

# 交通事故削減のための更なる 効率的・効果的な取り組み

## (1) 多様な利用者が共存する道路空間の形成

### ① 道路空間の再配分等による自転車通行空間、歩行空間の形成

- ・地域の道路を面的に俯瞰して、道路毎に誰が主役なのかを明確にし、限られた道路空間を有効活用する再配分を推進
- ・幹線道路については、バイパスなどの整備による自動車交通の転換や分散を行いつつ、車道空間を歩行者・自転車などへ再配分
- ・自転車通行空間整備などのハード対策から交通安全教育、自転車利用促進方策などのソフト対策まで、幅広い対策の推進

### ② 生活道路における歩行者・自転車優先の徹底

- ・生活道路における人優先のエリア作り(歩行者・自転車優先の意識の徹底、面的速度規制と連携した歩行空間の優先確保)

### ③ 「スローな交通」への対応等の多様な利用者の共存

### ④ ユニバーサルデザイン、無電柱化、通学路の整備等の連携

- ・ユニバーサルデザイン、無電柱化、通学路の連携を推進

### ⑤ 多様な利用者の共存に向けた仕組みの構築

- ・一定のエリアにおける道路利用に関して、関係機関が一体的な計画を策定・実施する仕組みを構築
- ・行政と地域住民の合意形成や地域における様々な意見を学識経験者等がコーディネートする仕組み
- ・事故に関するデータや全国の取り組み状況をモニタリングして公表し、地方公共団体の取り組みを促進

## 資料2

道路空間の再配分による自転車通行空間、歩行者空間の形成

自転車利用環境の創出に向けた取り組み

ユニバーサルデザイン、無電柱化、通学路の整備等の連携

多様な利用者の共存に向けた仕組みの構築

## 資料3

事故危険箇所の選定等

プローブデータを活用した危険箇所把握の検討

ラウンドアバウトの導入検討

## (2) 交通事故削減のための更なる効率的・効果的な取り組み

- ・幹線道路と生活道路における事故対策を両輪に展開
- ・プローブデータの活用、ヒヤリハット地図作成等による危険箇所の面的かつ効率的な把握
- ・環境負荷の小さいラウンドアバウトの導入・展開

## 《取り組みの方向性》

### ○事故危険箇所の選定

- ・ 歩行者、自転車事故が多発する交差点等への重点化など、新たな観点での事故危険箇所の選定

### ○プローブデータの活用

- ・ 幹線道路、生活道路の両面で、プローブデータを活用した危険箇所や走行速度を把握する手法の研究開発
- ・ 幹線道路における危険箇所の把握については、既存の取り組み事例等を踏まえ、汎用的なマニュアルを作成

### ○ラウンドアバウトの検討

- ・ 欧米で普及し、我が国でもメリットがあることが想定されるが、安全の確保や周知の方法等の課題もあることから、有識者等による研究会での議論や社会実験のツールも活用しながら検討を実施

# (1)社会資本整備重点計画(案)における交通事故対策

## 《社会資本整備重点計画(案)における記載内容》

- 幹線道路のうち事故の危険性が高い箇所における重点的な事故対策の実施  
(特に、歩行者・自転車事故が多発する交差点等の対策)
- 市街地や住宅地等における人優先のエリアの形成  
(歩行者や自転車が主役となる生活道路における、ゾーン設定による最高速度30km/hの区域規制、車道幅員縮小による路側帯拡幅、物理デバイス設置等の車両の速度抑制)

## 《幹線道路対策の指標》

- ・ 道路交通による事故危険箇所の死傷事故抑止率 【約3割抑止(H28年度末)】

### ■ 事故危険箇所(H21.3指定)の概要

○ 死傷事故発生率が高く、又は死傷事故が多発している交差点や単路3, 396箇所を事故危険箇所として指定。都道府県公安委員会と道路管理者が連携して、集中的な死傷事故抑止対策を実施

○ 抽出基準:

