



| 係<br>数         | 計                                   | { S }                                |  |  |  |  |  |  |           |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----------|
|                |                                     |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
| 合 成 粗 度 係 数    | { n1 ^ 3 / 2 × S1 }                 |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
|                | { n2 ^ 3 / 2 × S2 }                 |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
|                | { n3 ^ 3 / 2 × S3 }                 |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
|                | { n4 ^ 3 / 2 × S4 }                 |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 計                                   |                                      |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 合成粗度係数                              | N                                    |  |  |  |  |  |  | (5—4—1)   |
| 平均流速<br>〔 Vm 〕 | V = 1 / n · Hd ^ 2 / 3 · le ^ 1 / 2 |                                      |  |  |  |  |  |  | (5—5—2)   |
| 最 大 洗 掘 深      | 現況最大洗掘深(実測値)                        | { Zg }                               |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 低水路幅・設計水深比                          | [ b / Hd ]                           |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 設計水深・代表粒径比                          | [ Hd / dR ]                          |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 砂州波高・設計水深比                          | [ Hs / Hd ]                          |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 洗掘部の水深                              | [ Hmaxs ]                            |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 推定最大洗掘深(計算値)                        | { Zs }                               |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 最大洗掘深                               | { Z }                                |  |  |  |  |  |  | (5—5—4)   |
| 湾 曲 部          | 現況最大洗掘深(実測値)                        | { Zg }                               |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 低水路幅・河道湾曲半径比                        | [ b / r ]                            |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 洗掘部水深・設計水深比                         | [ Hmax / Hd ]                        |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 洗掘部の水深                              | [ Hmax ]                             |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 推定最大洗掘深(計算値)                        | { Zs }                               |  |  |  |  |  |  |           |
|                | 最大洗掘深                               | { Z }                                |  |  |  |  |  |  | (5—5—4)   |
| 直 線 部          | 固定床                                 | α 1 = 1                              |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.1) |
|                | 移動床                                 | { Z / 2Hd }<br>α 1 = 1 + { Z / 2Hd } |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.1) |

|             |          |                               |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|-------------|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|
| 補正係数        | 固定床      | { b / 2R }                    |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.2) |           |
|             |          | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \}$ |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             | 湾曲部      | 外岸                            | { Z / 2Hd }                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             |          | 移岸                            | { b / 2R }                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             | 移動部      | 部                             | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ Z / 2Hd \}$                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.2) |           |
|             |          | 内岸                            | { b / 2R }                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             | 床        | 岸                             | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \}$                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.2) |           |
|             |          | 影響                            | { Z / 2Hd }                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             | 根固工      | 響部                            | { b / 2R }                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |
|             |          | 部                             | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ Z / 2Hd \}$                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (5—5—3.2) |           |
|             | 採用補正係数   | $\alpha$                      | bw / H1 1 → $\alpha 2 = 0.9$<br>bw / H1 < 1 → $\alpha 2 = 1.0$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | (5—5—3.2) |
|             |          |                               | 採用補正係数                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | (5—5—3.2) |
|             | 代表流速〔Vo〕 | 護岸構造選択の対象流速                   | $Vo = \alpha \cdot Vm$                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | (5—5—5)   |
|             |          |                               | meanVo                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | (5—5—5)   |
| 護岸構造選択の対象工法 |          |                               |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |

設計流速算定表 (B表)

[ 作成例 ]

