

令和7年度 ベンチャーチャレンジ職員育成事業

先端技術を用いた信号機等の導入による  
最適な交通マネジメント

京都府警察本部交通部交通規制課

# 目 次

1. 京都府特有の交通事情
2. 渋滞発生時の対応
3. 先端技術・高度な制御技術を用いた信号機
4. 渋滞発生時の対応の効率化

# 京都府特有の交通事情

## 京都府の特徴

- 有名な神社・仏閣等、観光スポットが多数あり、国内だけでなく海外からの観光客も多い。
- 住宅地等の地元住民の生活エリアと観光地等の人が集まるエリア（施設）が混在している。



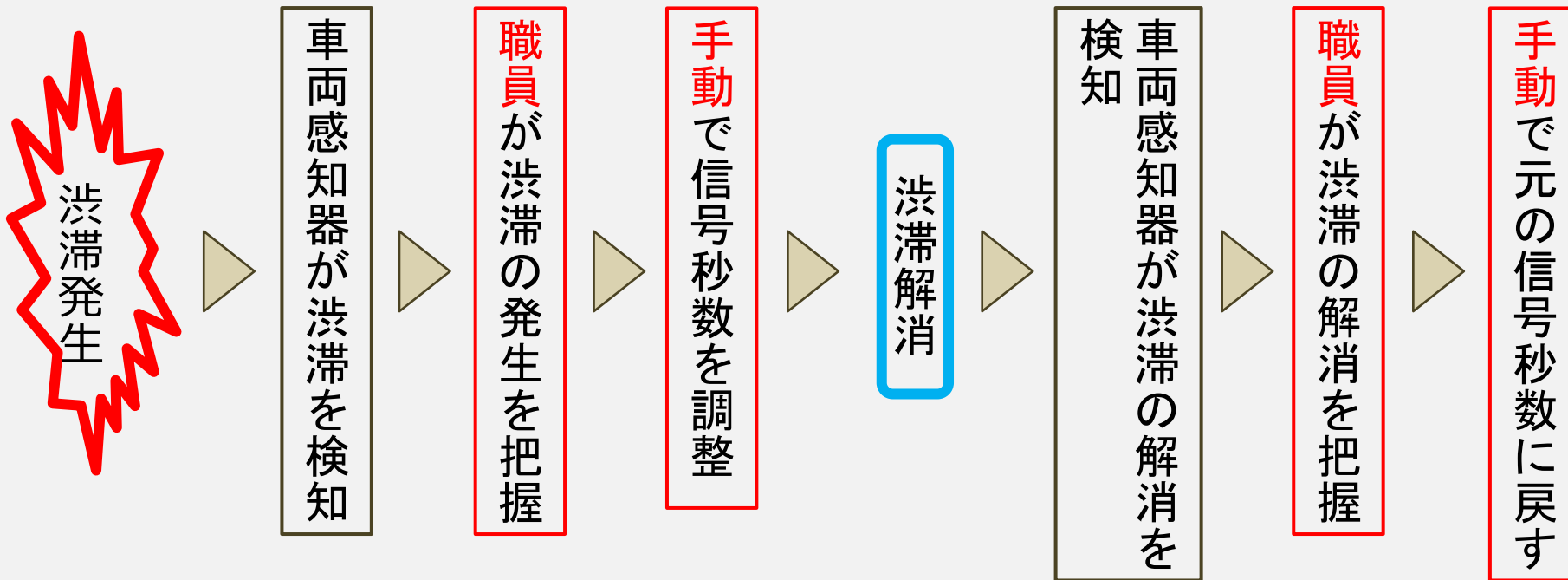
## 京都府特有の交通事情

地域住民と観光客等の来訪者などの人や車両が一部のエリア・時間帯に集中

### 局所的な渋滞・混雑の発生

(ex : 嵐山エリア、東山エリア、伏見稻荷周辺等)

