティブ額とした。

2. 既往調査の収集・整理・分析

国土交通省

効果的な経済的インセンティブの付与手法

・インセンティブの付与手法は、現金、ポイント、地域通貨で比較検討した結果、「経済的」インセンティブであることが参加者に伝わりやすく、参加者側・事業実施側の双方にとって事務手続を比較的簡便に抑えることが可能なポイントによる付与を採用した。
・実証事業参加者を、インセンティブを「対価」として提示するグループと、「お礼」として提示するグループの二つに分けることで、インセンティブの名目の違いによるグループ間の差異を検証することとした。

インセンティブはポイントで付与

- 参加者に「経済的」インセンティブであることが伝わりやすい
- 事業実施側の準備が手早くできる
- 参加者側も簡単に受け取ることができる

実証事業参加者



参加者を二つのグループに分類

インセンティブを「対価」として提示するグループ

CO_2削減量に対する「対価」としてポイントを付与すると説明

インセンティブを「お礼」として提示するグループ

ご協力の「お礼」としてCO_2削減量に応じたポイントを付与すると説明

3. 管内市区町村における実証事業

国土交通省

自治体・事業者の選定

・自家用車使用率、都市部・地方部の別、事業所の所在状況など地域の実情を踏まえ、実証事業の実施地域は**栃木県宇都宮市**とし、地方公共団体である宇都宮市役所、及び当該地方公共団体内の複数事業所を選定した。

・宇都宮市役所
・A社（建設業）
・B社（サービス業）
・C社（製造業）
・D社（サービス業）

事業所アンケート

・選定した事業所に、当該事業所の通勤制度等に関するヒアリング調査を行った。
・調査対象の従業員に対し、通勤状況や公共交通の利用状況、実証事業への参加希望等に関するアンケートを実施した。
・1,732人の回答者のうち、合計89人から実証事業への参加意向を得た。

最終的に、連絡先不明及び後日参加辞退の人を除いた**79人**を対象に実証事業の案内を配布した。

3. 管内市区町村における実証事業

国土交通省

実証事業の実施

・実証実験参加者への案内に際し、一方のグループに対してはインセンティブの名目が「対価」である旨を、もう一方のグループに対してはインセンティブの名目が「お礼」である旨をそれぞれ伝えるように工夫した。

エコ通勤　実証事業 に ご協力いただきありがとうございます

このたびは、国土交通省関東運輸局が実施する「エコ通勤　実証事業」へのご参加、誠にありがとうございます。

この実証事業は、「エコ通勤」の今後の普及に向け、みなさまに実際にエコ通勤を体験いただき、ご感想・ご意見を伺うとともに通勤状況等のデータを収集するものです。週１回などできる範囲で、通勤手段をクルマからバス・ライトライン・鉄道・自転車・徒歩などに変え、エコ通勤を体験してみてください。

この実証では、スマートフォンアプリを用いて通勤時の交通手段を判定し、通勤におけるCO_2削減量の市場価格に応じたポイントをお支払いいたします。また、公共交通での移動にかかる費用を最大4日分、ポイントでお支払いいたします。

みなさまのご協力をよろしくお願い申し上げます。

国土交通省　関東運輸局

実施期間	2026年1月13日（火）～1月31日（土）
交通費等	①バスやライトライン、鉄道を使った場合、交通費として最大4日分（4000円まで）をポイントとしてお支払いいたします。 ② CO_2の排出権取引価格等を参考に、自家用車からのCO_2排出量削減の対価としてポイント（自家用車による通勤を1km減らすごとに1円）をお支払いいたします。

■実施いただく事項

◆2026年1月13日まで

・専用アプリをダウンロードし、ユーザー登録をしてください。
・ユーザーIDはメール内に記された10桁の数字になります。
・詳細については別添の「通勤行動調査アプリの設定方法と使い方に関する説明書」をご確認ください。

＜やることリスト＞
□専用アプリをダウンロード
□ニックネーム（任意）、ユーザーIDを登録
□「位置情報」が「常に許可」となっていることを確認
□「バッテリーセーバー」が「制限なし」になっていることを確認



