

第7章 分岐及び撤去

(分 岐)

第31条 分岐は、送水管・導水管以外の配水管・配水補助管及び給水本管（以下「配水管等」という。この条において同じ。）から行うものとする。

- 2 分岐する給水管は、配水管の水圧低下を起こさないよう配水管口径より小さい口径とする。なお、分岐可否については分岐可否の判断基準によるものとする。
- 3 分岐位置は他の分岐及び継手から0.3m以上離さなければならない。
- 4 分岐口径は使用水量を考慮のうえ、原則として口径20mm以上とする。ただし、企業長が特に認めた場合はこの限りではない。
- 5 管のせん孔及びチーズ取出しの場合の管切断は、はく脱等により通水が阻害されないよう施工しなければならない。
- 6 分水器具の取付けにおいて、ボルトの締付けは片締めにならないよう均一に締付けなければならない。
- 7 工事により露出された既設配水管等には、管の明示をしなければならない。

〔解 説〕

- 1 分岐にあたっては、断水等による地域住民への影響を最小限とすることを基本として給水管の口径に応じ、表を参考にすること。

分 岐 工 法

給水管取出しの場合

給水管 配水管等	φ 20 mm	φ 25 mm	φ 30 mm	φ 40 mm	φ 50 mm	φ 75 mm	φ 100 mm	φ 150 mm
φ 25 mm	チーズ管							
φ 30 mm								
φ 40 mm								
φ 50 mm								
φ 75 mm								
φ 100 mm								
φ 150 mm								
φ 200 mm								
φ 250 mm								
φ 300 mm								
φ 350 mm								
φ 400 mm以上								

(注) φ 100 mm・φ 150 mmの分岐については、協議のうえ決定する。

2 分岐工事上の注意点

(1) サドル分水栓による分岐

- ① 管肌を清掃し、管種及び口径にサドルがあっているかどうか確かめること。
- ② サドル分水栓をビニル管又は石綿管に取り付ける場合は、締め過ぎると破損する恐れがあるので注意すること。
- ③ せん孔に当っては、せん孔歯を確認し、サドル分水栓を管に水平方向にしっかりと取付け、ボルト、ナットはトルクレンチを使用して、次に掲げる標準締め付トルクで、対角線上に交互に締め付け片締めにならないよう、十分注意すること。

標準締め付けトルク (JWWA 規格)

(単位 : N・m)

取 付 管 の 種 類	ボルト M16	ボルト M20
DCIP (鋳鉄管)	58.836 (6.0)	73.545 (7.5)
ACP (石綿セメント管)	58.836 (6.0)	73.545 (7.5)
VWP (硬質塩化ビニル管)	39.224 (4.0)	49.030 (5.0)
HPP (水道配水用ポリエチレン管)	40 (4.1)	

注 () 内の単位は kgf・m

※ サドル分水栓クリモト式サドル分水栓のボルトは配水管の口径に関係なくすべて M16 を使用、割 T 字管の SF 型・V 型とも配水管の口径が 75・100 mm の場合は M16 のボルト、150 mm 以上の場合は M20 を使用している。

- ④ サドル分水栓にせん孔機を取り付けた後、栓が開いている事を確認し、切り粉を流すためにせん孔機の排水コックを開くこと。
- ⑤ 送りハンドルの送りは、せん孔ドリルの食い込みの程度に合わせて静かに行うこと。せん孔が終わったら、送りハンドルを逆回転し、せん孔ドリルをもどして栓を閉め、せん孔機を取りはずすこと。
- ⑥ せん孔する場合は、分岐箇所の方の管の損傷、分岐孔内側のライニング部のはく脱等により、通水を阻害されることのないよう施行すること。
- ⑦ サドル分水栓の設置後、防食フィルムで被覆すること。

(2) 不断水割 T 字管による分岐

- ① 不断水式せん孔機は動力により操作するので、特に平素の整備点検を行うこと。
- ② 管肌を清掃し、管種及び口径に割 T 字管が一致しているかどうかを確かめること。
- ③ 割 T 字管は、片締めにならないよう締め付けること。なお、締め付けの最中に割 T 字管をずらすと、パッキンがはみ出し、漏水の原因となるので注意すること。割 T 字管を取り付けたら、漏水がないか水压テスト (0.74Mpa {7.5kgf/cm²}) を行うこと。
- ④ せん孔機の取付は、割 T 字管のせん孔用バルブが開いていることを確認してから行うこと。なお、せん孔機を固定するため受台などを設けること。
- ⑤ 排水コックを開き、せん孔を開始する。この場合、送りは手動であるのでせん孔ドリルの食い込みに合わせて静かに行うこと。

