

# モデル定数の一覧表 (河川砂防技術基準 (案) より抜粋)

汎用モデル	対象流域	モデル定数	定数設定の際の留意事項
簡易一次元不定流モデル	古川 (太田川水系)	水田・畑 $n = 0.1$ 市街地 $n = 0.3$	<ul style="list-style-type: none"> <li>本モデルの適用にあたっては、まず不定流式中の加速度項、慣性項が水面勾配項・抵抗項に比較して無視できるかどうかを検討しなければならない。</li> <li>これまでの検討結果によれば、1) 加速度項は、<math>i_x &gt; 1/1000</math> で無視できる、2) 慣性項は、<math>i_x \geq 1/10000</math> で無視できる、3) y方向の加速度項はx方向のそれより<math>10^3 \sim 10^2</math> 大きくなることわかっているため、本モデルは<math>i_x &gt; 1/1000</math> の場合に適用し、汎用原の横断的な揺れが大きい流域で適用する場合には<math>n</math>を小さめに設定しなければならない。(x方向：汎用流の接線方向、y方向：汎用流の法線方向)</li> </ul>
	波介川 (仁淀川水系)	$n = 0.15$	
	巴川	水田・畑 $n = 0.15$ 市街地 $n = 0.3$	
越流ポンドモデル	石狩川 (篠津地区)	$c = 0.046$	<ul style="list-style-type: none"> <li>流量係数 <math>c</math> は以下の式で与えられる。  <math display="block">C = \left\{ a(1-k^2) + \Delta x \cdot n^2 \cdot g \left( \frac{1}{R_1^{1/3}} + \frac{K^3}{R_2^{2/3}} \right) \right\}^{-1/2}</math> </li> <li>流域に市街地が密集している場合、家屋による汎用流の縮流効果が增大するため、<math>c</math> が大きくなる傾向がある。</li> </ul>
	石狩川 (北村地区)	$c = 0.091$	
	庄内川	$c = 0.111$	
汎用ポンドモデル		<ul style="list-style-type: none"> <li>梅川のように汎用形態が貯留型であったり、北上川や利根川のように浸水深が短時間のうちに上昇する場合、大きな水深における粗度係数が汎用流況を決定したと予想される。したがって、<math>h \geq 50</math> cm の <math>n</math> は 0.1 前後となり開水路ポンドモデルの <math>n</math> (水田・畑) と同程度の数値となっている。</li> </ul>	
開水路ポンドモデル	北上川	水田・畑 $n = 0.1$	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準値としては水田・畑で <math>n = 0.1</math>、市街地で <math>n = 0.3</math> が適当である。</li> <li>宇治川で係数の値が大きくなっているのは宇治川の汎用形態が貯留型汎用 (流下方向と逆方向に <math>i = 1/560</math> の傾斜地盤がある凹地) であったため浸水位が大きくなったためである。</li> <li>北上川では係数を一律としているが農地の農道、畔等の影響を考慮して <math>h \leq 50</math> または、100 cm では隣接したポンドへ越流しないような条件を設定している。</li> </ul>
	中川	市街地 $n = 0.1$	
	白川	水田・畑 $n = 0.1$ 市街地 $n = 0.3$	
	梅川	水田・畑 $n = 0.15$ 市街地 $n = 0.3$	
	宇治川 (淀川水系)	水田・畑 $n = 0.25$ 市街地 $n = 0.2$	
二次元不定流モデル	宇治川	水田・畑 $n = 0.025$ 宅地 $n = 0.040$ 山林 $n = 0.060$	<ul style="list-style-type: none"> <li>白川や小貝川 (石下地区) のように流域に旧堤・自然堤防が多い場合は、汎用水の堰上げにより係数が大きな値となる。</li> <li>宇治川のように凹地の流域で係数が小さくなっている理由は不明</li> </ul>
	白川	水田・畑 $n = 0.075$ 宅地 $n = 0.090$ 山林 $n = 0.110$	
	浦上川 (長崎市)	宇治川と同じ	
	高良川 (久留米市)	$n = 0.05$	
	小貝川 (明野地区)	水田・畑 $n = 0.02$ 宅地 $n = 0.04$ 山地 $n = 0.05$	
	小貝川 (石下地区)	(水田・畑) $n = 0.06$	