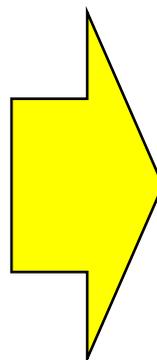
① 当該箇所の死傷事故率、重大事故率、死亡事故率が、幹線道路の平均以上の箇所

※ 死傷事故率 100件/億台キロ以上

かつ 重大事故率 10件/億台キロ以上

かつ 死亡事故率 1件/億台キロ以上

② 上記基準に準ずる箇所のうち、交通事故が多発するおそれ大きいと認められ、緊急的、集中的な対策が必要な箇所



### ■ 新たな事故危険箇所の選定

○ 現在、H19～H22の事故データを分析中であり、今年度中に新たな事故危険箇所を選定予定

○ 抽出基準については、従来の事故データに加え、以下の観点で選定することを検討中

・ 歩行者、自転車事故が多発する交差点

・ 通学路緊急合同点検箇所

・ 潜在的危険箇所(プローブデータ、ヒヤリハット情報、道路構造 等)

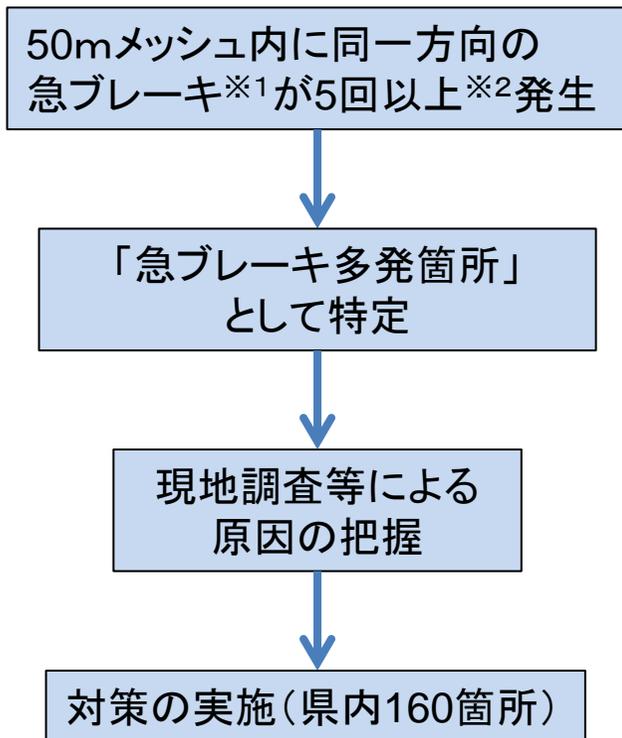
・ 道路利用者の意見 等

○ 新たに選定した箇所は、地方公共団体分も含めて事故ゼロプランへ追加

## (2)プローブデータの活用(埼玉県取り組み事例)

- 埼玉県は、Hondaと協定を締結し、カーナビのプローブデータを道路整備に活用(2007年12月～)
- プローブデータを活用し、急ブレーキが多数発生した箇所を抽出し、交通安全対策を実施
- 対策を実施した箇所において、急ブレーキの回数、人身事故件数は減少

### ○対策のフロー



※1 「減速度0.3G以上」を急ブレーキと定義。一般的に旅客輸送では0.3Gを超えると乗客に不快感を与えるとされている。

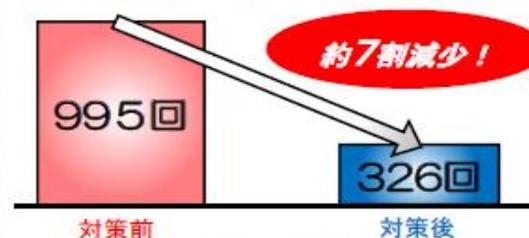
※2 H20 .10のデータを集計(一部地域はH19.10)

