

一般国道53号 かわ河 はら原 道路

平成16年12月
国土交通省中国地方整備局

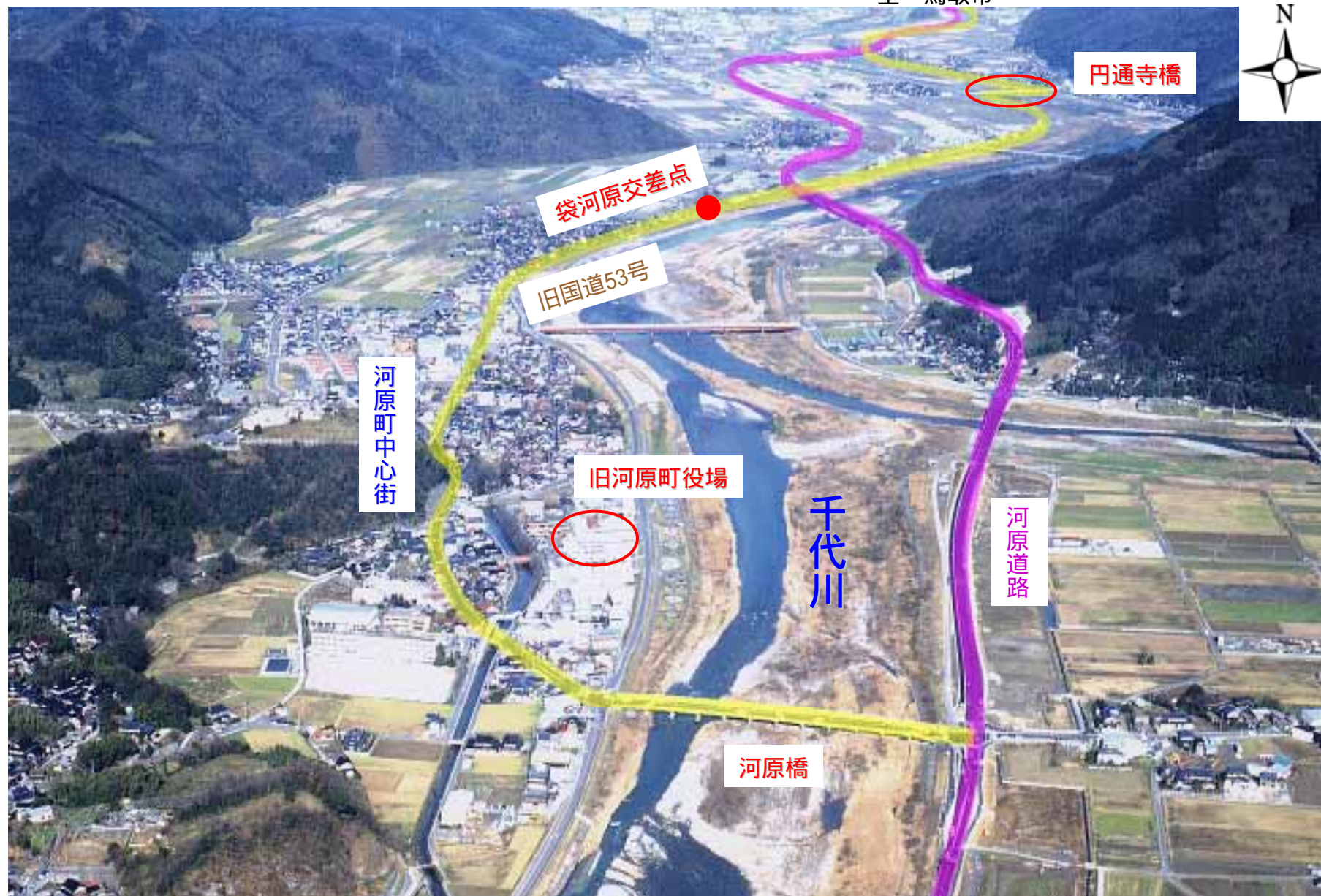
河原道路の位置図

一般国道53号河原道路は、鳥取県東部に位置する2車線の路線である。



空から見た河原道路

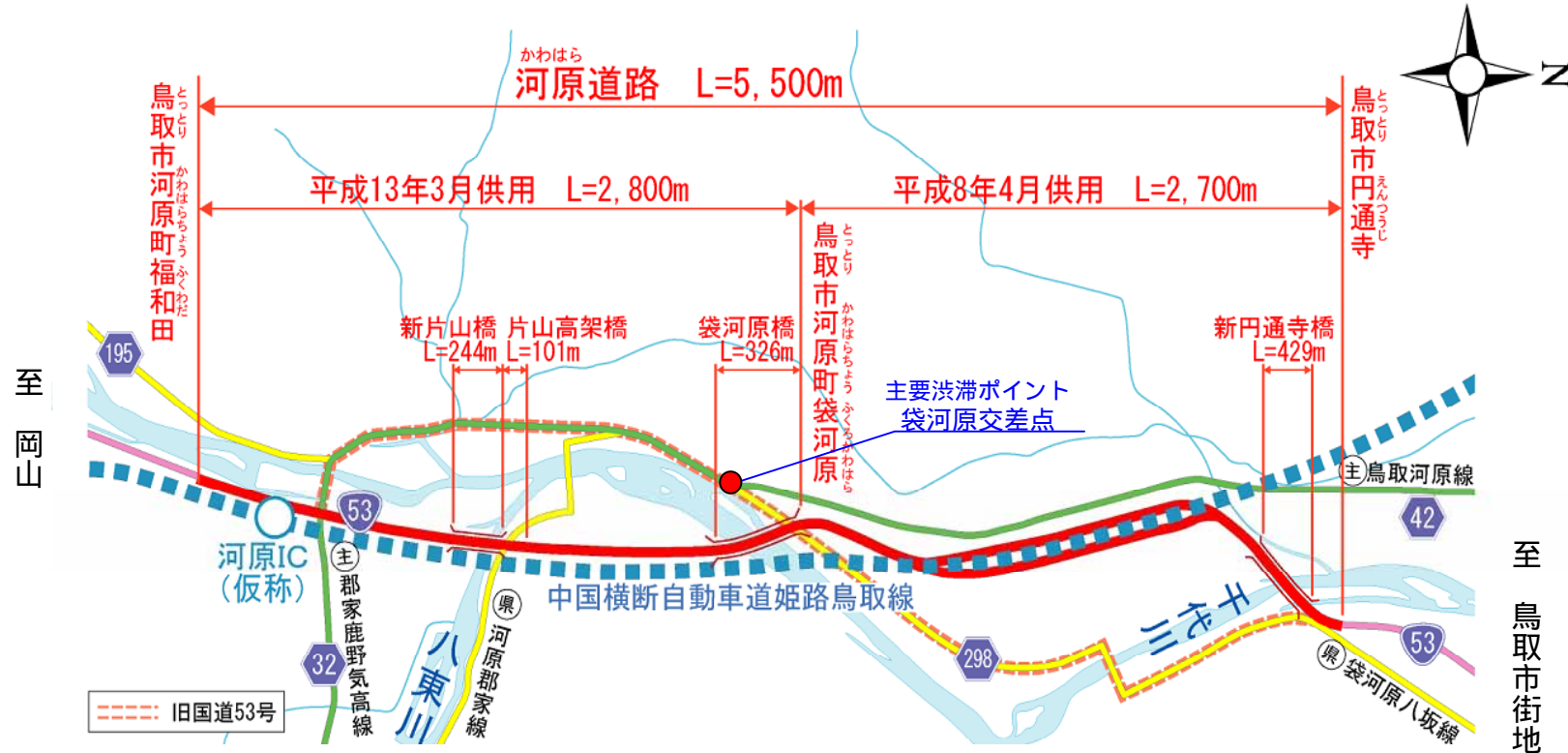
至 鳥取市



