



SOMPOリスクマネジメント

安心・安全・健康のテーマパーク



一般社団法人 愛知県トラック協会  
高速道路・夜間における事故防止セミナー

SOMPOリスクマネジメント株式会社

# セミナー内容

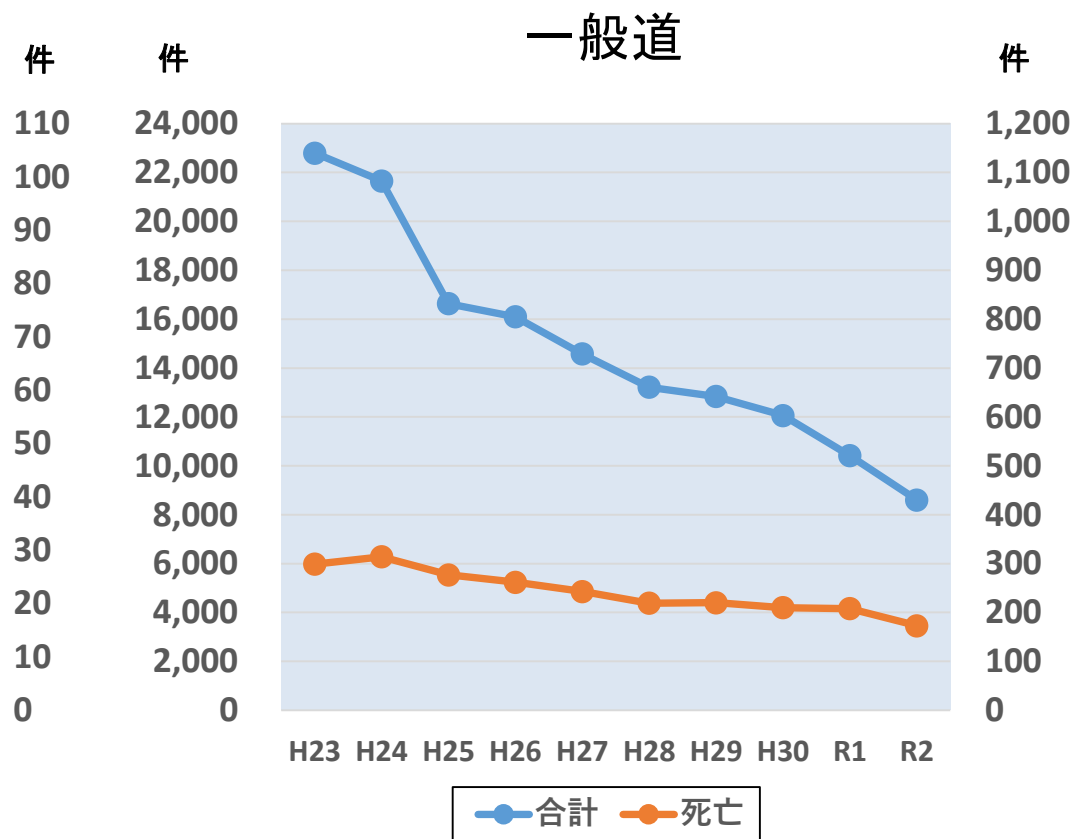
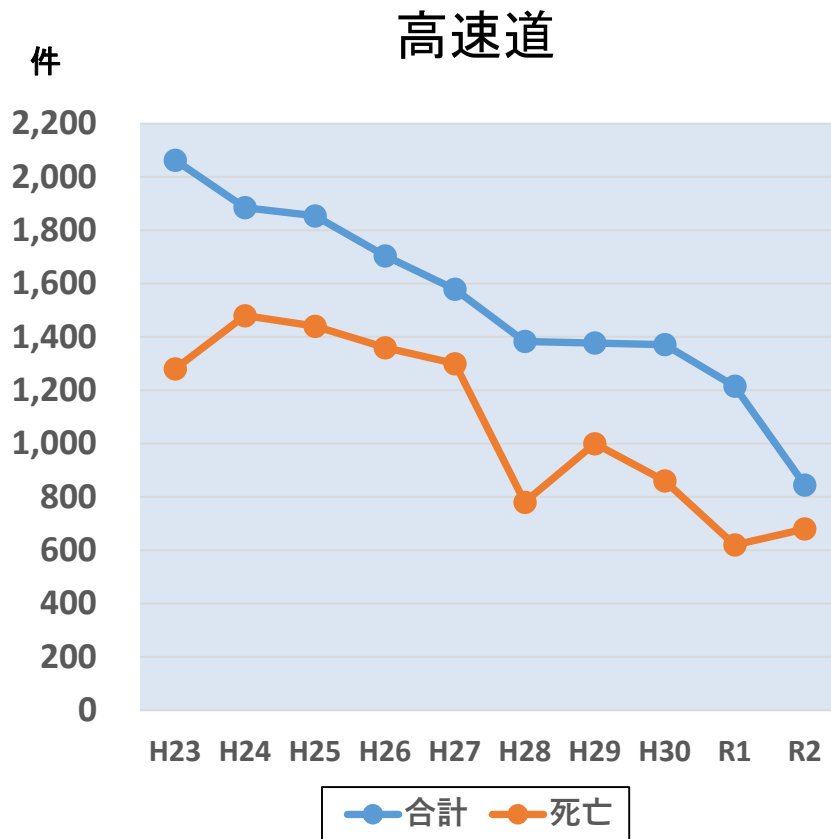
## 1. 高速道路における事故防止

- 高速道路の事故の特徴
- トラックの構造上の特徴
- 高速道路の事故防止対策

## 3. 夜間における事故防止

- 夜間の事故の特徴
- 夜間の事故防止対策

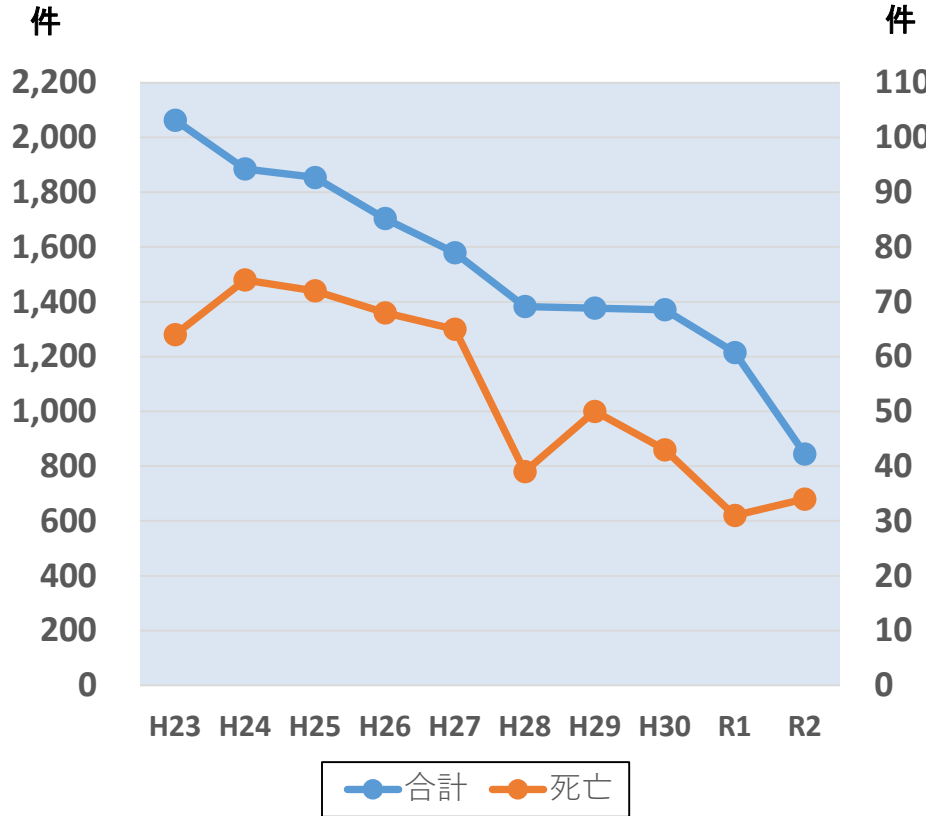
# 事業用貨物自動車の事故状況推移



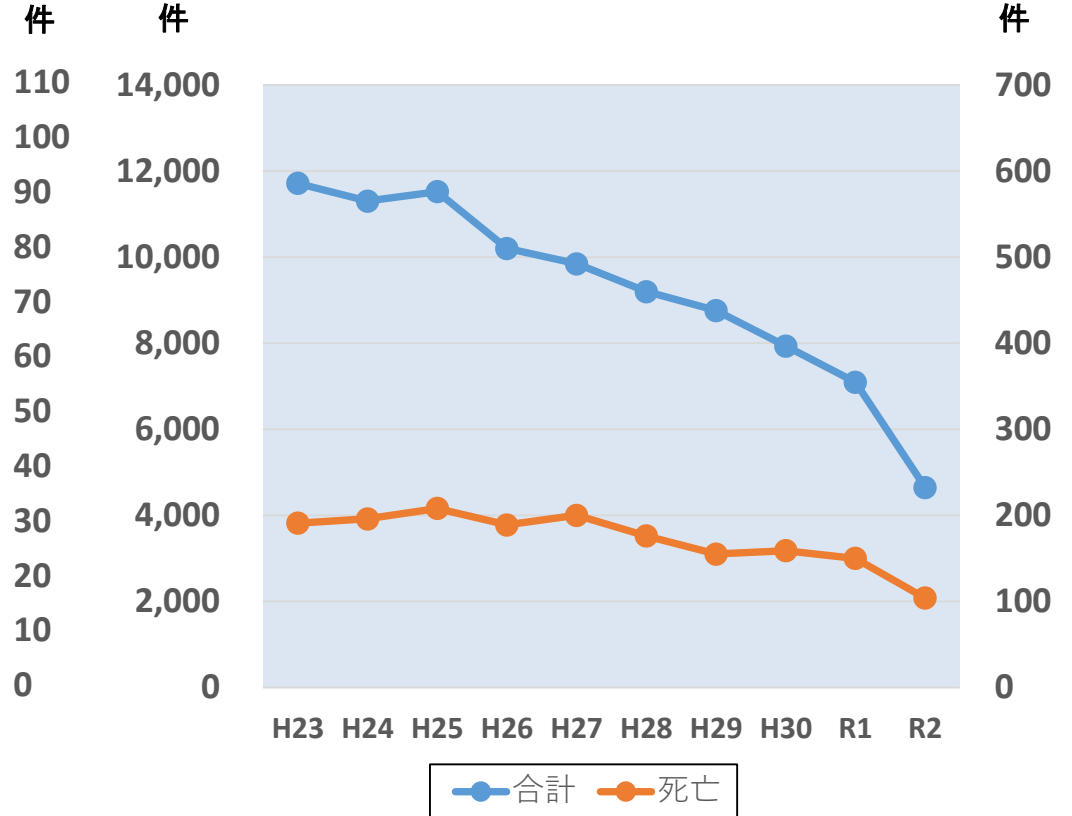
トラックの高速道(3.5%)における死亡事故発生率は、  
一般道(1.6%)と比べて **2.2倍**

# 高速道路における事故状況推移

## 事業用貨物自動車



## 全自動車

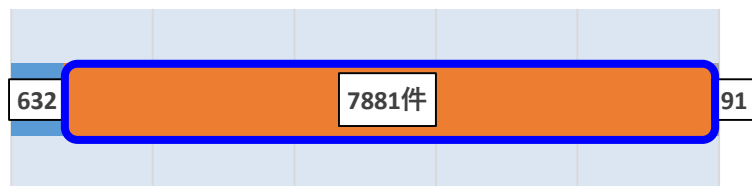


高速道におけるトラック(3.5%)の死亡事故発生率は、  
全自動車(1.9%)と比べて **1.8倍**

# 事業用貨物自動車の事故類型別割合

## 一般道

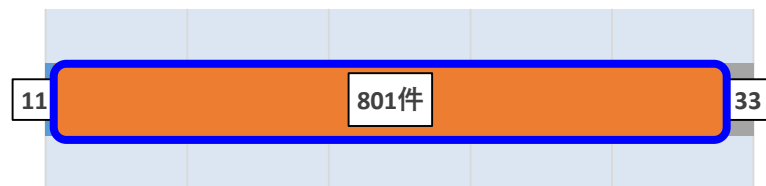
0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 対歩行者 ■ 車両相互 ■ 車両単独

## 高速道

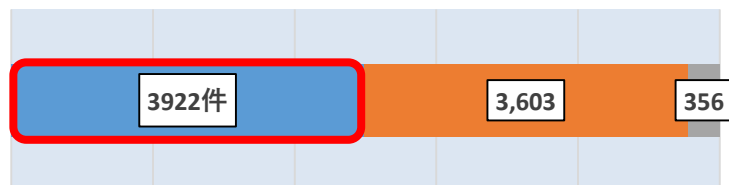
0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 対歩行者 ■ 車両相互 ■ 車両単独

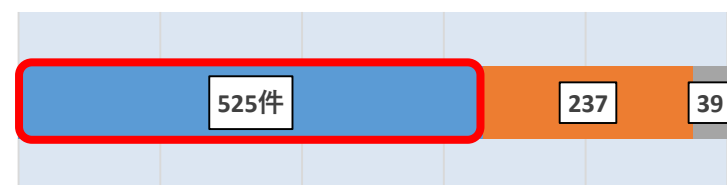
## 車両相互のうち

0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 追突 ■ 衝突・接触 ■ その他

0% 20% 40% 60% 80% 100%



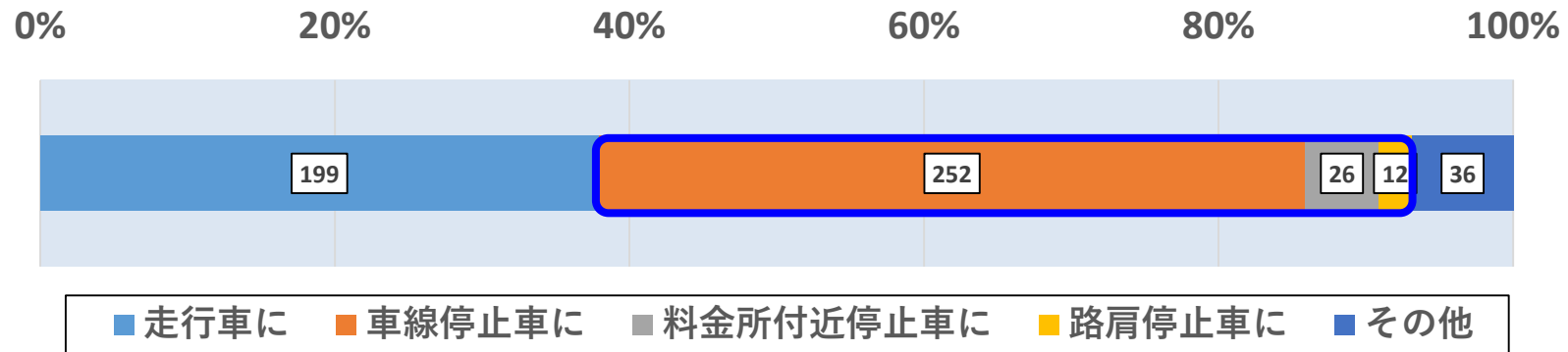
■ 追突 ■ 衝突・接触 ■ その他

トラックの高速道における事故類型別割合は、  
車両相互のうち、**追突が66%**

# 高速道路における追突の事故詳細区分

事業用貨物自動車

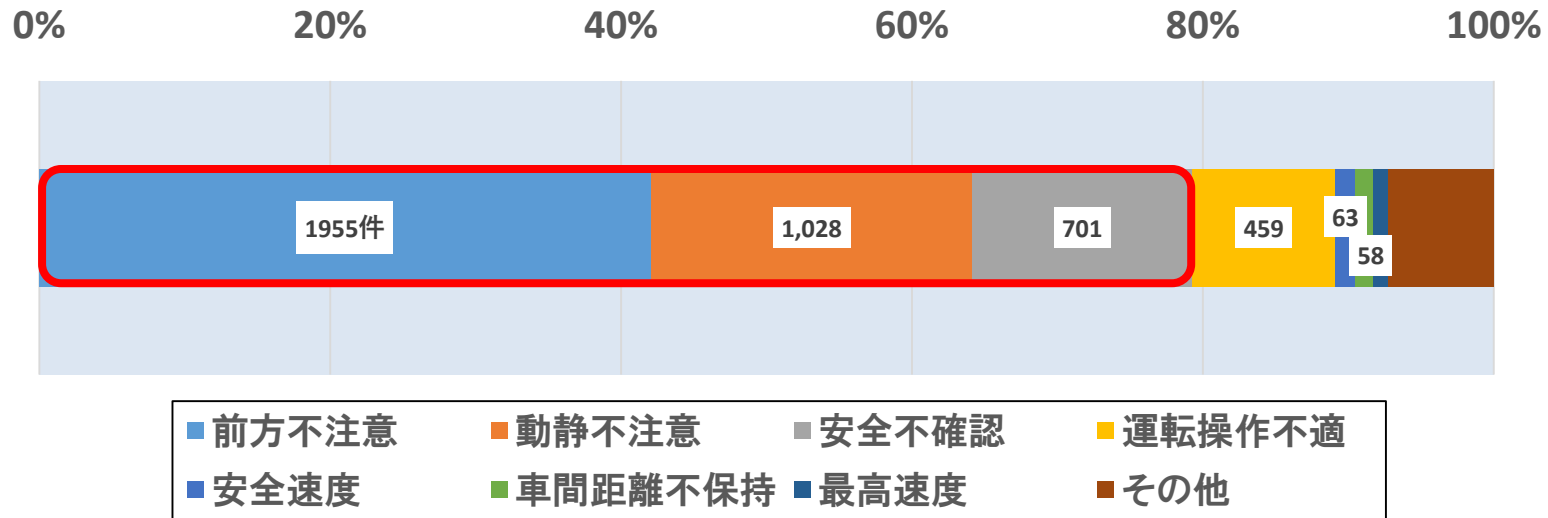
走行車に？ 停止車に？



トラックの高速道における追突は、  
停止車に対してが 55%

# 高速道路における違反別事故割合

## 全自動車



高速道における違反別事故割合は、前方不注意・  
動静不注意・安全不確認など、**見ることが79%**

# 高速道路路線別交通事故発生状況

路線名	死傷者件数	死亡件数	供用延長キロ	死傷者件数 /1,000km	死亡件数 /1,000km
東名高速道路	361	6	350		
新東名高速道路	108	4	255		
東名阪自動車道	119	1	99		
伊勢自動車道	10	1	69		
名神高速道路	196	1	193		
新名神高速道路	41	3	144		
西名阪自動車道	29	0	27		
近畿自動車道	57	0	28		
名阪国道	40	1	73		
第二京阪道路	23	1	36		
阪神高速	418	6	262		
第二阪和道路	10	0	3		
播但連絡道路	8	1	64		
第二神明道路	71	0	25		
神戸淡路鳴門道	17	1	89		
加古川バイパス	77	0	13		
姫路バイパス	99	0	18		
太子竜野バイパス	8	0	4		



