

札水装第 7880-2 号
令和 7 年（2025 年）2 月 27 日

札幌市指定給水装置工事事業者 様

札幌市水道事業管理者
水道局長 村瀬 利英
(公印省略)

「給水装置工事設計施工指針」の一部改訂について（通知）

平素は、本市水道事業に格別のご高配を賜りまして厚く御礼申し上げます。

このたび、「給水装置工事設計施工指針」（以下、「指針」といいます。）を一部改訂しましたので、通知いたします。

記

1 「指針」の一部改訂について

(1) 改訂箇所の新旧対照表

別紙 1 のとおり

(2) 適用日

令和 7 年 4 月 1 日から施行する。

2 札幌市水道局ホームページによる公開について

令和 7 年 3 月 17 日より公開予定

【ホームページアドレス】

<http://www.city.sapporo.jp/suido/jigyosya/shitei/sekkeisekoushishin.html>

ホーム > 事業者のみなさまへ > 指定給水装置工事事業者 > 給水装置工事設計施工指針

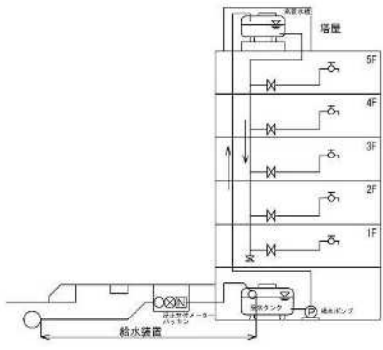
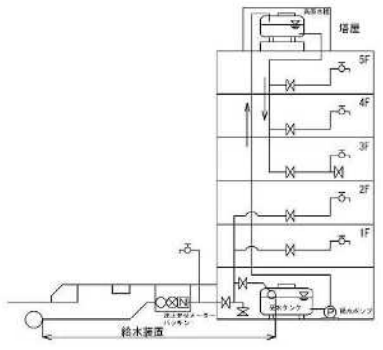
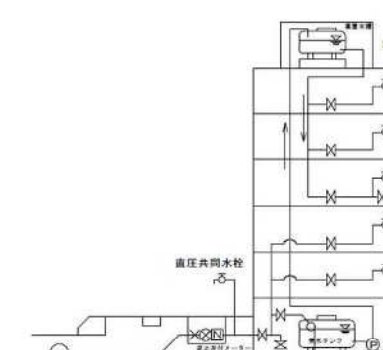
3 製本版について

平成 25 年度からのホームページの公開に伴いまして、製本版の作成及び販売は現在行っておりません。

【担当 給水装置課給水技術係 TEL211-7055】

頁	現 行	改 定	備 考
目次	給水装置工事設計施工指針 令和 6 年度改訂版 令和 6 年 4 月改訂 札幌市水道局	給水装置工事設計施工指針 令和 7 年度改訂版 令和 7 年 4 月改訂 札幌市水道局	年度の改訂

11	タンクレストイレを設置する場合(止水・フレキ管を含み作動圧とする) <table><tr><th>種別 提供水圧</th><th>作動圧 7m のもの</th><th>作動圧 5m のもの</th></tr><tr><td>20m</td><td>必要</td><td>不要 ※2</td></tr><tr><td>25m</td><td>必要</td><td rowspan="2">不要</td></tr><tr><td>30m</td><td>必要 ※1</td></tr></table>	種別 提供水圧	作動圧 7m のもの	作動圧 5m のもの	20m	必要	不要 ※2	25m	必要	不要	30m	必要 ※1	タンクレストイレを設置する場合(止水・フレキ管を含み作動圧とする) <table><tr><th>種別 提供水圧</th><th>作動圧が 5m を超えるもの</th><th>作動圧が 5m 以下のもの</th></tr><tr><td>20m</td><td>必要</td><td>不要 ※2</td></tr><tr><td>25m</td><td>必要</td><td rowspan="2">不要</td></tr><tr><td>30m</td><td>必要 ※1</td></tr></table>	種別 提供水圧	作動圧が 5m を超えるもの	作動圧が 5m 以下のもの	20m	必要	不要 ※2	25m	必要	不要	30m	必要 ※1	作動圧の種別について改訂
種別 提供水圧	作動圧 7m のもの	作動圧 5m のもの																							
20m	必要	不要 ※2																							
25m	必要	不要																							
30m	必要 ※1																								
種別 提供水圧	作動圧が 5m を超えるもの	作動圧が 5m 以下のもの																							
20m	必要	不要 ※2																							
25m	必要	不要																							
30m	必要 ※1																								
33		3.1 設計の基本条件 4. 同一建物において配水管から複数の分岐で引き込みを行うことは、維持管理上適当でないため、原則、同一建物には1分岐の引き込みとする。ただし、同一建物内で使用用途が異なる給水装置が存在する場合には、別々の分岐から引き込みを行うことができる。 解説 5. 同一建物において複数の分岐で引き込みを行った場合、配管形態が複雑になり、クロスコネクション等の事故の危険性が大きくなるなど、維持管理上適当でないため、原則、同一建物には1分岐の引き込みとする。	給水管の引き込みについて追記																						
36	給水装置台帳閲覧事務フロー 注) 給水装置台帳を閲覧・複写使用できるのは、給水装置課及び中部・北部・南部配水管理課で、全区の閲覧が可能である。	給水装置台帳閲覧事務フロー 注) 給水装置台帳を閲覧・複写使用できるのは、給水装置課及び中部・北部・南部配水管理課で、全区の閲覧が可能である。	フローや注意書きから、中部を削除																						
38	2. 受 水 槽 式 給水対象建物の階高が高い場合、又は一時に多量の水を使用する場合等において、受水槽を設置して給水する方式である。(図5-5・図5-6 参照) 受水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断減水時や災害時にも貯留水により給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設の負荷を軽減すること等の効果がある。 なお、需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような施設では、受水槽式とすることが必要である。	2. 受 水 槽 式 給水対象建物の階高が高い場合、又は一時に多量の水を使用する場合等において、受水槽を設置して給水する方式である。(図5-5・図5-6 参照) 受水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断減水時や災害時にも貯留水により給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設の負荷を軽減すること等の効果がある。なお、大規模停電による災害時は、給水ポンプの停止により断水するため、非常給水用として直圧共同水栓などを設置することが望ましい。	受水槽式において、直圧共同水栓の設置推奨の記載を追記																						

	(1) 災害、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な施設。 例) 病院、ホテル、理美容店、飲食店中心の雑居ビル、24時間営業施設等。 (2) 一時に多量の水を使用する、又は使用水量の変動が大きい等の理由により、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある施設。 例) プール施設を伴う学校、大型ホテル、大型テナントビル等。 (3) 配水管の水圧変動に関わらず、常時一定の水量、水圧を必要とする施設。 例) 消防法に定められる屋内消火栓設備等に要する水源。 (4) 有毒薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある施設。 例) クリーニング店（取次ぎ店除く）、メッキ工場、印刷工場、薬品工場、石油化学工場、理化学研究施設、生物科学研究検査施設等。	また、需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような施設では、受水槽式とすることが必要である。 (1) 災害、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な施設。 例) 病院、ホテル、理美容店、飲食店中心の雑居ビル、24時間営業施設等。 (2) 一時に多量の水を使用する、又は使用水量の変動が大きい等の理由により、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある施設。 例) プール施設を伴う学校、大型ホテル、大型テナントビル等。 (3) 配水管の水圧変動に関わらず、常時一定の水量、水圧を必要とする施設。 例) 消防法に定められる屋内消火栓設備等に要する水源。 (4) 有毒薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある施設。 例) クリーニング店（取次ぎ店除く）、メッキ工場、印刷工場、薬品工場、石油化学工場、理化学研究施設、生物科学研究検査施設等。	
39	受水槽式 図 5-5  直結直圧・受水槽併用式 図 5-6 	受水槽式 図 5-5  直結直圧・受水槽併用式 図 5-6  直圧共同水栓の追加	標準図に直圧共同水栓を追加
42	(イ) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 1～30 (人) $Q=26P$ 31～200 (人) $Q=13P$ 201～2000 (人) $Q=6.9P$ ここに、Q：同時使用水量 (L/min) P：人数	(イ) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 1～30 (人) $Q=26P$ 31～300 (人) $Q=13P$ 301～2000 (人) $Q=6.9P$ ここに、Q：同時使用水量 (L/min) P：人数	居住人数の区分の改定

