

国土交通省  
NETIS登録  
— 期間満了 —

ノスキッド仕上げによるコンクリート製品

# ノスキッド仕上げ 技術資料



## — ノスキッド仕上げ研究会 —

東京都多摩市一ノ宮1-28-9（セルテック株式会社内）  
TEL : 042-365-8717 FAX : 042-365-8719  
mail : noskid@seltec.co.jp  
URL : <http://noskid.seltec.co.jp>

## ノスキッド仕上げとは・・・

『ノスキッド仕上げ』とは、滑り防止を主な目的に、コンクリート表面に微小な突起模様を等間隔に施したものです。微小突起は高さが1mm程度の円錐形（先端は丸くしてあります）で、隣接する突起間の距離は10～20mmです（写真1及び図1）。



写真1 ノスキッド仕上げコンクリート表面

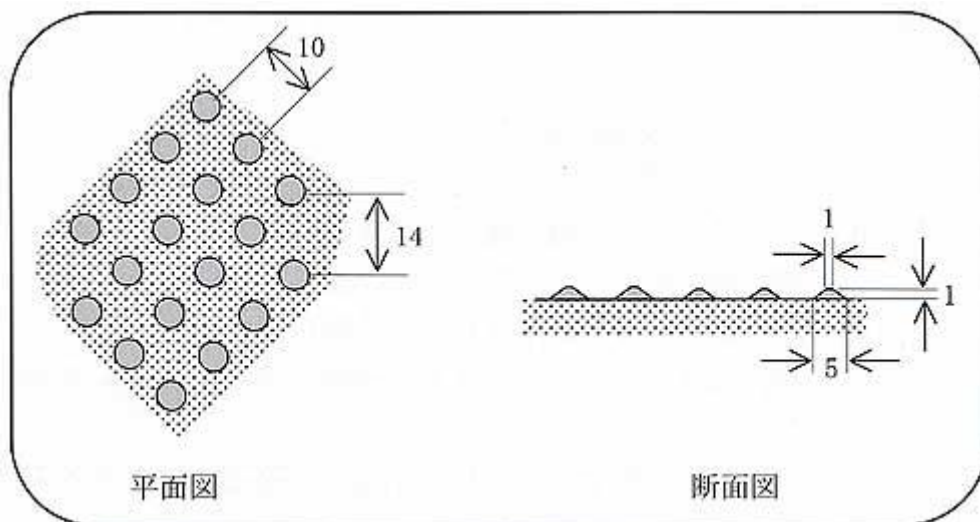


図1 ノスキッド仕上げ部詳細(ドットタイプの一例)

### 【ノスキッド仕上げの基本条件】

1. 湿潤時にすべり抵抗値が40BPN以上であること
2. 排水性が良いこと(冬季に水が溜まり凍結しないこと)
3. 誘導ブロックと混同されぬよう微小突起とすること
4. 歩行に違和感がなく、人が転倒時に怪我の少ない形状であること
5. 傾斜部に車椅子の昇降に適切な微小突起により摩擦力を与えること

## ノスキッド仕上げでこんな点がよくなります

### スリップ転倒事故の防止

「ノスキッド仕上げ」は人や自転車やバイクなどのスリップ事故防止に役立ちます。

#### 【摩擦試験が示すノスキッド仕上げの滑り防止効果】

ASTM(American Society for Testing and Material) E303(英国式振り子滑り抵抗試験機を用いる表面摩擦特性の測定法)を準用して測定したノスキッド仕上げコンクリート平板のすべり抵抗性能の一例を図2に示しました。

