

環境研究部における研究の 概要と方向性

新国哲也
環境研究部



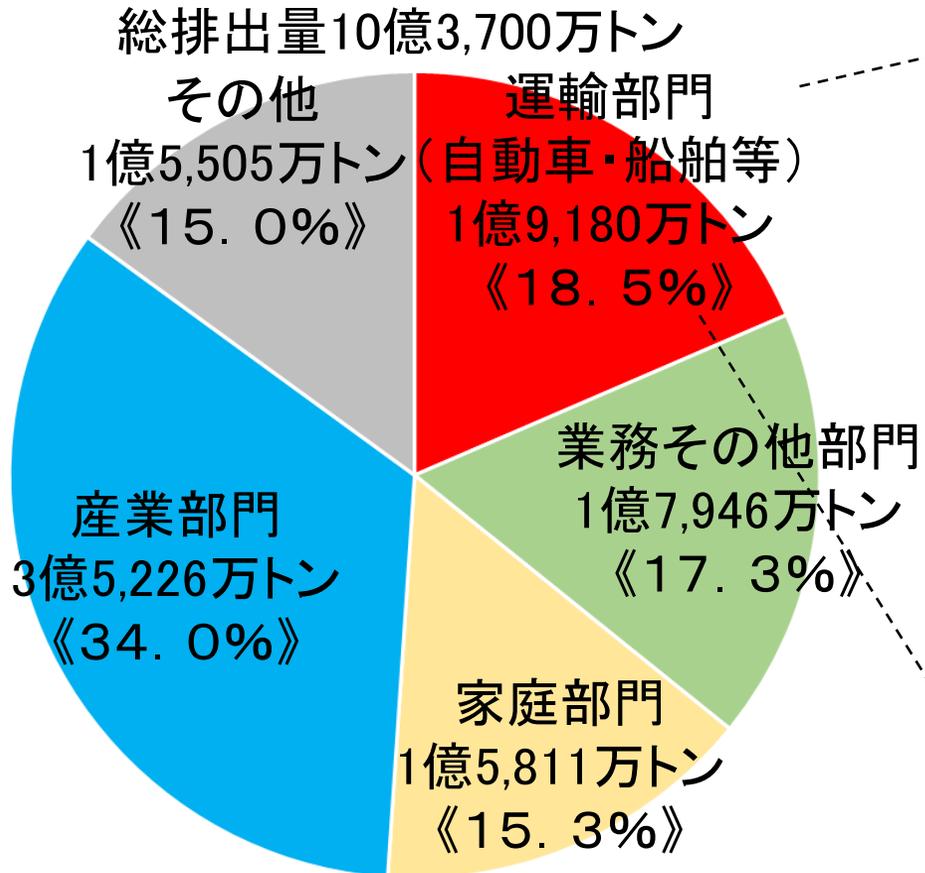
環境研究部における研究の主課題

- 自動車の環境負荷低減への貢献
大気汚染や地球温暖化への対策としての、車両評価手法の開発
- 自動車騒音の低減
交通騒音の低減に向け、自動車単体対策の効果検証と改善

