

# 凍結防止剤等購入仕様書

## 第1条 目的

本仕様書は、県南広域振興局土木部花巻土木センター、県南広域振興局土木部北上土木センター、県南広域振興局土木部遠野土木センター及び花巻空港事務所（以下「購入公所等」という。）が使用する凍結防止剤の購入に関し必要な事項を定め、契約の適正な履行の確保を図るものである。

## 第2条 納入計画書

凍結防止剤納入者（以下「納入者」という。）は、契約後速やかに購入公所等の除雪担当職員（以下「担当職員」という。）に運搬体制、運搬経路、連絡体制、緊急時の対応及びその他の必要と認められる事項を記載した納入計画書を提出し、承諾を得なければならない。

## 第3条 納入期限

納入者は、担当職員から注文を受けた量について、担当職員が指示した期日までに、指定の場所に納入しなければならない。

## 第4条 納入立会

納入に当たっては、担当職員又は除雪業務受注者の立ち会いの下、納入量及び品質の確認を受けなければならない。

## 第5条 納入場所

納入場所は、原則として以下に記す場所へ納入するものとするが、担当職員が下記以外の場所を指示した場合は、その指示に従うものとする。

No.	名 称	所 在 地	連 絡 場 所
①	粒状塩化カルシウム	遠野市下組町 11-7（遠野土木センター大型車庫）又は指定する除雪業務受注者	県南広域振興局土木部 遠野土木センター 道路河川整備課道路環境チーム 電話 0198-68-3574
②	液体酢酸カリウム	花巻土木センターの指定する凍結防止剤自動散布装置点検業務受注者	県南広域振興局土木部 花巻土木センター 道路整備課道路環境チーム 電話 0198-22-4971
		北上土木センターの指定する除雪業務受注者	県南広域振興局土木部 北上土木センター 道路環境課道路環境チーム 電話 0197-65-2738
		遠野市宮守町上宮守地内（一般国道 396 号小峠トンネル入口）	県南広域振興局土木部 遠野土木センター 道路河川整備課道路環境チーム 電話 0198-68-3574
③	尿素	花巻市東宮野目第 2 地割 53（花巻空港除雪車庫）	花巻空港事務所管理チーム 電話 0198-26-2016

## 第6条 凍結防止剤の規格

- (1) 凍結防止剤は、下記の規格に適合したものでなければならない。
- ① 粒状塩化カルシウム 別表—1、別表—2による。
  - ② 液体酢酸カリウム 別表—3、別表—2による。
  - ③ 尿素 別表—4による。
- (2) 凍結防止剤は、あらかじめ品名、製造元又は生産地、品質規格を添付した材料承諾書と材料見本を提出し、事前に担当職員の承諾を得なければならない。なお、凍結防止剤等の品質を判定できる資料は、公的試験機関による品質試験成績書とし、納入する年度に品質試験を行ったものでなければならない。また、公的機関による品質試験成績書は、係員が認めた場合、学術機関や公的試験機関による成分分析表・含有元素表などで代用することができる。
- (3) 納入者は、その品質に疑義が生じ、担当職員から物品の品質規格についての検査を指示された場合は、その指示に従い品質試験成績書を速やかに提出しなければならない。なお、これに要する費用は契約単価に含むものとし、別途支払いは行わないものとする。
- (4) 凍結防止剤の材料が固結し、担当職員が散布作業に支障があると認めた場合は、納入者へ返品できるものとする。

## 第7条 包装形態及び保管

凍結防止剤の包装形態及び保管については、運搬及び貯蔵設備への補給に支障がなく、湿気を通さない材質のもの（ステンレス製、プラスチック製タンク等）とし、事前に担当職員の承諾を得るものとする。

別表－ 1

品名	粒状塩化カルシウム
規格	25kg／袋入り、粒状、配達料込み
品質	塩化カルシウム (CaCl <sub>2</sub> ) 72%以上
固結状況	土砂及び木片その他不純物を含まず、凍結防止剤散布作業に支障のないもの

別表－ 2

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.03mg／リットル
シアン化合物	シアン 1mg／リットル
有機燐化合物	1mg／リットル
鉛及びその化合物	鉛 0.1mg／リットル
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg／リットル
砒素及びその化合物	砒素 0.1mg／リットル
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀 0.005mg／リットル
アルキル水銀化合物	検出されないこと
PCB (ポリ塩化ビフェニル)	0.003mg／リットル
チウラム	0.06mg／リットル
シマジン	0.03mg／リットル
チオベンカルブ	0.2mg／リットル
セレン及びその化合物	セレン 0.1mg／リットル
ほう素及びその化合物	ほう素 10mg／リットル
ふっ素及びその化合物	ふっ素 8mg／リットル
アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計 100mg／リットル

備考：「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検定した場合、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

別表—3

品名	液体酢酸カリウム			
規格	配達料込み			
調査項目	酢酸塩系液状凍結防止剤			備考
	基準値	粒状材料	液状材料	
成分	酢酸カリウム50W%			納品材料の成分比率
組成	納入者			化合物と混合物
凍結温度	-50℃以下			飽和濃度又は納入時濃度の凍結温度
融氷量	5.0g以上			-10℃で測定
発揮特性	10分以内			-10℃で測定
散布時化学反応	有害反応なし			主に塩素反応
水素イオン濃度	9~10			
有害物質	別表—2に該当しない			
金属腐食	10mdd以下			腐食防止剤を混入しないもので試験3W%溶液
不純物含有量	5.0%以下			塩化物は不純物に含まない
作業性	作業に支障がないこと。			散布車内で固まらないこと。

※ 凍結防止剤溶液の含有成分が水質汚濁防止法の排水基準（別表—2）に適合すること。

参考：凍結温度、融氷量、発揮特性、金属腐食を指定により概ね材料が決まります。

凍結温度 液体は納入状態、粒状は飽和濃度で測定

-20℃程度 塩ナト、CMA、NA、SF

-50℃程度 塩カル、KA

融氷量 製品2gで-10℃の氷を溶かす量

5.0g以上 KA、NA、ダイヤール

7.5g以上 CMA、塩カル

10.0g以上 CMA40、塩ナト、SF

発揮特性 -10℃の氷に散布して溶け始める時間

即効性10分以内 塩カル、KA、NA、SF

中間20分以内 塩ナト

遅効性30分以内 CMA

金属腐食 3W%室温 mdd mg/d m<sup>2</sup>/day

激しい 50mdd以下 塩カル

中間 35mdd以下 塩ナト、SF

殆ど無い 10mdd以下 CMA、KA、NA

別表—4

品名	尿素
規格	500 k g フレコンバッグ入、配達料込み
品質	保証成分量 46%以上
固結状況	土砂及び木片その他不純物を含まず、凍結防止剤散布作業に支障のないもの