



融雪施設の設計・施工及び維持管理について（通知）

技術基準の種類:設計・施工
通知日:昭和63年3月14日

発 道 第 3 2 号
昭和63年3月14日

各 土 木 事 務 所 長 殿

道路課長

融雪施設の設計・施工及び維持管理について（通知）

このことについて、最近各地で降雪時に散水してない等の問題が発生しております。
ついては、施設の計画・施工、維持管理に関して下記事項を再確認していただき、融雪施設の円滑な運用をお願いします。

記

1 設計・施工に当たっての留意事項

- (1) 取水施設について
 - ア 水源の確保について
水源は、必要水量の1.2倍程度以上の水量を確保できる位置に計画すること。
 - イ 地下水利用の場合
取水施設の計画に当たり、既設井戸の位置・深度、柱状図、取水量、排砂の程度、水質等を調査し、施設周辺への影響を十分検討し、施設の設計を行うこと。
 - ウ 河川水利用の場合
取水施設の計画に当たり、水路等の構造、断面、水量、水質等の状況を把握し計画すること。
- (2) 散水施設について
 - ア 布設位置の決定について
道路の線形、縦断勾配、横断勾配を実測し、正規の布設位置を決定し、路面の磨耗、変形の補修と合わせて行うこと。
 - イ 地下埋設物への措置について
ガス、水道や電力・電話ケーブル、下水道等の埋設物は、住民の生活と密着した施設で、非常に危険性を伴うものであるため、施工に当たっては管理者の立合いを求め十分に対策を立てること。
 - ウ 交通確保について
施工箇所の状況を把握し、道路の現況によっては片側交互通行や車両制限、又は回路等の検討をし円滑な交通確保に努めること。
- (3) 設計協議について
実施設計に際しては、道路課と協議の上計画を確定すること。

2 維持管理に当たっての留意事項

- (1) 融雪施設の稼働前、稼働中の維持管理については、別添－1の要領により11月15日～30日の間に点検を行い、施設の異常の発見、補修を早期に行うこと。
- (2) スノーセンサーなどで自動運転をしている場合でも、パトロール又は、モニターによる現場の状況を確認できる体制を取り効果的な融雪を行うこと。

3 その他共通事項について

- (1) 融雪施設施工管理表と台帳の整備について
今後施工を行う融雪施設の取土工、削井工、散水施設工管理表を記載するとともに、融雪施設台帳を整備すること。（別添－2、3、4、5）
〔各2部ずつ作成し、道路課と事務所に保有する。〕
なお、既設の施設については、63年4月30日までに融雪施設台帳を作成し、道路課へ提出すること。
- (2) 名称の統一について
現在、「消雪パイプ」、「融雪施設（設備）」、「消雪施設（設備）」と呼ばれているところであるが、今後は『融雪施設』に統一する。
- (3) 施設完成後の維持管理課への引き継ぎについて
別添－2、3、4、5及び図面をもって引継ぎを行うこと。
- (4) 設計コンサル及び施工業者について
最近、融雪施設に対し種々の問題が発生している状況から、施設の設計施工に当たっては、その特殊性により融雪施設に熟知した設計コンサル及び施工業者に対し格段の配慮をすること。

(別添－１)

融雪施設の点検要領

1 基 本

降雪前に融雪施設、排水施設、路面等を十分点検し、施設の異常、破損を早期に発見補修し、降雪に備えなければならない。

また、稼働中にも異常を発見したら、ただちに補修し施設の機能を確保する必要がある。

2 施設の点検

点検事項	点 検 内 容
送水管、散水管、ノズルの点検	配管の漏水個所の点検、補修 管内の土砂の撤去 ノズルに詰まった異物の除去 ノズルの噴水高の調整 保護コンクリートの破損個所の点検、補修
井戸、ポンプの点検	水位測定－自然水位の点検 揚水測定－ポンプ点検（ゲージ圧、電流計、水量－水位降下、水圧の点検） 揚水管の点検、及び排砂作業 井戸内点検－埋没していないか点検 ストレーナーが詰まっているか点検
電気系統の点検	配電盤の点検－各端子接続状況 ケーブル絶縁測定－絶縁の確認、電流、電圧の確認 センサー－作動状況の確認 遠隔操作－作動状況の確認
路面排水施設の点検、維持管理	路面上の異物の除去 側溝の土砂、ごみ等の除去 集水桝内の堆積土砂の除去