|      |             | ○○川       |          |          |          |          |          |         | 備考      |
|------|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|
|      |             | 直線部       |          |          | 湾曲部      |          |          |         |         |
| 河道諸元 | 位置          | No.1(左岸)  | No.2(左岸) | No.3(左岸) | No.4(左岸) | No.5(左岸) | No.6(左岸) |         |         |
|      | 設計水位での川幅    |           |          |          | 17       | 18       | 19       | 平面、横断面図 |         |
|      | 低水路幅        | 13        | 13       | 13       | 15       | 16       | 17       | 平面、横断面図 |         |
|      | 曲率半径(河道中心)  | —         | —        | —        | 80       | 80       | 80       | 平面図     |         |
|      | 河道湾曲半径(内岸側) |           |          |          | 73       | 72       | 72       | 平面図     |         |
|      | 工ネルギー勾配     | 1 / 120   | 1 / 120  | 1 / 120  | 1 / 120  | 1 / 120  | 1 / 120  | (5—5—2) |         |
|      | 河床の代表粒径     | 0.15      | 0.15     | 0.15     | 0.15     | 0.15     | 0.15     | (5—4—2) |         |
|      | 左岸法勾配       | 0.5       | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 横断面図    |         |
|      | 右岸法勾配       | 0.5       | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 0.5      | 横断面図    |         |
|      | 径深          | [ Rd(m) ] | 1.6      | 1.6      | 1.6      | 1.7      | 1.9      | 2.1     | (5—5—2) |
| 設計水深 | 被災水位        | [ h(m) ]  | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0     |         |
|      | 現況平均河床高     | [ Z(m) ]  | 0.9      | 1.0      | 1.0      | 0.8      | 0.5      | 0.3     |         |
| 各部粗度 | 設計水深        | [ Hd(m) ] | 2.1      | 2.0      | 2.0      | 2.2      | 2.5      | 2.7     | (5—5—2) |
|      | 高水敷部        | [ n1 ]    |          |          |          |          |          |         | (5—4—3) |
|      | 河床部         | [ n2 ]    | 0.030    | 0.030    | 0.030    | 0.030    | 0.030    | 0.030   | (5—4—2) |
|      | 左岸護岸部       | [ n3 ]    | 0.024    | 0.032    | 0.024    | 0.024    | 0.032    | 0.032   | (5—4—4) |
| 粗度   | 右岸護岸部       | [ n4 ]    | 0.032    | 0.032    | 0.032    | 0.032    | 0.032    | 0.032   | "       |
|      | 高水敷部        | [ S1 ]    | 0        |          |          |          |          |         |         |
|      | 河床部         | [ S2 ]    | 10.9     | 11.0     | 11.0     | 12.8     | 13.5     | 14.3    |         |
|      | 左岸護岸部       | [ S3 ]    | 2.3      | 2.2      | 2.2      | 2.5      | 2.8      | 3.0     |         |
|      | 右岸護岸部       | [ S4 ]    | 2.3      | 2.2      | 2.2      | 2.5      | 2.8      | 3.0     |         |
| 計    |             | [ S ]     | 15.6     | 15.5     | 15.5     | 17.7     | 19.1     | 20.3    |         |



|              |             |                          |                                                                                    |                             |      |      |      |                |      |      |         |           |
|--------------|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|----------------|------|------|---------|-----------|
| 正係数          | 湾曲部         | 外                        | $\{ Z / 2Hd \}$                                                                    |                             |      |      |      |                | 0.41 | 0.40 | 0.41    |           |
|              |             | 移                        | $\{ b / 2R \}$                                                                     |                             |      |      |      |                | 0.09 | 0.10 | 0.11    |           |
|              |             | 部                        | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ Z / 2Hd \}$                                      |                             |      |      |      |                | 1.50 | 1.50 | 1.51    | (5—5—3.2) |
|              |             | 内                        | $\{ b / 2R \}$                                                                     |                             |      |      |      |                |      |      |         |           |
|              | 床部          | 動                        | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \}$                                                      |                             |      |      |      |                |      |      |         | (5—5—3.2) |
|              |             | 岸                        | $\{ Z / 2Hd \}$                                                                    |                             |      |      |      |                |      |      |         |           |
|              |             | 影                        | $\{ b / 2R \}$                                                                     |                             |      |      |      |                |      |      |         |           |
|              |             | 響                        | $\alpha 1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ Z / 2Hd \}$                                      |                             |      |      |      |                |      |      |         | (5—5—3.2) |
|              | 根固工         | 部                        | $b_w / H1 \rightarrow \alpha 2 = 0.9$<br>$b_w / H1 < 1 \rightarrow \alpha 2 = 1.0$ |                             |      |      |      |                |      |      |         | (5—5—3.2) |
|              |             |                          |                                                                                    |                             |      |      |      |                |      |      |         | (5—5—3.2) |
| 代表流速<br>[Vo] | $\alpha$    | 採用補正係数                   |                                                                                    | 1.12                        | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.50           | 1.50 | 1.51 |         |           |
|              |             | $V_o = \alpha \cdot V_m$ |                                                                                    | 4.8                         | 4.5  | 4.6  | 4.6  | 6.7            | 6.9  | 7.4  | (5—5—5) |           |
|              | 護岸構造選択の対象流速 |                          | meanVo                                                                             | 4.6                         |      |      |      | 7.0            |      |      |         | (5—5—5)   |
|              | 護岸構造選択の対象工法 |                          |                                                                                    | カゴマット(多段)、自然石(練)<br>環境型ブロック |      |      |      | 自然石(練)、環境型ブロック |      |      |         |           |