

【道路防雪便覧】

【A5判 383頁 本体価格 9,700円】

平成2年5月15日初 版第1刷発行

令和5年10月4日 第6刷発行

目 次

第1章 総 説	1
1-1 本便覧の目的	1
1-2 防雪の定義と本便覧の構成	2
1-3 道路の防雪設備の設置計画概要	3
1-3-1 基本的な考え方	3
1-3-2 防雪設備の設計の基本方針	6
1-4 道路の防雪計画の策定手順	8
第2章 気象と雪の特性	8
2-1 概 説	8
2-2 日本の雪の特徴	11
2-3 日本の降雪の機構	13
2-4 山雪と里雪	13
2-5 積雪に関する設計値について	15
2-6 雪の特性	15
2-6-1 降雪特性	15
2-6-2 積雪特性	17
2-6-3 積雪の分類と密度	20
2-6-4 雪の強さと硬度	20
2-6-5 着 雪	22
第3章 なだれ対策施設	23
3-1 概 説	23
3-1-1 なだれの発生機構	23
3-1-2 なだれの運動機構	26
3-1-3 なだれ対策施設の種類	30
3-2 調査計画	32
3-2-1 調査目的および手順	32
3-2-2 斜面の危険度判定	36
3-2-3 なだれ対策施設の計画	37
3-2-4 なだれ対策施設の選定	40

3-3 設計荷重	48
3-3-1 積雪荷重	48
3-3-2 なだれ荷重	49
3-3-3 なだれの衝撃力	49
3-3-4 斜面雪圧	49
3-3-5 積雪の沈降力	50
3-4 予防施設の設計	53
3-4-1 なだれ防止林	53
3-4-2 階段工	55
3-4-3 予防ぐい	57
3-4-4 予防柵	60
3-4-5 吊 枠	65
3-4-6 吊 柵	67
3-4-7 せり出し防止柵	68
3-4-8 雪び予防工	69
3-5 防護施設の設計	72
3-5-1 防護柵	72
3-5-2 防護擁壁	75
3-5-3 誘導工	77
3-5-4 減勢工	80
3-5-5 スノーシェッド	86
3-6 維持管理	96
3-6-1 点 検	96
3-6-2 補 修	97
3-6-3 人工なだれ	98
第4章 吹雪対策施設	99
4-1 概 説	99
4-1-1 吹雪の発生機構	99
4-1-2 吹雪対策施設の種類	102
4-1-3 吹雪対策施設の効果	103
4-2 吹雪による交通障害	104
4-2-1 吹だまりによる障害	104
4-2-2 視程障害	105
4-3 吹雪対策施設の調査計画	106
4-3-1 路線計画段階調査	106
4-3-2 路線選定・施設設計段階調査	108
4-3-3 維持管理段階における調査	110

4-3-4	吹雪災害の危険度評価	113
4-3-5	吹雪対策施設の選定にあたっての留意点	114
4-4	吹雪対策施設の設計	115
4-4-1	防雪柵（吹だめ柵）	116
4-4-2	防雪柵（吹払い柵）	123
4-4-3	スノーシェルター	125
4-4-4	防雪林	128
4-4-5	地形改良（道路構造改良）	132
4-4-6	視線誘導等安全施設	138
4-5	吹雪対策施設の維持管理	141
第5章 消融雪・流雪施設		145
5-1	概 説	145
5-1-1	消融雪・流雪施設の種類	145
5-1-2	設置箇所	147
5-1-3	計画・手順	147
5-2	散水消雪施設	150
5-2-1	調査・計画	150
5-2-2	必要散水量の決定	154
5-2-3	構造および型式	159
5-2-4	排 水	163
5-2-5	維持管理	164
5-3	無散水消雪施設	165
5-3-1	ボイラー加熱式の無散水消雪施設	167
5-3-2	地下水利用の無散水消雪施設	174
5-4	電熱融雪施設	182
5-5	流雪溝	190
5-5-1	調査・計画	190
5-5-2	設 計	203
5-5-3	管理運営	220
5-5-4	寒冷地において流雪溝を採用する場合の留意点	225
5-6	路面流雪工	225
5-7	その他の消融雪・流雪施設	226
5-7-1	ヒートパイプ融雪施設	226
5-7-2	透水性舗装利用の消雪施設	227
5-7-3	雪の連続輸送施設	229
5-7-4	路面凍結防止剤の溶液散布施設	230

資 料 編	233
1. なだれ対策施設の設計計算例	235
1-1 予防ぐい	235
1-2 予防柵	239
1-3 せり出し防止柵	252
1-4 吊 枠	256
1-5 吊 柵	268
1-6 雪ぴ予防柵（吹だめ柵）	272
1-7 防護柵	275
1-8 防護擁壁	283
1-9 スノーシェッド	286
2. 吹雪対策施設の設計計算例	325
2-1 吹払式（自立式）防雪柵	325
2-2 吹払式（控式）防雪柵	330
2-3 吹だめ式防雪柵	335
2-4 吹上げ防止柵	339
2-5 スノーシェルター（鋼製・アーチ型）	345
3. 消融雪、流雪施設の設計計算例	354
3-1 散水消雪施設（地下水利用）	354
3-2 無散水消雪施設（地下水還元型直接式）	359
3-3 電熱融雪施設	369
3-4 流雪溝	371
索 引	379