(別添－２)

取水工施工確認表

平成 年 月 日
確認責任者 印

項 目		施工方法	施工確認		確認月日
設置前の確認	- 井戸の清掃の点検は良いか。 - ポンプの規格決定根拠の確認は良いか。 - ポンプ据付位置の打合せは終わっているか。 - 使用機械の打合せは終わっているか。		はい	いいえ	
据付	- メーカーの取り扱い説明書通りに設置されたか。 - 電力会社の規定通りに施工されたか。 - 水位測定用側管の取付けはされているか。		はい	いいえ	
施工後の作業	- 電気設備の点検表には異常はないか。 - ポンプの点検表には異常はないか。 - 受電のための手続きは終わっているか。 - 管理に必要な各種記録は完了しているか。 - 施設操作員への説明は終わっているか。 - 施設台帳への記入は終わっているか。 - 市町村への事務連絡は終わっているか。		はい	いいえ	
記 事					
* 1. いいえの回答をしたものについて、その内容を記事欄に記入してください。 2. 取水能力を大きく損なう施工方法による場合は、原則として再施工を検討する。					

(別添－３)

削井工確認表

平成 年 月 日
 確認責任者 印

項目	施工方法	施工確認	確認月日
調査	- 取水規制や法律、地元の反対がないか。 - 付近の調査により電線の恐れがないか。	はい はい いいえ いいえ	
掘削	- 掘削地点の検討は良いか。 - 掘削口径の打合せは終わったか。 - スライムは土質ごとに整理し保存したか。 - ベントナイト量は標準値以下か。 - 泥水測定表の記入状態は良いか。 - 井戸孔曲がりのチェック修正は終わっているか。	はい はい はい はい はい はい	いいえ いいえ いいえ いいえ いいえ いいえ
電気検層	- 泥水均一化作業は良いか。 - 掘削完了時の電気検層及び掘削状況による工事続行可否の打合せは終わったか。 - 掘削時に必要に応じて行ったかどうか。	作業時間： はい はい はい	いいえ いいえ いいえ
装置	- ケーシングプログラムの打合せは終わっているか。 - 継手及びパンチは確実に溶接されているか。 - ボトム装置の打合せは良いか。 - ストレーナーの形式及び開孔率の打合せは終わっているか。 - ストレーナーに編目の細かいネットを巻いて砂対策としていないか。 - セントライザーの大きさ及び設置位置は良いか。 - 水位測定用側管の施工は良いか。	形式： はい はい はい はい はい はい	いいえ いいえ いいえ いいえ いいえ いいえ
砂利充填	- 豆砂利径の打合せは終わっているか。 - 充填は少しずつ入れる工程になっているか。 - セメンチングの打合せは終わったか。	はい はい はい	いいえ いいえ いいえ
孔内洗浄	- 測定する濁度が一定になったか。 - 揚水試験の前後で深度の変化はあるか。 - 井戸深度は設計通りであるか。 - 揚水中の砂の含有量は安定状態になったか。	はい はい はい はい	いいえ いいえ いいえ いいえ
試験	- 揚水試験は終わっているか。 - 干渉試験は終わっているか。 - 水温・水質試験は終わっているか。	はい はい はい	いいえ いいえ いいえ
跡片付等	- 付近や排水路の清掃は終わったか。 - 区長や利害関係者との立合いは終わっているか。 - 公共施設への影響はないか。	はい はい はい	いいえ いいえ いいえ
施の工作後業	- 施設台帳への記載は終わったか。 - 市町村への事務連絡は終わっているか。	はい はい	いいえ いいえ
記事			
* １．いいえの回答をしたものについて、その内容を記事欄に記入してください。 ２．取水能力を大きく損なう施工方法によった場合は、原則として再施工を検討する。			

(別添－４)

