

第21回 ITSシンポジウム2023

企画セッション3「カーボンニュートラルとITS」

ITSのエンドユーザーは市民

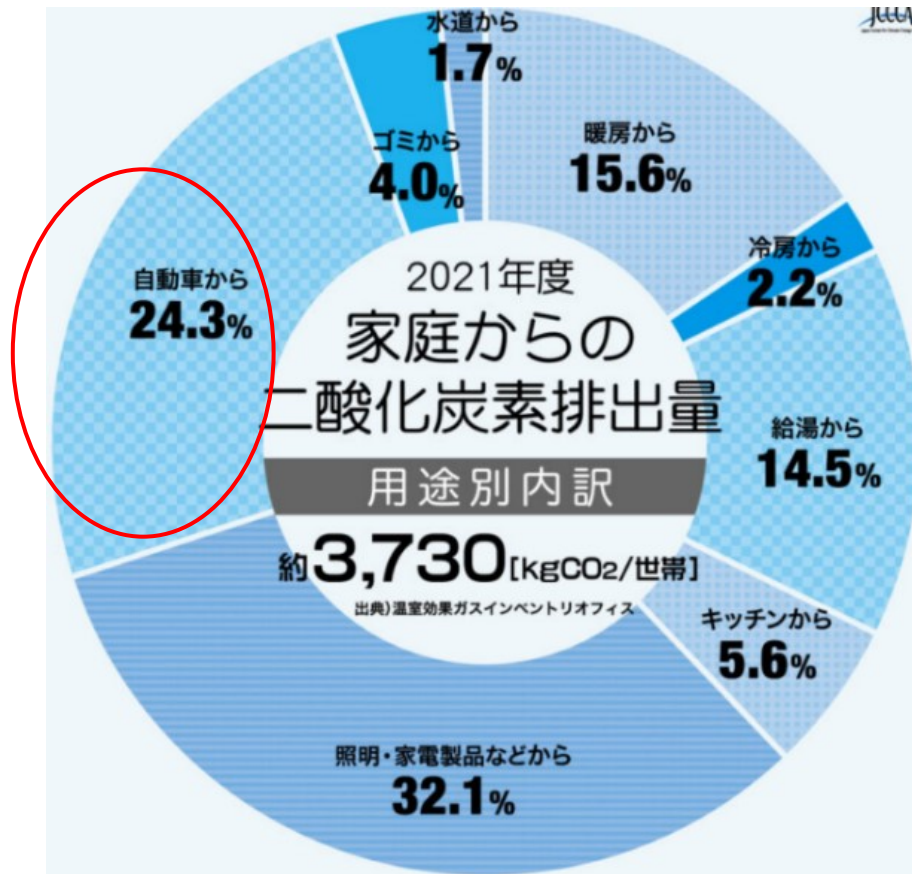
2023年12月8日

愛知環境カウンセラー協会 理事 浅野智恵美（消費生活アドバイザー）

自己紹介

- ▶ 環境カウンセラー（環境省認定） <https://edu.env.go.jp/counsel/counselor/2001223003>
- ▶ サステナ経営検定（サステナブル経営／CSR検定） 1級合格
- ▶ エコアクション21＊判定委員会委員（大阪）＊環境省策定EMS
- ▶ 消費生活アドバイザー
- ▶ 公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会（NACS） 会員
- ▶ エシカル消費啓発リーダーPJ、食生活委員会委員、食品ロス削減推進サポーター（消費者庁）
＊2006年～2023年6月：NACS消費生活研究所 研究員
- ▶ 名古屋市食品ロス削減推進部会委員、豊田市総合計画審議会委員 等
- ▶ 家庭の省エネエキスパート【家庭分野・診断指導級】
- ▶ 2012年～2015年 米国在住
- ▶ 浅野智恵美 HP <https://sites.google.com/site/asanochiemi/home>

家庭からのCO2排出量（世帯あたり、用途別：2021年度）



出典：温室効果ガスインベントリオフィス

- ▶ 日本の平均的な家庭1世帯のCO₂排出量は、1年間に約3,730kg。
- ▶ 自動車からは24.3%、全体の約1/4を占める。

自家用乗用車の世帯当たり普及台数 (都道府県別)

