

## 分水施設の構造



分水施設モデル図



① 模型水理実験 ①側からの様子

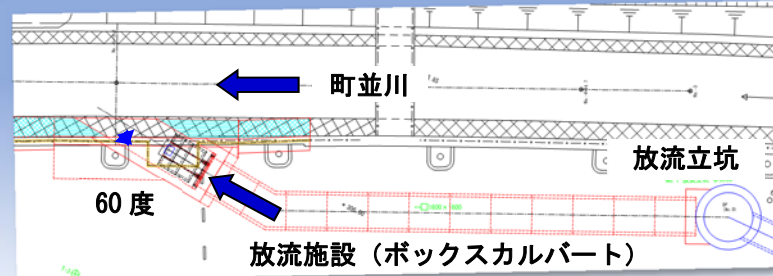


② 模型水理実験 ②側からの様子

上流から町並川を流れてきた水は、分水地点に締切施設を設置し、分水施設全体をプール（減勢池）にすることで、流速低減・水面の安定が確保された状態で分水されます。締切施設は開口部（0.3m×0.3m）から、町並川の維持流量（0.01m<sup>3</sup>/s以上）を流下させます。分水後に流入立坑へ安定して水を導くこのできる形状とするため、立坑スリット幅・敷高、沈砂池敷高などは模型実験を行って、適切な形状を設定しました。分水施設から流入立坑へのゴミ等の流入を防止するため、スクリーンを設置します。

## 放流施設の構造

放流施設は、放流立坑下流に設置され、町並川本川へと繋がります。放流施設の敷高は、現況河床高より15cm以上上げます。ゲートはボックス内に格納でき、巻上機も市道と干渉しないフラップゲート方式です。



放流施設配置計画図

## 地下バイパス河川の工事



発進立坑のヤード (榛原総合センター駐車場)