### ○実施した対策の例

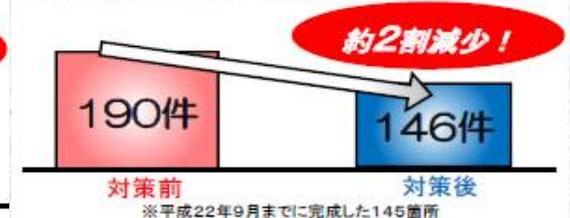


### ○対策効果

○1ヶ月間の急ブレーキ総数の比較

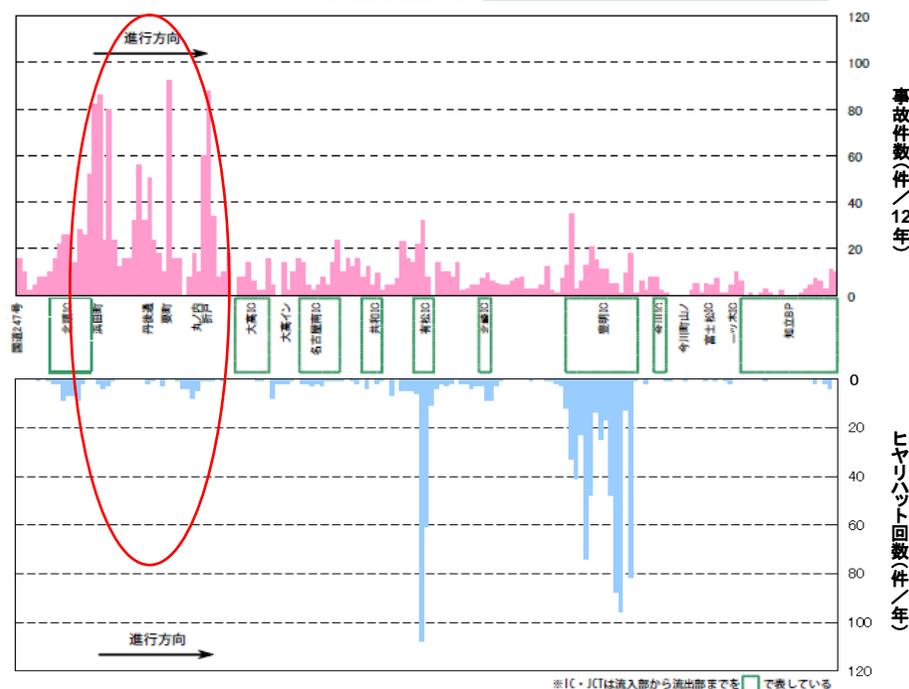
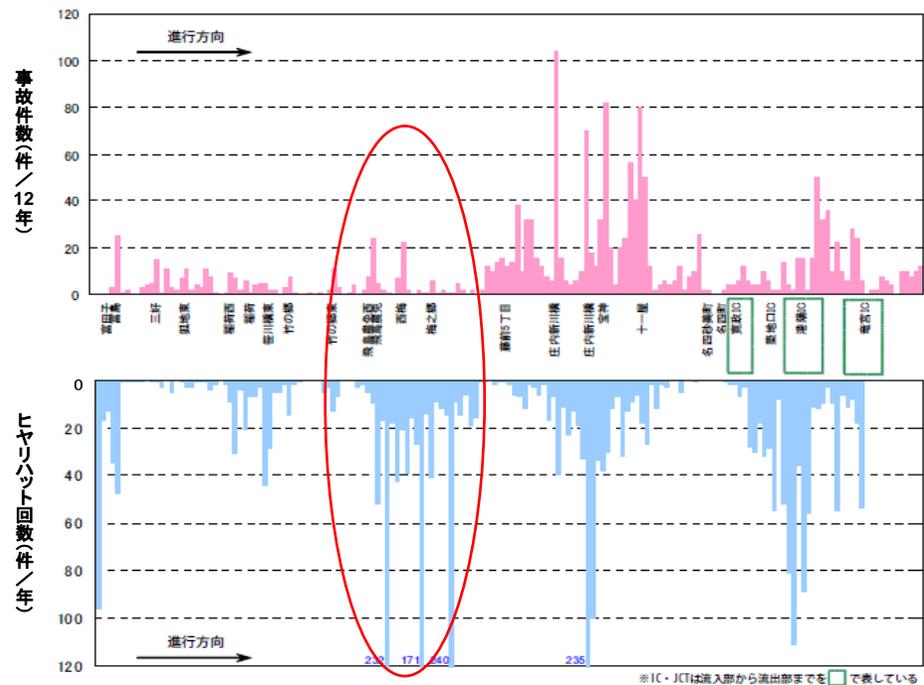
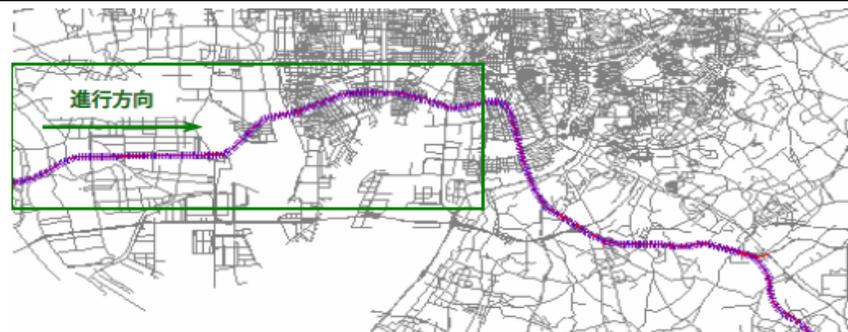


