

# 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

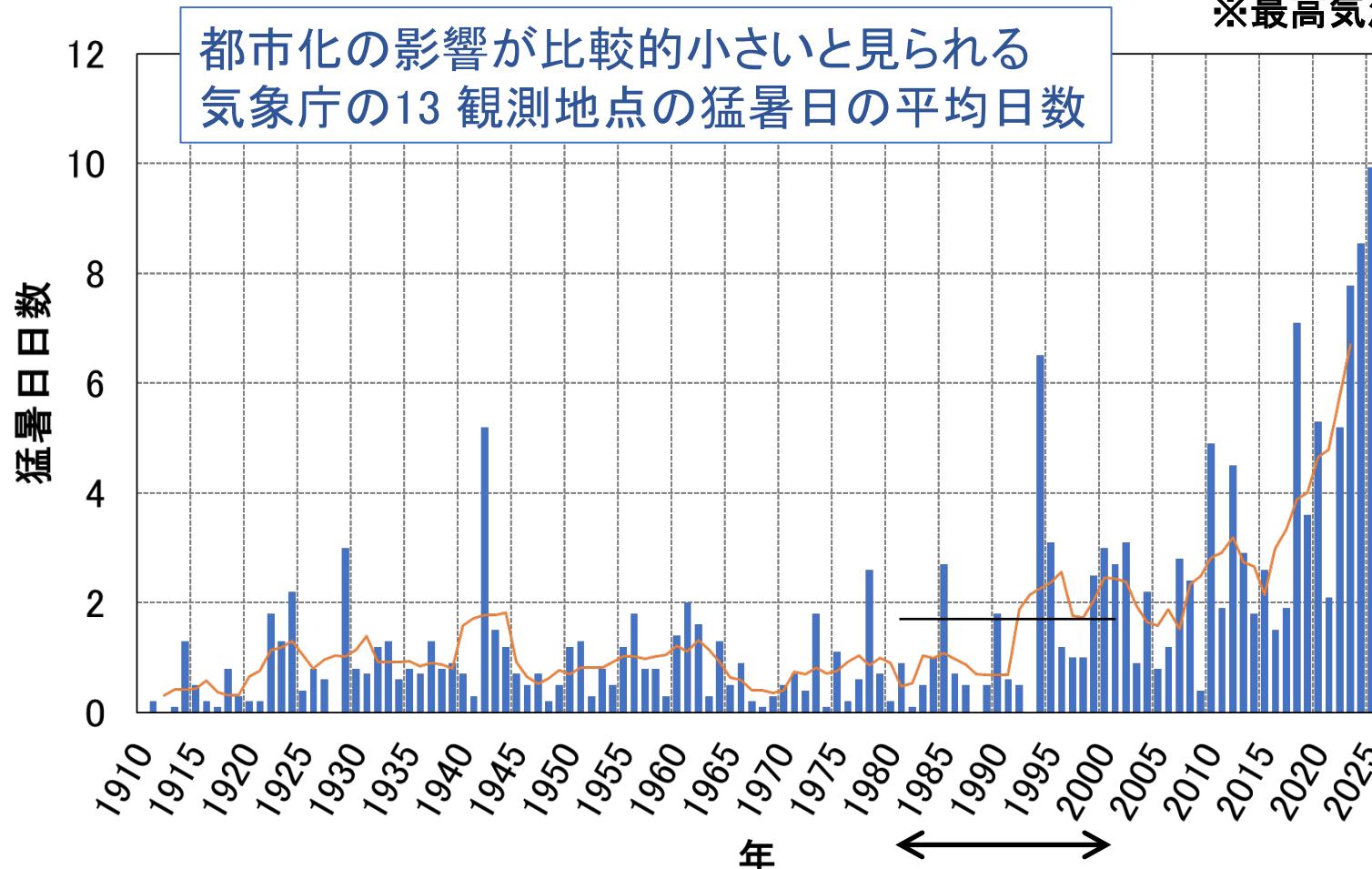
---

- ・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

# 温暖化の状況

## 2020年報告の「 $2^{\circ}\text{C}$ 上昇シナリオ」による猛暑日※についての想定と現況



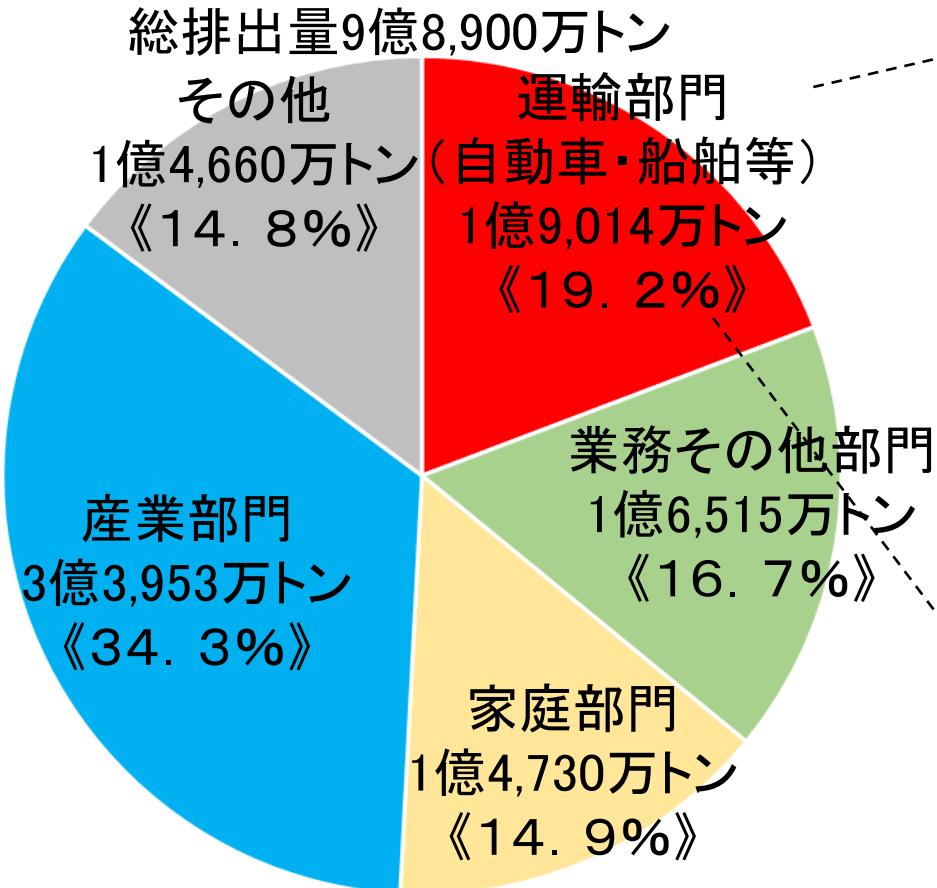
2025年7～9月では  
9.9日

↑ 「 $2^{\circ}\text{C}$ 上昇シナリオ」では、  
