

ラウンドアバウトに関する取り組み

飯田市 地域計画課

ラウンドアバウトとは

■ 円形交差点の一種

環道交通流に優先権があり、かつ環道交通流は信号機や一時停止などにより中断されない、円形の平面交差点の一方通行制御方式

円形交差点, ロータリー

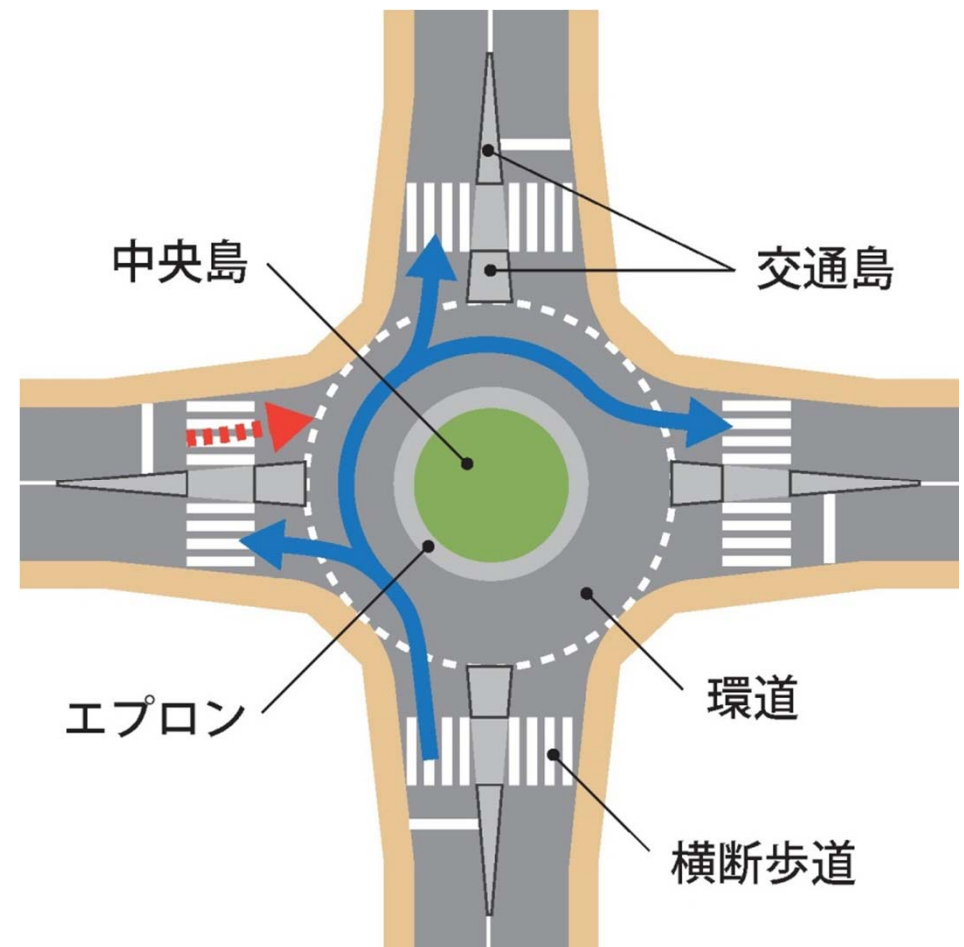
(優先関係を問わない)