▲アプリのダウンロードはこちら



▲アプリの操作画面イメージ

◆2026年1月13日（火）～1月31日（土）

・通勤時にアプリを起動し、移動手段を記録してください。
・期間中できる範囲で、通勤手段をバスやライトライン、鉄道、自転車、徒歩などに変えてみてください。
・交通手段を変えない日もアプリを起動し、移動手段を記録してください。

交通費等の支払根拠となりますので、特に「エコ通勤」を実施する日は必ずアプリを起動してください！

スマホのスケジュールに、家・職場を出る時間に予定をいれておくと忘れにくくなります！

＜通勤する日に毎日やることリスト＞
□通勤・退勤時にアプリを起動し、その日の移動手段を記録

＜期間中にやることリスト＞
□通勤手段をバスやライトライン、鉄道、自転車、徒歩などに変更

◆2月1日以降

・交通手段の判定結果と交通費をメールにてお送りします。内容に誤りがないかご確認ください。
・期間中「エコ通勤」の実施により削減されたCO2排出量をフィードバックいたします。
・アンケートをお送りしますので、ご回答ください。

＜やることリスト＞
□交通手段の判定結果と交通費の確認
□アンケートに回答

▲配布資料

■グループに応じてインセンティブの説明を書き分け

②CO_2の排出権取引価格等を参考に、自家用車からのCO_2排出量削減の対価としてポイント（自家用車による通勤を1km減らすごとに1円）をお支払いいたします。

▲対価フレームによる説明

②ご協力のお礼として、自家用車からのCO_2排出量削減に応じたポイント（自家用車による通勤を1km減らすごとに1円）をプレゼントいたします。

▲お礼フレームによる説明

3. 管内市区町村における実証事業

国土交通省

実証事業の実施

・参加者には実施期間中、通勤とその帰宅のたびに専用の位置情報アプリを起動してもらった。
・参加者には実施期間中、任意の1～4日程度、エコ通勤を実施してもらった。

対象者（参加者）	・79人
参加者への周知	・令和7年12月24日（水）に概要資料をメール配布 ・令和8年1月7日（水）に詳細資料をメール配布 ・参加者を「対価フレーム」と「お礼フレーム」にグループ分け
実証期間	・令和8年1月13日（火）～1月31日（土） ・※参加者にアプリを使用してもらう期間
実施内容	・参加者は実施期間中、通勤とその帰宅のたびに専用の位置情報アプリを起動 ・参加者は任意の1～4日程度、エコ通勤を実施 ・実証期間終了後、事後アンケートを実施
謝礼等	・エコ通勤の実施により発生する交通費は、最大4日分までポイントとして後日配布（ただし最大4000円） ・CO_2削減量に応じたインセンティブとして、自家用車による通勤を1km減らすごとに１円分のポイントを後日配布（上限なし）

