

2050年カーボンニュートラルに向けた 取組みと課題

公益社団法人 日本バス協会

令和3年3月26日

- 
1. 基本的な考え方
 2. バス業界の現状
 3. 具体的な取組み
 4. 電動車導入に係る課題
 5. 電動車導入に係る政府への要望

1. 基本的な考え方

- 内閣総理大臣所信表明演説において2050年までに、温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素の実現を目指すとされております。
- バスは公共交通機関として一度に多くの人を運ぶことが出来るので輸送あたりのCO₂の排出が少ない輸送手段であるためバスの利用促進を図ることが重要であります。
- バス業界は、これまでも地球温暖化ガスの削減や大気環境改善のため「バス事業における低炭素社会実行計画」に基づく対策を推進しております。
- 電動車の導入に係る課題に対応しつつ2050年カーボンニュートラルに向けてバス業界として精力的に取り組んで参ります。

2. バス業界の現状

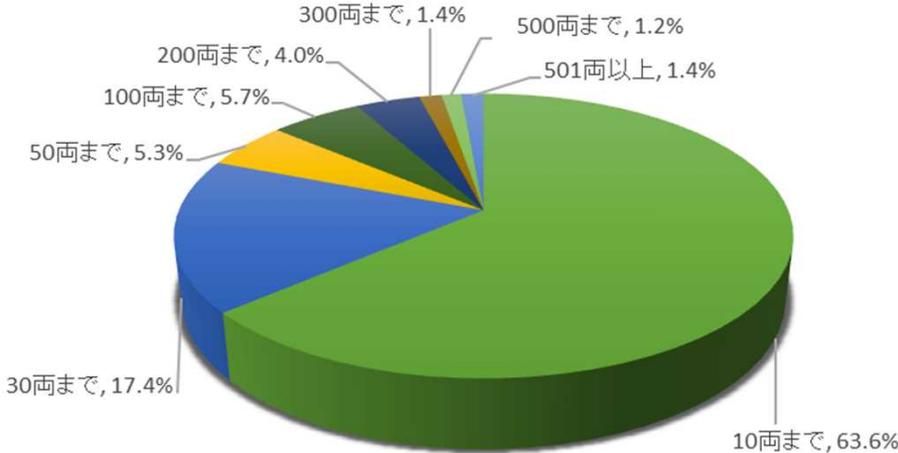
(1) 乗合バス事業の現状(平成30年度)

乗合バス

●事業者数	: 2,296者 (+0.7%)	公営 23 (内数)
●従業員数	: 124,675人 (▲0.7%)	運転者 84,020人 (内数)
●車両数	: 60,402両 (▲0.2%)	
●輸送人員	: 43億4,800万人 (+0.1%)	高速バス 1億350万人 (内数)
●営業収入	: 9,545億4,200万円 (+0.5%)	

※平成18年10月施行の改正道路運送法により、新たに乗合バスとみなされた事業者を含む。

バス事業者の規模(乗合)



2. バス業界の現状

※国土交通省資料より

(2) 乗合バス事業の収支状況(令和元年度)

【収支状況】

	大都市部	その他地域	合計
収入 (億円)	4,564	2,677	7,240
支出 (億円)	4,577	3,225	7,803
損益 (億円)	△14	△549	△562
経常収支率 (%)	99.7%	83.0%	92.8%

【黒字・赤字事業者数】

	大都市部	その他地域	合計
黒字 (者)	40	18	58
赤字 (者)	29	140	169
合計 (者)	69	158	227

大都市
赤字42%

その他地域
赤字89%

合計
赤字74%

「大都市部」とは……

千葉県、東京都、埼玉県、神奈川県、愛知県、三重県、岐阜県、大阪府、京都府(京都市を含む大阪府に隣接する地域)、兵庫県(神戸市及び明石市を含む大阪府に隣接する地域)