- ⑥ せん孔の最中に切り粉が排水コックなどにつまることがあるので注意する。
- ⑦ せん孔終了後、せん孔ドリルを完全にもどして、せん孔用バルブを閉じ、せん孔機を取りはずすこと。なお、せん孔ドリルのもどし方が不十分であるとバルブを損傷し、失敗する例がよくあるのでもどし方に注意する。
- (3) 切り取り工事による分岐（チーズ管）
 - ① 配水管の管種がポリエチレン管に移行されたことにより、ビニル管の切り取り分岐は不可とし、分岐部分の配水管はポリエチレン管にして、チーズ管による分岐をすること。
 - ② 切り取り工事に当っては、切管部分より、汚水、土砂等が流入しないよう水替工、土留工等を十分に行い、チーズ管取付前に取付口及びチーズ管の内部を清掃して 施工すること。
 - ③ この工法は断水を必要とするため断水区域を調査し、水道使用者に戸別訪問等により事前に知らせ、慎重かつ迅速に作業を行わなければならない。

3 口径 50 mm以上の配水管からの給水管分岐判断基準

現在新設にて公道に埋設する配水管の口径については、企業団設計指針にて「公道に給配水管を布設する場合原則として口径 50 mm以上にて施工すること。」とし、最低口径を口径 50 mmとしている。本来配水管については、安定供給管であるという立場にたち、配水管口径 50 mm以上の給水管分岐については、下記「口径 50 mm以上の配水管からの給水管分岐判断基準」により判断をする。但し、給水管の口径決定に当っては、配水管経路を定め、分岐しようとする配水管の最小動水圧においても、その所要水量を十分に供給できるものでかつ、著しく過大な口径であってはならない。また、仮に現在の配水管が安定供給管でないと判断される場合は、申請者等の負担により不足分の能力を回復するものとする。

なお、口径 50 mm未満の配水管についても本来安定供給管として取扱うべきであるが配水管としての配水能力も少なく既存給水者への影響が多く考えられるので、「給水装置工事申込に係わる配水管からの分岐可否の決定基準」により判断をし、現在の配水管が安定供給管でないと判断される場合は申請者等の負担により現行より不足する能力分を回復するものとする。

(1) 口径 50 mm以上の配水管からの給水管分岐判断基準

① 給水管の口径

ア 給水管の口径は、その所要水量を十分に供給できる大きさとする。

イ 分岐しようとする配水管の最小動水圧においても、その所要水量を十分に給水できるものとする。

② 給水管分岐の判断

ア 口径 50 mm以上で管網を形成する配水管から分岐できる給水管の口径は、表 3「配水管からの給水管分岐口径」を標準とする。この表以外の場合は、配水管能力等を考慮し定める。但し、次の各号に掲げるものについては、適用しないものとし「給水装置工事申込に係わる配水管からの分岐可否の決定基準」により判断をする。

- 1) 官公庁、公社、公団及び区画整理事業等の行う給水申込。
- 2) 宅地開発で区画割を行うもの。
- 3) 先行取出工事のもの。

イ 給水管口径 50 mm以上の場合は、対象配水管能力等を考慮しこの基準を基に関係部署と

協議し対象配水管口径を定める。

ウ 管網を形成しない配水管及び配水管口径 50 mm未満からの分岐については、「給水装置工事申込に係わる配水管からの分岐可否の決定基準」及び関係部署と協議し判断をする。

表 3 配水管からの給水管分岐口径

直圧給水の場合

給水管mm 配水管mm	※φ13 (φ20)	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50以上
φ50	○	○	○			配水管能力等を考慮し関係部署と協議し対象配水管口径を決定する。
φ75	○	○	○	○	○	
φ100	○	○	○	○	○	
φ125	○	○	○	○	○	
φ150	○	○	○	○	○	
φ200	○	○	○	○	○	
φ250	○	○	○	○	○	
φ300	○	○	○	○	○	
φ350	○	○	○	○	○	
φ400	○	○	○	○	○	

水槽給水の場合

給水管mm 配水管mm	※φ13 (φ20)	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50以上
φ50	○	○	○			配水管能力等を考慮し関係部署と協議し対象配水管口径を決定する。
φ75	○	○	○	○	○	
φ100	○	○	○	○	○	
φ125	○	○	○	○	○	
φ150	○	○	○	○	○	
φ200	○	○	○	○	○	
φ250	○	○	○	○	○	
φ300	○	○	○	○	○	
φ350	○	○	○	○	○	
φ400	○	○	○	○	○	