○1年間の人身事故の比較



## (2)プローブデータの活用(中部地整の取り組み事例)

- 愛知県内の一般国道において、ヒヤリハットの発生回数と事故件数の相関を分析
- 全体的な傾向としては、事故件数とヒヤリハットの発生回数に相関が見られる。個別区間では交通量や道路構造等との関連を分析した上での活用が必要



※事故件数: 1996年1月~2007年12月(12年) 交通事故統合データより作成

※ヒヤリハット回数: 2006年4月~2007年3月 (1年)運送業者のドライブレコーダーの走行履歴データより作成

※愛知県内の国道23号を対象

※0.3Gの減速度が計測された場合を「ヒヤリハット」と定義

## (2)プローブデータの活用(生活道路における活用)

- 現状では、生活道路の交通事故データや車両の走行速度のデータが収集できていない状況
- プローブデータを用いて生活道路の走行速度の状況を面的に把握し、交通安全対策の検討や効果把握に活用できる可能性
- 幹線道路も含めた課題としては、精度の高い速度データ・急減速データの収集やITSスポットとの連携

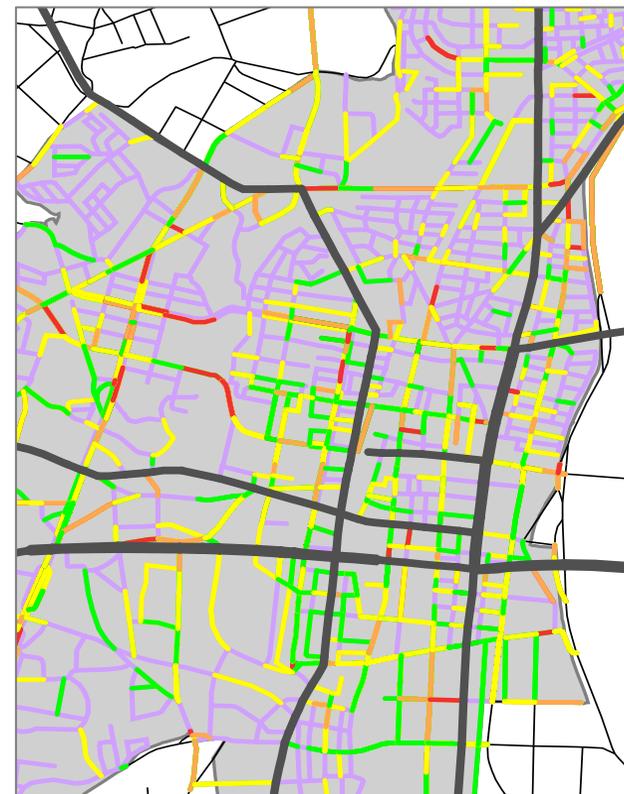
### 【生活道路における速度データの活用例(案)】

- プローブデータを活用し、路線毎の平均速度を計測



- 走行速度が高いエリアを特定し、面的な速度抑制対策を実施
- 対策前後での速度を比較することによる効果把握

### 【プローブデータによる走行速度把握(試行情例)】



凡例 平均速度	
—	50 km/h以上
—	40 - 50 km/h
—	30 - 40 km/h
—	20 - 30 km/h
—	10 - 20 km/h
—	0 - 10 km/h
—	データなし
—	幹線道路
■	市街化区域