大都市部は、平成24年度以来の赤字
全体の赤字額562億円は、過去10年間で最大

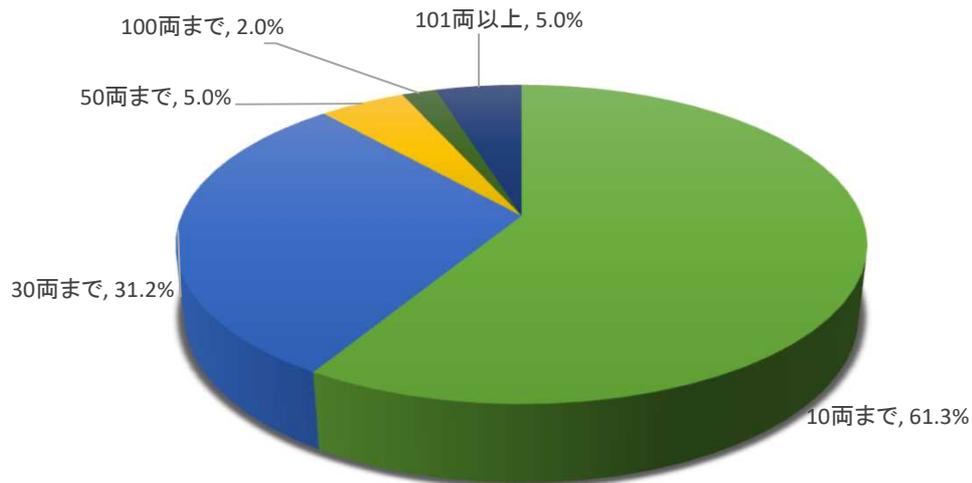
2. バス業界の現状

(3) 貸切バス事業の現況(平成30年度)

貸切バス

●事業者数	:	4,127者	(▲4.6%)	公営11(内数)
●従業員数	:	68,295人	(▲0.6%)	運転者48,112人(内数)
●車両数	:	49,832両	(▲2.5%)	
●輸送人員	:	2億9,600万人	(▲0.3%)	
●営業収入	:	5,729億1,300万円	(▲0.6%)	

バス事業者の規模(貸切)



3. 具体的な取組み

(1) 公共交通機関の利用促進の推奨

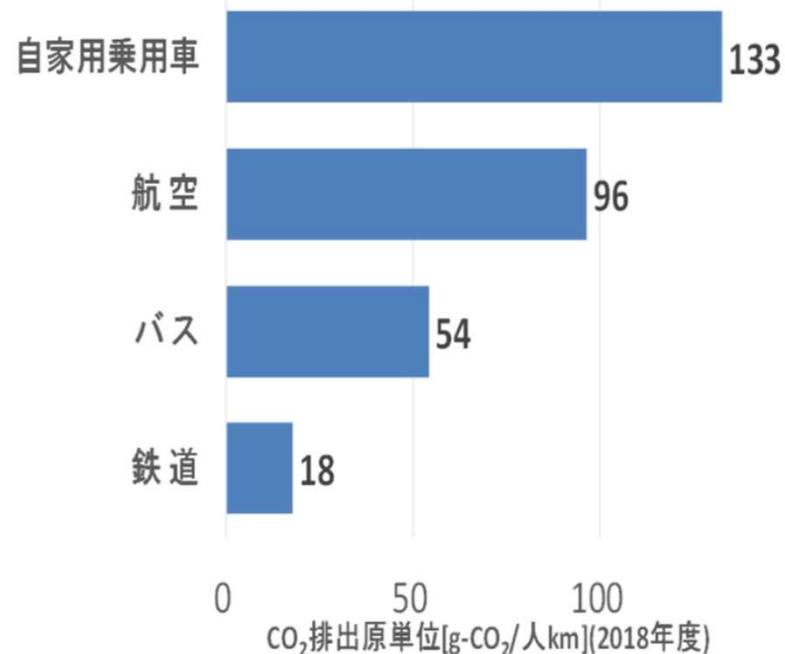
公共交通機関の利用
促進が重要

バスは公共交通機関としては
一度に多くの人を運ぶことが
出来るので輸送あたりのCO₂
の排出量が少ない輸送手段

利用促進事例

- ①コミュニティバスの導入促進
- ②GPSによるバスロケーション
システムの導入の推奨
- ③ICカードの導入の推奨

輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)