給水装置工事設計施工指針（令和7年4月改訂版）新旧対照表

51	表 6-11 動水勾配早見表（Weston 公式）	表 6-11 動 水 勾 配 早 見 表 （ Weston 公 式 ）	数値の訂正																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	内が $v=2.0\text{m/sec}$ 以下となる範囲 <table><tr><th>流 量 (ℓ/sec)</th><th data-cs="10">動 水 勾 配 (‰)</th><th>流 量 (ℓ/sec)</th></tr><tr><th></th><th>φ13</th><th>φ16</th><th>φ20</th><th>φ25</th><th>φ30</th><th>Pe φ40</th><th>φ40</th><th>Pe φ50</th><th>φ50</th><th>PeH φ50</th><th></th></tr><tr><td>0.1</td><td>69</td><td>27</td><td>10</td><td>3.8</td><td>1.7</td><td>0.9</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr><tr><td>0.15</td><td>139</td><td>55</td><td>20</td><td>7.5</td><td>3.3</td><td>1.7</td><td>0.9</td><td>0.6</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.15</td></tr><tr><td>0.2</td><td>228</td><td>89</td><td>33</td><td>12</td><td>5.3</td><td>2.7</td><td>1.5</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr><tr><td>0.26</td><td>362</td><td>141</td><td>51</td><td>19</td><td>8.3</td><td>4.1</td><td>2.3</td><td>1.5</td><td>0.8</td><td>0.7</td><td>0.26</td></tr><tr><td>0.3</td><td>466</td><td>181</td><td>66</td><td>24</td><td>11</td><td>5.2</td><td>2.9</td><td>1.9</td><td>1.0</td><td>0.9</td><td>0.3</td></tr><tr><td>0.4</td><td>778</td><td>299</td><td>108</td><td>39</td><td>17</td><td>8.5</td><td>4.6</td><td>3.0</td><td>1.7</td><td>1.5</td><td>0.4</td></tr><tr><td>0.5</td><td>1162</td><td>445</td><td>159</td><td>58</td><td>25</td><td>12</td><td>6.7</td><td>4.3</td><td>2.4</td><td>2.1</td><td>0.5</td></tr><tr><td>0.6</td><td>1614</td><td>616</td><td>220</td><td>79</td><td>34</td><td>17</td><td>9.2</td><td>5.9</td><td>3.3</td><td>2.9</td><td>0.6</td></tr><tr><td>0.64</td><td></td><td></td><td>246</td><td>88</td><td>38</td><td>19</td><td>10</td><td>6.6</td><td>3.6</td><td>3.2</td><td>0.64</td></tr><tr><td>0.7</td><td></td><td></td><td>289</td><td>103</td><td>45</td><td>22</td><td>12</td><td>7.7</td><td>4.2</td><td>3.8</td><td>0.7</td></tr><tr><td>0.8</td><td></td><td></td><td>366</td><td>131</td><td>56</td><td>28</td><td>15</td><td>9.6</td><td>5.3</td><td>4.7</td><td>0.8</td></tr><tr><td>0.9</td><td></td><td></td><td>452</td><td>161</td><td>69</td><td>34</td><td>18</td><td>12</td><td>6.5</td><td>5.7</td><td>0.9</td></tr><tr><td>1.0</td><td></td><td></td><td></td><td>194</td><td>83</td><td>41</td><td>22</td><td>14</td><td>7.8</td><td>6.8</td><td>1.0</td></tr><tr><td>1.1</td><td></td><td></td><td></td><td>230</td><td>99</td><td>48</td><td>26</td><td>17</td><td>9.2</td><td>8.0</td><td>1.1</td></tr><tr><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td><td>268</td><td>115</td><td>56</td><td>30</td><td>19</td><td>11</td><td>9.3</td><td>1.2</td></tr><tr><td>1.3</td><td></td><td></td><td></td><td>310</td><td>133</td><td>65</td><td>35</td><td>22</td><td>12</td><td>11</td><td>1.3</td></tr><tr><td>1.4</td><td></td><td></td><td></td><td>354</td><td>151</td><td>74</td><td>40</td><td>25</td><td>14</td><td>12</td><td>1.4</td></tr><tr><td>1.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td><td>83</td><td>45</td><td>29</td><td>16</td><td>14</td><td>1.5</td></tr><tr><td>1.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>93</td><td>50</td><td>32</td><td>18</td><td>15</td><td>1.6</td></tr><tr><td>1.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>214</td><td>104</td><td>56</td><td>36</td><td>19</td><td>17</td><td>1.7</td></tr><tr><td>1.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>237</td><td>115</td><td>62</td><td>39</td><td>22</td><td>19</td><td>1.8</td></tr><tr><td>1.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>261</td><td>127</td><td>68</td><td>43</td><td>24</td><td>21</td><td>1.9</td></tr><tr><td>2.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>286</td><td>139</td><td>74</td><td>47</td><td>26</td><td>23</td><td>2.0</td></tr><tr><td>2.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>312</td><td>152</td><td>81</td><td>52</td><td>28</td><td>25</td><td>2.1</td></tr><tr><td>2.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>165</td><td>88</td><td>56</td><td>31</td><td>27</td><td>2.2</td></tr><tr><td>2.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td><td>95</td><td>61</td><td>33</td><td>29</td><td>2.3</td></tr><tr><td>2.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>103</td><td>65</td><td>36</td><td>31</td><td>2.4</td></tr><tr><td>2.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>207</td><td>110</td><td>70</td><td>38</td><td>34</td><td>2.5</td></tr><tr><td>2.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>222</td><td>118</td><td>75</td><td>41</td><td>36</td><td>2.6</td></tr><tr><td>2.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>238</td><td>127</td><td>81</td><td>44</td><td>39</td><td>2.7</td></tr><tr><td>2.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>254</td><td>135</td><td>86</td><td>47</td><td>41</td><td>2.8</td></tr><tr><td>2.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>271</td><td>144</td><td>92</td><td>50</td><td>44</td><td>2.9</td></tr><tr><td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td><td>97</td><td>53</td><td>47</td><td>3.0</td></tr><tr><td>3.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>162</td><td>103</td><td>56</td><td>49</td><td>3.1</td></tr><tr><td>3.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>172</td><td>109</td><td>60</td><td>52</td><td>3.2</td></tr><tr><td>3.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>182</td><td>116</td><td>63</td><td>55</td><td>3.3</td></tr><tr><td>3.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>122</td><td>66</td><td>58</td><td>3.4</td></tr><tr><td>3.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>202</td><td>129</td><td>70</td><td>61</td><td>3.5</td></tr><tr><td>3.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>213</td><td>135</td><td>74</td><td>64</td><td>3.6</td></tr><tr><td>3.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>224</td><td>142</td><td>77</td><td>68</td><td>3.7</td></tr><tr><td>3.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>235</td><td>149</td><td>81</td><td>71</td><td>3.8</td></tr><tr><td>3.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td><td>85</td><td>74</td><td>3.9</td></tr><tr><td>4.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td><td>89</td><td>78</td><td>4.0</td></tr><tr><td>4.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td><td>93</td><td>81</td><td>4.1</td></tr><tr><td>4.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>179</td><td>97</td><td>85</td><td>4.2</td></tr></table>	流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (‰)	流 量 (ℓ/sec)		φ13	φ16	φ20	φ25	φ30	Pe φ40	φ40	Pe φ50	φ50	PeH φ50		0.1	69	27	10	3.8	1.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.15	139	55	20	7.5	3.3	1.7	0.9	0.6	0.3	0.3	0.15	0.2	228	89	33	12	5.3	2.7	1.5	1.0	0.5	0.5	0.2	0.26	362	141	51	19	8.3	4.1	2.3	1.5	0.8	0.7	0.26	0.3	466	181	66	24	11	5.2	2.9	1.9	1.0	0.9	0.3	0.4	778	299	108	39	17	8.5	4.6	3.0	1.7	1.5	0.4	0.5	1162	445	159	58	25	12	6.7	4.3	2.4	2.1	0.5	0.6	1614	616	220	79	34	17	9.2	5.9	3.3	2.9	0.6	0.64			246	88	38	19	10	6.6	3.6	3.2	0.64	0.7			289	103	45	22	12	7.7	4.2	3.8	0.7	0.8			366	131	56	28	15	9.6	5.3	4.7	0.8	0.9			452	161	69	34	18	12	6.5	5.7	0.9	1.0				194	83	41	22	14	7.8	6.8	1.0	1.1				230	99	48	26	17	9.2	8.0	1.1	1.2				268	115	56	30	19	11	9.3	1.2	1.3				310	133	65	35	22	12	11	1.3	1.4				354	151	74	40	25	14	12	1.4	1.5					171	83	45	29	16	14	1.5	1.6					192	93	50	32	18	15	1.6	1.7					214	104	56	36	19	17	1.7	1.8					237	115	62	39	22	19	1.8	1.9					261	127	68	43	24	21	1.9	2.0					286	139	74	47	26	23	2.0	2.1					312	152	81	52	28	25	2.1	2.2						165	88	56	31	27	2.2	2.3						178	95	61	33	29	2.3	2.4						192	103	65	36	31	2.4	2.5						207	110	70	38	34	2.5	2.6						222	118	75	41	36	2.6	2.7						238	127	81	44	39	2.7	2.8						254	135	86	47	41	2.8	2.9						271	144	92	50	44	2.9	3.0							153	97	53	47	3.0	3.1							162	103	56	49	3.1	3.2							172	109	60	52	3.2	3.3							182	116	63	55	3.3	3.4							192	122	66	58	3.4	3.5							202	129	70	61	3.5	3.6							213	135	74	64	3.6	3.7							224	142	77	68	3.7	3.8							235	149	81	71	3.8	3.9								156	85	74	3.9	4.0								164	89	78	4.0	4.1								171	93	81	4.1	4.2								179	97	85	4.2	内が $v=2.0\text{m/sec}$ 以下となる範囲 <table><tr><th>流 量 (ℓ/sec)</th><th data-cs="10">動 水 勾 配 (‰)</th><th>流 量 (ℓ/sec)</th></tr><tr><th></th><th>φ13</th><th>φ16</th><th>φ20</th><th>φ25</th><th>φ30</th><th>Pe φ40</th><th>φ40</th><th>Pe φ50</th><th>φ50</th><th>PeH φ50</th><th></th></tr><tr><td>0.1</td><td>69</td><td>27</td><td>10</td><td>3.8</td><td>1.7</td><td>0.9</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr><tr><td>0.15</td><td>139</td><td>55</td><td>20</td><td>7.5</td><td>3.3</td><td>1.7</td><td>0.9</td><td>0.6</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.15</td></tr><tr><td>0.2</td><td>228</td><td>89</td><td>33</td><td>12</td><td>5.3</td><td>2.7</td><td>1.5</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr><tr><td>0.26</td><td>362</td><td>141</td><td>51</td><td>19</td><td>8.3</td><td>4.1</td><td>2.3</td><td>1.5</td><td>0.8</td><td>0.7</td><td>0.26</td></tr><tr><td>0.3</td><td>466</td><td>181</td><td>66</td><td>24</td><td>11</td><td>5.2</td><td>2.9</td><td>1.9</td><td>1.0</td><td>0.9</td><td>0.3</td></tr><tr><td>0.4</td><td>778</td><td>299</td><td>108</td><td>39</td><td>17</td><td>8.5</td><td>4.6</td><td>3.0</td><td>1.7</td><td>1.5</td><td>0.4</td></tr><tr><td>0.5</td><td>1161</td><td>445</td><td>159</td><td>58</td><td>25</td><td>12</td><td>6.7</td><td>4.3</td><td>2.4</td><td>2.1</td><td>0.5</td></tr><tr><td>0.6</td><td>1615</td><td>616</td><td>220</td><td>79</td><td>34</td><td>17</td><td>9.2</td><td>5.9</td><td>3.3</td><td>2.9</td><td>0.6</td></tr><tr><td>0.64</td><td></td><td></td><td>246</td><td>88</td><td>38</td><td>19</td><td>10</td><td>6.6</td><td>3.6</td><td>3.2</td><td>0.64</td></tr><tr><td>0.7</td><td></td><td></td><td>289</td><td>103</td><td>45</td><td>22</td><td>12</td><td>7.7</td><td>4.2</td><td>3.7</td><td>0.7</td></tr><tr><td>0.8</td><td></td><td></td><td>366</td><td>131</td><td>56</td><td>28</td><td>15</td><td>9.6</td><td>5.3</td><td>4.7</td><td>0.8</td></tr><tr><td>0.9</td><td></td><td></td><td>452</td><td>161</td><td>69</td><td>34</td><td>18</td><td>12</td><td>6.5</td><td>5.7</td><td>0.9</td></tr><tr><td>1.0</td><td></td><td></td><td></td><td>194</td><td>83</td><td>41</td><td>22</td><td>14</td><td>7.8</td><td>6.8</td><td>1.0</td></tr><tr><td>1.1</td><td></td><td></td><td></td><td>230</td><td>99</td><td>48</td><td>26</td><td>17</td><td>9.2</td><td>8.0</td><td>1.1</td></tr><tr><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td><td>268</td><td>115</td><td>56</td><td>30</td><td>19</td><td>11</td><td>9.3</td><td>1.2</td></tr><tr><td>1.3</td><td></td><td></td><td></td><td>310</td><td>133</td><td>65</td><td>35</td><td>22</td><td>12</td><td>11</td><td>1.3</td></tr><tr><td>1.4</td><td></td><td></td><td></td><td>354</td><td>151</td><td>74</td><td>40</td><td>25</td><td>14</td><td>12</td><td>1.4</td></tr><tr><td>1.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td><td>83</td><td>45</td><td>29</td><td>16</td><td>14</td><td>1.5</td></tr><tr><td>1.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>93</td><td>50</td><td>32</td><td>18</td><td>15</td><td>1.6</td></tr><tr><td>1.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>214</td><td>104</td><td>56</td><td>36</td><td>19</td><td>17</td><td>1.7</td></tr><tr><td>1.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>237</td><td>115</td><td>62</td><td>39</td><td>22</td><td>19</td><td>1.8</td></tr><tr><td>1.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>261</td><td>127</td><td>68</td><td>43</td><td>24</td><td>21</td><td>1.9</td></tr><tr><td>2.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>286</td><td>139</td><td>74</td><td>47</td><td>26</td><td>23</td><td>2.0</td></tr><tr><td>2.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>312</td><td>152</td><td>81</td><td>52</td><td>28</td><td>25</td><td>2.1</td></tr><tr><td>2.