

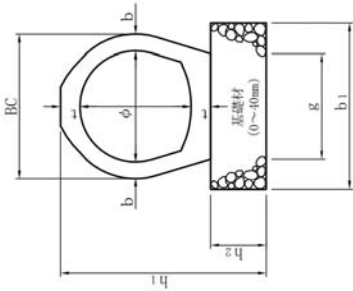
種別
細規格

管渠工-09-H (20)
管渠
鉄筋コンクリート高圧管
(砂利基礎、コンクリート基礎)

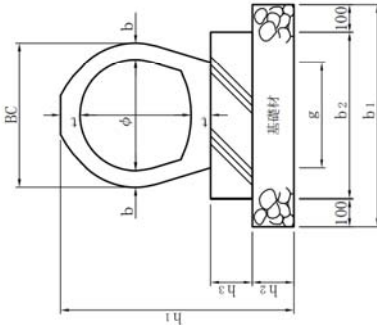
鉄筋コンクリート高圧管

基礎形式標準図 単位: mm

砂利基礎



コンクリート基礎



管寸法表

記号	呼び径φ	寸法表 (単位: mm)				本体断面積 m ²
		BC	b	t	g	
RCT-φ 250	250	370	60	60	280	0.11
RCT-φ 300	300	420	60	60	310	0.15
RCT-φ 350	350	470	60	65	340	0.19
RCT-φ 400	400	520	60	70	380	0.24
RCT-φ 450	450	578	64	75	420	0.29
RCT-φ 500	500	630	65	80	460	0.35
RCT-φ 600	600	730	65	85	500	0.47
RCT-φ 700	700	850	75	105	590	0.64
RCT-φ 800	800	970	85	115	670	0.83
RCT-φ 900	900	1 090	95	135	750	1.06
RCT-φ 1000	1 000	1 210	105	155	840	1.32
RCT-φ 1100	1 100	1 330	115	165	920	1.59
RCT-φ 1200	1 200	1 450	125	175	1 000	1.88
RCT-φ 1350	1 350	1 620	135	205	1 130	2.39
RCT-φ 1500	1 500	1 810	155	225	1 250	2.95

