

# 沖縄の道路状況について

平成22年12月17日

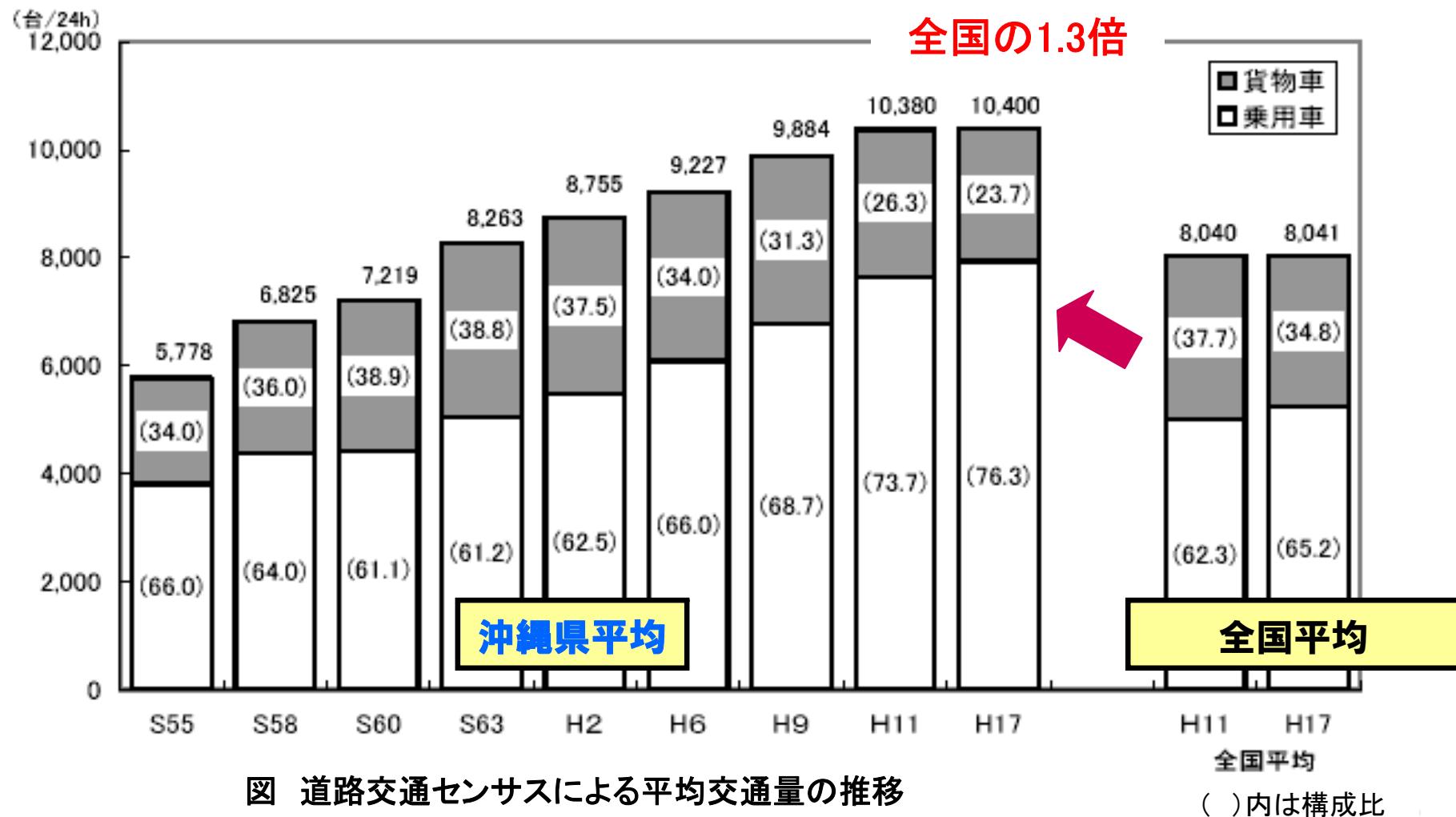
沖縄総合事務局

開発建設部

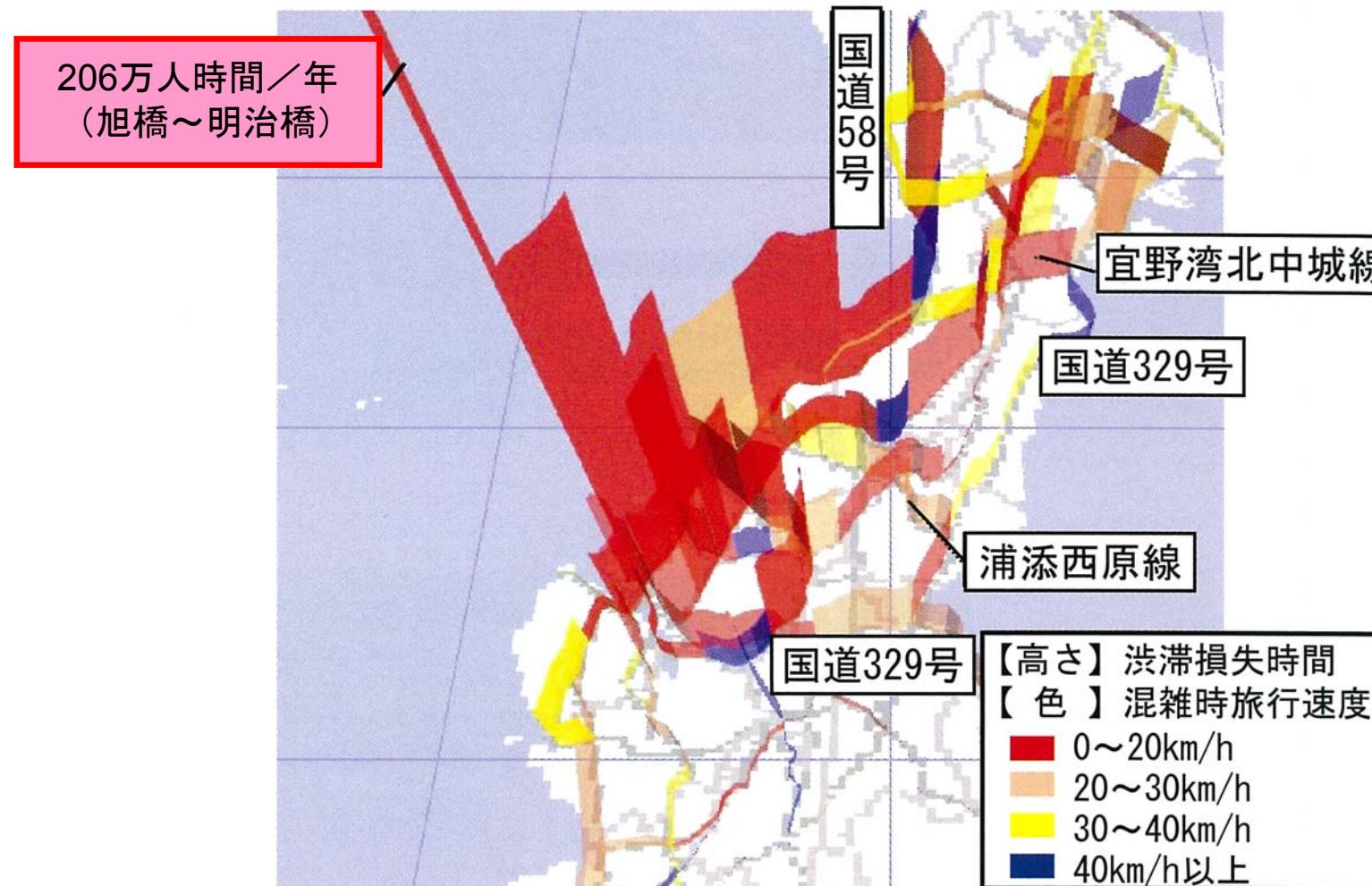
# 交通の状況と円滑化

# 沖縄の道路交通の現状 【平均交通量】

■ 沖縄県内の平均交通量は10,400台／24h、全国平均の約1.3倍



■幹線道路のネットワークが未完成であり、一般国道58号、330号等特定の道路に交通量が集中

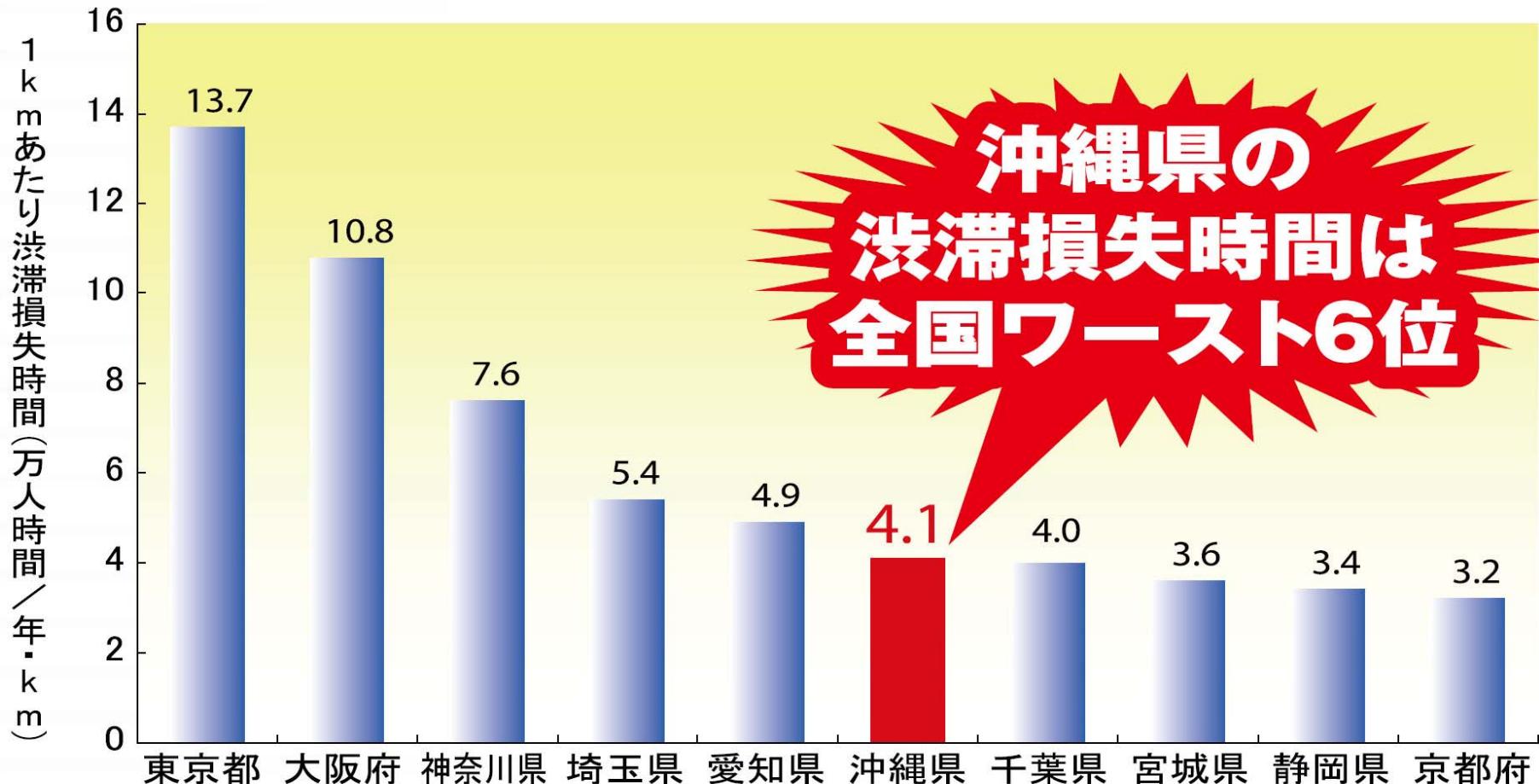


那覇都市圏の渋滞損失時間  
資料：沖縄総合事務局

道路交通センサス (H17)