榛原総合センター駐車場



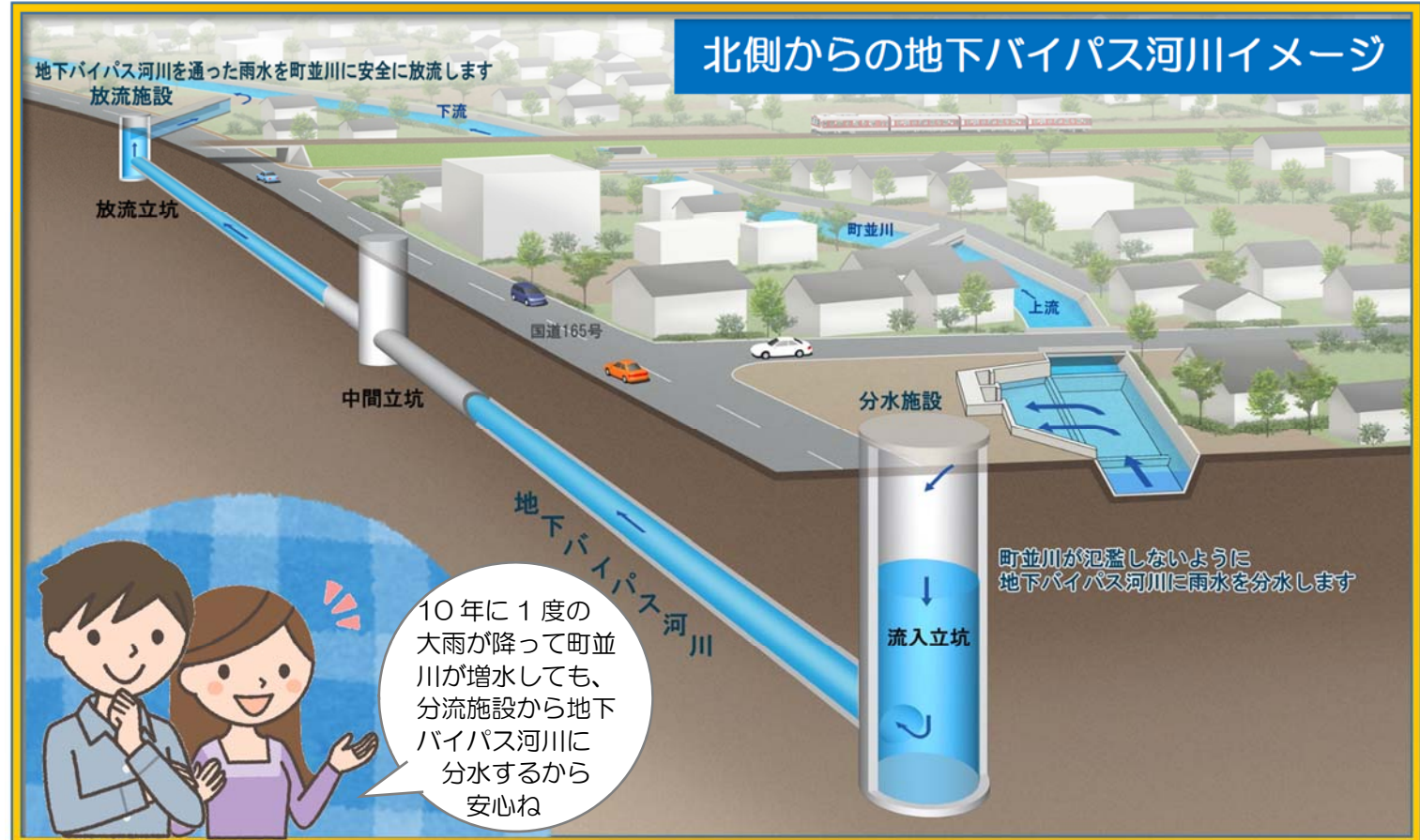
CMT工法の推進機

奈良県施工区間の発進立坑作業基地は榛原総合センター駐車場の一部を利用します。地下バイパス河川は直径1.2mの管を1/355の縦断勾配で設置します。地上から地下バイパス河川までの深さは5.6m～25.6mとなり、長距離の推進工法で工事を行います。地下の岩の圧縮強度が145MN/m<sup>2</sup>（標準的なコンクリートの圧縮強度24MN/m<sup>2</sup>の約6倍）と大きいため、その強度に対応可能で推進機先端ビットを交換可能なCMT工法（複合推進工法）を採用します。掘削土砂は坑外で処理土と泥水に分離し、処理土はトラックで運搬処理、泥水は再利用します。