▲実施概要



▲アプリの操作画面イメージ

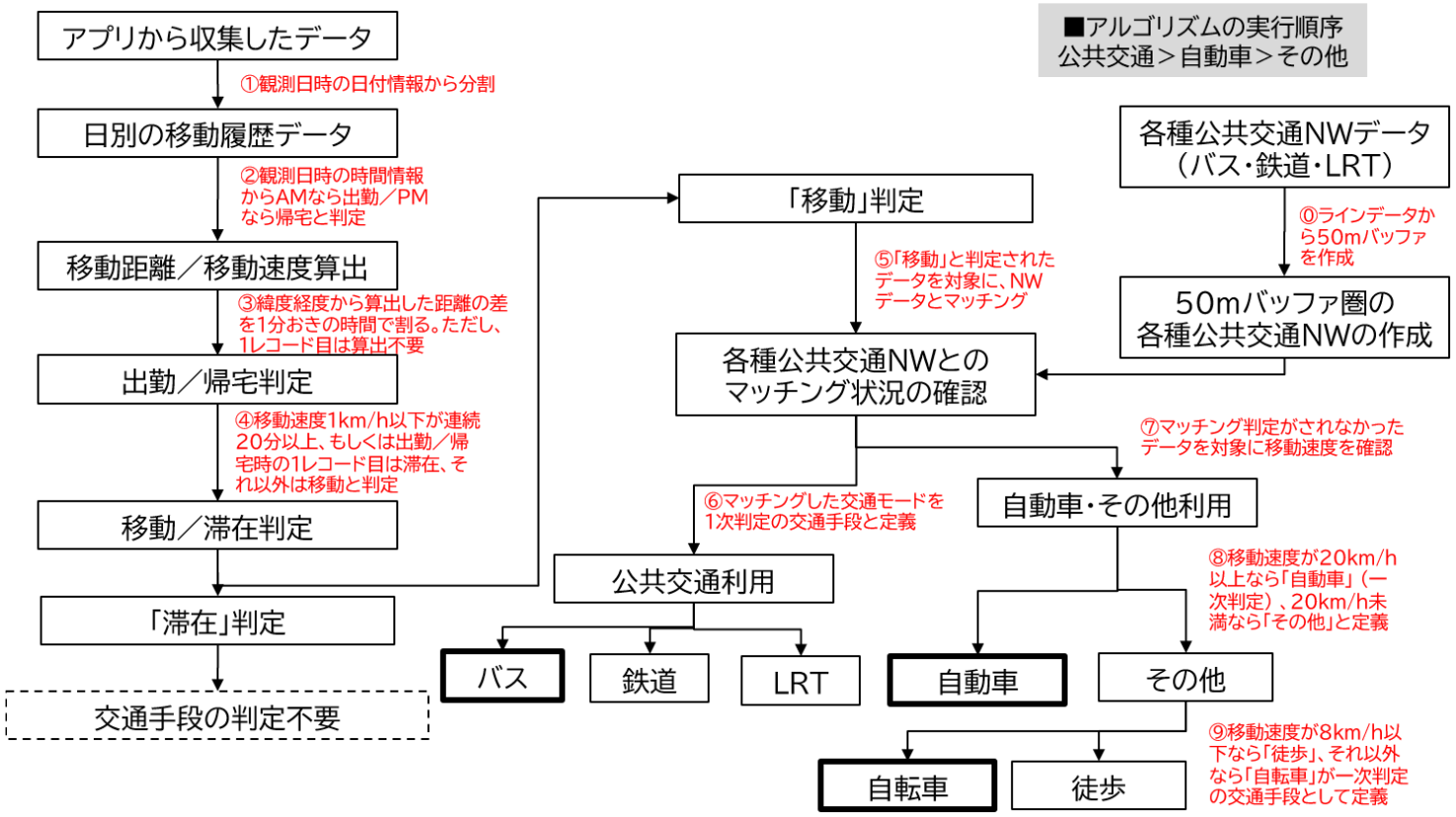
3. 管内市区町村における実証事業

国土交通省

実証事業の実施

・実証期間中に、51人よりアプリの位置情報記録を得た。
・アプリへの記録データをもとに、交通手段を判定した。
・判定結果をもとにCO_2排出削減量を算出し、実証期間終了後、交通費及びインセンティブをポイント付与の形で参加者に配布した。

注１）交通費については、事業所アンケートにてあらかじめ公共交通機関の経路をたずねた。
注２）実証期間終了後、アプリの判定結果を本人に一度開示し、1～2週間の訂正申告の期間を設けた。