■沖縄県の渋滞損失時間は全国ワースト6位であり、一人当たりの渋滞による浪費時間は約54時間/年

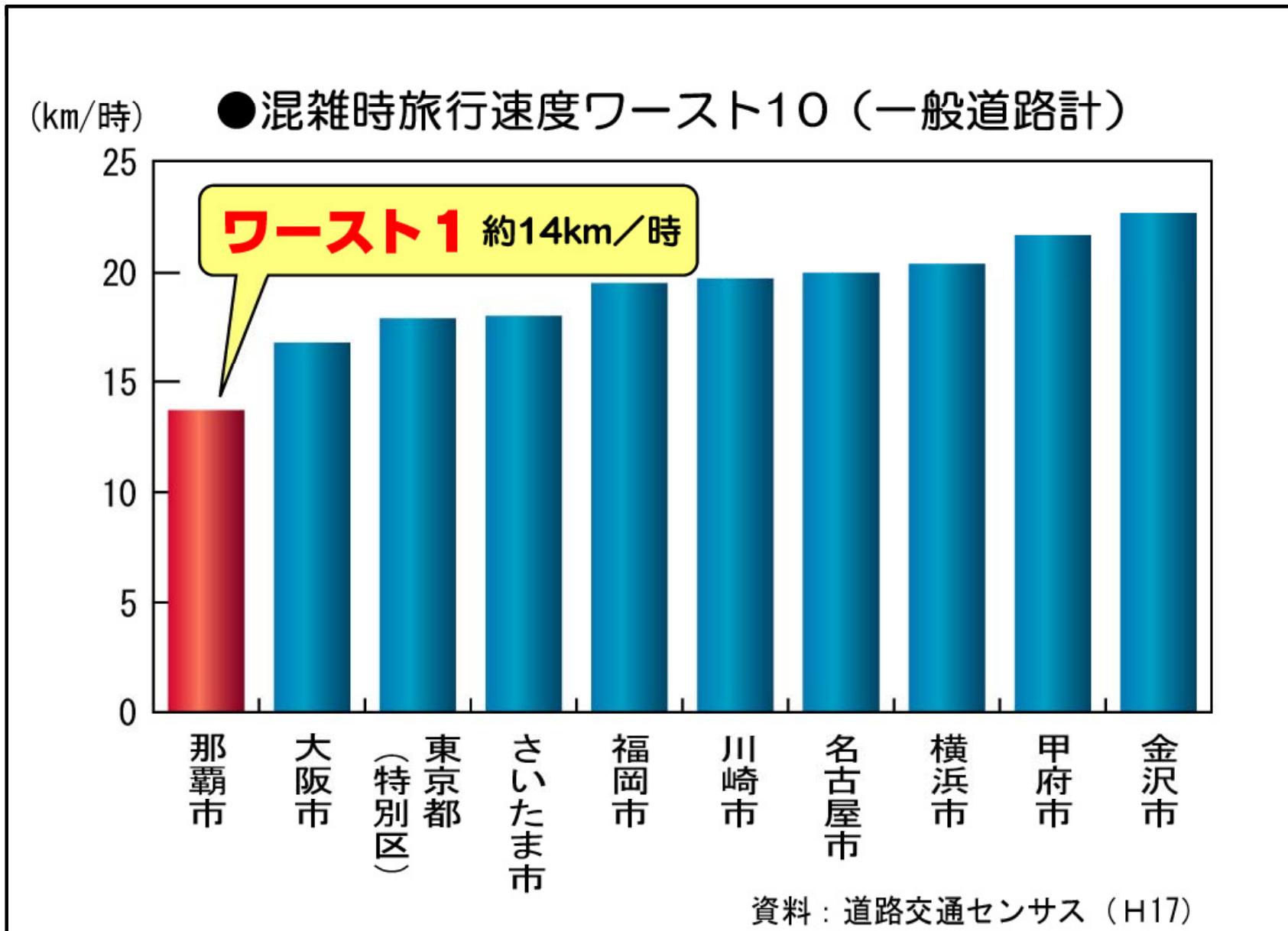
## 沖縄県の渋滞の現状について【渋滞損失時間】



沖縄県では、県民1人当たりが渋滞により浪費する時間は1年間に約54時間になる

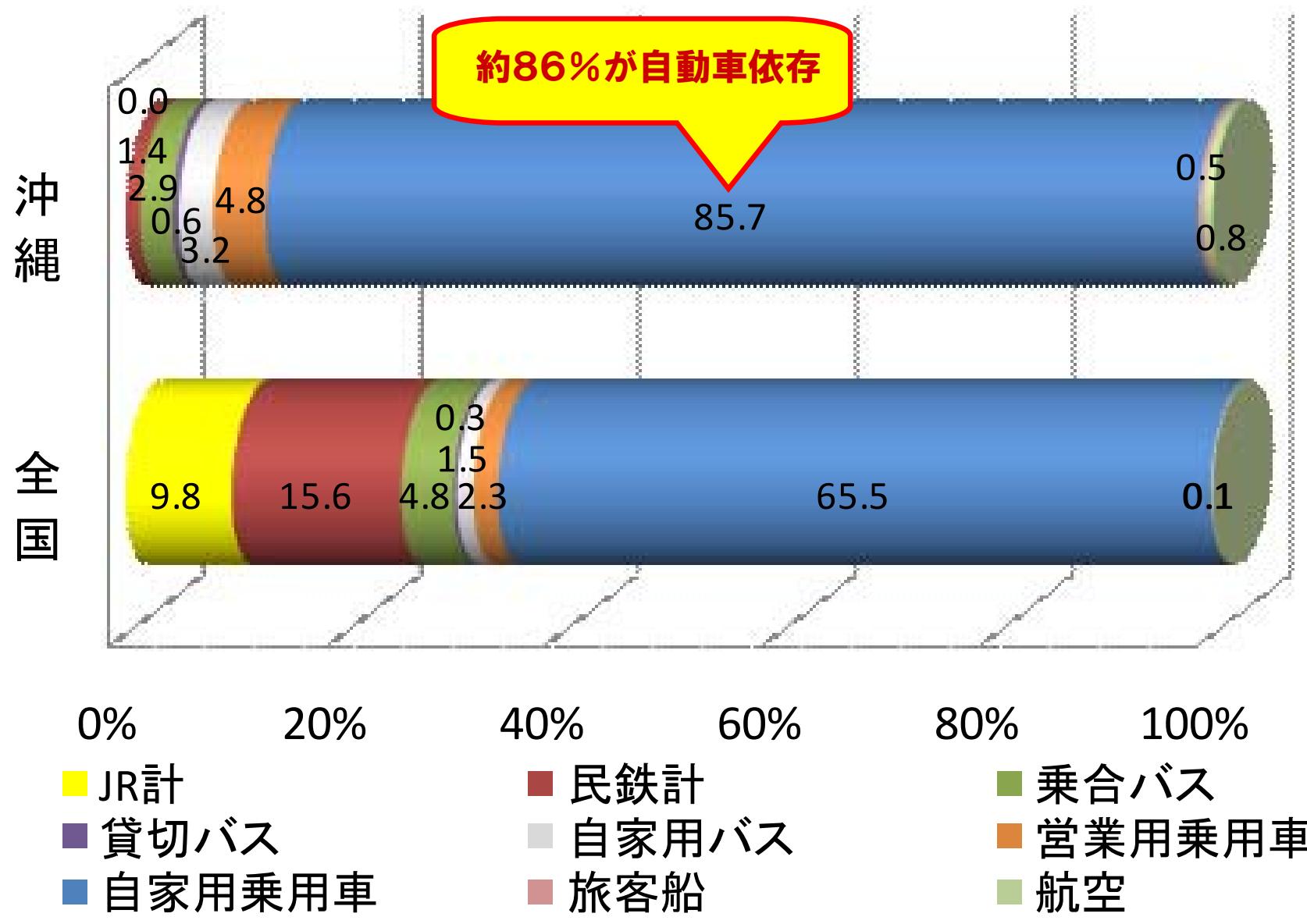
# 沖縄の道路交通の現状 【混雑時旅行速度】

■那覇市内は車の流れが悪い状況にあり、朝夕のピーク時の走行速度は全国でワースト1（約14km/h）



# 沖縄の道路交通の現状 【交通手段分担率】

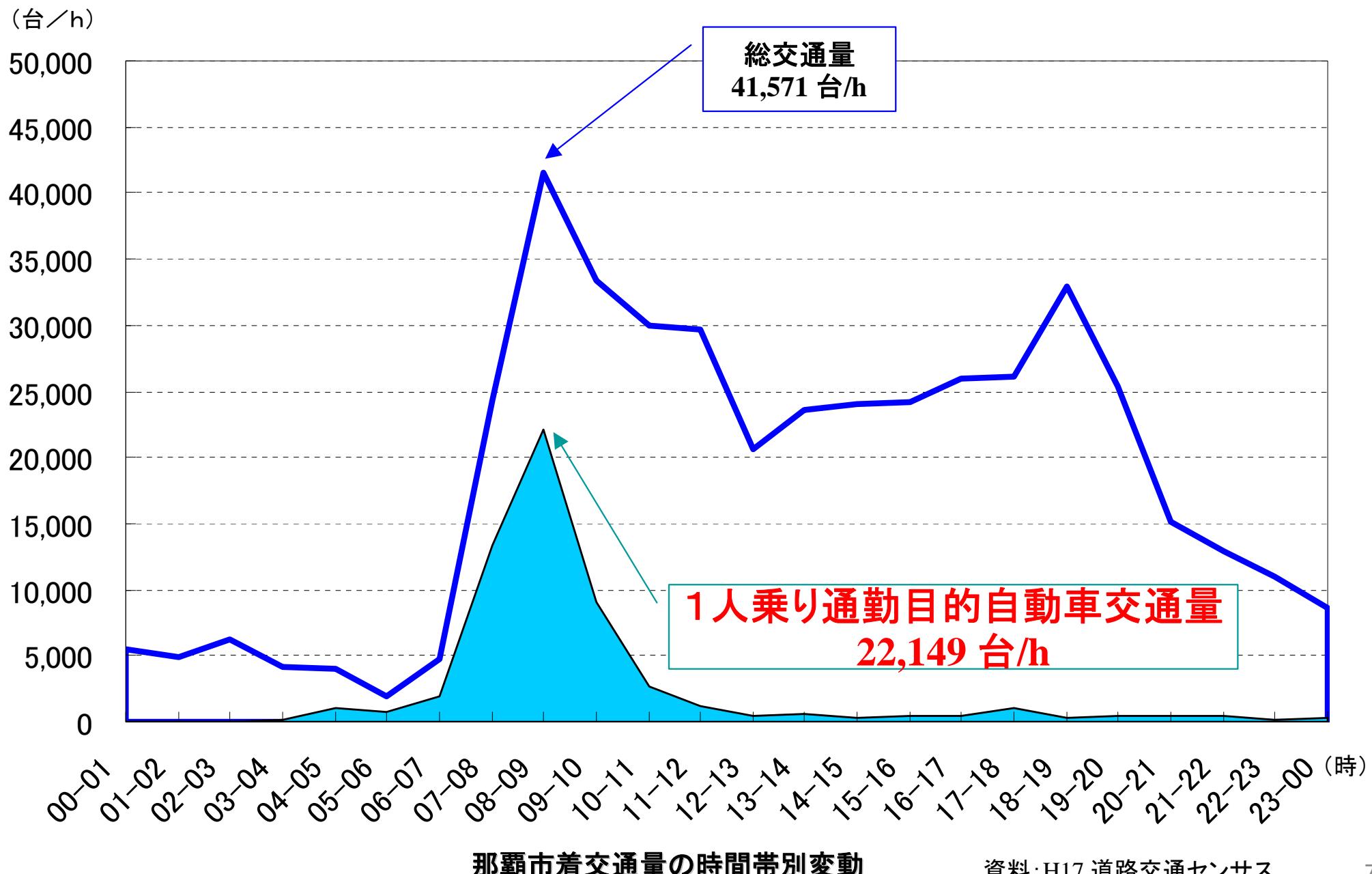
■ 沖縄県の移動の約86%は自動車に依存している。全国では約66%を自動車が、約25%を鉄道が分担している



旅客地域流動調査による交通手段分担率(H20)