# トラックの構造上の特性と事故防止

運転席が高い位置にあるため、車間が長く見える

⇒ 十分な車間距離をとる

重量物を積載するため、停止距離が長くなる

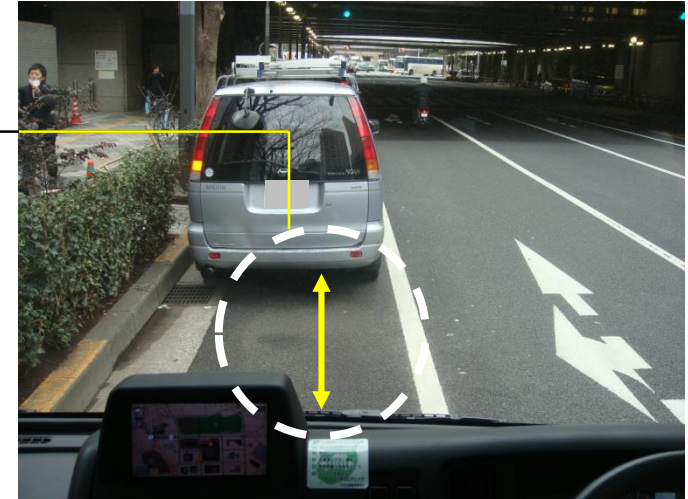
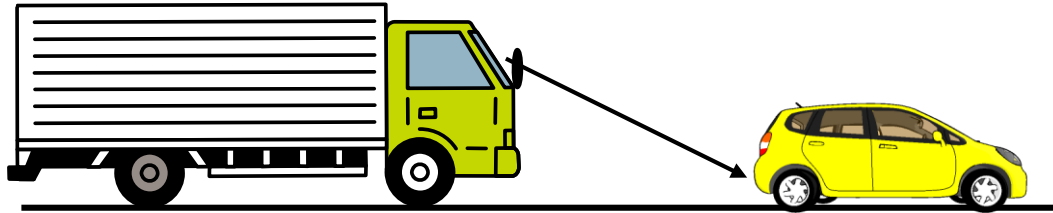
⇒ トラックの視界、その日の積載重量を考慮し、十分な車間距離を保持する

# 前車に接近しやすい視界特性

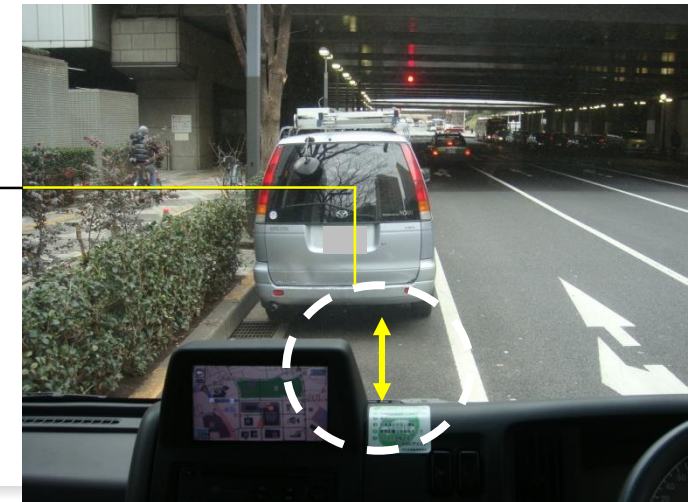
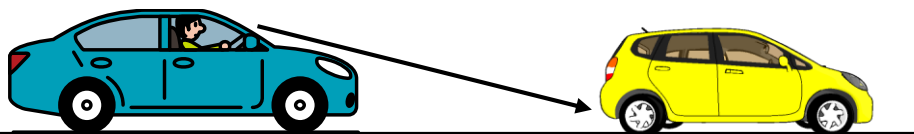
見下ろす視界が車間距離の錯覚を生む

車間距離に余裕があると錯覚

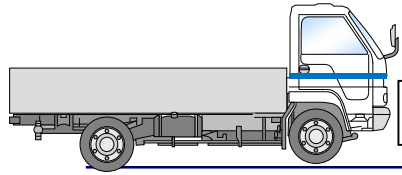
路面空間を  
広く感じる



路面空間を  
狭く感じる



# 追突事故防止 走行速度と停止距離の目安



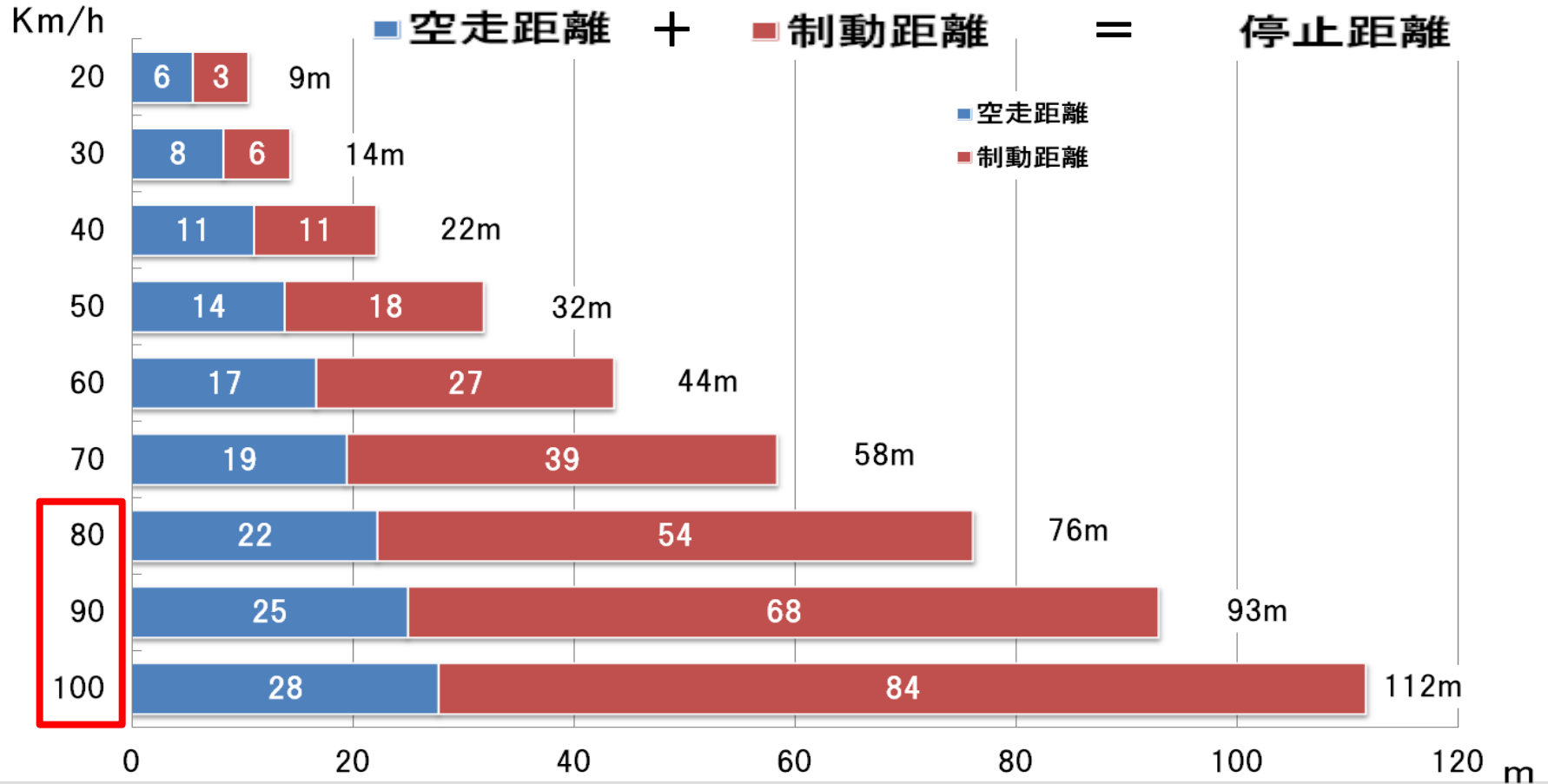
知覚

ブレーキング

停止

空走距離

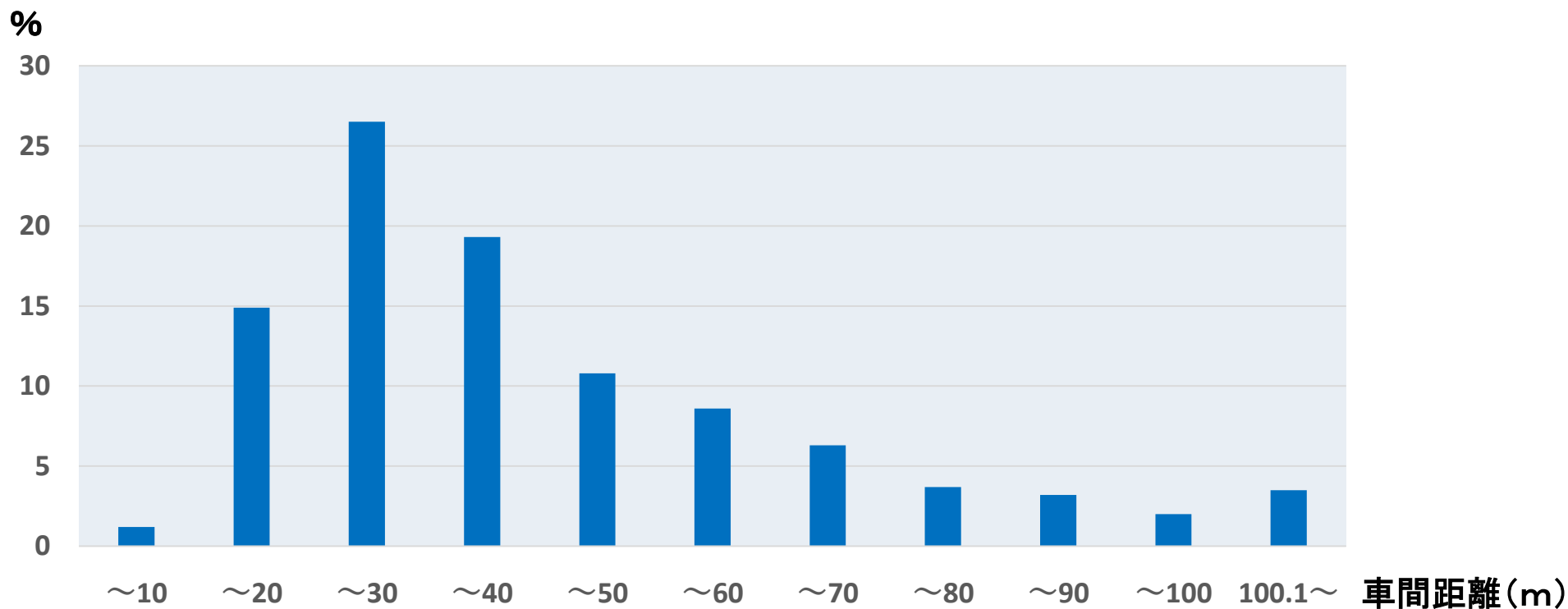
制動距離



# 高速道路における車間距離分布図

平日昼間(6~18時)

東名高速道路定地点測定, 測定台数592台

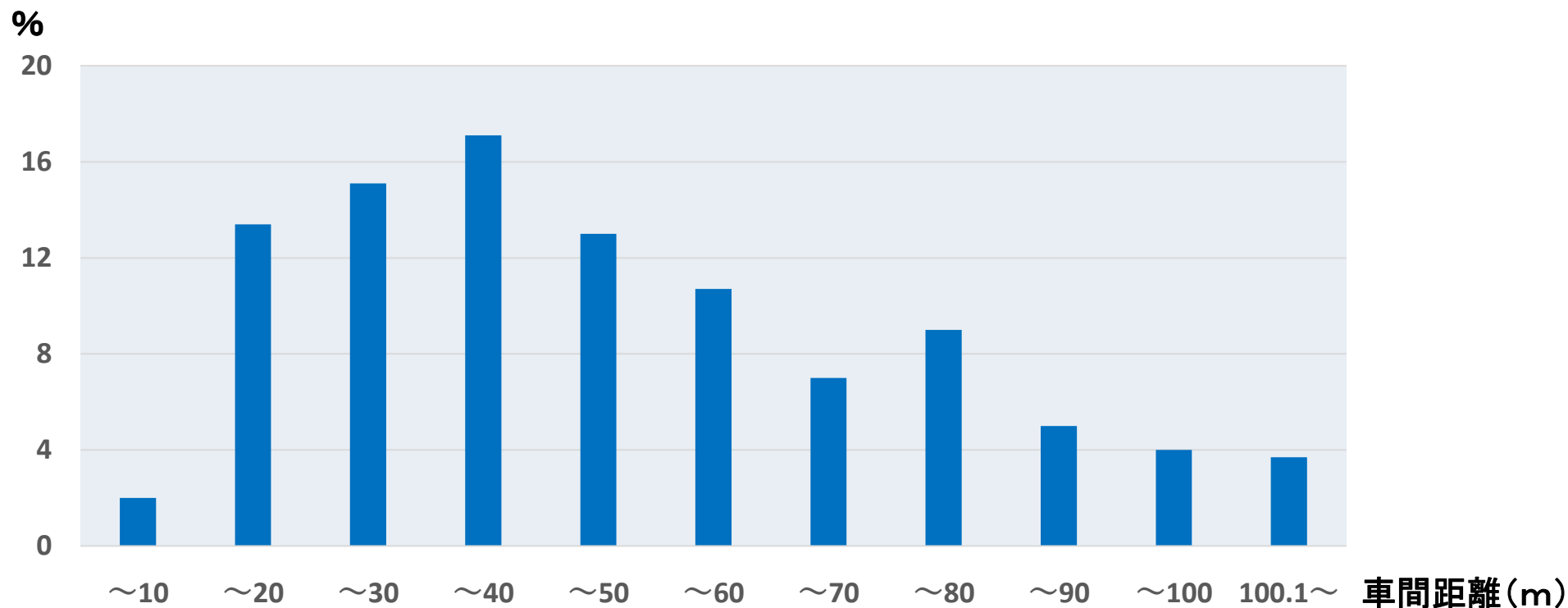


40m以下の車間距離が、**62%**

# 高速道路における車間距離分布図

平日夜間(20~4時)