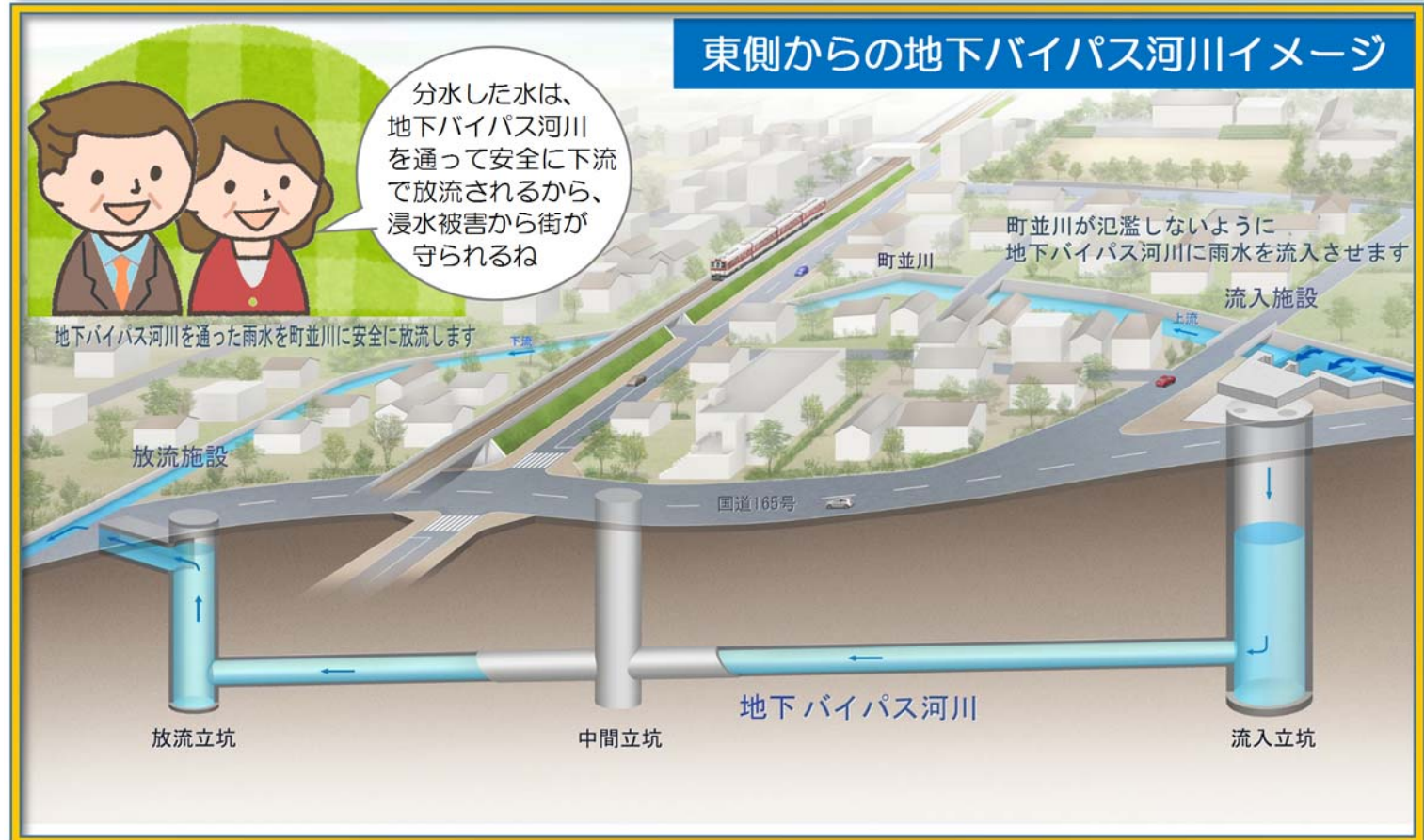
## 奈良県 宇陀土木事務所

# 町並川地下バイパス河川整備

## 事業の概要

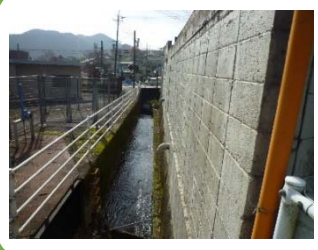


### 北側からの地下バイパス河川イメージ



### 東側からの地下バイパス河川イメージ

## 町並川の概要

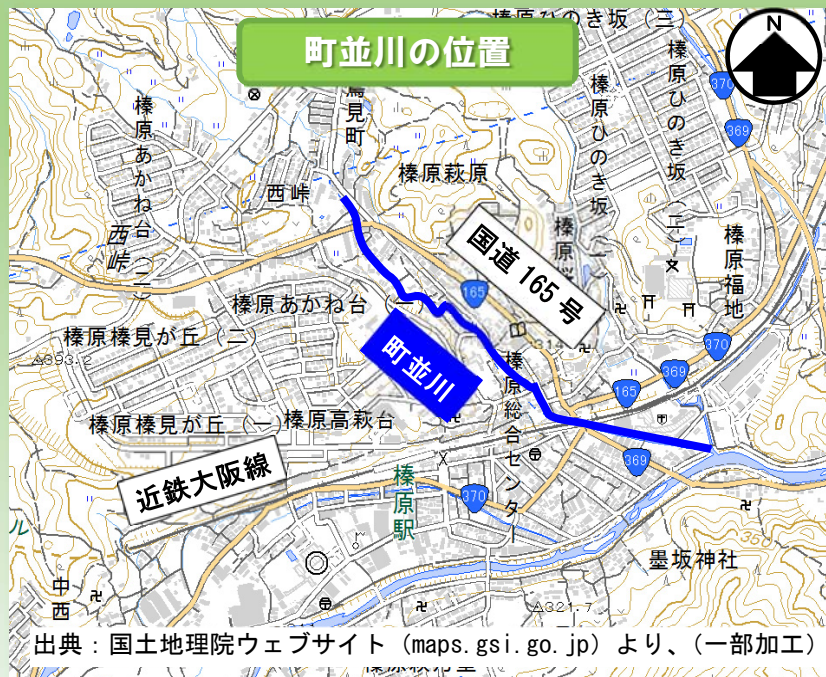


上流：国道 165 号交差点付近



近鉄大阪線下流部の町並川

町並川は、近鉄大阪線の榛原駅付近の密集市街地を流れて宇陀川に注ぐ流域面積 0.90 km<sup>2</sup>、流路延長 1.3 km の一級河川です。国道 165 号・369 号と近鉄大阪線が集中する萩原交差点から北側の上・中流部は、家屋が連担する中を蛇行しながら流下しています。



町並川の位置

出典：国土地理院ウェブサイト (maps.gsi.go.jp) より、(一部加工)

安心して暮らせる社会の実現とふるさとを守るため  
地下バイパス河川を整備し浸水被害を無くします。

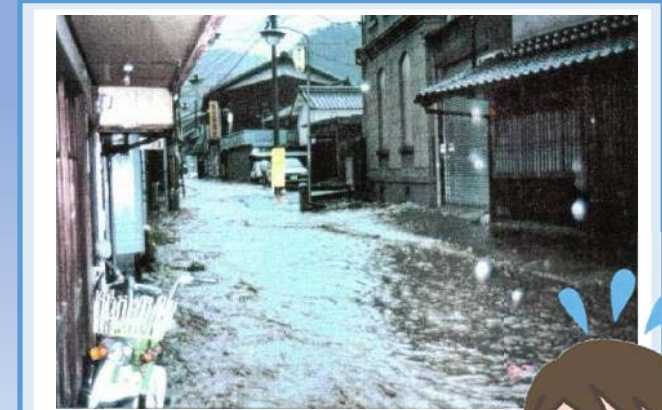
## 町並川による過去の浸水被害

表：町並川浸水被害発生状況

年度	異常気象名	床下浸水棟数(件)	床上浸水棟数(件)
昭和 61 年	豪雨	9	1
昭和 63 年	豪雨	20	2
平成 4 年	豪雨	32	5
平成 10 年	豪雨	1	1
平成 19 年	豪雨	1	0

出典：第 79 回 奈良県河川整備委員会 資料より

昭和 61 年、昭和 63 年、平成 4 年、平成 10 年、さらに平成 19 年以降、現在においても、豪雨により浸水被害が発生しており、榛原は浸水常襲地域に位置付けられています。町並川では、近鉄大阪線から上流において河道断面が小さく、流下能力が不足するため、頻繁に浸水被害が発生しており、浸水被害の軽減・防止に向けた早急な対応が必要です。



平成 4 年 8 月豪雨による被害状況  
町並川 (宇陀市榛原地区)



## 地下バイパス河川整備事業の概要

概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生する洪水を安全に流下させ、洪水による家屋の浸水被害を解消するため、宇陀市榛原萩原地内 (近鉄大阪線下流 75m から国道 165 号交差点付近) に、地下バイパス河川を整備します。近鉄大阪線から上流 125m までの河道は改修済みで、地下バイパス河川の整備により、全ての浸水が解消されます。