21世紀末(2076～2095年)において  
3日程度の増加が想定されていた

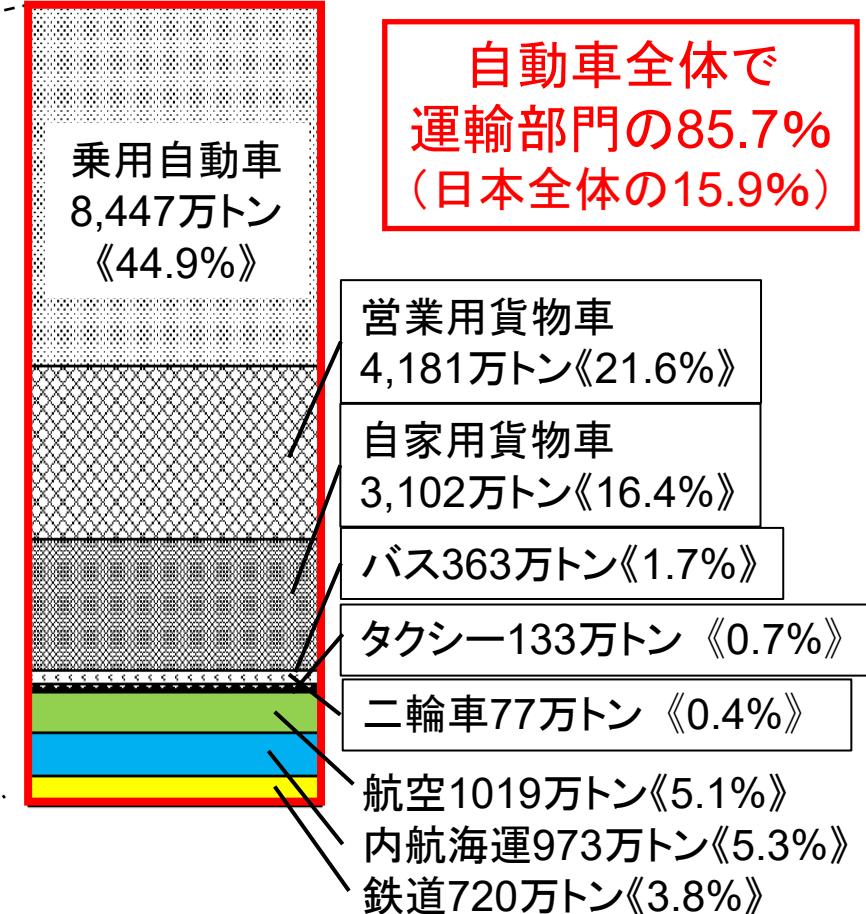
引用：日本の気候変動2020－大気と  
陸・海洋に関する観測・予測評価報告  
書－(文科省・気象庁)

# 自動車の二酸化炭素排出量状況(令和5年度)

## 各部門におけるCO<sub>2</sub>排出量



## 運輸部門におけるCO<sub>2</sub>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(NO<sub>2</sub>)

全国の状況

●環境基準達成率

(令和5年度)