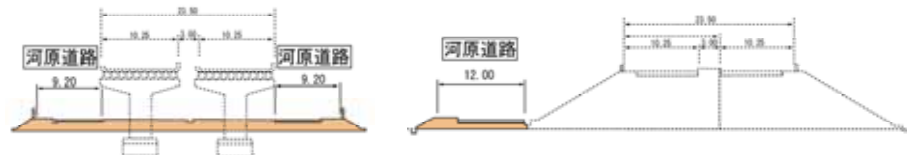
至 岡山

河原道路の事業概要

河原道路は、鳥取市河原町福和田から鳥取市円通寺に至る全長5.5kmの2車線の路線である。



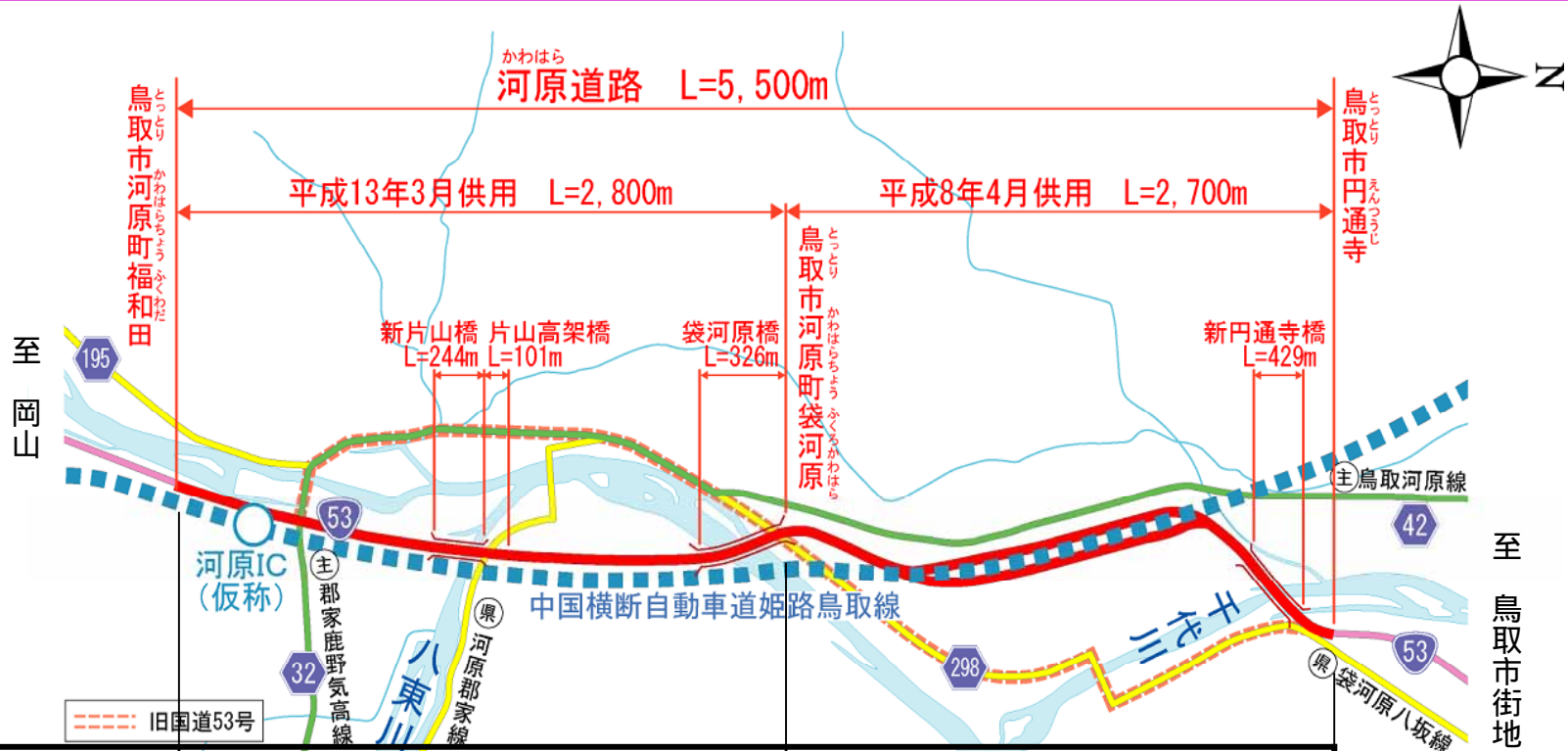
標準断面図



区 間	(自)鳥取県鳥取市河原町福和田 (至)鳥取県鳥取市円通寺
延 長	L = 5,500m
