

## はじめに

エコボロン®PRO 施工マニュアル(以下、「本マニュアル」といいます)には、エコボロン®PRO を適切に施工する方法が記載されています。エコボロン®PRO の使用にあたっては本マニュアルをよくお読みいただき、十分理解した上で施工を行ってください。

また、保証制度をご利用いただく際には、「本マニュアルを遵守した施工」が前提条件となりますのでご注意ください。(その他、保証制度の諸条件等につきましては保証規定をご確認ください)

## 1. エコボロン®PRO

## 1-1. エコボロン®PRO



	エコボロン®PRO
容量/容器	19kg/バッグインボックス
用途	木材の防虫・防腐・防蟻
有効成分	DOT(八ほう酸二ナトリウム四水和物)15% ※ホウ酸換算 18%
性状	水状
色	無色透明(染料により任意で着色)
臭気	ほぼ無臭
処理溶液	原液
施工面積	1 m <sup>2</sup> あたり 300ml(1箱で約 60 m <sup>2</sup> 分)
認定番号	(公社)日本木材保存協会 A-5430 表面処理用 JIS K1571:2010 附属書 A(規定)による認定

エコボロン®PRO は木材に有効成分(DOT)を浸透させることによって、シロアリ、食材性甲虫、木材腐朽菌などによる被害を抑制し、長期間に渡って木材の劣化を防止します。

エコボロン®PRO は金属やプラスチックを腐食しません。

## 1-2. (公社)日本木材保存協会認定製品(認定番号 A-5430)

エコボロン®PRO は、屋根、外壁板などによって風雨から遮断され、かつ、地面に直接接触しない建築用木材のように、通常水分が供給される可能性が少ないが、突発的に高湿度の環境下におかれる可能性のある木材を防腐処理および防蟻処理する目的で使用する薬剤として、(公社)日本木材保存協会の認定を取得しています。

- 降雨時には処理しないでください。処理後に降雨が予想される場合、処理部位が濡れないよう、養生をしてください。
- 雨水等によって処理部位が濡れた場合、再処理してください。

### 1-3. 有効成分 名称: DOT(八ほう酸二ナトリウム四水和物)

化学式:  $\text{Na}_2\text{B}_8\text{O}_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

効き方: DOTは木材を劣化させるシロアリ、食材性甲虫、木材腐朽菌による被害を抑制します。

シロアリなどがDOTを摂取し、細胞のほう素濃度が限界に達すると、エネルギー代謝がストップし、餓死します。(食毒)

木材腐朽菌などの菌類がDOTに触れると、細胞壁を通して細胞内に拡散し、エネルギー代謝がストップします。(接触毒) ※防腐性能はDOT濃度、環境、腐朽菌の種類により差異があります。

ヒトなどのほ乳動物は、過剰に摂取したDOTを腎臓の働きで排出しますので、急性経口毒性は食塩並みに低く、また健康な皮膚から吸収されることもありません。

## 2. 新築・増築 —————「性能保証制度」または「製品保証制度」をご利用いただけます(※要申込)

- 保証の申込は1ヵ月分の施工物件をまとめて、エコボロン®PRO 施工完了日の翌月10日までに行っていただく必要があります。
- 保証制度の諸条件等につきましては、別紙「保証制度の概要」および「保証規定」をご確認ください。

### 2-1. 施工箇所 エコボロン®PRO を、次の箇所(A~D)に施工してください。

#### A. 木質材料

##### 【必須箇所】(※保証申込時には必須)

■基礎天端から高さ1mまでの土台、大引き、木製束、外壁の軸組および下地材(柱・間柱・耐力面材・筋交い・胴縁・下地材など)。洗面所、トイレ、キッチンなどの水掛りとなる場所は、基礎天端より1mまでに含まれる軸組材の見えがくれ部分。

##### 【推奨箇所】(※劣化対策のため推奨される施工箇所です。)

- 基礎天端から高さ1m以上、出来るだけ高くまでの木質材料(柱・間柱・耐力面材・筋交い・胴縁・下地材)
- 根太・床合板・束(プラスチック製、銅製を含む)