一般局(1,151局) : 100%

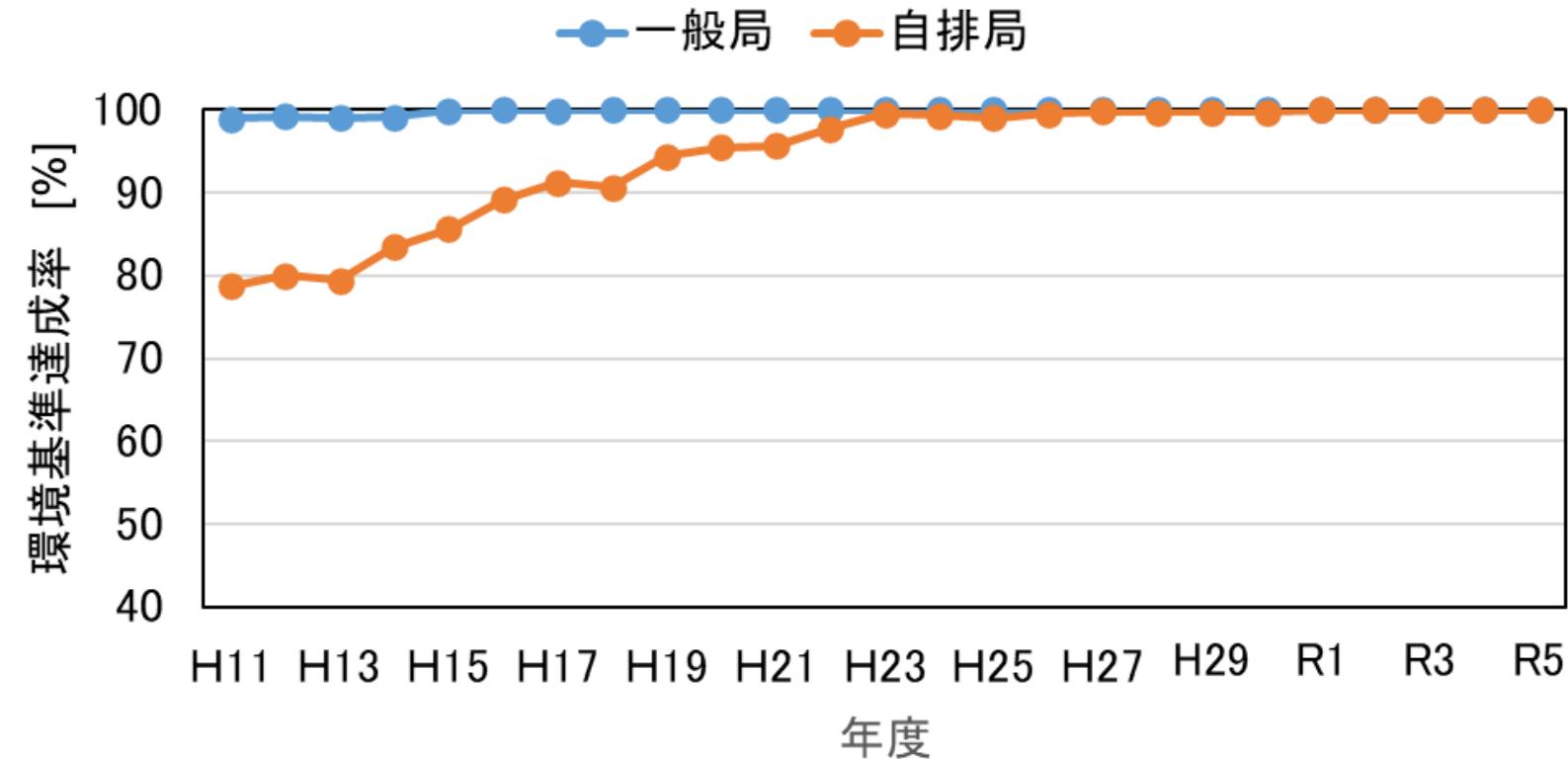
自排局(357局) : 100%

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5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  