H21年8月～H22年7月に発生した急減速時の減速前の走行速度データを使用(市街化区域内のみ整理)

※1データでもデータが記録された場合をすべて図示

※民間プローブデータを用いた分析

## 《今後の検討課題》

### ○危険箇所の見える化

- ・ 事故危険箇所等について、カーナビによる情報提供や現地看板の設置等により、ドライバーへ危険箇所を周知する取り組みを関係機関とも連携しながら検討

### ○事故データや取り組み状況の公表等

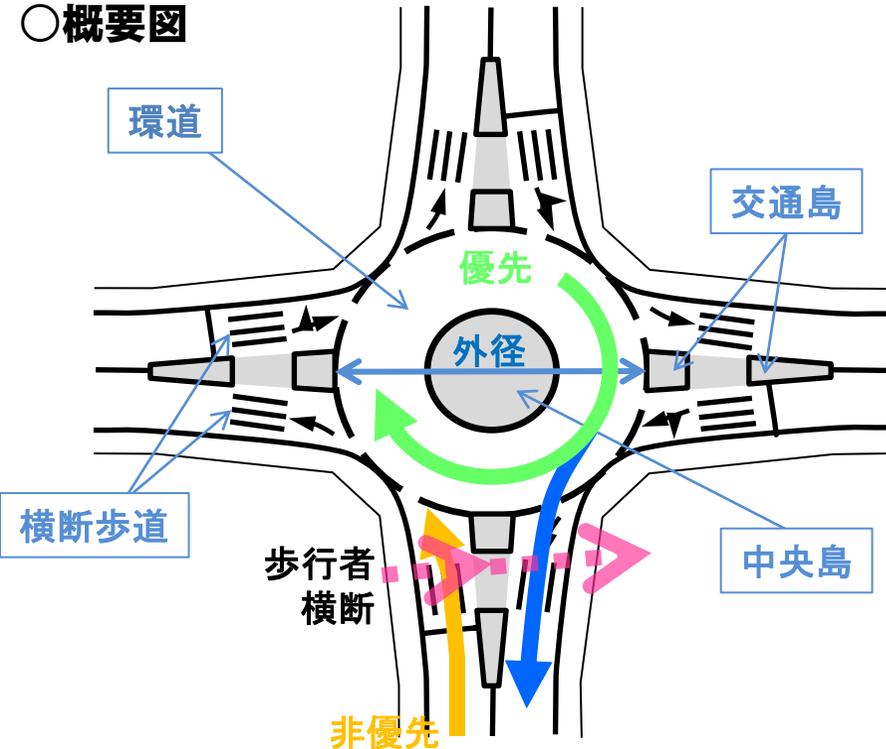
- ・ 事故に関する詳細データ（例えば事故類型別）、事故対策の取り組み状況等を地方公共団体別に公表することにより、交通事故対策のマネジメントサイクルを充実させることを検討

# (3)ラウンドアバウトの検討(概要及び性能)

## ○概要

- 円形平面交差点のうち、環道の交通が優先されるもの  
※ロータリー交差点は優先方向が決まっていない
- 環道交通は時計回りの一方通行、信号や一時停止の規制を受けない
- 環道に進入する車両は徐行または一時停止  
※欧米では「yield(譲れ、前方優先)」が一般的

## ○概要図



## ○ラウンドアバウトの例 (アメリカ)



出典: Roundabouts: An Informational Guide Second Edition(NCHRP Report 672、FHWA)