※1mは必要最低限の高さです。シロアリ予防のため、より高くまでの施工をおすすめします。

※次の①、②の木質材料の場合、エコボロン®PRO を施工しなくても保証を申し込むことができます。ただし、施工しなかった箇所は保証対象になりませんので、ご注意ください。

①K3相当(JAS保存処理性能区分K3・AQ認証保存処理2種)以上の処理材料

②水周り以外の間仕切りの柱や真壁造の柱などの見え掛り部分

※真壁造の柱の見え掛り部分は、エコボロン®PRO を施工しないでください。シミになってしまう場合があります。

※木質材料によっては反りが発生する場合や、接着性が低下する場合があります。事前にテストを行って確認してください。

B. 基礎の一部、シロアリの侵入しやすい箇所 **(※保証申込時には必須)**

(外周の基礎天端、外周基礎立上りの内側、外周基礎立上りから水平方向に 50cm、配管部、水抜き穴部、束石部とそれらの周辺 20cm など)

※玄関の土間などに見られるように、土盛りした上にコンクリートを打っている場合、その周りもシロアリの侵入経路となり易いので、外周でなくても塗布してください。

※べた基礎以外の場合は、すべての基礎立ち上がり部とその周辺を念入りに塗布してください。なお、べた基礎以外の場合、スチール製メッシュとコンクリートによる防湿コンクリート造りの基礎のみが保証可能となりますので、保証条件にご注意ください。

