

# 推進工法用 粒状一体型滑材 — ニューバイオス

## ■概要

ニューバイオスは、推進工法に用いられるヒューム管等の滑りを良くするために開発した粉状一体型滑材です。

## ■特徴

1. 粉状一体型の滑材であり、作液が簡単にできます。
2. 主成分の目詰り効果によって、滑材の地山への浸透が効果的に防げます。
3. 主成分が、均一に分散できるように配慮しているため滑材としての効果が大きくなります。
4. 油類および有害物質を含んでいません。

## ■使用方法

1. ミキサーに水を所定量張り込んで下さい。水は水道水または清浄な地下水以外は使用しないで下さい。
2. ミキサーで攪拌しながらニューバイオス1袋を水に投入して下さい。
3. 投入後の攪拌は約10分で粉末が溶解したら終了です。
4. 注入は通常使用しているグラウトポンプで行って下さい。
5. 滑材の使用にあたっては推力が上昇してから急に注入しても無駄が多くなるので、推進開始から万遍なく注入して下さい。

## ■性能

●逸失防止試験：この試験は、注入された滑材の地山への浸透・散逸性をチェックする試験です。  
試験方法：JIS標準フルイの通過重量を測定。

### ●試験結果

滑材フルイ通過重量

### ●滑材フルイ通過重量

超過時間	ニューバイオス	標準配合滑材
1分	26 g	520 g
2分	41 g	607 g
3分	50 g	678 g
4分	54 g	722 g
5分	56 g	743 g

## ■性状

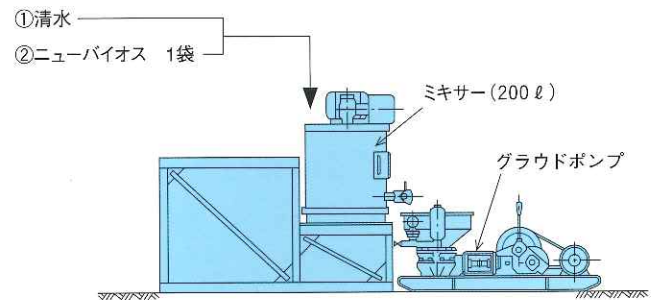
ニューバイオス

主成分	吸水性樹脂・水溶性高分子	嵩比重	約0.8
外観	白色粒状		



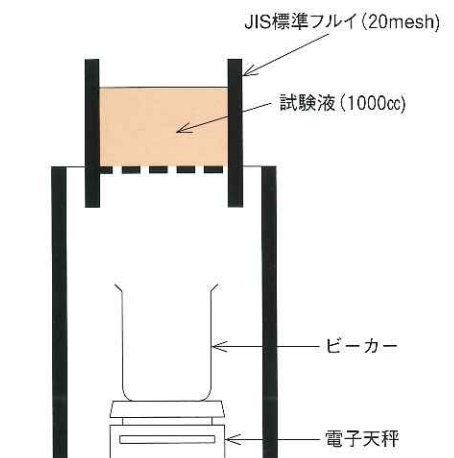
ニューバイオス (滑体)

### 添加順位



### ●標準配合基準

出来上がり量 (ℓ)	水 (ℓ)	ニューバイオス
200	199	1袋 (1kg)
1,000	995	5袋 (5kg)



## ■荷姿

ニューバイオス

10kg入りダンボール箱 (1kg×10)

# 推進工法用 粒状一体型滑材 — バイオス・イクシード

## ■概要

バイオス・イクシードは推進工法に用いられるヒューム管等の滑りを良くするために開発した粉状一体型滑材です。

## ■特徴

1. 粉状一体型の滑材であり、作液が簡単にできます。
2. 主成分の目詰め効果によって、滑材の地山への浸透が効果的に防げます。
3. 経時変化により粘性が上昇します。
4. 特に耐水砂礫層での粘性劣化が極めて少なく滑材効果を発揮します。
5. 油類および有害物を含んでいません。

