

ロードヒーティングシステム

克雪対策として、除雪車による除雪、地下水による融雪、塩化カルシウムなどの融雪剤散布による融雪、電熱による融雪などが実施されております。

電熱による融雪は、無公害でどんな場所にも敷設することができ、自動制御装置により操作・管理がきわめて簡単といった優れた特長をもっています。さらに、精度の高い自動制御装置を用いることで省エネ効果が得られます。

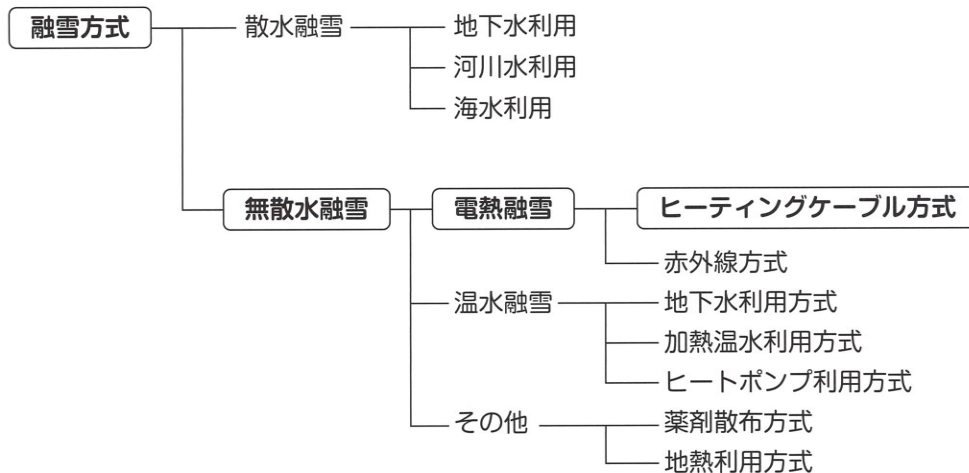
ヒーティングケーブルは、予めスダレ状にユニット化されており、舗装体にコンクリートやアスファルトなどで埋設され、自動制御装置により運転が開始されると、ヒーティングケーブルが発熱し、その熱で路面を温め雪を融かし、凍結を防ぎます。

ロードヒーティングシステムの設置が望ましい場所

- 5% 以上の勾配の上り坂、3% 以上の勾配の下り坂
- 曲率半径 50m 以下の曲線部
- 交差点などの一時停止が必要な場所
- 橋梁や高架道路などの部分的積雪・凍結がおりやすい場所
- トンネルや有料道路の料金ゲート周辺など機械除雪が困難な場所
- 市街地や通学道路、横断歩道橋やバス停付近の歩道など

※（社）建設電機技術協会「ロードヒーティング設備の設計指針」による

融雪方式

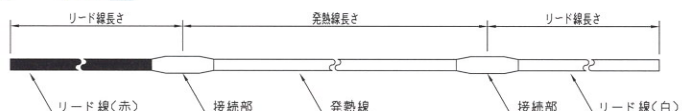


高い品質と優れた耐久性を誇る 信頼のヒーティングケーブル

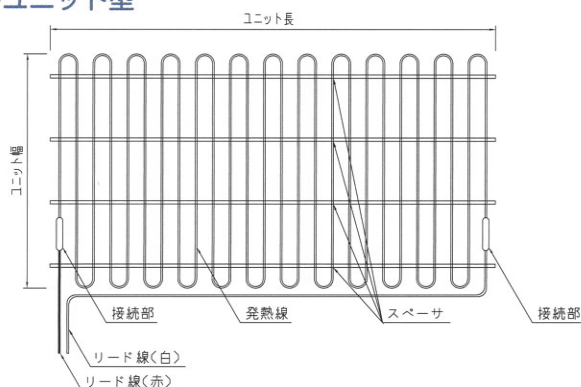
発熱部の構成

ロードヒータには、ケーブル型とユニット型があり、ユニットタイプは自動編込機で、ヒーティングケーブルを等間隔のスタレ状に編み込み、敷設しやすくユニット化したものです。

