

## 《カネライトフォーム® ロードライト® 取扱上の注意事項》

### ■火気注意

火気に接触すると燃えます。燃えると黒煙を発生します。また、発泡剤として可燃性ガスを使用しています。発泡剤は発泡成形後も製品内に一部残留し、徐々に逸散しますが、発泡剤は空気よりも重く、溝やピットなど掘り下げたところや閉鎖的な空間に滞留しやすい性質を持っています。発泡剤の濃度が爆発下限界を超えた状態で火源に接した場合、燃焼や爆発を起こす可能性が高くなります。従って輸送・保管・施工に際しては、火気と換気に十分注意してください。特に付近で溶接、溶断といった火気を使用する際は、火花等があたらないよう確実に養生するとともに適切に換気してください。

### ■紫外線注意

直射日光に長時間(2~3日以上)さらすと徐々に表面から変色・劣化し、接着不良、厚さ減少等の原因になりますので、保管にあたっては養生シートで覆い施工後は仕上げを速やかに行ってください。

### ■有機溶剤注意

アルコール系以外の有機溶剤・石油類には侵されますので、使用接着剤・塗料の選択又、木造住宅の防蟻・防蟻剤の選定及び、使用方法についても事前にそれらのメーカーにお問い合わせください。溶剤を使って作業する場合は十分換気し、火気を使用しないでください。

### ■割れ踏み抜き注意

局部荷重や衝撃には弱く割れやすい材料です。下地の無い箇所には乗らないでください。根太やたる木の上を歩いてください。

### ■高温注意

使用温度は70℃以下です。70℃を超えると徐々に変形し始めますので、高温での使用はさけてください。黒色系フォームは、吸熱しやすい性質がありますので、屋外での保管は遮光性のあるシート等で覆ってください。尚、透明のシートは内部が高温になりやすいので、使用しないでください。

### ■強風注意

軽量で取扱いが容易な反面、風にあおられやすいので強風下での作業は、行わないでください。また、保管にあたっては上に重りをのせるかロープ掛け等で、飛散防止措置をしてください。

### ■その他の注意

1. 切削等でフォーム屑が発生する取扱いを行う場合には集塵設備を設けるか、防護マスク等の保護具を着用してください。
2. フォーム屑が目に入った場合はこすらないで流水で洗浄してください。
3. 熱線スライス等煙の発生する作業をする場合は、換気を十分行ってください。
4. 廃棄の際には、条例に従って処理してください。燃やすと黒煙(スス)がでますのでご注意ください。
5. 鳥・ねずみ・昆虫等によって損傷を受けることがありますが、栄養源や餌にはなりません。

注意事項に関しては、一般的取扱いを対象としたものです。**カネライトフォーム® ロードライト®** は主として断熱材として使われることを想定しています。それ以外の使用については、お問い合わせください。

・カネライトフォーム、ロードライトは株式会社カネカの登録商標です。

### 製造

## 株式会社 カネカ

Foam & Residential Techs Solutions Vehicle

東京本社 〒107-6028 東京都港区赤坂1-12-32 (アーク森ビル)