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>165</td><td>88</td><td>56</td><td>31</td><td>27</td><td>2.2</td></tr><tr><td>2.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>178</td><td>95</td><td>61</td><td>33</td><td>29</td><td>2.3</td></tr><tr><td>2.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>103</td><td>65</td><td>36</td><td>31</td><td>2.4</td></tr><tr><td>2.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>207</td><td>110</td><td>70</td><td>38</td><td>34</td><td>2.5</td></tr><tr><td>2.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>222</td><td>118</td><td>75</td><td>41</td><td>36</td><td>2.6</td></tr><tr><td>2.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>238</td><td>127</td><td>81</td><td>44</td><td>39</td><td>2.7</td></tr><tr><td>2.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>254</td><td>135</td><td>86</td><td>47</td><td>41</td><td>2.8</td></tr><tr><td>2.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>271</td><td>144</td><td>92</td><td>50</td><td>44</td><td>2.9</td></tr><tr><td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>153</td><td>97</td><td>53</td><td>47</td><td>3.0</td></tr><tr><td>3.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>162</td><td>103</td><td>56</td><td>49</td><td>3.1</td></tr><tr><td>3.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>172</td><td>109</td><td>60</td><td>52</td><td>3.2</td></tr><tr><td>3.3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>182</td><td>116</td><td>63</td><td>55</td><td>3.3</td></tr><tr><td>3.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192</td><td>122</td><td>66</td><td>58</td><td>3.4</td></tr><tr><td>3.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>202</td><td>129</td><td>70</td><td>61</td><td>3.5</td></tr><tr><td>3.6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>213</td><td>135</td><td>74</td><td>64</td><td>3.6</td></tr><tr><td>3.7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>224</td><td>142</td><td>77</td><td>68</td><td>3.7</td></tr><tr><td>3.8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>235</td><td>149</td><td>81</td><td>71</td><td>3.8</td></tr><tr><td>3.9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>156</td><td>85</td><td>74</td><td>3.9</td></tr><tr><td>4.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>164</td><td>89</td><td>78</td><td>4.0</td></tr><tr><td>4.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>171</td><td>93</td><td>81</td><td>4.1</td></tr><tr><td>4.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>179</td><td>97</td><td>85</td><td>4.2</td></tr></table>	流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (‰)	流 量 (ℓ/sec)		φ13	φ16	φ20	φ25	φ30	Pe φ40	φ40	Pe φ50	φ50	PeH φ50		0.1	69	27	10	3.8	1.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.15	139	55	20	7.5	3.3	1.7	0.9	0.6	0.3	0.3	0.15	0.2	228	89	33	12	5.3	2.7	1.5	1.0	0.5	0.5	0.2	0.26	362	141	51	19	8.3	4.1	2.3	1.5	0.8	0.7	0.26	0.3	466	181	66	24	11	5.2	2.9	1.9	1.0	0.9	0.3	0.4	778	299	108	39	17	8.5	4.6	3.0	1.7	1.5	0.4	0.5	1161	445	159	58	25	12	6.7	4.3	2.4	2.1	0.5	0.6	1615	616	220	79	34	17	9.2	5.9	3.3	2.9	0.6	0.64			246	88	38	19	10	6.6	3.6	3.2	0.64	0.7			289	103	45	22	12	7.7	4.2	3.7	0.7	0.8			366	131	56	28	15	9.6	5.3	4.7	0.8	0.9			452	161	69	34	18	12	6.5	5.7	0.9	1.0				194	83	41	22	14	7.8	6.8	1.0	1.1				230	99	48	26	17	9.2	8.0	1.1	1.2				268	115	56	30	19	11	9.3	1.2	1.3				310	133	65	35	22	12	11	1.3	1.4				354	151	74	40	25	14	12	1.4	1.5					171	83	45	29	16	14	1.5	1.6					192	93	50	32	18	15	1.6	1.7					214	104	56	36	19	17	1.7	1.8					237	115	62	39	22	19	1.8	1.9					261	127	68	43	24	21	1.9	2.0					286	139	74	47	26	23	2.0	2.1					312	152	81	52	28	25	2.1	2.2						165	88	56	31	27	2.2	2.3						178	95	61	33	29	2.3	2.4						192	103	65	36	31	2.4	2.5						207	110	70	38	34	2.5	2.6						222	118	75	41	36	2.6	2.7						238	127	81	44	39	2.7	2.8						254	135	86	47	41	2.8	2.9						271	144	92	50	44	2.9	3.0							153	97	53	47	3.0	3.1							162	103	56	49	3.1	3.2							172	109	60	52	3.2	3.3							182	116	63	55	3.3	3.4							192	122	66	58	3.4	3.5							202	129	70	61	3.5	3.6							213	135	74	64	3.6	3.7							224	142	77	68	3.7	3.8							235	149	81	71	3.8	3.9								156	85	74	3.9	4.0								164	89	78	4.0	4.1								171	93	81	4.1	4.2								179	97	85	4.2
流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (‰)	流 量 (ℓ/sec)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	φ13	φ16	φ20	φ25	φ30	Pe φ40	φ40	Pe φ50	φ50	PeH φ50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0.1	69	27	10	3.8	1.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.15	139	55	20	7.5	3.3	1.7	0.9	0.6	0.3	0.3	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.2	228	89	33	12	5.3	2.7	1.5	1.0	0.5	0.5	0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.26	362	141	51	19	8.3	4.1	2.3	1.5	0.8	0.7	0.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.3	466	181	66	24	11	5.2	2.9	1.9	1.0	0.9	0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.4	778	299	108	39	17	8.5	4.6	3.0	1.7	1.5	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.5	1162	445	159	58	25	12	6.7	4.3	2.4	2.1	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.6	1614	616	220	79	34	17	9.2	5.9	3.3	2.9	0.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.64			246	88	38	19	10	6.6	3.6	3.2	0.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.7			289	103	45	22	12	7.7	4.2	3.8	0.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.8			366	131	56	28	15	9.6	5.3	4.7	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.9			452	161	69	34	18	12	6.5	5.7	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.0				194	83	41	22	14	7.8	6.8	1.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.1				230	99	48	26	17	9.2	8.0	1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.2				268	115	56	30	19	11	9.3	1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.3				310	133	65	35	22	12	11	1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.4				354	151	74	40	25	14	12	1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.5					171	83	45	29	16	14	1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.6					192	93	50	32	18	15	1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.7					214	104	56	36	19	17	1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.8					237	115	62	39	22	19	1.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.9					261	127	68	43	24	21	1.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.0					286	139	74	47	26	23	2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.1					312	152	81	52	28	25	2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.2						165	88	56	31	27	2.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.3						178	95	61	33	29	2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.4						192	103	65	36	31	2.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.5						207	110	70	38	34	2.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.6						222	118	75	41	36	2.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.7						238	127	81	44	39	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.8						254	135	86	47	41	2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.9						271	144	92	50	44	2.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.0							153	97	53	47	3.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.1							162	103	56	49	3.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.2							172	109	60	52	3.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.3							182	116	63	55	3.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.4							192	122	66	58	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.5							202	129	70	61	3.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.6							213	135	74	64	3.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.7							224	142	77	68	3.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.8							235	149	81	71	3.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.9								156	85	74	3.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.0								164	89	78	4.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.1								171	93	81	4.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.2								179	97	85	4.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (‰)	流 量 (ℓ/sec)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	φ13	φ16	φ20	φ25	φ30	Pe φ40	φ40	Pe φ50	φ50	PeH φ50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0.1	69	27	10	3.8	1.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.15	139	55	20	7.5	3.3	1.7	0.9	0.6	0.3	0.3	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.2	228	89	33	12	5.3	2.7	1.5	1.0	0.5	0.5	0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.26	362	141	51	19	8.3	4.1	2.3	1.5	0.8	0.7	0.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.3	466	181	66	24	11	5.2	2.9	1.9	1.0	0.9	0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.4	778	299	108	39	17	8.5	4.6	3.0	1.7	1.5	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.5	1161	445	159	58	25	12	6.7	4.3	2.4	2.1	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.6	1615	616	220	79	34	17	9.2	5.9	3.3	2.9	0.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.64			246	88	38	19	10	6.6	3.6	3.2	0.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.7			289	103	45	22	12	7.7	4.2	3.7	0.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.8			366	131	56	28	15	9.6	5.3	4.7	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.9			452	161	69	34	18	12	6.5	5.7	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.0				194	83	41	22	14	7.8	6.8	1.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.1				230	99	48	26	17	9.2	8.0	1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.2				268	115	56	30	19	11	9.3	1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.3				310	133	65	35	22	12	11	1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.4				354	151	74	40	25	14	12	1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.5					171	83	45	29	16	14	1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.6					192	93	50	32	18	15	1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.7					214	104	56	36	19	17	1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.8					237	115	62	39	22	19	1.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.9					261	127	68	43	24	21	1.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.0					286	139	74	47	26	23	2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.1					312	152	81	52	28	25	2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.2						165	88	56	31	27	2.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.3						178	95	61	33	29	2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.4						192	103	65	36	31	2.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.5						207	110	70	38	34	2.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.6						222	118	75	41	36	2.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.7						238	127	81	44	39	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.8						254	135	86	47	41	2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.9						271	144	92	50	44	2.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.0							153	97	53	47	3.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.1							162	103	56	49	3.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.2							172	109	60	52	3.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.3							182	116	63	55	3.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.4							192	122	66	58	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.5							202	129	70	61	3.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.6							213	135	74	64	3.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.7							224	142	77	68	3.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.8							235	149	81	71	3.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3.9								156	85	74	3.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.0								164	89	78	4.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.1								171	93	81	4.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.2								179	97	85	4.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