# 沖縄の道路交通の現状 【交通量時間帯別変動】

■沖縄県ではピーク時の交通量の半分以上が、一人乗車による通勤。

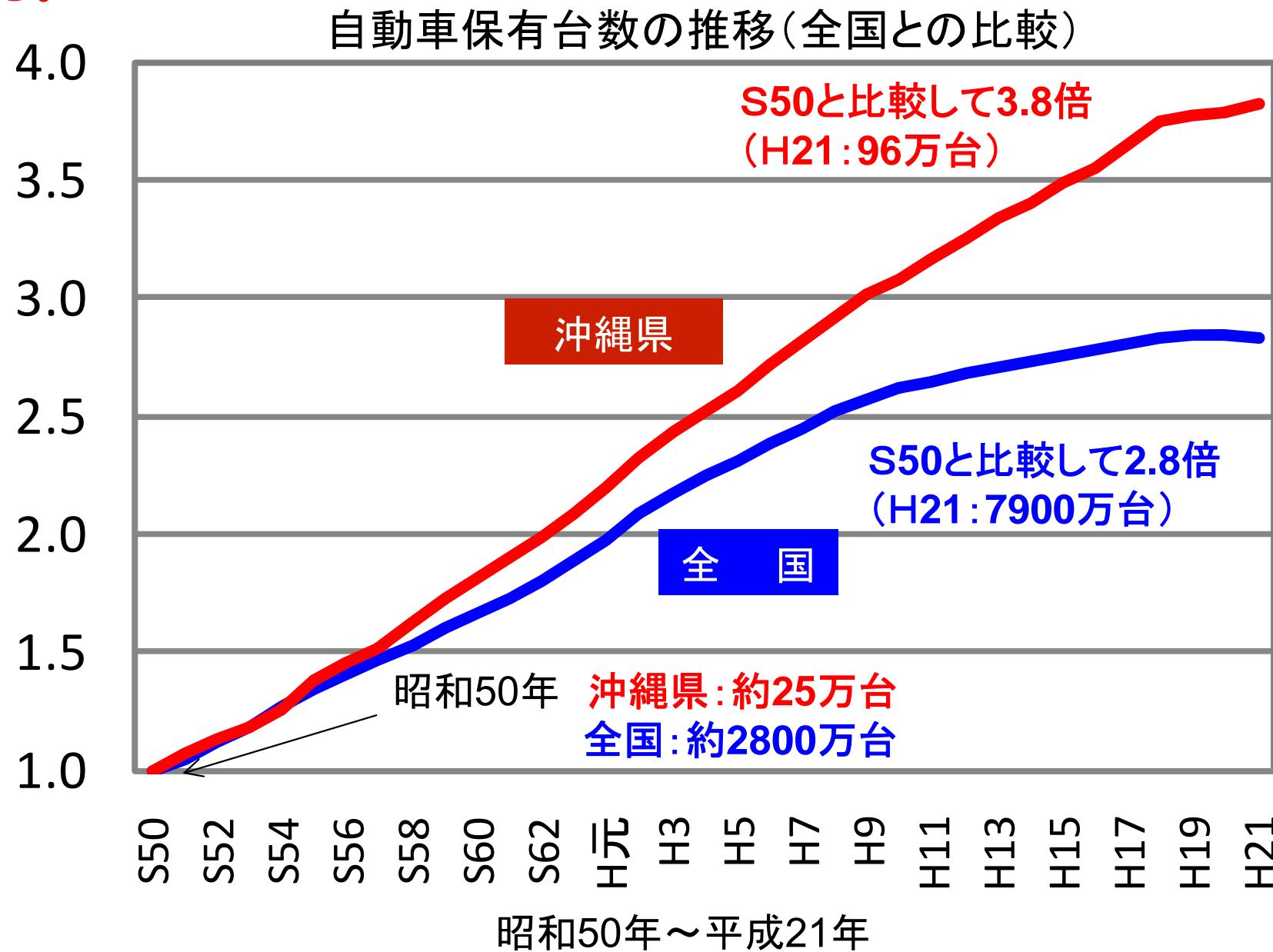


那覇市着交通量の時間帯別変動

資料:H17 道路交通センサス

# 沖縄の道路交通の今後 【自動車保有台数】

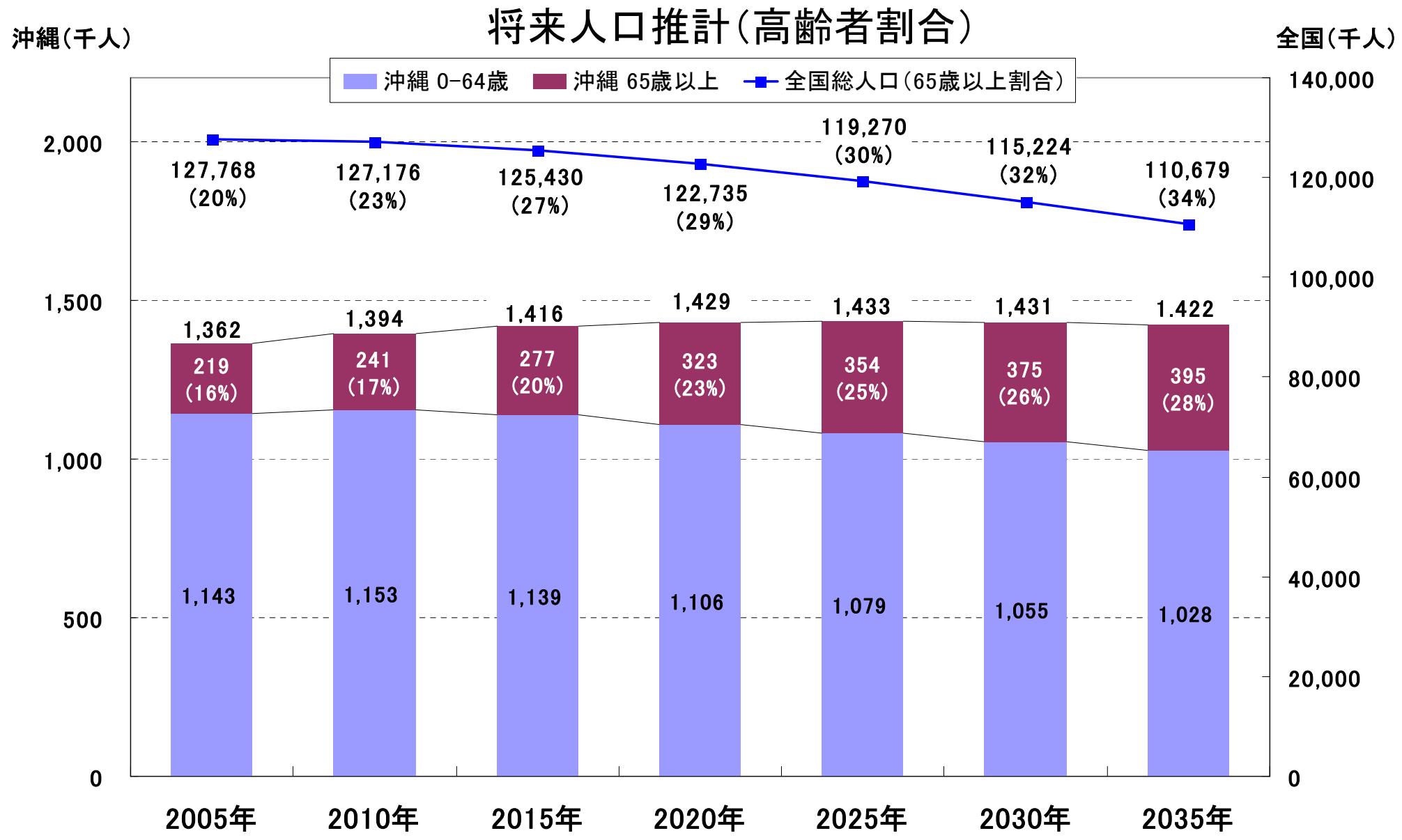
■全国では平成19年度に初めて減少に転じたが、沖縄県では微増を続けている。



資料:沖縄県, 自動車検査登録協力会(軽自動車, 二輪車を含む)

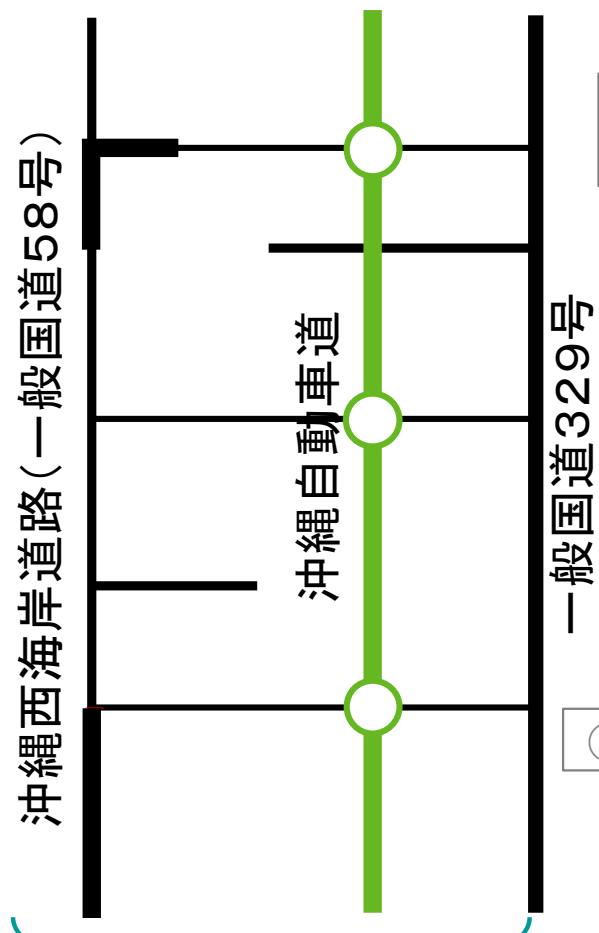
# 沖縄の道路交通の今後 【将来人口推計】

■沖縄県の人口は2025年を境に減少に転じ、65歳以上の高齢者割合は年々増加し、2035年頃には28%まで増加すると予測されている。

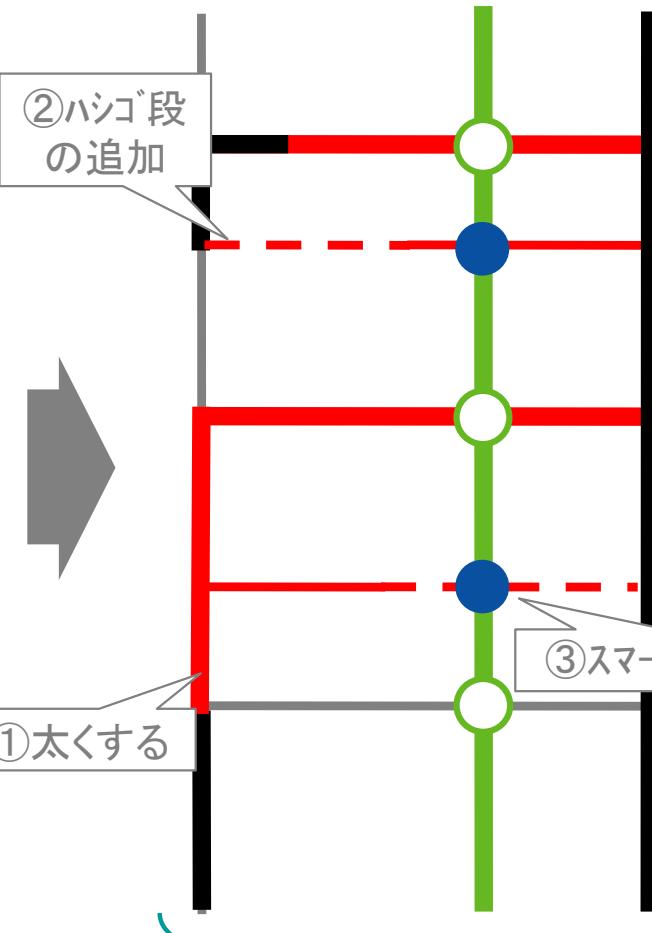


## ハシゴ道路の構築

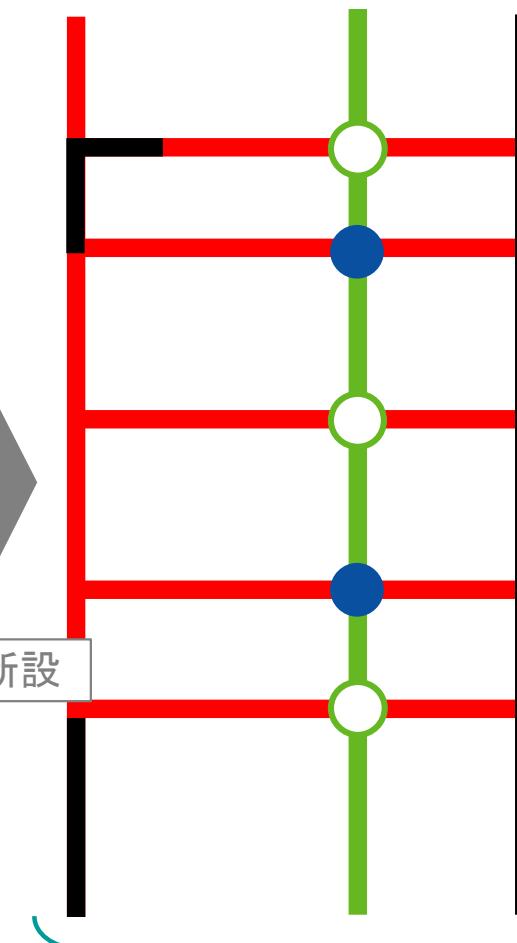
①現況



②改善



③完成形



ネットワークが途切れており、交通需要に対応できない。

主軸の強化や追加により、ネットワークの充実を図る。

強固なネットワークは、県民の需要を満たし、環境にやさしく、災害に強い道路網である。

# 沖縄の道路交通の今後 【ハシゴ道路の構築】

## 「ハシゴ道路」を構成する4つの要素

### ①南北を走る強固な『3本の柱』

(国道58号、329号、沖縄自動車道)

### ②柱を支える『東西連結道路』

(浦添西原線、県道24号バイパスなど)

### ③高速を使いやすくするICの増設

(スマートICの整備)

### ④モノレールと高速バスの連携

(シームレスな乗換えを可能とする)

### 国道58号・ 沖縄西海岸道路

- 直轄国道
- 沖縄・那覇空港自動車道
- 臨港道路
- その他の道路
- 沖縄都市モノレール
- 追加IC候補地



# 沖縄の道路交通の今後 【沖縄西海岸道路】

## 〔事業概要〕

- ◆沖縄西海岸道路は、国道58号、331号などの交通混雑緩和と、那覇空港自動車道、那覇空港、那覇港と西海岸地域の各拠点を連結し、地域の活性化、地域振興プロジェクトに寄与する広域幹線道路で、読谷村から糸満市に至る約50kmの地域高規格道路です(図1)。
  - ◆また、沖縄西海岸道路は、渋滞の緩和、交通事故抑制、観光支援並びに物流の効率化等を目的に策定されたハシゴ道路計画にも位置づけられています。

## 【沖縄西海岸道路】

沖縄西海岸道路は読谷村から糸満市に至る約50kmの道路

⇒恩納海岸地区、南部西海岸地域の  
産業拠点と那霸市、空港、那霸港等  
を連絡することにより、観光支援、地  
域活性化、地域振興プロジェクトの  
支援に資する



図1 沖縄西海岸道路イメージ

# 交通の円滑化に関するデータ収集分析 の改善

# 交通の円滑化に関するデータ収集分析の抜本的改善

- ITSの普及・進展により、新たな交通計測が実用化。
- 常時、高精度、大量の交通データが蓄積可能な時代に。

## これまでの観測

[交通量] 人手による交通量調査  
～5年に1度、道路センサス年に観測～  
(秋季の1日に実施)