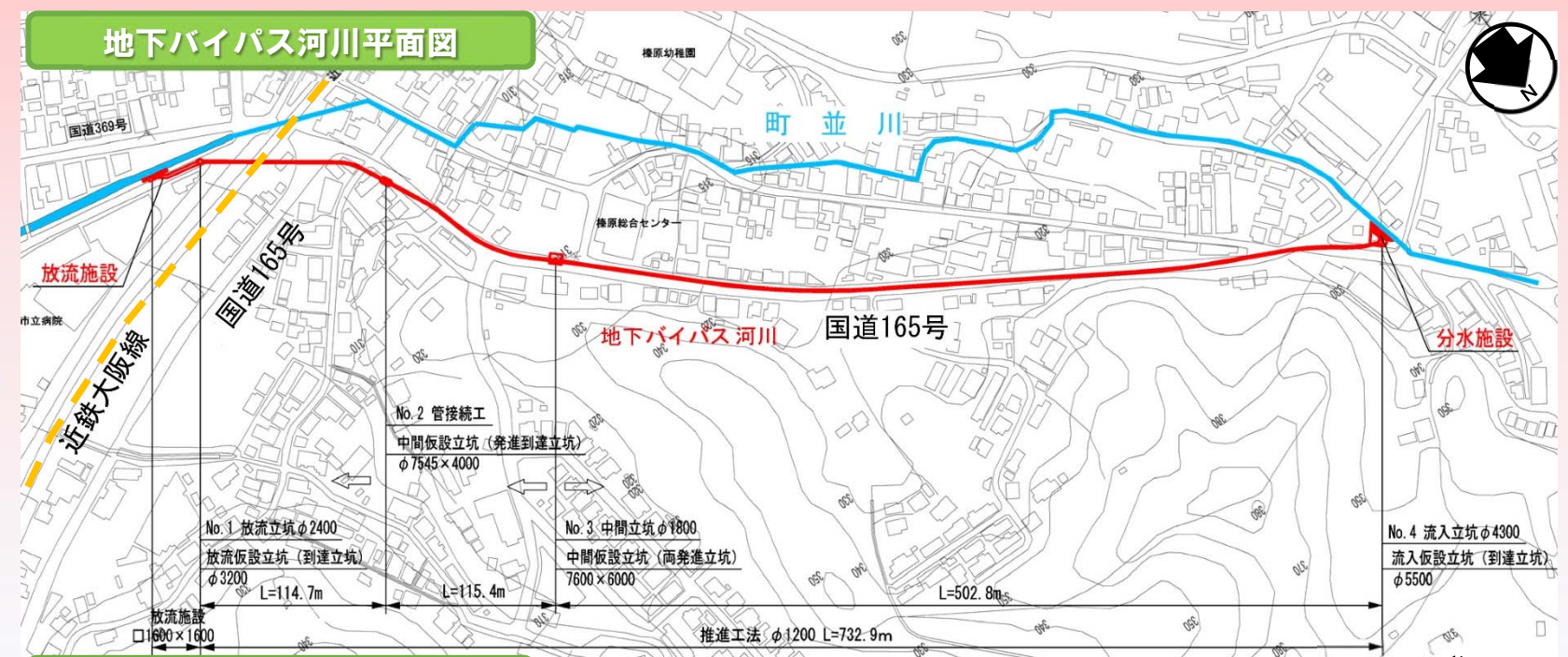
表：地下バイパス河川の各施設の諸元

項目	規模	材質等	その他
分水施設	幅約 9.4m × 長さ約 12.1m、深さ約 4.1m	鉄筋コンクリート製 (頂版密閉構造)	流入立坑と同位置で、沈砂池、スクリーン、締切施設、減勢工等を設置
分水量	分水量は 5.0m <sup>3</sup> /s	現況河道流量から下流流量を除いた量	近年の異常降雨による路面排水にも留意した量
地下バイパス河川	全長 732.9m、断面直径 1.2m	ガラス繊維鉄筋コンクリート管	地下バイパス河川の埋設深さ (土被り) は 5.6m から 25.6m となる
流入立坑	直径 4.3m、深さ約 29.4m	鉄筋コンクリート製	国道 165 号交差点付近の歩道と町並川間に設置
中間立坑 (No.3)	直径 1.8m、深さ約 13.4m	鉄筋コンクリート製	榛原総合センター駐車場前の国道内に設置
放流立坑	直径 2.4m、深さ約 8.0m	鉄筋コンクリート製	新町公民館付近、町並川沿いの道路内に設置
放流施設	長さ約 29.5m、断面 1.6m × 1.6m	プレキャストブロック スカルバート製	消防車庫から駐車場に隣接する道路内に設置 (フラップゲート付)

※規模に示す数値は少数第一位でまるめた数字です。(工事に伴い変わる可能性もあります)



## 地下バイパス河川平面図



## 地下バイパス河川縦断図