表6-12 動水勾配早見表 (ヘーゼン・ウィリアムズ公式)

流量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (%)			流 量 (ℓ/sec)
	φ 65	φ 75	φ 100	
4.0	40	20	4.8	4.0
4.1	41	21	5.1	4.1
4.2	43	22	5.3	4.2
4.3	45	23	5.5	4.3
4.4	47	24	5.8	4.4
4.5	49	25	6.0	4.5
4.6	51	26	6.3	4.6
4.7	53	27	6.5	4.7
4.8	55	28	6.8	4.8
4.9	58	29	7.1	4.9
5.0	60	30	7.3	5.0
5.1	62	31	7.6	5.1
5.2	64	32	7.9	5.2
5.3	66	33	8.2	5.3
5.4	69	34	8.4	5.4
5.5	71	35	8.7	5.5
5.6	74	37	9.0	5.6
5.7	76	38	9.3	5.7
5.8	79	39	10.0	5.8
5.9	81	40	10.0	5.9
6.0	84	42	10.0	6.0
6.1	86	43	11.0	6.1
6.2	89	44	11.0	6.2
6.3	91	46	11.0	6.3
6.4	94	47	12.0	6.4
6.5	97	48	12.0	6.5
6.6	100	50	12.0	6.6
6.7	103	51	13.0	6.7
6.8	105	52	13.0	6.8
6.9	108	54	13.0	6.9
7.0	111	55	14.0	7.0

☐ 内が $v=2.0\text{ m/sec}$ 以下となる範囲

流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (%)			流 量 (ℓ/sec)
	φ65	φ75	φ100	
7.1	114	57	14	7.1
7.2	117	58	14	7.2
7.3	120	60	15	7.3
7.4	123	61	15	7.4
7.5	126	63	16	7.5
7.6	129	65	16	7.6
7.7	133	66	16	7.7
7.8	136	68	17	7.8
7.9	139	69	17	7.9
8.0	142	71	18	8.0
8.1	146	73	18	8.1
8.2	149	74	18	8.2
8.3	152	76	19	8.3
8.4	156	78	19	8.4
8.5	159	79	20	8.5
8.6	163	81	20	8.6
8.7	166	83	20	8.7
8.8	170	85	21	8.8
8.9	173	86	21	8.9
9.0	177	88	22	9.0
9.1	181	90	22	9.1
9.2	184	92	23	9.2
9.3	188	94	23	9.3
9.4	192	96	24	9.4
9.5	196	97	24	9.5
9.6	199	99	25	9.6
9.7	203	101	25	9.7
9.8	207	103	25	9.8
9.9	211	105	26	9.9
10.0	215	107	26	10.0

※呼び径を有効口径として算出した。

表6-12 動水勾配早見表 (ヘーゼン・ウィリアムズ公式)

□内が $v = 2.0 \text{ m/sec}$ 以下となる範囲

流量 (ℓ/sec)	動水勾配 (%)			流量 (ℓ/sec)
	φ65	φ75	φ100	
4.0	39	20	4.8	4.0
4.1	41	21	5.1	4.1
4.2	43	22	5.3	4.2
4.3	45	22	5.5	4.3
4.4	47	23	5.8	4.4
4.5	49	24	6.0	4.5
4.6	51	25	6.3	4.6
4.7	53	27	6.5	4.7
4.8	55	28	6.8	4.8
4.9	57	29	7.1	4.9
5.0	60	30	7.3	5.0
5.1	62	31	7.6	5.1
5.2	64	32	7.9	5.2
5.3	66	33	8.2	5.3
5.4	69	34	8.4	5.4
5.5	71	35	8.7	5.5
5.6	74	37	9.0	5.6
5.7	76	38	9.3	5.7
5.8	79	39	9.6	5.8
5.9	81	40	9.9	5.9
6.0	84	42	10.0	6.0
6.1	86	43	11.0	6.1
6.2	89	44	11.0	6.2
6.3	91	46	11.0	6.3
6.4	94	47	12.0	6.4
6.5	97	48	12.0	6.5
6.6	100	50	12.0	6.6
6.7	103	51	13.0	6.7
6.8	105	52	13.0	6.8
6.9	108	54	13.0	6.9
7.0	111	55	14.0	7.0

流量 (ℓ/sec)	動水勾配 (%)			流量 (ℓ/sec)
	φ65	φ75	φ100	
7.1	114	57	14	7.1
7.2	117	58	14	7.2
7.3	120	60	15	7.3
7.4	123	61	15	7.4
7.5	126	63	16	7.5
7.6	129	64	16	7.6
7.7	133	66	16	7.7
7.8	136	68	17	7.8
7.9	139	69	17	7.9
8.0	142	71	17	8.0
8.1	146	73	18	8.1
8.2	149	74	18	8.2
8.3	152	76	19	8.3
8.4	156	78	19	8.4
8.5	159	79	20	8.5
8.6	163	81	20	8.6
8.7	166	83	20	8.7
8.8	170	85	21	8.8
8.9	173	86	21	8.9
9.0	177	88	22	9.0
9.1	181	90	22	9.1
9.2	184	92	23	9.2
9.3	188	94	23	9.3
9.4	192	96	24	9.4
9.5	196	97	24	9.5
9.6	199	99	24	9.6
9.7	203	101	25	9.7
9.8	207	103	25	9.8
9.9	211	105	26	9.9
10.0	215	107	26	10.0

※呼び径を有効口径として算出した。

数値の訂正

[illegible]

枝管 (mm) 主管(mm)	13	20	25	30	40	50	65	75	100	150
13	1.00									
20	2.89	1.00								
25	5.10	1.74	1.00							
30	8.02	2.72	1.57	1.00						
40	15.59	5.65	3.23	2.05	1.00					
50	29.00	9.80	5.65	3.58	1.75	1.00				
65	55.90	19.03	10.96	6.90	3.36	1.92	1.00			
75	79.97	27.23	15.59	9.88	4.80	2.75	1.43	1.00		
100	164.5 0	55.90	32.00	20.28	7.89	5.65	2.94	2.05	1.00	
150	452.0 0	154.0 0	88.18	56.16	27.27	15.58	8.09	5.65	2.75	1.00

$$(\text{主管と枝管との均等径}) \quad N = \left(\frac{D}{d} \right)^{\frac{5}{2}}$$

表 6-13 管 径 均 等 表	
------------------	--

枝管 (mm) 主管(mm)	13	20	25	30	40	50	65	75	100	150
13	1.00									
20	2.94	1.00								
25	5.13	1.75	1.00							
30	8.09	2.76	1.58	1.00						
40	16.61	5.66	3.24	2.05	1.00					
50	29.01	9.88	5.66	3.59	1.75	1.00				
65	55.90	19.04	10.90	6.91	3.37	1.93	1.00			
75	79.95	27.23	15.59	9.88	4.81	2.76	1.43	1.00		
100	164.11	55.90	32.00	20.29	9.88	5.66	2.94	2.05	1.00	
150	452.24	154.05	88.18	55.90	27.23	15.59	8.09	5.66	2.76	1.00

$$(\text{主管と枝管との均等径}) \quad N = \left(\frac{D}{d} \right)^{\frac{5}{2}}$$

d = 枝管

D=主管

数値の訂正及
び凡例の追加

給水装置工事設計施工指針（令和 7 年 4 月改訂版）新旧対照表

54

2. ヘーゼン・ウィリアムズ公式

基準口径 使用口径 (mm)	75	100	150	200
50	7.2	30.0	210.0	860.0
75	1.0	4.0	29.0	120.0
100	0.25	1.0	7.2	29.0
150	0.03	0.14	1.0	4.1
200	0.008	0.03	0.25	1.0