## ○ラウンドアバウトの性能

### (1) 安全性能

- ・信号交差点と比べて交錯点、交差点の数が減少
- ・環道流入時に速度抑制
- ・交通島の設置による2段階横断

### (2) 円滑性能

- ・交通容量の範囲内であれば、信号交差点よりも遅れ時間が大幅に減少

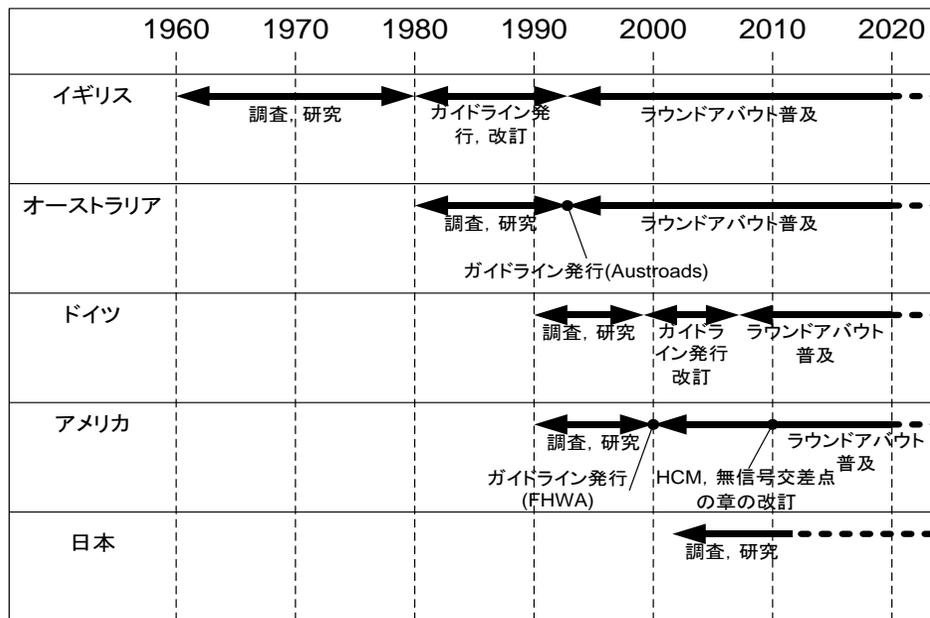
### (3) 環境性能

- ・発進時の急加速も抑えられることから燃料の消費量、CO2の排出量の削減

### (3) 諸外国におけるラウンドアバウトの導入状況

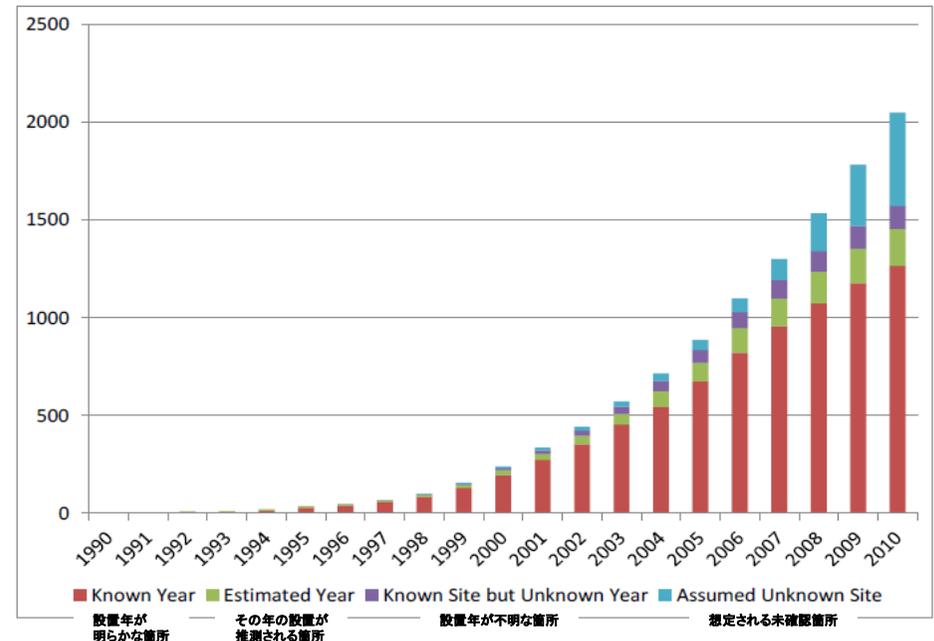
- イギリスでは1960年代よりラウンドアバウト導入のための調査、研究が行われ、1993年にガイドラインを発行  
その成功実績に基づき、各国で導入が推進
- アメリカでは1990年代より、メリーランド州、フロリダ州等、一部の州で設計ガイドラインが発行され、ラウンドアバウトが導入。2000年に連邦レベルでのガイドラインが、FHWAにより発行されている(2010年には第2版が発行)。これを期に、ラウンドアバウトを積極的に設置