基礎寸法および材料表

記号	呼び径φ	砂利基礎				場所打ちコンクリート基礎 (σ _{ck} =18N/mm ²)				プレキャストコンクリート基礎 (σ _{ck} =18N/mm ²)															
		寸法表 (単位: mm)		材料表 (10m当り)		寸法表 (単位: mm)		材料表 (10m当り)		寸法表 (単位: mm)		材料表 (10m当り)													
		b ₁	h ₁	h ₂	h ₃	基礎材 m ³ (0~10mm)	砂利 m ³ (20, 25mm)	b ₁	h ₁	h ₂	h ₃	基礎材 m ³ (σ _{ck} =18N/mm ²)	砂利 m ³ (小型構造物)	b ₁	h ₁	h ₂	h ₃	基礎材 m ³ (σ _{ck} =18N/mm ²)	砂利 m ³ (σ _{ck} =18N/mm ²)						
RCT-φ 250	250	500	570	200	5.00	5.00	10.00	600	400	620	150	100	6.00	6.00	0.40	2.00	10.00	10.00	580	380	620	150	100	5.80	5.80
RCT-φ 300	300	550	620	200	5.50	5.50	10.00	650	450	670	150	100	6.50	6.50	0.45	2.00	10.00	10.00	610	410	670	150	100	6.10	6.10
RCT-φ 350	350	550	680	200	5.50	5.50	10.00	650	450	730	150	100	6.50	6.50	0.45	2.00	10.00	10.00	640	440	730	150	100	6.40	6.40
RCT-φ 400	400	600	740	200	6.00	6.00	10.00	700	500	840	150	150	7.00	7.00	0.75	3.00	10.00	10.00	680	480	790	150	100	6.80	6.80
RCT-φ 450	450	650	800	200	6.50	6.50	10.00	750	550	950	200	150	7.50	7.50	0.83	3.00	10.00	10.00	720	520	850	150	100	7.20	7.20
RCT-φ 500	500	700	860	200	7.00	7.00	10.00	800	600	1 010	200	150	8.00	8.00	0.90	3.00	10.00	10.00	760	560	910	150	100	7.60	7.60
RCT-φ 600	600	700	1 020	250	7.00	7.00	10.00	800	600	1 120	200	150	8.00	8.00	0.90	3.00	10.00	10.00	800	600	1 020	150	100	8.00	8.00
RCT-φ 700	700	800	1 160	250	8.00	8.00	10.00	900	700	1 310	200	200	9.00	9.00	1.40	4.00	10.00	10.00	890	690	1 210	150	150	8.90	8.90
RCT-φ 800	800	900	1 280	250	9.00	9.00	10.00	1 000	800	1 430	200	200	10.00	10.00	1.60	4.00	10.00	10.00	970	770	1 330	150	150	9.70	9.70
RCT-φ 900	900	950	1 420	250	9.50	9.50	10.00	1 050	850	1 570	200	200	10.50	10.50	1.70	4.00	10.00	10.00	1 050	850	1 470	150	150	10.50	10.50
RCT-φ 1000	1 000	1 050	1 560	250	10.50	10.50	10.00	1 150	950	1 710	200	200	11.50	11.50	1.90	4.00	10.00	10.00	1 140	940	1 660	200	150	11.40	11.40
RCT-φ 1100	1 100	1 150	1 680	250	11.50	11.50	10.00	1 250	1 050	1 880	200	250	12.50	12.50	2.63	5.00	10.00	10.00	1 220	1 020	1 780	200	150	12.20	12.20
RCT-φ 1200	1 200	1 200	1 800	250	12.00	12.00	10.00	1 300	1 100	2 000	200	250	13.00	13.00	2.75	5.00	10.00	10.00	1 300	1 100	1 900	200	150	13.00	13.00
RCT-φ 1350	1 350	1 350	2 010	250	13.50	13.50	10.00	1 450	1 250	2 210	200	250	14.50	14.50	3.13	5.00	10.00	10.00	1 430	1 230	2 110	200	150	14.30	14.30
RCT-φ 1500	1 500	1 450	2 200	250	14.50	14.50	10.00	1 650	1 350	2 400	200	250	15.50	15.50	3.38	5.00	10.00	10.00	1 650	1 350	2 300	200	150	15.50	15.50

注意事項 (砂利基礎)

1. 普通地盤の場合に適用する。
2. 地盤が軟弱な場合など、不同沈下等に対して必要な箇所は、コンクリート基礎とすることができる。

注意事項 (コンクリート基礎)

1. 型枠面積は、基礎コンクリートの両側のみ計上した。

注意事項 (共通)

1. 継手形式は、別途考慮すること。
2. 呑口、吐口部の構造を十分検討すること。

種別
細規格

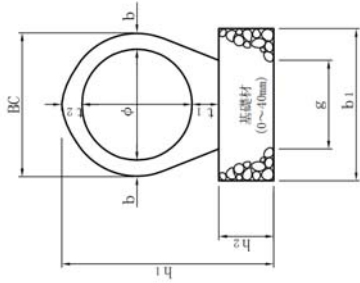
管渠工-10-H (19)
管渠
鉄筋コンクリート台付管
(砂利基礎、ベース板付)