道 路 規 格	第3種第2級
設 計 速 度	60km/h
幅 員	W = 12.0m
車 線 数	2車線

事業経緯

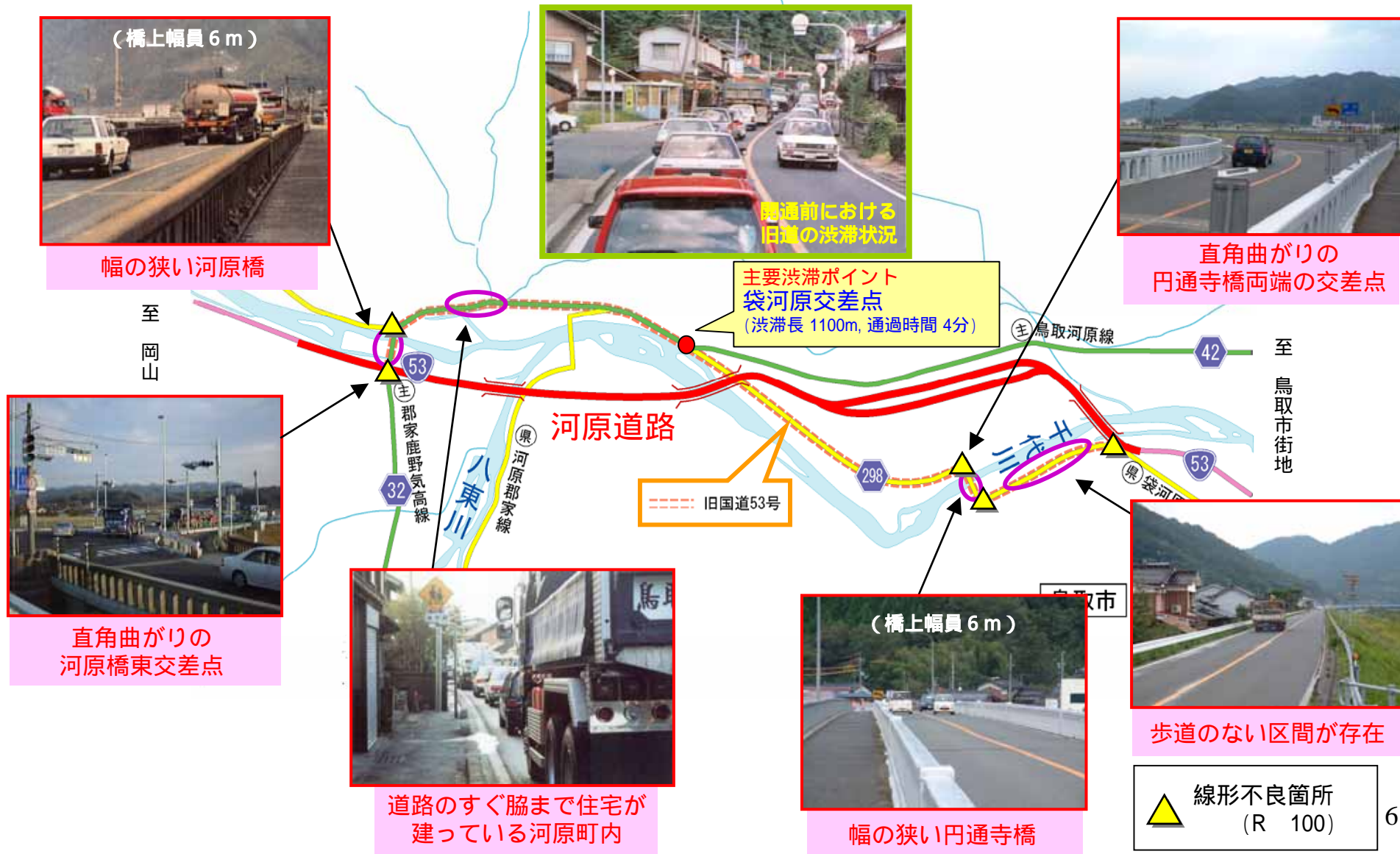
河原道路は、昭和62年度の事業着手後、鳥取市側より事業を推進し、平成8年4月に円通寺～袋河原区間(2.7km)が、また平成13年3月には袋河原～福和田区間(2.8km)が供用した。