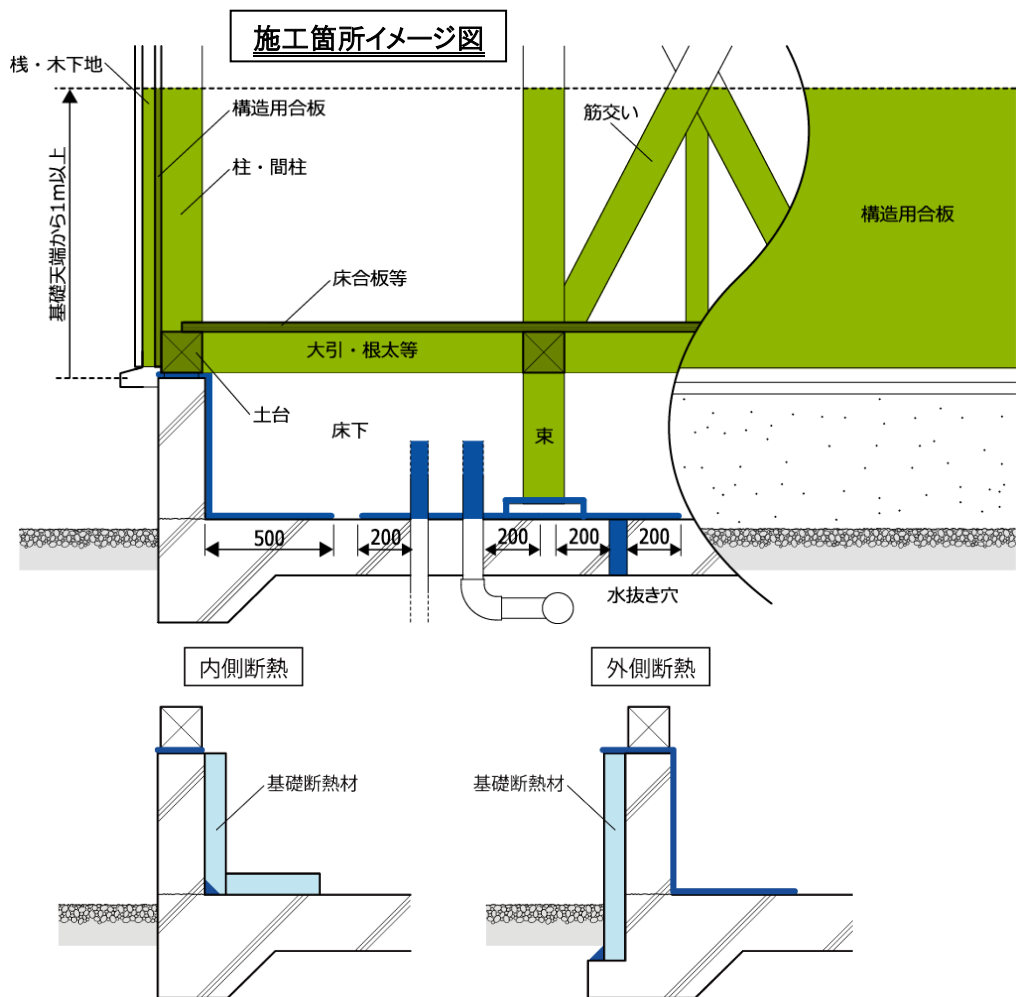
C. 基礎断熱材を使用する場合 **(※保証申込時には必須)**

(基礎外側断熱材の場合は下端部分と上端部、基礎内側断熱材の場合は下端部分)

※基礎断熱材からのシロアリ被害が増えています。基礎断熱材の上端下端の他、接着性を損なわない範囲で、接合部周辺を塗布してください。

D. 増築の場合

増築部分と既築部分の接合部には、特に念入りに**エコボロン®PRO**を施工してください。



■ エコボロン®PRO を処理した木部施工面が保証対象となります。

■ 土台・大引き・柱・間柱などの木口面や加工部・接合部には特に念入りに塗布してください。

- 2-2. 準備 次のものを用意します。
- ①**エコボロン®PRO**（※ロス分を考慮し、余裕を持って多めに準備してください）
  - ②ハケ(防虫防腐剤用のもの)もしくは噴霧器
  - ③染料（※着色を行う場合）
  - ④写真撮影用カメラ（※保証制度を利用する場合、写真撮影が必須です）

2-3. 服装 次の服装で作業してください(工事現場、施工管理者の指示に従ってください)

手袋(ゴム、ポリエチレン製など)
保護めがね
マスク(不織布製など)
ヘルメット(建築現場用)

2-4. 調合 **エコボロン®PRO** は原液を使用します。

■ **着色した処理溶液は、その日のうちに使い切ってください。**

2-5. 処理量 施工面積(表面積)1㎡あたりに **エコボロン®PRO** 150ml量を2回処理します。(計300ml/㎡)  
 (表面処理1回で大体150ml/㎡量になります。しっかり2回処理して、1㎡あたりに  
**エコボロン®PRO** 300ml量を使用してください。)  
 ※**エコボロン®PRO** 1箱(19kg)を施工面積(表面積)60㎡以内で使い切ってください。

2-6. 必要量 2-1. 施工箇所を参考に、建築図面より施工面積を積算します。  
ロス分を考慮し、**エコボロン®PRO**は余裕を持って、必ず多めに準備してください。  
 在来軸組工法の場合の目安量：  
 (※あくまで目安になります。正確な施工面積は建築図面から積算してください)  
 構造用合板有り・1階床面積100㎡の場合 →施工面積 約230~250㎡ →4~5箱  
 構造用合板無し・1階床面積100㎡の場合 →施工面積 約150~170㎡ →3箱

2-7. 処理工具 ハケ(防虫防腐剤用のもの)もしくは噴霧器

処理溶液は低粘度の水溶液ですので、噴霧器もご利用いただけます。  
 使用後の噴霧器は水を循環させ、溶液を十分洗い流してください。

2-8. 写真撮影 保証制度を利用する場合や、染料を使用せずに施工をする場合には、次の①~⑥の状況を写真撮影し、施工記録を残してください。

- 施工現場に着いたら・・・
- ①施工現場の外観
  - ②使用する**エコボロン®PRO**(※箱数とロット番号が確認できるよう正面から撮影)

③施工に使用する機材

施工を開始したら・・・

④施工作业中の風景(※撮影できない場合は省略可)

施工が完了したら・・・

⑤建物内中央部に立って、外周入隅4方向をそれぞれ撮影(施工箇所がわかるよう、基礎と、基礎天端から1mまでの部分を収めてください)

⑥使用した**エコボロン®PRO**(※箱数とロット番号が確認できるよう正面から撮影)