[速度] 断面での走行速度調査

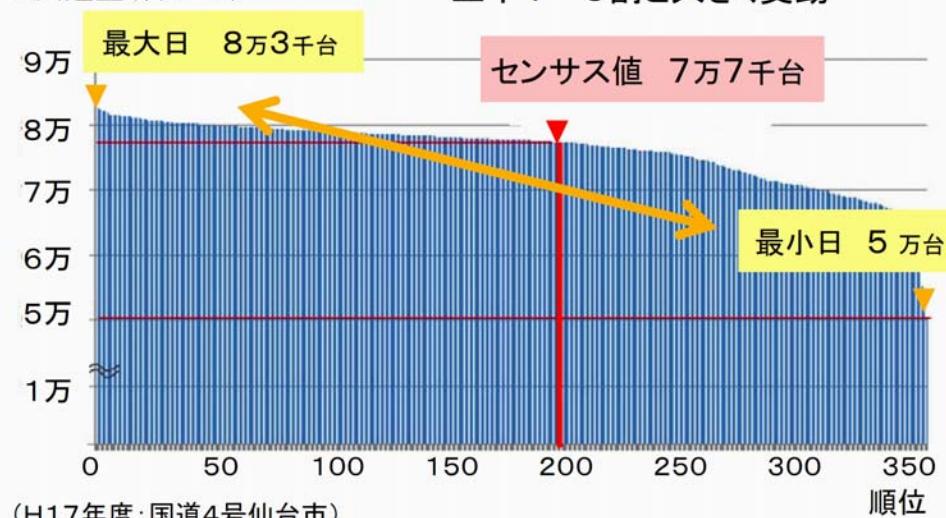
## ITSの活用による常時・高精度の観測

[交通量] 365日24時間の観測  
～トラフィック・カウンター<sup>※1</sup>の活用による～

[速度] 区間の実際の走行時間データを収集  
～プローブ・カー・システム<sup>※2</sup>のデータによる～

### 交通量分布の例

日交通量(台／日)



### ※1 トラフィック・カウンター

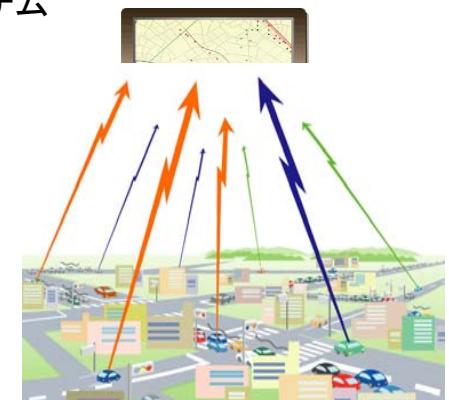
センサーにより通過車両の数等を自動計測する機器

### ※2 プローブ・カー・システム

実際の車をセンサー代わりに、旅行時間等の交通データを取得するシステム

当面は約100万台の民間プローブデータを利用

2010年度冬以降、ITS車載器の普及で、より多くのデータが利用可能に



# 新たな成果指標の導入

- 交通の円滑性を評価する新たな成果指標で、サービスレベルをわかりやすく定量化。

## これまでの「渋滞」

わかりやすい情報提供のため、利用者の体感にあう基準を道路ごとに設定

〔渋滞の定義 都市間を結ぶ高速道路 時速40km以下  
都市部の高速道路 時速20km以下 等〕

基準が異なるため、  
サービスレベルの比較、  
統一的な評価が困難



## 共通の成果指標で、自動車交通の時間損失を定量的に評価

### 損失時間

渋滞等がない自由走行の時と比べ、  
余計にかかる時間

### 時間損失率

総所要時間のうち、損失分が占める割合  
(損失時間／総所要時間)

すいている時

基準所要時間

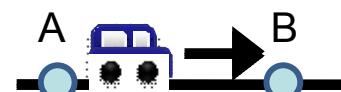
自由走行速度※による  
所要時間

混雑している時

基準所要時間

損失時間

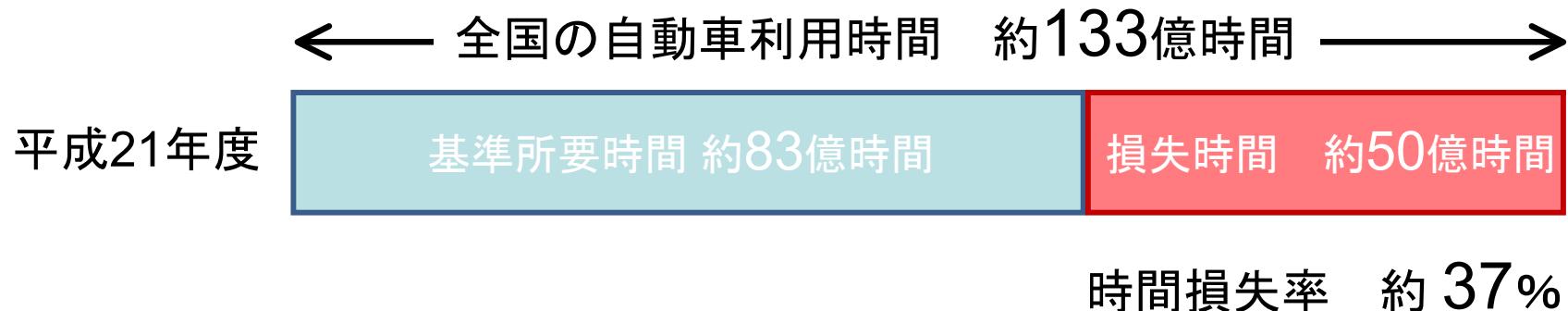
渋滞や雪などによる  
「道路交通の遅れ」で失われた時間



※自由走行速度:特異的に速度の高い車両の影響を除くため、区間毎の年間実績速度の上位10%値を採用。

# 自動車交通による時間損失

- 全国の1年間の損失時間合計は、約50億時間（平成21年度）。
  - 人口1人あたり、約40時間（およそ1週間分の労働時間）に相当。
  - 金額換算では、約11兆円、GDPの約2%に相当。 ※平均賃金等による時間価値より換算
- 時間損失率の全国平均は、約37%。



## 算出条件等

対象道路：一般都道府県道（指定市の主要市道を含む）以上の路線

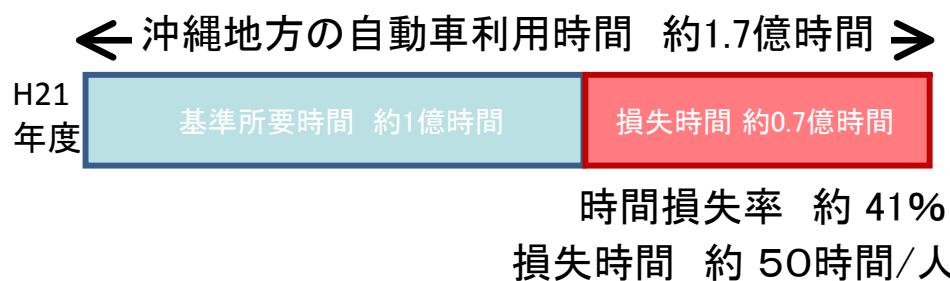
平成21年4月～22年3月（昼間12時間帯）のトラフィック・カウンターによる交通量データ及びプローブ・カー・システムによる速度データを元に算出。

区間毎の年間実績速度の上位10%値を、渋滞等がない時の自由走行速度と見なし、これにより基準所要時間を算出。

※ 損失時間等は現時点における算出値であり、今後のデータ追加等により異同がある。

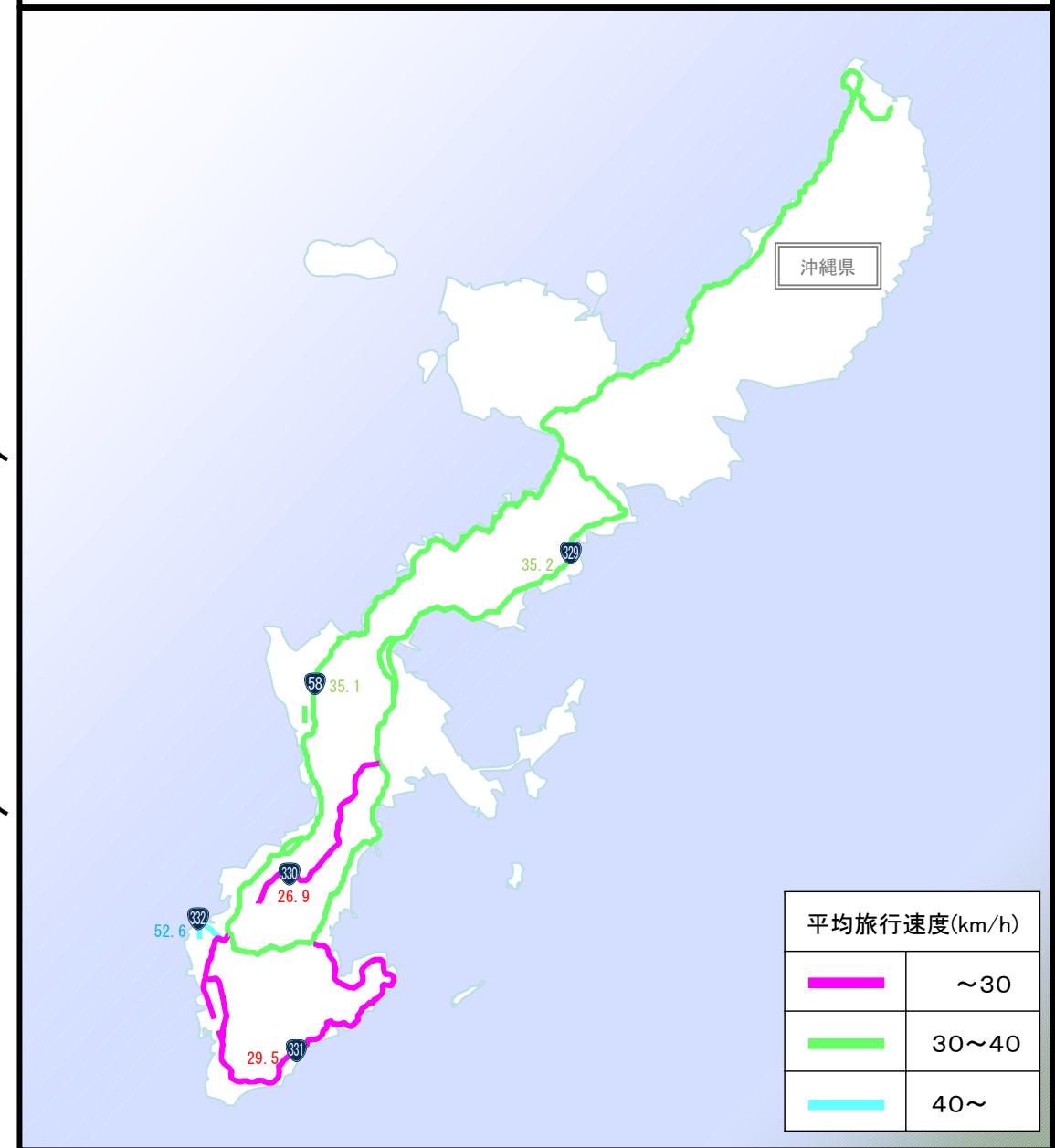
# 沖縄地方の時間損失

□沖縄地方の時間損失率及び人口  
一人当たりの損失時間は、全国と  
比較しても高い数値。



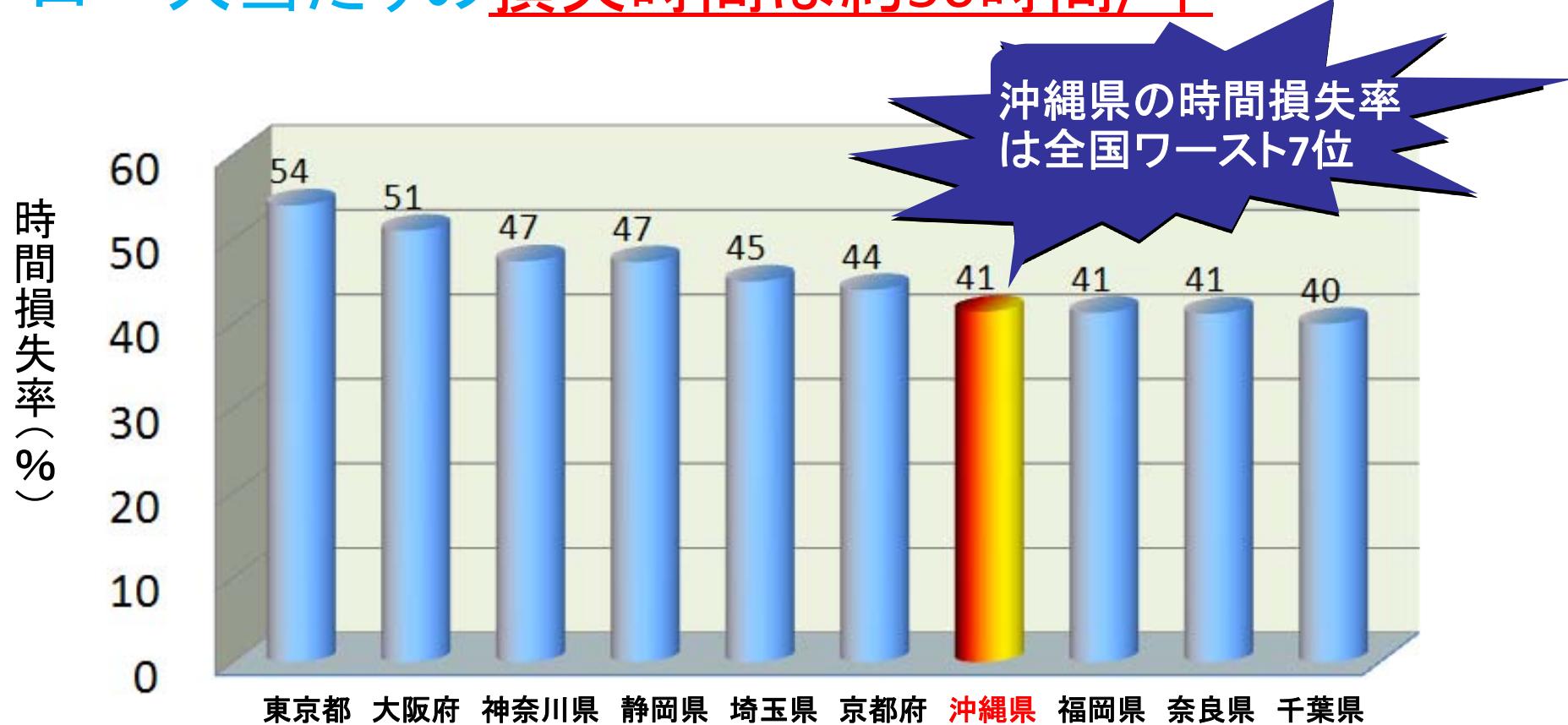
[億人時間/年]

