

新郷瀬川における多自然川づくりの変遷

発表者：愛知県建設局

一宮建設事務所河川整備課 戸田

目次

← 1868年入鹿池が決壊

①新郷瀬川の成り立ち

入鹿池の決壊を防ぎたい！

← 多自然川づくりに取り組み

②第1段階（1993年～1996年）

自然材料で川をつくろう！

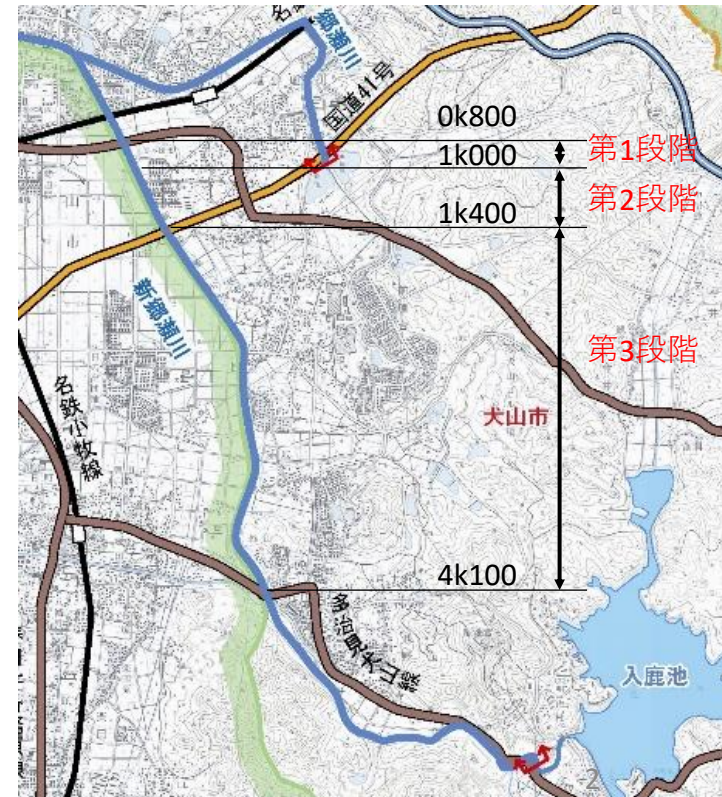