( 2025年05月20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5年度)

一般局: 100%

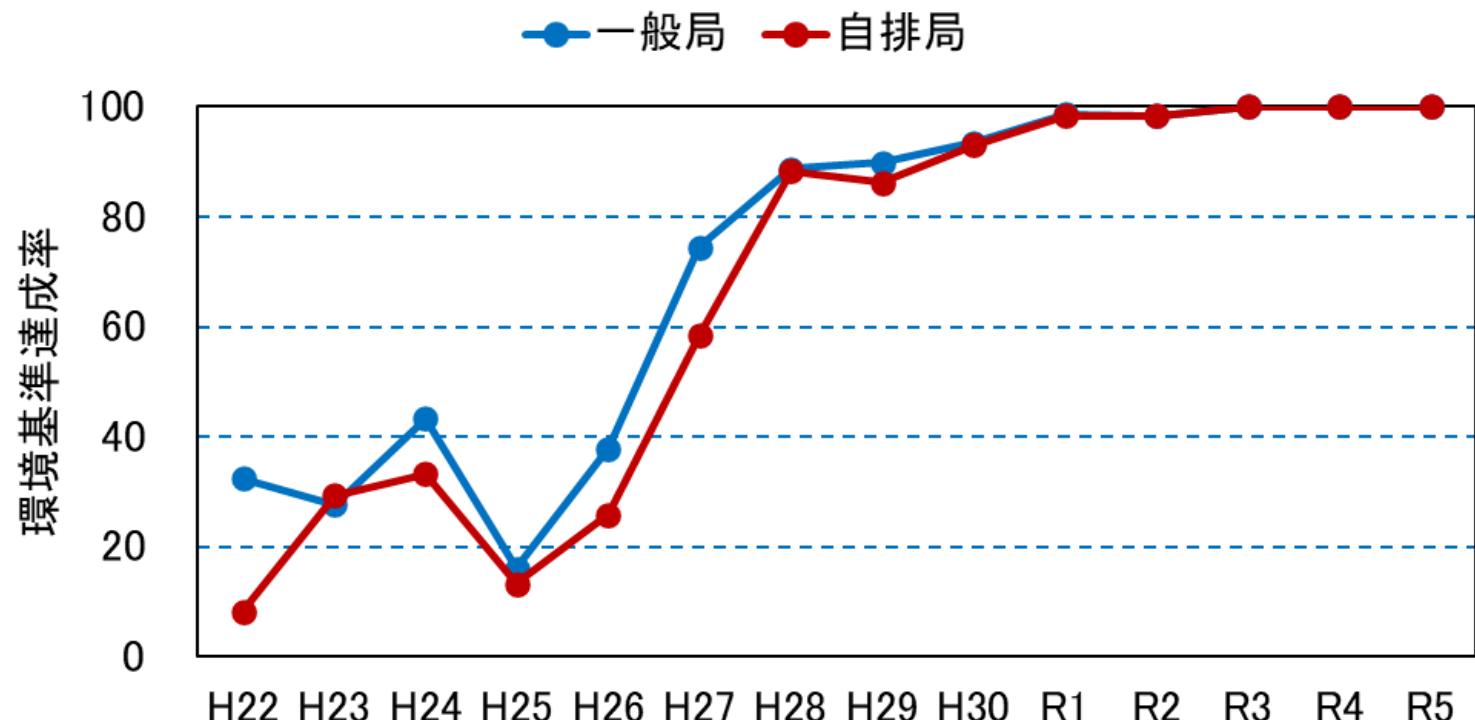
(測定867局/達成867局)