## ■使用方法

1. ミキサーに水を所定量張り込んで下さい。水は水道水、清浄な地下水以外は使用しないで下さい。
2. ミキサーで攪拌しながらバイオス・イクシードを水に投入して下さい。
3. 投入後の攪拌は約10分で粉末がほぐれたら終了です。
4. 注入は通常使用しているグラウトポンプで行なって下さい。
5. 滑材の使用にあたっては推力が上昇してから急に注入しても無駄が多くなるので、推進開始から万遍なく注入して下さい。

## ■性能

●バイオス・イクシードの粘性の経時変化（単位：CPS）

日数 使用水	作成後 すぐ測定	5日後	10日後	15日後	20日後	25日後	30日後
水	2,800	4,100	4,200	4,200	4,300	4,400	4,500

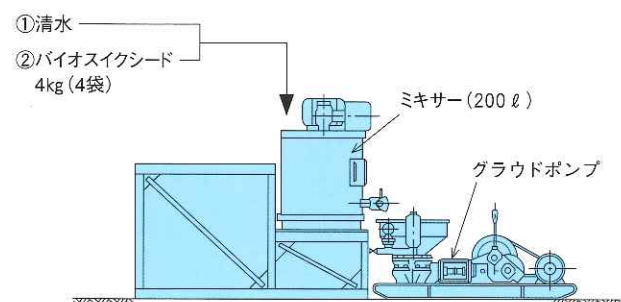
## ■性状

主成分	吸水性樹脂・無機珪酸塩
外観	淡黄色の粉体
嵩比重	0.9~1.1



バイオス・イクシード

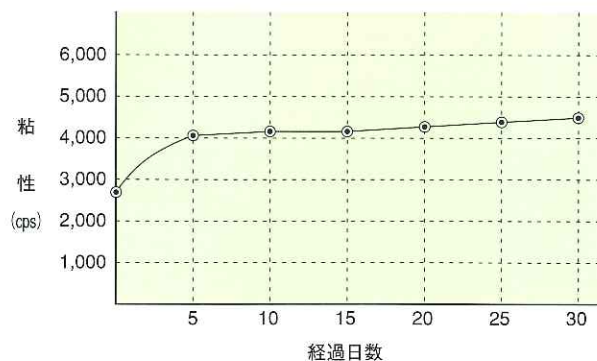
## 添加順位



## ●標準配合基準

出来上がり量(ℓ)	水(ℓ)	バイオス・イクシード
200	195	4袋(4kg)
1,000	975	20袋(20kg)

## 粘性の経時変化



## ■荷姿

バイオス・イクシード  
10kg入りダンボール箱（1kg×10）



# 推進工法用 耐塩性粒状一体型滑材 — バイオス・ソルトガード

## ■概要

バイオス・ソルトガードは推進工法に用いられるヒューム管等の滑りを良くするために開発した粒状一体型滑材で、しかも海水や電解質を含む土質にも滑材効果を有効に発揮します。

## ■特徴

1. 粒状一体型の滑材であり、作液が簡単にできます。
2. 主成分の目詰り効果によって、滑材の地山への浸透が効果的に防げます。
3. 海水やNaClなどの電解質を含む、土質にも滑材効果を有効に発揮します。
4. 油類および有害物を含んでいません。



バイオス・ソルトガード

## ■使用方法

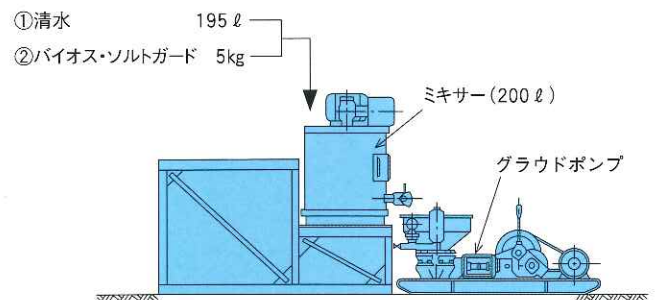
1. ミキサーに水を所定量張り込んでください。水は水道水、清浄な地下水以外は使用しないで下さい。
2. ミキサーで攪拌しながらバイオス・ソルトガードを5袋、水に投入して下さい。
3. 投入後の攪拌は約10分で粉末がほぐれたら終了です。
4. 注入は通常使用しているグラウトポンプで行なって下さい。
5. 滑材の使用にあたっては、推力が上昇してから急に注入しても無駄が多くなるので、推進開始から万遍なく注入して下さい。