3. 給水用具の損失水頭早見表

(m/個)

流量 ℓ/sec	(1) 分水栓						(2) 止水栓				(3) 屋内止水栓	
							甲		ボール			
							φ20	φ25	φ20	φ25		
0.1	0.10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.03	0.00	0.07	0.02
0.2	0.35	0.08	0.03	0.02	0.00	0.00	0.21	0.17	0.10	0.00	0.28	0.10
0.3	0.73	0.17	0.07	0.04	0.01	0.01	0.41	0.34	0.23	0.01	0.63	0.22
0.4	1.23	0.30	0.12	0.07	0.02	0.01	0.67	0.53	0.39	0.01	1.11	0.38
0.5	1.84	0.47	0.18	0.10	0.03	0.02	0.98	0.76	0.60	0.02	1.72	0.60
0.6	2.56	0.67	0.26	0.15	0.05	0.02	1.33	1.02	0.85	0.03	2.46	0.86
0.7	3.39	0.90	0.35	0.20	0.06	0.03	1.72	1.31	1.14	0.04	3.33	1.17
0.8	4.31	1.17	0.45	0.26	0.08	0.04	2.15	1.63	1.47	0.05	4.34	1.53
0.9	5.34	1.47	0.57	0.33	0.11	0.05	2.62	1.97	1.85	0.06	5.47	1.94
1.0	6.46	1.81	0.70	0.41	0.13	0.06	3.13	2.33	2.26	0.08	6.73	2.39
1.1	7.68	2.18	0.84	0.50	0.16	0.07	3.67	2.72	2.71	0.10	8.12	2.89
1.2	8.99	2.58	1.00	0.59	0.19	0.09	4.25	3.12	3.20	0.12	9.64	3.44
1.3		3.02	1.16	0.69	0.22	0.10	4.86	3.55	3.73	0.14		4.04
1.4		3.49	1.34	0.80	0.26	0.12	5.51	4.01	4.29	0.16		4.68
1.5		3.99	1.54	0.92	0.30	0.14	6.19	4.48	4.90	0.18		5.38
2.0		6.99	2.69	1.63	0.51	0.24		7.11		0.33		9.56
2.5			4.14	2.54	0.81	0.38						
3.0			5.90	3.65	1.17	0.54						
3.5			7.95	4.96	1.59	0.74						
4.0				6.47	2.08	0.96						
4.5				8.18	2.63	1.22						
5.0				10.09	3.25	1.50						

2. ヘーゼン・ウィリアムズ公式

基準口径 使用口径 (mm)	75	100	150	200
50	7.2	29.0	211.0	860.0
75	1.0	4.1	29.0	119.0
100	0.25	1.0	7.2	29.0
150	0.03	0.14	1.0	4.1
200	0.008	0.03	0.25	1.0

3. 給水用具の損失水頭早見表

(m/個)

流量 ℓ/sec	(1) 分水栓						(2) 止水栓				(3) 屋内止水栓	
							甲		ボール			
							φ20	φ25	φ20	φ25		
0.1	0.10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.03	0.00	0.07	0.02
0.2	0.35	0.08	0.03	0.02	0.01	0.00	0.21	0.17	0.10	0.00	0.28	0.10
0.3	0.73	0.17	0.07	0.04	0.01	0.01	0.41	0.34	0.23	0.01	0.63	0.22
0.4	1.23	0.30	0.12	0.07	0.02	0.01	0.67	0.53	0.39	0.01	1.11	0.38
0.5	1.84	0.47	0.18	0.10	0.03	0.02	0.98	0.76	0.60	0.02	1.72	0.60
0.6	2.56	0.67	0.26	0.15	0.05	0.02	1.33	1.02	0.85	0.03	2.46	0.86
0.7	3.39	0.90	0.35	0.20	0.06	0.03	1.72	1.31	1.14	0.04	3.33	1.17
0.8	4.31	1.17	0.45	0.26	0.08	0.04	2.15	1.63	1.47	0.05	4.34	1.53
0.9	5.34	1.47	0.57	0.33	0.11	0.05	2.62	1.97	1.85	0.06	5.47	1.94
1.0	6.46	1.81	0.70	0.41	0.13	0.06	3.13	2.33	2.26	0.08	6.73	2.39
1.1	7.68	2.18	0.84	0.50	0.16	0.07	3.67	2.72	2.71	0.10	8.12	2.89
1.2	8.99	2.58	1.00	0.59	0.19	0.09	4.25	3.12	3.20	0.12	9.64	3.44
1.3		3.02	1.16	0.69	0.22	0.10	4.86	3.55	3.73	0.14		4.04
1.4		3.49	1.34	0.80	0.25	0.12	5.51	4.01	4.29	0.16		4.68
1.5		3.99	1.54	0.92	0.29	0.14	6.19	4.48	4.90	0.18		5.38
2.0		6.99	2.69	1.63	0.52	0.24		7.11		0.33		9.56
2.5			4.14	2.54	0.81	0.38						
3.0			5.90	3.65	1.17	0.54						
3.5			7.95	4.96	1.59	0.74						
4.0				6.47	2.08	0.96						
4.5				8.18	2.63	1.22						
5.0				10.09	3.25	1.50						

Bessi 別

数値の訂正

数値の訂正

64	(m/個)													
	流量 ℓ/sec	(9) ボールタップ (圧力バランス型)			(10) 定水位弁		(11) 逆止弁		(12) フレキシブル継手		(13) 洗浄弁 フラッシュバルブ			
		φ13	φ20	φ25	φ20	φ25	単式	減圧	300 L	500 L	小便	大便		
	0.1	0.24	0.06	0.03	5.29	3.46	0.54	2.28	0.20	0.39	0.73	0.04		
	0.2	1.01	0.23	0.11	4.37	2.59	0.68	2.67	0.82	1.55	3.16	0.19		
	0.3	2.31	0.52	0.26	3.67	1.90	0.84	3.02	1.87	3.45	7.46	0.43		
	0.4	4.17	0.92	0.47	3.19	1.37	1.03	3.36	3.37	6.10		0.79		
	0.5	6.59	1.44	0.76	2.91	1.00	1.25	3.69	5.31	9.49		1.26		
	0.6	9.58	2.07	1.11	2.83	0.78	1.51	4.01	7.71			1.84		
	0.7		2.82	1.54	2.93	0.68	1.80	4.35				2.53		
	0.8		3.68	2.04	3.21	0.71	2.13	4.71				3.34		
	0.9		4.66	2.62	3.64	0.84	2.51	5.10				4.26		
	1.0		5.75	3.27	4.23	1.07	2.93	5.54				5.31		
	1.1		6.96	4.00	4.95	1.38	3.40	6.03				6.47		
	1.2		8.28	4.80	5.80	1.76	3.93	6.60				7.79		
	1.3		9.72	5.69	6.77	2.21	4.51	7.24				9.16		
	1.4			6.65	7.84	2.70	5.16	7.97						
	1.5			7.69	9.00	3.22	5.86	8.80						
	2.0					5.95	10.45							
	2.5					7.75								
	3.0													
	3.5													
	4.0													
	4.5													
	5.0													
	105	8. 分岐及び撤去												
分岐方法 サドル付分水栓		分岐材料の種別 (mm)		引込給水管 の口径 (mm)		摘 要								
		40×20、50×20		25 以下		铸铁管からの分岐には、防食コアを取付け ること。								
		50×25 (Pe・PeH用)		30 以下										
		75×20～50 (PeH用)		50 以下										
		75×20～40		50 以下										
		100～350×20～50		50 以下										
割 T 字 管		75～350×50～350		40 以上		全周パッキン型								
二 受 T 字 管		75～350×75～350		75 以上		割 T 字管の施工が困難な場合。								
チーゾ		20～75×20～75		20 以上		サドル付分水栓の使用区分以外の場合。								
105		8. 分岐及び撤去												
		分岐方法 サドル付分水栓	分岐材料の種別 (mm)		引込給水管 の口径 (mm)		摘 要							
			40×20、50×20		25 以下		铸铁管からの分岐には、防食コアを取付け ること。							
			50×25 (Pe・PeH用)		30 以下									
			75×20～50 (PeH用)		50 以下									
			75×20～40		40 以下									
			100～350×20～50		50 以下									
		割 T 字 管	75～350×50～350		40 以上		全周パッキン型							
		二 受 T 字 管	75～350×75～350		75 以上		割 T 字管の施工が困難な場合。							
		チーゾ	20～75×20～75		20 以上		サドル付分水栓の使用区分以外の場合。							
		105	分水管 75×20 ～40 の引き込 み口径を訂正											