### 販売 (問い合わせ先)

## カネカケンテック株式会社

営業本部 土木資材営業部

- 北海道営業課 〒060-0002 北海道札幌市中央区北2条西3-1-20 TEL.011 (222) 8331

■価格は取扱店にご確認願います。

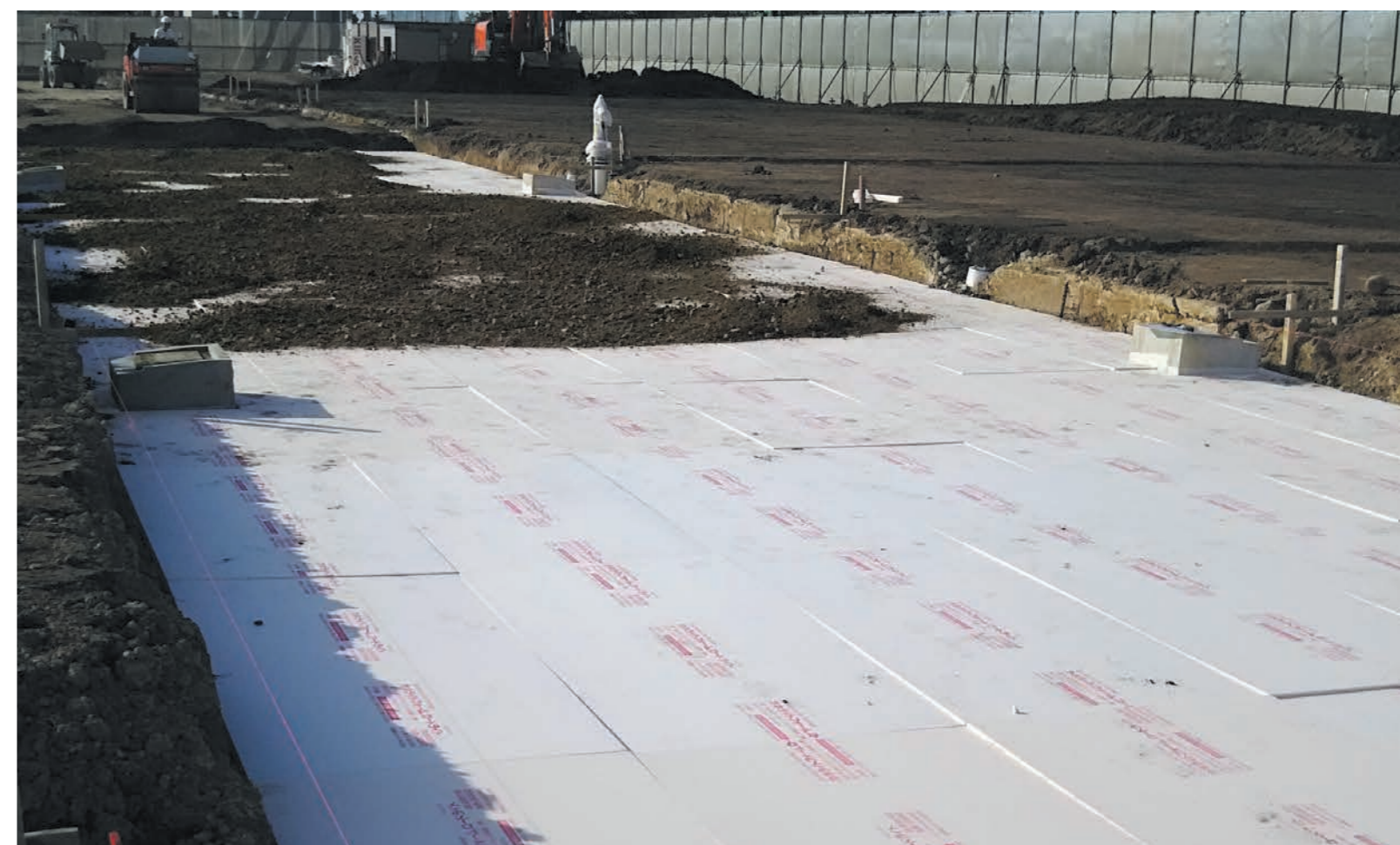
■商品改良のため、仕様、外観は予告なしに変更することがあります。

カネライトフォーム®ロードライト®のご用命は

・QRコードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。

# 凍上防止用断熱材 カネライトフォーム® ロードライト®

JIS A 9511 押出法ポリスチレンフォーム保温板 (2種b)



# kaneka

# カネカの断熱と土木の技術を融合した凍上防止用断熱材「ロードライト®」

## 凍上現象とは

気温が低下して土中の水分が凍り、地盤中に氷の層(アイスレンズ)が形成されます。このアイスレンズが成長することにより地盤が隆起する現象を「凍上」といいます。この現象により路面が持ち上がったたり、融解期に路床・路盤の支持力低下を起こすなどの凍上被害が発生することになります。