ラウンドアバウトでないもの

- ・ 流入車両が優先されるもの
- ・ 環道交通が信号により制御されるもの
- ・ 駅前ロータリーなど

ラウンドアバウト

環道車両が優先されるもの



ラウンドアバウトの特性

安全性 速度の抑制による効果 ⇒ 重大事故を抑制

円滑性 信号による停止の解消 ⇒ 無駄な待ち時間の解消
多枝交差点の制御も可能

環境性 無駄な待ち時間の解消 ⇒ CO₂の削減
信号制御の電力消費不要

経済性 信号機の設置費・維持管理費等の削減

自立性 災害時や停電時にも ⇒ 災害に強い
自立（自律）性を発揮

- 交差点状況に応じて、交通適用容量が決定される

飯田市のラウンドアバウト（これまでの取り組みの経緯）

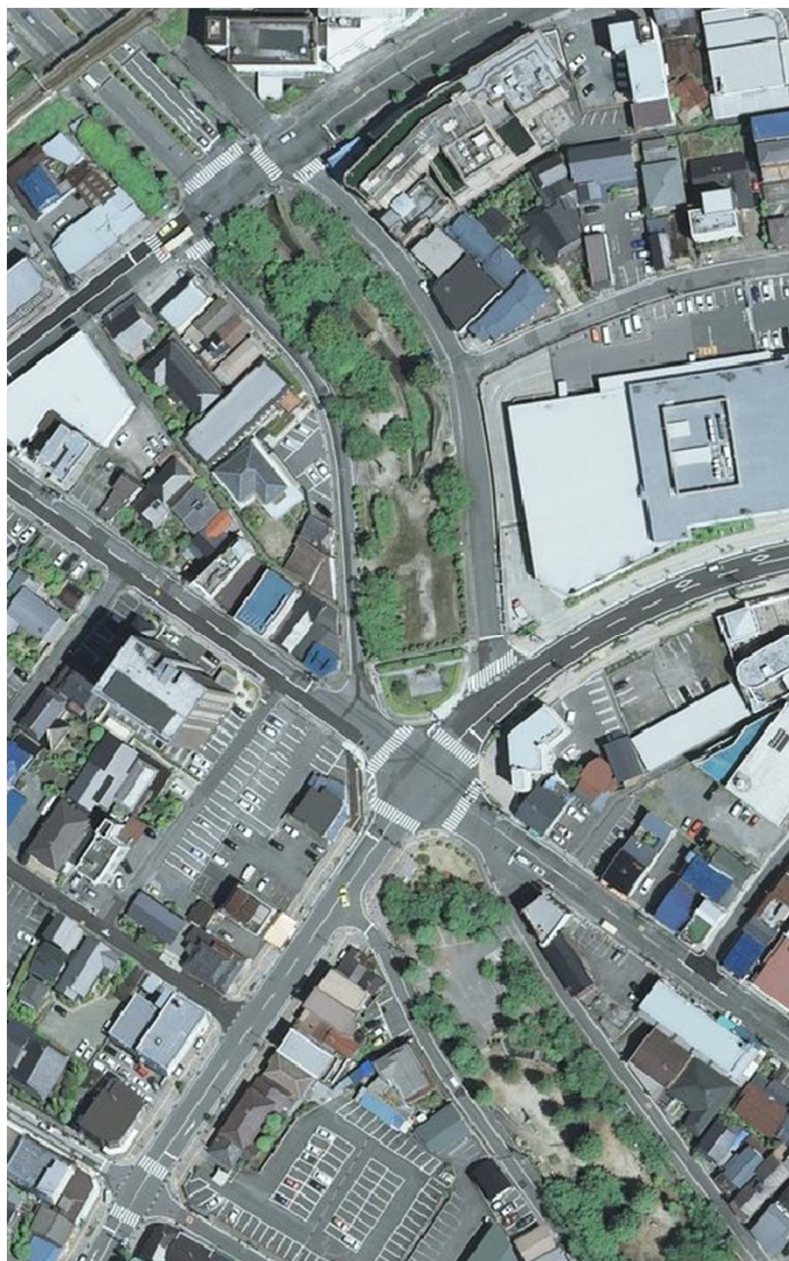


吾妻町ラウンドアバウト
H22社会実験等
H23交差点改良



東和町ラウンドアバウト
H21検討、H23再検討
H24完成

東和町交差点のラウンドアバウト化の検討（H21）



道路改良にあたり変形5枝交差点の改良方法が課題

<懸念された事項>

- 現状機能の喪失（5枝→4枝）
- 広大な交差点面積・進入速度の高速化

5枝のラウンドアバウト化を検討

安全性などに関する「実証データ」など技術的知見が不足

信号交差点（4枝）としての改良が決定

吾妻町ラウンドアバウト 社会実験(H22)

(通称) 吾妻町ロータリー : 昭和22年に中心市街地を襲った大火からの復興の際に誕生



- 古い設計であるため、**幾何構造上に問題**
- 交差点の位置する**桜並木の桜の保護**（根や枝を守る構造）を望む地元要望
- 桜並木の**アメニティの向上**を目指した**再整備**への可能性