鉄筋コンクリート台付管

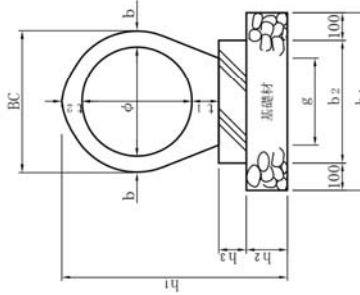
単位：mm

基礎形式標準図

砂利基礎



ベース板付



管寸法表

記号	呼び径φ	寸法表 (単位 mm)			本体断面積 m ²		
		BC	b	t ₁ t ₂ g			
RCD-φ 250	250	340	45	84	70	200	0.11
RCD-φ 300	300	400	50	86	69	240	0.15
RCD-φ 350	350	458	54	91	72	280	0.19
RCD-φ 400	400	516	58	98	74	320	0.24
RCD-φ 450	450	574	62	105	96	360	0.30
RCD-φ 500	500	630	65	114	101	400	0.36
RCD-φ 600	600	742	71	125	110	450	0.50
RCD-φ 700	700	854	77	136	119	500	0.65
RCD-φ 800	800	966	83	149	129	550	0.83
RCD-φ 900	900	1 078	89	163	138	600	1.03
RCD-φ 1 000	1 000	1 190	95	176	147	650	1.25
RCD-φ 1 100	1 100	1 302	101	187	157	700	1.49
RCD-φ 1 200	1 200	1 414	107	200	166	760	1.76

基礎寸法および材料表

記号	呼び径φ	砂利基礎			場所打ちコンクリートベース板 (σck=18N/mm ²)			プレキャストコンクリートベース板 (σck=18N/mm ²)							
		寸法表 (単位 mm)	材料表 (10m当り)	基礎材 m ² (φ<10mm 敷厚15.20mm)	寸法表 (単位 mm)	材料表 (10m当り)	基礎材 m ² (φ<18N/mm ² 小形塊状物)	寸法表 (単位 mm)	材料表 (10m当り)	基礎材 m ² (φ<15.20mm 敷厚15.20mm)					
RCD-φ 250	250	400	604	200	4.00	4.00	10.00	500	300	654	150	100	5.00	5.00	10.00
RCD-φ 300	300	450	655	200	4.50	4.50	10.00	550	350	705	150	100	5.50	5.50	10.00
RCD-φ 350	350	500	713	200	5.00	5.00	10.00	600	400	763	150	100	6.00	6.00	10.00
RCD-φ 400	400	550	772	200	5.50	5.50	10.00	650	450	822	150	150	6.50	6.50	10.00
RCD-φ 450	450	600	831	200	6.00	6.00	10.00	700	500	881	150	150	7.00	7.00	10.00
RCD-φ 500	500	650	891	200	6.50	6.50	10.00	750	500	940	150	150	7.50	7.50	10.00
RCD-φ 600	600	750	1 085	250	7.50	7.50	10.00	850	600	1 085	150	150	8.50	8.50	10.00
RCD-φ 700	700	850	1 205	250	8.50	8.50	10.00	950	700	1 205	150	150	9.50	9.50	10.00
RCD-φ 800	800	950	1 328	250	9.50	9.50	10.00	1 050	800	1 328	150	150	10.50	10.50	10.00
RCD-φ 900	900	1 050	1 451	250	10.50	10.50	10.00	1 150	900	1 451	150	150	11.50	11.50	10.00
RCD-φ 1 000	1 000	1 150	1 573	250	11.50	11.50	10.00	1 250	1 000	1 573	150	150	12.50	12.50	10.00
RCD-φ 1 100	1 100	1 250	1 694	250	12.50	12.50	10.00	1 350	1 100	1 694	150	150	13.50	13.50	10.00
RCD-φ 1 200	1 200	1 350	1 816	250	13.50	13.50	10.00	1 450	1 200	1 816	150	150	14.50	14.50	10.00

注意事項 (砂利基礎)

1. 普通地盤の場合に適用する。
2. 地盤が軟弱な場合など、不同沈下等に対して必要箇所は、ベース板を設置することができる。

注意事項 (ベース板)

1. 型枠面積は、ベース板の両側のみ計上した。

注意事項 (共通)