延長	2.8 km	2.7 km
都市計画決定	平成元年3月	平成元年3月
事業着手年度	昭和62年度	昭和62年度
用地着手年度	平成2年度	昭和63年度
工事着手年度	平成2年度	平成2年度
供用年月日	平成13年3月	平成8年4月

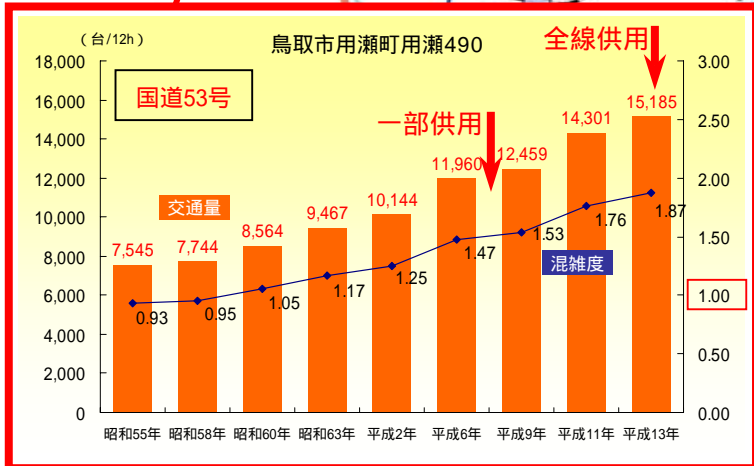
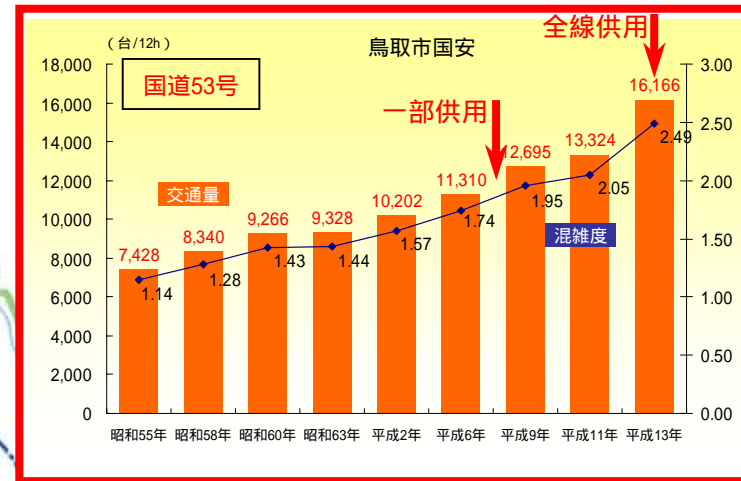
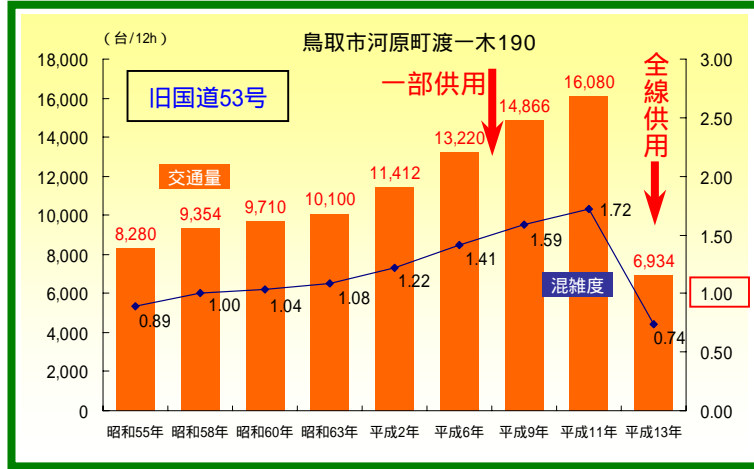
旧国道53号の状況（道路構造）