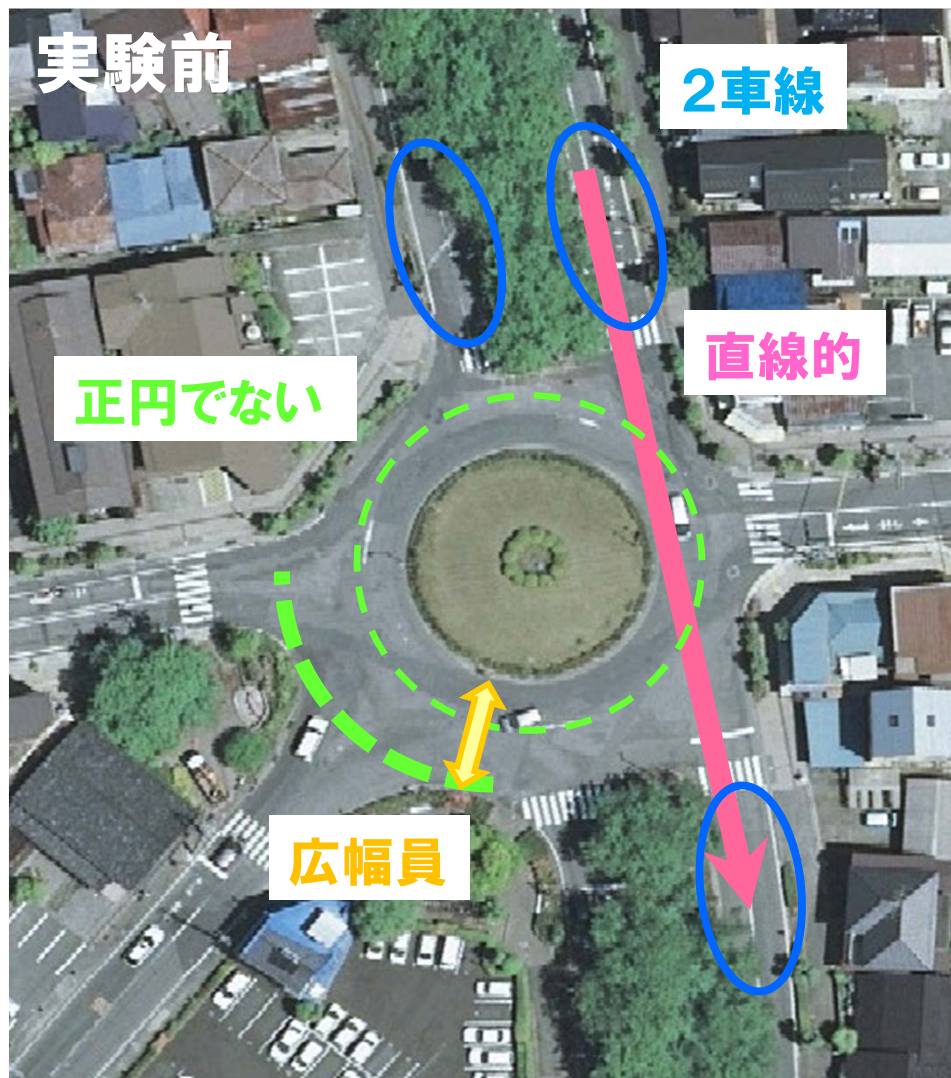


交差点の特殊な形状
公安委員会や道路管理者との協議 など

(公財) 国際交通安全学会の研究プロジェクト
「安全でエコなラウンドアバウトの実用展開に関する研究」【PL：中村英樹教授（名古屋大学大学院）】として**協働で社会実験**を実施

吾妻町ラウンドアバウト 社会実験(H22)

路面標示や各種安全デバイス設置を行い、本格的ラウンドアバウトとしての**構造改良効果を実道で実証するための社会実験**を実施 (H22年度)



吾妻町ラウンドアバウト 社会実験(H22)



路面標示



単管バリケード



ポストコーン、歩車道境界ブロック



法定外看板



社会実験実施の案内

吾妻町ラウンドアバウト 交差点改良等(H23)

平成22年度の社会実験により得られた知見をもとに、**より安全な交差点を目指して交差点改良** (H23年度)



吾妻町ラウンドアバウト 交差点改良等(H23)