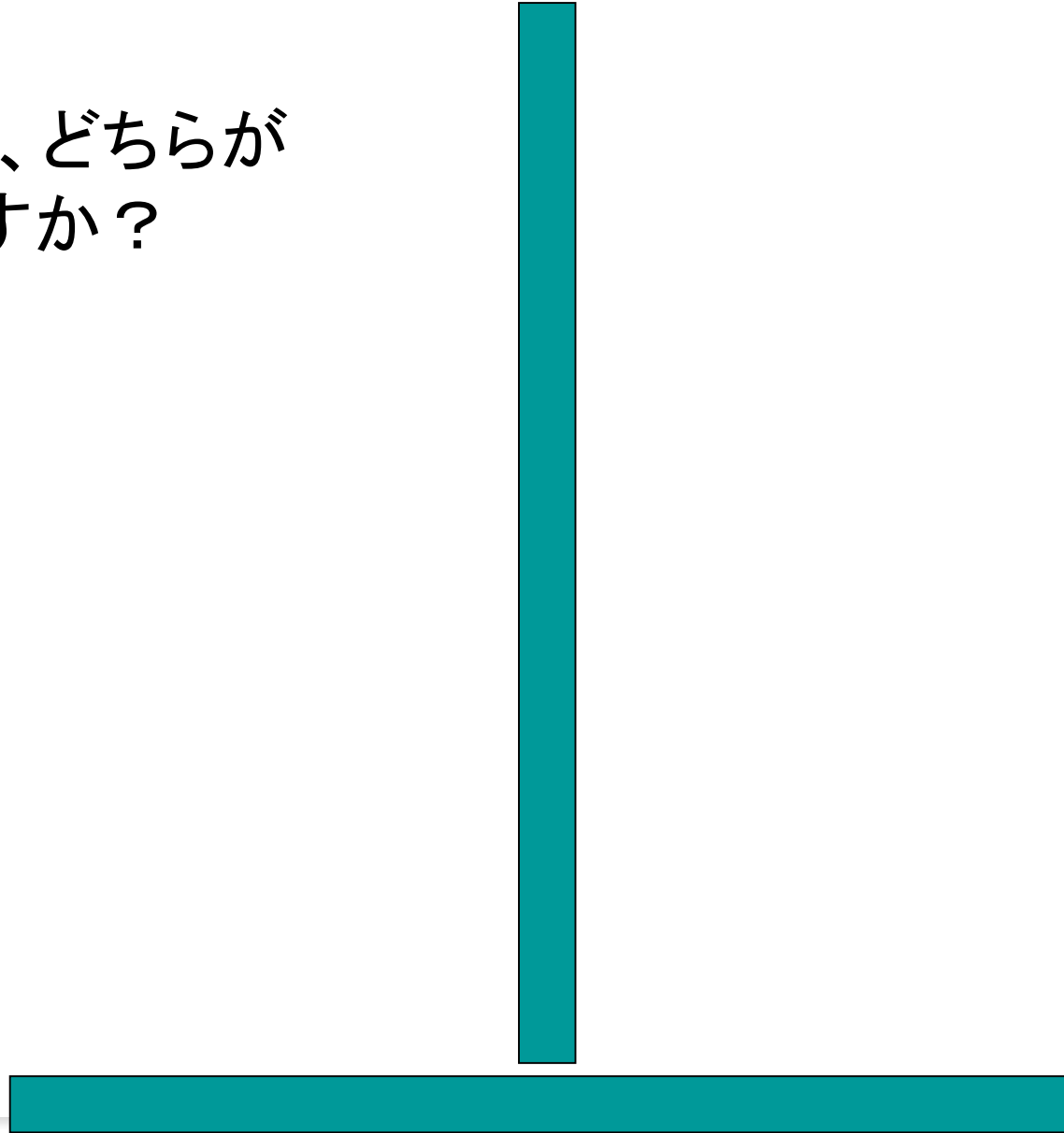
東名高速道路定地点測定, 測定台数299台



50m以下の車間距離が、**61%**

# 錯覚

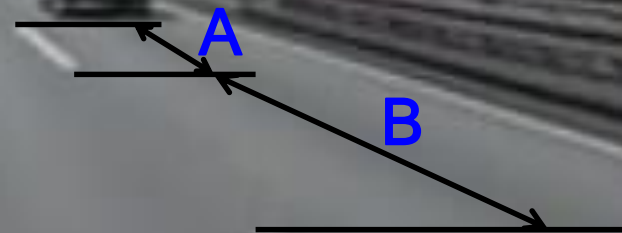
縦棒と横棒、どちらが  
長く見えますか？



# 高速道路の車間距離

高速道路を走行しています  
白の前車との車間距離は？

	A(白線)	B(空白)	A + B
高速道路			
国道			
一般道路			



# 追突事故防止 車間時間の確保

## 車間距離の確保の方法

前車との距離ではなく  
前車通過後の秒数を数える

## 秒数の数え方

01・02・03・04

001・002・003・004

前車通過の 4 秒後に  
自車が通過

標識・信号等の物体

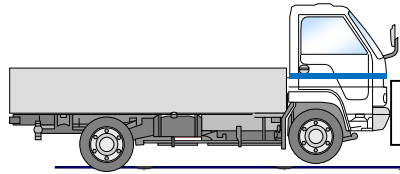


01, 02, 03, 04





# 追突事故防止 走行速度と停止距離の目安



知覚

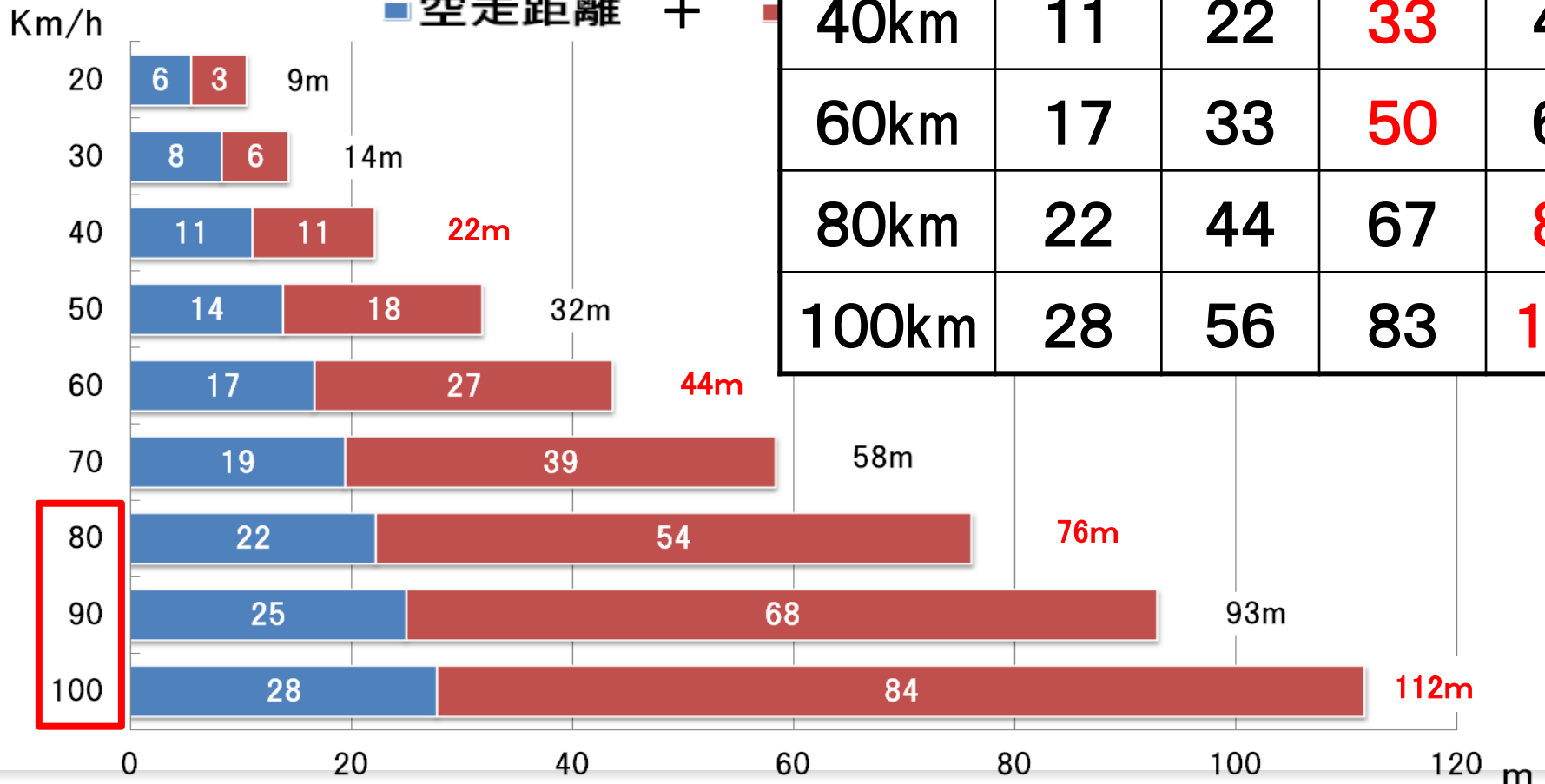
ブレーキ

空走距離

制動距離

1～4秒の車間距離(メートル)

速度	1秒	2秒	3秒	4秒
40km	11	22	33	44
60km	17	33	50	67
80km	22	44	67	89
100km	28	56	83	111



# 車間距離〇秒



# 車間距離〇秒



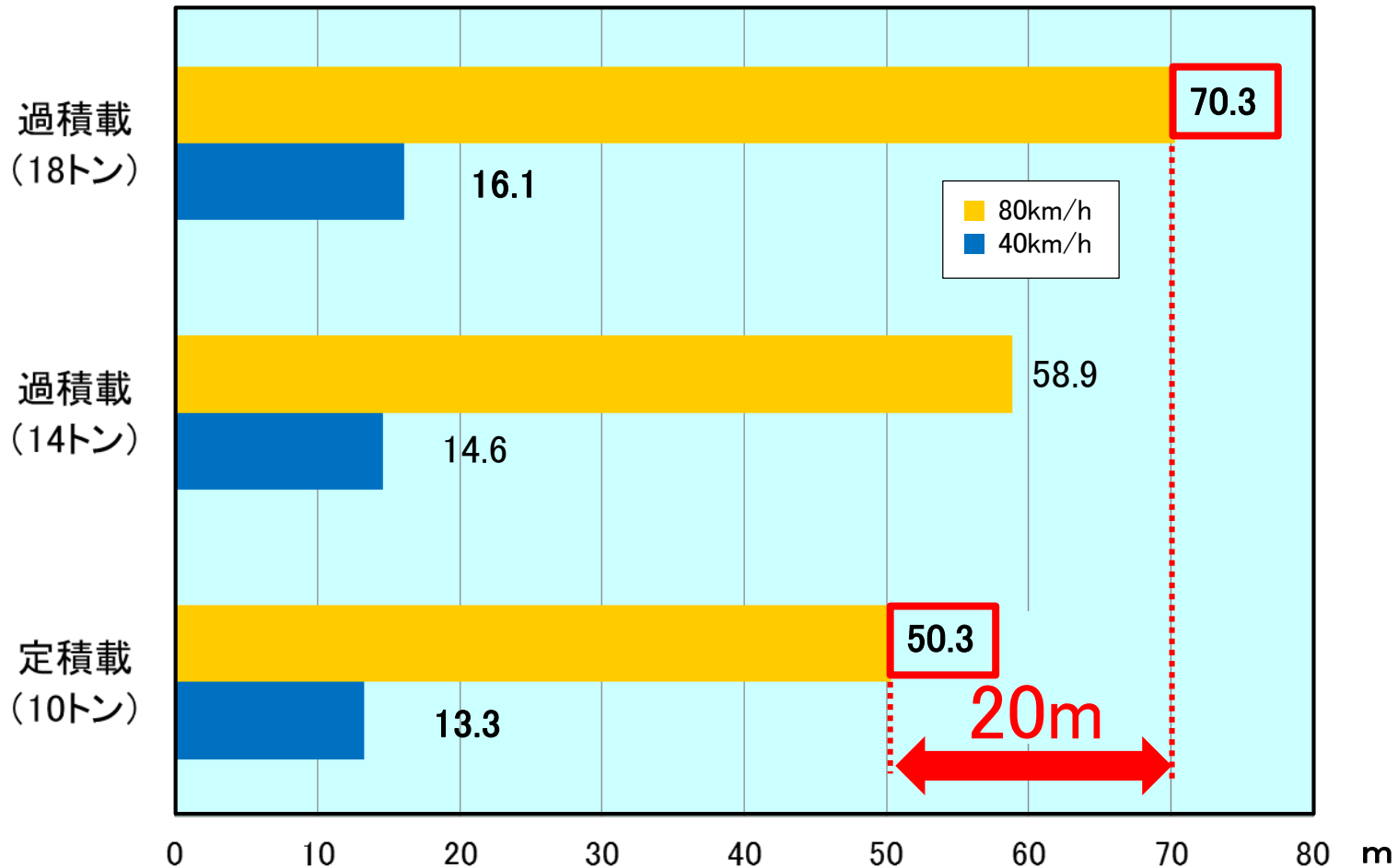
# 直前の乗用車を見落とす

乗用車をはさんだ  
時が**要注意**

**車間  
距離**

**注視点**

# 高速道路における過積載時の制動距離



過積載トラックの制動距離は、定積載の1.4倍 (+20m)

# 追突事故の主要原因

## 漫然運転

「うっかり」「ぼーっと」「あの件は？（考え事）」などによる  
前方不注意

## 脇見運転

携帯電話・スマートフォンで通話する  
スマートフォン・ナビゲーションを操作する  
気に入らない運転手の顔を見る  
サイドミラー・バックカメラを見て側方・後方の安全を確認する  
道路標識を確認する  
スピードメーターを見てスピードを確認する

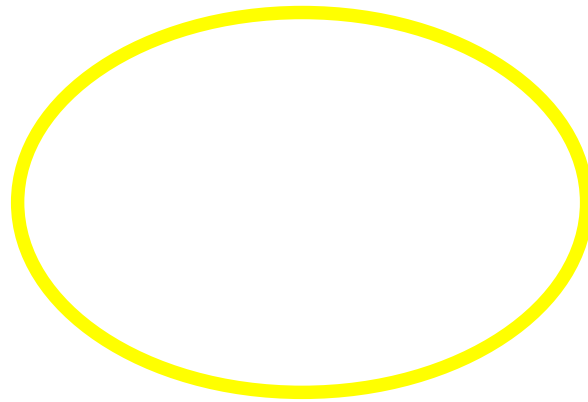
⇒ **しっかり目線を動かして見る**

＋ **車間距離を十分に取る必要がある**

# 注意の方向性

## 高速道路における視界

80Km/h



# 注意の選択制

白シャツチームのパスの回数は？





# 注意の選択制

## 確認場面



# 注意の変動制

## 注意力は持続しない

### 注意意識の“とぎれ”を示すドライバーの脳波

注意の“とぎれ”

注意の“とぎれ”

注意の“とぎれ”

注意の“とぎれ”



運転開始後間もなくの注意レベル

- ・運転を開始して間もなく(3~5分)注意の途切れが始まる
- ・居眠りではないので、自覚がなく、放置する
- ・注意のとぎれが、1秒くらいになり、事故の原因となる

# 注意の変動制

車間距離を詰めて、自ら注意力のとぎれを招いていませんか？

車間距離

前の車について行こう

# 事故事例



-06.234 sec

LEFT RIGHT

42 km/h

BRAKE

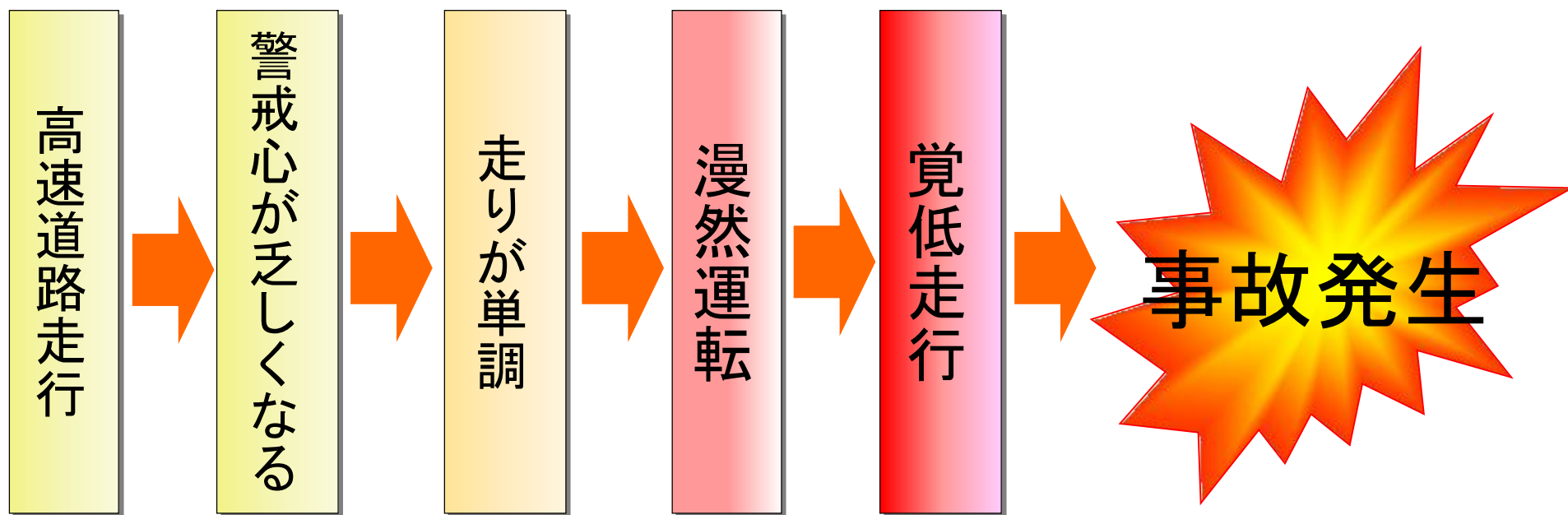
GPS Acc: 0.00 G R/L: 0.00 G Up/Dn: 1.03 G