	都道府県	保有台数
1位	福 井	1. 6 9 8台
2	富 山	1. 6 4 0
3	山 形	1. 6 3 5
4	群 馬	1. 5 8 5
5	栃 木	1. 5 6 3
↓	↓	↓
43	兵 庫	0. 8 9 0
44	京 都	0. 7 9 6
45	神奈川	0. 6 7 8
46	大 阪	0. 6 2 3
47	東 京	0. 4 1 6

- ▶ 自家用乗用車（登録車と軽自動車の合計）の世帯当たり普及台数は1.025台。
- ▶ 車の利用が多い地方都市と首都圏や関西圏では、交通事情が大きく異なる。
- ▶ 上位に位置する地方都市は、一家に2台以上車を保有している家庭も珍しくない。
- ▶ 地方で暮らす人々は、鉄道やバス路線の廃止や縮小などで、車頼みを強めている。

* 自家用乗用車保有台数61,743,899台（2023年3月末）

* 世帯数 60,266,318世帯（2023年1月1日）

出典：一般財団法人自動車検査登録情報協会（2023年3月現在）



「あなたのドライブから、脱炭素の未来へ」

資料:環境省

ゼロカーボン・ドライブの推進

- ▶ 2035年までに、新車販売の電動車100%を実現する方針。
- ▶ 再生可能エネルギー電力と電気自動車（EV）等を活用したゼロカーボン・ドライブ（ゼロドラ）を推進。
- ▶ 公用車・社用車を再生可能エネルギー発電設備の導入とセットで電動化。
- ▶ 地域住民の足として利用可能なカーシェアリングに供する取組の支援。
- ▶ 第13回EST交通環境大賞、国土交通大臣賞

「**離島の課題に再エネと小型EVを活用した取り組み**」（大分県姫島村）

- ・ 小型EV車に自家消費型の太陽光発電と蓄電池システムを設置。
- ・ EV車に太陽光発電システムを用いて充電することで、**ゼロカーボン・ドライブを実現。**
- ・ 電力の自給自足で実現した。

課題— 1

- ▶ 中心市街地活性化の難しさ（愛知県豊田市の一事例）
 - ➡ 駅前に立地するマンションの住民は、車で郊外に買い物に行く傾向がある。
- ▶ 2024年問題（時間外労働の上限規制の猶予が終了）による労働力不足等
 - ➡ 運輸：宅配便の荷物が届かない。（トラック、バス、タクシードライバー不足）
- ▶ 地方自治体や交通分野の中小企業は、新規事業への財政投入は高いハードル
 - ➡ ITS導入に熱い理念はあれど、実行できない。
- ▶ ITSの専門ノウハウやスタッフを持ってない、配置できない町村自治体
 - ➡ ITS推進における地域格差。

（参考資料：財団法人 地方自治研究機構「自治体における専門性確保に関する調査研究」平成24年3月）

課題一 2

- ▶ バス系統が複雑 ➡ 路線の再編・再構築、乗り継ぎ改善、情報発信の見直しが必要。
- ▶ バス乗車料金が低い ➡ 低廉な運賃や利用しやすい運行時刻を確立し、サービス力を高める。信頼性の向上は利用促進につながる。
- ▶ 地方のバス会社は財政が厳しい中、新車購入もままならない。
 - ➡バス事業者の体力が維持しない。
- ▶ 過疎化、人口減少で乗客の絶対数が減少 ➡ いかに乗客を増やすか。
- ▶ バス、鉄道路線の廃止で、移動手段を確保できない住民の増加。
- ▶ 都市構造により、CO2排出量に差が生じている。
 - ・ 郊外に住宅がスプロールし、通勤通学に自家用車を利用する傾向が高い拡散した都市ほど、1人当たりのCO2排出量は増大する。
 - ・ 市街地中心部と住宅地が隣接するまちは、通勤通学に徒歩や自転車、オートバイ等の利用を推進することで、CO2排出を抑制できる。

消費者の8つの権利

消費者基本法で定められている権利（2004年制定）

* 消費者の権利の尊重と自立支援を目的とした法律

1. 安全である権利 (Safety)
2. 知らされる権利 (Information)
3. 選択できる権利 (Choice)
4. 意見を反映させる権利 (Representation)
5. 消費者教育を受ける権利 (Consumer Education)
6. 生活の基本的ニーズが保証される権利 (Basic Needs)
7. 救済を求める権利 (Redress)
8. 健康な環境を求める権利 (Healthy Environment)