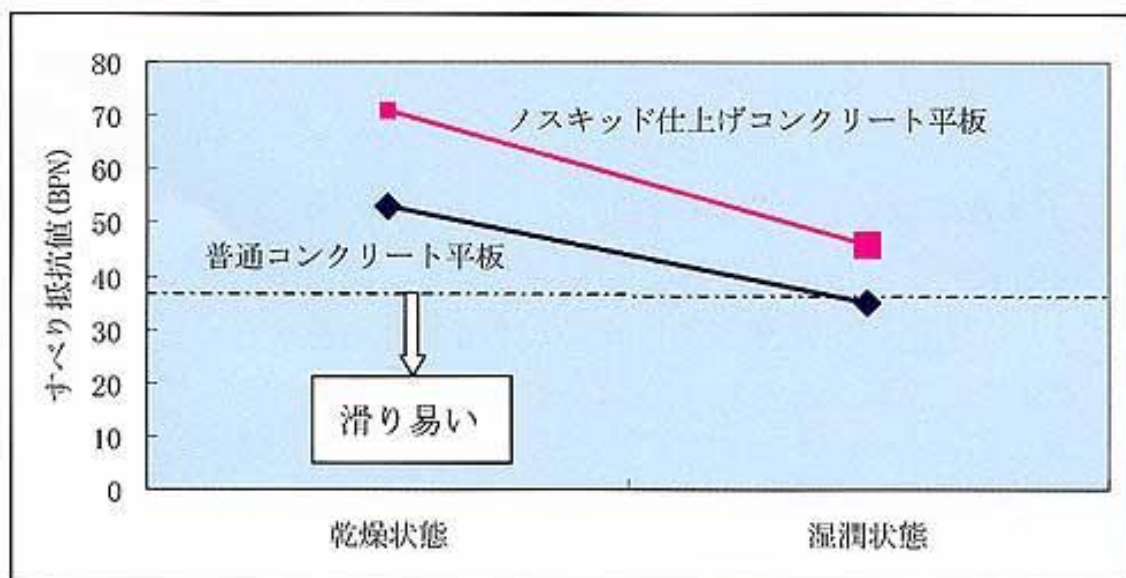


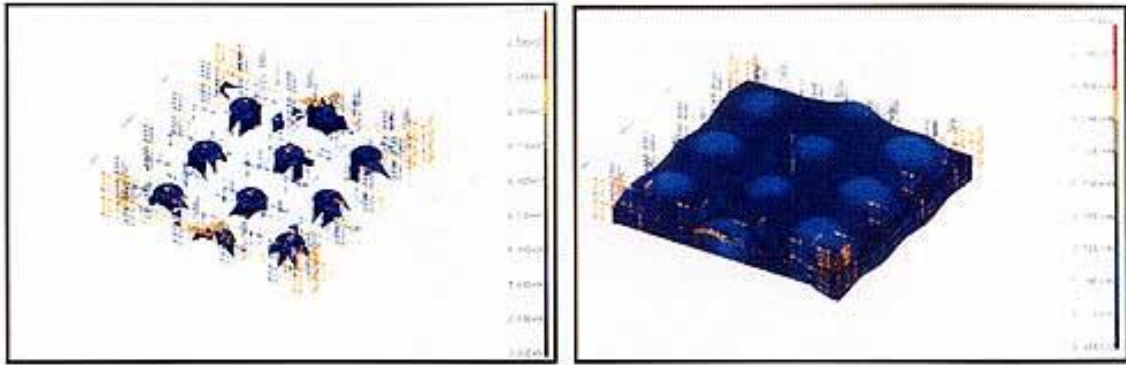
図2 ノスキッド仕上げコンクリートの滑り抵抗性

試験体	300×300×60mm コンクリート平板
試験方法	ASTM E303
試験機関	(一財)建材試験センター

**【突起の形状は滑り防止に最適】**

靴底や自転車のタイヤを想定したゴム板とコンクリート突起部との接触や噛合いを CAE 解析(コンピュータシミュレーション)で検討し、最適突起形状を選定しました。

噛合わせ部の接触応力分布を、ゴム側とコンクリート側について図 3(a)、(b)に示します。



(a) ゴム側

(b) コンクリート側

図 3 接触応力分布

滑り止め性能の耐久性は十分

**【突起が摩耗しても滑り止め性能保持】**

「ノスキッド仕上げ」表面突起は摩耗しても滑り止め性能を保持しています(図4)。

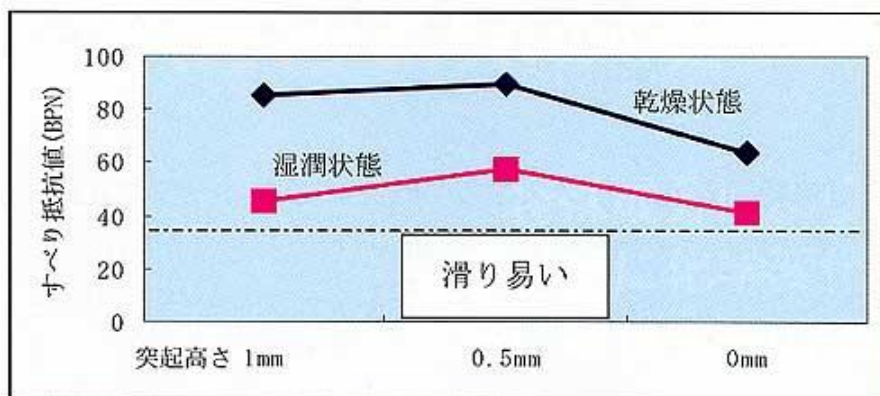


図4 ノスキッド仕上げコンクリート突起の摩耗と滑り抵抗性

試験体	300×300×60mm コンクリート平板
試験方法	100×150×15mm の鞋底仕様ゴムを荷重 5kg、速度 15cm/s で試験体上を滑らせ、ASTM E303 に準じて滑り抵抗値を測定。
試験機関	東北工業大学工学部 伊藤研究室