※撮影した写真の整理を容易にするために、物件名・日時など記載したボードを用意し、①～⑥の各写真の撮影時に一緒に写しておくことをお勧めいたします。

※撮影した写真は、**エコボロン®PRO** 保証書等と共に保管してください。保証申込の際には提出していただく必要はありませんが、保証を利用する際に必要となります。

3. 既築(予防) ——「性能保証制度(延長)」もしくは「製品保証制度」がご利用いただけます。

また、土壌処理薬剤アルトリセット 200SC を併用して施工していただくと「既築5年保証」をご利用いただけます。

■ 保証制度の諸条件等につきましては、別紙「保証制度の概要」および「保証規定」をご確認ください。

■ 保証の申込は、**エコボロン®PRO** 施工完了日の翌月 10 日までに  
行っていただく必要があります。複数の物件がある場合、1ヵ月分を  
まとめて、手続きを行ってください。

3-1. 事前準備 現地調査を行い、施工計画を立案してください。

①基礎伏せ図、1階平面図を入手し、床下進入口から床下を回る経路を確認する。

②床下を点検し、シロアリ発生の有無を確認する。

※床下の基礎立ち上がり部、入隅部分、断熱材、配管周り、水周り、玄関勝手口周り等を重点的に点検してください

③住宅の外回りを点検し、蟻道が上がっていないか、土壌処理が可能かどうか、を確認する。

④点検結果を踏まえて施工計画を立案し、お施主様への説明を行い、施工実施の了解を頂く。

※特に、基礎で囲まれて施工不能な箇所がある場合など、事前説明しておくことが重要です。

3-2. 施工箇所 **エコボロン®PRO** を、次の箇所(A～B)に施工してください。

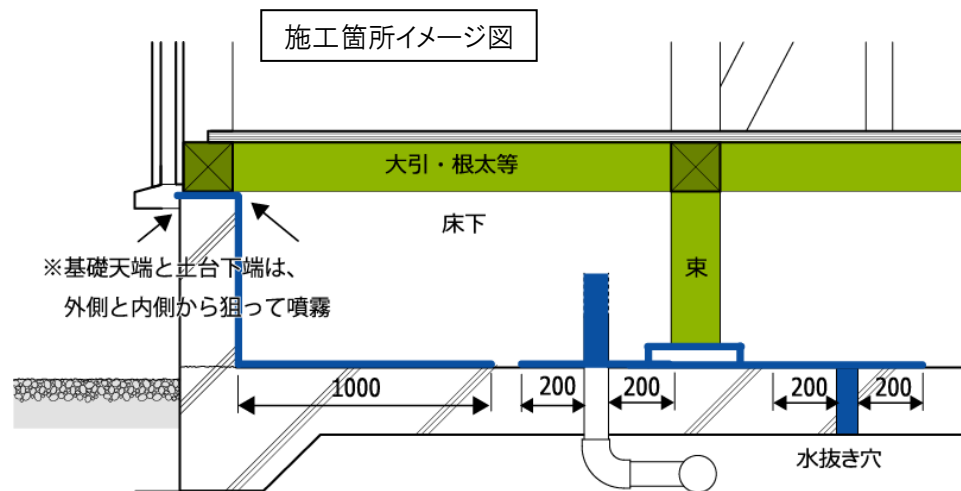
A. 床下の施工可能な木部

※シロアリは、木口、仕口や金物加工部分からの侵入が多くみられます。接合部や金物加工部分は念入りに施工してください。

B. 基礎の一部

(外周の基礎天端、外周基礎立上りの内側、外周基礎立上りから水平方向に 100cm、配管部、水抜き穴部、束石部とそれらの周辺 20cm)