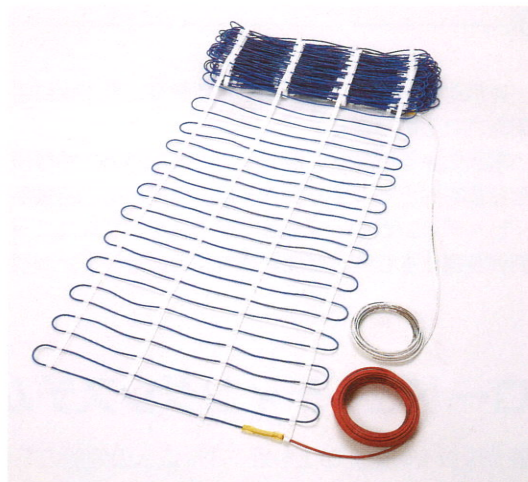
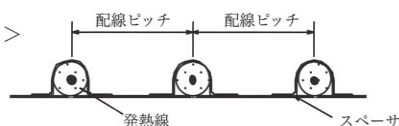
●ケーブル型



●ユニット型



<発熱線スペース固定部>



●ヒーティングケーブルの仕様

標準ユニット規格

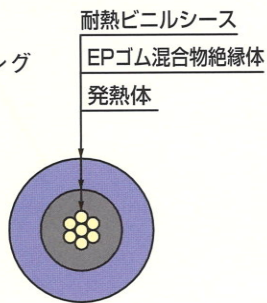
	ヒーティングケーブル				1㎡あたり 消費電力 (W/㎡)	定格		リード線			漏洩電流 (mA)
	種別	線長 (m)	ユニット寸法 巾×長さ (m)	配線ピッチ (mm)		電圧 (V)	容量 (W)	サイズ (mm ²)	長さ (m)		
									赤	白	
ユニット型	HC-1900	32	1 × 2.2	70	300	200	645	2	12.2	10	0.71
	HC-950	44	1 × 3.1				940	2	13.1		0.82
	HC-360	72	1 × 5.0				1,540	2	15.0		1.23
	HC-220	92	1 × 6.4				1,950	3.5	16.4		1.55
	HC-110	130	1 × 9.1				2,760	3.5	19.1		1.98
	HC-73	161	1 × 11.3				3,390	3.5	21.3		2.34
	HC-37	226	1 × 15.8				4,760	5.5	25.8		3.16
	HC-1900	34	1 × 2.4	70	250	200	605	2	12.4	10	0.73
	HC-950	49	1 × 3.4				858	2	13.4		0.86
	HC-360	80	1 × 5.6				1,390	2	15.6		1.32
	HC-220	102	1 × 7.1				1,770	3.5	17.1		1.66
	HC-110	145	1 × 10.1				2,490	3.5	20.1		2.15
	HC-73	177	1 × 12.3				3,100	3.5	22.3		2.52
	HC-37	249	1 × 17.4				4,340	5.5	27.4		3.42
	HC-1900	36	1 × 2.6	70	200	200	570	2	12.6	10	0.75
	HC-950	59	1 × 3.8				770	2	13.8		0.94
	HC-360	88	1 × 6.2				1,260	2	16.2		1.41
	HC-220	114	1 × 8.0				1,590	3.5	18.0		1.80
	HC-110	161	1 × 11.2				2,240	3.5	21.2		2.33
	HC-73	198	1 × 13.8				2,770	3.5	23.8		2.75
	HC-37	277	1 × 19.3				3,900	5.5	29.3		3.74
ケーブル型	HC-1900	34	-	-	-	200	605	2	10	10	0.68
	HC-950	49	-	-	-		858	2			0.78
	HC-360	80	-	-	-		1,390	2			1.20
	HC-220	102	-	-	-		1,770	3.5			1.48
	HC-110	145	-	-	-		2,490	3.5			1.90
	HC-73	177	-	-	-		3,100	3.5			2.20
	HC-37	249	-	-	-		4,340	5.5			2.94

●ヒータングケーブルの仕様

標準型ケーブル

・ケーブル

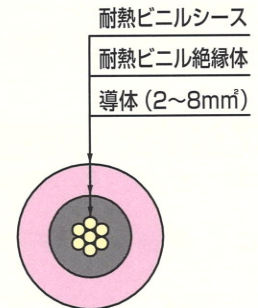
標準型ヒータング
ケーブル断面図



シース色	種別
黄	HC-1900
赤	HC-950
灰	HC-360
空	HC-220
黒	HC-110
茶	HC-73
青	HC-37

・リード線

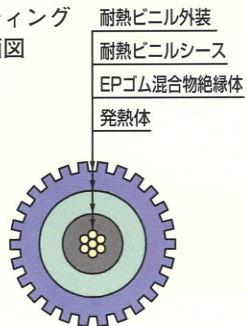
標準型リード
ケーブル断面図



強力型ケーブル

・ケーブル（外溝型）

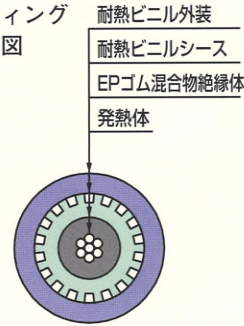
強力型ヒータング
ケーブル断面図
(外溝型)