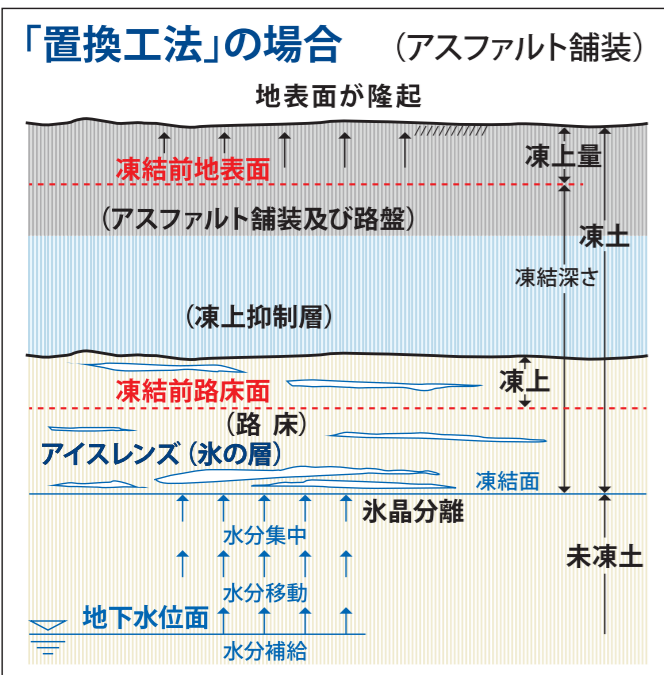
凍上被害例

## 凍上対策工法

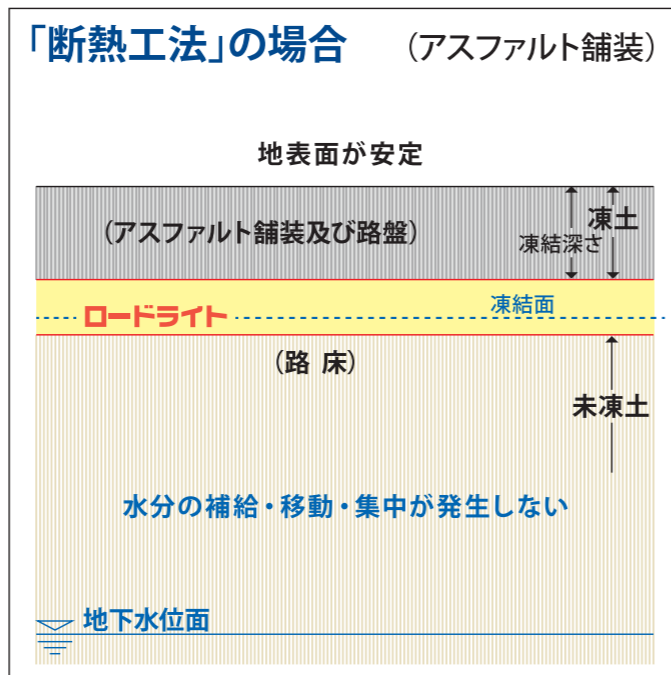
凍上対策としては、凍上性のある地盤を非凍上性材料で置き換える「置換工法」が一般的な対策工法となっていますが、地盤掘削量の増加、置換材料費の増加、それに伴う運搬費の増加等が建設コスト増加の原因となっています。一方で路盤下に断熱材を敷設し路床内へ寒気の侵入を抑制する「断熱工法」が、地盤掘削量の低減によるコストダウンの観点から注目されています。

## 置換工法と断熱工法の凍上発生メカニズム

断熱材を敷設することで凍上抑制が可能となります。



寒気が路床まで侵入し地下水の影響によりアイスレンズが発生しやすくなります。



断熱材により寒気の侵入を抑制するためアイスレンズが発生しにくくなります。

## カネライトフォーム「ロードライト®」の特長

カネライトフォーム® ロードライト® は、道路舗装の凍上防止用に開発された高性能ポリスチレンフォームです。凍上対策の「断熱工法」に適した材料で、土木工事・建築工事に適応します。長期にわたる優れた断熱性能、高い圧縮強度、施工時に割付しやすい寸法設定が特長です。

※「断熱工法」の詳細は、日本道路協会発行の道路土工要綱(平成21年版)による。

### 1 優れた断熱性能

独立気泡の微細な泡の中に気体を閉じこめ、熱伝導の三要素(伝導、輻射、対流)の数値を小さく固定しています。

### 2 高い圧縮強度

輪荷重などの応力検討に重要な、高い圧縮強度を有しています。

### 3 吸水・吸湿性がほとんどない

独立した気泡構造により、断熱の大敵である水が入りにくく、長期にわたり(※1)断熱性能を維持します。(※1: 第41回地盤工学研究会「断熱工法に用いたXPSの経年変化」より)