#### ○主要各国のラウンドアバウトの普及



出典：馬淵・中村：「日本でのラウンドアバウト設計のための調査研究課題」, 土木計画学研究・講演集, 2006

#### ○アメリカのラウンドアバウト設置数



出典：Current Roundabout Practice in the United States: Kittelson & Associates, Inc. International Roundabout Design and Capacity Seminar 6th International Symposium on Highway Capacity Stockholm, Sweden, 2010

### (3)国内のラウンドアバウトの状況

- 日本では、100箇所以上の円形交差点が存在するが、ラウンドアバウトとして運用されているものはごく僅か
- 豊田市や飯田市で、先進的な事例が見られる
  - ※飯田市(東和町交差点)では、信号交差点をラウンドアバウトに改良する事業を予定(H24年度)
- 東日本大震災を契機に、災害に強い交差部形式として、ラウンドアバウトの導入が提唱されている
  - ※「世界的に普及しているラウンドアバウトについては、交通信号が不要なため災害時の電力喪失にも強い交通処理方法であり、交通量の少ない交差点ではすぐにも導入すべき。」  
(土木学会・電気学会 ICTを活用した耐災施策に関する総合調査団(第三次総合調査団)緊急提言)

○東海環状自動車道の鞍ヶ池SIC出入口



- 豊田市が、東海環状自動車道の鞍ヶ池スマートICの整備に併せてH20年に設置

○飯田市 東和町交差点(イメージ)



- 同一市内にある吾妻町交差点(5枝交差点、ロータリー)において、飯田市と国際交通安全学会の共同で、H22.11~H22.12に社会実験を実施後、実運用
- 東和町交差点をラウンドアバウトとしてH24年度に整備予定(外径30m)

### (3)ラウンドアバウト導入にあたっての課題

○ラウンドアバウトが有効に機能する交通容量は、交差角度、各方向の交通量のバランス、歩行者・自転車交通量、隣接する交差点の状況等により変化

⇒ 我が国においてラウンドアバウトが有効に機能する交通量(自動車、歩行者、自転車)の範囲や導入が適切な交差点の特性を確認することが必要

○地域外からの来訪者等の不慣れなドライバーへの対応

⇒ わかりやすい案内表示や標識の検討が必要

○我が国では一般的な交通制御方法では無いこと

⇒ 計画策定時のパブリックインボルブメントや社会実験による理解促進、利用者への十分な周知方法等の検討が必要

○環道部における歩行者・自転車の通行方法

⇒ 歩行者・自転車の安全確保、利便性確保等についての検討が必要

# (参考)ラウンドアバウトの種類

	ミニラウンドアバウト	1車線ラウンドアバウト	多車線ラウンドアバウト
			
外径	13~27m	27~55m	46~91m
中央島	乗り上げ可能	乗り上げできない	乗り上げできない
交通量	少 15,000台/日程度※1まで	25,000台/日程度※1まで	多 45,000台/日程度※1まで (2車線の場合)
速度	低い 25~30km/h	30~40Km/h	高い 40~50km/h
適所	市街地、 住宅地の小規模交差点	市街地内、住宅地内の交差点、集 落の入口、郊外の交差点、 高速道路IC	交通需要が多い幹線道路
留意点	大型車が右折する場合に、中央島 に乗り上げて走行する制御方式(慣 れていないドライバーに戸惑い)		ドライバーに複雑な判断が必要 歩行者の横断距離が長くなる 自転車への配慮

出典(写真): Roundabouts: An Informational Guide Second Edition(NCHRP Report 672、FHWA)

注 表中の数値については、Roundabouts: An Informational Guide Second Edition(NCHRP Report 672、FHWA)を参照した。

※1 4枝ラウンドアバウトで詳細な交通容量分析による機能の確認を要しない交通量。外径等を大きくした場合の上限値であり、日本で適用する場合には留意が必要