8. 分岐及び撤去

分 岐 方 法	分岐材料の種別 (mm)	引込給水管 の口径 (mm)	摘 要
サドル付分水 栓	40×20、50×20	25 以下	
	50×25 (Pe・PeH用)	30 以下	
	75×20～50 (PeH用)	50 以下	
	75×20～40	50 以下	
	100～350×20～50	50 以下	
割 T 字 管	75～350×50～350	40 以上	全周パッキン型
二 受 T 字 管	75～350×75～350	75 以上	割T字管の施工が困難な場合。
チ ー ズ	20～75×20～75	20 以上	サドル付分水栓の使用区分以外の場合。

8. 分岐及び撤去

分 岐 方 法	分岐材料の種別 (mm)	引込給水管 の口径 (mm)	摘 要
サドル付分水 栓	40×20、50×20	25 以下	
	50×25 (Pe・PeH用)	30 以下	

105		(参考図) <table><tr><td>鉄鉄管 二受 T 字管による取り出し</td><td> (ダクタイル鉄鉄管からの分岐) (塩ビ管φ75mmからの分岐) </td></tr><tr><td>鉄鉄管 割 T 字による取り出し (ダクタイル鉄鉄管からの分岐)</td><td></td></tr></table>	鉄鉄管 二受 T 字管による取り出し	(ダクタイル鉄鉄管からの分岐) (塩ビ管φ75mmからの分岐)	鉄鉄管 割 T 字による取り出し (ダクタイル鉄鉄管からの分岐)		参考図の追加																																																																																												
鉄鉄管 二受 T 字管による取り出し	(ダクタイル鉄鉄管からの分岐) (塩ビ管φ75mmからの分岐)																																																																																																		
鉄鉄管 割 T 字による取り出し (ダクタイル鉄鉄管からの分岐)																																																																																																			
113	(4) 立体図は、平面に表現することのできない部分等を表示するものとし、次により表示すること。 ア 縮尺は、フリーとする。 イ 作図は、平面図の表示にあわせて行い、分岐部を起点に南北方向の管については、約 30° の右上り又は左下りで表示し、表示範囲は、立上りから給水栓までとする。なお、これにより難い場合は、系統が明確になるように表示すること。 ウ 使用する管の種類、口径及び長さを記載すること。 エ 給水材料の種類、使用場所（例一台所、トイレ、フロ）を記載すること。 オ メーター下流側を撤去する場合及び改造工事ですべて撤去する場合および改造を行わない部分の立体図は不要とする。	(4) 立体図は、平面に表現することのできない部分等を表示するものとし、次により表示すること。 ア 縮尺は、フリーとする。 イ 作図は、平面図の表示にあわせて行い、分岐部を起点に南北方向の管については、約 30° の右上り又は左下りで表示し、表示範囲は、立上りから給水栓までとする。なお、これにより難い場合は、系統が明確になるように表示すること。 ウ 使用する管の種類、口径及び長さを記載すること。 エ 給水材料の種類、使用場所（例一台所、トイレ、フロ）を記載すること。 オ メーター下流側を撤去する場合及び改造工事ですべて撤去する場合および改造を行わない部分の立体図は不要とする。 カ タンクレストイレの作動圧を記載すること。	作動圧の記載 について追記																																																																																																
114	(5) 異形管記号 <table><tr><td>栓 (K 形)</td><td></td><td>曲 管</td><td></td><td>V P ソケット</td><td></td></tr><tr><td>乙 字 管</td><td></td><td>フランジ曲管</td><td></td><td>V P 違径ソケット</td><td></td></tr><tr><td>短 管 一 号</td><td></td><td>継 輪</td><td></td><td>V P チーズ</td><td></td></tr><tr><td>短 管 二 号</td><td></td><td>サシ受片落管</td><td></td><td>V P 曲 管</td><td></td></tr><tr><td>フランジ短管</td><td></td><td>受サシ片落管</td><td></td><td>V P キャップ</td><td></td></tr><tr><td>三 受 十 字 管</td><td></td><td>割 T 字 (50 以下)</td><td></td><td>配 ポリ用 E F ソケット</td><td></td></tr><tr><td>二 受 T 字 管</td><td></td><td>割 T 字 (75 以上)</td><td></td><td>配ポリ用メカニカルソケット</td><td></td></tr><tr><td>フランジ付 T 字管</td><td></td><td>V C ソケット</td><td></td><td>配ポリ用チーズ</td><td></td></tr></table>	栓 (K 形)		曲 管		V P ソケット		乙 字 管		フランジ曲管		V P 違径ソケット		短 管 一 号		継 輪		V P チーズ		短 管 二 号		サシ受片落管		V P 曲 管		フランジ短管		受サシ片落管		V P キャップ		三 受 十 字 管		割 T 字 (50 以下)		配 ポリ用 E F ソケット		二 受 T 字 管		割 T 字 (75 以上)		配ポリ用メカニカルソケット		フランジ付 T 字管		V C ソケット		配ポリ用チーズ		(5) 異形管記号 <table><tr><td>栓 (K 形)</td><td></td><td>曲 管</td><td></td><td>V P ソケット</td><td></td></tr><tr><td>乙 字 管</td><td></td><td>フランジ曲管</td><td></td><td>V P 違径ソケット</td><td></td></tr><tr><td>短 管 一 号</td><td></td><td>継 輪</td><td></td><td>V P チーズ</td><td></td></tr><tr><td>短 管 二 号</td><td></td><td>サシ受片落管</td><td></td><td>V P 曲 管</td><td></td></tr><tr><td>フランジ短管</td><td></td><td>受サシ片落管</td><td></td><td>V P キャップ</td><td></td></tr><tr><td>三 受 十 字 管</td><td></td><td>割 T 字 (50 以下)</td><td></td><td>配 ポリ用 E F ソケット</td><td></td></tr><tr><td>二 受 T 字 管</td><td></td><td>割 T 字 (75 以上)</td><td></td><td>配ポリ用メカニカルソケット</td><td></td></tr><tr><td>フランジ付 T 字管</td><td></td><td>V C ソケット</td><td></td><td>配ポリ用チーズ</td><td></td></tr></table>	栓 (K 形)		曲 管		V P ソケット		乙 字 管		フランジ曲管		V P 違径ソケット		短 管 一 号		継 輪		V P チーズ		短 管 二 号		サシ受片落管		V P 曲 管		フランジ短管		受サシ片落管		V P キャップ		三 受 十 字 管		割 T 字 (50 以下)		配 ポリ用 E F ソケット		二 受 T 字 管		割 T 字 (75 以上)		配ポリ用メカニカルソケット		フランジ付 T 字管		V C ソケット		配ポリ用チーズ		割 T 字 (50 以下) の記号を 訂正
栓 (K 形)		曲 管		V P ソケット																																																																																															
乙 字 管		フランジ曲管		V P 違径ソケット																																																																																															
短 管 一 号		継 輪		V P チーズ																																																																																															
短 管 二 号		サシ受片落管		V P 曲 管																																																																																															
フランジ短管		受サシ片落管		V P キャップ																																																																																															
三 受 十 字 管		割 T 字 (50 以下)		配 ポリ用 E F ソケット																																																																																															
二 受 T 字 管		割 T 字 (75 以上)		配ポリ用メカニカルソケット																																																																																															
フランジ付 T 字管		V C ソケット		配ポリ用チーズ																																																																																															
栓 (K 形)		曲 管		V P ソケット																																																																																															
乙 字 管		フランジ曲管		V P 違径ソケット																																																																																															
短 管 一 号		継 輪		V P チーズ																																																																																															
短 管 二 号		サシ受片落管		V P 曲 管																																																																																															
フランジ短管		受サシ片落管		V P キャップ																																																																																															
三 受 十 字 管		割 T 字 (50 以下)		配 ポリ用 E F ソケット																																																																																															
二 受 T 字 管		割 T 字 (75 以上)		配ポリ用メカニカルソケット																																																																																															
フランジ付 T 字管		V C ソケット		配ポリ用チーズ																																																																																															

139	13. 3 埋 戻 し 1. 埋戻しは、管布設後速やかに行うこと。 2. 埋戻しにあたっては、良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固めるとともに、布設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。 3. 埋戻しは、一層の厚さが 30 cm 以下（路床部は、20 cm 以下）を基本として一層ごと入念に締固め、沈下を生じないように施工すること。 4. 地下水位の高い場所の埋戻しにあたっては、適正な埋戻し材で行うこと。 <解 説> 1. 埋戻しは、掘削を行った当日に行うこと。 2. 道路内における埋戻しは、道路管理者の承認を受け、指定された土砂を用いて、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、他の埋設物まわりの埋戻しにあたっては、埋設物保護の観点から砂等の良質な土砂を用い入念に施工する必要がある。 3. 締固めは、タンパー、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。 ただし、埋設管及び埋設物の周囲は、人力による転圧とする。 4. 地下水位の高い場所及び土質が軟弱な場合については、砂等の良質な土砂に置換えること。	13. 3 埋 戻 し 1. 埋戻しは、管布設後速やかに行うこと。 2. 埋戻しにあたっては、良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固めるとともに、布設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。 3. 埋戻しは、一層の厚さが 30 cm 以下（路床部は、20 cm 以下）を基本として一層ごと入念に締固め、沈下を生じないように施工すること。 4. 地下水位の高い場所の埋戻しにあたっては、適正な埋戻し材で行うこと。 <解 説> 1. 埋戻しは、掘削を行った当日に行うこと。 2. 道路内における埋戻しは、道路管理者の承認を受け、指定された土砂を用いて、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、<u>他の埋設物まわりの埋戻しにあたっては、埋設物保護の観点から砂等の良質な土砂を用い入念に施工する必要がある</u>り、管体上 20 cm までは管廻りに空隙ができぬよう丁寧に、かつ十分に人力で締固め、構造物に偏圧を与えないように注意して施工する。それとともに、埋設物同士が接触したり干渉することがないように施工しなければならない。なお、給水管（ポリエチレン管等）の転圧に当たっては、タンパー等により、管体に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。 3. 締固めは、タンパー、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。ただし、埋設管及び埋設物の周囲は、人力による転圧とする。 なお、路床は舗装を支持している地盤のうち、下層路盤の下面から約 1m の部分のことを指す。 4. 地下水位の高い場所及び土質が軟弱な場合については、砂等の良質な土砂に置換えること	解説部に補足を追加
参考資料	参 考 資 料 1. 損失水頭（実験値）…………… 262 2. 水質等の異常現象の原因と対策…………… 268 3. 汚染事故の原因と対策…………… 270 4. 凍結事故…………… 270	参 考 資 料 1. 損失水頭（実験値）…………… 262 2. 水質等の異常現象の原因と対策…………… 269 3. 汚染事故の原因と対策…………… 271 4. 凍結事故…………… 271	表示ページを訂正