自排局: 100%

(測定233局/達成233局)

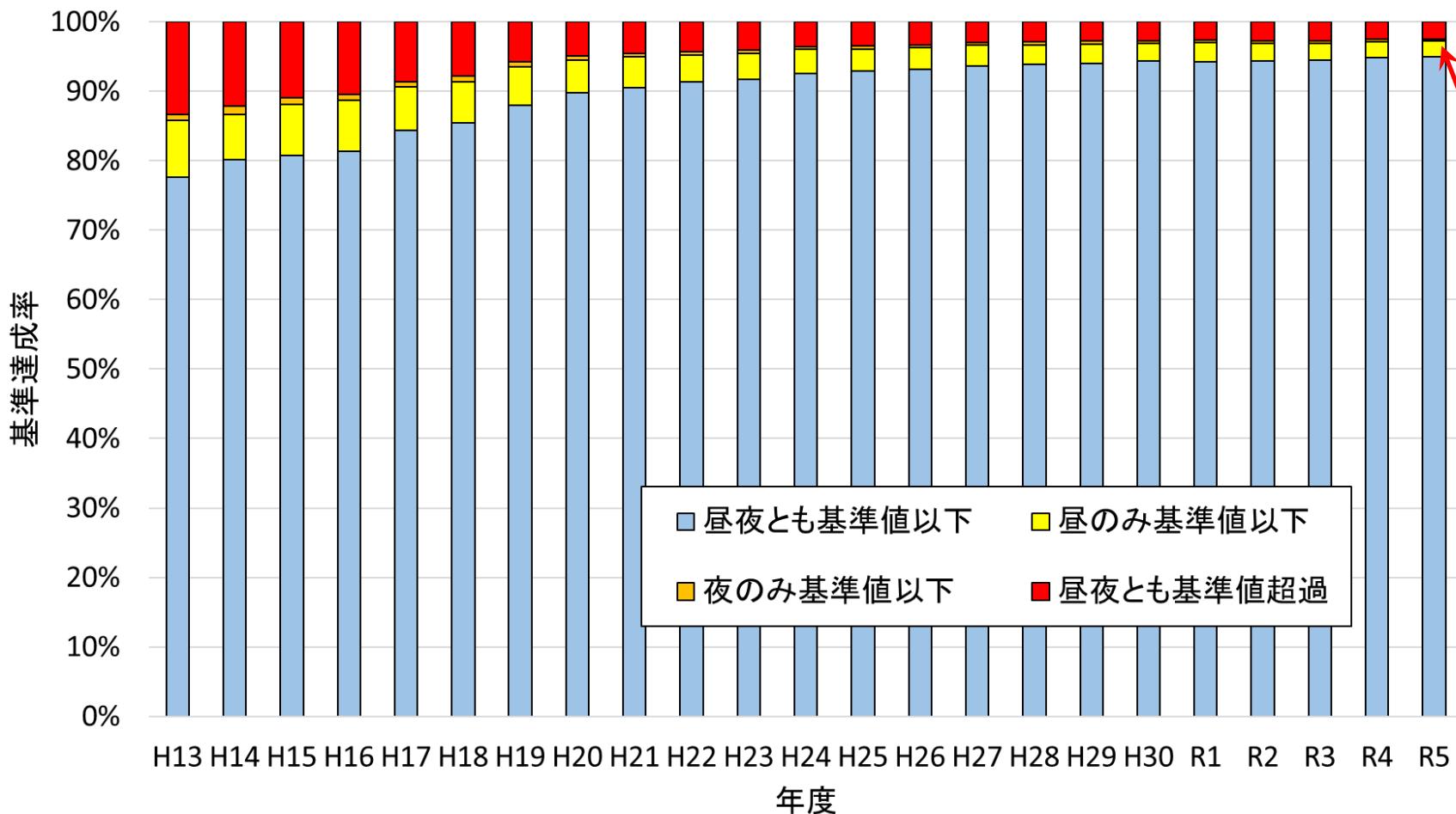
環境省

令和5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  
(2025年05月20日)



この状況を維持する必要がある

# 自動車騒音(経年変化)



評価対象は  
約951万9千戸  
昼夜間とも環境  
基準超過は2.5%  
この数年間固定化

自動車単体対策の  
効果を見極める  
必要あり

# 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CO<sub>2</sub>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

# 情報通信研究統括の担当研究分野

---

- ・ 情報通信研究統括:  
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した
- ・ 自動車サイバーセキュリティに関する評価や、車載技術としてのAIモデルの評価などが研究対象となる
- ・ ICT技術を活用した、物流分野における安全性向上に関する研究も実施(講演③)

# 国際基準調和活動

## - Automotive Life Cycle Assessmentへの参画 -



United Nations

- 2022年より国連WP.29にて日本(交通研)・韓国 共同議長体制で議論を開始。  
ライフサイクル各段階でのCO<sub>2</sub>排出量 計算手法の開発を各国・団体で分担。
- 自動車に特化したA-LCA(Automotive-Life Cycle Assessment)として、製造・廃棄も含めた温室効果ガス排出量等を評価。
- 2025年度中にガイドライン作成を目指す



第1回 会議の様子  
(沖縄コンベンションセンター、2022/10/26-28)

### 2. Progress since 92<sup>nd</sup> GRPE

#### Overall schedule

	2022	2023		2024		2025	