## 直轄国道の平均旅行速度



(平均旅行速度は、同一県内を一区間として路線別に集計)

■沖縄県の時間損失率は、全国ワースト7位であり、人口一人当たりの損失時間は約50時間/年

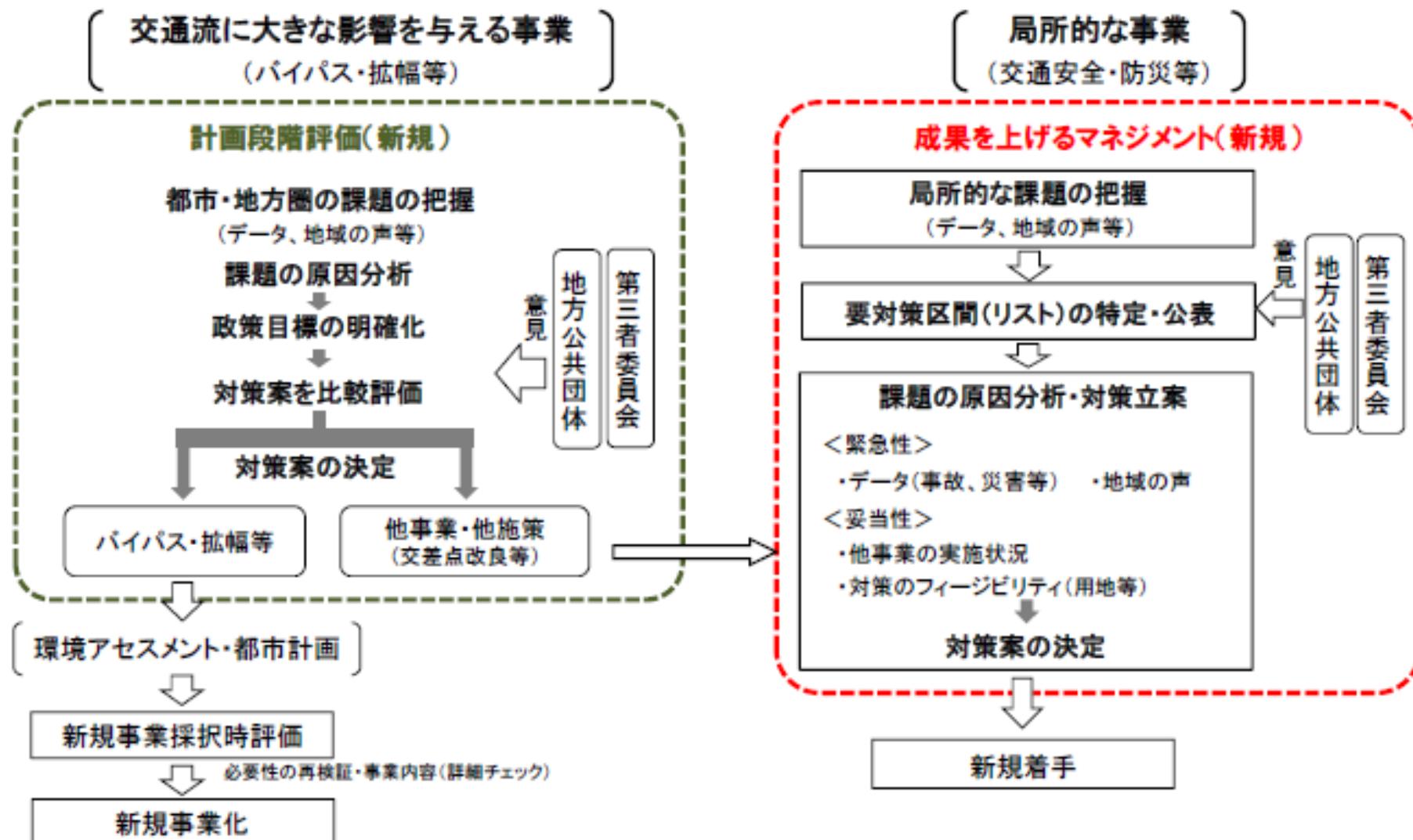


■全国の1年間における人口一人当たりの損失時間が約40時間に対して、沖縄県では、約50時間にのぼる

# 交通安全

## 政策目標評価型事業評価の導入に係る取組み（道路事業）

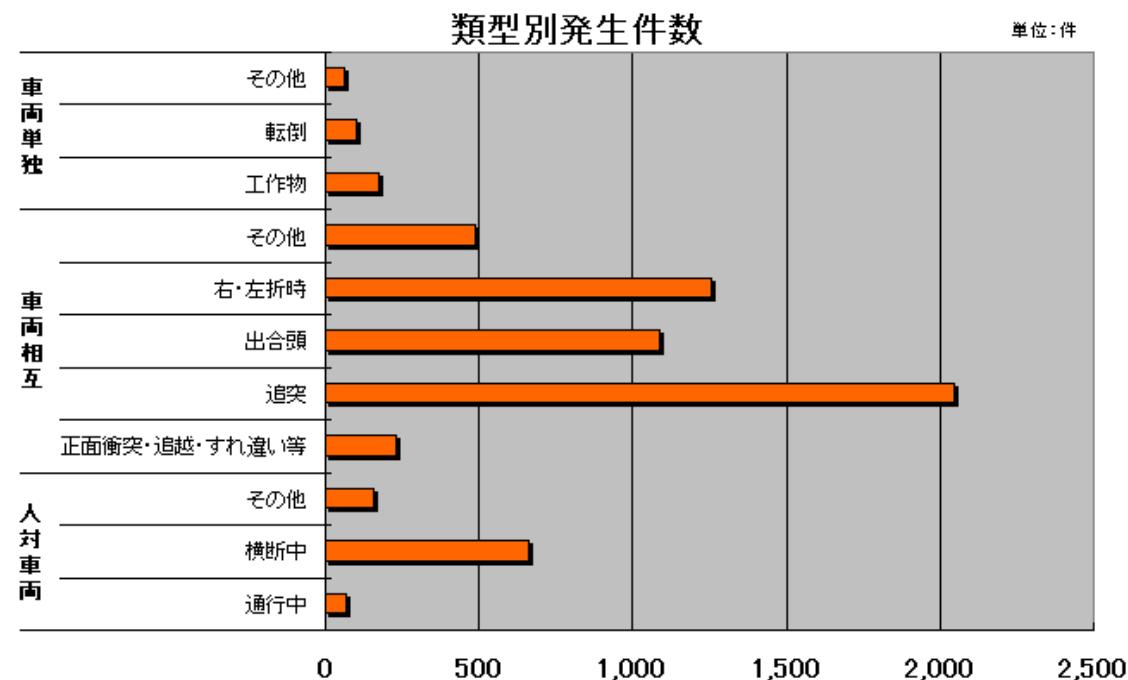
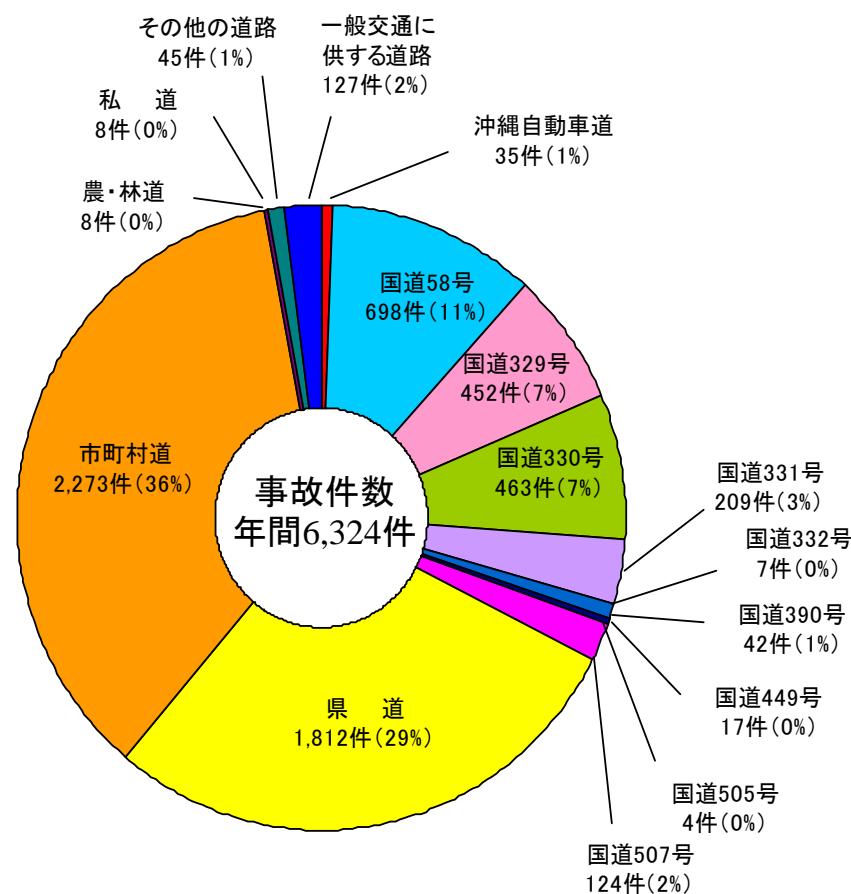
道路事業の透明性・効率性を高めるため、バイパス・拡幅事業等に計画段階評価を導入するとともに、局所的な事業に対し、データ等に基づく「成果を上げるマネジメント」の取組みを導入。



# 路線別・事故発生状況

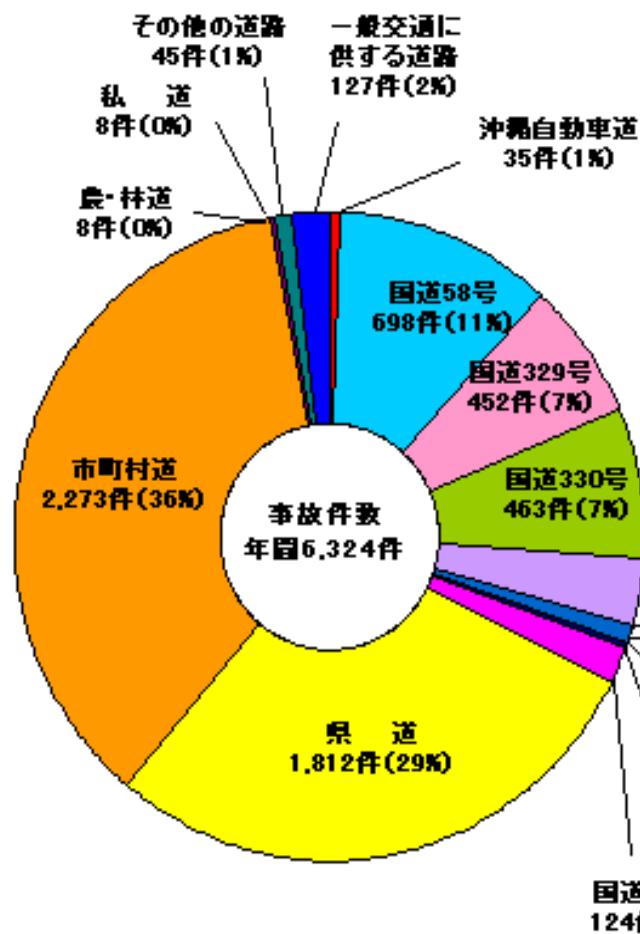
- 平成21年中に発生した県内の事故件数は、前年に比べ2.8%減少したものの、年間6,000件以上も発生している。
- 類型別発生件数では、車両対車両での追突が2,000件を超え、続いて右・左折時と出合頭の事故が上位を占めている。  
その他に、人対車両では横断中の事故が600件を超えている。