③第2段階（1997年～2007年）

高水敷は必要か？

← 2010年7月豪雨で浸水被害

④第3段階（2010年～2022年）

希少種を保全したい！



①新郷瀬川の成り立ち

【新郷瀬川】

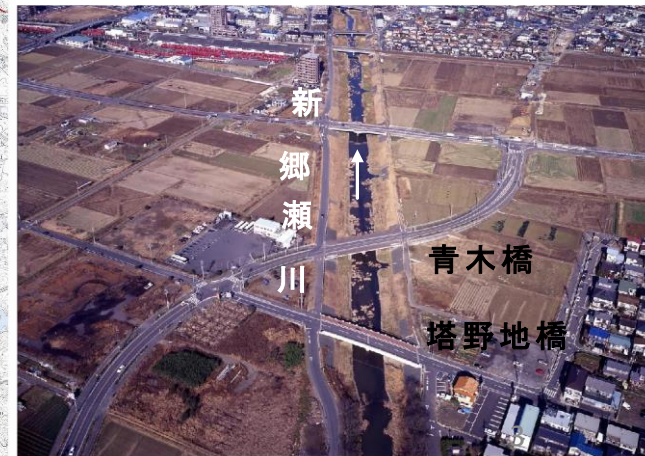
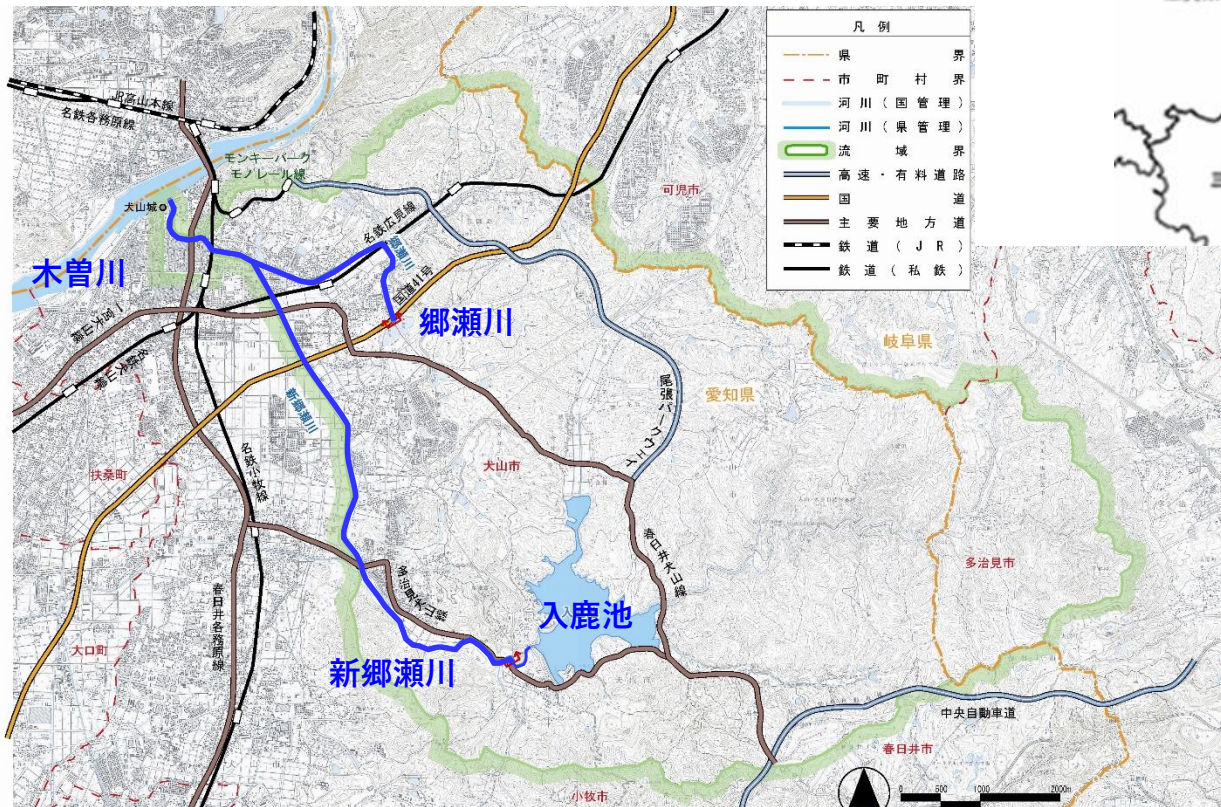
○水系：一級河川木曾川水系