- ・ **1～4の権利は、1962年に米国ケネディー大統領が提唱。**
- ・ **商品（車など）、交通サービスの選択・購入は、選挙の一票に相当する。**

消費者の5つの責務

1. 批判的意識 (Critical Awareness)

商品やサービスの用途、価格、質に敏感で問題意識をもつ消費者になる責任

2. 自己主張と行動 (Action)

自己主張し、公正な取引を得られるように行動する責任

3. 社会的関心 (Social Concern)

自らの消費生活が他者に与える影響、とりわけ弱者に及ぼす影響を自覚する責任

4. **環境への自覚 (Environmental Awareness)**

自らの消費行動が環境に及ぼす影響を理解する責任

5. 連帯 (Solidarity)

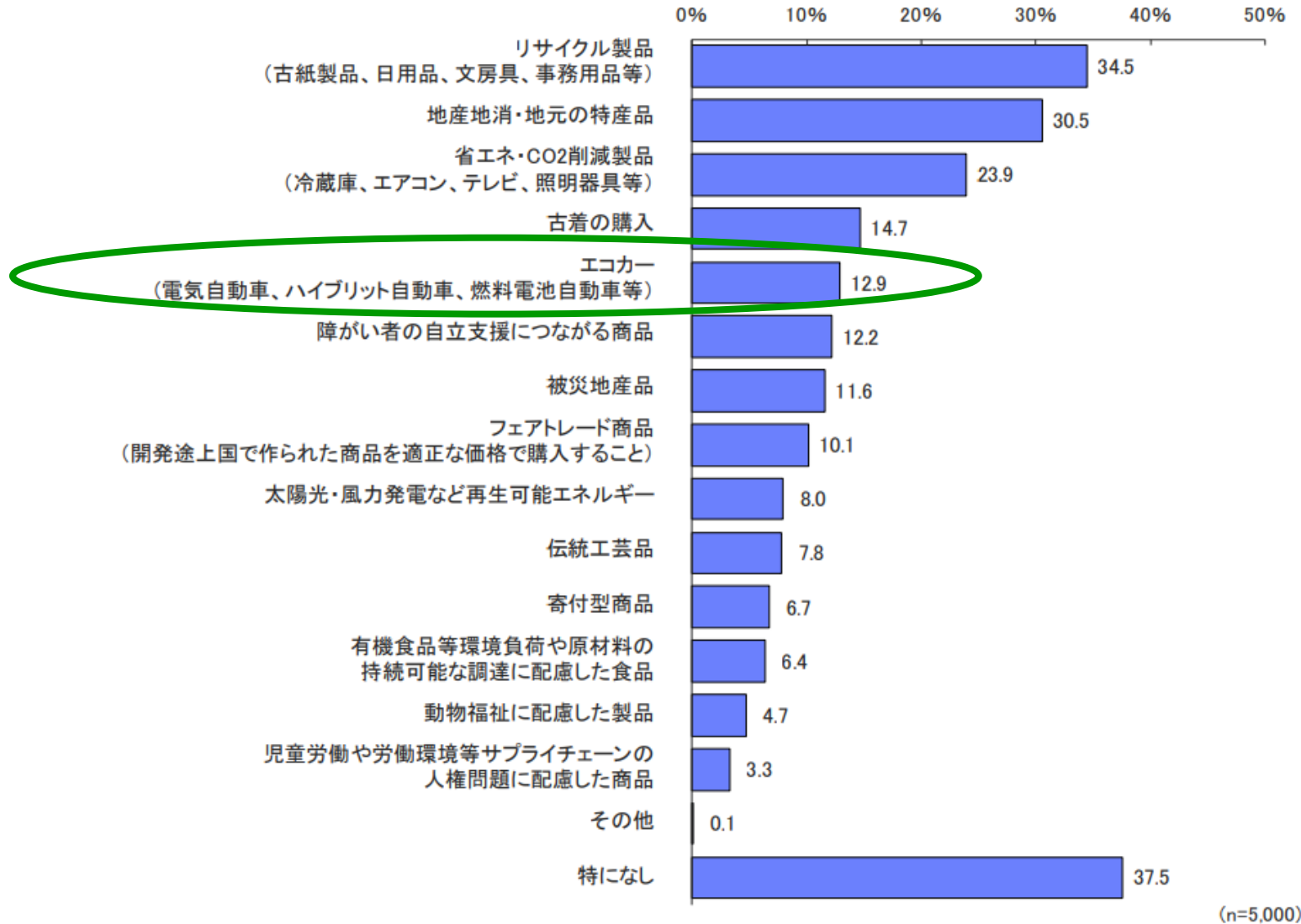
消費者の利益を擁護し、促進するため、消費者として団結し、連帯する責任

ITSを推進するサービスや商品、事業者を選ぶ *車は非常に高額な商品

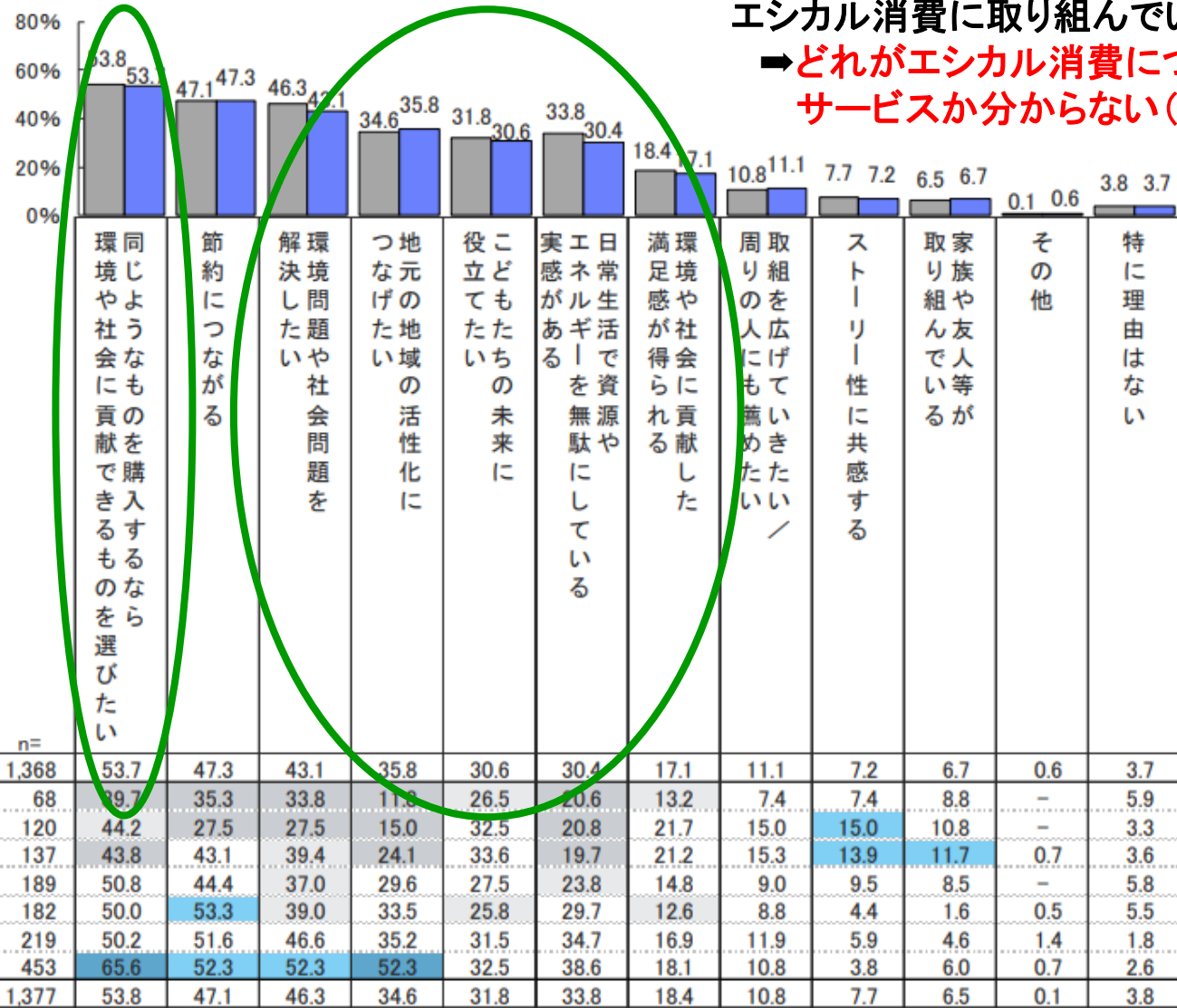
事業者や行政の取組を知り、応援する。環境意識に基づく選択と行動は、CNにつながる

