

44冊

# ウレタン建材



日本ウレタン建材工業会

高い耐久性、作業性の良さ、環境への優しさを実現した

# AGCポリマー建材の ウレタン防水システム

ウレタン塗膜防水システム

## ササセーナ®



AGCのハイレベルなウレタン総合技術をベースにAGCポリマー建材が開発、製造・販売している高機能建築用ウレタン塗膜防水システム。屋上やペランダ等、広範囲の建築物に使用。

[主な用途]

オフィスビル・学校・病院・マンション等の屋上、バルコニー、廊下、階段等の防水



★出典元:積水化学工業株式会社



屋上防水に新たな提案

JIS高強度形・JIS高伸長形 複層工法

## ササセーナ タフガイ 堅鎧システム

屋上防水 ヘリサインシステム

緊急・災害対策用再帰性反射フィルム

## ササセーナ ウィルサイン®

超速硬化ウレタン吹付けシステム

## リムスプレー®



「超速硬化」のウレタン塗膜を「スプレーで成形する」超速硬化ウレタン吹付けシステムのパイオニア。塗布後短時間で実用強度を得ることができるため、作業時間を大幅に短縮できる。複雑な形状にも連続的に施工が可能。

[主な用途]

特殊屋根、駐車場、観覧席、階段室、プール等



## AGCポリマー建材株式会社

首都圏支店	〒103-0013	東京都中央区日本橋人形町 1-3-8(沢の鶴人形町ビル)	TEL.03-6667-8421
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡 2-2-10(セントールビル)	TEL.022-299-6371
名古屋営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 2-19-25(日本生命広小路ビル)	TEL.052-219-5491
大阪営業所	〒553-0001	大阪市福島区海老江 5-2-2(大拓ビル)	TEL.06-6453-6401
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-12-10(第7グリーンビル)	TEL.092-431-5154
北海道出張所	〒060-0061	札幌市中央区南1条西9丁目(株式会社三田商店内)	TEL.011-241-5120

# AGC

Your Dreams, Our Challenge

# 約 700 社の各サラセーヌ工業会会員で日本の屋根を守ります。

新しい防水技術と技能者の養成には、特に力を注いでいます。

- ① 良い材料
- ② マッチした工法 …… JASS 8
- ③ 高い施工技術 …… 塗膜防水技能士



北海道サラセーヌ会

東北サラセーヌ工業会

サラセーヌ工業会

関西サラセーヌ工業会

九州サラセーヌ工業会

中部サラセーヌ工業会

**北海道サラセーヌ会** TEL.011(241)5120

**中部サラセーヌ工業会** TEL.052(219)5491

**東北サラセーヌ工業会** TEL.022(299)6371

**関西サラセーヌ工業会** TEL.06(6453)6401

**サラセーヌ工業会** TEL.03(6667)8427

**九州サラセーヌ工業会** TEL.092(431)5154

**AGCポリマー建材株式会社**

本社 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町1-3-8 沢の鶴人形町ビル TEL.03(6667)8421

# ディックブルーフィングは、 人と地球に優しい防水材の開発に取り組んでいます

## 新環境対応型防水材

- ・TXフリー、F☆☆☆☆取得
- ・シックハウスを引き起こす物質を含まない
- ・配合・混合が不要

特定化学物質  
無配合

**DPワンガード・ゼロ**  
(新環境型1液ウレタン)

- ・TXフリー、F☆☆☆☆取得
- ・シックハウスを引き起こす物質を含まない
- ・ローラー・吹付施工が可能

スレート・金屋・  
こぎ配屋根  
改修工事

**FSコート・ゼロ**  
(遮熱1液ウレタンコーティング材)

## 環境負荷低減

特定化学物質  
無配合

**DPツーガード・ゼロ**  
(新環境型2液ウレタン)

表面遮熱カラー

**TVJシート**  
**TVJシートW**

- ・TXフリー、F☆☆☆☆取得
- ・シックハウスを引き起こす物質を含まない

- ・既存下地を残した改修工法
- ・工期短縮・撤去材の発生源縮減
- ・ウレタン塗膜防水通気緩衝工法用自着シート

URL <http://www.dpcdpc.com/>

URL <http://www.dpia.ne.jp/>

**dp** **ディックブルーフィング株式会社**

一般社団法人  
**ディックブルーフィング工業会**

本社・東京営業所  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木 3-24-3 新宿スリーケーブルビル 5F  
☎(03) 6859-5020 FAX.(03) 6859-5024