隅角部や中央帯部に構造物を施工

- ・ 車両走行軌跡の安定化
- ・ 横断歩道の長さを短縮
- ・ 歩行者の環道内への誤進入防止



地元主体の活動の進展

- ・ シバザクラの植栽
- ・ 桜並木の再整備に向けた検討の開始



H24.2.29(水) 飯田市牧野光朗市長臨時記者会見



- 既存信号交差点のラウンドアバウト化決定
- 日本初の画期的事例となる

道路整備の考え方

環境文化都市

- 環境文化都市宣言（H19）
 - 環境モデル都市（2009.1.23選定）
- 「環境に配慮」⇒「環境を優先」

安全安心のまちづくり

- 地域災害への対応力の強化
- 交通安全の推進

↓
機能的な社会基盤の整備

低炭素なまちづくり

- 省エネルギーの推進
- 移動手段の低炭素化

↓
道路整備

道路整備の考え方

交差点改良

構造基準に該当する事項の検証

道路管理者の理解

信号交差点との比較（コスト、減CO₂等）

交通量推計（地域全体の交通体系を検証）

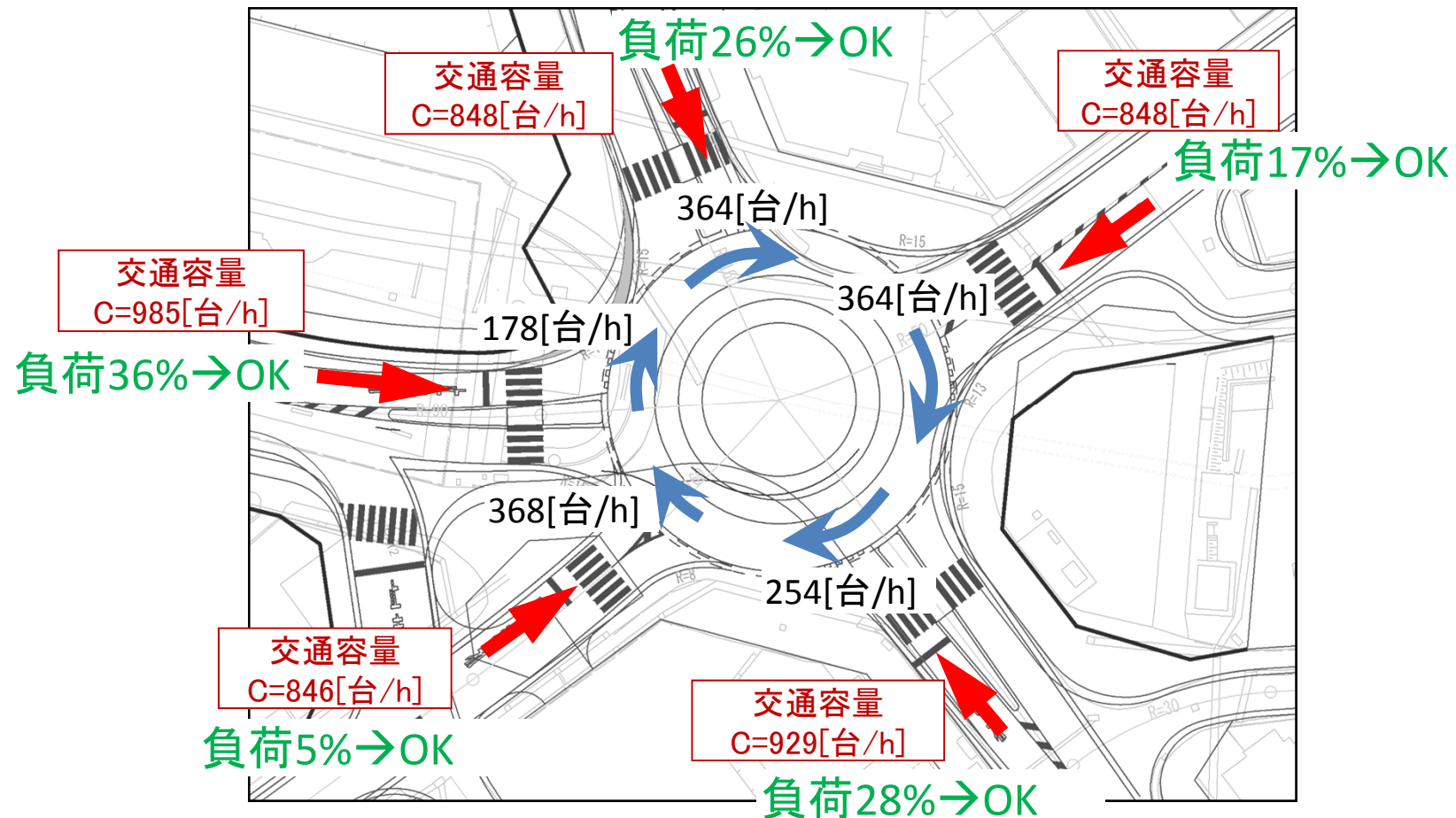
関係機関と地域の合意

安全面・環境面の観点から

ラウンドアバウト型交差点 を採用

東和町RBT交通容量の確認結果（予測）

- 流入部交通容量：
 - 各流入部について、目前の環道交通量に対し流入可能な交通量
- 将来交通量より、ピーク時間の負荷を推定
交通量÷交通容量<100%
 - 交通容量に対して、大幅に余裕があることを確認