河原道路供用前の旧国道53号は、直角曲がりやで線形が悪く、かつ幅員が狭い河原橋、円通寺橋や、沿道に家屋が連担する区間が存在するなど、多くの道路構造上の課題を抱えていた。



交通量の推移

国道53号の交通量は増加傾向であり、旧道における交通混雑も悪化していたが、河原道路の全線供用にともない交通が転換したため、旧道における交通量は減少している。

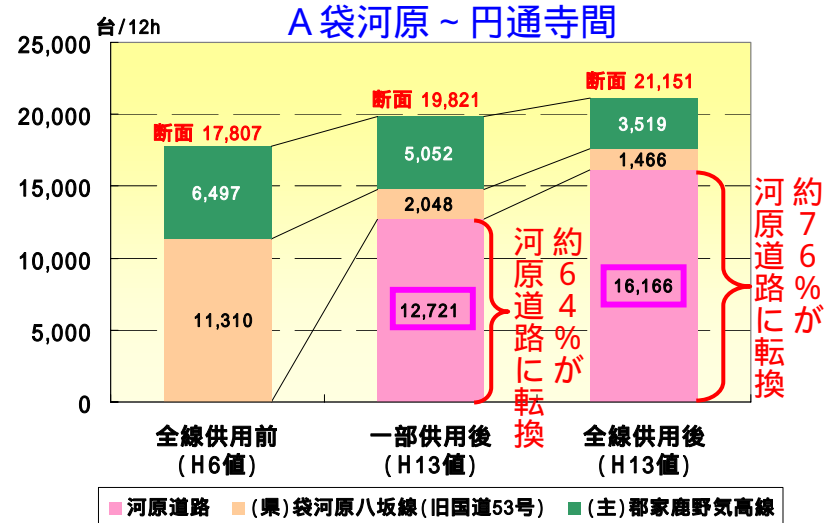
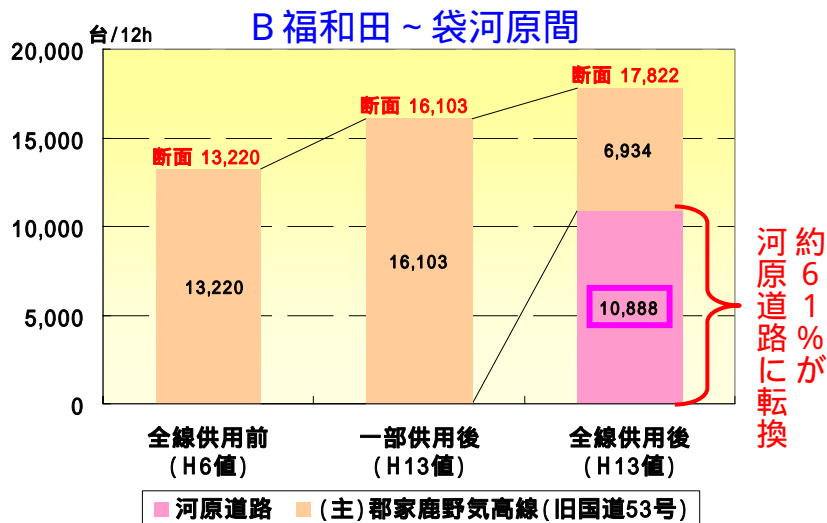


資料/道路交通センサス、H13は実測値

混雑度はH11容量を用いて算出

交通の転換

河原道路の供用により、平行する旧国道53号等から通過交通が転換した。全線供用後をみると、北側断面（A）では河原道路の交通量は断面全体の約8割、南側断面（B）では約6割を占めている。



交通量はH6センサス及びH13実測値

渋滞の解消と事故率の減少

河原道路の全線供用により、平行する旧国道53号の交通量が大きく減少したため、主要渋滞ポイント「袋河原交差点」では交通渋滞が解消した。
 河原道路の供用により、旧国道53号から安全性の高い河原道路に交通が転換したため、地域の交通事故率は減少している。



「袋河原交差点」
 (第3次主要渋滞ポイント)