※べた基礎以外の場合は、すべての基礎立ち上がり部とその周辺を念入りに塗布してください。



### 【施工手順 参考例】

- ①床下への進入口を確認する。通常、キッチン床下収納庫や洗面所収納庫を選定する。
- ②養生シートで床を保護する。  
進入口付近のみを養生する方法もあるが、床下のホコリや汚れを室内に入れないよう、玄関や勝手口から進入口までは一連の床養生が望ましい。（作業中に一時食事や溶液の補充、最後の着替えなど、外部に出ることを想定）
- ③動力噴霧機の準備をする。  
外部に**エコボロン®PRO**液、機材をセットし、その場所を起点として、室内側進入口を經由して、全室にホースが届くかどうか検証しておく。（ホースの長さは直線距離ではなく、実際の経路長で計算する必要があります。）
- ④床下の施工を行う。  
土台部の塗付は特に入念に、木部及び上下接地部、さらに続けて立ち上り基礎部全面に塗布する。その後、土台以外の床下部の木部全面、およびコンクリート部への塗布を行う。  
※部屋ごとに施工を進めます。土台、基礎立ち上がり、床下部を塗布し、最後にベタ基礎部に塗布して、次の部屋へ移動します。その際、進行途中に配管、水抜き穴があった場合はその時点で塗布します。塗布量の感覚的な目安として、**エコボロン®PRO**液が、滴り落ちるまで十分に塗布してください。
- ⑥外部の施工を行う。  
外部から基礎天端を目がけての噴霧処理を実施する。基礎外周を一周処理する。（外部は最初でも最後でもどちらでも問題ありません。）

### 3-3. 準備 次のものを用意します。

- ①**エコボロン®PRO**（※ロス分を考慮し、余裕を持って多めに準備してください。）
  - ②噴霧器もしくはハケ（防虫防腐剤用）
  - ③写真撮影用カメラ（※保証制度を利用する場合、写真撮影が必須です）
- ※保証制度をご利用になる場合には、噴霧機により吹付処理して頂く必要があります。

3-4. 服 装 次の服装で作業してください(工事現場、施工管理者の指示に従ってください)

手袋(ゴム、ポリエチレンなど)	○
保護めがね	○
マスク(防塵マスクなど)	○
ヘルメット(建築現場用)	—
つなぎ服	○

※床下は密閉された空間であり、かつ、どのような薬剤が残留しているかわかりません。有機溶剤も除去できる防塵マスクなどを付けて作業してください。

3-5. 調 合 **エコボロン®PRO** は原液を使用します。

3-6. 処 理 量 300ml/m<sup>2</sup>以上(150ml/m<sup>2</sup>量の2回処理が望ましい)  
※**エコボロン®PRO** 1箱(19kg)を施工面積(表面積)60 m<sup>2</sup>以内で使い切ってください。

3-7. 必 要 量 3-1. 施工箇所を参考に、建築図面より積算します。  
※ロス分を考慮し、**エコボロン®PRO** は余裕を持って多めに準備してください。

3-8. 処 理 器 具 処理溶液は低粘度の水溶液ですので、噴霧器もご利用いただけます。  
※ 既築で製品保証制度を利用する場合には、吹付処理をしていただくことが条件となります  
※ 使用後の噴霧器は水を循環させ、溶液を十分洗い流してください。

3-9. 駆 除 等 **エコボロン®PRO** は劣化予防を目的とする製品であり、シロアリ駆除剤ではありません。  
すでにシロアリが発生(食害)している場合には、必ず事前に駆除工事を行ってください。  
なお、株式会社エコパウダーでは駆除に関する相談も受け付けております。  
お気軽にお問合せください。

3-10. 写 真 撮 影 保証制度を利用する場合や、染料を使用せずに施工をする場合には、次の①～⑥の状況を写真撮影し、施工記録を残してください。

施工現場に着いたら・・・

- ①施工現場の外観
- ②使用する**エコボロン®PRO**(※箱数とロット番号が確認できるよう正面から撮影)
- ③施工に使用する機材

施工を開始したら・・・

- ④施工作业中の風景(※撮影できない場合は省略可)

施工が完了したら・・・

- ⑤施工後の床下の写真

⑥使用した**エコボロン®PRO**(※箱数とロット番号が確認できるよう正面から撮影)

※撮影した写真の整理を容易にするため、物件名・日時など記載したボードを用意し、①～⑥の各写真の撮影時に一緒に写しておくことをお勧めいたします。

※撮影した写真は、**エコボロン®PRO** 保証書等と共に保管してください。保証申込の際には提出していただく必要はありませんが、保証を利用する際に必要となります。