# 注意力の低下・消失

## 覚低走行の危険

高速道路で、交通量の少ない長い直線道路は特に危険



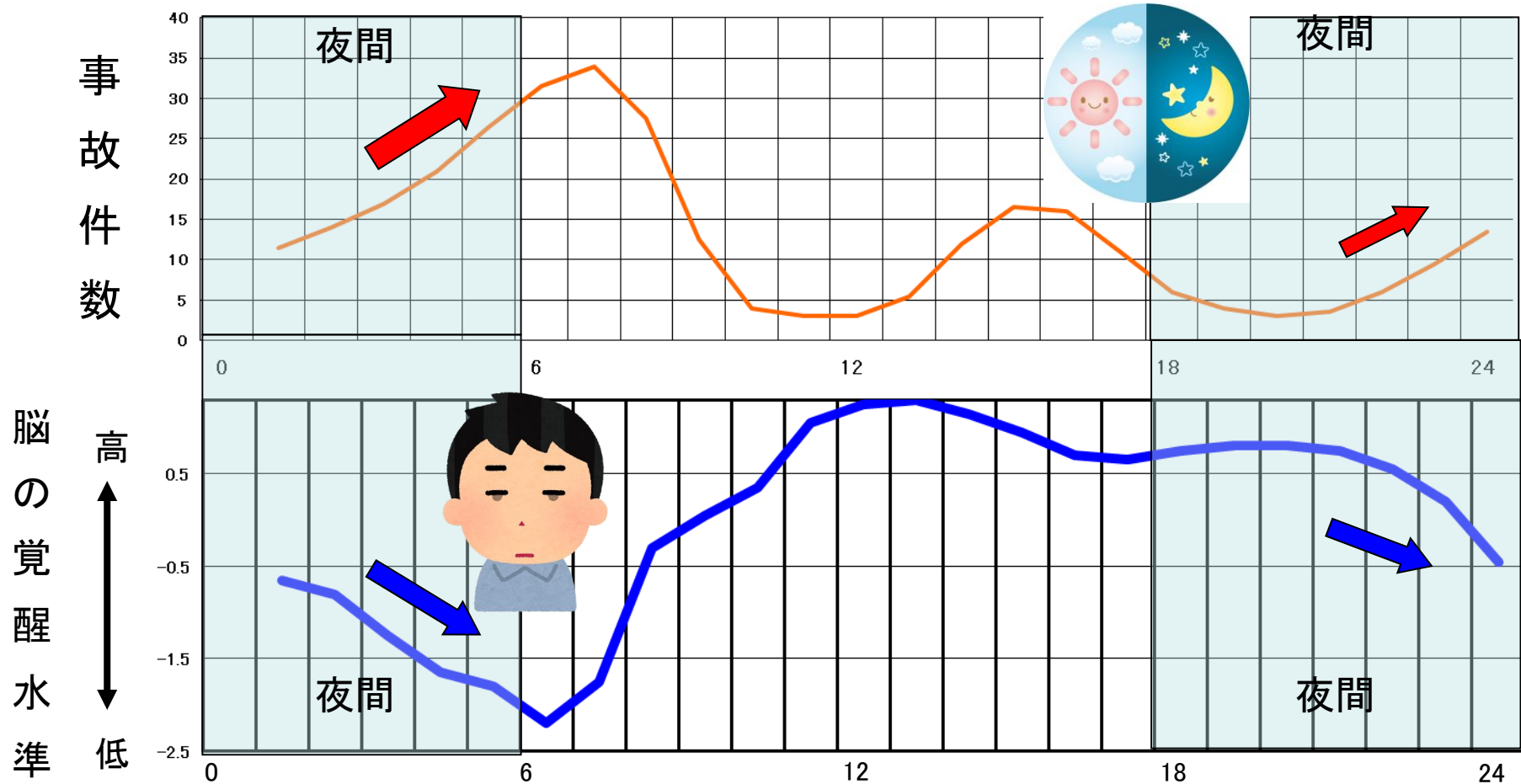
視線が一点に集中しないようにする

# 事故事例



# 高速道路での居眠り事故の発生状況

## 脳の覚醒水準と夜間事故の関連性



一日のリズムによる脳の覚醒水準の変化

# 眠気対策

## 走行中に眠気を感じたら

### ★走行中（路肩駐車は厳禁）

- ① 窓を開け、換気する
- ② コーヒー、紅茶などカフェインの多い飲み物を飲む
- ③ ガムなどを噛む・アメなどを食べる
- ④ カーラジオを聞く、声を出して歌を歌う
- ⑤ 体をつねる、首を回す

### ★サービスエリア・パーキングエリア

- ① 休憩（ストレッチ・洗顔）
- ② 仮眠（時間は20分以下、姿勢は席で120度程度に倒す、  
コーヒーなどを飲む場合は仮眠の前に）



# 追突事故の防止

## 漫然運転

「うっかり」「ぼーっと」「あの件は？(考え事)」などによる  
前方不注意

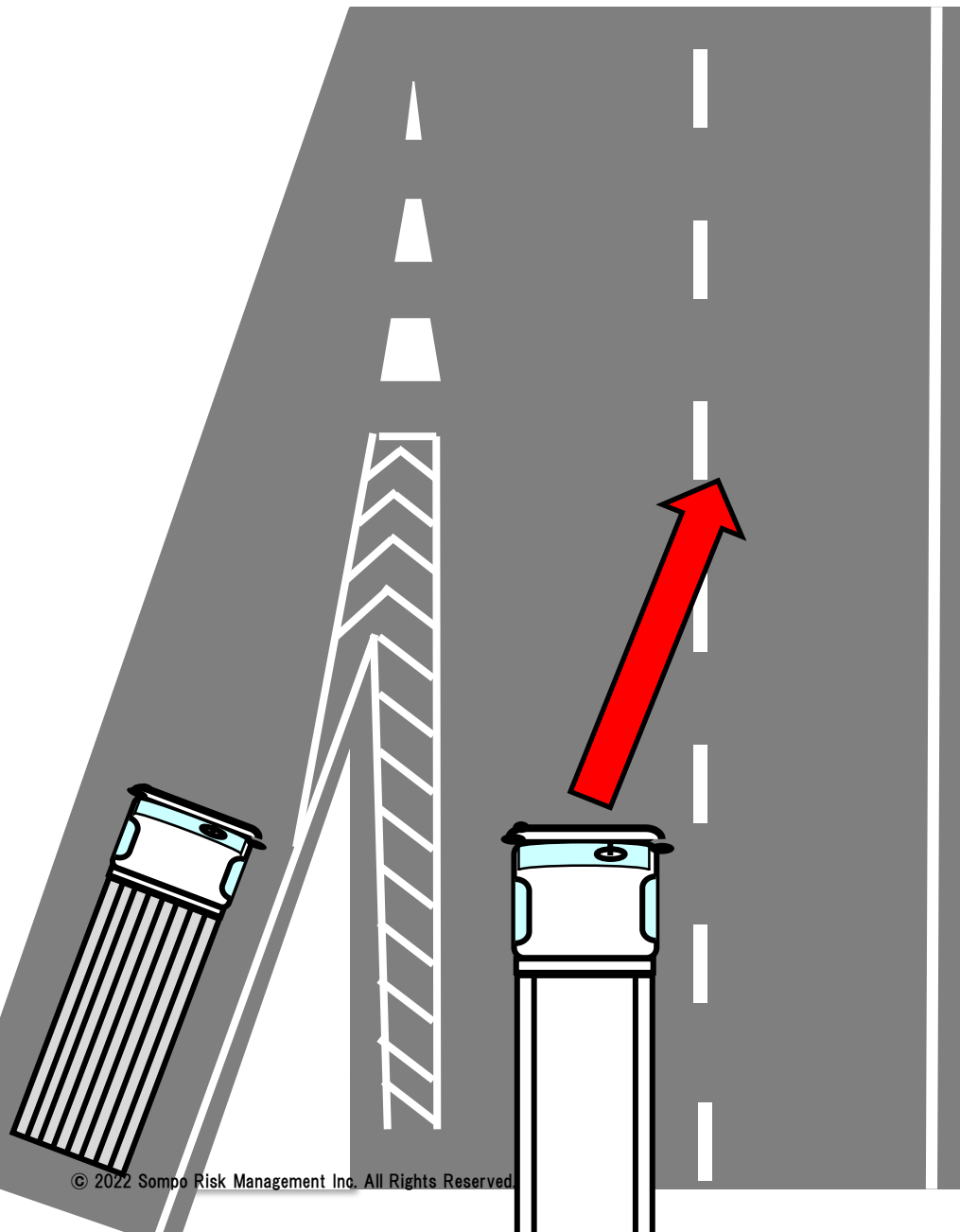
## 脇見運転

携帯電話・スマートフォンで通話する  
スマートフォン・ナビゲーションを操作する  
気に入らない運転手の顔を見る  
サイドミラー・バックカメラを見て側方・後方の安全を確認する  
道路標識を確認する  
スピードメーターを見てスピードを確認する

⇒ **しっかり目線を動かして見る**

＋ **車間距離を十分に取る必要がある**

# 高速道路で注意を要する場所



## 1. 合流地点の本線

合流地点の近辺では、後方確認の上、早めに第2車線に車線変更する。

- ① 進入車との**接触防止**
- ② 進入車の**飛び石防止**
- ③ **覚低走行防止**

# 高速道路で注意を要する場所

## 2. 料金所の近辺

- ・カードを必ずETC機器に挿入してから進入する(ETC装備車)
- ・進入前に十分に速度を、**20Km/h以下**に落す(ETC装備車)
- ・前車と十分な**車間距離**をとる
- ・後続車に注意し、急な**車線変更**をしない
- ・通過後の走行車線での**合流**に注意する
- ・ETC/一般共用レーンには、できるだけ入らない
- ・ETC装備車・未装備車には通過後の**速度差**が生じるので、合流に注意する

# 高速道路で注意を要する場所

## 3. トンネル

暗さや圧迫感から、トンネルに入ると**減速**する運転者が多くなる  
車速が落ちることで、後続車が接近し、**渋滞**につながる  
トンネルに進入する前に、やや**減速し車間距離**を十分にとる  
これにより、**追突事故防止**にもなる