信号交差点とRBTのCO₂排出量の比較（予測）

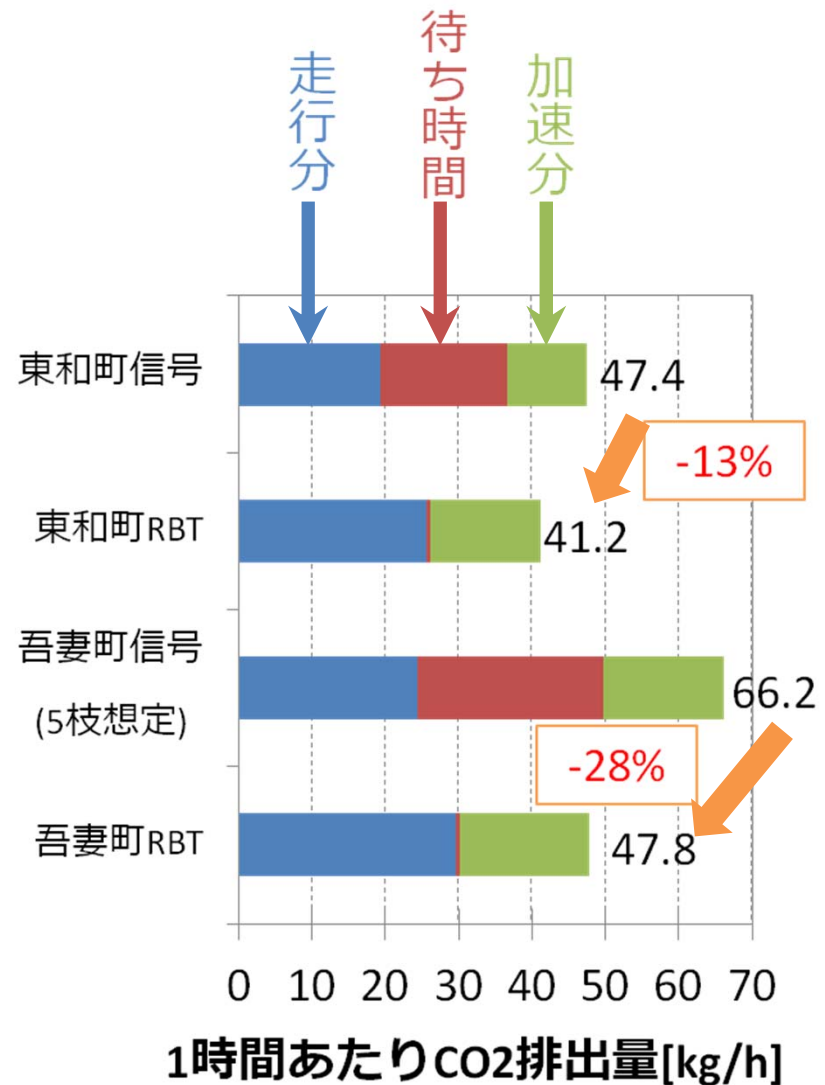
➤ ラウンドアバウトの場合

- 走行距離分：直進・右折車の走行距離が長くなるため増加
- 待ち時間(アイドリング)：赤信号による停止不要のため大幅削減
- 加速走行分：全車両が一旦停止・加速するため増加

総量として、ラウンドアバウトではCO₂排出量の削減が可能。

➤ 計算条件