266

早見表

〔m／個〕

流 量 ℓ/sec	9. 継 手 類 （ V S P 用 ）														
	樹脂コーティング継手(管端コアなし)														
	ソケット				エルボ					チーズ(分流)					
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	
0.1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	
0.2	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	
0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	
0.4	0.10	0.00	0.00	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	0.22	0.05	0.01	0.01	0.00	
0.5	0.15	0.00	0.00	0.00	0.19	0.06	0.01	0.01	0.00	0.33	0.08	0.01	0.01	0.00	
0.6	0.20	0.01	0.00	0.00	0.26	0.09	0.01	0.01	0.00	0.47	0.11	0.01	0.01	0.00	
0.7	0.27	0.01	0.00	0.00	0.35	0.12	0.01	0.01	0.01	0.63	0.15	0.01	0.01	0.01	
0.8	0.34	0.01	0.00	0.00	0.46	0.15	0.01	0.01	0.01	0.82	0.20	0.02	0.02	0.01	
0.9	0.42	0.01	0.00	0.00	0.57	0.19	0.02	0.02	0.01	1.03	0.25	0.02	0.02	0.01	
1.0	0.50	0.02	0.01	0.00	0.70	0.23	0.02	0.02	0.01	1.26	0.30	0.03	0.03	0.01	
1.1	0.59	0.02	0.01	0.00	0.84	0.27	0.02	0.03	0.01	1.51	0.36	0.03	0.03	0.01	
1.2	0.69	0.03	0.01	0.00	0.99	0.32	0.03	0.03	0.01	1.78	0.42	0.04	0.04	0.01	
1.3	0.80	0.03	0.01	0.01	1.15	0.37	0.03	0.04	0.02	2.08	0.49	0.04	0.05	0.02	
1.4	0.91	0.04	0.01	0.01	1.33	0.43	0.04	0.04	0.02	2.40	0.57	0.05	0.05	0.02	
1.5	1.03	0.05	0.01	0.01	1.51	0.48	0.04	0.05	0.02	2.74	0.65	0.05	0.06	0.02	
2.0	1.72	0.09	0.01	0.01	2.62	0.83	0.08	0.08	0.04	4.75	1.12	0.09	0.11	0.04	
2.5	2.56	0.14	0.02	0.02	4.01	1.27	0.11	0.12	0.05	7.30	1.71	0.14	0.17	0.06	
3.0	3.54	0.21	0.03	0.02	5.68	1.78	0.16	0.18	0.07		2.42	0.19	0.24	0.08	
3.5	4.66	0.30	0.03	0.03	7.63	2.38	0.22	0.24	0.10		3.24	0.25	0.32	0.11	
4.0	5.91	0.40	0.04	0.04	9.84	3.06	0.28	0.31	0.12		4.18	0.32	0.42	0.14	
4.5	7.29	0.52	0.04	0.04		3.82	0.35	0.39	0.15		5.23	0.40	0.53	0.18	
5.0	8.79	0.66	0.05	0.05		4.66	0.43	0.48	0.18		6.39	0.48	0.65	0.22	

早見表

〔m／個〕

流 量 ℓ/sec	9. 継 手 類 （ V S P 用 ）														
	樹脂コーティング継手(管端コアなし)														
	ソケット				エルボ					チーズ(分流)					
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	
0.1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.2	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	
0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	
0.4	0.10	0.00	0.00	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	
0.5	0.15	0.00	0.00	0.00	0.19	0.06	0.01	0.01	0.00	0.19	0.06	0.01	0.01	0.00	
0.6	0.20	0.01	0.00	0.00	0.26	0.09	0.01	0.01	0.00	0.26	0.09	0.01	0.01	0.00	
0.7	0.27	0.01	0.00	0.00	0.35	0.12	0.01	0.01	0.01	0.35	0.12	0.01	0.01	0.01	
0.8	0.34	0.01	0.00	0.00	0.46	0.15	0.01	0.01	0.01	0.46	0.15	0.01	0.01	0.01	
0.9	0.42	0.01	0.00	0.00	0.57	0.19	0.02	0.02	0.01	0.57	0.19	0.02	0.02	0.01	
1.0	0.50	0.02	0.01	0.00	0.70	0.23	0.02	0.02	0.01	0.70	0.23	0.02	0.02	0.01	
1.1	0.59	0.02	0.01	0.00	0.84	0.27	0.02	0.03	0.01	0.84	0.27	0.02	0.03	0.01	
1.2	0.69	0.03	0.01	0.00	0.99	0.32	0.03	0.03	0.01	0.99	0.32	0.03	0.03	0.01	
1.3	0.80	0.03	0.01	0.01	1.15	0.37	0.03	0.03	0.02	1.15	0.37	0.03	0.03	0.02	
1.4	0.91	0.04	0.01	0.01	1.33	0.43	0.04	0.04	0.02	1.33	0.43	0.04	0.04	0.02	
1.5	1.03	0.04	0.01	0.01	1.51	0.48	0.04	0.05	0.02	1.51	0.48	0.04	0.05	0.02	
2.0	1.72	0.09	0.01	0.01	2.62	0.83	0.08	0.08	0.04	2.62	0.83	0.07	0.08	0.03	
2.5	2.56	0.14	0.02	0.02	4.01	1.27	0.11	0.12	0.05	4.01	1.27	0.11	0.12	0.05	
3.0	3.54	0.21	0.03	0.02	5.68	1.78	0.16	0.18	0.07	5.68	1.78	0.16	0.18	0.07	
3.5	4.66	0.30	0.03	0.03	7.63	2.38	0.22	0.24	0.10	7.63	2.38	0.22	0.24	0.10	
4.0	5.91	0.40	0.04	0.04	9.84	3.06	0.28	0.31	0.12	9.84	3.06	0.28	0.31	0.12	
4.5	7.29	0.52	0.04	0.04		3.82	0.35	0.39	0.15		3.82	0.35	0.39	0.15	
5.0	8.79	0.66	0.05	0.05		4.66	0.43	0.48	0.18		4.66	0.43	0.48	0.18	

数値の訂正

早見表

[m／個]

流 量 ℓ/sec	9.継 手 類（V S P 用）														
	樹脂コーティング継手（管端コア付き）														
	ソケット					エルボ					チーズ（分流）				
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50
0.1	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
0.2	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.11	0.03	0.01	0.00	0.00
0.3	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	0.23	0.06	0.02	0.01	0.00
0.4	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.28	0.08	0.01	0.01	0.00	0.41	0.11	0.03	0.01	0.00
0.5	0.27	0.02	0.01	0.00	0.00	0.44	0.12	0.02	0.01	0.00	0.63	0.16	0.05	0.01	0.00
0.6	0.37	0.03	0.01	0.00	0.00	0.62	0.17	0.03	0.01	0.00	0.91	0.23	0.07	0.02	0.01
0.7	0.49	0.04	0.01	0.00	0.00	0.83	0.23	0.04	0.02	0.01	1.23	0.31	0.10	0.02	0.01
0.8	0.62	0.05	0.01	0.00	0.00	1.07	0.30	0.05	0.02	0.01	1.59	0.40	0.12	0.03	0.01
0.9	0.77	0.06	0.02	0.00	0.00	1.35	0.38	0.06	0.03	0.01	2.00	0.51	0.16	0.04	0.01
1.0	0.92	0.08	0.02	0.01	0.00	1.65	0.47	0.08	0.03	0.01	2.46	0.62	0.19	0.05	0.01
1.1	1.09	0.09	0.02	0.01	0.00	1.98	0.56	0.09	0.04	0.01	2.97	0.75	0.23	0.06	0.02
1.2	1.28	0.10	0.03	0.01	0.01	2.34	0.67	0.11	0.05	0.02	3.52	0.89	0.27	0.07	0.02
1.3	1.47	0.12	0.03	0.01	0.01	2.73	0.78	0.12	0.06	0.02	4.12	1.04	0.32	0.08	0.02
1.4	1.67	0.13	0.04	0.01	0.01	3.15	0.90	0.14	0.06	0.02	4.77	1.20	0.36	0.09	0.03
1.5	1.89	0.15	0.04	0.01	0.01	3.59	1.04	0.16	0.07	0.02	5.46	1.38	0.42	0.10	0.03
2.0	3.15	0.24	0.07	0.02	0.01	6.24	1.83	0.27	0.13	0.04	9.59	2.41	0.72	0.18	0.06
2.5	4.67	0.35	0.10	0.02	0.01	9.58	2.83	0.41	0.20	0.06		3.73	1.11	0.27	0.09
3.0	6.45	0.48	0.14	0.03	0.02		4.06	0.58	0.28	0.09		5.32	1.57	0.39	0.12
3.5	8.48	0.62	0.19	0.04	0.02		5.50	0.77	0.38	0.12		7.18	2.12	0.52	0.17
4.0		0.78	0.24	0.06	0.02		7.15	0.99	0.49	0.16		9.32	2.74	0.67	0.22
4.5		0.95	0.30	0.07	0.03		9.02	1.23	0.62	0.20			3.43	0.84	0.28
5.0		1.14	0.37	0.08	0.03			1.50	0.76	0.24			4.20	1.03	0.34