※φ13

(φ20)は、メータ口径13mm

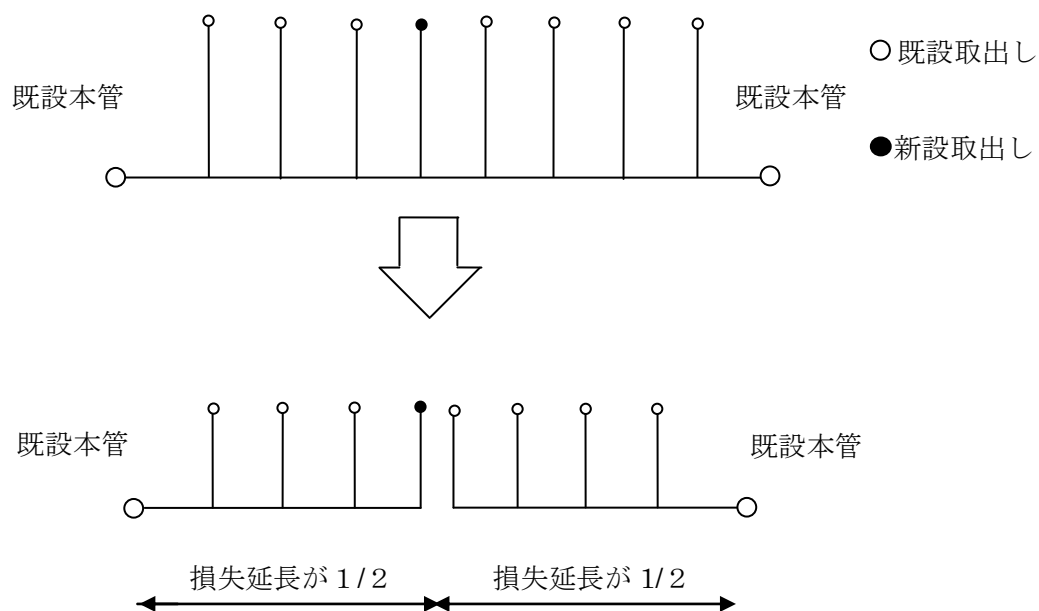
取出し管口径20mmのものをいう。

(3) 両押し管・片押し管

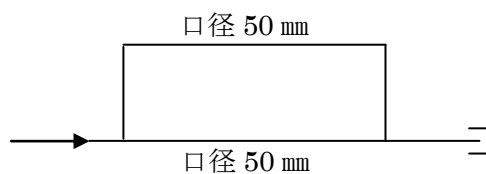
① 両押し管とは、ループ管、片押し管とは、行き止まり管をいう。

② 両押し管の水量計算の考え方

ア 両既設本管からの損失延長が $1/2$ と思われる位置を境界として両方からの片押しとして考える。



(4) 下図のような同一管路において同口径で管網を形成している場合は、ループ管として扱わない。



※ループ管とみなさない。

配水管口径最大延長表

(単位：メートル)

配水管 口径 戸数 (戸)	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	75 mm
1	38	106	245	919	2584	14135
2	21	59	138	522	1476	7687
3	14	42	98	374	1061	5383
4		33	77	294	838	4180
5		27	64	245	697	3436
6			54	210	600	2927
7			48	185	528	2556
8			42	165	472	2273
9			38	149	428	2050
10				137	392	1868
11				126	362	1718
12				117	337	1592
13				109	315	1483
14				103	296	1390
15				97	279	1308
16				92	264	1236
17				87	251	1172
18				83	239	1114
19				79	229	1063
20				76	219	1016
21				73	210	973
22				70	202	934
23				67	194	898
24				65	188	865
25				62	181	835
26				60	175	807
27				58	170	780
28				57	164	756
29				55	160	733
30				53	155	711

配水管 口径 戸数 (戸)	50 mm	75 mm
31	151	691
32	147	672
33	143	654
34	140	637
35	136	621
36	133	606
37	130	591
38	127	578
39	124	565
40	121	552
41	119	540
42	116	529
43	114	518
44	112	508
45	110	498
46	108	488
47	106	479
48	104	470
49	102	462
50	100	454
51	99	446
52	97	438
53	95	431
54	94	424
55	92	417
56	91	411
57	90	404
58	88	398
59	87	392
60	86	387

配水管 口径 戸数 (戸)	50 mm	75 mm
61	84	381
62	83	376
63	82	370
64	81	365
65	80	360
66	79	355
67	78	351
68	77	346
69	76	342
70	75	338
71	74	333
72	73	329
73	72	325
74	71	321
75	71	318
76	70	314
77	69	310
78	68	307
79	67	303
80	67	300
81	66	297
82	65	294
83	65	291
84	64	287
85	63	284
86	63	282
87	62	279
88	61	276
89	61	273
90	60	271

配水管 口径 戸数 (戸)	75 mm
91	268
92	265
93	263
94	260
95	258
96	256
97	253
98	251
99	249
100	247
101	244
102	242
103	240
104	238
105	236
106	234
107	232
108	230
109	229
110	227
111	225
112	223
113	221
114	220
115	218
116	216
117	215
118	213
119	212
120	210

