

袋井市の治水に関する整理

河川断面の決定のもちいる降雨量 <長期>

流域が大きな河川については、雨水が河川へ流入する（流達速度）に時間がかかるため、12時間や24時間の降雨量を用いて河川断面を決定する。

<短期>

流域が小さな中小河川については、流達速度が短いため短期の降雨量を用いて河川断面を決定する。

太田川水系 蟹田川整備計画では

<長期>の視点

1/10 206mm/24h

1/5 201mm/24h

1/3 149mm/24h

1/2 147mm/24h

降雨強度式 排水計画書記載 <短期>

	当初	H3年度	H8年度	H13年度	H23年度
5年確立降雨	56.9mm/h	54.3mm/h	55.5mm/h		56.6mm/h
7年確立降雨	60.2mm/h		60.1mm/h	58.9mm/h	60.8mm/h





短時間降雨強度

- 1 / 2 年確立
43mm/60 分
- 1 / 3 年確立
50 mm/60 分
- 1 / 4 年確立
54 mm/60 分
- 1 / 5 年確立
57 mm/60 分
- 1 / 7 年確立
61 mm/60 分
- 1 / 8 "
64 mm/60 分
- 1 / 10 "
66 mm/60 分
- 1 / 20 "
75 mm/60 分
- 1 / 30 "
79 mm/60 分
- 1 / 40 "
84 mm/60 分
- 1 / 50 "
87 mm/60 分
- 1 / 70 "
91 mm/60 分
- 1 / 80 "
93 mm/60 分
- 1 / 100 "
95 mm/60 分
- 1 / 150 "
100 mm/60 分

1.2 現況流下能力の把握

(1) 蟹田川改修計画について

松橋川はその排水先河川である蟹田川の水位の影響を大きく受けるため、出発水位の設定など蟹田川の状態について十分配慮する必要がある。

蟹田川は、田原地区湛水防除事業により、昭和 47 年度から昭和 59 年度に整備され、現況流下能力は約 $68 \text{ m}^3/\text{s}$ である。

蟹田川整備は、太田川水系河川整備計画により、治水安全度 1/10 $150 \text{ m}^3/\text{s}$ で実施される。整備区間は原野谷川合流点から JR 東海道本線までの 2.3km であり、河道改修方法は引堤による断面拡幅を行う。またこの整備により蟹田川は原野谷川に対して完全バック堤となる。

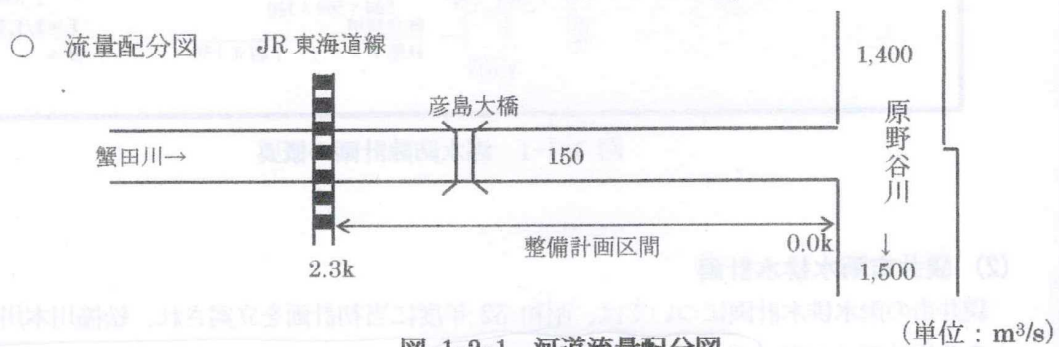
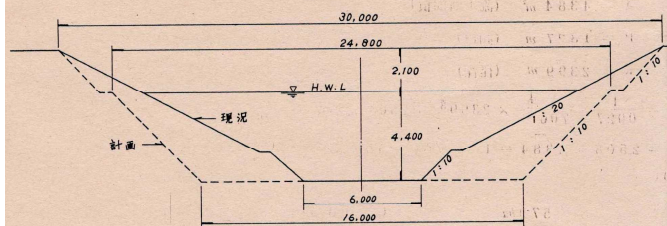


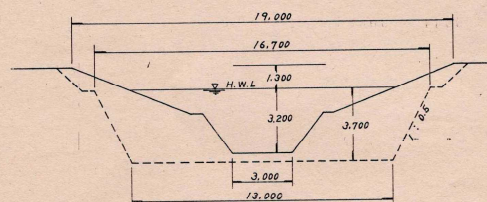
図 1-2-1 河道流量配分図

(2) 計画断面

① 蟹田川 (松袋井樋門～東海道本線) $L = 1,600$



② 蟹田川 (国鉄東海道本線～国道 1 号線) 西木川 $L = 1,300$



○ 下流蟹田川の影響と改修状況

松橋川は水田地帯を流れる農業排水路として整備された経緯をもち、低平地域を河床勾配 1/1000 程度で流下する緩流河川である。よって下流で合流する蟹田川の水位の影響を大きく受ける河川と言える。

本検討において下流蟹田川改修による影響を不等流計算および流下能力で評価した結果以下のことが言える。

蟹田川を彦島大橋まで改修した場合

- 下流区間の改修効果により 400m 地点（にいけ工業団地下端）まで現況流下能力の向上（ $10 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度）が見られる。
- 400m より上流区間においては、下流改修の効果がなく、現況状態とほとんど変わらない結果となった。近年洪水による浸水被害を受けているカ所のうち、にいけ工業団地部分については、蟹田川 I 期改修の実施により効果が発現すると言える。

蟹田川整備計画対象区間の改修を実施した場合

- 下流改修の効果は概ね 1000m 地点まで効果が発現するが、上流側へ行くほどその効果は少ない。
- 松橋川最下流部で、I 期計画に比べさらに $5.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度効果が発現するのに対し、800m~1000m では $1 \sim 2 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度である。
- これらの結果より、蟹田川の整備計画改修によりにいけ工業団地部分は改修の恩恵をかなり受けるが、川井地区ではそれほど大きくない。これらの事象を踏まえた対策工が望まれる。

上記に示すように下流蟹田川を改修することにより松橋川の現況流下能力は、松橋川河道を特に改修しなくても能力が向上し、特に現在浸水被害の生じているにいけ工業団地付近での効果が大きいことが判明した。以上より松橋川の流下能力向上に対して、蟹田川の影響が大きく蟹田川の改修を促進することが松橋川の治水安全度に大きく寄与する。また言い換えるならば、現在の状況において松橋川の河道改修を実施しても、下流蟹田川の影響が大きく（特に合流点付近では蟹田川の水が逆流して）効果が発現されないおそれがある。

これらを踏まえて松橋川の暫定計画では、松橋川河道を改修せずに遊水池を設ける計画とした。これは蟹田川の河道改修が終わるまでの暫定措置であり、蟹田川の改修が JR 東海道線まで改修された暁には、松橋川 1/10 流量をすべて河道で流下するような河道改修を行う。なおその際、遊水池を残すことにより松橋川の治水安全度は $1/10+\alpha$ の治水安全度を有すると言える。