## 4. 橋梁

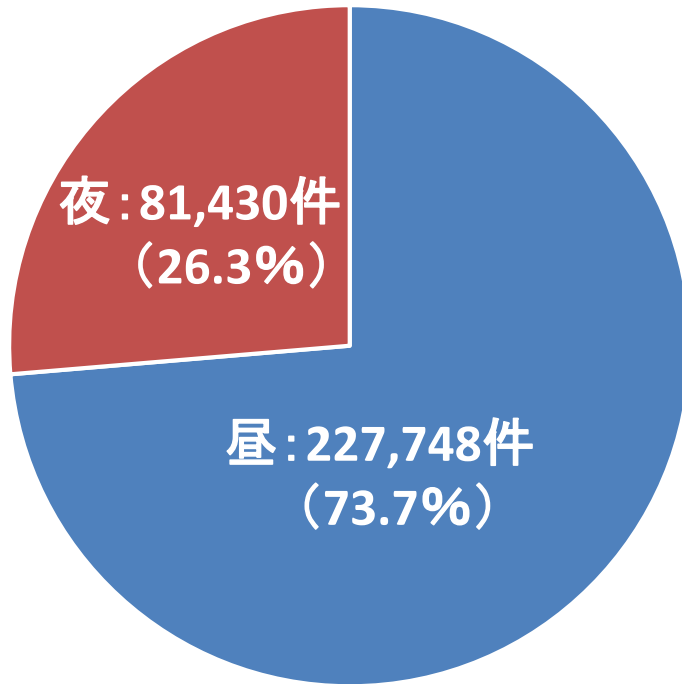
橋梁を走行する時は、横風に注意する

吹流しなど風速を確認し、必要に応じ**減速**して走行する  
橋梁での**車線変更**は控える

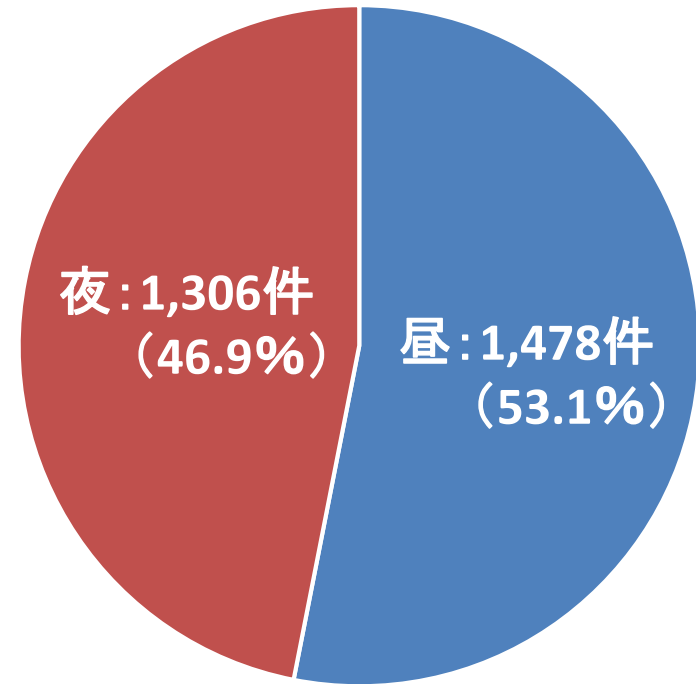
# 夜間事故の発生状況

昼？ 夜？

交通事故件数



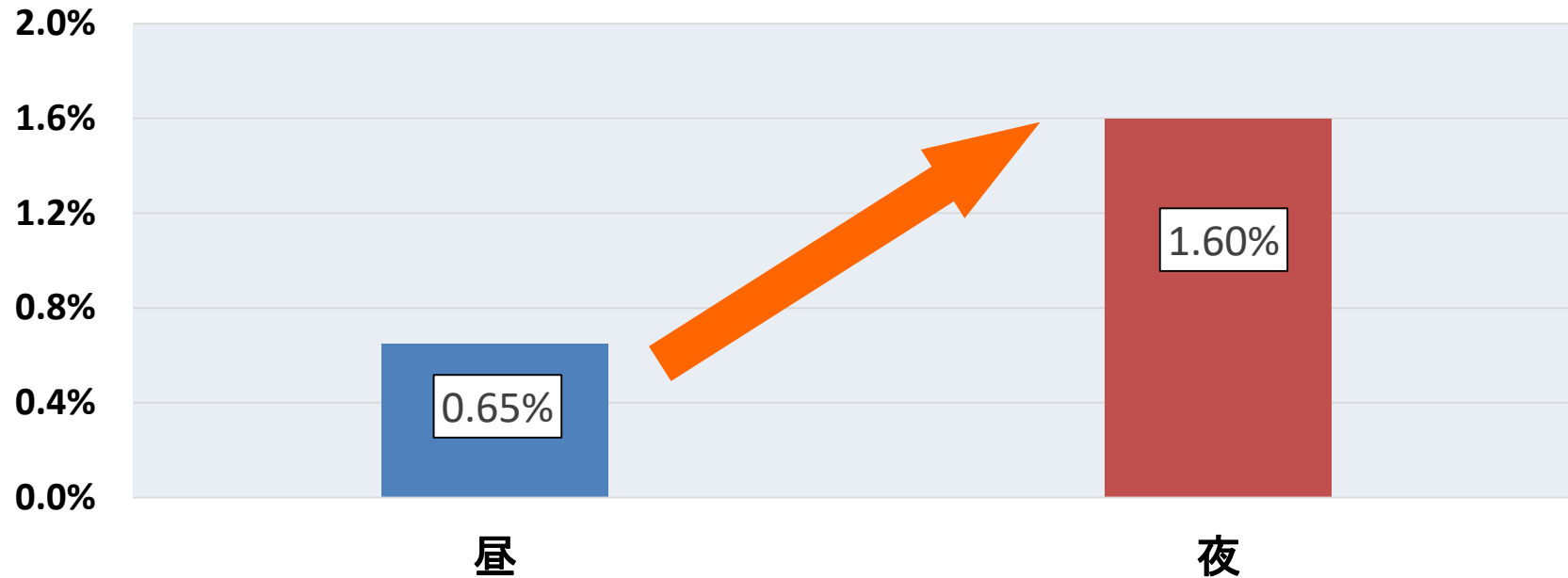
死亡事故件数



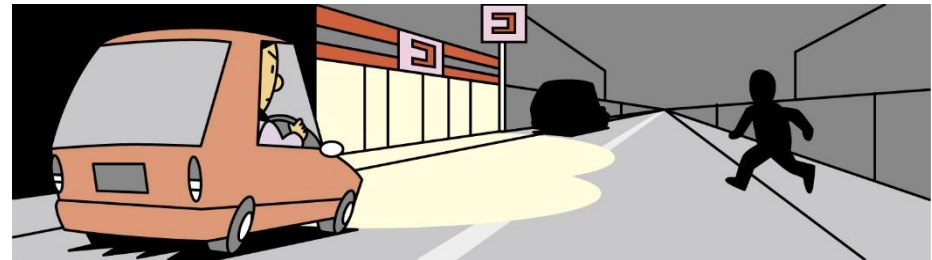
夜間の交通事故件数の割合は、約四分の一  
夜間の死亡事故件数の割合は、約半数

# 夜間の死亡事故率

## 昼・夜の死亡事故率

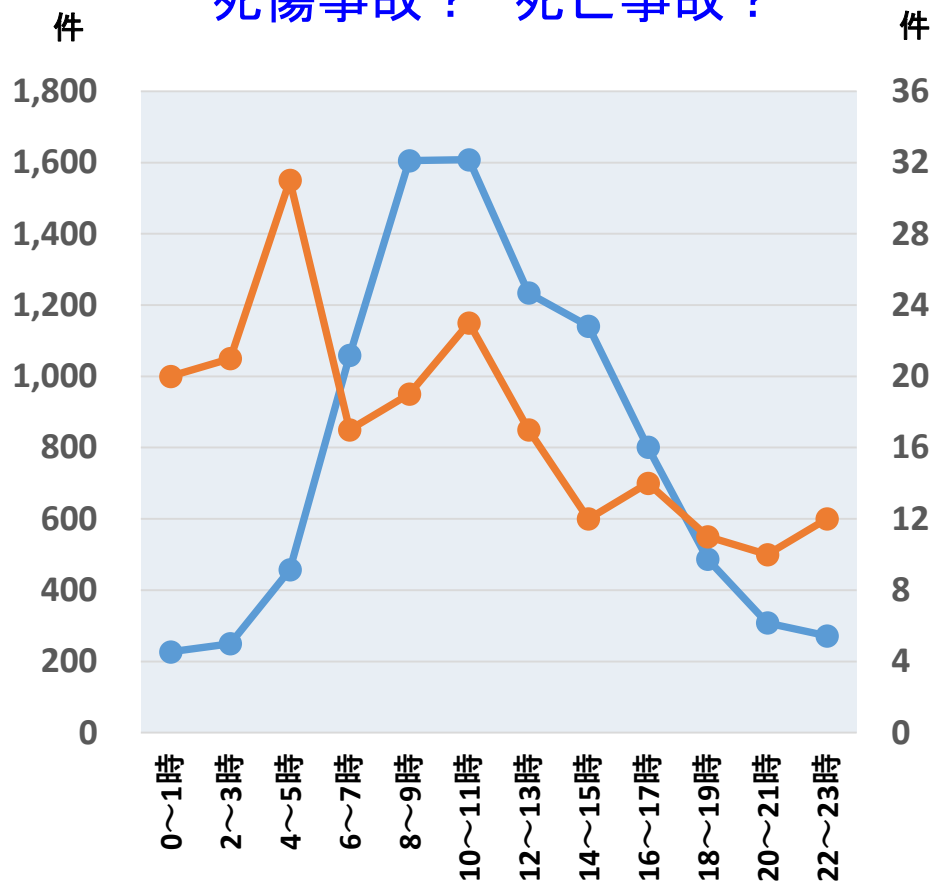


夜間の死亡事故率は、  
昼間の **2.5 倍**

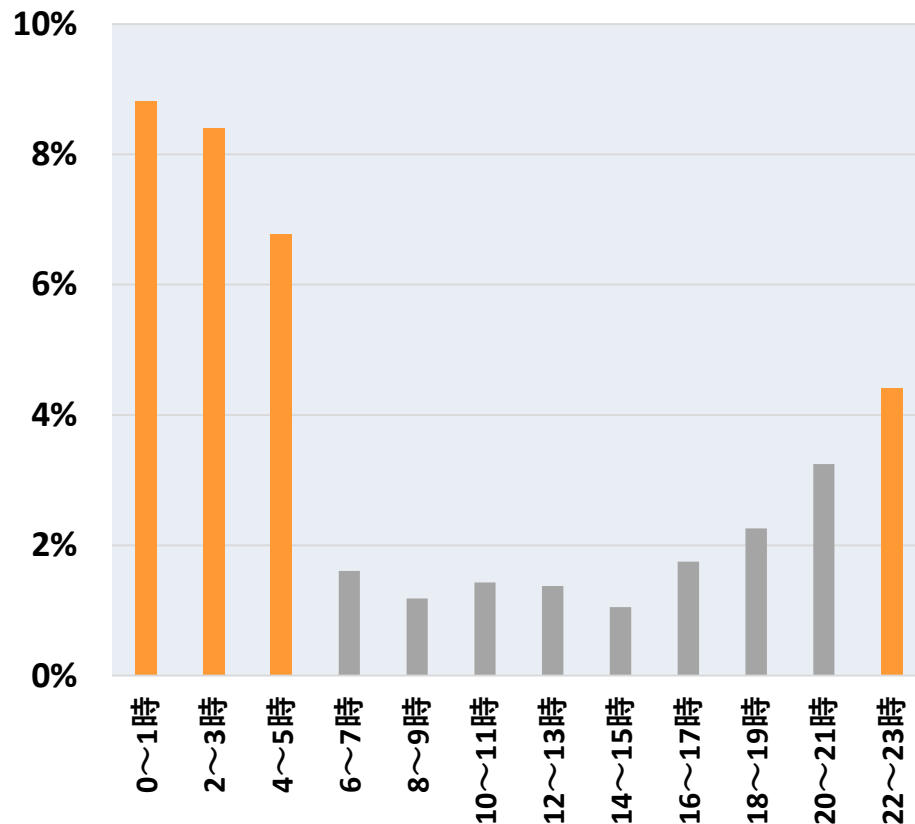


# 事業用貨物自動車の時間帯別交通事故発生状況

死傷事故？ 死亡事故？



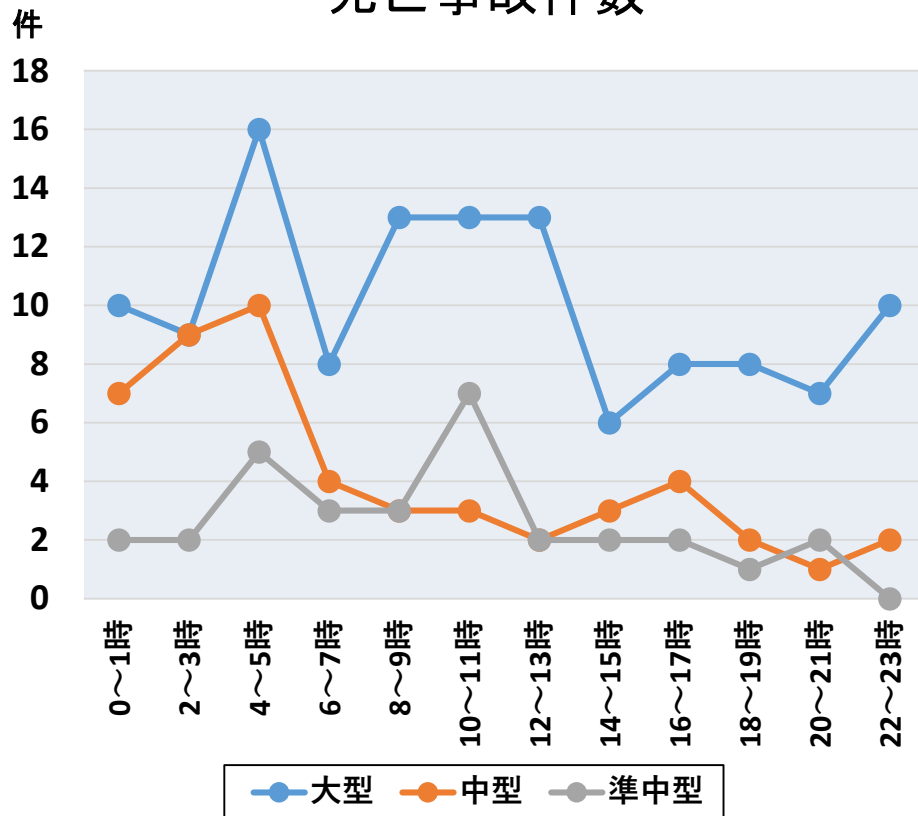
時間帯別死亡事故率



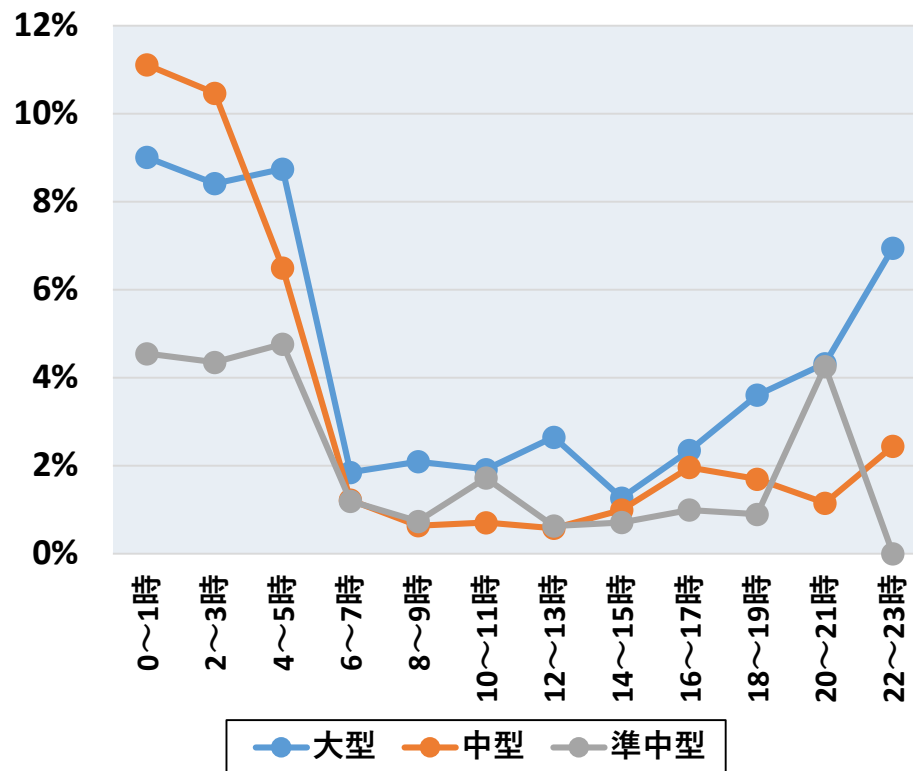
トラックの0~1時の死亡事故率は、14~15時の **8.4 倍**

# 事業用貨物自動車の時間帯別・車種別死亡事故発生状況

## 死亡事故件数



## 死亡事故率



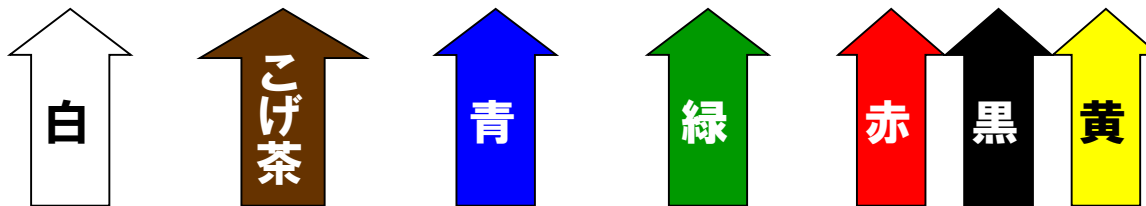
死亡事故率(全時間帯) **大型:3.0% > 中型:1.9% > 準中型:1.4%**