## 現状の渋滞発生時の対応



※集中制御の信号機の場合

## 先端技術を用いた信号機〈A I 信号機〉

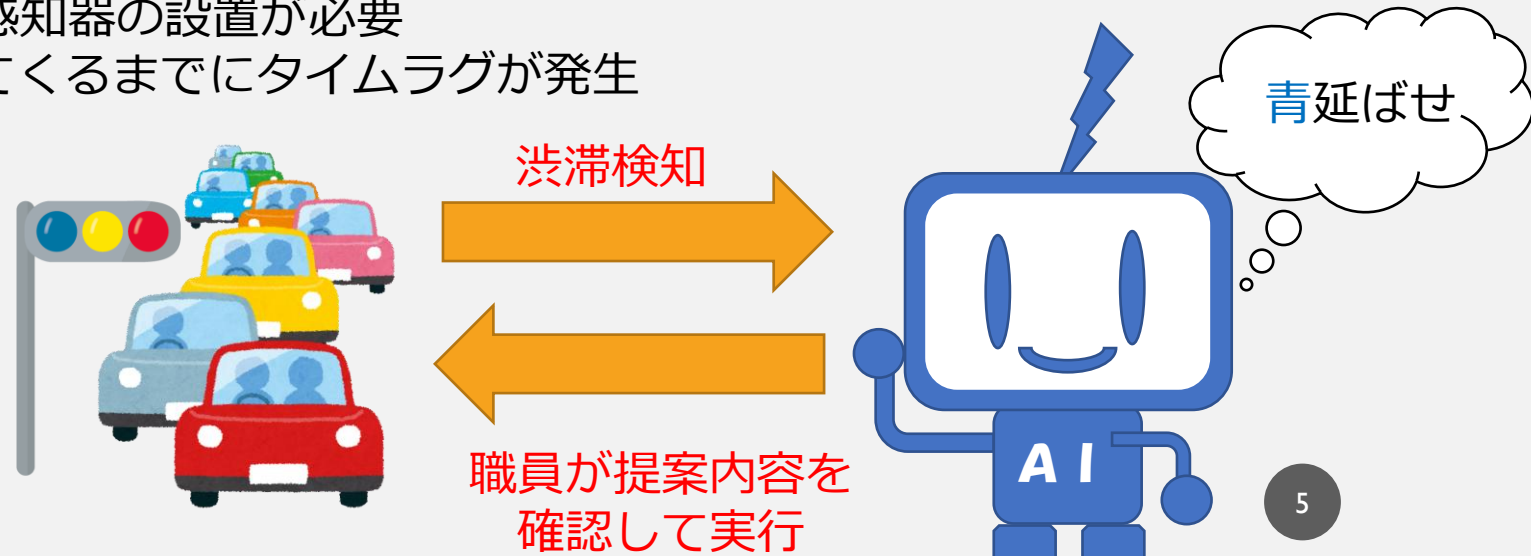
警察本部にあるシステムにAIを搭載し、AIが職員の業務を補助

### ■ メリット

- ・ AIが特異な渋滞を検知した場合、職員に信号秒数の調整を提案
- ・ 渋滞の発生を予測し、事前に信号機の秒数を延長することで、渋滞の発生を抑止（試験運用段階）
- ・ 将来、技術が進歩すればさらなる発展が期待

### ■ デメリット

- ・ 突発事案等、AIに学習させることが困難な事案は対応不可
- ・ 導入、維持管理、更新に莫大な予算が必要
- ・ AIが情報を得るために多数の車両感知器の設置が必要
- ・ 車両感知器の情報が本部に送られてくるまでにタイムラグが発生