「私が変わる、未来を変える」エシカル行動は、世界の未来を変える“チカラ”を持っている

購入経験のあるエシカル消費につながる商品・サービス



エシカル消費に取り組む理由



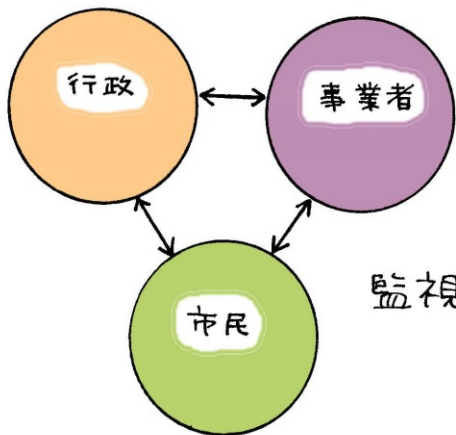
エシカル消費に取り組んでいない理由, 1位
 →どれがエシカル消費につながる商品やサービスか分からない(22.1%)

n=30以上で
 ■ 全体平均+10pt以上
 ■ 全体平均+5pt以上
 ■ 全体平均-5pt以下
 ■ 全体平均-10pt以下

n=		全体(今回)	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	前年11月調査			
全体	1,368	53.7	47.3	43.1	35.8	30.6	30.4	17.1	11.1	7.2	6.7	0.6	3.7
10代	68	49.7	35.3	33.8	11.8	26.5	20.6	13.2	7.4	7.4	8.8	-	5.9
20代	120	44.2	27.5	27.5	15.0	32.5	20.8	21.7	15.0	15.0	10.8	-	3.3
30代	137	43.8	43.1	39.4	24.1	33.6	19.7	21.2	15.3	13.9	11.7	0.7	3.6
40代	189	50.8	44.4	37.0	29.6	27.5	23.8	14.8	9.0	9.5	8.5	-	5.8
50代	182	50.0	53.3	39.0	33.5	25.8	29.7	12.6	8.8	4.4	1.6	0.5	5.5
60代	219	50.2	51.6	46.6	35.2	31.5	34.7	16.9	11.9	5.9	4.6	1.4	1.8
70代以上	453	65.6	52.3	52.3	52.3	32.5	38.6	18.1	10.8	3.8	6.0	0.7	2.6
前年11月調査	1,377	53.8	47.1	46.3	34.6	31.8	33.8	18.4	10.8	7.7	6.5	0.1	3.8

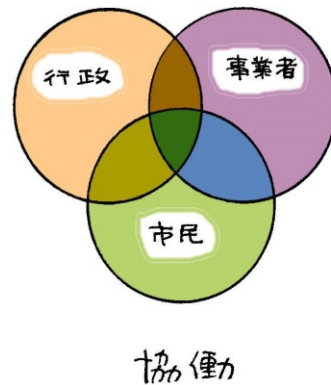
政策目標は入り口、実効性は出口にあたる

以前の関係



監視

今後の関係



協働



高月紘：京都大学名誉教授

- ▶ ITSの推進は、事業者、行政、市民3者の協力が重要。
- ▶ 施策決定、実施段階の内容提示だけでなく、計画立案から社会的意思決定として仕組み作りに参加する市民を増やす➡市民の意識を変えるきっかけ（自分事化）
- ▶ 市民を含めたエンゲージメント（対話）と、パートナーシップの醸成。
- ▶ 立場が異なるステークホルダー間で議論を重ね、課題や痛みを共有し合う過程を経ることで、取組が深まっていく。

ITSを通じ2050年CNを実現するために

100年後の気候を決めるのは、100年後に生きる人々ではなく、今を生きる私たち。
未来世代のために、CO2を減らさなければならない。

- ▶ 技術革新と人の交通行動の変化は、二大柱。
- ▶ 人の気持ちを変えない限り、技術だけではCNは難しい。
- ▶ ITSや環境配慮技術を優遇的に受け入れる社会構造の創設。
- ▶ できるだけ交通二一ズを発生させないまちづくり。
- ▶ ドラスティックな発想の転換が求められていることを認識する。
- ▶ 人の巻き込み方は、重要な切り口。
- ▶ 人々が面白く、楽しいと感じる要素が加われば、ITSは加速度を増して進むと期待。
- ▶ 成功のために掛けるコストは、失敗のために払うコストや犠牲より少ない。