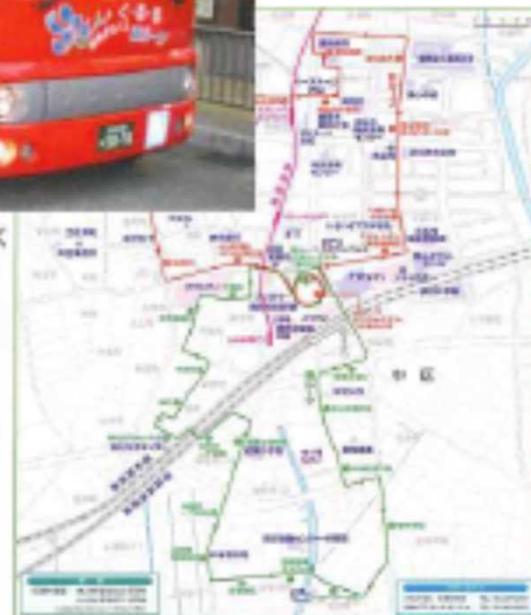
出典:国土交通省

事例①コミュニティバスの導入促進

コミュニティバスは、自治体や地域住民が主体となって、交通空白地・不便地域の解消等、地域住民の利便性向上のため中小型車両で運賃・ダイヤを工夫して運行するバス。



●愛称「く・る・る」は中心街を「くるくる」まわり、すぐ「来る」という意味



事例③ICカードの導入の推奨

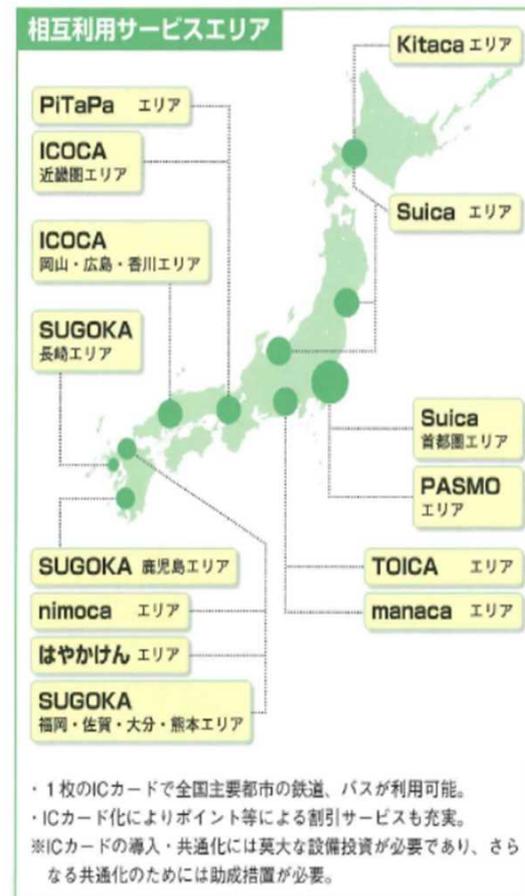


ICカード



カードリーダー

ICチップが内蔵されたICカードは、定期入れに入れたままカードリーダーにかざすだけで運賃収受が可能のため利用者の方の負担が軽減される。(全国で269事業者が導入)



3. 具体的な取組み

(2) バス事業における低炭素社会実行計画について

- バス事業における低炭素計画の目標＝
「2030年度(令和12年度)におけるCO2排出量原単位を2015年度(平成27年度)比6%改善する。(2017年11月制定)
⇒ 2018年度の改善率は3.6%

- 目標を達成するための取組
エコドライブの全国推進、低燃費バスの導入促進、環境対策の普及促進が必要
⇒ 国土交通省、自動車工業会に低燃費・低公害のバスの開発を要請。

[環境にやさしいバスの導入状況]

(単位：台)

環境にやさしいバスの種類	平成28.3末	平成29.3末	平成30.3末	平成31.3末
① アイドリングストップ装置付バス	32,230	34,095	35,295	36,663
② ハイブリッドバス	1,167	1,252	1,314	1,486
③ CNG(圧縮天然ガス)バス	524	405	264	233
合計	33,921	35,752	36,873	38,382