事務局  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木 3-24-3 新宿スリーケーブルビル 5F  
☎(03) 6859-5023 FAX.(03) 6859-5024

大阪営業所  
〒531-0071 大阪市北区中津1-11-1 中津センタービル8F  
☎(06) 7711-8501 FAX.(06) 7711-8511

名古屋営業所  
〒464-0850 名古屋市千種区今池5-1-5 名古屋センタープラザビル 8F  
☎(052) 744-1011 FAX.(052) 735-0011

札幌営業所  
〒060-0809 札幌市北区北 9 条西 3-19-1  
☎(011) 804-8070 FAX.(011) 804-8071

防水から環境に貢献する

# ダイフレックス 防水工事業協同組合

## ◎ 高い施工技術力

優れた防水製品は、適切な施工技術によって初めて100%の効果を発揮するという考えから、施工技術の徹底を目指しています。全国の施工技術者を対象に技術講習会や技術指導を行っています。

## ◎ 多彩な改修プランの提案

優れた改修工法の中から、目的やご予算に応じた最適な防水改修工法を厳選し、大切な資産価値を有効活用できる最良の工法・技術をご提案します。

## ◎ 350社を超えるネットワーク

全国各地域から選りすぐった防水施工業者300社が手を結び信頼と安心のサービス体制を築き上げました。お客様の地域に組合企業は控えていますので迅速な対応をお約束します。

## ◎ 施工管理システムと教育の充実

当組合では施工管理と安定した品質の防水層形成のために、新しい施工管理システムの提供と教育を実施し環境に安心安全な防水層を提供いたします。

## DFKウレタン防水職業訓練校

ウレタン防水の知識・技能と現場診断技術の向上を目指した本格的な技能養成学校としてあります。修了者には修了証と現場診断ライセンス証を授与いたします。本学校は組合員各社の社業発運営してお展と業界の隆盛に役立つものと確信しております。

## ダイフレックス防水工事業協同組合

本部 〒163-0825 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25階  
TEL : 03-6864-0262 FAX : 03-6864-0263

<http://www.dyflex.or.jp>

北海道支部	〒060-0809	札幌市北区北9条西3丁目19-1 ノルテプラザビル3階C号室	TEL : 011-804-8050	FAX : 011-804-8061
東北支部	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-5-22 宮城野センタービル5階	TEL : 022-207-5010	FAX : 022-207-5011
信越支部	〒950-0912	新潟市中央区南笹口1-2-16 新潟CDビル3階	TEL : 025-365-3010	FAX : 025-365-3011
北陸支部	〒920-0931	金沢市広岡2-13-23 AGSビル7F	TEL : 076-290-7408	FAX : 076-290-7410
北関東支部	〒273-0025	千葉市美浜区中瀬1-6 m BAY POINT 幕張14F	TEL : 043-380-7981	FAX : 043-380-7982
北関東支部	〒330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1-75-1 太陽生命大宮吉敷町ビル6階	TEL : 048-646-4870	FAX : 048-646-4871
東京支部	〒163-0825	新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25階 私書箱第6086号	TEL : 03-5381-0231	FAX : 03-5381-0232
多摩・山梨支部	〒183-0055	府中市府中町1-14-1 朝日生命府中ビル11階	TEL : 042-402-5200	FAX : 042-402-5201
神奈川・静岡支部	〒220-0005	横浜市西区南幸2-20-5 東伸24ビル7階	TEL : 045-290-9751	FAX : 045-290-9755
中部支部	〒464-0850	名古屋市千種区今池5-1-5 名古屋センタープラザビル8階	TEL : 052-735-3991	FAX : 052-735-3992
関西支部	〒531-0071	大阪市北区中津1-11-1 中津センタービル8階	TEL : 06-6292-0511	FAX : 06-6292-0522
中四国支部	〒732-0828	広島市南区京橋町9-21 三共京橋ビル3F	TEL : 082-568-6085	FAX : 082-262-7212
九州支部	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南3-1-1 博多南マークビル5F	TEL : 092-432-9220	FAX : 092-432-9221