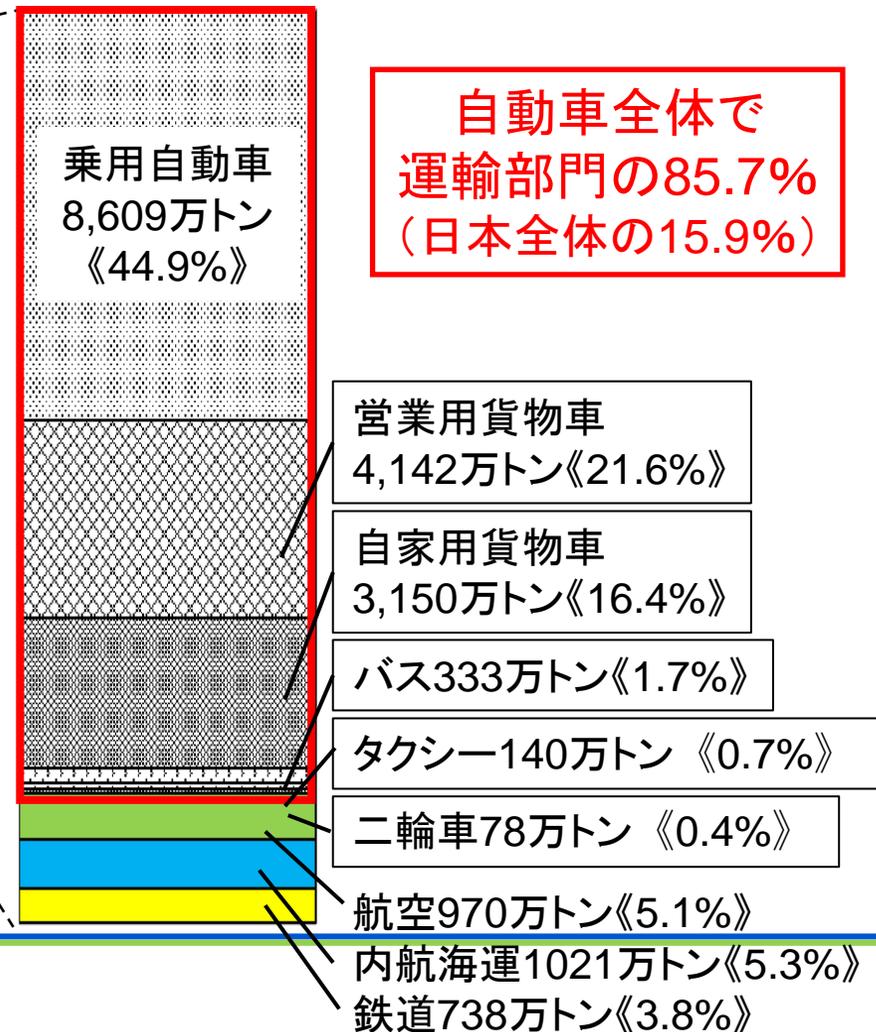
自動車の環境側面について、現状を眺めてみる

自動車の二酸化炭素排出量状況(令和4年度)

各部門におけるCO₂排出量



運輸部門におけるCO₂排出量の内訳



大気汚染の状況(環境基準達成状況の推移)

○二酸化窒素(NO₂)

全国の状況

●環境基準達成率
(令和4年度)