一次支川：郷瀬川

二次支川：新郷瀬川

○流域面積：46km² ○河川延長：7.0km

○河床勾配：1/1,500

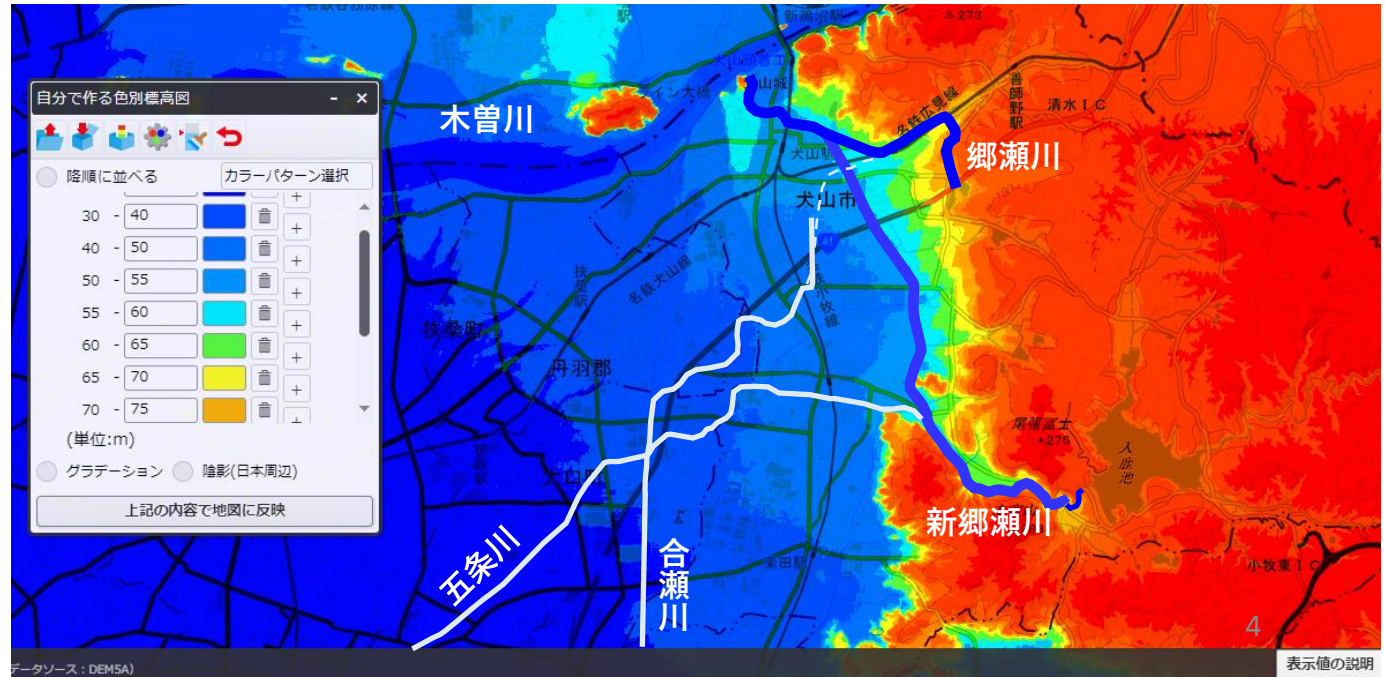


注 尾張パークウェイは2008. 6. 20に無料化され一般県道犬山自然公園線となりました。

①新郷瀬川の成り立ち

1633年（寛永10年）	庄内川水系五条川上流の山間を堰き止めて日本最大級の貯水量を誇るため池（入鹿池）を築造
1868年（明治元年）	長雨で 入鹿池の堰堤が決壊 し未曾有の大被害が発生 死者941人、負傷者1,471人、流出家屋807戸、浸水家屋11,709戸
1882年（明治15年）	入鹿池の堰堤右岸に初めて洪水吐を築造
1886年（明治19年）	犬山城下で木曾川に注ぐ郷瀬川が完成
1944年（昭和19年）	承水溝（ 五条川から木曾川へ排水する放水路 ）が完成し、 新郷瀬川 となる

新郷瀬川は人工河川
⇒直線河川
河床勾配が緩やか
($i=1/1,500$)

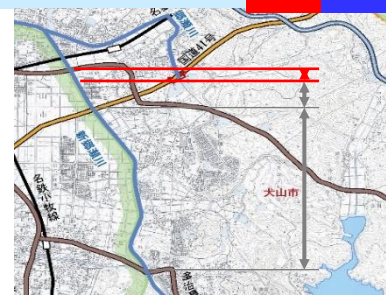


②第1段階（1993年～1996年） 0k800～1k000

☆全国的にも多自然川づくりの知見・技術がほとんどない



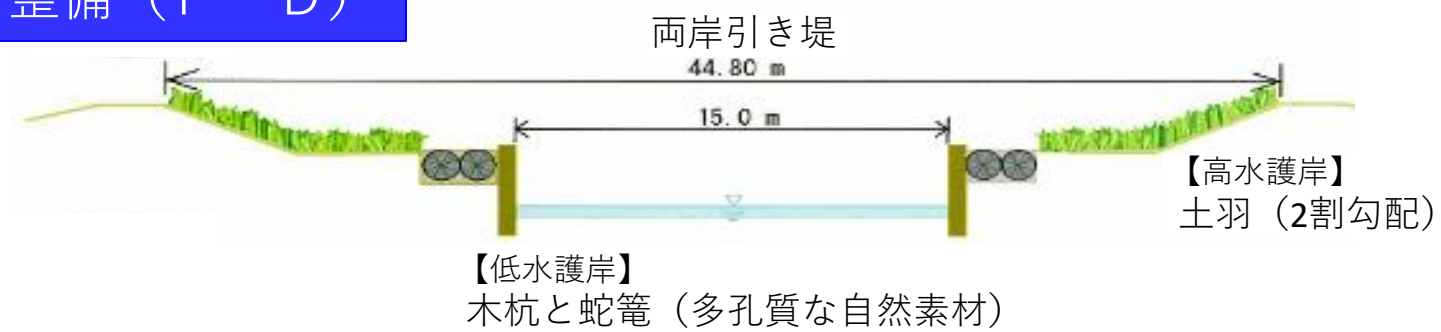
愛知県独自で研究し、多自然型川づくりに取り組みを開始
新郷瀬川はパイロット的に取り組んだ事例の1つ