## 高度な制御技術を用いた信号機〈プロフィール信号機〉

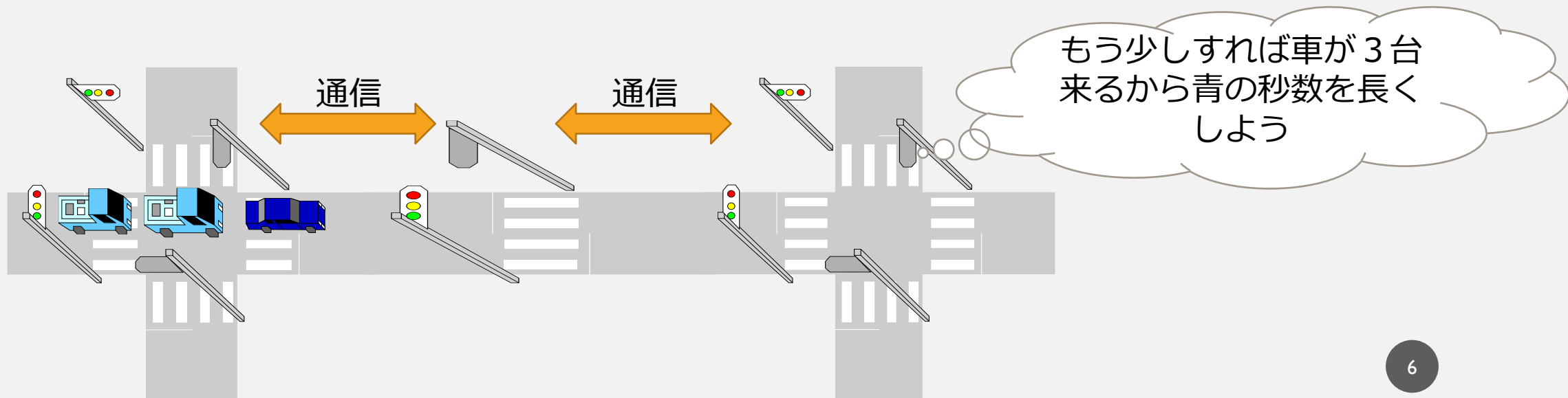
車両感知器で読み取った情報を信号機同士で通信し、通行車両を予測して信号の青色秒数を延長

### ■ メリット

- ・ 通過車両の数に応じて秒数を調整するため、渋滞の発生を抑止
- ・ 車両感知器で読み取った信号機同士が直接通信するため、タイムラグが発生しない
- ・ 京都府内に導入実績があり、効果が確認されている

### ■ デメリット

- ・ 脇道から進入してくる車両等、車両感知器のある場所を通過しない車両が多い場合、効果が発揮されない



# 高度な制御技術を用いた信号機〈イベント対応型歩行者感応制御〉

画像感知器で読み取った情報から、自動で歩行者信号機の青色秒数を延長

## ■ メリット

- 画像感知器が信号機に接続されており、タイムラグが発生しない
- 信号の変わり目に横断歩道上に歩行者が残存していた場合、歩行者に警告する機能の付加が可能

## ■ デメリット

- 横断先の歩道が混雑した場合、効果が発揮されない



# 先端技術・高度な制御技術を用いた信号機

	車両への 対応	歩行者への 対応	コスト
AI 信号機	△ 対応可能 (タイムラグ有)	× 対応不可	× 最も高価
プロフィール 信号機	○ 対応可能	× 対応不可	△ 高価
イベント対応型 歩行者感応制御	× 対応不可	○ 対応可能	○ 最も安価

# 渋滞発生時の対応



# 導入イメージ〈京都アリーナ（仮称）〉



向日町競輪場敷地の再整備として、競輪場敷地内にアリーナを建設

開業予定：令和10年10月

面積：延床面積 29,774.56㎡

高さ：30m程度（地上5階）

収容人数：8,925席（スポーツ利用）

9,328席（コンサート利用）

- アリーナに**来場者用駐車場なし**
- 付近に**大規模なコインパーキングなし**

👉 来場者のアクセスは**公共交通機関**メイン

J R向日町駅、阪急東向日駅、西向日駅から**徒歩**で来場  
〈参考〉

- |               |        |      |
|---------------|--------|------|
| ・東向日駅（阪急・最寄駅） | 約0.9km | 約12分 |
| ・西向日駅（阪急）     | 約1.0km | 約14分 |
| ・向日町駅（J R）    | 約1.3km | 約17分 |

# 導入イメージ〈京都アリーナ（仮称）〉

## 車両（自動で対応）

### 【必要な整備】

- 周辺信号機にプロファイル信号機を導入

## 歩行者（手動介入で対応）

### 【必要な整備】

- 周辺信号機の集中制御化
- 交通流監視カメラの設置



円滑で快適な交通環境の実現