**【突起の強度を高めることも可能】**

突起の強度をさらに高めることもできます。例えば、成形後のコンクリート製品表面にケイ酸リチウム等の水溶液を塗布することで、耐摩耗性が向上されます(図5)。

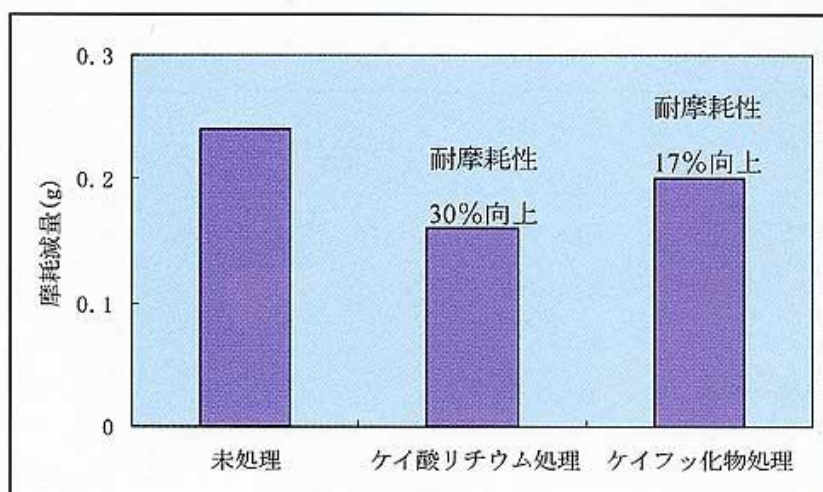


図5 ノスキッド仕上げコンクリートの表面処理効果

試験体	100×100×15mm コンクリート平板
試験方法	JIS K7204(テーバー摩耗試験)準拠
試験機関	東北工業大学工学部 伊藤研究室

雨天夜間の車両安全走行に寄与

【運転者の視線誘導効果が大きい】