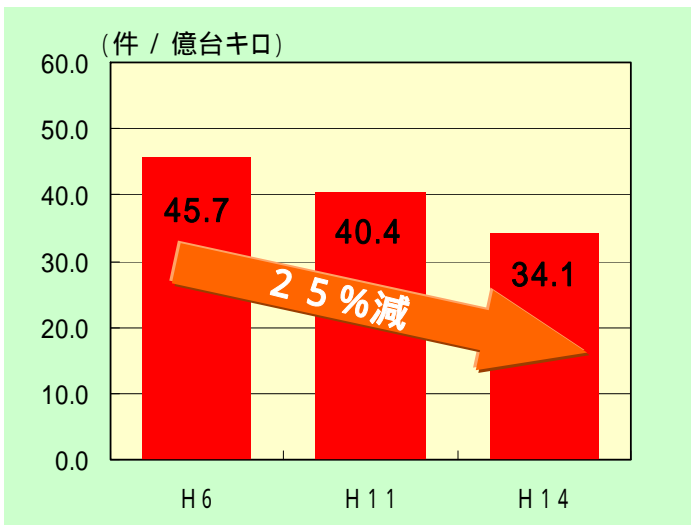
最大渋滞長 1,100m
 最大通過時間 4分

河原道路の全線供用

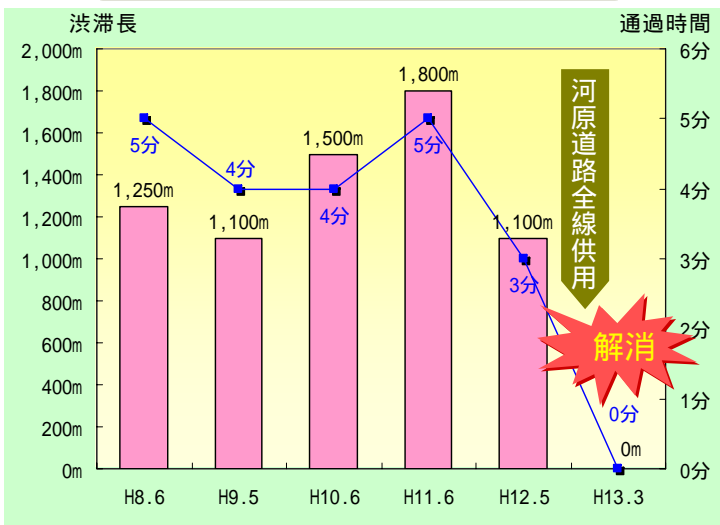
渋滞は解消!
 最大渋滞長 0m
 最大通過時間 0分

(資料：第3次渋滞対策プログラム)

国道53号（河原道路区間）の事故率



袋河原交差点の渋滞長と通過時間

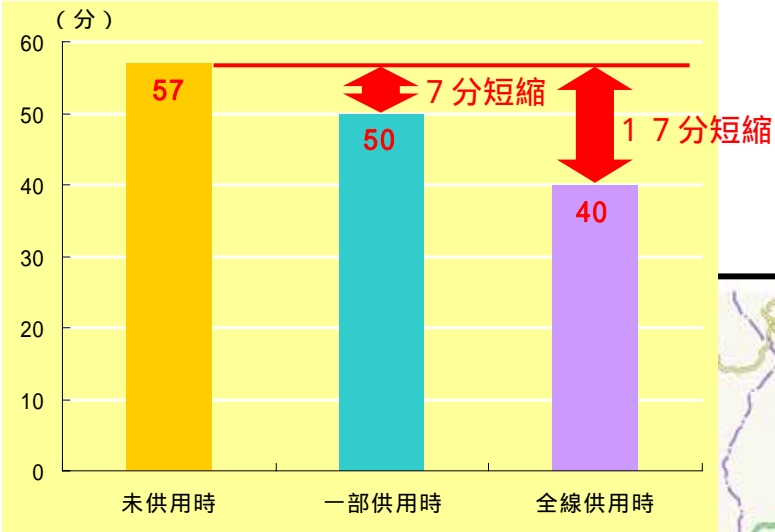


供用後の状況（袋河原交差点）

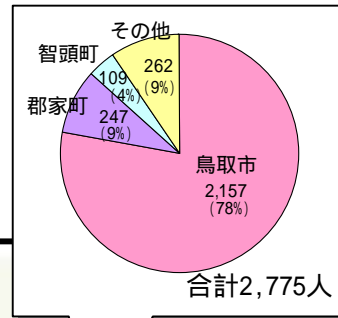
通勤時間の短縮

鳥取市周辺の町村から鳥取市へ通勤する人は多く、これらの通勤行動を河原道路は支援している。例えば用瀬町から鳥取市までのピーク時での所要時間では、全線供用により約17分短縮している。11月1日の広域合併により、周辺から鳥取市中心部への往来が、一層の増加すると考えられる。

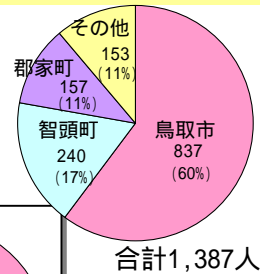
用瀬～鳥取市までの所要時間（ピーク時）



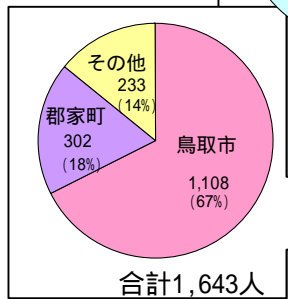
県内他市町村での
通勤通学先 (人)