【コンセプト】

「コンクリートを使用しない」 ⇒ **自然材料で川をつくろう！**

計画・整備（P・D）



結果（C）

- ・材料は自然だけれども、**不自然**
- ・堤防や低水路が**直線的で単調**
- ・水位が低く流れが一定であるため
土砂や植生による**水際が形成されず**
- ・水際の蛇籠が平常時の水位より高く、
高水敷が乾燥状態で**植生が生えない**



②第1段階 (1993年～1996年)

0k800～1k000

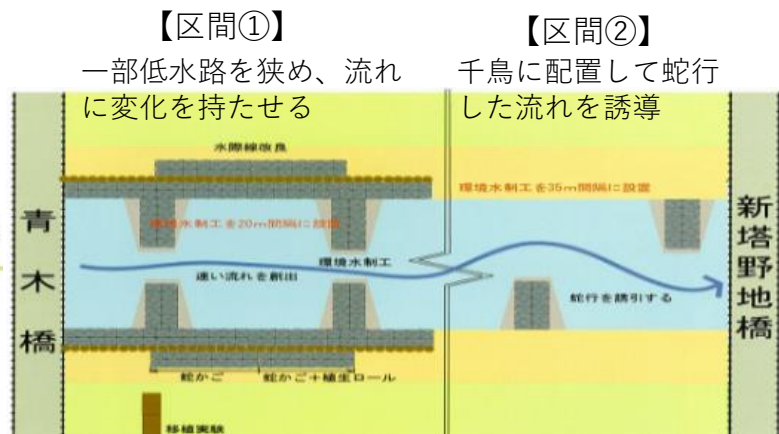
A	P
C	D

改善 (A)

- 直線的で単調
⇒ **流れを変化させる・蛇行させる!**
⇔ 河床勾配が緩やか、土砂移動がほとんどない
- 水際植生が生えず
⇒ 高さを下げて **湿潤状態を保つ**



【低水護岸】
蛇籠の高さを平常時の水位程度まで下げ、
植生ロールを設置



水際線が変化、過度な植生繁茂なし

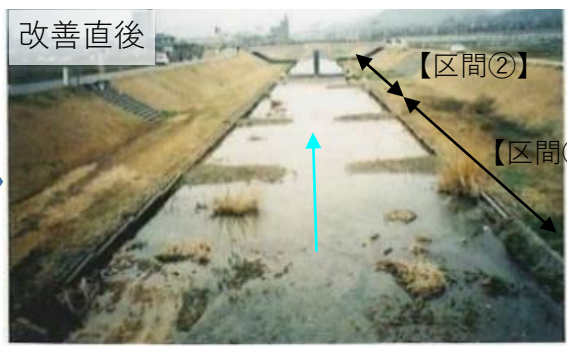


【区間②】

ヨシやマコモ等が過度に生育⇒流れが停滞



結果 (C)