「ノスキッド仕上げ」により、コンクリートの光反射が仕上げ前に比して約2倍に高まり、雨天夜間においてはドライバーの視認性が大幅に改善されます(図6)。

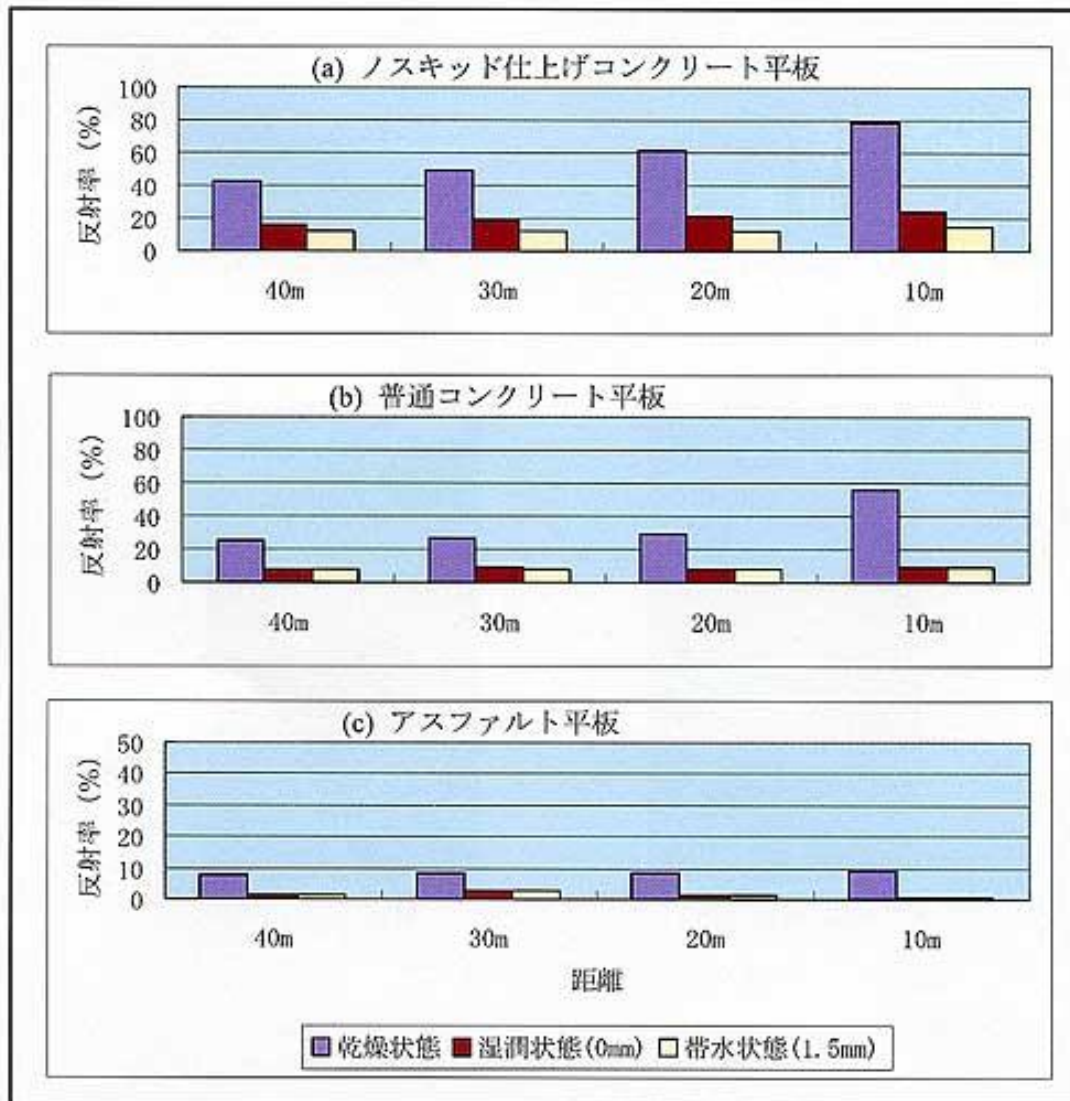


図6 各種(道路用)平板の光反射率

試験体	300×300×60mm コンクリート平板
試験方法	夜間(環境照度 2~3lx)、乾燥・湿潤・帯水(水膜厚1.5mm)状態の試験体前方(10~40m)より車の前照灯(下向)を照射し、試験体表面の照度及び輝度を測定。
試験機関	名城大学工学部 藤田研究室