日本バス協会調べ

- 交付金事業により車両導入補助を実施

人と環境に優しいバス事業	助成単価
ハイブリッドバス	300(千円)
CNGバス	300(千円)
燃料電池バス	300(千円)
電気バス	300(千円)

今後もこれらの取組みを一層進めることが必要。

3. 具体的な取組み

(3) 電動車の導入推進

ハイブリッドバス



電気によるモーターとディーゼルエンジンを併用して走行

ブレーキ時のエネルギーを電気に変えて蓄電し、発進時や加速時にディーゼルエンジンと併用しながら走行します。

プラグインハイブリッドバス



ハイブリッドバスの機構に追加で充電スタンドを用いて電気を充電できる機能がある。

燃料電池バス



燃料電池バス「SORA」

水素エネルギーを動力源とするバスです。
走行中にCO₂を排出しないゼロエミッション自動車として環境性能が特に優れています。

電気バス



岩手県北自動車（宮古駅～奥浄土ヶ浜を運行）

社内モニター

電気エネルギーを動力源とするバスです。
走行中にCO₂を排出しないゼロエミッション自動車として環境性能が特に優れています。

3. 具体的な取組み

(4) グリーン経営の推進

目的：排出ガスによる大気汚染問題はもとより、コスト削減と安全確保を図る

平成16年4月 国土交通省、交通エコロジー・モビリティ財団と供にバス事業グリーン認証制度開始

バス事業者 100社・264事業所がグリーン経営の認証取得
(2021年2月現在)

4. 電動車導入に係る課題

● ハイブリッドバス

【車両関係】

- ・軽油車と比較して車両が高額
- ・冷暖房使用時の航続距離の悪化

【メンテナンス関係】

- ・整備故障診断スキャンツールの規格の標準化・共通化
- ・整備機器の費用増(電動車部分)
- ・故障時対応

● プラグインハイブリッドバス

【車両関係】

- ・軽油車と比較して車両が高額
- ・冷暖房使用時の航続距離の悪化

【インフラ関係】

- ・充電のインフラ整備(数・スペース)

【メンテナンス関係】

- ・整備故障診断スキャンツールの規格の標準化・共通化
- ・整備機器の費用増(電動車部分)
- ・故障時対応

4. 電動車導入に係る課題

●燃料電池バス

【車両関係】

- ・軽油車と比較して車両が高額
- ・冷暖房使用時の航続距離の悪化

【インフラ関係】

- ・充填のインフラ整備
(数・大型車スペース)
- ・充填時間の増加
(水素ステーション往復
移動時間含む)

●電気バス

【車両関係】

- ・軽油車と比較して車両が高額
- ・冷暖房使用時の航続距離の悪化

【インフラ関係】

- ・充電のインフラ整備(数・スペース)
- ・充電時間の増加

【メンテナンス関係】

- ・整備故障診断スキャンツールの規格の標準化・共通化
- ・整備機器の費用増(水素燃料部分・
電動車部分)
- ・燃料ポンベが車両上部に設置されているため高所作業が必要
- ・故障時対応

【メンテナンス関係】

- ・整備故障診断スキャンツールの規格の標準化・共通化
- ・整備機器の費用増(電動車部分)
- ・故障時対応

5. 電動車導入に係る政府への要望

2050年までに、温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素を実現する目標には賛成。バスの電動車の市場への普及が図られれば積極的に導入を推進しCO2削減に努めていくため以下の対応を要望する。

【車両関係】

- 電動車導入時に対する補助事業の拡充

【税制関係】

- 電動車導入に係る優遇税制の拡充

【インフラ関係】

- プラグインハイブリッド、電気バスの充電設備等規格の標準化
- 燃料電池バスの水素ステーションの拡充等インフラ整備

【メンテナンス関係】

- 燃料の種類増加に伴う整備コスト増に対する支援の拡充
- 整備士の教育と育成の支援