

つねに時代の先へ新技術と新発想でお応えいたします!

e-pile next

鉄道用基礎

e-pile next JR東日本 / 支持力性状評価取得

東日本旅客鉄道 構造技術センター様におきまして、弊社より提出した実験データを基に支持力性能を定めて頂き、**鉄道構造物等設計標準(基礎構造物)[平成24年1月版(2020年3月改訂版)]**構造技術センター編 設計マニュアル小口径回転杭工法『**e-pile next工法**』の適用が認められました。



付属資料 15-2 小口径回転杭の適用工法例

「鉄道標準(基礎 H24)」では、新工法として回転杭工法(鋼管先端に羽根部を有し、これを回転させて所定深度まで打設する工法)が取り入れられた。ただし、その適用条件は杭径が400mm以上1600mm以下、羽根部外径が杭径の1.5倍で、なおかつ羽根部に杭径の0.5倍径以上の開口を有する工法に限られている。例えば、線路に近接した狭隘箇所での施工の場合など、小口径の杭が有利となる場合があり、小口径回転杭工法について「鉄道標準(基礎 H24)」での各種工法と同等の技術検討が行われている¹⁾。文献1)にて検討された4工法を付属表1および付属図1に示す。15.4.13 特殊な施工方法の杭基礎(小口径回転杭)の適用条件を満たしている場合、この4工法については適用して良い。

付属表1 小口径回転杭の適用工法例

工法名称	社名
小径NSエコパイル工法 ²⁾	日鉄建材(株)
つばさ杭工法(閉端タイプ) ³⁾	JFEスチール(株)
つばさ杭工法(開端タイプ) ⁴⁾	JFEスチール(株)
スクリュエタイプ EAZET工法 ⁵⁾	旭化成建材(株)

上記4工法以外に、e-pile next工法(株)東部、付属図2)について、4工法と同様に載荷試験の結果をもとに支持力等の評価をしたところ、引抜き側の杭先端の鉛直地盤反力係数と引抜き側の基準面支持力は試験値が設計値より小さい結果を示したが、その他の項目で所定の支持力性状を有していた。引抜き側の杭先端の鉛直地盤反力係数と引抜き側の基準面支持力について、以下の算定式を用いることでe-pile next工法を適用しても良い。



付属図2 e-pile next工法
(杭先端の形状)

50 (2020.3改訂)

e-pile next

国土交通省大臣認定工法

国土交通省「NETIS」

- 国土交通大臣認定
TACP-0483 砂質地盤(硬質地盤含む)
TACP-0484 粘土質地盤
- 日本建築センター 基礎認定(引抜き支持力)
BCJ評定-FD0540-01 砂質地盤
BCJ評定-FD0541-01 硬質地盤
BCJ評定-FD0542-01 粘土質地盤
- 日本環境協会
エコマーク認定 08 131022号

全ての鍵は杭先端にあり

杭基礎は建物荷重を支持地盤へ伝達させる最も重要な役割であり、故に、杭先端拡翼部の貫入(掘削)性、変位・変形・破断などを発生させない高い性能が要求されます。

- 貫入性の問題を・・・「**菱型穴**」により解決しました。
- 拡翼変形の問題を・・・「**特殊部**」により解決しました。
- コストの問題を・・・「**自社施工**」により解決しました。

■高力構造 / 拡翼断面図



(両面溶接) (特殊部 / 分割構成)

■FEM解析図



杭本体
特殊部
厚肉材

建築・土木・鉄道、さまざまな場面で活躍しております。

e-pile

検索



新型コロナウイルス感染症で影響を受ける事業者の皆様へ
 各種支援策お問い合わせ先

新型コロナウイルス感染症で影響を受ける事業者の皆様へ



資金繰り



設備投資・販路開拓



経営環境の整備



本資料は経済産業省HP特設ページに掲載しております。

経済産業省 新型コロナウイルス感染症関連



令和2年14日 19:00時点版

各種支援策お問い合わせ先

Q. 都道府県、市町村など自治体の支援策を知りたい。

A. 中小企業基盤整備機構が運営する情報発信サイト「J-Net21」にて、自治体の支援策をまとめております。

<https://j-net21.smrj.go.jp/support/tsdlje00000085bc.html>



Q. 政府系金融機関、信用保証協会のHPを確認したい。

日本政府金融庫
https://www.jfc.go.jp/n/finance/saftynt/covid_19.html



A. 日本政府金融庫、商組合中央金庫、全国信用保証協会連合会HPでも、支援策を紹介しております。

商組合中央金庫
<https://www.shokochukin.co.jp/disaster/corona.html>

全国信用保証協会連合会
<https://www.zenshinoren.or.jp/model-case/keiei-shisho.html>



※詳細は中小企業庁のホームページをご覧ください。

ワンポイント **健康コラム**

夏にも多い脳梗塞



脳梗塞や脳出血などは、血圧が上昇しやすい冬に多い病気として知られていました。ところが国立循環器病センターの調査によると、脳梗塞に限っては夏のほうが多いことがわかっています。