備考

- 1 配水管口径 30 ミリメートル以下については基準、口径 40 ミリメートル以上は判断の材料として適用する
- 2 配水管口径 75 ミリメートル未満は、ウェストン公式により配水管最大延長を算出
- 3 配水管口径 75 ミリメートル以上は、ヘーゼン・ウィリアムズ公式により配水管口径最大延長を算出
- 4 各数値の設定については、下記のとおりとする
 - 1 件当りの給水栓数（栓／戸）＝6 1 栓当りの流量 q （ $\text{m}^3/\text{栓}$ ）＝0.00028
損失水頭 $h(\text{m})=9.8$ 流速計数 $C=110$ 重力加速度 g （ m^3/sec ） $\div 9.8$
同時開栓数（栓）＝（戸数 $\times$ 1 戸当りの給水栓数）^{0.475}

(撤 去)

第 32 条 所有者は、不要となった給水装置を速やかに配水管から切離さなければならない。

〔解 説〕

- 1 給水装置が不要となった場合は、給水装置廃止撤去申請書を企業団に提出する。
- 2 廃止又は撤去の申請書が提出された給水装置は、配水管から切り離す工事を施工するものとし、施工方法は別表による。
- 3 移設又は仮設等の工事申込に伴い、撤去工事を施す場合の撤去も同様とする。
- 4 撤去された給水装置を使用したいときは新たに分担金、手数料及び工事費を負担しなければならない。

<参 考>

※廃止・・・給水装置の所有者が土地の利用形態等により将来にわたり一切不要となった時は、所有者は当該給水装置の不要の意志表示として廃止申請書を提出する。

この場合において、企業団は当該給水装置が不要と判断した場合は企業団の費用負担により撤去する。

撤去工事上の注意点

1 給水管の撤去

給水管を撤去するときは、分岐部分を必ず次に掲げるところにより完全に閉止するものとする。

- (1) サドル付分水栓は、閉止コックを閉じ、専用の分水栓キャップ又は閉止プラグ止めとし、防食フィルムで被覆すること。
- (2) 不断水割T字管は、T字管の特殊バルブを閉止し、給水管を撤去し、プラグ止め又はフランジ蓋止めとすること。
- (3) チーズ管を使用して分岐しているものについては、断水工事のうえチーズ管を撤去し、直管等を使用して原形に復すこと。
- (4) T字管を使用している分岐箇所は、断水工事のうえ、メカ栓又はフランジ蓋を使用して止めること。
- (5) 切断して不用となった給水管は、原則として撤去するものとし、管を放棄するときは土砂の流入による路面の陥没を防止するため、管端部等開口部に木栓等を施し、セメントコンクリート等で完全にふたをすること。

撤 去 工 法

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル分水栓	スピンドル（分水コック）閉止	サドル分水栓用キャップ取付け
割 T 字 管	簡易仕切弁閉止	フランジ蓋取付け
ニ 受 T 字 管	栓及び蓋	メカ栓取付け、F 付はフランジ蓋取付け
チ ー ズ 管	チーズ管撤去	直管に布設替

(舗装先行工事)

第 33 条 国、県、市町、土地区画整理組合、土地改良区及び土地開発業者等が舗装工事等をする場合において、将来の土地利用計画を考慮し給水申込みの予定をするときは、舗装等工事前に先行工事として本管から分岐しボール式止水栓までの給水工事を施工することができる。なお、メータユニットを設置する場合は、申請者と協議のうえ施工するものとする。

2 この場合、申請者は先行工事念書を提出するとともに、次の各号に掲げる事項について遵守しなければならない。

- (1) 取出口径は口径 20 mm以上とし、開閉防止型ボール式止水栓を設ける場合は先端にキャップをし、メータユニットを設置する場合はキャップ及びメータボックスを取付けし、汚水等の侵入を防止すること。
- (2) 標示杭を設置し特に善良な管理を行うこと。
- (3) 取出し位置は、将来の土地利用形態を十分考慮し決定すること。
- (4) 将来、給水申込み時において土地の利用形態等により当該先行取出しによるメータ位置が、本基準第 30 条に適合しなくなったときは申請者の負担により撤去等必要な措置を講ずること。
- (5) 当該土地の売買等により、地権者に異動が生じた場合、先行工事に関しすべて継承すること。

3 企業長は、先行工事として長期（概ね 3 年）に亘り、放置される恐れのあるときは当該先行工事申込みを承認しないことができる。

〔解 説〕

- 1 舗装先行工事は、本来土地の利用計画が決まっており給水装置工事申込みの予定がある場合において、その工事箇所の舗装復旧費等、工事費を軽減する給水工事の特例である。従って先行工事申込みには念書の添付を要するものである。