TAJIMAの高機能ウレタン塗膜防水

# ウレタン × 機械化システム

組合せることで、圧倒的な**省力化・高品質**を実現

## OSS

オルタックサプライシステム

平面部用の低粘度ウレタン防水材を、  
専用ポンプ車で一気に強力圧送、  
自動混合



材料計量  
手動攪拌  
**不要**

## OVS

オルタックビブラシステム

立上り・笠木・側溝部用の中高粘度  
ウレタン防水材を、  
ボタンひとつで自動混合

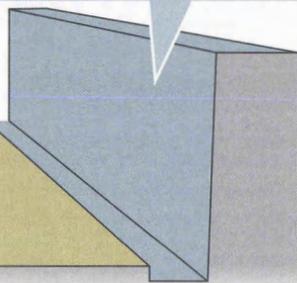
主剤を硬化剤缶に投入し  
缶ごとVibraシステムに  
セット



※関東地区から運用開始



自動混合はエアの  
巻き込みがなく  
高品質な防水層を  
形成します



高靱性環境対応型ウレタン塗膜防水

# Go-JIN

ゴウジン

高強度と高伸長(高靱性)を  
併せ持つ**メッシュフリー**

技術審査証明取得(平面部・立上り部)

次世代速硬化ウレタン塗膜防水

オルタックサンキュア

# SUNCURE

長い可使用時間はそのままに  
**速硬化性がさらに向上!**

長く塗れて速く硬化する次世代設計

特化則・有機則 非該当

ウレタン塗膜防水システム

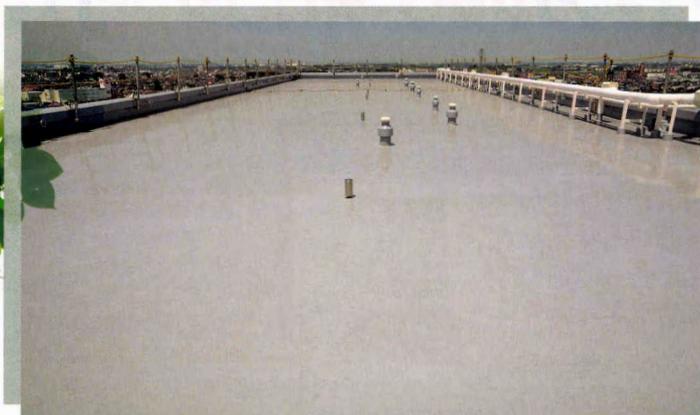
**ブルーフロン** シリーズ

nittoku

JIS A 6021 建築用塗膜防水材料認定品 認証番号 JP0308008

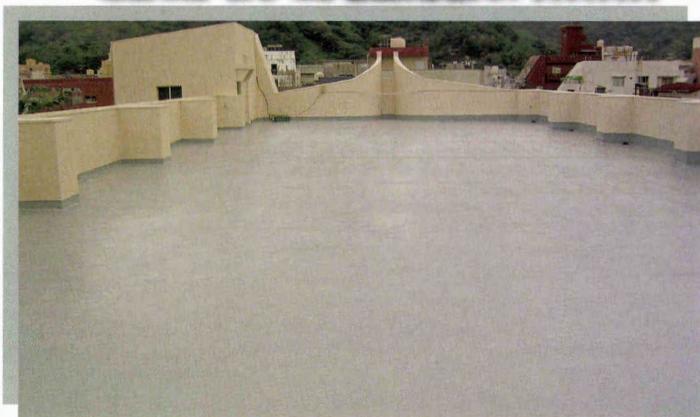
特定化学物質障害予防規則非該当

# ブルーフロンエコDX



## 最高ランクの環境性能

- ・特定第一種指定化学物質“鉛”無配合
- ・特定化学物質MOCA無配合
- ・有機溶剤中毒予防規則非該当
- ・厚生労働省指定13物質無配合
- ・国土交通省シックハウス指定物質無配合
- ・文部科学省学校環境衛生基準6物質無配合
- ・建築基準法第28条の2室内使用面積制限なし
- ・ホルムアルデヒド放散等級のF☆☆☆☆