2009年 路線別・事故別発生状況

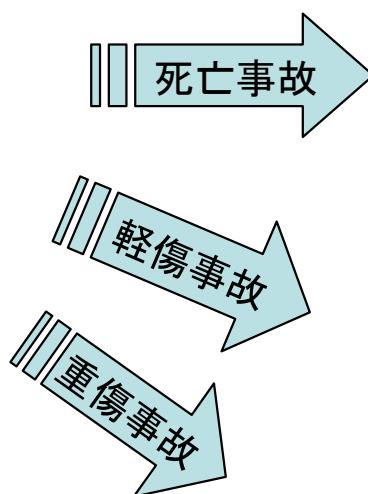


# 路線別・事故別発生状況(内訳・グラフ資料)

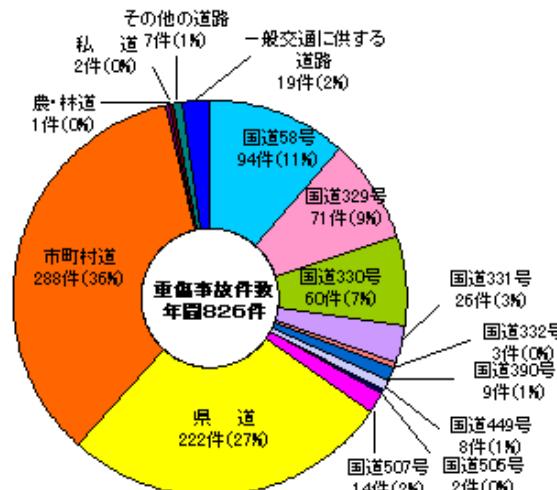
## 2009年 路線別・事故別発生状況



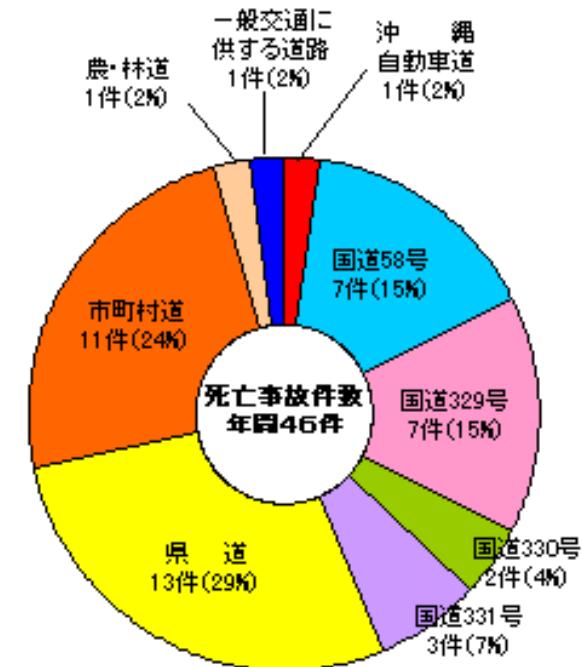
●路線別内訳を、  
死亡・重傷・軽傷  
事故別に表示。



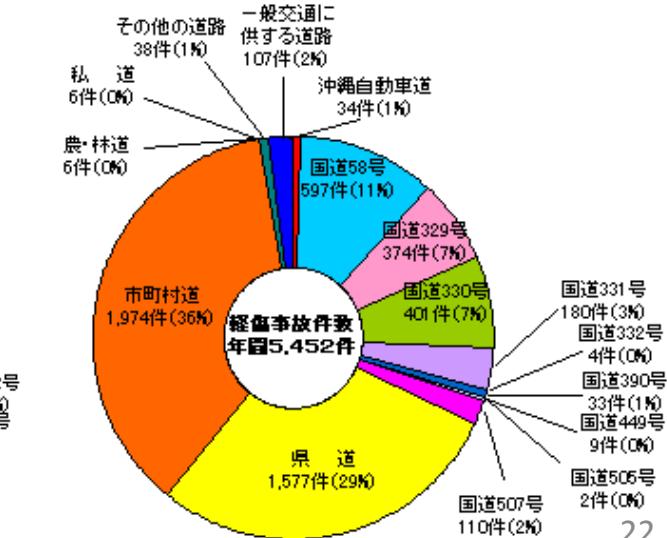
## 2009年 路線別・重傷事故発生状況



## 2009年度 路線別・死亡事故発生状況

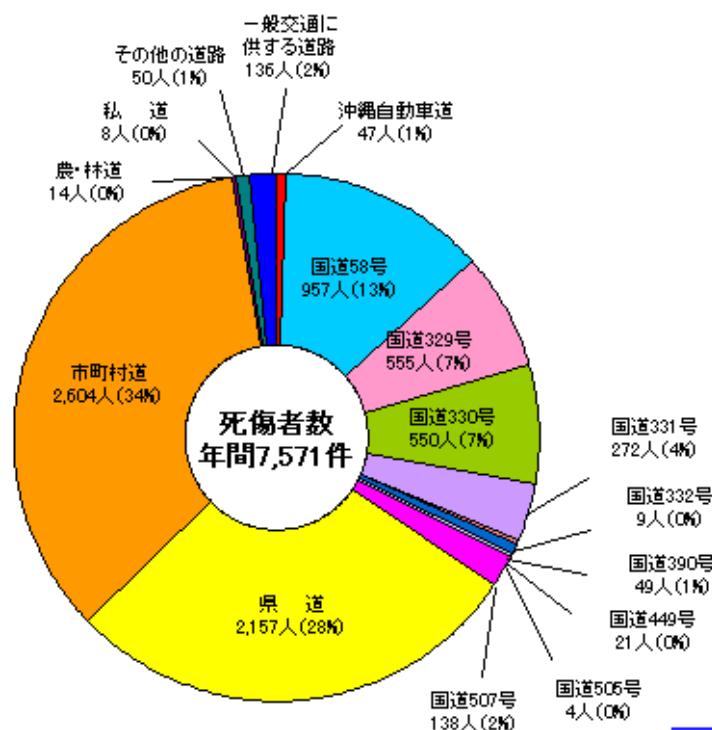


## 2009年 路線別・軽傷事故発生状況

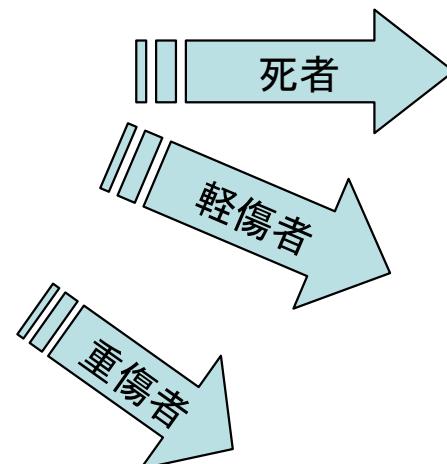


# 路線別・死傷別事故発生状況(内訳・グラフ資料)

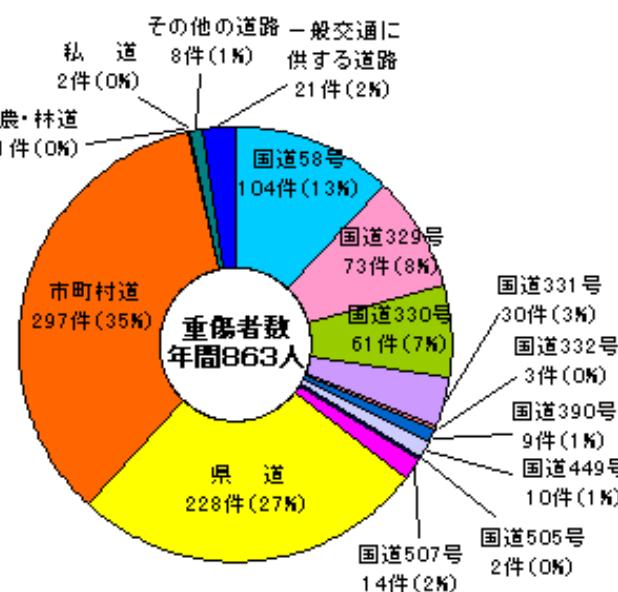
2009年 路線別・死傷別発生状況



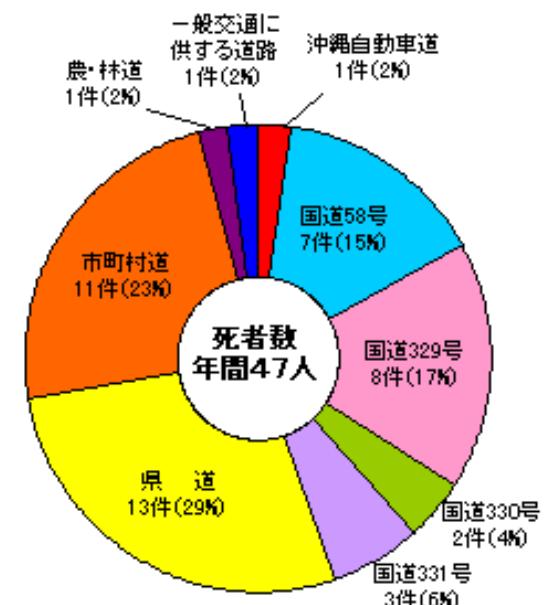
●路線別内訳を、  
死亡・重傷・軽傷  
事故別に表示。



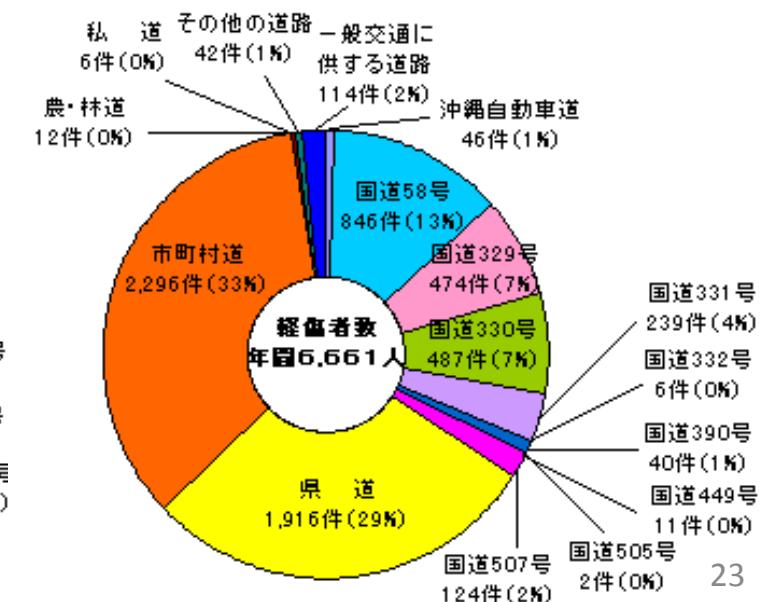
2009年 路線別・死傷事故別発生状況(重傷者)



2009年 路線別・死傷事故別発生状況(死者数)



2009年 路線別・死傷事故別発生状況(軽傷者)



# 路線別・死傷別事故発生状況(内訳・グラフ資料)

事故別・死傷別 路線別		事故別				死傷別			
		死亡事故	重傷事故	軽傷事故	合計	死者	重傷者	軽傷者	合計
高速	沖縄自動車道	1	0	34	35	1	0	46	47
国道	国道58号	7	94	597	698	7	104	846	957
	国道329号	7	71	374	452	8	73	474	555
	国道330号	2	60	401	463	2	61	487	550
	国道331号	3	26	180	209	3	30	239	272
	国道332号	0	3	4	7	0	3	6	9
	国道390号	0	9	33	42	0	9	40	49
	国道449号	0	8	9	17	0	10	11	21
	国道505号	0	2	2	4	0	2	2	4
	国道507号	0	14	110	124	0	14	124	138
県道		13	222	1,577	1,812	13	228	1,916	2,157
市町村道		11	288	1,974	2,273	11	297	2,296	2,604
農・林道		1	1	6	8	1	1	12	14
私道		0	2	6	8	0	2	6	8
その他の道路		0	7	38	45	0	8	42	50
一般交通に供する道路		1	19	107	127	1	21	114	136
合計		46	826	5,452	6,324	47	863	6,661	7,571

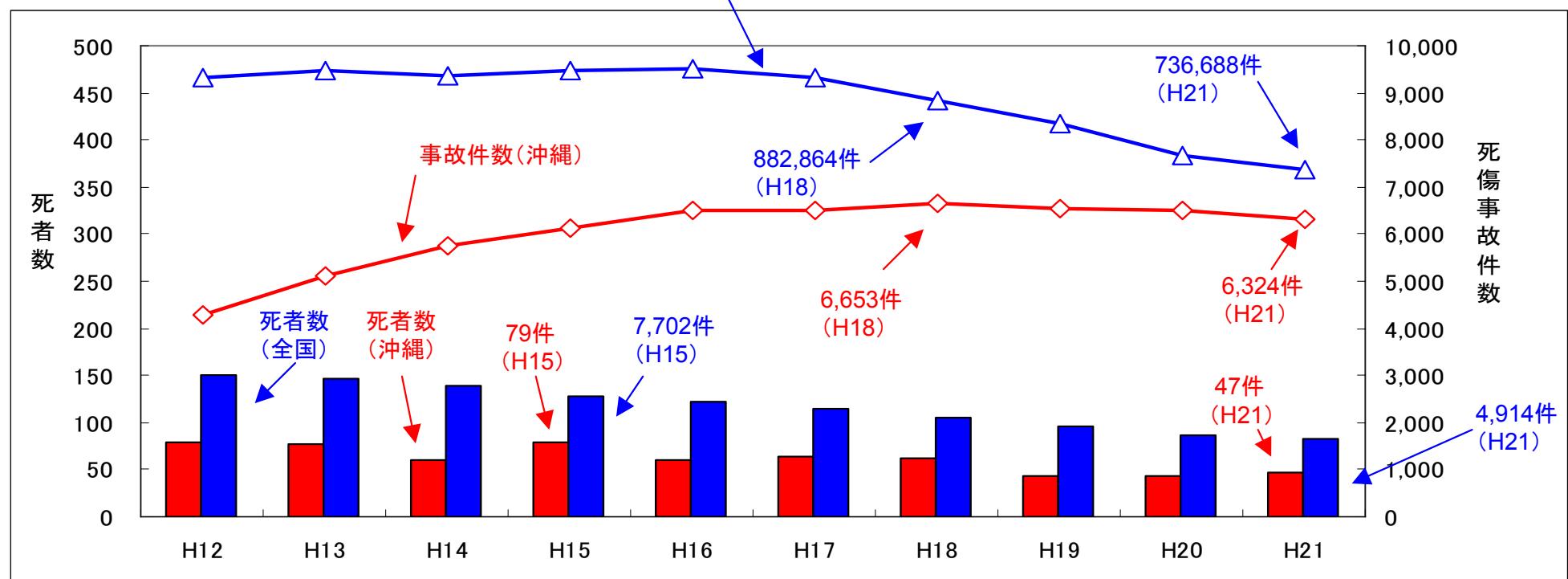
# 交通事故対策の推進

- 死傷事故件数は、全国に比較すると平成18年のピーク(6,653件)後、横ばい状態が続いている
- 死者数も、平成15年以降、減少傾向を示すが、減少傾向は鈍化

## ◆全国、沖縄の死傷事故件数及び死者数の推移

全国の死者数(/60人)