GRPE	86 <sup>th</sup> Workshop	87 <sup>th</sup> Approved Terms of Reference	88 <sup>th</sup>	89 <sup>th</sup>	90 <sup>th</sup>	91 <sup>st</sup>	92 <sup>nd</sup>
A-LCA IWG	Japan Overarching aspects	Switzerland 1 <sup>st</sup> IWG Meeting @ Okinawa/Japan	Belgium	Switzerland	Korea	Belgium	USA Working Documents
	Develop methodologies						93 <sup>rd</sup> withdraw to request GRPE for approval
	Drafting						

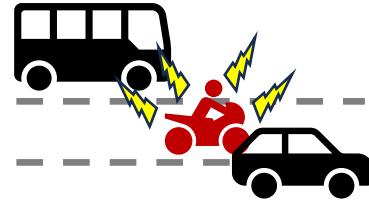
Progress Held 6 IWG Meetings including the face-to-face meetings in Chicago/US and Brussels/Belgium

#### <OUTCOMES>

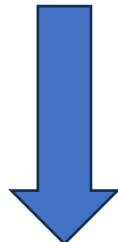
- ✓ Submitted the Working Document with square brackets on open items
- ✓ Intensive and constructive discussion leads the agreement on the open items such as “Level Concept”, “Chain of Custody”, “Verification” Cut off rule” and so on
- ✓ Still exist the contradictory observation and/or necessity of more technical discussion on “Hotspots”, “Primary data share”, “Representative Vehicle”, Electricity Modelling and so on
- ✓ Ongoing national level activities on LCA assessed as reference: [A-LCA-27-09r1e](#)