市町村合併後の鳥取市



県内他市町村での
通勤通学先 (人)



資料：H12国勢調査

河原道路の費用便益比は 3 . 2 であり、事業の投資効果が確認できた。

費用 (C)	327億円
事業費 (億円)	285
維持管理費 (億円)	42
便益額 (B)	1,036億円
走行時間短縮便益 (億円)	892
走行経費減少便益 (億円)	105
交通事故減少便益 (億円)	40
費用便益比 (B / C)	3.2

便益計測対象項目	内容
走行時間短縮便益	道路整備により、周辺道路も含めた走行時間が短縮される効果を貨幣価値として計測する。
走行費用減少便益	道路整備によって混雑の緩和等走行条件が改善されることによる走行するために必要な費用の減少量として計測する。走行費用には燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両費、車両償却費等が含まれる。
交通事故減少便益	道路整備によって周辺道路の交通量が減少することに伴う交通事故による社会的損失の減少を貨幣価値として計測する。交通事故の社会的な損失には運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構造物に関する物的損害額、事故渋滞による損失額が含まれる。

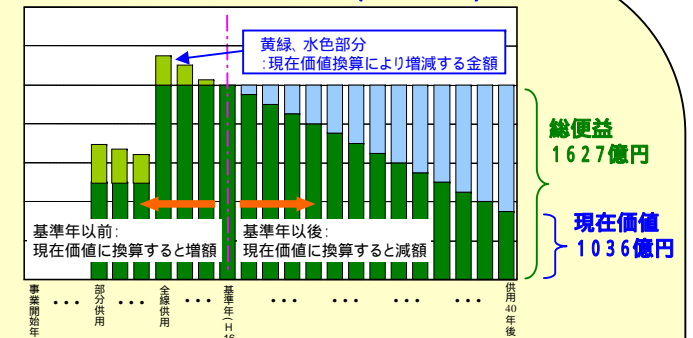
費用便益比の算出条件

$$B / C = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}}$$

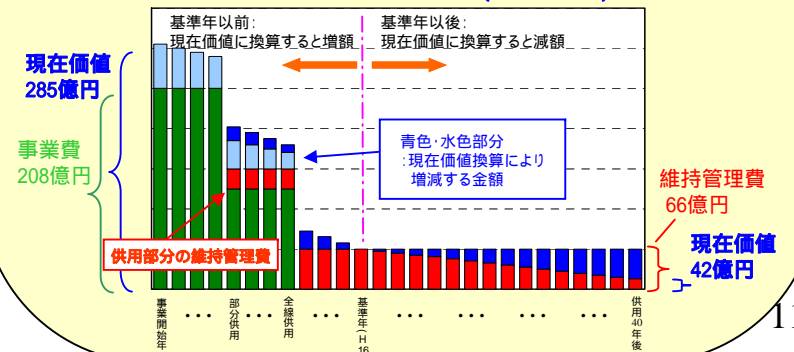
適用マニュアル : 「費用便益分析マニュアル」
(平成15年8月:国土交通省道路局 都市・地域整備局)

- 基準年次 : 平成16年
 検討年数 : 供用後40年
 事業費 : 現在価値事業費 = 単純価値事業費 × 割引率
 便益 : * 道路整備前後における、走行時間の価値 走行経費 交通事故損失額 の差
 * 上記金額は、OD(H11センサス)、H13実測交通量により推計した交通量を用いて算出
 * 部分供用時に発生する便益も含めて算出
 費用及び便益額等については、平成16年度の価値に換算
 (現在価値算出のための社会的割引率 : 4%)

現在価値への換算イメージ(便益の例)



現在価値への換算イメージ(費用の例)