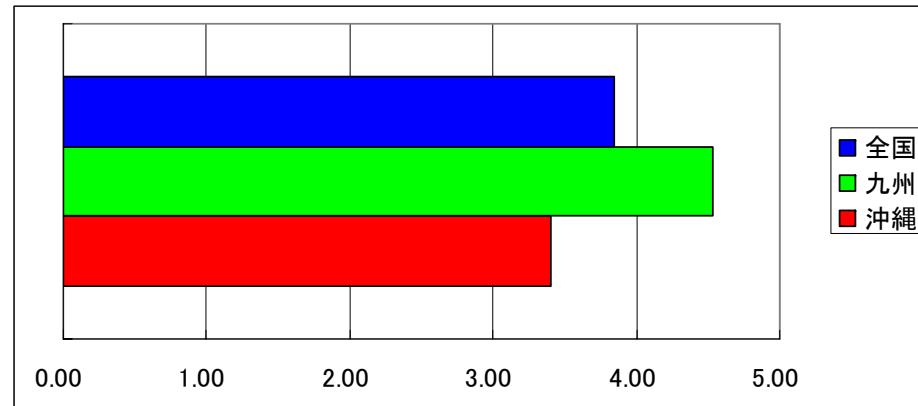
沖縄の死者数(人)



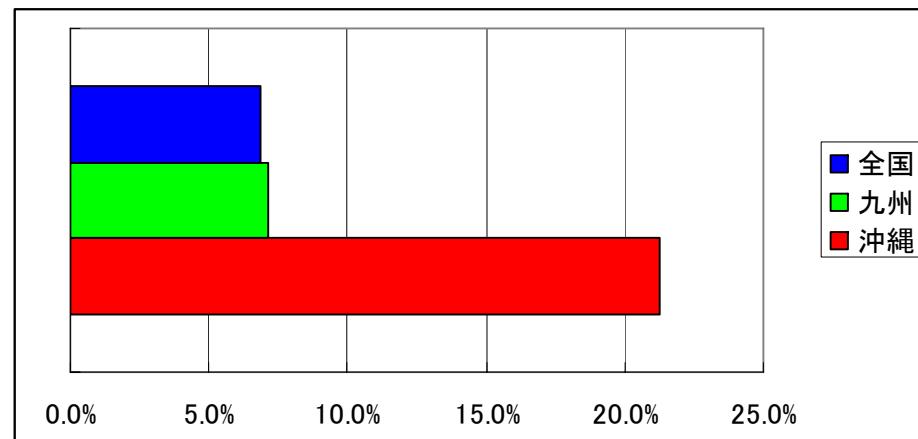
## 未成年者の死亡事故対策

- 人口当たりの交通事故死者率は全国・九州と比べても低い
- しかし、死者数に占める未成年者の割合は、全国の7%に対し沖縄は21%と14%も高い
- 沖縄県の未成年者の死者数は16～19歳が増加傾向にある

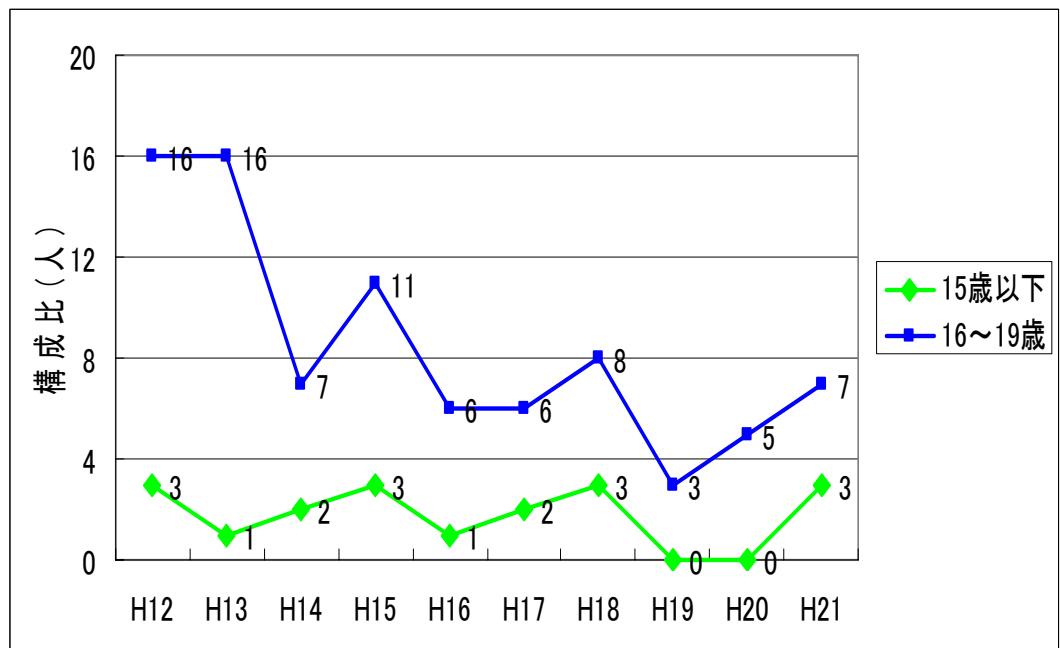
◆ 人口10万人あたりの交通事故死者率(H21)



◆ 交通事故死者に占める未成年者の割合(H21)



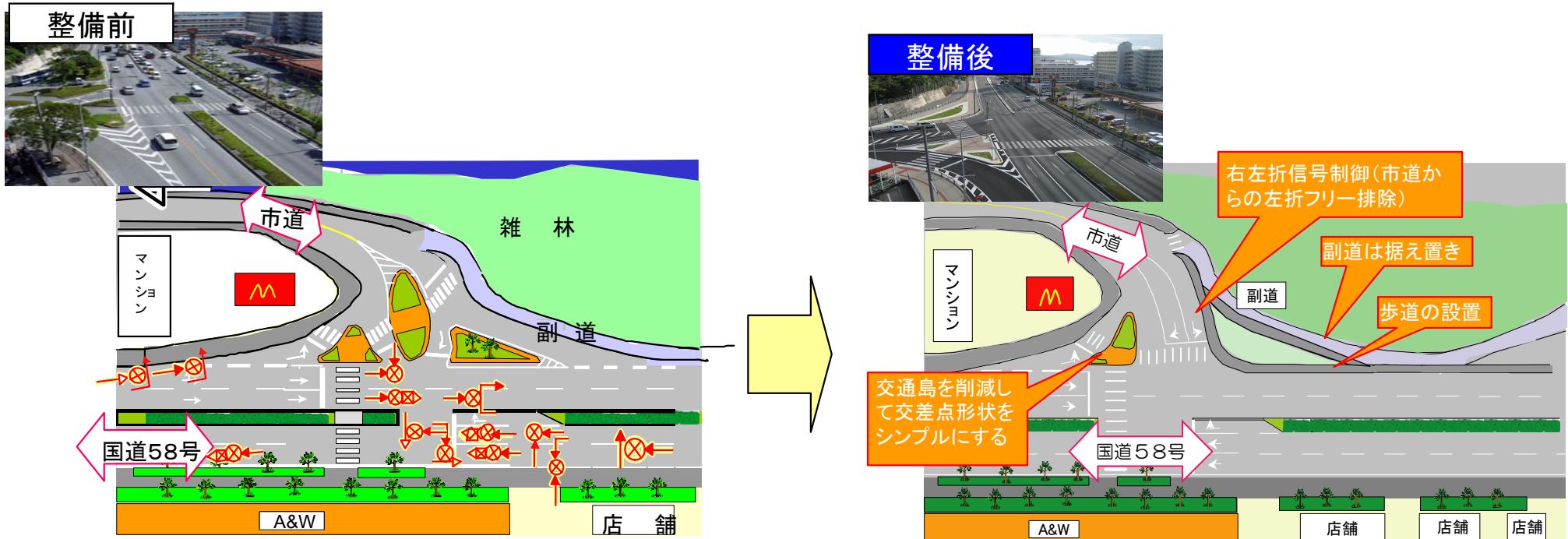
◆ 沖縄の未成年者死者数の推移(H21)



# 交通安全対策の推進

- 幹線道路のうち、死傷事故率・死傷事故件数の高い区間等、事故の多い区間にについて、優先的に対策を実施

## 【事故要因に即した対策の立案(イメージ)】



# 高速無料化社会実験

# 高速無料化社会実験開始後の概況(3ヶ月)

	全 国	沖 縄
1. 各交通モードの状況 ①高速道路 ②一般道路 ③他の交通機関	①交通量は約2倍に増加。 ②並行一般道の交通量は、約2割減少。 ③大きな変動は見られない。	①交通量は約1.6倍に増加。 (宜野座～金武 平日:20,000→32,400台／日【162%】 休日:24,400→33,400台／日【137%】) ②329号宜野座村漢那の交通量は約2.5割減少。 (平日:12,100→9,000台／日【74%】 休日:11,200→7,700台／日【69%】) ③バス事業者を調査中。
2. 渋滞の状況 ①高速道路 ②一般道路	①平日は約1割、休日は約2割の区間で発生 ②混雑時間が6割減少   沖縄自動車道で初の自然渋滞が発生(北中城IC付近) 那覇方面への渋滞 H22.7.7	①平日渋滞発生箇所 ・本線料金所(許田・那覇) ・上り坂(琉大入口BS付近・山里BS付近) ・分合流(中城PA付近) 休日渋滞発生箇所 ・本線料金所(許田) ・上り坂(琉大入口BS付近) ・分合流(中城PA付近) ②一般道との合流部(西原IC・沖縄北IC):平日
3. 物流	①大型車の利用頻度は約1.6倍に増加、 利用距離は約1.3倍に増加。	①大型車は増加。 (西原IC(平日)の流入量は、128→292台／日【228%】) 物流業者11事業所への調査では、物流活動へ好影響3、どちらともいえない5、悪影響3事業所。
4. 観光	①IC周辺や、地域の取組みを行っている施設 では入り込み客数が増加	①4施設へ調査。無料化を契機としたイベントは実施しておらず、客数の変化も少ない。

# 高速無料化社会実験開始後の概況(3ヶ月)

	全 国	沖 縄
5意見聴取	<p>地方公共団体意見 10/15-29</p> <p>【沖縄県】</p> <p>現在の沖縄自動車道における無料化社会実験では、県内のETC普及率が低いこともあり、通行券の受け渡しによる渋滞も発生していることから、通行券の省略(チケットレス)による実験の実施や、渋滞発生区間での交通量低減方策(一定の課金等)など、効果的な実験実施のための柔軟な対応が必要であると考えております。</p>	<p>アンケート結果</p> <p>沖縄県総人口(約125万人:本島)に対する有効サンプル数となる160人を対象にWebアンケートを2回(10月、1月)に分け実施する。10月に実施した800名の結果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回答者内訳           <ul style="list-style-type: none"> <li>無料化後の利用者(新規) : 130名(約16%)</li> <li>無料化前からの利用者 : 536名(約67%)</li> <li>高速を利用していない者 : 134名(約17%)</li> </ul> </li> <li>新規利用者の約1割は、バスからの転換。</li> <li>交通量に関しては、北部区間では高速並行区間の渋滞緩和が感じられるものの、中南部区間では渋滞は変わらず。特に高速へのアクセス道の渋滞増加を指摘。</li> <li>高速については、本線、料金所付近の渋滞増加と低速車両の増加を指摘。</li> <li>無料化の継続は、6割以上が否定的な意向。 (無料化前の料金が約13%、料金見直しが約51%)</li> <li>「料金見直し」と回答した人のうち、約5割は「全区間の割引(5割)が望ましい」と回答。</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>(乱雑に積まれた道具)</p>  <p>(カバーをかけていないダンプ)</p> </div>

