

# 水理計算書

| 区間      | 流量<br>l/分 | 仮定<br>口径 | 流速<br>秒/m | 動水勾配<br>‰ | 延長<br>m | 損失水頭<br>m | 立上げ高さ<br>m | 所要水頭<br>m | 備考 |
|---------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|-----------|----|
| 大便器A    | 12.0      | 13       | 1.51      | 給水器具の損失水頭 |         | 0.80      |            | 0.80      |    |
| 給水管A~C間 | 12.0      | 16       | 0.99      | 90        | 4.8     | 0.43      | 0.7        | 1.13      |    |
| 計       |           |          |           |           |         |           |            | 1.93      |    |

|         |      |    |      |           |     |      |     |      |  |
|---------|------|----|------|-----------|-----|------|-----|------|--|
| 洗濯水栓B   | 12.0 | 13 | 1.51 | 給水器具の損失水頭 |     | 0.80 |     | 0.80 |  |
| 給水管B~C間 | 12.0 | 16 | 0.99 | 90        | 3.1 | 0.28 | 1.4 | 1.68 |  |
| 計       |      |    |      |           |     |      |     | 2.48 |  |

A~Cの所要水頭1.93m < B~Cの所要水頭2.48m。よって、C点での所要水頭は2.48mとなる。

|         |      |    |      |     |      |      |  |      |  |
|---------|------|----|------|-----|------|------|--|------|--|
| 給水管C~E間 | 24.0 | 20 | 1.27 | 108 | 16.3 | 1.76 |  | 1.76 |  |
| 計       |      |    |      |     |      |      |  | 1.76 |  |

B~Eの所要水頭は2.48m + 1.76m = 4.24mとなる。

|         |      |    |      |           |      |      |     |      |  |
|---------|------|----|------|-----------|------|------|-----|------|--|
| 散水栓D    | 15.0 | 13 | 1.88 | 給水器具の損失水頭 |      | 0.80 |     | 0.80 |  |
| 給水管D~E間 | 15.0 | 20 | 0.80 | 48        | 18.8 | 0.90 | 1.2 | 2.10 |  |
| 計       |      |    |      |           |      |      |     | 2.90 |  |

B~Eの所要水頭4.24m > D~Eの所要水頭2.90m。よって、E点での所要水頭は4.24mとなる。

|             |      |    |      |     |      |      |     |      |  |
|-------------|------|----|------|-----|------|------|-----|------|--|
| 給水管E~F間     | 39.0 | 20 | 2.07 | 255 | 0.5  | 0.13 |     | 0.13 |  |
| メーター(V+M+S) | 39.0 | 20 | 2.07 | 255 | 17.6 | 4.45 |     | 4.49 |  |
| 給水管E~F間     | 39.0 | 20 | 2.07 | 255 | 1.9  | 0.48 | 0.7 | 1.18 |  |
| ボール止水栓      | 39.0 | 20 | 2.07 | 255 | 2    | 0.51 |     | 0.51 |  |
| サドル分水栓      | 39.0 | 20 | 2.07 | 255 | 2    | 0.51 |     | 0.51 |  |
| 計           |      |    |      |     |      |      |     | 6.82 |  |

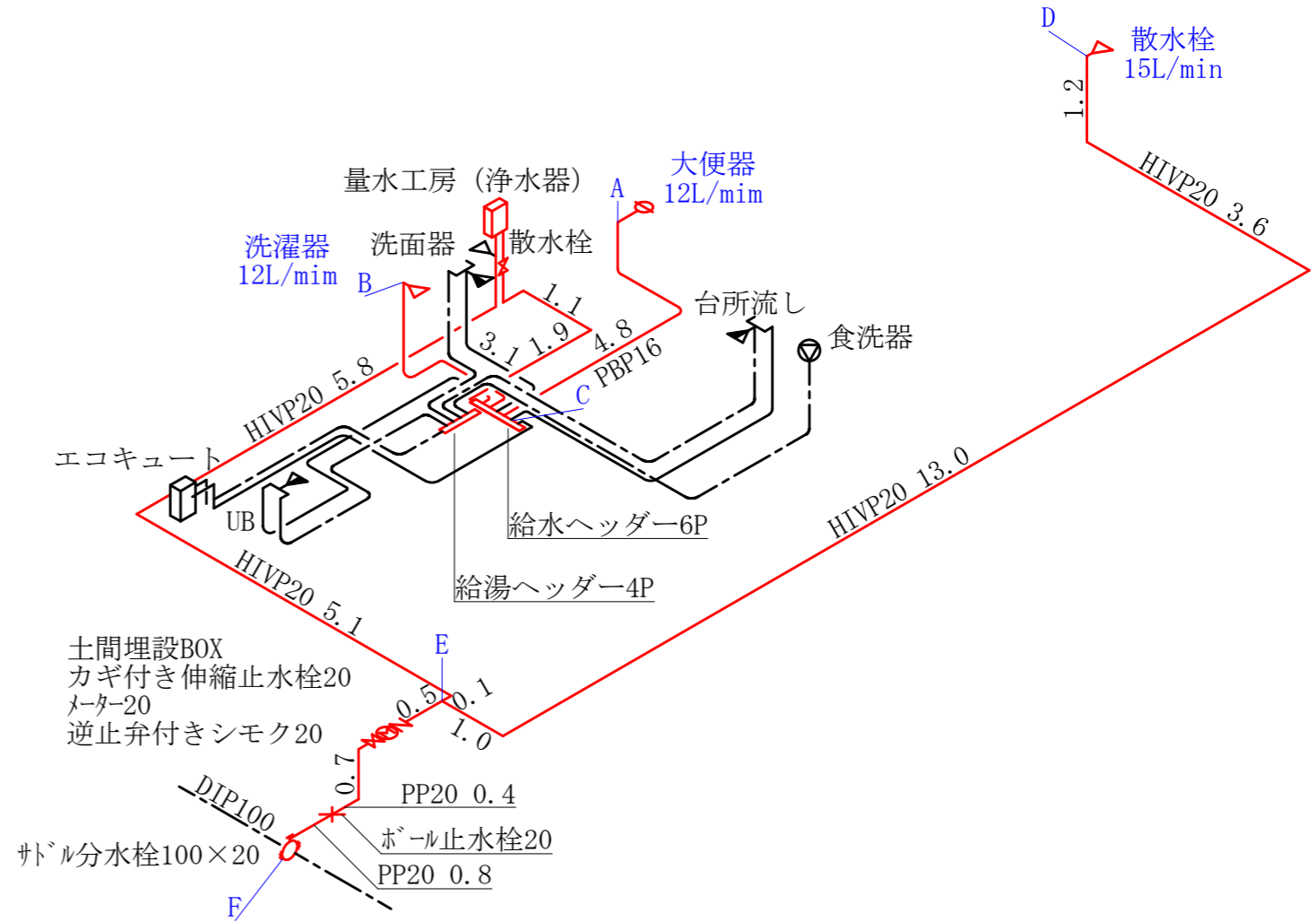
所要水頭は4.24m + 6.82m = 11.06mとなる。

11.06m + 7.0m (残存水頭) = 18.06m

よって、 $18.06\text{m} \div 1.81\text{kgf/cm}^2$ 、 $1.81 \times 0.098 = 0.18\text{MPa}$

$0.18\text{MPa} + 0.0474\text{MPa}$  (良水工房 (浄水器)) =  $0.23\text{MPa}$

したがって、全所要水頭は $0.23\text{MPa} < 0.37\text{MPa}$  (現地水圧) となる。



※使用水量39L/min