一般局(1,174局) : 100%

自排局(359局) : 100%

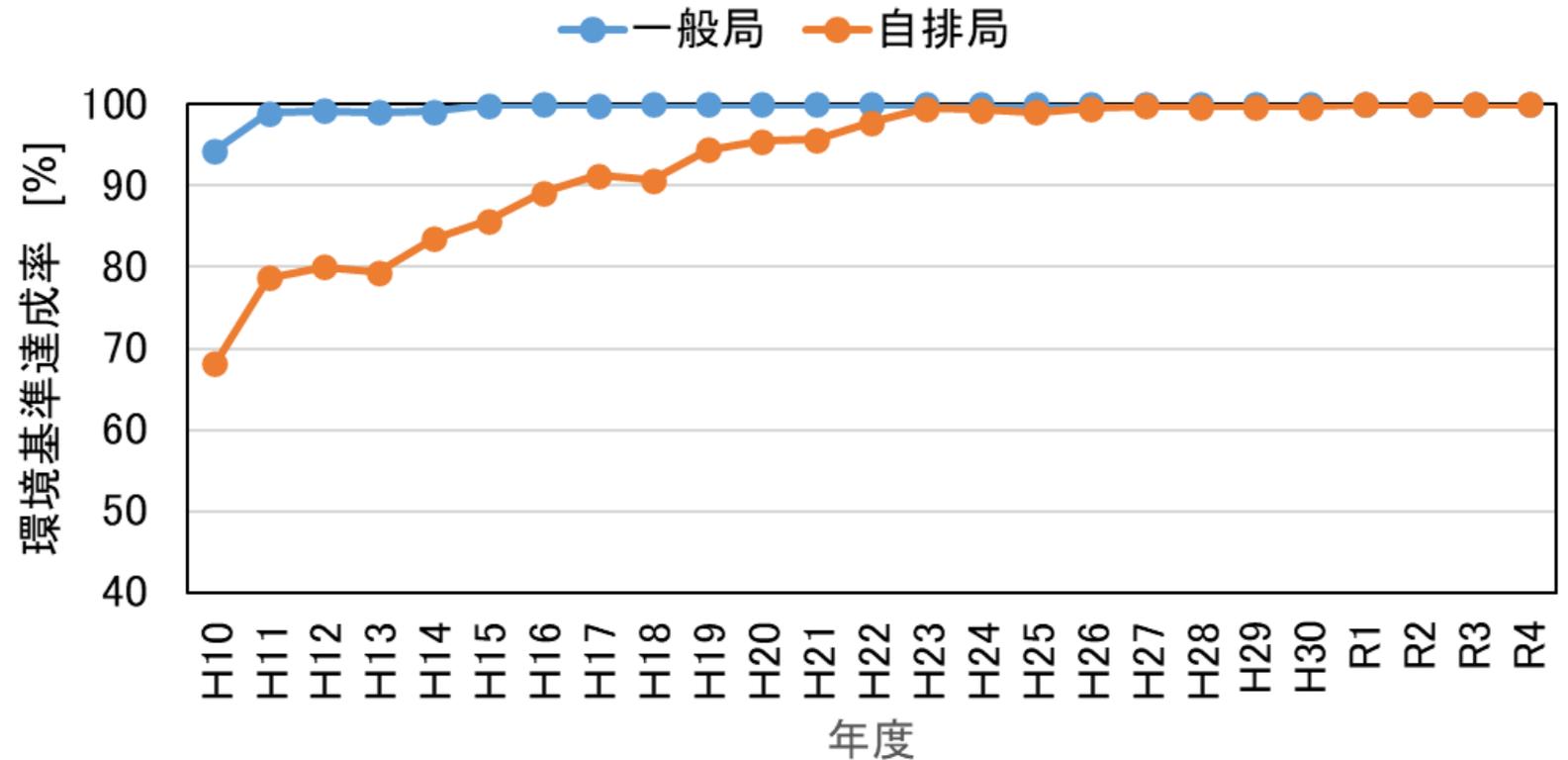
自排局:自動車排出ガス測定局

一般局:一般環境大気測定局

環境省

令和4年度 大気汚染物質(有害大気汚染物質等を除く)に係る常時監視測定結果

(2024年6月6日)



大気汚染の状況(環境基準達成状況の推移)

○微小粒子状物質

●環境基準達成率

(令和4年度)