シース色	種別
黄	HC-1900
赤	HC-950
灰	HC-360
空	HC-220
黒	HC-110
茶	HC-73
青	HC-37

・ケーブル（内溝型）

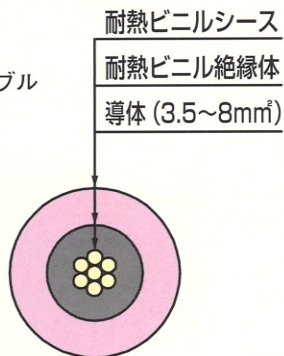
強力型ヒータング
ケーブル断面図
(内溝型)



シース色	種別
黄	HC-1900
赤	HC-950
灰	HC-360
空	HC-220
黒	HC-110
茶	HC-73
青	HC-37

・リード線

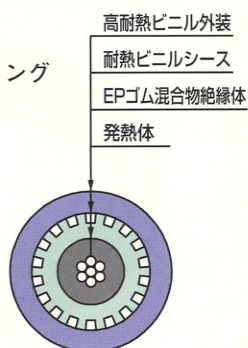
強力型リードケーブル
断面図



180℃耐圧型

・ケーブル

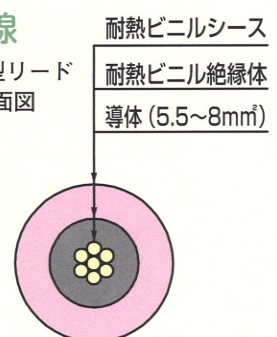
180℃耐圧型ヒータング
ケーブル断面図



シース色	種別
灰	HHC-360
黒	HHC-110
青	HHC-37

・リード線

180℃耐圧型リード
ケーブル断面図



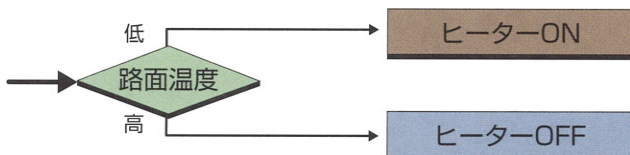
天候や路面状況の変化をキャッチし、 効率的に省エネ自動制御通電

北日本電線のロードヒーティングシステムの制御は、路面の温度が下がると自動的に通電する簡単な制御から、気象条件や路面状況に応じてきめ細やかに制御するものまで、3タイプがあります。

1 要素制御（小規模）

路面温度だけを検知する小規模融雪設備に適したタイプ。

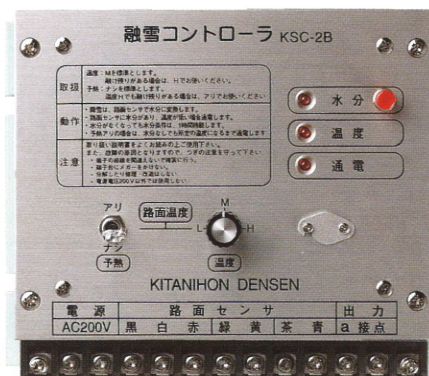
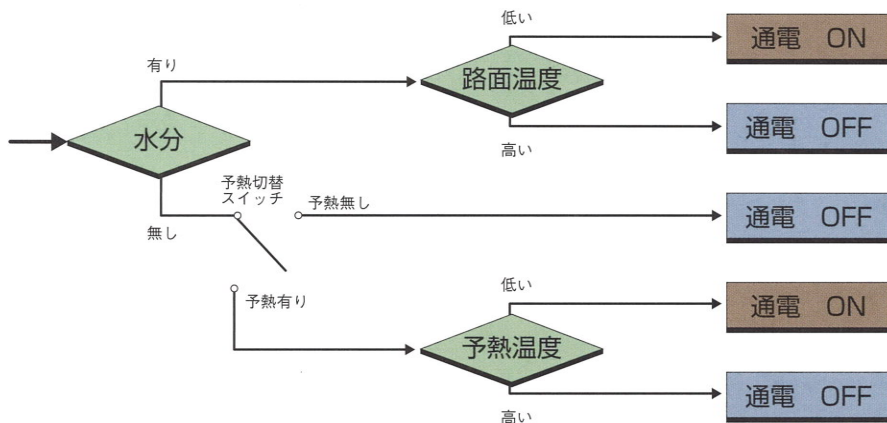
< KTC-1 制御フローチャート >