救急搬送時間の短縮

河原道路の供用により、救急搬送の時間が短縮したとともに、線形不良箇所が多い旧国道をバイパスできるため、安全性も向上した。



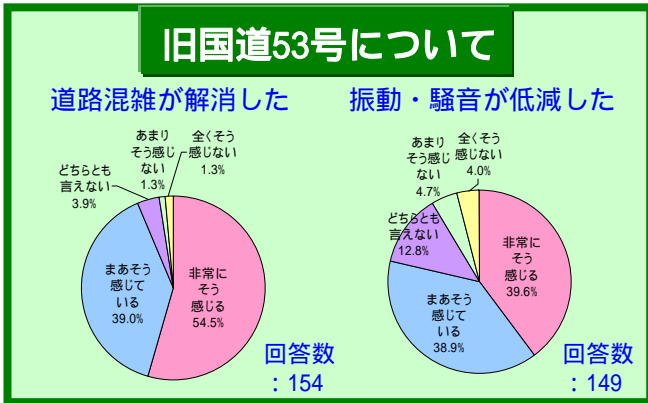
鳥取県東部広域行政管理組合の話



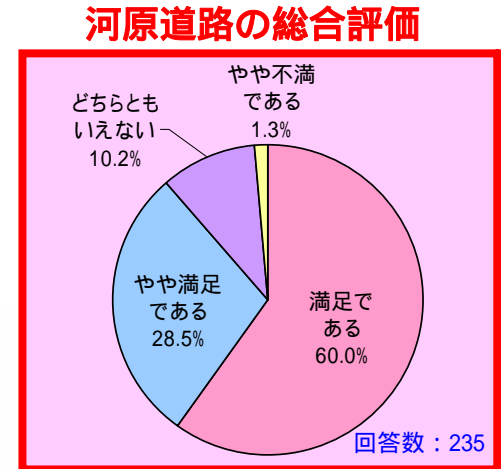
- ・片山・稲常・布袋（袋河原）方面への通行が道路幅、橋梁の幅が拡幅したため、容易になった。また、智頭方面から鳥取市内への通行についても同様である。特に市内病院への搬送は容易になった。
- ・以前は、河原橋を直角に曲がり、幅員が狭かったため緊急走行時には大変な注意を要していたが、開通後スムーズな走行が可能となり、救急患者の安全性（移動、カーブ時の患者の身体の負担軽減）が向上し、かつ搬送時間も5分程度短縮した。

河原道路の効果の実感

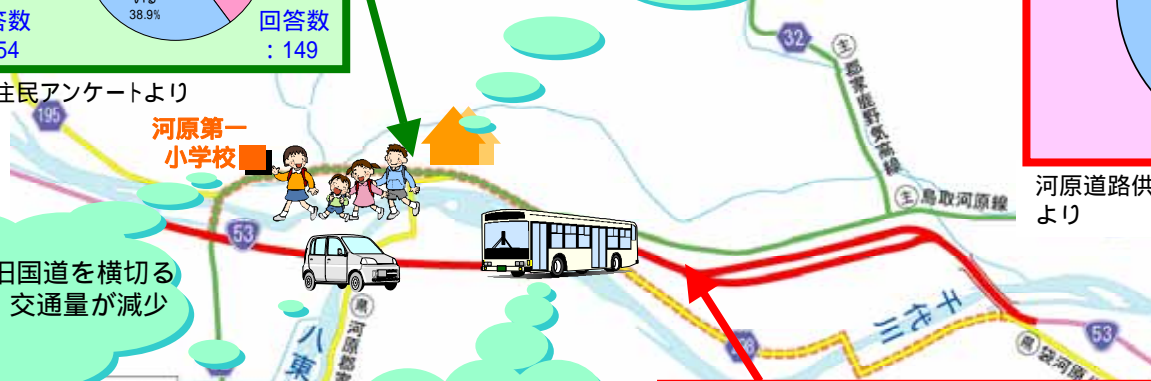
河原道路の供用により、利用者の多くは時間短縮や安全面で効果を感じている。（利用者の9割は満足）
旧国道53号沿道の住民は交通環境（交通渋滞、振動・騒音）の改善を実感している。



河原道路供用後のH13年度住民アンケートより



河原道路供用後のH13年度利用者アンケートより

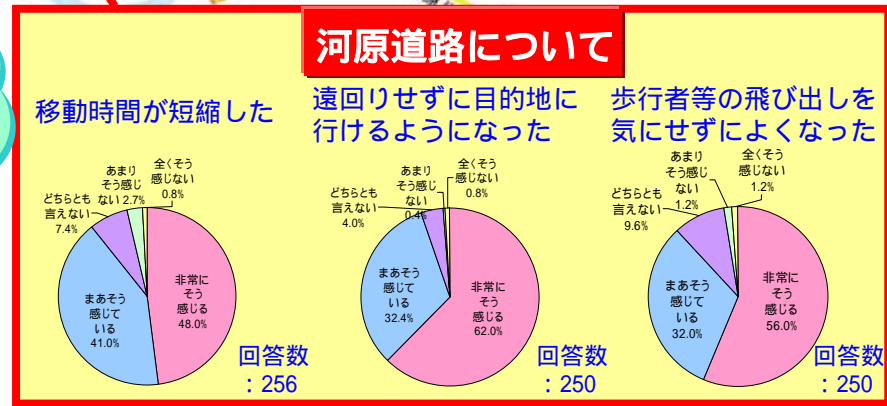


・以前は夜中に大型車がたくさん走りうるさく、振動もすごかった。今は随分解消された。
(H16住民アンケート自由回答)

・小学校の北側からは、旧国道を横切る通学路を設定しており、交通量が減少して安堵している。
(河原第一小学校教諭)

出勤・退社時には周辺道路の混雑が解消されたように感じ、快適に走行できる。
(大手電気機械メーカー)

・夜行バスを旧道から河原道路経由に変更した。
・全体的にみて河原道路の開通で定時性、走行性の向上を感じている。
(路線バス会社)



河原道路供用後のH13年度利用者アンケートより

住民アンケート: 郡家鹿野気高線(河原町内)沿線居住者を対象
 利用者アンケート: 河原町、用瀬町、智頭町等の居住者や道の駅、スーパー利用客のうち河原道路を利用した人を対象
 個別ヒアリング: 路線バス会社、大手電機メーカーはH13年度に実施
 河原第一小学校はH16年度に実施