## ■配合

### ●標準配合基準

出来上り量(ℓ)	水(ℓ)	バイオス・ソルトガード
200	195	5袋(5kg)
1,000	975	25袋(25kg)

### 添加順位



## ■性状

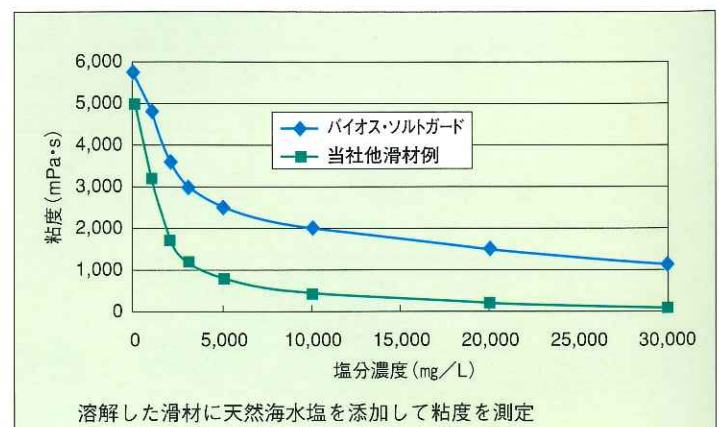
主成分	水溶性高分子・無機珪酸塩
外 観	淡黄色の粉体
嵩比重	0.9~1.0

## ■荷 姿

バイオス・ソルトガード  
10kg入ダンボール箱 (1kg×10袋)

## ■性 能

バイオス・ソルトガードの性能



# 推進工法用 一液性滑材 — バイオス-001

## ■概要

バイオス-001は、土木工事用薬剤としてヒューム管などの埋設管の滑りを良くするために開発された乳白色の一液性の滑材です。

## ■特徴

1. 液体であるため、水と混合するだけで、継粉（ままこ）になりません。
2. 一液性であるため、約5分の攪拌で均一となり調合時間が短くなります。
3. 微少な吸水性樹脂であるため、樹脂のみで糊状となり品質が均一であります。
4. 球状粒子の集合体であること、更に油の微細粒子、界面活性剤による相乗効果によって、推力が低減出来ます。
5. 地下水による散逸、希釈が少なくなります。
6. 粘性の調整が簡単なので、地層条件に適した滑材の調合が容易であります。



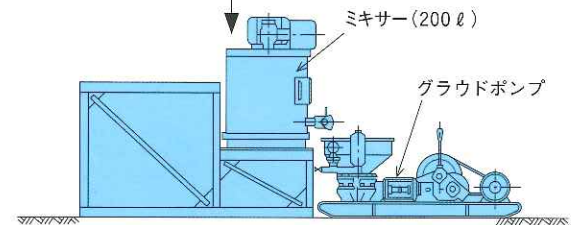
バイオス-001

## ■使用方法

1. ミキサーに水196ℓを張り込んでください。水は水道水、清浄な地下水以外は使用しないで下さい。
2. ミキサーで攪拌しながらバイオス-001を水に投入して下さい。
3. 次に添加助剤を投入して下さい。
4. 注入後の攪拌は約5分で滑材ができあがります。
5. 注入は通常使用しているグラウトポンプで行なって下さい。
6. 滑材の使用にあたっては、推力が上昇してから急に注入しても無駄が多くなるので、推進開始から万遍なく注入して下さい。