昼と夜の死亡事故率の差 **中型 > 大型 > 準中型**

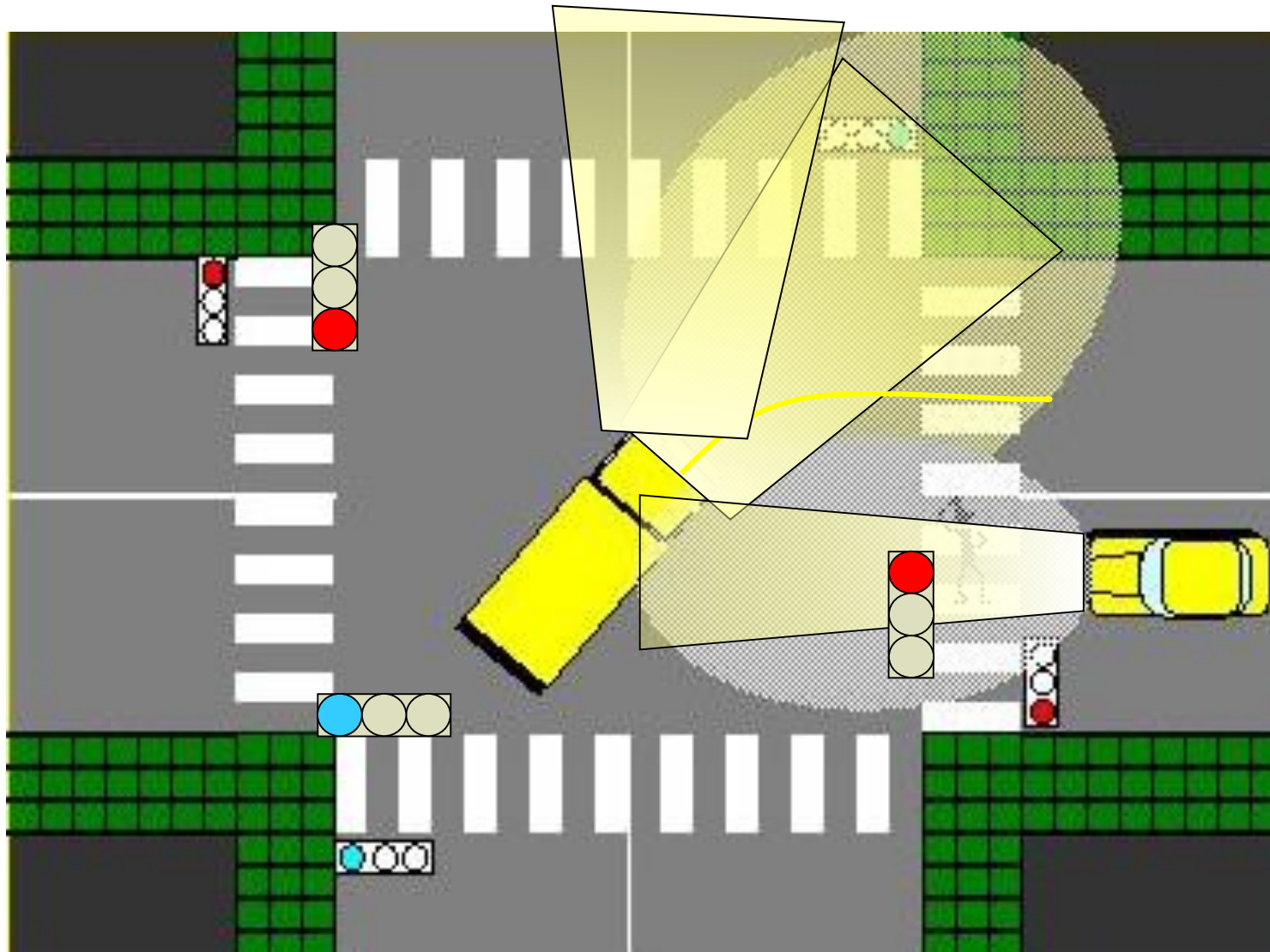


# 夜間事故の要因

## 色彩による視認特性の違い



# ヘッドライトの特性



# 夜間のヒヤリハット事例

東京農工大学スマートモビリティ研究拠点  
TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY



# 夜間走行時の注意事項

## 蒸発現象

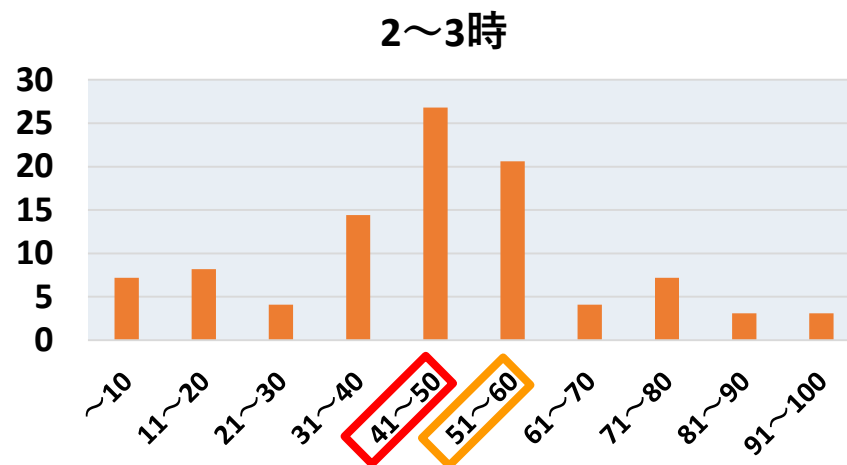
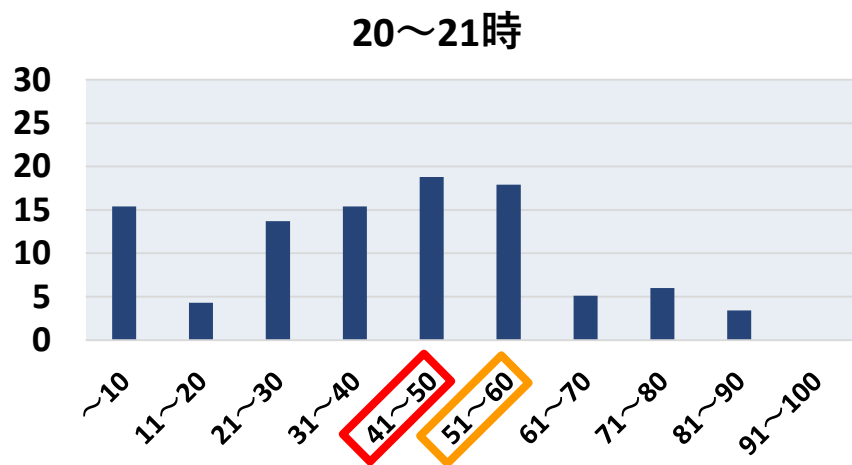
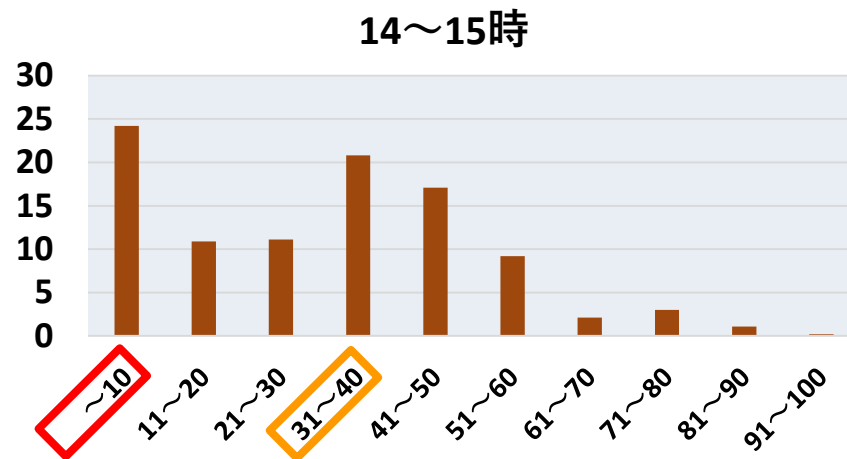
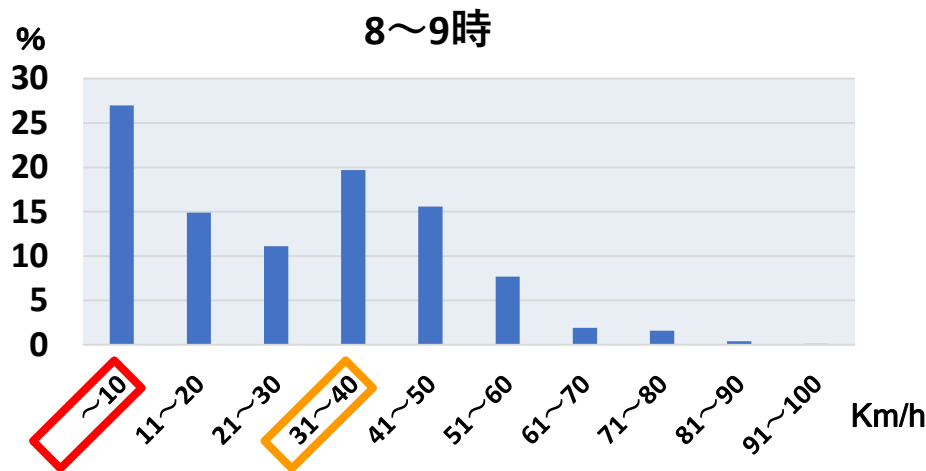