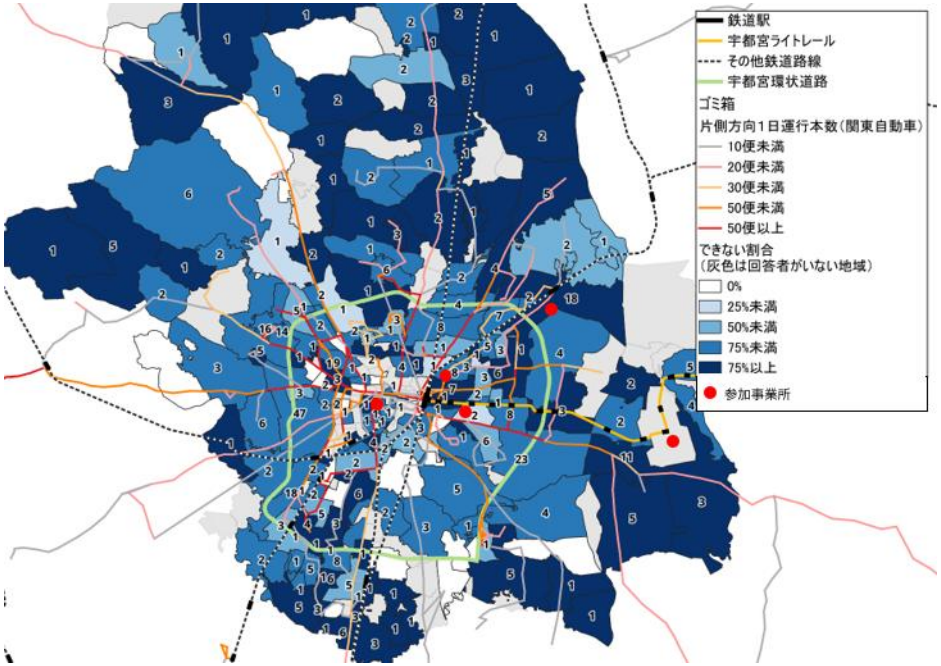
▲アプリへの記録データによる交通手段の判定ロジック

4. 実証事業実施後のとりまとめ・公共交通への転換を促す手法の検討

国土交通省

自家用車を使わざるを得ない状況を改善するために有効な施策の検討

・事業所アンケートにてエコ通勤を実施することができないと回答した人の傾向より、「**公共交通のサービス水準の向上**」、「**企業との協力関係の構築**」が重要であること、さらに「**従業員への情報提供や働きかけ**」によっても効果が期待されることといった示唆が得られた。



① 郊外ほど「エコ通勤をすることができない」と回答した人の割合が高い。

② 中心市街地に近くても「できない」と回答した人の割合が高い地域がある。

▲「エコ通勤をすることができない」と回答した人の割合（郵便番号別）

公共交通のサービス水準の向上の重要性

・自宅から最寄りの公共交通機関までの距離が遠い傾向

・エコ通勤の実施により通勤時間が増大する傾向

・運行本数への不満

→公共交通が不便な環境を改善することの重要性

企業との協力関係の構築の重要性

・出勤時刻や退勤時刻を調整しやすい職場環境であれば、エコ通勤が可能になると認識

→様々な手段・経路で通勤できる環境を企業が従業員に提供することの重要性

従業員への情報提供や働きかけによる効果への期待

・エコ通勤の実施が「できる・できるかもしれない」と回答した人は「できない」と回答した人よりも自然環境改善や渋滞緩和といった社会的効果や、健康増進を重視する傾向

→従業員の意識醸成により、エコ通勤の実施率が高まる可能性

4. 実証事業実施後のとりまとめ・公共交通への転換を促す手法の検討

国土交通省

実証事業の結果の分析

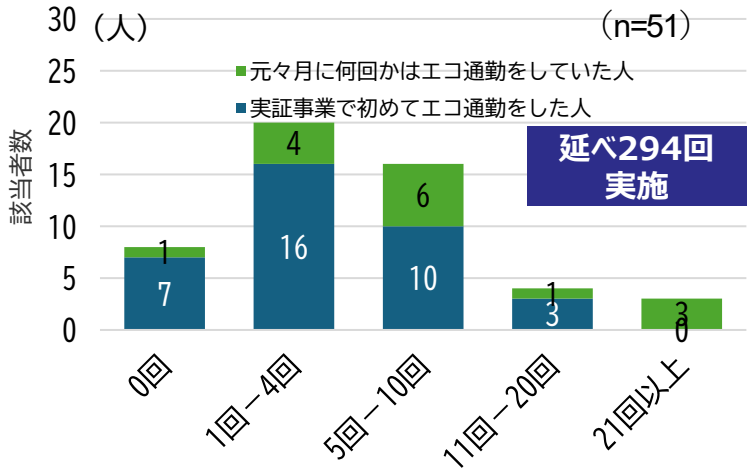
・約３週間の実証期間に、延べ**294回**のエコ通勤が実施され、延べ**2,350km**の自動車通勤が削減された。