2 要素制御（小～中規模用）

路面温度と路面の濡れを検知して制御するタイプ。
路面が乾燥していても、予熱運転が可能です。

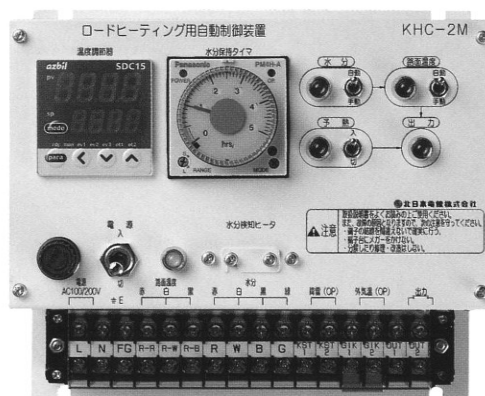
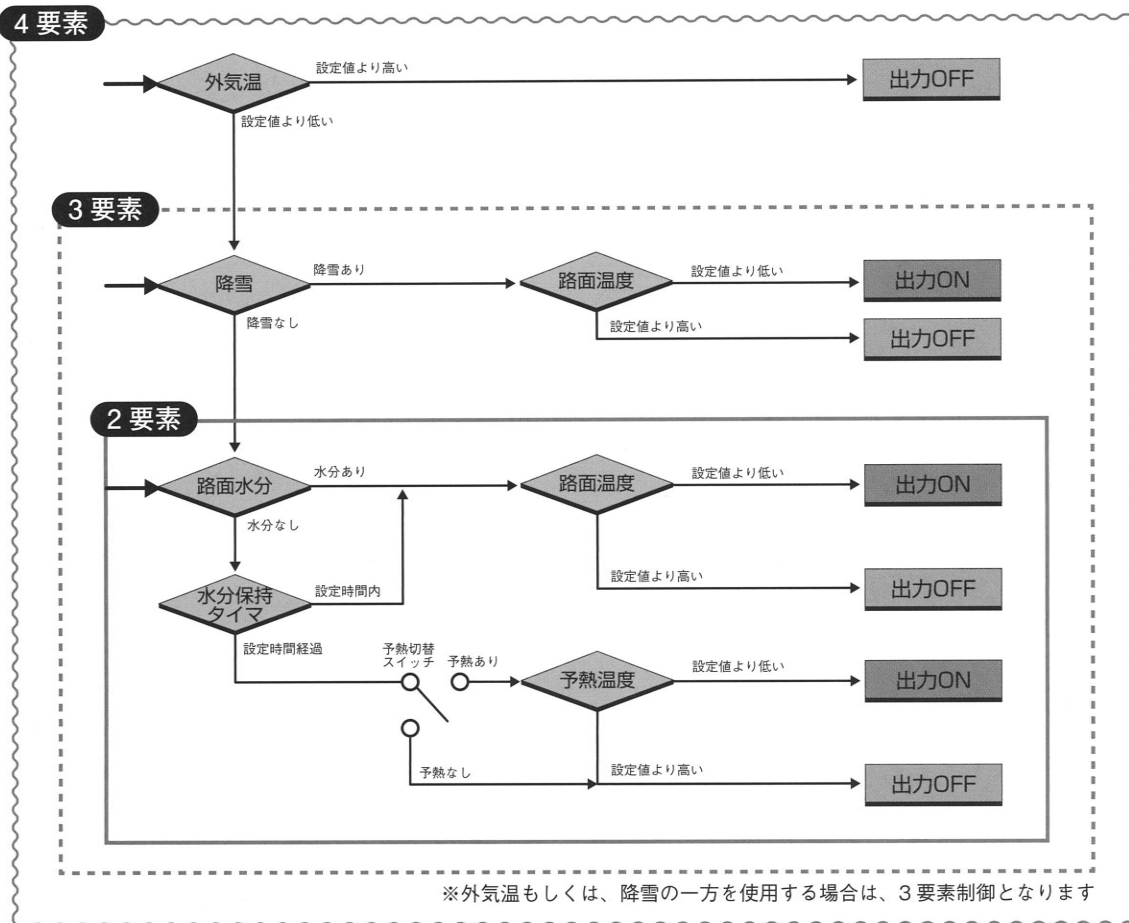
< KSC-2B 制御フローチャート >