### 4 割付しやすい寸法設定

尺単位での寸法設定を見直し、割付を行いやすいメートル単位での製品寸法としました。

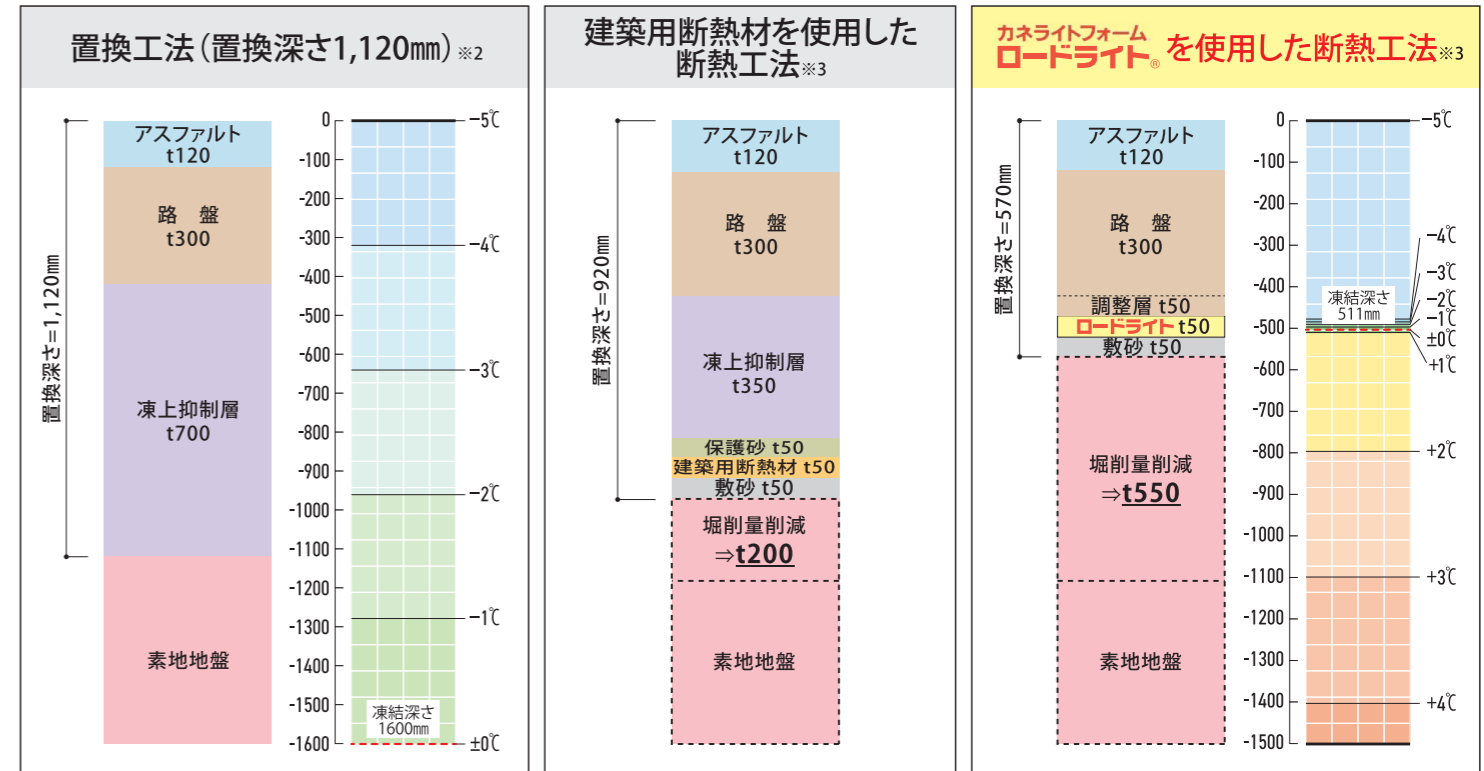
### 5 人と地球にやさしい

一切のフロン類、PRTR法対象物質の発泡剤の使用を撤廃し、ホルムアルデヒドも含まれておりません。またグリーン購入法にも適合しております。

## 置換工法と断熱工法(建築用・土木用)の構成比較と温度分布状況

置換工法・断熱工法の断面と理論凍結深さの一例※4(二次元熱伝導解析プログラムによる)

※土中温度以外の数値単位は全て:mm



※2 北海道開発局 道路設計要領(令和4年4月) 舗装計画交通量100以上250未満(台/日・方向)・下層路盤を粗粒材とした場合の舗装構成

※3 設計自動車荷重を245kN(25t)とした場合の構成例

※4 「置換工法・断熱工法の断面と理論凍結深さ」は一例であり保証するものではありません。

## カネライトフォーム「ロードライト®」の物性と規格

### ■物性

項目	単位	物性値	試験法など
密度	kg/m <sup>3</sup>	25以上	JIS A 9511
熱伝導率(23℃)	W/(m・K)	0.034以下	
圧縮強さ	N/cm <sup>2</sup>	36以上	
曲げ強さ	N/cm <sup>2</sup>	20以上	
吸水量(厚さ25mm)	g/100cm <sup>3</sup>	0.01以下	
透湿係数	ng/(m <sup>2</sup> ・s・Pa)	145以下	
燃焼性	—	合格	

※上記物性値は製品規格値です。

※燃焼性の規格は「3秒以内に炎が消えて、残じんがなく、かつ燃焼限界指示線を越えて燃焼しない」ことです。

### ■規格

厚さ	単位:mm	50・75
幅		1,000
長さ		2,000

※規格の詳細につきましては、当社までお問い合わせ下さい。

建築用断熱材との違いは、右記QRコードより確認できます。



## 施工事例

市町村道や国道のコンクリート舗装、駐車場などの建築外構工事や、のり面の凍上対策工事など、ロードライト®の採用事例は広がりをみせています。