**【雨天夜間の道路グレア(眩しさ)低減】**

車前照灯で照らした帯水状態のコンクリート平板の視認評価によると、「ノスキッド仕上げ」はグレア防止に役立ちます(表 1、写真 2)。

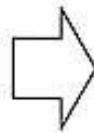
表 1 グレア観察結果

平板種類	視認評価
ノスキッド仕上げ コンクリート平板	突起部分が明るく見えるが、 帯水面よりの反射によるグレアは見られない。
普通コンクリート平板	帯水面よりの反射によるグレアが見られる。

試験体	300×300×60mm コンクリート平板
試験方法	成人 4 人による視認評価
試験機関	名城大学工学部 藤田研究室



照射距離 40m



照射距離 10m

写真 2 グレア実験現場写真

前方の車より前照灯(下向)を手前にある試験体に照射してグレアを観察	
左側:ノスキッド仕上げ平板	右側:普通平板
明るい、グレアは感じない	暗いが、縁部にグレア感あり

## 違和感のない歩きやすさ

### 【車椅子で通っても大丈夫】

「ノスキッド仕上げ」の微小突起は高さが1～2mm程度、間隔が1～2cm程度で、従来の車両すべり止めなどと比較して微小、高密度に作られているため、その上を人が歩いても、車椅子などで通っても全く違和感を感じません(写真3)。



写真3 車いす走行

### 【こんな場所でもOK】

「ノスキッド仕上げ」が適用されたプラットフォームや階段は雨天でも安心です(写真4)。

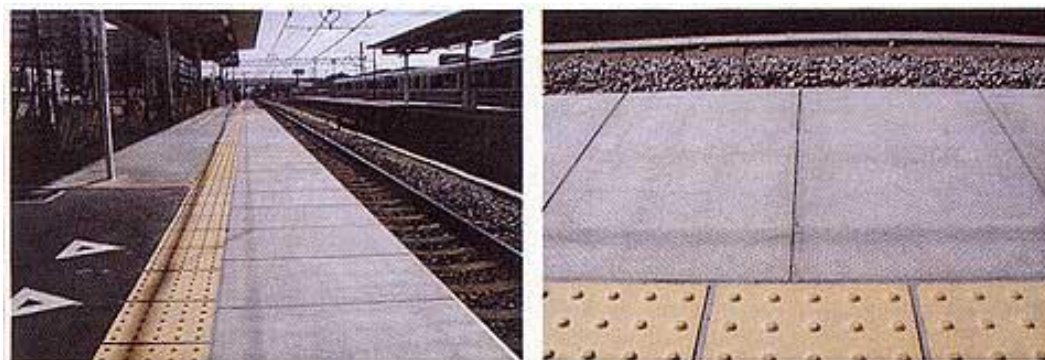


写真4 ノスキッド仕上げのプラットフォームへの適用



## NETIS 登録期間満了製品

「ノスキッド仕上げコンクリート製品」は NETIS(New Technology Information System 新技術情報提供システム)に登録(KT-120114-A)されて、期間満了いたしました。

ノスキッド仕上げ模様を施したコンクリート製品は全て対象製品になります。

## ノスキッド仕上げ適用製品

コンクリート製品であり、型枠面にノスキッド仕上げ模様を施せるものであれば、全て適用出来ます。

ノスキッド仕上げコンクリート製品の主な品目

平板、舗道スラブ、プラットホーム、階段ブロック、エプロンブロック、  
歩車道境界ブロック、段差ブロック、側溝及び側溝蓋、柵枠及び柵蓋、  
大型スラブ、軽荷重スラブ、特殊 L 形側溝及び L 形側溝