一般局: 99.9%

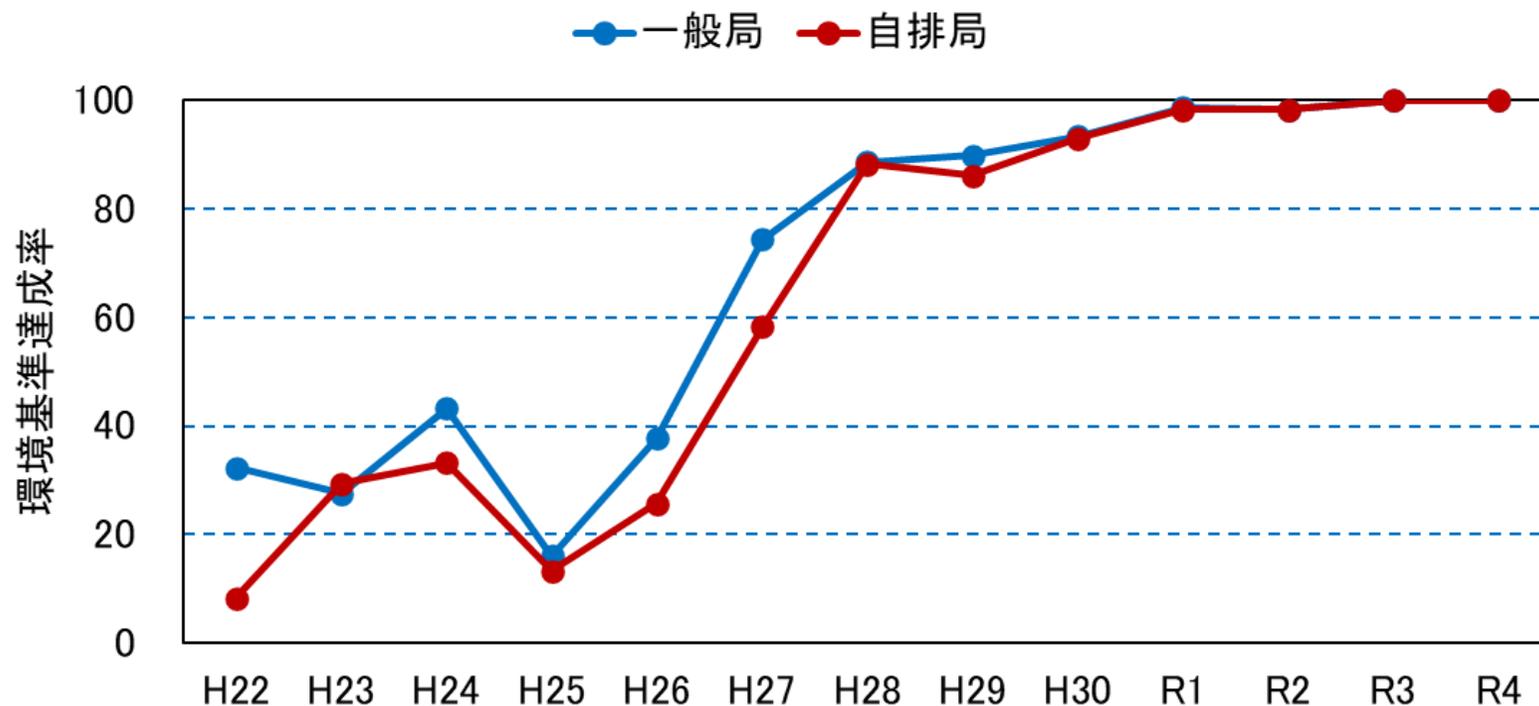
(測定855局/達成854局)

自排局: 100%

(測定236局/達成236局)