散水施設施工確認表

平成 年 月 日
確認責任者 印

項目	施工方法	施工確認	確認月日
掘削	・掘削方法に問題はないか。 ・交通事故に原因になりそうなものはないか。	はい はい	いいえ いいえ
配管	・常に揚水試験が可能のようにバルブを設置しているかどうか。 ・ドレーンは最小管径の前後に設けられているか。 ・継管は確実に溶接されているか。	はい はい はい	いいえ いいえ いいえ
配筋	・受ける応力に対して鉄筋量や配筋方法は良いか。 ・鉄筋による補強は充分か。	はい はい	いいえ いいえ
生コン打設	・目地は管継手の中央付近に設けられたか。 ・養生方法及び期間に問題はないか。	はい はい	いいえ いいえ
施工後の作業	・接続部舗装の処理は終わっているか。 ・収縮目地の処理は終わっているか。 ・施設台帳への記入は終わっているか。 ・市町村への事務連絡は終わっているか。	はい はい はい はい	いいえ いいえ いいえ いいえ
記事			
* 1. いいえの回答をしたものについて、その内容を記事欄に記入してください。 2. 取水能力を大きく損なう施工方法による場合は、原則として再施工を検討する			

(別添-5)

融雪施設台帳

井戸整理番号		施設番号	
路線名		設置場所	市・郡 町・村

井戸	施工年度		施工業者名					
	掘削	口径	mm	深度	m			
	充填砂利	径	mm	遮水位置	m			
	ケーシング	口径	mm	材質	ストレーナー	材質	型式	開孔率 %
	水質	水温	℃	砂含有量	mg/l	鉄分	mg/l	Ph
	用地	道路敷、買収、借地			協定者	契約 年 月 日		

取水設備	施工年度		施工業者名					
	ポンプ	メーカー	水中・地上		φ × 段 × KW	ポンプ室 地上・地下		
	揚水管	規格	口径	mm	深度	mm	材質	メッキ・錆止塗装・ステンレス・その他
	電気設備	配電盤	手動・自動・遠隔・降雪探知機			メーカー		

散水施設	単位水量		l/m ² ・min	日交通量		台/日
	施工年度					
	施工業者名					
	構引工	管 径				
		延 長				
	散水工	管 径	～	～		～
		延 長				
		ノ ス ル	規格 孔 × mm	規格 孔 × mm	規格 孔 × mm	
			メーカー	メーカー	メーカー	

記 事

割井年月日 年 月 日

The diagram illustrates a water pump system with the following components and measurement points:

- ケーシングパイプ** (Casing Pipe)
- 揚水管** (Lift Pipe)
- 側管** (Side Pipe) with diameter ϕ and length $\times$ m.
- 自然水位** (Natural Water Level) in m.
- 湧水期水位** (Water Level during Spring) in m.
- 高水位電極** (High Water Level Electrode) in m.
- 低水位電極** (Low Water Level Electrode) in m.
- ポンプ据付位置** (Pump Installation Position) in m.
- 計画** (Plan) table with columns: 運転水位 (Operating Water Level), 揚水量 (Lift Volume), 揚程 (Lift Head).
- 適正** (Proper) table with columns: 揚水量 (Lift Volume) in m^3 , 揚水位 (Lift Water Level) in m.
- 限界** (Limit) table with columns: 揚水量 (Lift Volume) in m^3 , 揚水位 (Lift Water Level) in m.
- 最大** (Maximum) table with columns: 揚水量 (Lift Volume) in m^3 , 揚水位 (Lift Water Level) in m.

ポンプ据付時データ (Pump Installation Data)

	バルブ締切時 (Valve Closed)	バルブ開放時 (Valve Open)
電流 (A) (Current)		
電圧 (V) (Voltage)		
圧力 (Pressure)		
絶縁抵抗 (Insulation Resistance)		

位置図（市街図） ポンプ位置、配管延長及び、方位を明記する。

[illegible][illegible]

配管系統図（径及び年度ごとの延長、バルブ、ドレーン、ポンプ位置を記入）

柱 状 図（削井、ケーシングプログラム、孔内電気換層を含む）