# 維持・管理

#### ■範囲や頻度を見直して実施(サービスレベルが下がらない取組み)

## 防草植栽による雑草の抑制

## 【概要】

- ・沖縄県内各地で、試験施工として、複数種類の防草植栽を実施。
  - ・防草効果の見込まれる植栽の選定・管理手法は、有識者を含めた検討会等で決定。
  - ・少ない予算の中で、これまでと同程度の快適さを保持した道路の状態を目指す。

## 【防草植栽とは】

- ・その植物以外の雑草育成を阻害し、繁茂状態を回避し、簡易に良好な景観を保持しうる植栽。グラウンドカバープランツ。



## 職員による防草植栽の試験施工



## 道路防草対策検討会の様子

## 国道草ボーボー 苦情4倍

H22. 9. 28 【沖縄タイムス】

# 防草植栽の試験植栽を実施

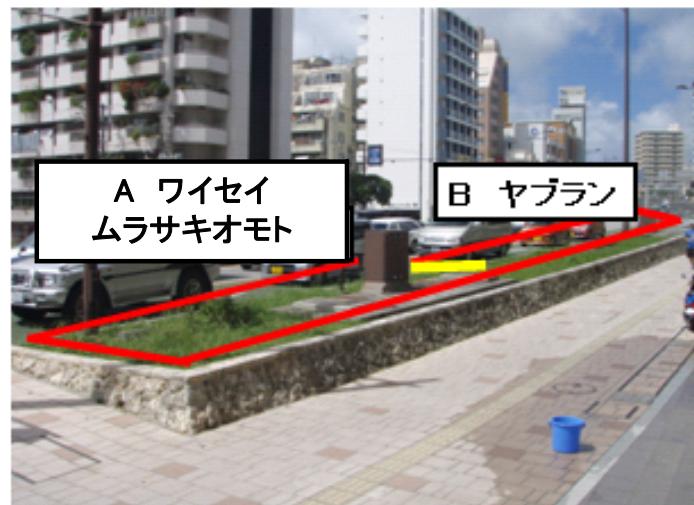
## ～除草費用の縮減策の一環～

### ■実施内容

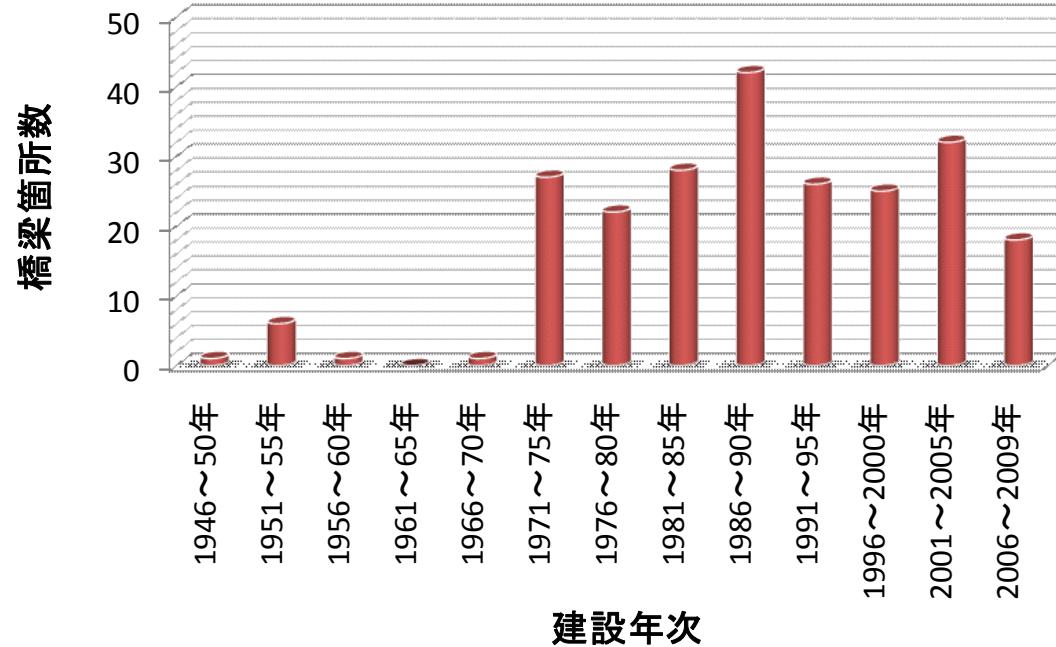
- 沖縄総合事務局開発建設部では、除草費用の縮減策を「道路防草対策検討会」において検討している。
- 本会で検討した防草植栽の試験植栽を行い、モニタリング調査を実施し、その効果等の検証を行う。(植付けは、沖総局職員で実施)
- ワイヤイムラサキオモト、ヤブランを植栽(他の雑草の浸入を防ぐ効果を検証)。

【試験植栽】 日時:9月27日(月)17:00～18:30(雨天決行)

場所:R58那覇市泊高橋 尚学院前 植栽帯



# 沖縄総合事務局管内における建設年別の橋梁箇所数



建設年次	橋梁箇所数	累計
1946～50年	1	1
1951～55年	6	7
1956～60年	1	8
1961～65年	0	8
1966～70年	1	9
1971～75年	27	36
1976～80年	22	58
1981～85年	28	86
1986～90年	42	128
1991～95年	26	154
1996～2000年	25	179
2001～2005年	32	211
2006～2009年	18	229
架設年次不明	3	232
合計		232

## 建設年別の橋梁箇所数

沖縄総合事務局が管理する道路橋は現在232箇所ありますが、1972年の日本復帰後から1975年の沖縄海洋博覧会にかけ急ピッチに建設が進みました。その後も道路整備に伴い橋梁箇所数が増加し、特に1980年代には中南部の国道329号、330号、331号の道路整備により橋梁箇所数が急激に増加しました。今後これらの高齢化が一斉に進むことから集中的に多額の修繕・架替え費用が必要となることが、懸念されています。

# 県内における道路橋の崩落～辺野喜橋～

- ◆1981年(経年28年)沖縄県建設、その後、国頭村へ移管。
- ◆橋長35m、鋼単純合成桁橋(3主桁・RC床版)。
- ◆無塗装仕様の耐候性鋼橋。(約50mの離岸距離)
- ◆隣接に沖縄県管理の水管橋。(離隔約2m)
- ◆2004年、激しい腐食劣化により全面通行止め。
- ◆2009年7月15日 15時37分 崩落

道路管理課主催の緊急報告会を開催(H21. 7. 24)



【国頭】国頭村辺野喜の村道辺野喜橋が  
15日午後5時37分、老朽化のため辺野喜側  
で折れ曲がり辺野喜に一部崩落した。橋は  
は2004年から安否確認のため全面通  
行止めとなつており、けが人などの被災は  
ない。同橋は全長35m、全幅6・5m、1981年  
に供用開始。村は2004年11月、  
月、塗装の老朽化による崩落の可能性があ  
るとして通行止めにしていた。今月取り壊  
しを予定している。

老朽橋、力尽き崩落

国頭村辺野喜

辺野喜橋は塗装や老朽化により撤去工事を前に着手した国頭村道  
辺野喜橋(16日前9時50分ごろ)前森裕撮影



2009/07/17  
沖縄タイムス

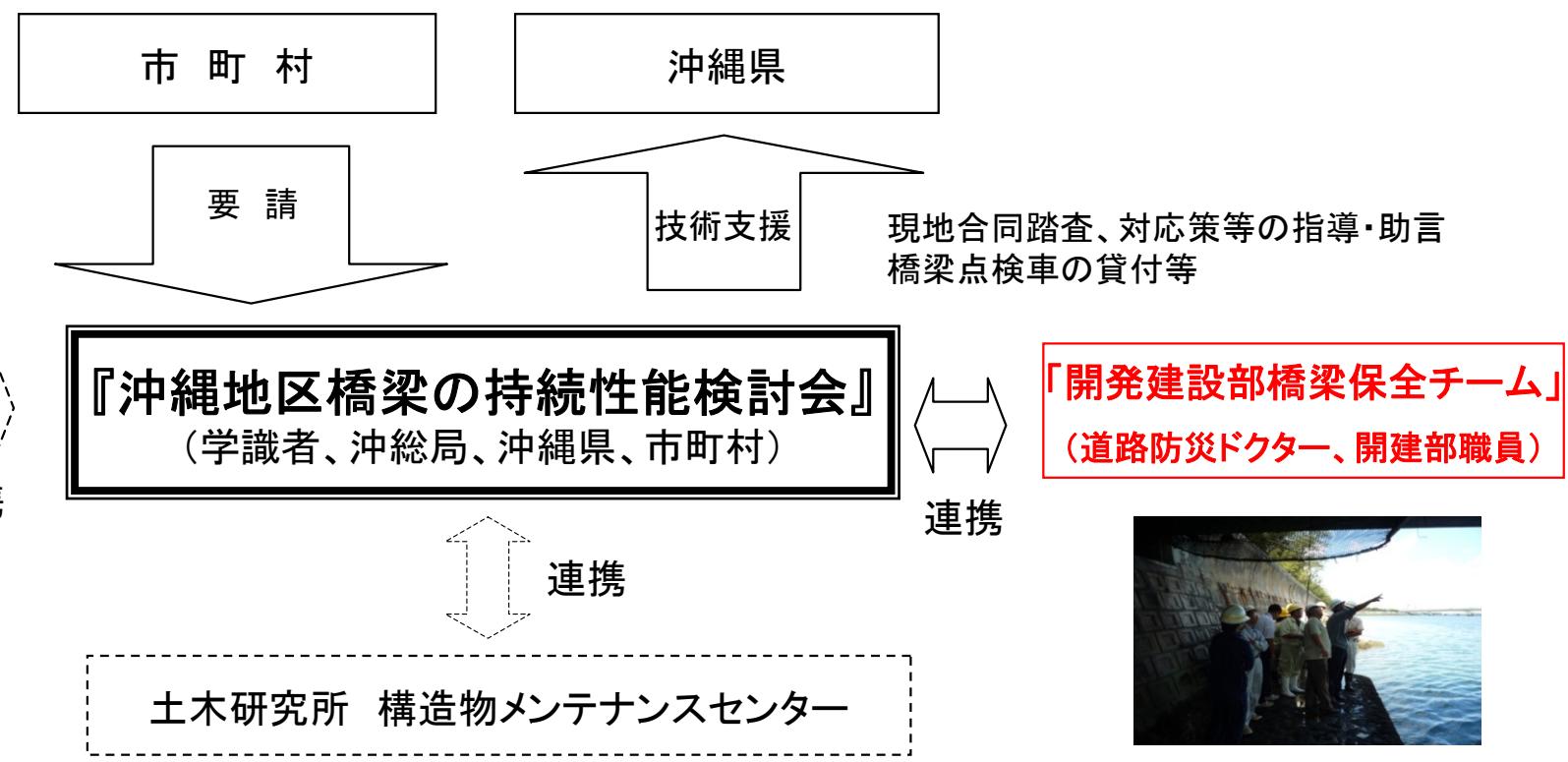


# 「沖縄地区橋梁の持続性能検討会」と連携して自治体支援

- 県内地方公共団体が管理する橋梁について、構造に重大な影響を与える損傷、通行規制等を伴う重篤な損傷を管理者からの要請を受けて、学識者、沖総局、沖縄県が連携を図り「沖縄地区橋梁の持続性能検討会」において必要により、管理者との合同による現地踏査等を実施する。
- 「沖縄地区橋梁の持続性能検討会」の検討結果について学識者から管理者へ対応策等の指導・助言を行う。
- 「開発建設部橋梁保全チーム」と「沖縄地区橋梁の持続性能検討会」が連携し、自治体支援を行う。



検討会開催状況



現地調査状況

# 「開発建設部橋梁保全チーム」の活動状況

## ■背景

- ・橋梁の定期点検は、5年に1度実施し、補修が必要な橋梁の補修を実施し、管理保全に努めているところ。点検は、これまでコンサルタント等へ委託を行っている。
- ・その結果、職員自ら出向く機会が減り、職員の点検技術の低下が否めない事態となっている。

## ■目的

- ・管理橋の不具合時において担当職員自ら迅速かつ適切な対応ができるよう高い技術力、判断力を持つことが重要である。
- ・今後は、「開発建設部橋梁保全チーム」による職員自ら点検・診断等を実施する。
- ・県内自治体管理橋の橋梁保全を支援する。

## ■チームの構成員

- 道路防災ドクター（学識者4名）
- 開発建設部職員（32名）
- 橋梁点検・診断等委託業者（3社）

## ■チームの活動方針

- 点検・診断等の机上、現地研修を定期的に実施。
- その結果について議論、評価を行う。
- 県内橋梁（自治体含む）の劣化・損傷事例の収集を行う。
- 劣化損傷の著しい県内自治体管理橋の持続性能に関する指導・助言を行う。
- 「沖縄県内橋梁の持続性能検討会」と連携し自治体支援。

# 「開発建設部橋梁保全チーム」の活動状況

## ■これまでの主な活動内容

### ○第1回検討会

- ・チーム発足にあたって
- ・管内橋梁の「長寿命化修繕計画」について
- ・橋梁の損傷事例から見る設計・施工上の留意点

### ○第2回検討会

- ・現場からの事例報告
- ・橋梁点検・診断の進め方
- ・H21橋梁点検・診断結果分析

### ○班別現地調査

- ・局、南北事務所5班による現地橋梁点検

### ○第3回検討会

- ・管内橋梁重篤損傷事例報告
- ・道路保全研修受講報告(国交大)
- ・各班現地調査報告及びディスカッション

現地調査状況



班別検討会状況