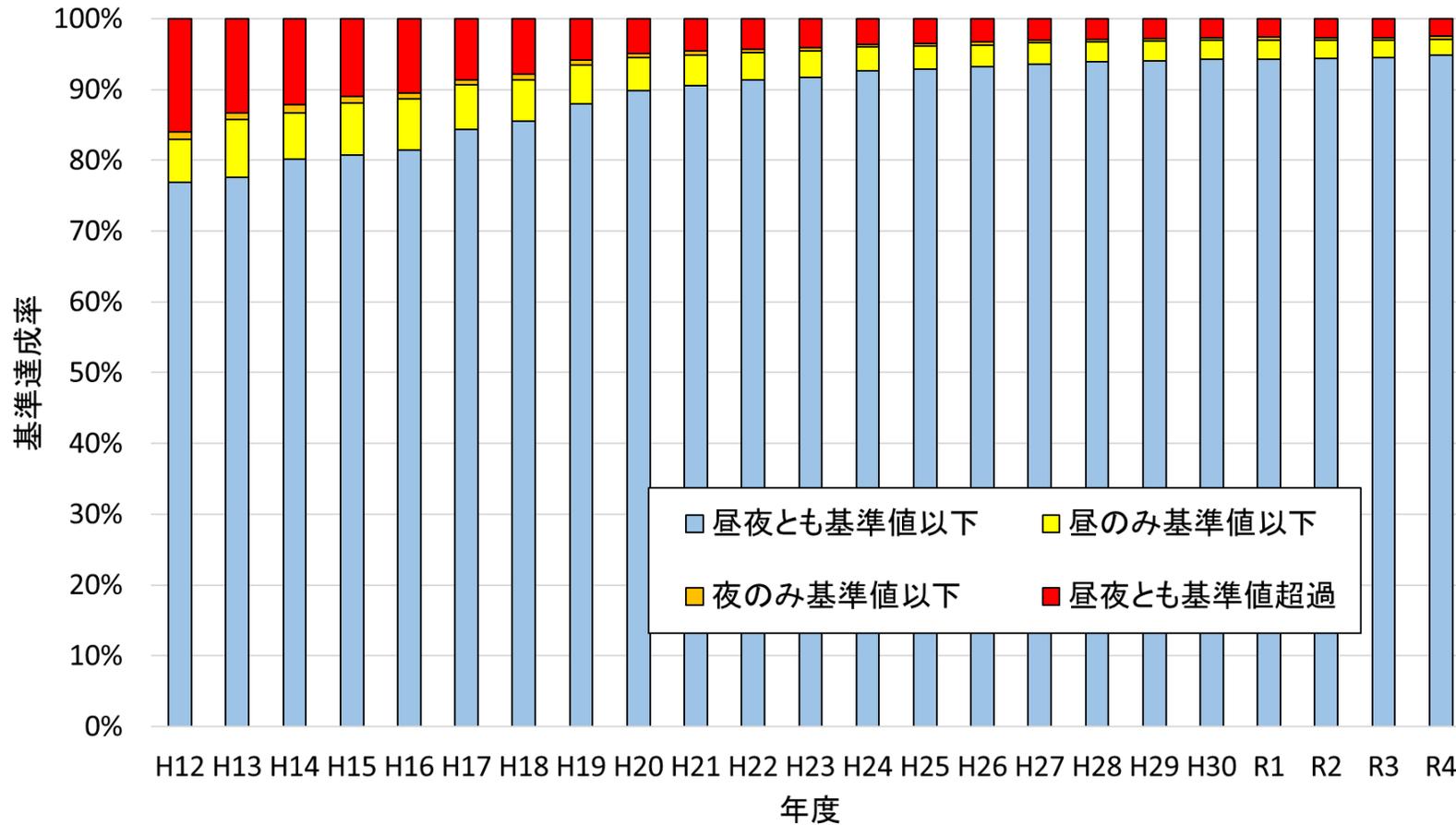
環境省

令和4年度 大気汚染物質(有害大気汚染物質等を除く)に係る常時監視測定結果
(2024年6月6日)



この状況を維持する必要がある

自動車騒音（経年変化）



昼夜間とも環境基準を超過していたのは2.5%、戸数として約23万戸存在する

自動車単体対策の効果を見極める必要あり

自動車の環境側面について

自動車の二酸化炭素排出量の大幅な削減

微小粒子状物質
騒音（マフラー騒音）

加えて…

実走行での排出ガス浄化性能や燃費の評価方法

環境研究部が取り組んでいる研究課題

令和3年度から令和7年度までの中期計画期間における研究課題

◆ (使用段階でのCO₂排出量低減についてポテンシャルのある) 燃料電池自動車、電気自動車等の評価方法の検討

＋ LCAの取り組み

◆ 実走行でのエネルギー消費率・排出ガス評価

◆ 実走行での騒音の評価

国が行う基準策定を支援

環境研究部で実施している研究の概要

◆脱炭素に向けた産学官連携による大型車両開発促進事業（第6期）

- 2050年のカーボンニュートラルの実現のため、運輸部門におけるCO₂排出量の約4割を占める**大型車**に関し、①**重量車の電動化** や ②**カーボンニュートラル燃料(水素、合成燃料など)の実用化**で対応
- **産学官連携**で開発を促進し、**日本提案の国際基準の策定に係る議論の技術的根拠資料等に寄与**