・CO_2排出削減量は、延べ**300kg**となった。

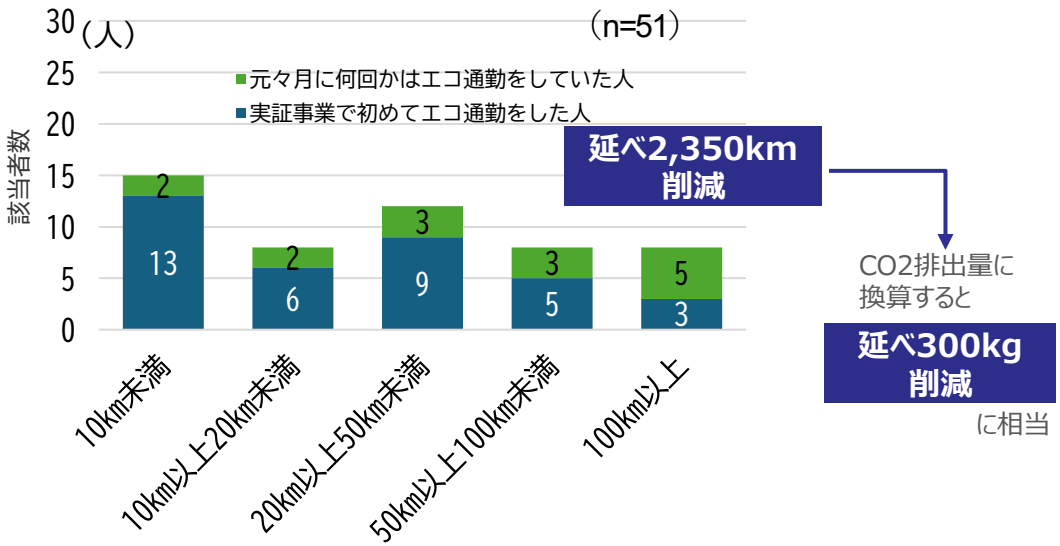
・実証を通して参加者へ支給した交通費は総額61,793円、インセンティブの付与額は総額**2,516円**となった。

▼実証事業の実績

実証事業参加者数	エコ通勤実施者数	公共交通利用通勤者数	エコ通勤実施述べ回数	削減された自動車通勤距離計	CO_2削減量計	支給交通費計	インセンティブ付与額計
51人	43人	31人	294回	2,350km	300kg	61,793円	2,516円



▲1人あたりのエコ通勤実施回数



▲1人あたりの自動車通勤削減距離

4. 実証事業実施後のとりまとめ・公共交通への転換を促す手法の検討

国土交通省

実証事業の結果の分析

・事前アンケートにてたずねた「経済的インセンティブの重要度」と「実証事業参加意思」とのクロス集計を行ったところ、経済的インセンティブがエコ通勤の実施に与える影響は必ずしも大きくないことが示唆された