### 添加順位

- ①清水 196ℓ
- ②バイオス001 3.6kg
- ③添加助剤 カップ1杯



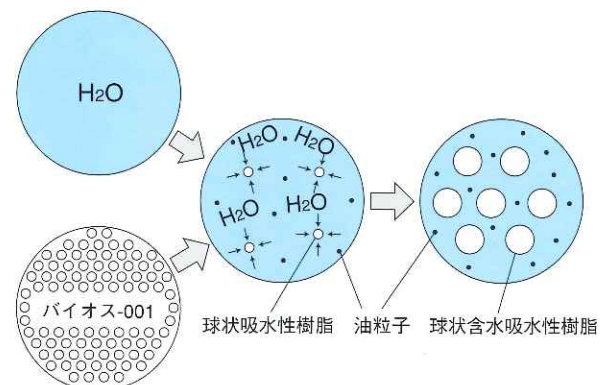
### ●標準配合基準

出来上がり量(ℓ)	水(ℓ)	バイオス-001	助剤
200	196	3.6kg	カップ 1杯
1,000	982	1缶(18.0kg)	カップ 5杯

滞水砂礫層には弱冠高濃度で使用して下さい

## ■性能

バイオス-001は、数ミクロンの球状吸水性樹脂、油粒子と界面活性剤から成立っています。バイオス-001は、水と混合させると図のように球状吸水性樹脂が周りの水を吸収して、膨らみ、油は水中に分散して粘稠な液体となります。この液体は、地下水に押し流されることや薄められることが非常に少ないという特徴を持っています。バイオス-001は、油粒子、界面活性剤の働きにより、球状吸水性樹脂のベアリング効果を最大限に発揮いたします。



## ■性状

主成分	吸水性樹脂・界面活性剤	比重	1.05~1.10
外観	乳白色～淡黄色の液体		

## ■荷姿

18kg入り缶



# 推進工法用 岩盤推進用滑材 — バイオス-002

## ■概要

バイオス-002は特殊粘土と水と混合、攪拌し、ある程度の時間が経過の後に高粘度の滑材となります。この滑材を注入することで岩盤層掘進時に切削された切削スライムがヒューム管と岩盤の空間に沈降し摩擦抵抗を増大することを防ぎ、摩擦抵抗の減少に効果があります。

## ■特徴

1. 粘性の調整が簡単のため、地層条件に適した滑材の調合が容易です。
2. 経時変化により増粘する性質があり、そのため高粘性のものでも注入できます。
3. 少量添加で高粘性が得られるため作液が簡単で作業性が良い。
4. 高粘性（ゲル化）になった滑材は疎水性で地下水による希釈が少なく、したがって電解質による粘性の低下が小さく、止水効果もあります。
5. 有害物は含んでいません。



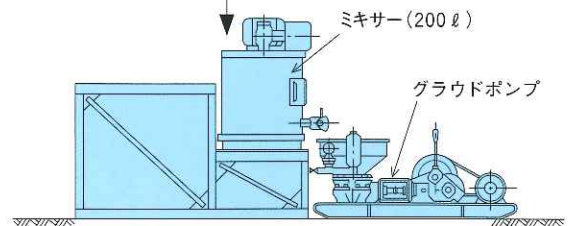
バイオス-002

## ■使用方法

1. ミキサーに水190ℓを張り込んでください。水は水道水または清浄な地下水のみを使用して下さい。
2. ミキサーで攪拌しながら特殊粘土を一袋（25kg）投入して下さい。
3. 特殊粘土が分散したらバイオス-002を投入して下さい。
4. 注入後の攪拌は約10分で滑材ができあがります。
5. 注入は通常使用しているグラウトポンプで行って下さい。
6. 滑材の使用にあたっては推力が上昇してから注入するのではなく、推進開始から万遍なく注入して下さい。

### 添加順位

- ①清水 190ℓ
- ②特殊粘土 25kg
- ③バイオス002 0.5kg



## ●標準配合基準

出来上がり量(ℓ)	水(ℓ)	特殊粘土(kg)	バイオス-002(kg)
200	190	25	0.5
1,000	950	125	2.5

## ■使用例

### ●粘性の経時変化（単位：CPS）

バイオス-002添加量	作液後	1時間後	2時間後	3時間後	1日後
0.4kg/200ℓ	400	4,500	6,000	6,000	6,000
0.5kg/200ℓ	1,000	6,000	9,000	9,000	9,000

## ■性状

主成分	水溶性高分子	比重	1.02~1.03
外観	乳白色液体		

(バイオス-002のみ)

## ■荷姿

20kg入りダンボール（5kg入り缶×4）