#### 4. 用具の手入れ

- ・使用後、使用した用具はよく水で洗ってください。
- ・噴霧器は、使用後に水で循環洗浄してください。洗浄が不十分ですと、ノズルに析出物が詰まることがあります。その場合は、温水につけて析出物を溶解させてください。
- ・使い切らなかった処理溶液は、別容器で保管してください。その際は、容器に内容を正しく記載したラベルを貼り、幼児の手の届かない場所に保管してください。

#### 5. 保管

- ・**エコボロン®PRO** には、誤飲した瞬間に吐き出すように、微量の苦味成分を配合しています。しかし、事故を未然に防ぐために、幼児の手の届かない場所に保管してください。
- ・必ず暖かい室内で保管してください(適温 20℃)。特に、作業車の中に長期放置しないでください。低温になると凍結および有効成分が結晶化することがあります。
- ・保管時には栓をして水分が蒸発しないようにしてください。

#### 6. 注意事項

【新築・既築共通】(使用温度範囲:5～35℃)

- ①処理溶液は寒い場所での保管などにより、有効成分が結晶化して沈殿することがあります。次の(A)または(B)の方法で溶解させてから使用してください。  
(A) 前日からストーブやファンヒーターの前に置いておいたり、バグインボックスをお湯に漬けたりして、溶液を長時間加温する。  
(B) 上澄みの大部分を別の容器に取り分け、残った結晶に 60 度以上のお湯をかけて完全に溶解させた後、取り分けた上澄み液を戻してよく混ぜる。(※液量が若干増えてしまいますが、この場合も一箱の処理面積 60 m<sup>2</sup>以内で使い切ってください)
- ②着色した処理溶液は、その日のうちに使い切ってください。
- ③開封後はできるだけ早く使用してください。
- ④使用後の噴霧器は水を循環させ、溶液を十分洗い流してください。
- ⑤ほう素は植物にとって必須微量栄養素ですが、過剰に与えると枯れてしまいます。施工の際には周囲の鉢植えを片付け、立木にかからないように注意してください。
- ⑥ほう素に敏感な水生生物もいますので、池などに流し込まないでください。
- ⑦他の薬剤と混合しないでください。
- ⑧窓やドアのガラス面にかかる、乾いて薄膜が生じることがあります。温水か薄い石けん水で拭き取ってください。窓ガラス用クリーナーは使用しないでください。
- ⑨処理した木部に接着・塗装をする場合には、予め目立たない部分で確認してください。
- ⑩保証制度をご利用になる場合には、**エコボロン®PRO** 施工完了日の翌月 10 日までに申込みの手続きを行ってください。複数の物件がある場合、1 ヶ月分をまとめて手続きを行ってください。
- ⑪保証制度の諸条件等につきましては、別紙「保証制度の概要」および「保証規定」をご確認ください。



さい。

- ⑫保証制度を利用する場合や染料を使用せずに施工をする場合には、写真を撮影し、施工記録として保管してください。

#### 【新築】

- ①新築現場の施工に際しては、事前に施工監理者の方と十分な打ち合わせをしてください。  
②木口や接合部、切削部は特に入念に処理してください。  
③雨水等で施工部分が濡れているときや、降雨が予想されるときは施工しないでください。  
④処理後に降雨が予想されるときは、処理部位が濡れないよう養生をしてください。  
⑤処理部位が雨水等によって濡れた場合には、濡れた個所に再処理してください。

#### 【既築】

- ①床下など通気の悪い場所での施工に際しては、局所排気装置を使用するなど、通気に充分配慮してください。  
②噴霧した処理溶液が、室内に入らないようにしてください。

## 7. 安全

目に入った場合：直ちに大量の清浄な水で15分以上洗う。まぶたの裏まで完全に洗う。

皮膚に付いた場合：特別な措置は必要ない。

吸入した場合：特別な措置は必要ない。

飲み込んだ場合：多量に飲み込んだ場合には、できるだけ水を飲ませ、医師の診断を受ける。

## 8. 問い合わせ先 株式会社エコパウダー TEL:048-928-1671(代)