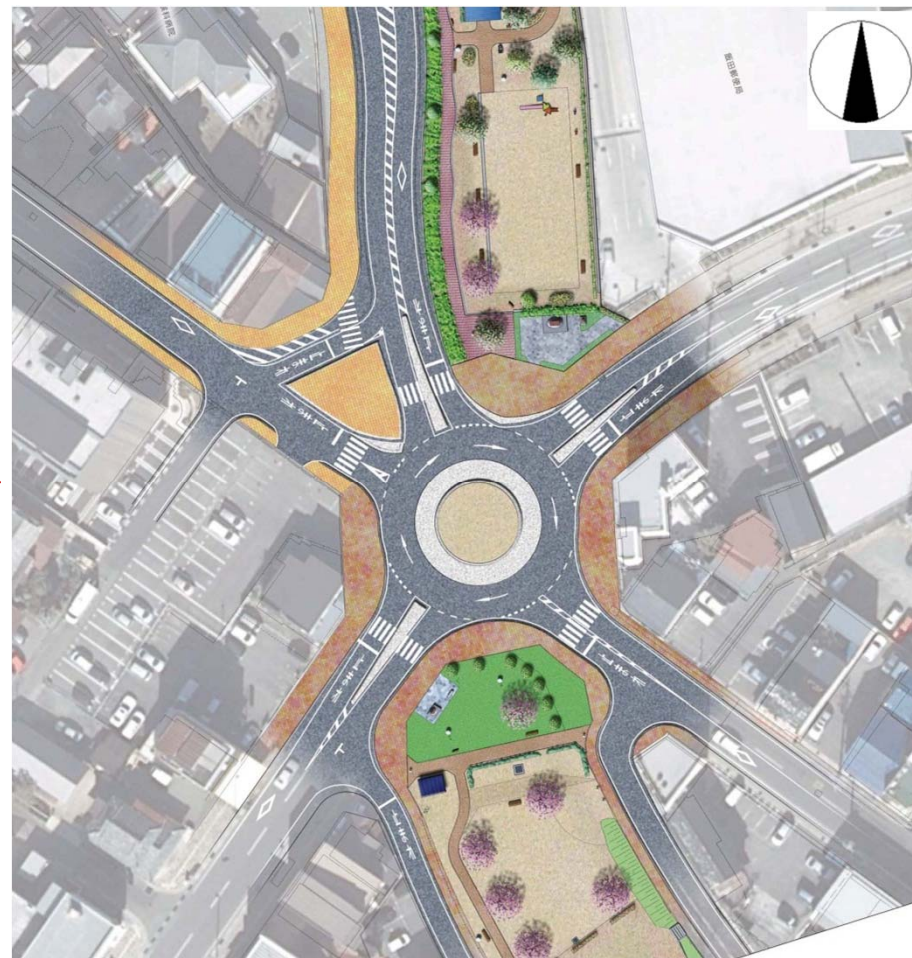
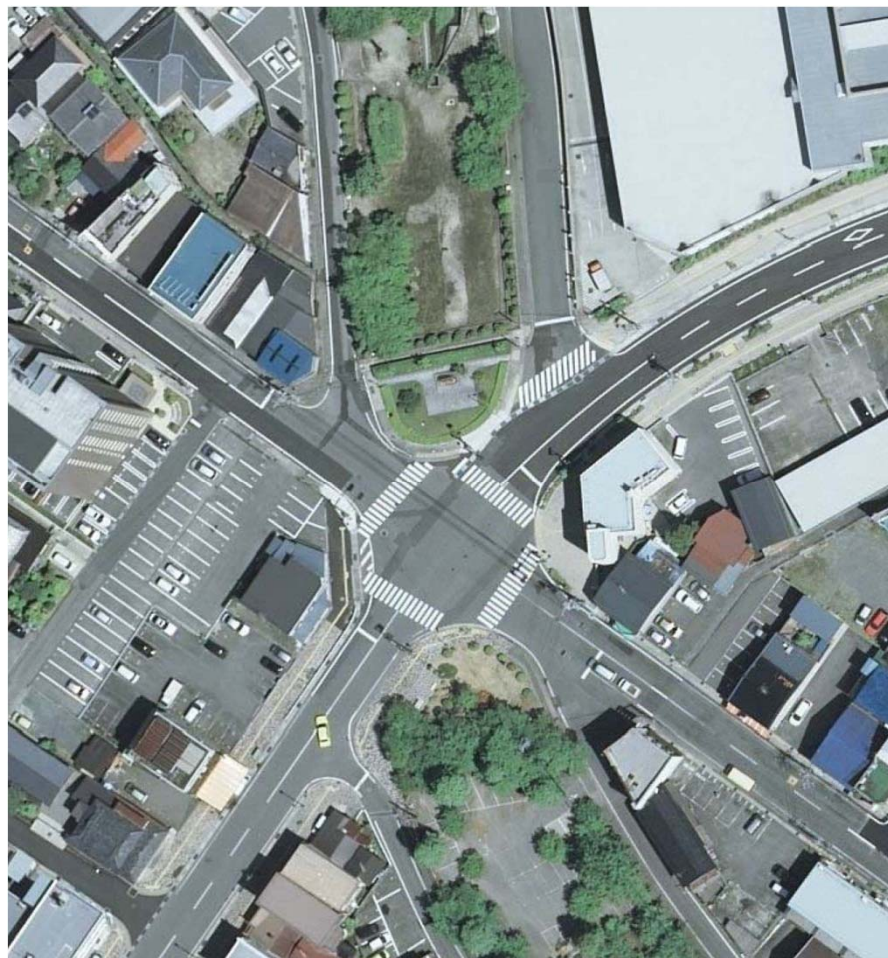
- CO₂の算出範囲は、交差点前後50m
- 交通量条件
 - ✓ 東和町：H16年観測交通量（7:15～8:15）
 - ✓ 吾妻町：H22年11月 観測
- 朝ピーク時(7:45～8:00)15分間交通量を1時間換算
- 横断歩行者の影響は考慮していない