笠石ブロック



L 形側溝



エプロンブロック



側溝蓋

## ノスキッド仕上げ研究会

ノスキッド仕上げコンクリート製品の普及発展と技術改良研究を目的にした研究会です。

### 研究会会員

会員社名 (地域順)	住所	TEL
東陽上村アドバンス 株式会社	北海道札幌市白石区菊水二条 3-1-34	011-821-1404
株式会社 武井工業所	茨城県石岡市若松 1-3-26	029-924-5201
株式会社 佐藤コンクリート工業	栃木県宇都宮市平出工業団地 16	028-661-2707
パスキン工業 株式会社	栃木県宇都宮市野沢町 640-4	028-665-1621
株式会社 エコム	群馬県邑楽郡千代田町大字木崎 346	027-686-3135
株式会社 大星	群馬県伊勢崎市八斗島町 938-130	027-032-1009
太陽コンクリート工業 株式会社	群馬県高崎市下豊岡町 519-2	027-322-6070
三国コンクリート工業 株式会社	群馬県北群馬郡榛東村長岡 1859	027-954-7717
共栄建材工業 株式会社	埼玉県三郷市三郷 1-14-13	048-953-1141
共同コンクリート 株式会社	埼玉県さいたま市北区宮原町 1-222	048-665-2225
大丸コンクリート 株式会社	埼玉県南埼玉郡宮代町金原 205	048-032-0787
株式会社 日東	埼玉県坂戸市千代田 5-7-1	049-283-5181
株式会社 フジコン	埼玉県北足立郡伊奈町大字小室 9875	048-722-0505
千葉コンクリート 株式会社	千葉県いすみ市岬町江場土 2746-1	047-087-3121
時田コンクリート工業 株式会社	千葉県市川市大野町 4-2906	047-337-8848
日新コンクリート工業 有限会社	千葉県山武市蓮沼口-2120	047-586-2611
平野コンクリート工業 株式会社	千葉県市原市牛久 1084	043-692-1561
有限会社 三滝コンクリート工業	千葉県南房総市明石小清水 100	047-036-2150
北村コンクリート工業 株式会社	東京都稲城市坂浜 1076	042-331-2121
共栄コンクリート工業 株式会社	東京都多摩市世田谷区上北沢 5-8-1	03-3303-3200
小泉建材興業 株式会社	東京都葛飾区亀有 3-38-23	03-3601-6451
興建産業 株式会社	東京都府中市南町 5-38-3	042-365-3331
東京セメント工業 株式会社	東京都八王子市台町 2-15-20	042-624-5485
林屋コンクリート工業 株式会社	東京都板橋区成増 1-16-12	03-3939-1122
豊国コンクリート工業 株式会社	東京都小平市学園西町 3-28-11	042-345-1234

(次頁へ続く)

**研究会会員**

(前頁の続き)

会 員 社 名 (地域順)	住 所	TEL
協和コンクリート工業 株式会社	岐阜県関市保明字柳上 1285	057-528-2236
カネヤス建材工業 株式会社	愛知県安城市高棚町土井ノ内 41	056-692-1138
日本コンクリート 株式会社	愛知県名古屋市守山区瀬古 3-1725	052-793-1151
平成工業 株式会社	滋賀県近江八幡市水茎町 304	074-833-4400
株式会社 イズコン	島根県出雲市大津町 1778-1	085-323-2633
ランデス 株式会社	岡山県真庭市開田 630-1	086-752-1141
小倉セメント製品工業 株式会社	福岡県北九州市小倉北区霧ヶ丘 3-11-10	093-921-0136
株式会社 ヤマウ	福岡県福岡市早良区東入部 5-15-7	092-872-3301
不二コンクリート工業 株式会社	佐賀県武雄市東川登町大字永野 7552-2	095-423-1211
不二高圧コンクリート 株式会社	熊本県熊本市野田 1-4-72	096-358-6105
株式会社 吉原	大分県大分市上戸次大筒井 2527	097-595-0019
インフラテック 株式会社	鹿児島県鹿児島市与次郎 2-7-25	099-252-9911
トヨタ工機 株式会社	東京都府中市四谷 6-12-8	042-366-6011
セルテック 株式会社	東京都多摩市一ノ宮 1-28-9	042-365-8717

ノスキッド仕上げ研究会事務局

東京都多摩市一ノ宮 1-28-9 セルテック(株)内

TEL 042-365-8717

e-mail noskid@seltec.co.jp