早見表

[m／個]

流 量 ℓ/sec	9.継 手 類（V S P 用）														
	樹脂コーティング継手（管端コア付き）														
	ソケット					エルボ					チーズ（分流）				
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50
0.1	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
0.2	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.11	0.03	0.01	0.00	0.00
0.3	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	0.23	0.06	0.02	0.01	0.00
0.4	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.28	0.08	0.01	0.01	0.00	0.41	0.11	0.03	0.01	0.00
0.5	0.27	0.02	0.01	0.00	0.00	0.44	0.12	0.02	0.01	0.00	0.63	0.16	0.05	0.01	0.00
0.6	0.37	0.03	0.01	0.00	0.00	0.62	0.17	0.03	0.01	0.00	0.91	0.23	0.07	0.02	0.01
0.7	0.49	0.04	0.01	0.00	0.00	0.83	0.23	0.04	0.02	0.01	1.23	0.31	0.10	0.02	0.01
0.8	0.62	0.05	0.01	0.00	0.00	1.07	0.30	0.05	0.02	0.01	1.59	0.40	0.12	0.03	0.01
0.9	0.77	0.06	0.02	0.00	0.00	1.35	0.38	0.06	0.03	0.01	2.00	0.51	0.16	0.04	0.01
1.0	0.92	0.08	0.02	0.01	0.00	1.65	0.47	0.08	0.03	0.01	2.46	0.62	0.19	0.05	0.01
1.1	1.09	0.09	0.02	0.01	0.00	1.98	0.56	0.09	0.04	0.01	2.97	0.75	0.23	0.06	0.02
1.2	1.28	0.10	0.03	0.01	0.01	2.34	0.67	0.11	0.05	0.02	3.52	0.89	0.27	0.07	0.02
1.3	1.47	0.12	0.03	0.01	0.01	2.73	0.78	0.12	0.06	0.02	4.12	1.04	0.32	0.08	0.02
1.4	1.67	0.13	0.04	0.01	0.01	3.15	0.90	0.14	0.06	0.02	4.77	1.20	0.36	0.09	0.03
1.5	1.89	0.15	0.04	0.01	0.01	3.59	1.04	0.16	0.07	0.02	5.46	1.38	0.42	0.10	0.03
2.0	3.15	0.24	0.07	0.02	0.01	6.24	1.83	0.27	0.13	0.04	9.59	2.41	0.72	0.18	0.06
2.5	4.67	0.35	0.10	0.02	0.01	9.58	2.83	0.41	0.20	0.06		3.73	1.11	0.27	0.09
3.0	6.45	0.48	0.14	0.03	0.02		4.06	0.58	0.28	0.09		5.32	1.57	0.39	0.12
3.5	8.48	0.62	0.19	0.04	0.02		5.50	0.77	0.38	0.12		7.18	2.12	0.52	0.17
4.0		0.78	0.24	0.06	0.02		7.15	0.99	0.49	0.16		9.32	2.74	0.67	0.22
4.5		0.95	0.30	0.07	0.03		9.02	1.23	0.62	0.20			3.43	0.84	0.28
5.0		1.14	0.37	0.08	0.03			1.50	0.76	0.24			4.20	1.03	0.34

数値の訂正

268

早見表

[m／個]

流 量 ℓ/sec	9.継 手 類（VSP用）														
	防食コア内蔵型継手														
	ソケット					エルボ					チーズ(分流)				
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50
0.1	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
0.2	0.15	0.01	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.01	0.00	0.00	0.11	0.03	0.01	0.00	0.00
0.3	0.31	0.02	0.01	0.00	0.00	0.20	0.05	0.02	0.01	0.00	0.23	0.07	0.02	0.01	0.00
0.4	0.51	0.03	0.01	0.00	0.00	0.35	0.09	0.03	0.01	0.00	0.40	0.12	0.03	0.01	0.00
0.5	0.75	0.04	0.01	0.00	0.00	0.53	0.13	0.05	0.02	0.01	0.60	0.19	0.04	0.02	0.01
0.6	1.03	0.05	0.02	0.00	0.00	0.75	0.18	0.06	0.03	0.01	0.85	0.27	0.06	0.03	0.01
0.7	1.35	0.07	0.02	0.01	0.00	1.01	0.25	0.09	0.04	0.01	1.13	0.36	0.08	0.04	0.01
0.8	1.71	0.08	0.02	0.01	0.00	1.31	0.31	0.11	0.05	0.02	1.45	0.47	0.10	0.05	0.01
0.9	2.09	0.10	0.03	0.01	0.00	1.64	0.39	0.14	0.06	0.02	1.82	0.59	0.13	0.06	0.02
1.0	2.51	0.12	0.04	0.01	0.01	2.01	0.47	0.17	0.07	0.02	2.21	0.72	0.16	0.07	0.02
1.1	2.97	0.14	0.04	0.01	0.01	2.41	0.56	0.21	0.09	0.03	2.65	0.87	0.19	0.09	0.03
1.2	3.45	0.17	0.05	0.01	0.01	2.85	0.66	0.25	0.11	0.03	3.12	1.03	0.22	0.11	0.03
1.3	3.97	0.19	0.05	0.02	0.01	3.32	0.77	0.29	0.12	0.04	3.62	1.20	0.26	0.12	0.04
1.4	4.52	0.21	0.06	0.02	0.01	3.83	0.88	0.33	0.14	0.05	4.16	1.39	0.29	0.14	0.04
1.5	5.09	0.24	0.07	0.02	0.01	4.37	1.00	0.38	0.16	0.05	4.74	1.59	0.33	0.16	0.05
2.0	8.40	0.38	0.11	0.03	0.02	7.59	1.71	0.66	0.29	0.09	8.14	2.78	0.57	0.29	0.09
2.5		0.55	0.16	0.04	0.03		2.58	1.02	0.45	0.14		4.29	0.87	0.44	0.14
3.0		0.75	0.21	0.06	0.04		3.61	1.45	0.64	0.21		6.13	1.22	0.63	0.20
3.5		0.96	0.27	0.08	0.05		4.80	1.95	0.86	0.28		8.27	1.62	0.85	0.27
4.0		1.20	0.34	0.09	0.06		6.15	2.53	1.12	0.36			2.08	1.11	0.35
4.5		1.46	0.41	0.11	0.08		7.64	3.18	1.41	0.46			2.60	1.39	0.45
5.0		1.74	0.48	0.14	0.09		9.29	3.90	1.74	0.57			3.16	1.71	0.55

数値の訂正

早見表

[m／個]

流 量 ℓ/sec	9.継 手 類（VSP用）														
	防食コア内蔵型継手														
	ソケット					エルボ					チーズ(分流)				
	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50
0.1	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
0.2	0.15	0.01	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.01	0.00	0.00	0.11	0.03	0.01	0.00	0.00
0.3	0.31	0.02	0.01	0.00	0.00	0.20	0.05	0.02	0.01	0.00	0.23	0.07	0.02	0.01	0.00
0.4	0.51	0.03	0.01	0.00	0.00	0.35	0.09	0.03	0.01	0.00	0.40	0.12	0.03	0.01	0.00
0.5	0.75	0.04	0.01	0.00	0.00	0.53	0.13	0.05	0.02	0.01	0.60	0.19	0.04	0.02	0.01
0.6	1.03	0.05	0.02	0.00	0.00	0.75	0.18	0.06	0.03	0.01	0.85	0.27	0.06	0.03	0.01
0.7	1.35	0.07	0.02	0.01	0.00	1.01	0.25	0.09	0.04	0.01	1.13	0.36	0.08	0.04	0.01
0.8	1.71	0.08	0.02	0.01	0.00	1.31	0.31	0.11	0.05	0.02	1.45	0.47	0.10	0.05	0.01
0.9	2.09	0.10	0.03	0.01	0.00	1.64	0.39	0.14	0.06	0.02	1.82	0.59	0.13	0.06	0.02
1.0	2.51	0.12	0.04	0.01	0.01	2.01	0.47	0.17	0.07	0.02	2.21	0.72	0.16	0.07	0.02
1.1	2.97	0.14	0.04	0.01	0.01	2.41	0.56	0.21	0.09	0.03	2.65	0.87	0.19	0.09	0.03
1.2	3.45	0.16	0.05	0.01	0.01	2.85	0.66	0.25	0.11	0.03	3.12	1.03	0.22	0.11	0.03
1.3	3.97	0.19	0.05	0.02	0.01	3.32	0.77	0.29	0.12	0.04	3.62	1.20	0.26	0.12	0.04
1.4	4.51	0.21	0.06	0.02	0.01	3.83	0.88	0.33	0.14	0.05	4.16	1.39	0.29	0.14	0.04
1.5	5.09	0.24	0.07	0.02	0.01	4.37	1.00	0.38	0.16	0.05	4.74	1.59	0.33	0.16	0.05
2.0	8.40	0.38	0.11	0.03	0.02	7.59	1.71	0.66	0.29	0.09	8.14	2.78	0.57	0.29	0.09
2.5		0.55	0.16	0.04	0.03		2.58	1.02	0.45	0.14		4.29	0.87	0.44	0.13
3.0		0.75	0.21	0.06	0.04		3.61	1.45	0.64	0.21		6.13	1.22	0.63	0.20
3.5		0.96	0.27	0.08	0.05		4.80	1.95	0.86	0.28		8.27	1.62	0.85	0.27
4.0		1.20	0.34	0.09	0.06		6.15	2.53	1.12	0.36		6.15	2.53	1.12	0.36
4.5		1.46	0.41	0.11	0.08		7.64	3.18	1.41	0.46		7.64	3.18	1.41	0.46
5.0		1.74	0.48	0.14	0.09		9.29	3.90	1.74	0.57		9.29	3.90	1.73	0.57