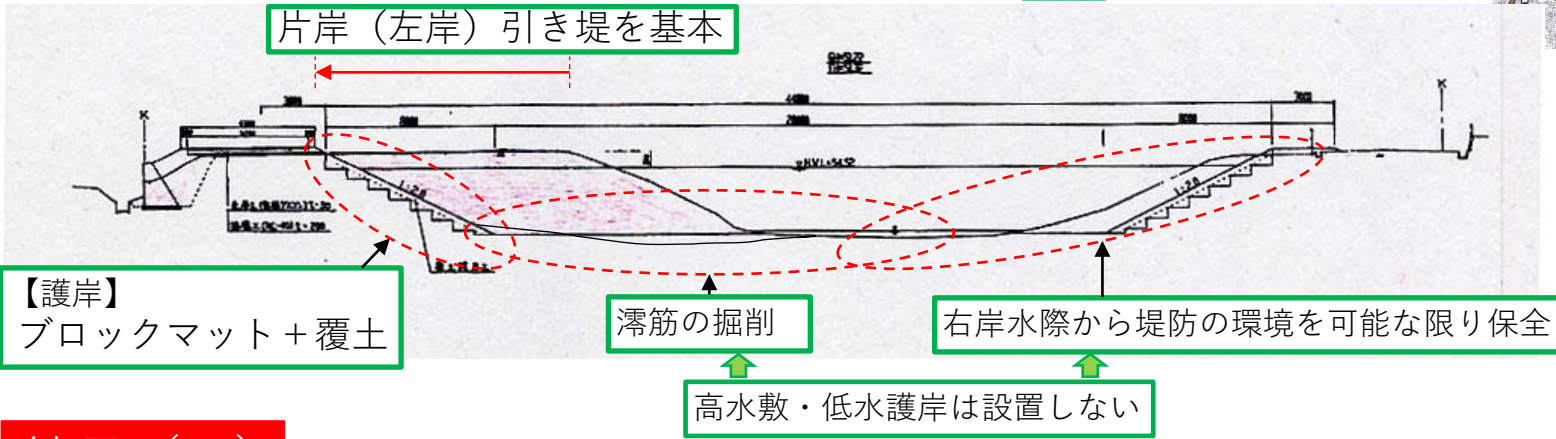
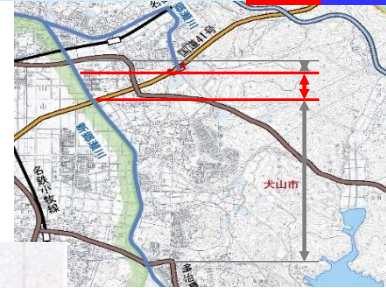
③第2段階（1997年～2007年） 1k000～1k400

【コンセプト】

水際の固定化 ⇒ 高水敷は必要か？

計画・整備（P・D）

□：第1段階からの改良



結果（C）

整備前（第2段階）



整備後11年（2008年8月）



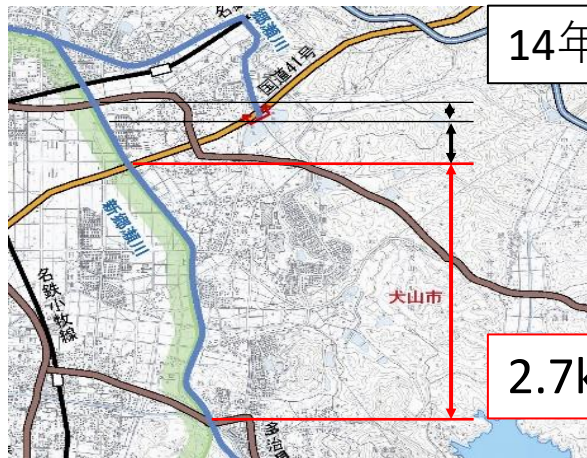
整備後26年（2023年5月）



- ・ 入り組みのある水際が形成され植生が繁茂
- ・ やや深い滞筋を形成
- ⇒ 植生は河床一面に生育していない。

④第3段階 (2010年～2022年)