東和町交差点のラウンドアバウト化(H24)

吾妻町での社会実験から得られた技術的知見を活かして

→**信号交差点をラウンドアバウトへ改良 (H24年度)**

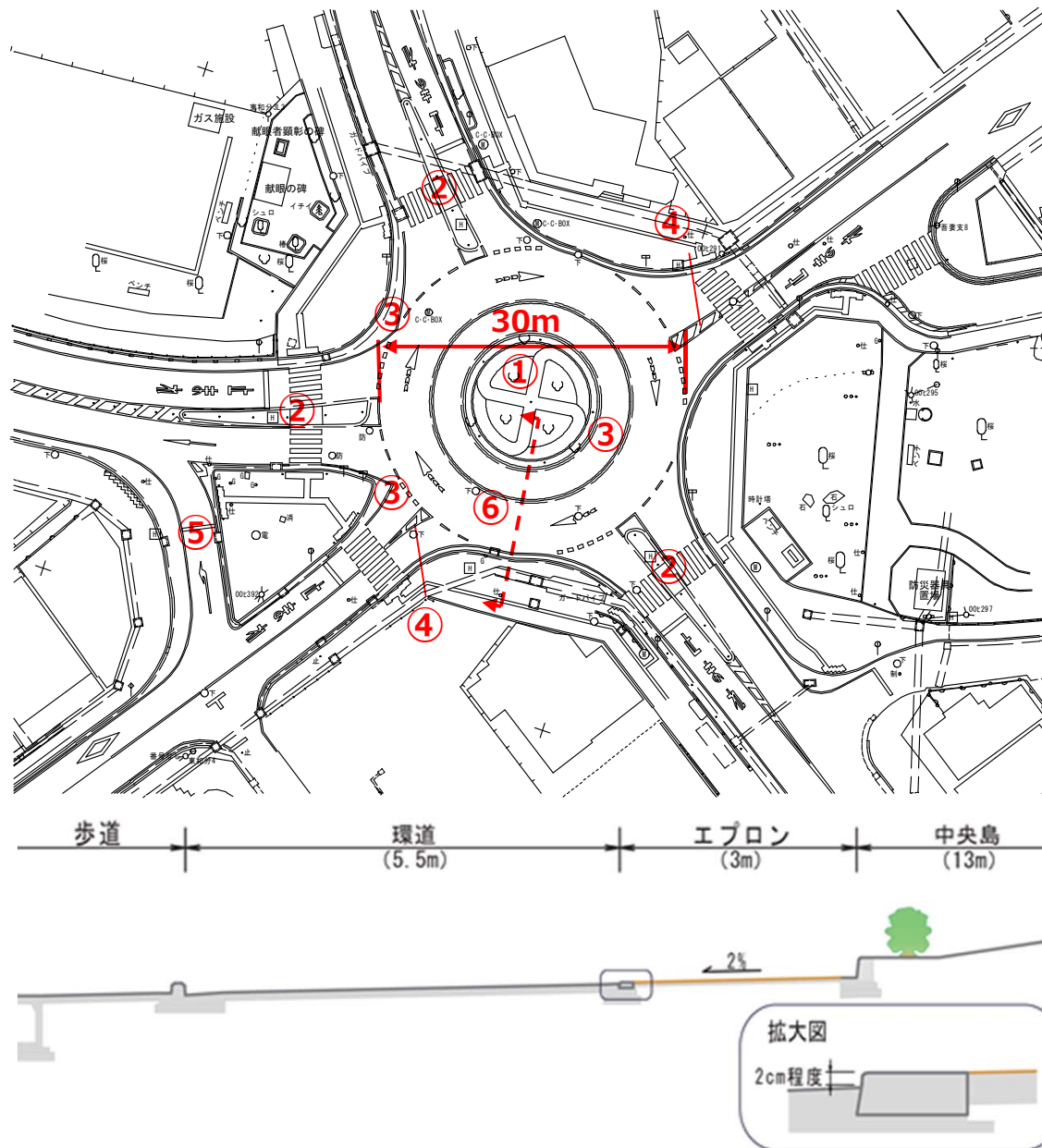


- 前後に連なる公園との一体性を創出
- 飯田駅・中心市街地への流入部におけるシンボルになる

東和町交差点(ラウンドアバウト)の概要

【設計方針】

1. コンパクト化のためラウンドアバウトの環道直径を30mとする
2. 交通島を3箇所設置し、流出入車両分離と横断歩道距離を短縮、2段階横断とする
3. 普通自動車対応の外側のエプロンと中央島側のエプロンを設置
4. 市2-7は小型自動車の流出入軌跡を確認、ゼブラで流出入分離
5. 市2-7からの普通自動車左折はバイパス車線で対応
6. 環道部の横断勾配等は、環道外側が低くなるよう2%の片勾配とし、環道外側への排水と環道走行速度の抑制を図る。また、中央島側エプロン部分は、環道部分との段差を2cm程度設け、小型自動車等のエプロン部分走行を抑制し、走行位置の安定化を図る