 **日本特殊塗料株式会社**

本社 / 〒114-8584 東京都北区王子3-23-2  
TEL 03(3913)6203 FAX 03(3913)6236  
・ホームページアドレス <http://www.nittoryo.co.jp/>

MOCA・TDI

# 特定化学物質無配合ウレタン塗膜防水材料

1成分形ウレタン塗膜防水材料

**コスミックPRO・ゼロワン**  
シリーズ



2成分形ウレタン塗膜防水材料

**コスミックPRO12・ゼロ**



より高い安全と安心を目指して  
私たちは「ゼロ」を提案します

株式会社 タイフレックス

**コスミック事業部**

〒163-0825 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25F  
TEL. 03-5321-9761 FAX.03-5321-9767



2液反応硬化形 特定化学物質障害予防規則対応ウレタン塗膜防水システム

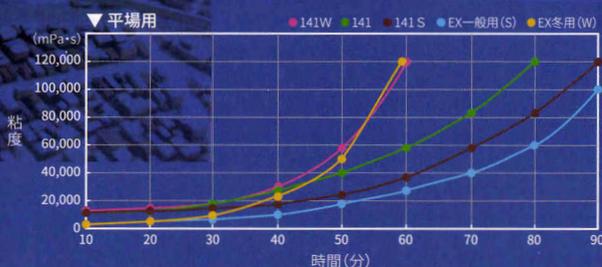
# ソフランシール™ EX

## 環境規則に対応

- ① 特定化学物質障害予防規則非該当
- ② 脱TXフリー
- ③ 厚生労働省・文部科学省の規則に対応
- ④ シックハウスF☆☆☆☆に対応

### ○硬化性について

ソフランシールEXは、2シーズンのタイプを設定しており、施工環境にあった防水材の選択により、低温条件でも硬化性が良好で塗膜表面のベタツキも少なく、翌日の作業ができる防水材です。



ソフランシールEX

ソフランシールEX立上り



**ニッタ防水工業会**

<https://www.nitta-roofing.com>

**ニッタ化工品株式会社**

<https://www.nitta-ci.co.jp>

事務局 / 162-0808 東京都新宿区天神町10番地(安村ビル3階)  
 TEL.03-3235-1713 FAX.03-3235-1510

本社 / 〒556-0022 大阪府大阪市浪速区桜川4-4-26(ニッタビル3階)  
 TEL.06-6563-1206 FAX.06-6563-1238



# ウレタン建材

\*\*\*\*\* 目 次

- ご挨拶 〈三浦吉晴〉 \_\_\_\_\_ 11
- 民法改正から学ぶ防水保証に関する法律知識 〈秋野卓生〉 \_\_\_\_\_ 13
- 建設業におけるコロナ感染症対策と熱中症対策 〈奥田章子〉 \_\_\_\_\_ 19
- 現場での感染症対策 〈山本耕二〉 \_\_\_\_\_ 24
- 《ウレタン建材工事例》 \_\_\_\_\_ 27
- ウレタン塗膜防水と技術委員会  
1989年(平成元年)～2019年(令和元年) 〈鈴木 博〉 \_\_\_\_\_ 32
- 日本ウレタン建材工業会の活動と今後の展望について 〈広報委員会〉 \_\_\_\_\_ 37
- NUK NEWS \_\_\_\_\_ 41
- ウレタン建材商標一覧 \_\_\_\_\_ 42
- 統計資料 \_\_\_\_\_ 43
- 役員構成・組織概要 \_\_\_\_\_ 44
- 会員名簿 \_\_\_\_\_ 45
- 編集後記 \_\_\_\_\_ 47
- 広告索引 \_\_\_\_\_ 47