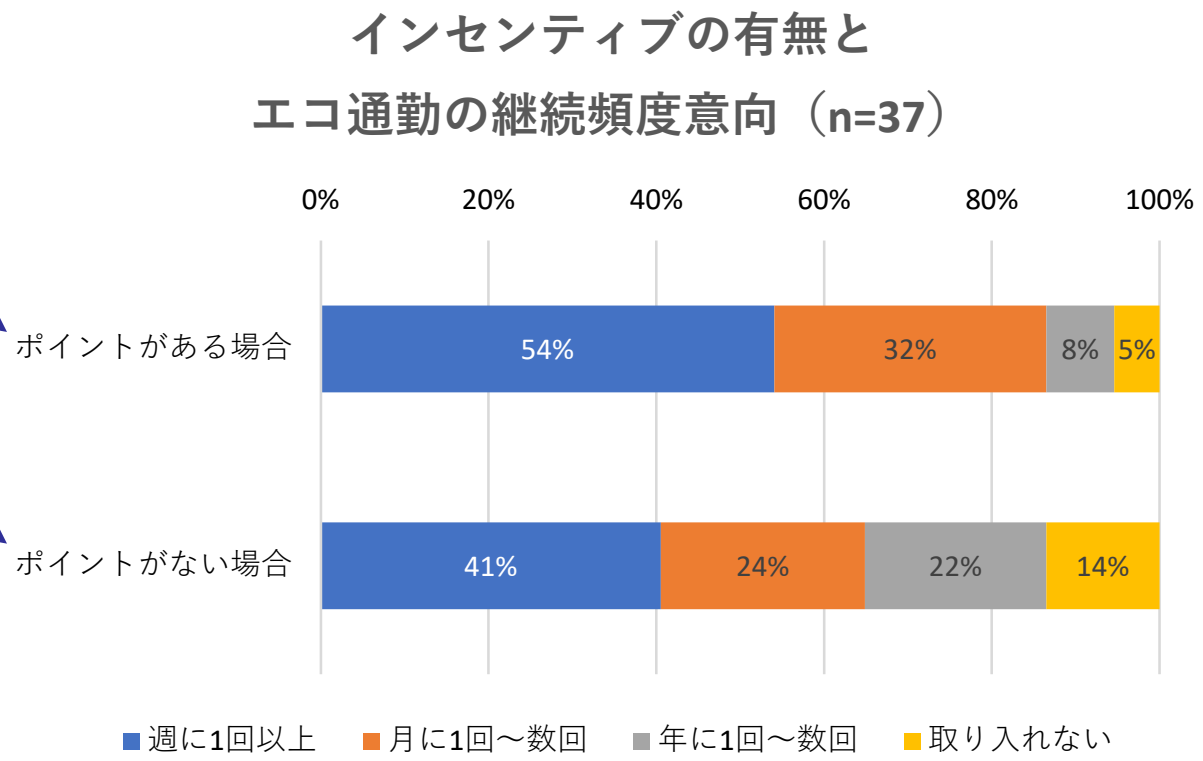
・一方事後アンケートにて、インセンティブがある場合とない場合それぞれについてエコ通勤の継続意向をたずねたところ、インセンティブがなくなることで、エコ通勤を継続しようとする頻度が下がる傾向が見られた。

Q.

仮に今回の実証事業と全く同じ仕組みでのポイント付与が今後も継続する場合、今後の生活にエコ通勤を取り入れようと思いますか。

Q.

今回の実証事業のようなポイント付与がなくても、今後の生活にエコ通勤を取り入れようと思いますか。



※インセンティブの名目別（対価フレーム／お礼フレーム）のクロス集計をしたところ、両者の間に有意な差は見られなかった。

4. 実証事業実施後のとりまとめ・公共交通への転換を促す手法の検討

国土交通省

実証事業を通じて取得したデータの活用方策の検討

・実証事業では、以下のデータを取得できるスマートフォンアプリを構築した。

- ・日付、時刻
- ・1分間隔での緯度経度
- ・各観測点における判定交通手段
- ・トリップ全体に対する判定交通手段

・実証事業では、取得データを活用し、実証期間全体での自動車通勤の延べ削減距離およびCO_2排出の延べ削減量を参加者へフィードバックした。また、参加者一人ひとりが削減した自動車通勤の距離およびCO_2排出量もフィードバックした。

・このようなフィードバックは、CO_2排出量に限らず、健康増進に係る指標としてカロリー消費量等の形でも展開可能である。

・さらに、同様の方法でスマートフォンアプリを活用することにより得られるデータは、単なる結果の提示にとどまらず、施策検討に資する基盤情報としての活用可能性を有している。特に、緯度経度及び時刻情報が高い精度で取得されている点は大きな特徴であり、これを活かすことで、地域別・時間帯別の交通行動や環境負荷の状況を把握することが可能となる。

・例えば、1kmメッシュ単位で時間帯別にCO_2排出量や交通手段分担率、手段別利用者数を集計・可視化することで、エコ通勤の促進や交通政策上の重点的な対策が求められるエリアを柔軟に抽出できる。

・このように、スマートフォンアプリを活用することにより得られるデータは、エコ通勤の効果検証にとどまらず、今後の交通政策の高度化や他地域への展開に向けた基礎資料としても活用の可能性が考えられる。