1. 継手形式は、別途考慮すること。
2. 呑口、吐口部の構造を十分検討すること。

9.2.9 動物の移動のための横断工

農道によって動物の生息域が分断される場合には、農道の上部や下部に連絡ルートを設置することにより、回避できなかった影響を同じ場所で均衡させることを検討する。

動物の移動経路の確保には、表-9.2.29、表-9.2.30の工法がある。工法の設置箇所は、けもの道を調査した上で、分断範囲や分断前後の移動可能範囲を考慮し、有識者の意見を踏まえて選定することが必要である。

- ・ 構造物 : ボックスカルバート、パイプカルバート、オーバブリッジ
- ・ 誘導施設 : 小動物のための横断誘導路

表-9.2.29 動物の移動経路工法の留意点

現状地形	工法	留意点
盛土部	ボックスカルバート	<ul style="list-style-type: none"> ・ それまで使われていたけもの道に沿って設置する。 ・ 路面や出入り口付近は舗装せず自然の仕上げとすることが望ましい ・ 側溝には生き物が落下しないような（フタ等）対策を行う。 ・ 出入り口の上部は覆土して植栽を行う。また誘導及び姿を隠すための植栽を行う。 ・ 出入り口周辺部は、進入防止柵を設置して道路内への侵入を防ぐ。 ・ 水を好まない動物の利用が考えられる場合、底部に土壌や落ち葉を入れたり、内部に歩行用の柵を設ける。
	パイプカルバート	
切土部	オーバブリッジ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 路面は土壌等を用いた自然の仕上げとすることが望ましい。 ・ 幅員は出来るだけ大きく、壁高欄を設置し通行車両が見えないように配慮する。 ・ 出入り口部分には誘導及び姿を隠すための植栽を行う。 ・ 出入り口周辺部は、進入防止柵を設置して道路内への侵入を防ぐ。

表-9.2.30 道路構造物と動物の移動例

	ボックスカルバート	ボックスカルバート内の側溝	パイプカルバート	オーバブリッジ	橋梁下	備考
タヌキ	◎	◎	◎	○	◎	
ノウサギ	○			△	◎	ボックスカルバートの利用においては比較的広く天井が高い構造を好むようである。
イタチ	○	○	○		○	
キツネ	◎			◎	◎	
テン	○	○	○		○	
イノシシ	△				○	立地条件の良いボックスカルバートを時折利用するという情報がある。
シカ	△				○	
サル	△				◎	
オコジョ	○				○	
リス	○					通過事例はいずれも短く明るいボックスである。

注 : これらの判断は、これまでの調査結果に基づいており、可能性については特に考慮していない。
 凡例 : ◎=良く移動している ○=移動している △=あまり移動していない

[出典 : エコロード]

・道路横断工

整備される農道が、動物の移動を分断しないよう横断経路を確保する対策である。

手法としては、大型・中型ほ乳類を中心とした動物の移動経路を確保するためのボックスカルバート等により道路下を通過させる場合と、道路上に橋を架ける方法がある。

大型ほ乳類（ツキノワグマ、カモシカ、シカ、イノシシ等）、中型ほ乳類（タヌキ、キツネ、ノウサギ、リス、テン、アナグマ、イタチ等）、小型ほ乳類（ネズミ等）への影響の軽減を考える場合、横断工の規模は大きいほど各種の動物の利用に役立つ。シカ、イノシシなどを想定すると、最小でも縦、横 4m 程度あった方がよく、また、これらの偶蹄類はグレーチングを嫌うことから、出入口にはそのような構造を設けないようにする必要がある。ボックス内に側溝があるとタヌキ、イタチがよく利用するので、設置することが望ましい。