# 夜間走行時の注意事項

## 店舗の照明



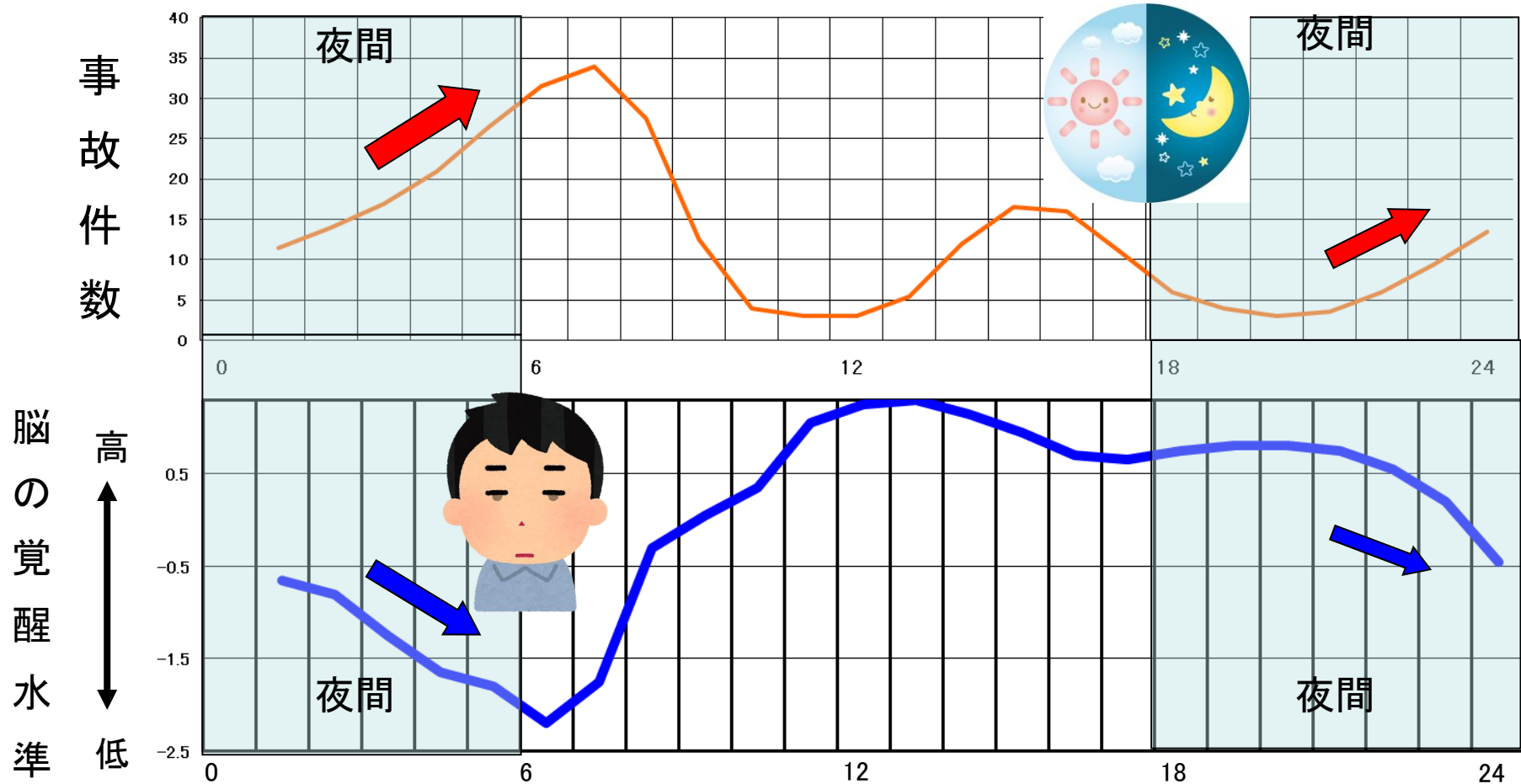
# 事業用貨物自動車の時間帯別・危険認知速度別追突死傷事故発生状況



トラックの危険認知速度は、**昼：～10Km/h** **夜：41～50Km/h**

# 夜間事故と脳の覚醒水準の関連性

## 高速道路での居眠り事故の発生状況



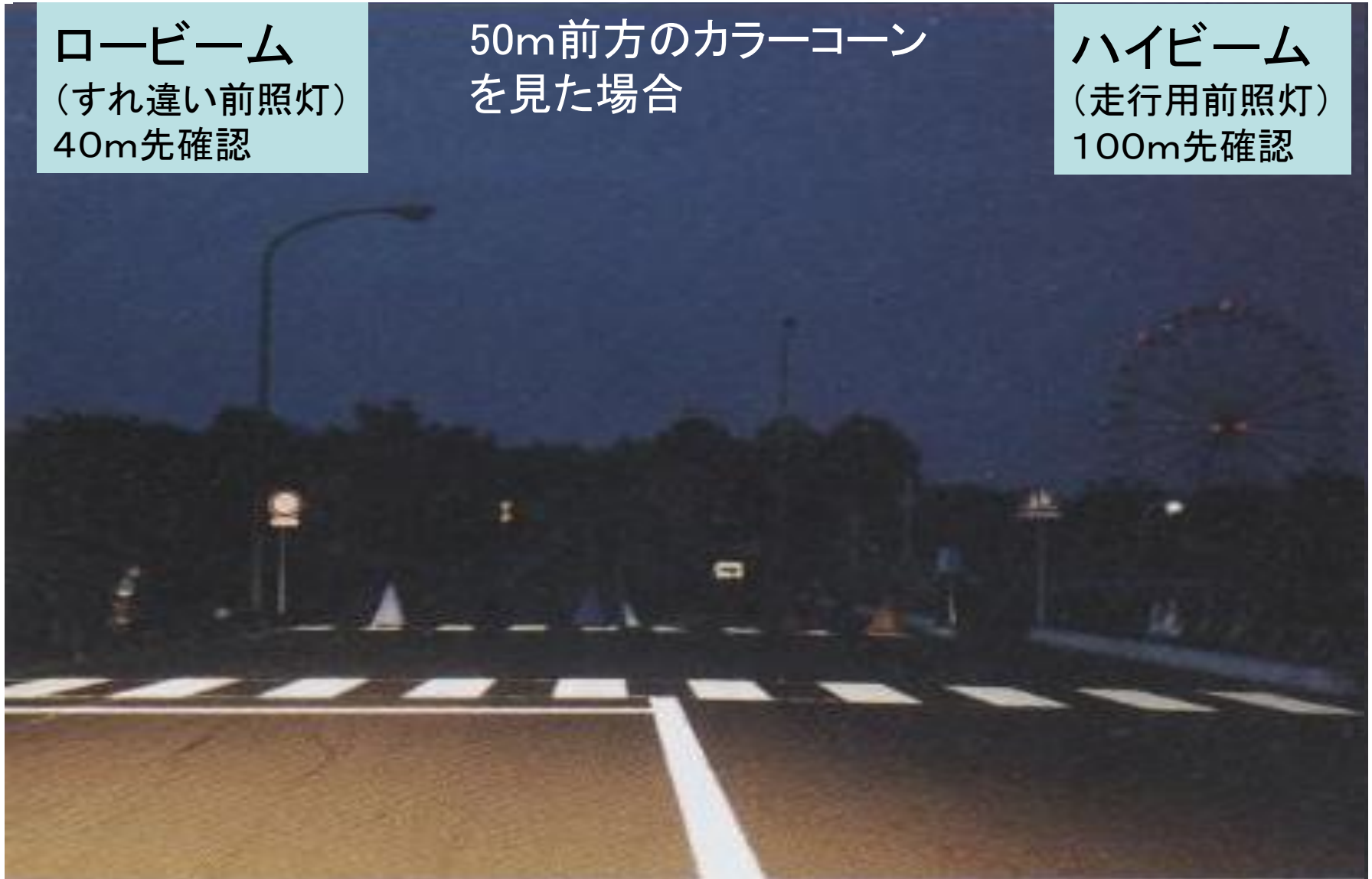
一日のリズムによる脳の覚醒水準の変化

# 照射距離による視認比較とその限界

ロービーム  
(すれ違い前照灯)  
40m先確認

50m前方のカラーコーン  
を見た場合

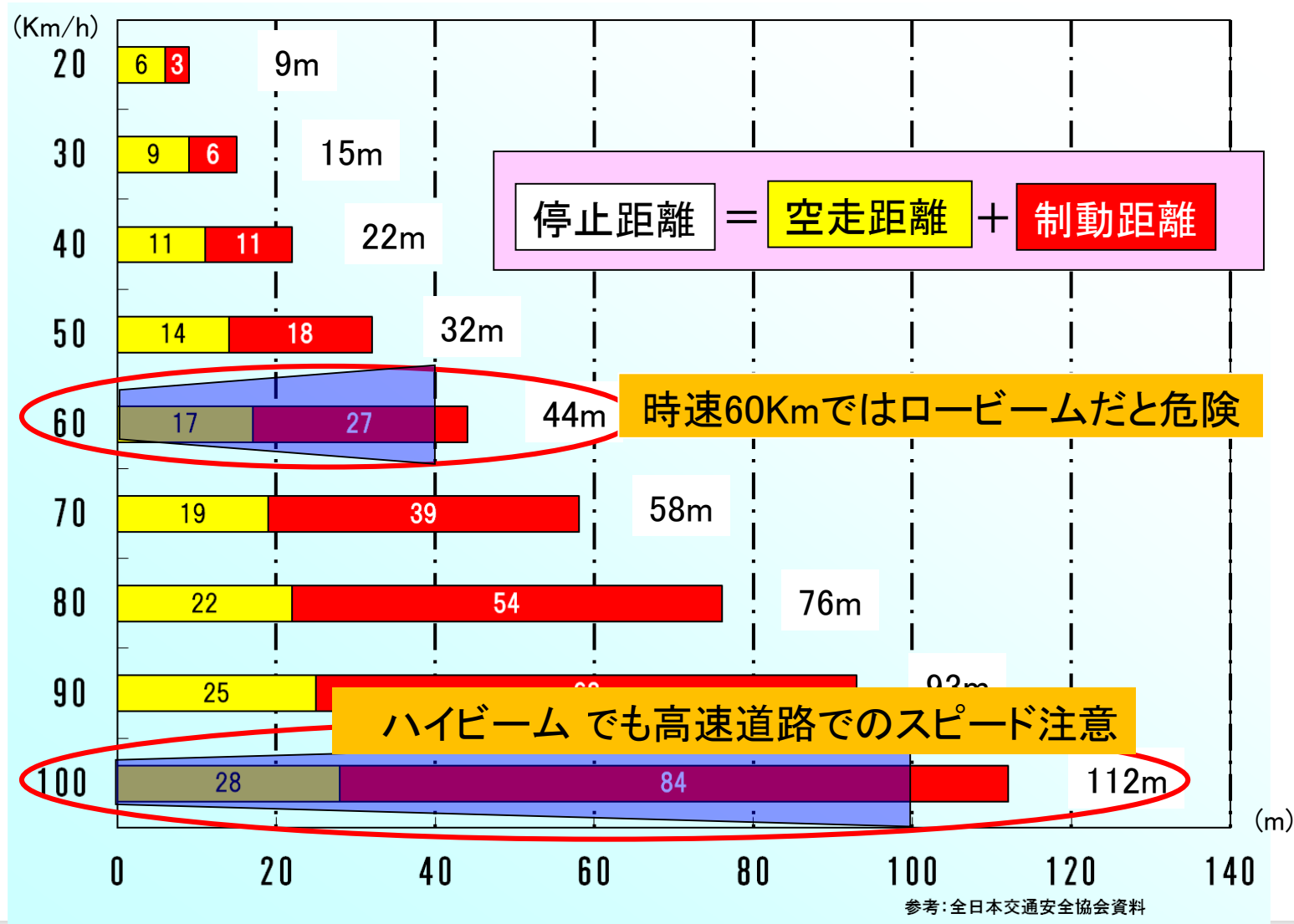
ハイビーム  
(走行用前照灯)  
100m先確認



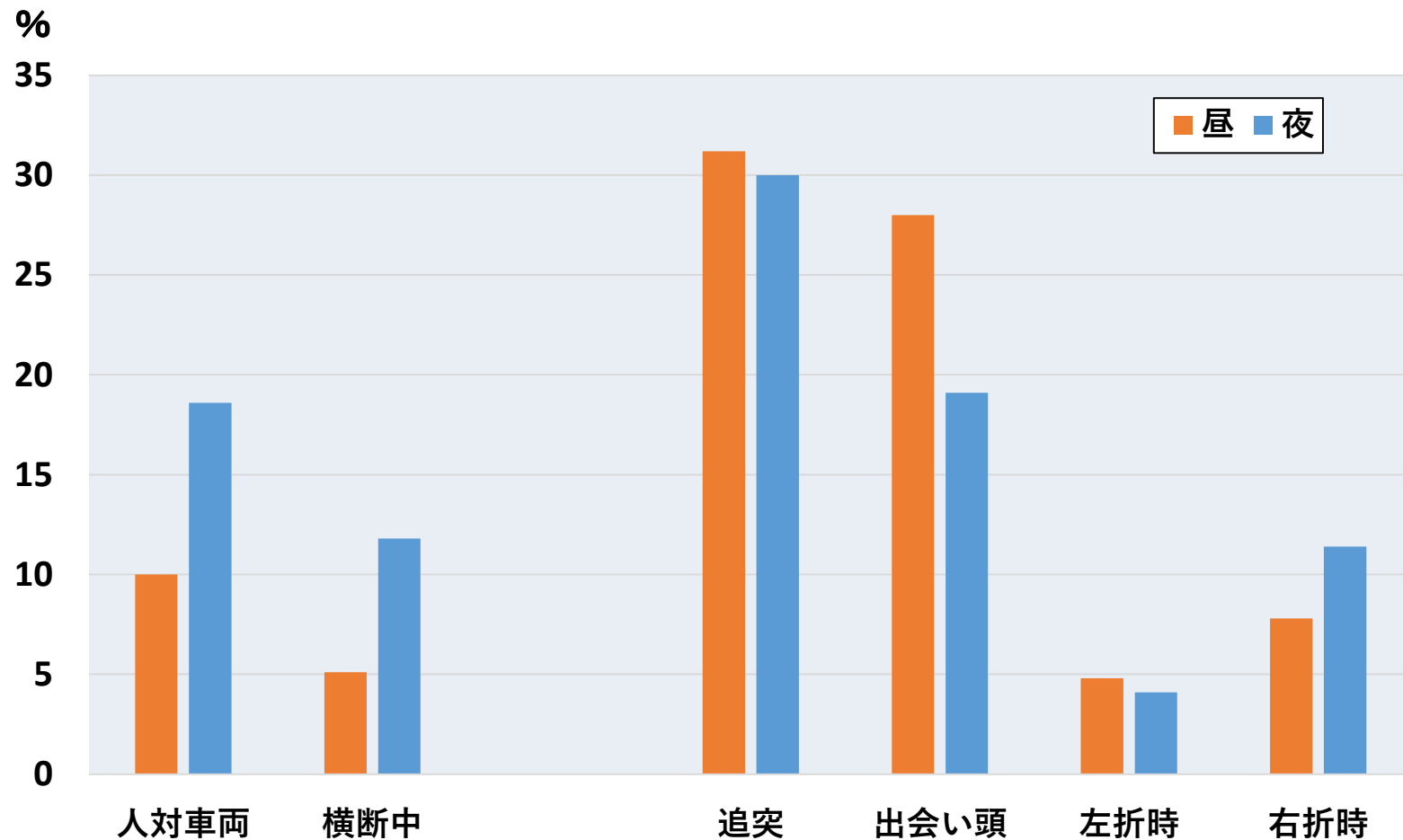


# ロービーム・ハイビーム

## ライト照射距離と停止距離

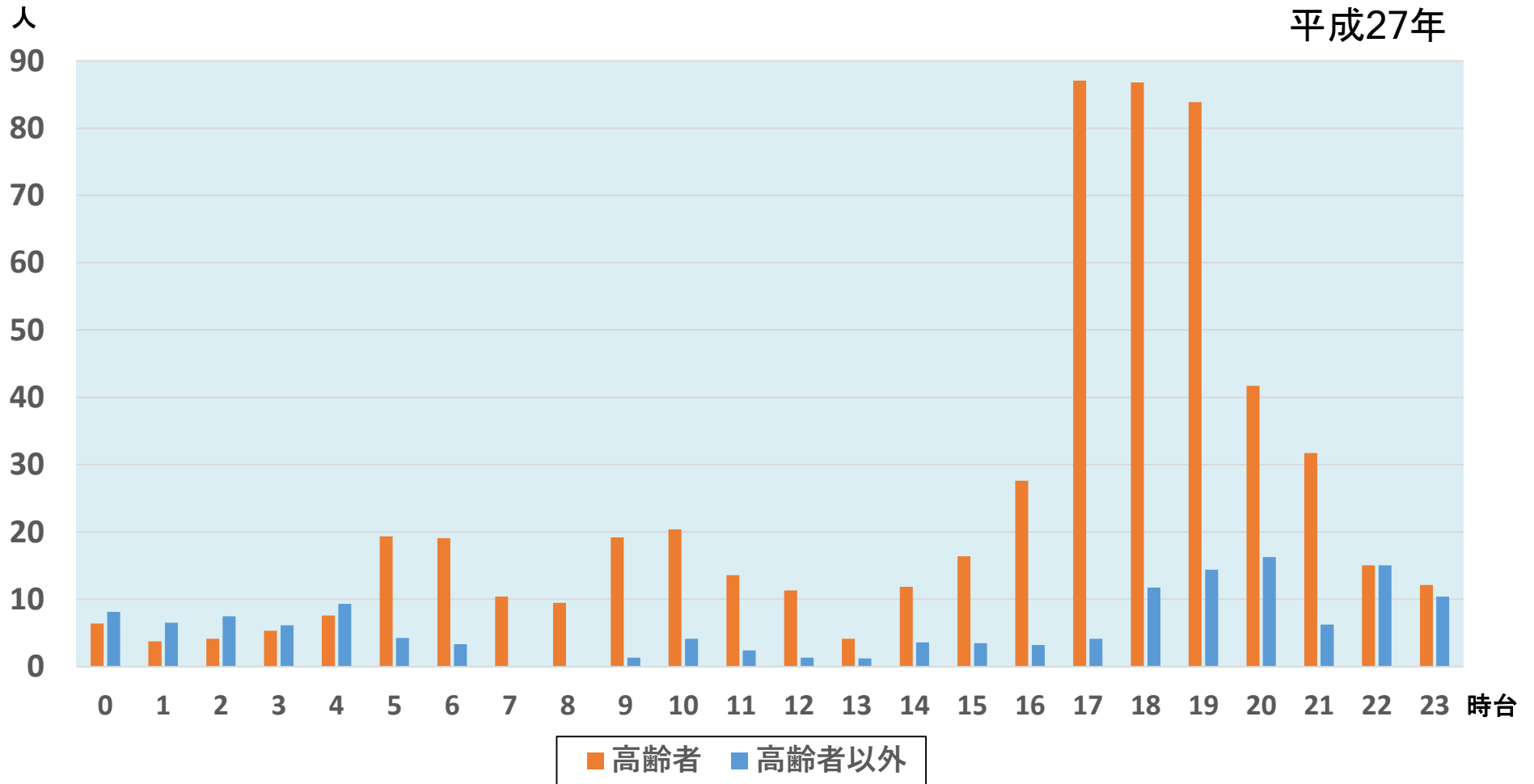


# 事故類型別・昼夜別交通事故割合



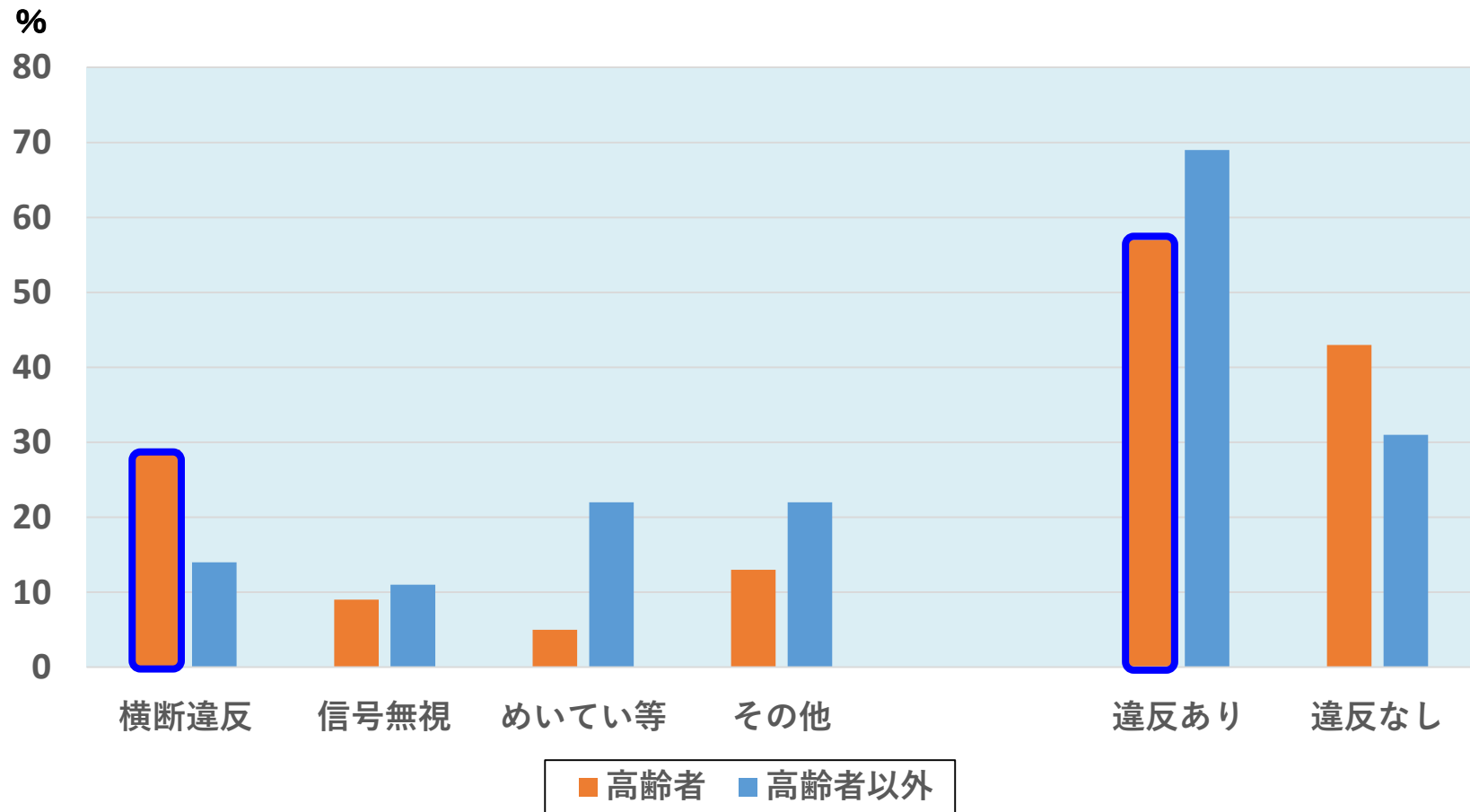
夜間の事故は、**人対車両(横断中)事故**の割合が高い

# 道路横断中の高齢歩行者の時間帯別死者数



高齢者の歩行中死亡事故は、**17時台～21時台に60%**

# 高齢者の歩行中死亡事故の法令違反



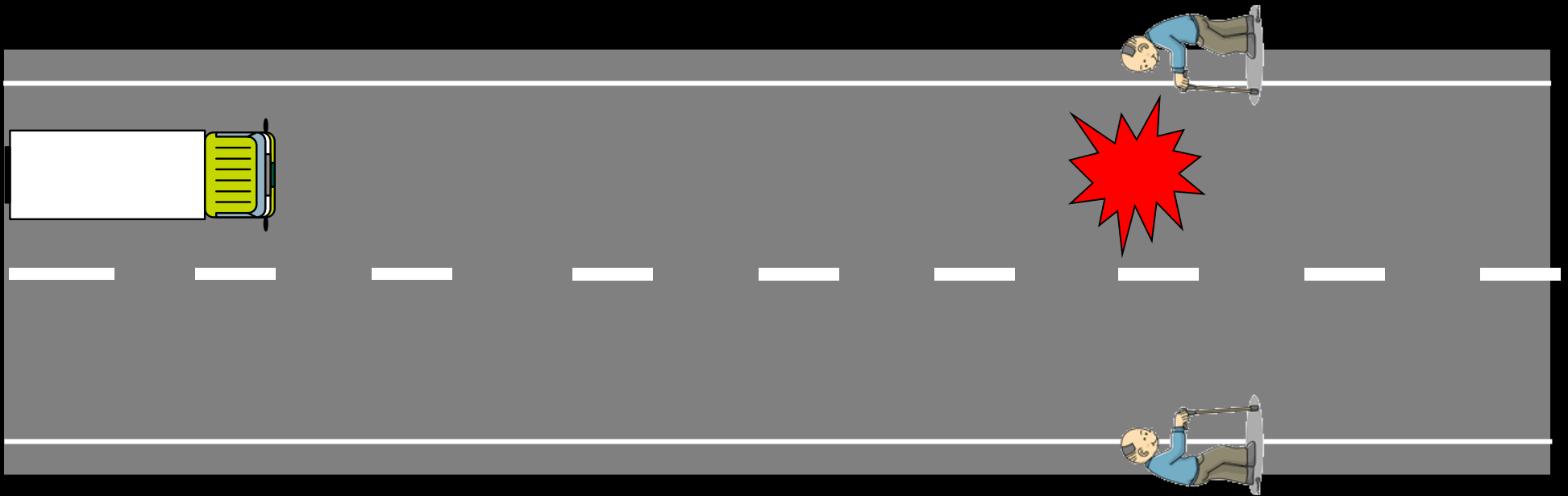
高齢者の歩行中死亡事故の違反ありのうち、  
横断違反が半数

# 夜間のヒヤリハット事例

東京農工大学スマートモビリティ研究拠点  
TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY



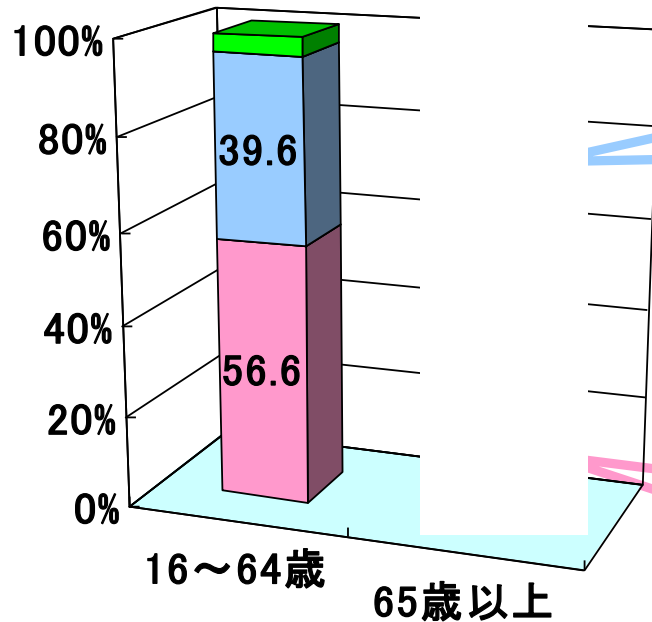
# 夜間横断中の高齢者



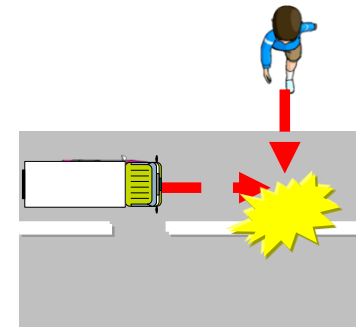
# 夜間横断中の高齢者の事故

## 夜間横断歩道以外の道路を横断中の死亡事故

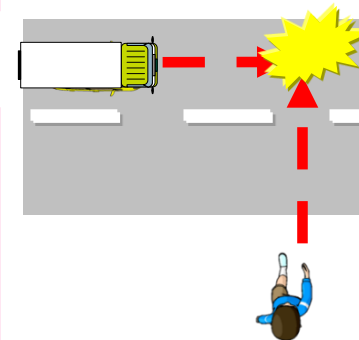
■ 横断後半 ■ 横断前半 ■ その他



横断の前半で衝突



横断の後半で衝突

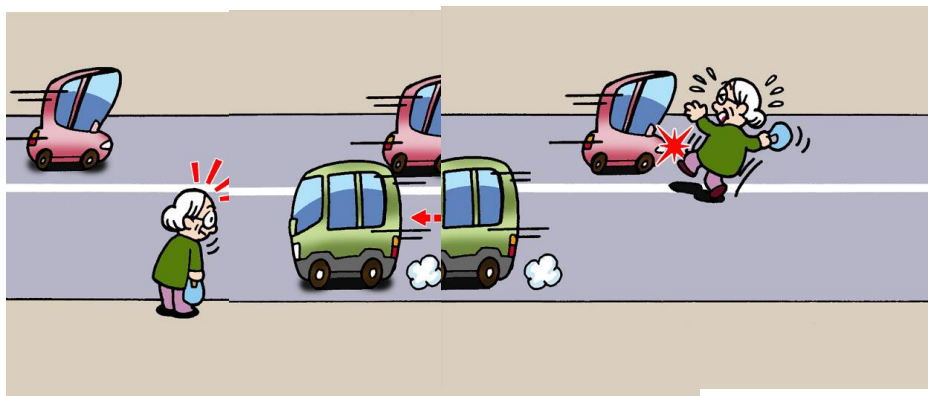
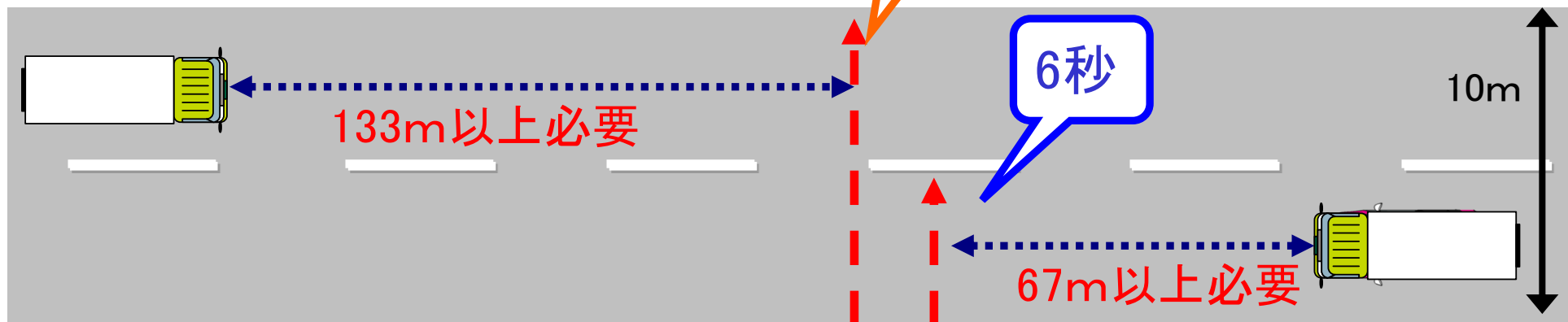