ライフスタイルシフト



出典：環境省

- ▶ ITSのエンドユーザーは、市民。
- ▶ 交通手段や移動の仕方を変えれば、CNに大きな効果を得ることができる。
- ▶ CNの重要性の理解に至る過程がないと、行動に結びつかない。
- ▶ 人々が習慣的な移動形態を見直す、意識改革を促す仕掛けが必要。
- ▶ **デコ活 = 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動（環境省）**

二酸化炭素(CO₂)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む
“デコ”と、活動・生活を意味する“活”を組み合わせた言葉

*ロゴマークは、一人一人の日常取組が地球を変える大きなうねりになる「バタフライエフェクト」をイメージ

- ▶ 市民の意識や行動を変えるためには、
 - ➡交通環境教育（児童・学生）や、ワクワク感を産み出す ITS推進講座の実施。
例）運転手がない自動運転バス乗車は、市民にとって少し不安…。
- ▶ 市民の意識が変われば、移動手段の選択や交通行動、自動車購入が環境配慮型になる。

ITSへの期待

【ITSの有効性】

- ▶ 迅速・的確な状況判断と、先読みを含めた最新情報の提供。
- ▶ AI等による学習能力で危険を回避 → 「安全」確保は魅力的。
- ▶ データ蓄積と、それをさらに活用するAI、デジタル技術の向上。

【ITSへの期待】

- ▶ 自動運転の早期実装。「車が運転できなければ、極めて不便なまち」からの脱却。
- ▶ CO2排出ゼロ車を利用し、ドア to ドアで出掛けたい。
- ▶ 騒音、振動、排ガス臭を殆ど感じない、快適な乗り物空間。
- ▶ ITSを利用したエコモビリティライフの日常化。
- ▶ 賢いITSで交通移動に伴う危険が回避され、安全、快適に移動できたら、うれしい！
- ▶ ITSのことを知らなくても、いつの間にかCO2排出ゼロを実現。市民もCNに貢献したい。
- ▶ ITSがどんな未来を招いてくれるのか、新しい交通システムの革新に期待しています。

自動運転バス運行実証実験（豊田市）

期間：令和5年11月30日～12月28日

場所：中心市街地玄関口バスの路線上

（豊田市駅西口と豊田市福祉センターの間、約1.8km）



自動運転バス：12/4乗車



実証内容

- ▶ 自動運転レベル2（部分運転自動化）、実際に乗客を乗せて運行。
- ▶ 自動運転レベル4（高度運転自動化）実現に向け、課題を洗い出す。
- ▶ 社会実装可能なビジネスモデルの構築、社会受容性の向上に役立てる。
- ▶ 路線上の電柱にセンサを設置し、道路や歩道の情報を自動運転バスに提供。
- ▶ より安全な走行をサポートする「路車協調システム」の構築に向けた実証実験。

乗車した感想

2023.12.4



車内に掲示されていたグリーン電力証書



運行状況車内モニター

- ▶ 新しいモビリティが目の前に来ており、ワクワク。
- ▶ グリーン電力証書「豊田市産の再生可能エネルギーを活用してCO2を削減！」
- ▶ 渡刈クリーンセンターのバイオマス発電、豊田市立藤岡南中学校の太陽光発電による再生可能エネルギーを使用。➡自動運転バスによるCNへの期待が高まる。
- ▶ 猫や犬、小さな子どもが路上に飛び出した際、自動運転車が安全に避けられるか気になった。
- ▶ パトカー接近時、ドライバーによる手動運転で路側帯に。
- ▶ 緊急車両に未対応である点など、課題はまだあると感じた。
- ▶ 自動運転バスが早い段階でレベル5に達し、一般車両も自動運転になればと期待が高まる。
- ▶ BYD社（中国）の電気バスが運行。なぜ、日本車ではないの？

デコ活とは



デコ活 = 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動 環境省 2023年8月3日

二酸化炭素(CO₂)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む“デコ”と、活動・生活を意味する“活”を組み合わせた言葉

- ▶ 気候変動を解決するために、日本は2030年度のCO₂排出量を2013年度から46%削減することや、2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言。
- ▶ 家庭から排出されるCO₂排出量削減は、重要課題。
- ▶ 国民一人ひとりがライフスタイルを変えていかなければならない。
- ▶ ロゴマークは、**一人一人の日常の取組が地球を変える大きなうねりになる「バタフライエフェクト」をイメージ。**



出典：環境省