夏の脳梗塞の発症原因

夏は湿気や暑さで大量の汗をかいたため体が脱水症状になりやすくなります。また、夏は体の熱を放出しようと末梢血管が拡張し、血圧低下状態になっています。健康な人であれば血液の流れが悪くならないよう調整機能が働きますが、生理機能が低下している高齢者等では、血管拡張作用により血流が遅くなり血栓が出来やすい状態にあります。

特に、高血圧や糖尿病等の生活習慣病や不整脈といった脳梗塞の危険因子をもった人では、脱水症状が誘因となって、脳梗塞が起こりやすくなります。

夏の脳梗塞対策

◆こまめな水分補給が大事

夏の脳梗塞で特に注意が必要な時間は、起床後の2時間以内です。起床時は血圧が上昇するので就寝前と起床後にコップ1杯の水を飲むのが脳梗塞の予防に繋がるといわれています。



こまめに水分補給をする。喉が渇いていなくても時間を決め少しずつ摂取するようにします。お酒の飲みすぎは禁物。お酒には利尿作用があるため、水分の排泄を促し脱水症状が進んでしまいます。



◆エアコンの部屋は要注意

エアコンによる乾燥も要注意です。冷房の効いた室内は意外なほど乾燥しており、体内から少しずつ水分が奪われていきます。そのため、気づかないうちに脱水状態になることがあります。室内にいても、こまめに水分を補給するようにしましょう。また、夏風邪などによる下痢も脱水の原因になるので、下痢のときも水分補給に気を配ってください。

◆生活習慣病や肥満の改善を

夏に限ったことではありませんが、脳梗塞の背景には動脈硬化が潜んでいます。動脈硬化を進行させるのが高血圧や糖尿病、脂質異常症などの生活習慣病と肥満です。特に血圧が高いと、血管には常に大きな圧力がかかります。すると、血管壁が傷つくことで動脈硬化が促進します。そのため脳梗塞を防ぐには、生活習慣病対策も必須です。肉の脂身などの動物性脂肪は、血液をドロドロにしやすいので控えるなど、食生活を改善しましょう。適度な運動も日課にし、生活習慣病や肥満の改善に努めて。また、過度な飲酒は慎み、喫煙者は禁煙を心がけてください。

健康だからと過信せず、熱中症とともに脳梗塞の危険性をよく理解し、こまめな水分補給を怠らないようにしてください。



経理マンが行く



今年の夏(7月～9月)の気温は、西・東日本で平年より高く、北日本と沖縄では平年並～高いようです。暑い日はつついクーラーガンガンにしがち…でも冷えてしまうからクーラーは苦手。という方も多いのではないのでしょうか。特に女性は男性よりも身体の熱量が少ないため冷えやすい傾向があります。外との気温差に身体が順応できず、だんだんと自律神経が乱れてしまい、血行が悪くなって体温調整も正しくできなくなる…。そんなことになる前に、今回は、身体の中から温める方法をご紹介します。

学校やオフィスでできる冷え性ケア

- ・ヒザの後ろを強く押す
特にスカートの女性は冷えやすいヒザ裏。血管やリンパ液が集まっているので親指で10回ほど強めに押し试试吧。
- ・ふくらはぎをもみほぐす
第2の心臓と言われるふくらはぎ。上下に手を動かしながらもみほぐすと血流がよくなり、全身もほかほかしてきます。
- ・足首を回す
冷えがたまりやすい足先。ときどき足首をぐるぐると回してみよう。足指をギュッと閉じて開くのも効果的です。



身体を温める食べ物

暑いからといって、冷たい飲み物を飲み過ぎない。知っていてもなかなか実行できないもの。そこで、気を付けたいのが、食べ物です。身体を温める食材を積極的に摂ること、エネルギーの元となるたんぱく質(豆腐や肉類など)をしっかり摂るようにしましょう。

- ・ショウガ
- ・にんにく
- ・にら
- ・たまねぎ
- ・根菜(にんじん・レンコン等)



屋外と室内の寒暖差に負けず、こまめな水分補給やマスクの付け外し、適度な休憩や換気など、体調管理に充分ご注意ください。