2・3・4要素制御（中規模～大規模用）

路面水分・路面温度（オプション：降雪・外気温）の4つのセンサで、気象と路面状態を検知してきめ細かに制御します。

<制御フローチャート>



簡単施工だから、工事は短期間で完了

施工はヒーティングケーブルを埋設するだけ。特殊な舗装構造を計画する必要はなく、新たに道路を建設する場合も、既設の道路に施工する場合でも、簡単な施工で融雪道路が完成します。

●工事の概要



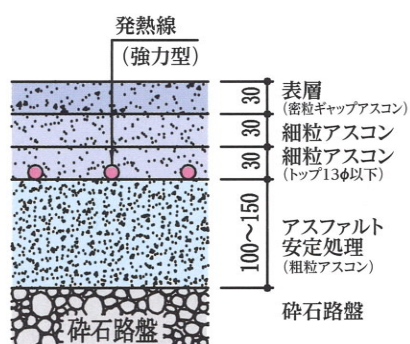
①敷設前



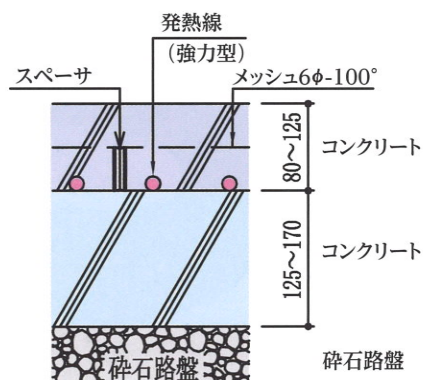
②ヒーティングケーブル敷設

●敷設構造例（単位 mm）

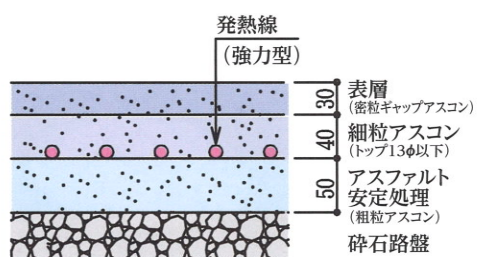
●車道用アスファルト舗装 （国道、専用道路、一般道路）



●車道用コンクリート舗装 （国道、専用道路、一般道路）



●車道用アスファルト舗装 （生活道路、駐車場）





③ ヒーティングケーブル敷設後



④ アスファルト舗装前

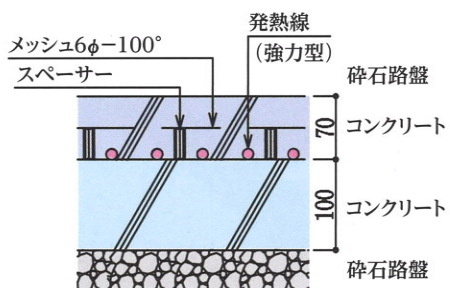


⑤ アスファルト舗装後

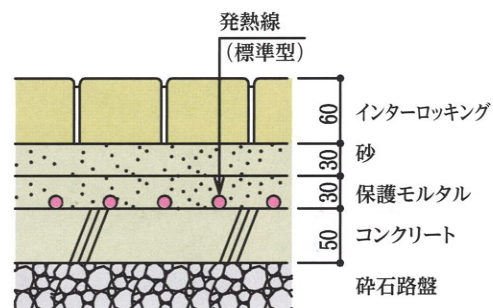


⑥ 絶縁抵抗試験

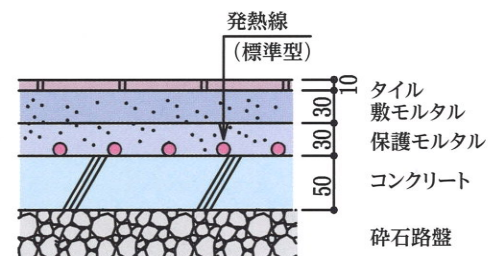
● 車道用コンクリート舗装
(生活道路、駐車場)



● 歩道用
インターロッキングブロック舗装



● 歩道用タイル舗装



豊富な実績。
北日本電線のロードヒーティングは
快適な生活環境づくりに貢献しています



▲札幌市中央区大通西 13 丁目歩道



▲北日本電線（株）本社前



▲青森市 うとう橋