出入口には誘導植栽をほどこし、法面部分も対象にして密度の濃いものにする。この場合、植栽樹種については在来種を原則として、極力、周辺植生と同一のものにする。



標準断面図

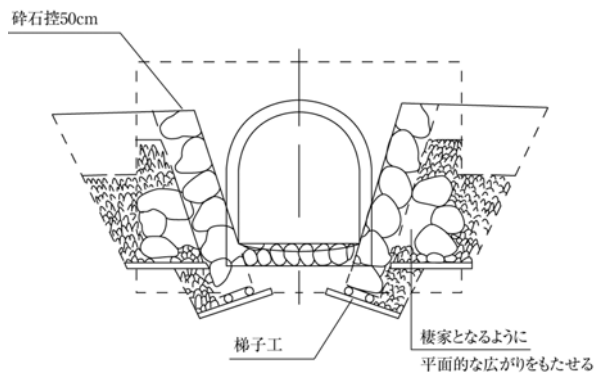


図-9. 2. 33 動物の移動経路を確保した横断工の例

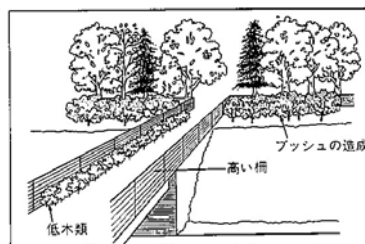


図-9. 2. 34 架道橋によるけもの道の例

9.3 落石対策施設

9.3.1 総則

落石対策施設は、道路利用者及び道路施設を落石等による災害から守るために設けられる施設であり、立地条件等を勘案し必要に応じて設ける。

9.3.2 落石対策施設の特徴

落石対策工には、落石の発生が予測される斜面内の浮石や転石を取り除いたり、斜面に固定する落石予防工と、斜面から転落、あるいは落下してくる落石を道路際、あるいは道路上に設置した施設で防護する落石防護工とがある。

1) 各種落石対策施設の特徴を表-9.3.1に示す。

表-9.3.1 各種落石対策施設の特徴

分類	工種	特徴	落石対策工の効果					耐久 性	維持 管理	施工 の難易	信 頼 性	経 済 性
			風化侵食防止	発生防止	方向変更	エネルギー吸収	衝撃抵抗					
落石 予 防 工	切土工			◎				◎	○	△	◎	○
	除去工			◎				○	○	△	○	○
	根固め工			◎				◎	○	○	◎	○
	接着工		○	○				△	○	◎	△	△
	アンカー工			◎				○	◎	○	◎	○
	ワイヤーロープ掛工			◎				○	○	△	○	◎
	排水工		◎					○	○	○	○	◎
	編柵工		○	○	△			○	○	◎	△	◎
	植生工		○	○				○	◎	◎	△	◎
	吹付工		◎	○				○	○	◎	○	◎
	張工		◎	◎				◎	◎	○	○	◎
	のり枠工		◎	◎				◎	◎	◎	◎	○
	擁壁工		◎	◎	△			◎	◎	○	◎	○
	落石防護工+ロックボルト工			◎				○	○	◎	○	◎
	吹付工+ロックボルト工		◎	◎				○	○	○	◎	◎
	張工+ロックボルト工		◎	◎				◎	◎	○	◎	○
のり枠工+ロックボルト工		◎	◎				◎	◎	○	◎	◎	
のり枠工+アンカー工		◎	◎				◎	◎	○	◎	○	
擁壁工+アンカー工		◎	◎				◎	◎	○	◎	△	
落石 防 護 工	覆式落石防護網			○	○	◎		○	○	◎	○	◎
	ポケット式落石防護網				○	○	○	○	○	◎	○	◎
	落石防護柵				◎	○	△	○	○	◎	○	◎
	多段式落石防護柵			△	◎	◎		○	○	◎	○	◎
	落石防護柵				◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○
	落石防護擁壁				◎	○	△	◎	○	◎	○	◎
	ロックシェッド				◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○
	落石防護土堤・溝				◎	○	△	◎	○	◎	○	○

◎よい, ○普通, △やや劣る

H12落石対策便覧より