本事業の実施体制

国土交通省



交通安全環境研究所

中核的研究
機関

大学・研究機関

基盤技術研究

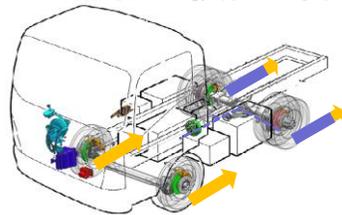
メーカー

応用技術研究

①「重量車の電動化」への対応

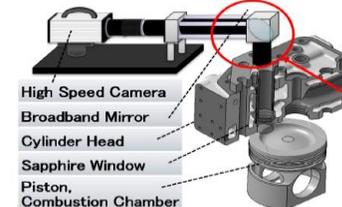
●ブレーキ回生技術の評価法

●水素燃料電池車の燃費測定法

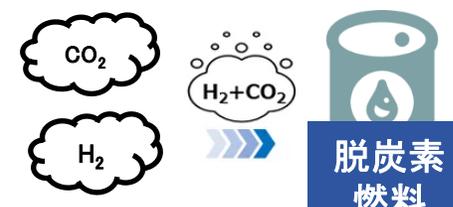


②「カーボンニュートラル燃料の実用化」への対応

●水素燃焼特性の解明と高効率
利用



●合成燃料の影響評価



国際基準調和活動

－ カーボンニュートラルに向けた国際的取組への参画 －

国際基準を通じて車両の安全・環境性能の向上に貢献するため、自動車基準認証国際化研究センター（JASIC）に、自動車分野の脱炭素化技術を扱う会議体としてカーボンニュートラルセンターが設置された

自動車基準認証国際化研究センター
(JASIC)

自動車イノベーション技術基準化研究所

(新設)

カーボンニュートラルセンター

【カーボンニュートラルセンターメンバー】

国土交通省、経済産業省、環境省、交通安全環境研究所、日本自動車工業会、
日本自動車部品工業会、日本自動車研究所、その他自動車基準・標準等関連の組織・機関 等

カーボンニュートラルセンター長及び委員として交通研も参画

国際基準調和活動への関わり



United Nations

WP.29

World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations

カーボンニュートラルセンター

国際的な情報発信

米国、欧州、中国などの当局者を集めたカーボンニュートラルに関する国際シンポジウムへの参加

Symposium on International Rulemaking for Automotive Decarbonization Technology
(20th, September 2024@Tokyo)



本日の講演の内容

➤ 招待講演

「自動車の脱炭素化に関する国土交通省の取組」

国土交通省 物流・自動車局 車両基準・国際課

国際企画室長 高瀬 竜児 様

➤ 講演1 「自動車における次世代燃料の可能性と交通安全環境研究所の取組」

川原田 光典

➤ 講演2 「重量車EVにおける航続距離測定条件の検討」 吉川 真司

本日の講演の内容

▶ ポスターセッション

- ① 「ディーゼル貨物車のNO_x浄化装置である尿素SCR触媒の使用過程における性能把握に関する研究」山本 敏朗

- ② 「脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車両開発促進事業について
第一報：新規事業の概要」鈴木 央一

- ③ 「シャシダイナモメータ走行時の車風速の違いが電動車の環境性能に与える影響調査」奥井 伸宜

- ④ 「電動キックボードの特徴に関する調査」田中 信壽

本日の講演の内容

情報通信研究統括※の担当研究分野からの講演

※ 自動車のサイバーセキュリティやAIなどが、国連のWP29の議題に挙がっていることや、環境・安全の分野でも情報通信技術が利用されることから、横断的役割を担う機能として発足

➤ 講演3「人工知能を活用した自動車検査業務における不正改造車の自動検知手法の提案」

尾崎 信利

ご清聴ありがとうございました