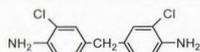


# 技術のクミアイ化学

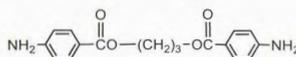
写真:静岡工場

## ウレタン用アミン硬化剤、イソシアネート

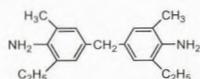
### ●イハラキュアミン®MT



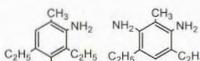
### ●CUA-4



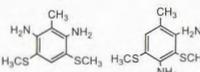
### ●キュアハードMED®



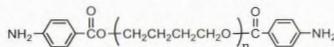
### ●ハートキュア10 (DETD)



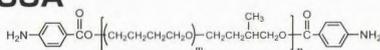
### ●ハートキュア30 (DMTDA)



### ●エラスマー®シリーズ™ (分子量500~2300)



### ●ポレア®SL-100A



### ●環境対応型液状アミン (建材向け)

	JIS規格	従来型アミン使用	新開発品A	新開発品B
アミン価 mgKOH/g	-	388	318	221
可使用時間	-	127分	88分	115分
硬度	-	45A	44A	38A
伸び	450%	635%	692%	635%
引張強度 N/mm	2.3	2.7	2.4	2.3
引裂強度 N/mm	14	16	17	15

### ●従来型液状アミン

イハラキュアミン® ML-620  
変性アミン50%溶液 (PPGに溶解)

### ●イハラND (NDI)



熱硬化性ポリウレタエラストマー

**ポレア®** システム

ポレアは全く新しい熱硬化性エラストマーです。  
高強度・高弾性・耐熱性・耐水性・耐衝撃性・耐久性に優れます。

用途 ◆ 鉄鋼・製紙・染色などの各種弾性ローラー ◆ 試作モデル材料  
◆ キャスターなどの工業部材 ◆ 樹脂型材料

**クミアイ化学工業株式会社**

本社 〒110-8782 東京都台東区池之端一丁目4番26号  
TEL 03 (3822) 5232 (化学品営業本部 化成部品販売課直通)  
<http://www.kumiai-chem.co.jp/>

# ご挨拶



日本ウレタン建材工業会  
会長 三浦吉晴

会誌44号発刊に際しご挨拶申し上げます。

最初に関係官庁・建築学会及び建設業界関係者の皆様方には、当工業会に対しご支援とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、2020年のわが国経済は、新型コロナウイルス蔓延の影響で大幅な落ち込みとなり、インバウンド需要の消滅や世界の二大経済大国である米中の負のスパイラルは、一段と悪化し世界情勢の先行き不透明感が顕著となっています。

また、経済下振れを背景に、輸出が大幅に減少したほか、国内消費活動も低下しました。建設業界におきましても、コロナ緊急事態発令後は工事の遅延、一時的な停止などが影響してダメージを受けている状況であります。今後につきまして、公共投資は、国土強靱化計画などを背景に継続的な投資が実行されると思われませんが、一方、民間投資につきましては企業業績の悪化の影響で低下を余儀なくされる状況であり、回復にはしばらく時間が掛かるものと思われれます。

このような状況下、国土交通省から発表された令

和2年度建設投資見通しによりますと建設投資は2020年度の建設投資は前年度比3.4%減で63兆1,600億円となる見通しですが、政府建築物リフォーム・リニューアル投資は前年度比で2.0%増の1兆4,000億円と予測しており改修需要は底堅いといえるでしょう。

しかしながら、今年度のウレタン塗膜防水材料出荷量は上半期実績は24,890トンで前年比95.6%となりました。その結果をJWMA(一社)日本防水材料協会が発表した上半期施工実績は、トータル26,392千㎡(前年度比90.6%)のうち、NUKは8,889千㎡(前年度比96%)でシェア33.6%となり、シェア1.8%増でトップを維持することができました。

結びに当工業会ではホームページの充実化や安全作業の手引きの発刊、ウェブを活用した施工技術の啓蒙と研修会などを通じ、今後ともウレタン防水材料の安心安全な取扱いを周知すると共に、普及発展に努力をしております。皆様方のご支援とご指導を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

土間目地用シーリング材  
ポリサルファイド系2成分形(速硬化タイプ)