# 【研究成果例】AIを活用した、高騒音車両の街頭検査への貢献

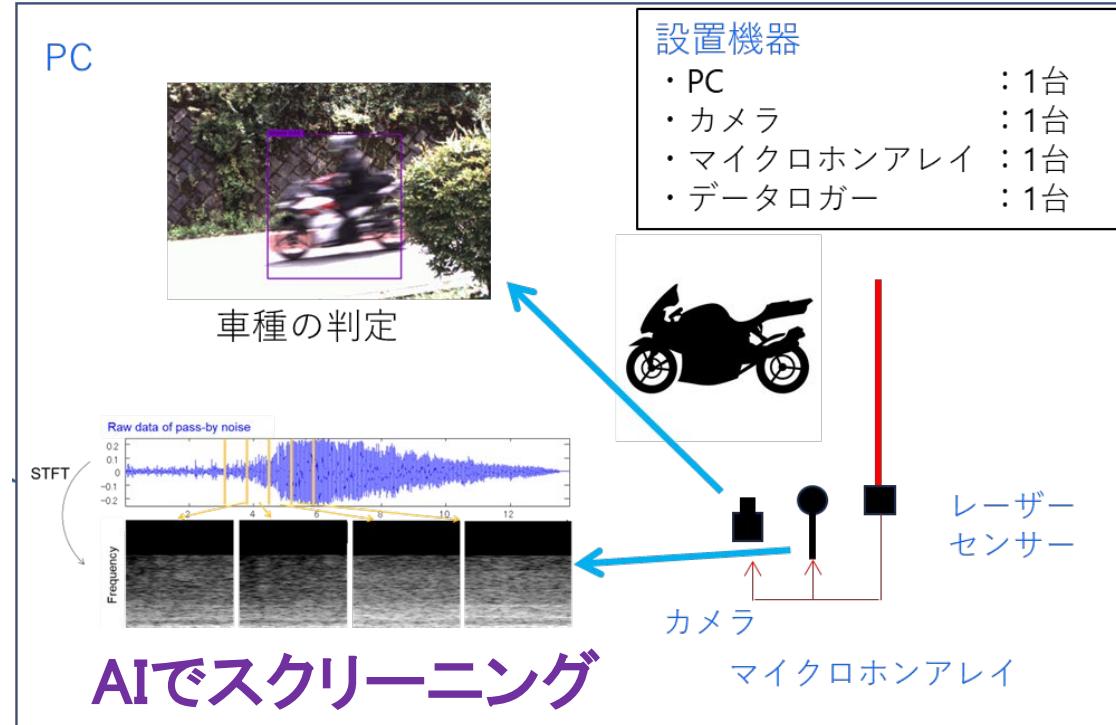
AIを活用し、騒音の特徴から不正車両をスクリーニングする技術を開発



①高騒音の車両を  
スクリーニング



②当該車両を検査・判定



騒音の周波数などの  
特徴により、  
AIで自動スクリーニング

検査対象車両を  
スムーズにピックアップ

# 本日の講演の内容

## ➤ 招待講演

「自動車の環境政策の最近の動向について」

国土交通省 物流・自動車局 車両基準・国際課

国際企画室長 衣本 啓介 様

## ➤ 講演1 「脱炭素に向けた産学官連携による次世代大型車開発促進事業について」

鈴木 央一

## ➤ 講演2 「N<sub>2</sub>Oの計測精度を確保した排出ガス試験方法の検討」 越川 翔生

N<sub>2</sub>O：の計測精度を確保した排出ガス試験方法の検討

# 本日の講演の内容

## ▶ ポスターセッション

- ① 「自動運転機能使用時における走行環境性能の評価手法に関する検討」

奥井 伸宜

- ② 「ディーゼル貨物車のNO<sub>x</sub>浄化装置である尿素SCRシステムの使用過程  
における性能低下要因の検討」

山本 敏朗

- ③ 「商用車のバッテリ劣化に関するフィールド調査に向けた取組(2)」 小鹿 健一郎

及び

- ⑥ 「カーボンニュートラル燃料の内燃機関搭載車への利用」

川原田 光典

# 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

- 講演3 「事業用自動車のドライバを対象とするAIを用いたマイクロスリープ注意喚起システムの開発のための基礎的調査」

田中 信壽

ポスターセッション

- ④ 「国連におけるAIの議論の動向と交通研の取組」
- ⑤ 「車検データを活用した使用過程車の分析」

尾崎 信利

榎本 恵

---

ご清聴ありがとうございました