1k400～4k100



14年間 (1993年～2007年) で0.6km (0k800～1k400) を整備

2010年7月豪雨で浸水被害
床上浸水：22戸、床下浸水：42戸、浸水面積：39.8ha

2.7km (1k400～4k100) を速やかな整備が必要

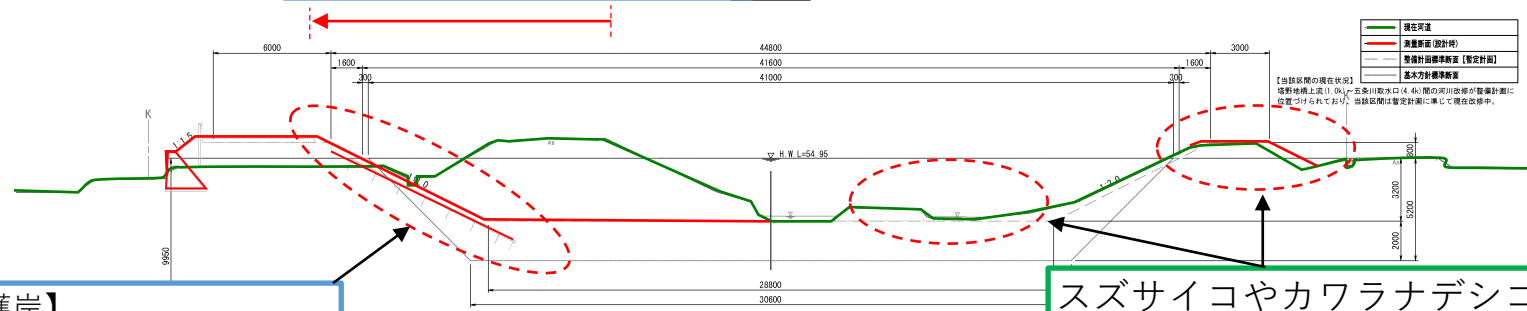
【コンセプト】

整備区間には多くの希少種が生育 ⇒希少種を保全したい！

計画・整備 (P・D)

□ : 第2段階を継承
□ : 第2段階を発展

片岸 (左岸) 引き堤を基本 k800



【護岸】
ブロックマット+覆土

スズサイコやカワラナデシコ (堤防)、
ナガエミクリなど希少種が生育
⇒表土や株を施工済み区間へ移植・補植
(地元住民や団体などと協働) 8

④第3段階 (2010年～2022年)

1k400～4k100

A	P
C	D

結果 (C)

1. 河床・水際の多様性

○片岸拡幅区間

整備前(2010年11月)



整備後5年(2023年5月)



○両岸拡幅区間

整備前 (2013年7月)



整備後3年 (2020年5月)



整備後6年 (2023年5月)



滞筋などを設けず、平坦な河床で整備

支川からの土砂流入や出水⁹
⇒河床の変化

④第3段階 (2010年～2022年)

1k400～4k100

A	P
C	D

結果 (C)

2. 希少種の保全

○堤防植生

- ・移植区間 (特にモデル区間) ではスズサイコやカワラナデシコなどの**希少種が生育**
⇒半自然草地の維持が課題
- ・それ以外の区間では在来種が繁茂しているが、外来種が多くなってきている。



以前は**年2回の草刈**で希少種が残る**半自然草地が維持**
⇔今は**年1回の河川除草**しかできず、半自然草地の**維持が困難**。



・モデル区間を選定して、地元住民や地域活動団体、行政 (県・市)、企業と半自然草地を保全するため除草イベント (6月) や移植イベント (11月) を開催

除草・移植イベント



チガヤやトダシバなどの群落を維持
・クズ、コセンダングサやセイタカアワダチソウなど**外来種の繁茂を抑制**

○水生植物

- ・移植したナガエミクリの一部は定着
- ・水制 (バープ工) を設置してナガエミクリが生育できる砂礫河床の早瀬など、物理環境を保全・創出

バープ工の設置



ナガエミクリの移植



ナガエミクリ



今後の取り組み立案（A）

1. 河床・水際の多様性

- ・浅瀬など河床が変化し、水草などの植生が繁茂している。
 - ・一方で一部の区間では、河床勾配が緩やかなため河床のかく乱が少なく平坦な河床形状のままとなっている箇所も残っている。
- ⇒ **河道の変化を経過観察をしていくことを基本**とする
- ・平坦な河床が維持され続ける区間については、**バース工**などを設置し、人為的に浅瀬・淵を形成させることを検討していく。

2. 希少種の保全

- ・**モニタリングを継続**して行っていく。

○堤防植生（年2回の草刈）

- ・地域活動団体や企業、行政での**除草等のイベントをできる限り継続**していく。
- ・その他区間では、地元市と協力してもう1回の除草ができないか**模索**していく。

○水生植物

- ・**物理環境を保全・創出**するため、必要に応じて水制（バース工）などを設置していく。

3. その他

- ・新郷瀬川で多自然川づくりに取り組んでいることを**記録・発信、次の担当者へ継承**
- ・**維持管理**や今後の整備でも理念の継承や希少種の保全に繋げる。
- ・地元活動団体や企業、行政の協力へのアピール



2023年5月に、愛知・川の会が主催して地元活動団体や県・市職員などと現地を巡り、歴代の河川事業担当者から取組や結果を共有・議論するエクスカージョンを開催

主な関係者

(地域の関係団体)

○ふるさとの自然を愛するスズサイコの会

○犬山里山学研究所

○愛知・川の会

(調査関係者)

○エスペックミック株式会社

(地元市)

○犬山市