高齢者は横断の後半での衝突が、72%

# 夜間横断中の高齢者の事故

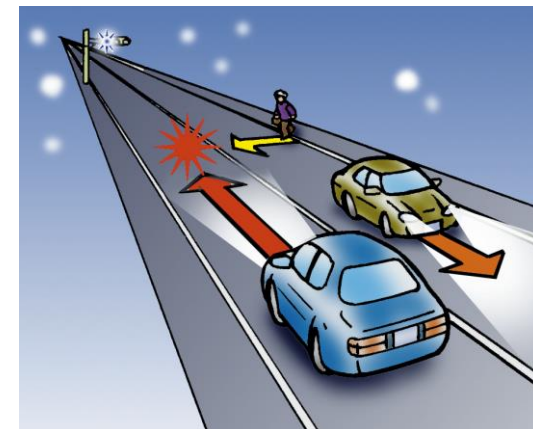
高齢歩行者が横断時に必要な車との距離

40Km/h = 11m/s



高齢歩行者

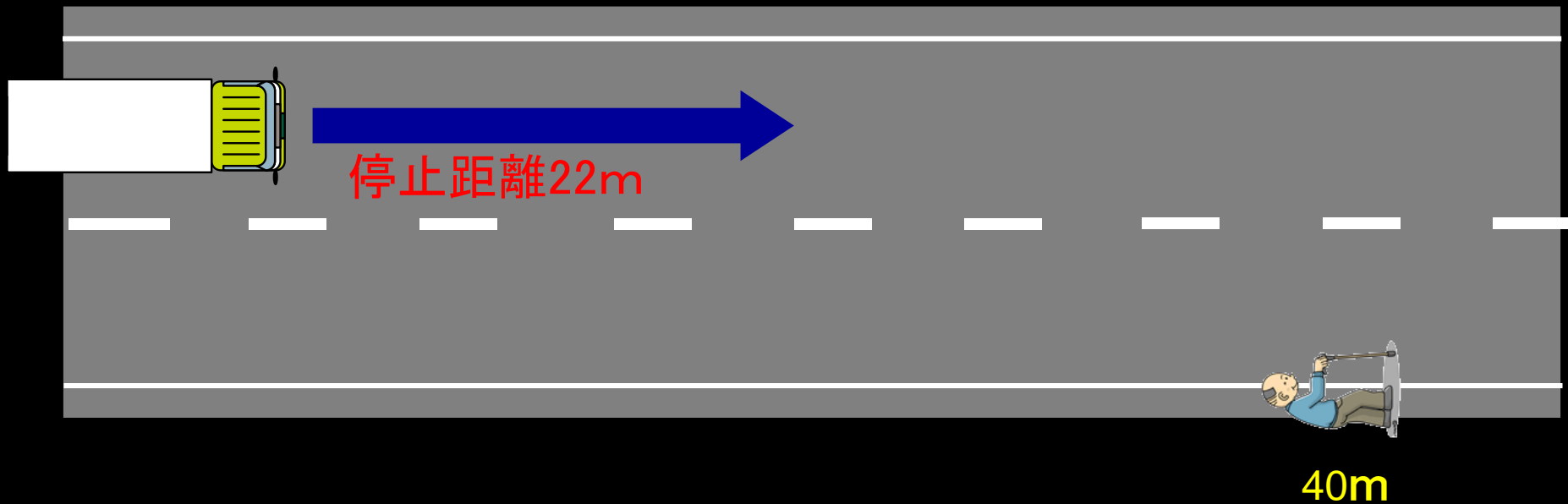
3Km/h = 83cm/s





# 夜間横断中の高齢者

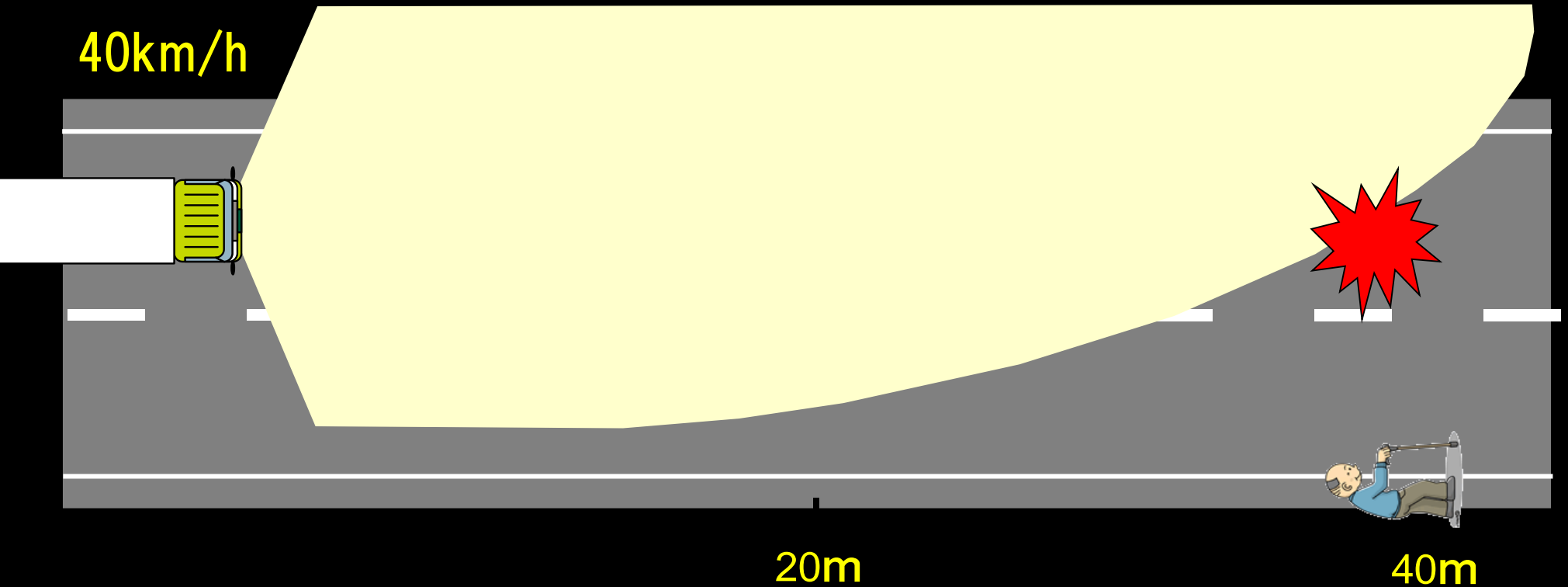
40km/h



# ヘッドライトの照射範囲と事故

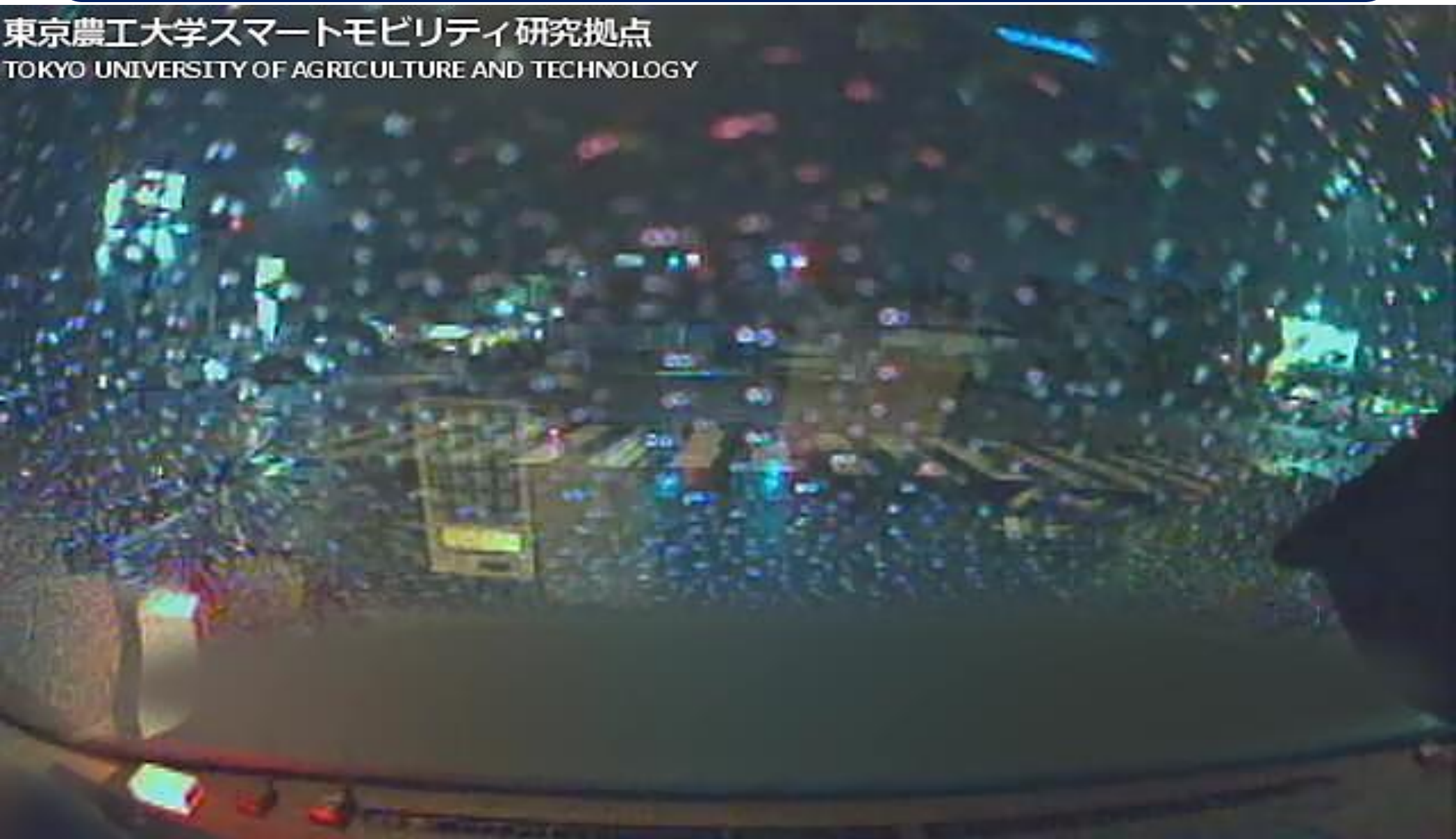
ハロゲンランプの  
ロービームの場合

40km/h



# 夜間の事故事例

東京農工大学スマートモビリティ研究拠点  
TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY

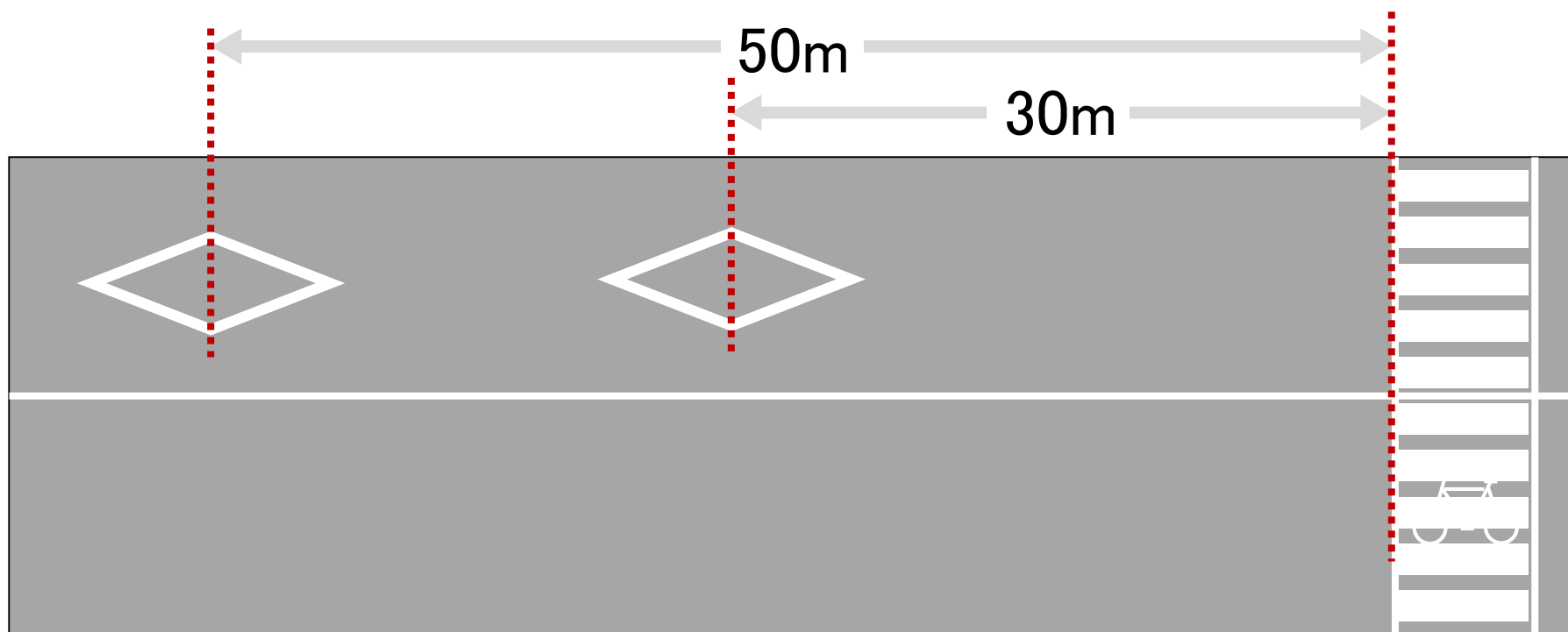


# 夜間のヒヤリハット事例

東京農工大学スマートモビリティ研究拠点  
TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY



# 横断歩道標示



前方に、信号機のない横断歩道又は自転車横断帯がある

# 夜間に運転する際に潜む危険性

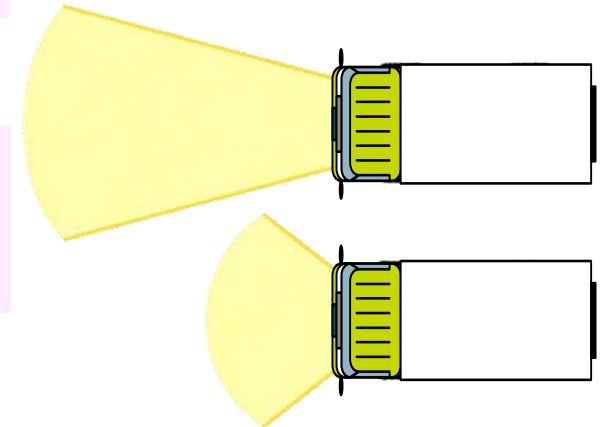
## 環境面

- 夜間は、**スピード**を出しやすい
- **交通ルール違反**車両の増加
- 人々の生活習慣の変化



## 車の特性

- ライトの**照射範囲**
- ライトの**照射距離**と**停止距離**



## 身体面

- **視認性**の低下と**情報量**の低下
- **概日リズム**による**身体機能**の低下
- 対向車のヘッドライトによる**蒸発現象**・**目の疲れ**



# お疲れさまでした



SOMPOリスクマネジメント

安心・安全・健康のテーマパーク