東和町交差点(ラウンドアバウト) の概要

➤ 中央島や交通島の構造



▼逆走を防止する交通島の先端部



歩行者の安全確認を促す路面標示 ▲



◀▼交通島の設置により
横断歩道距離の短縮と2段階横断が可能。
さらに流出入車の交錯を防ぐ役割もある。

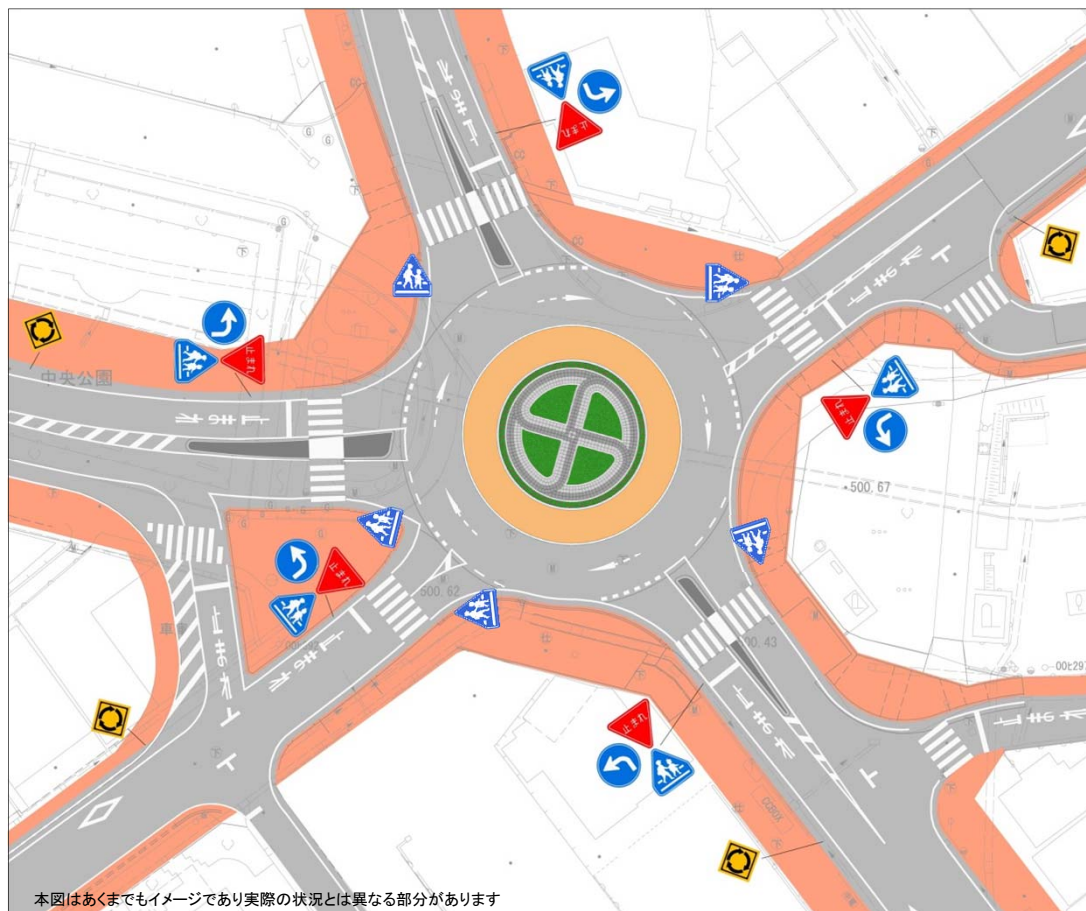


▲視認性を確保しつつ、周囲の見通しに配慮した中央島

東和町交差点(ラウンドアバウト) の概要

➤ 交通標識及び路面標示

法定外の道路標識等との組み合わせにより
交差点内の交通制御



▲路面標示と矢印板により
環道内が時計回りの通行であることを明示



▲環道外周部の外側線
流入部はより短い間隔にし、
環道に優先権があることを意識させる

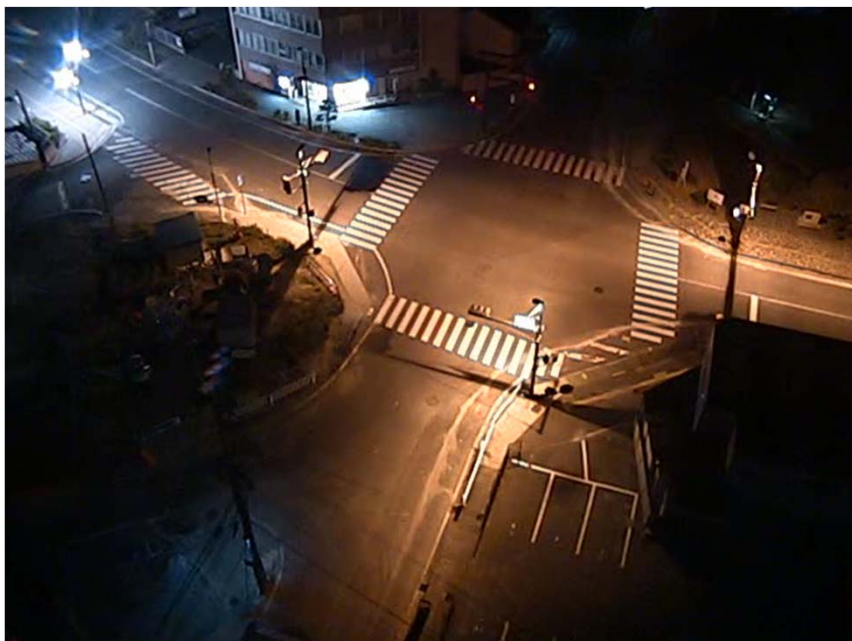
▲矢印の形状
法定外の矢印表示（矢羽根と矢印の組合せ）
により、進行方向を明確化させる

東和町交差点(ラウンドアバウト) の概要

➤ 道路照明

横断歩道部を重点的に照らすことで、交差点全体が明るく
横断歩行者の視認性を高める照明配置

▼信号交差点
(ナトリウムランプ 5灯5支柱)



▼ラウンドアバウト
(LEDランプ 10灯7支柱)



(株)飯田ケーブルテレビ ライブカメラ映像

東和町交差点(ラウンドアバウト) の概要

➤ 施工状況

(株)飯田ケーブルテレビ ライブカメラ映像



H24.8 (着手前)



H24.12月上旬



H25.1月上旬



H25.2 (RBT暫定運用)



H25.2下旬



H25.3 (完成)

ラウンドアバウトに関する取り組みの成果

- 地域の課題を解決していくためには、行政のみでは限界
→ **多様な主体との協働**により克服できる
- ラウンドアバウトを育んできた飯田市民と、学会や大学の研究者の**知のネットワーク**の融合により、課題を克服したことは大きな成果

- 吾妻町ラウンドアバウトの改良（桜並木の再整備への第一歩）
- 東和町信号交差点のラウンドアバウト化（地元が望む5枝交差点の実現）

▶ **ラウンドアバウトが円滑に利用できる状況を、かつて大火からの復興を成し遂げた飯田市から発信し、他地域に広がっていくことを期待。**