# Hamatite SC-DM2



・4L × 2缶 / ケース

※適用プライマー: プライマーNo.40 (500mL × 10缶 / ケース)



・促進剤

35g × 40パック / 箱

**// 用途** 下記の土間目地部分にご使用いただけます。

ノンワーキングジョイント

●コンクリート打ち継ぎ・亀裂誘発目地 ●石目地 ●タイル目地

ワーキングジョイント\*

●ベデストリアンデッキ目地 ●押出成形セメント版  
●PCa板 ●段床板

※ワーキングジョイントに施工する際は2次シールを施工してください

**// 特徴**

1.高硬度

ハイヒールでも安心して歩行ができる高硬度に設計しました。

2.速硬化

従来の2成分形ポリサルファイド系よりもスピーディーな硬化性を有しています。

専用促進剤(別売)を使用することでより高い効果を得ることができます。

**YOKOHAMA**

横浜ゴムMBジャパン株式会社  
ハマタイト販売促進部

〒105-8685 東京都港区新橋5-36-11(浜ゴムビル)

TEL.03-5400-4865

<https://www.y-yokohama.com/product/mb/hamatite/>



2,500円/冊(送料込み)

●キャンペーン●

- ✓ 2020年12月1日から  
2021年 3月31日まで
- ✓ 10冊以上のご注文で  
(合わせても可)
- ✓ 総額から 10%OFF

ぜひお買い求めください!

在庫無くなり次第終了とさせていただきます。



300円/冊(送料込み)

- ウレタン塗膜防水の変遷
- 先を見据えた新しい防水仕様
- 防水材料の特性詳細や取り扱い
- B5版180ページ、2018年3月発行



ご注文はこちらから

- イラストを多用して分かり易い
- 社内研修、安全大会に
- 携帯しやすいB6判31ページ、  
2019年11月発行

Japan Urethane Waterproofing Industry Association

日本ウレタン建材工業会 **NUK**

# 民法改正から学ぶ 防水保証に関する法律知識

弁護士法人 匠総合法律事務所 代表社員弁護士  
秋野卓生

2020年4月からスタートした改正民法は、各業界における契約書・契約約款・保証書を全面的に改訂するきっかけとなりました。

防水材料の業界では、防水材料製造業者が負う契約不適合責任と防水工事業者が負う請負契約上の契約不適合責任とを混同した防水保証書が提出されてきて、法的な責任の所在がよく分からないといった事態が生じていました。

今般の民法改正をきっかけに防水保証ガイドラインも改訂され、責任の所在についての整理整頓がなされました。今回は、このポイントについて解説して参ります。

## 1. 防水材料製造業者が負う契約不適合責任と 防水工事業者が負う請負契約上の 契約不適合責任とは別個の責任

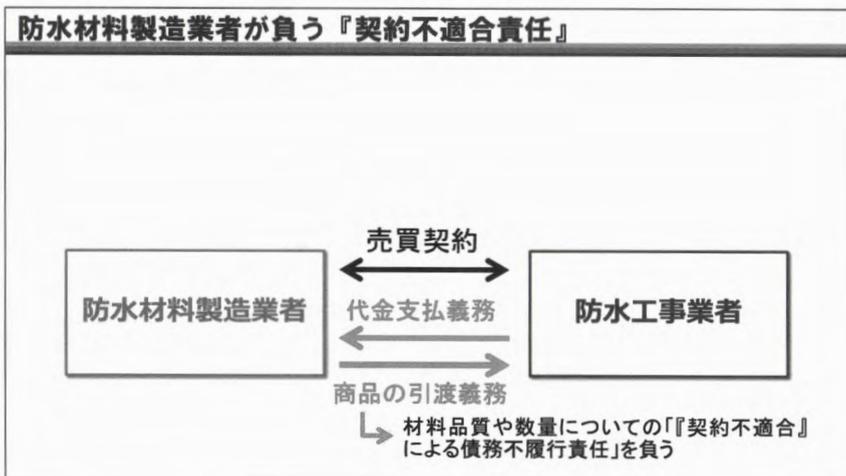
『新民法』では、欠陥のある状態を示す「瑕疵」

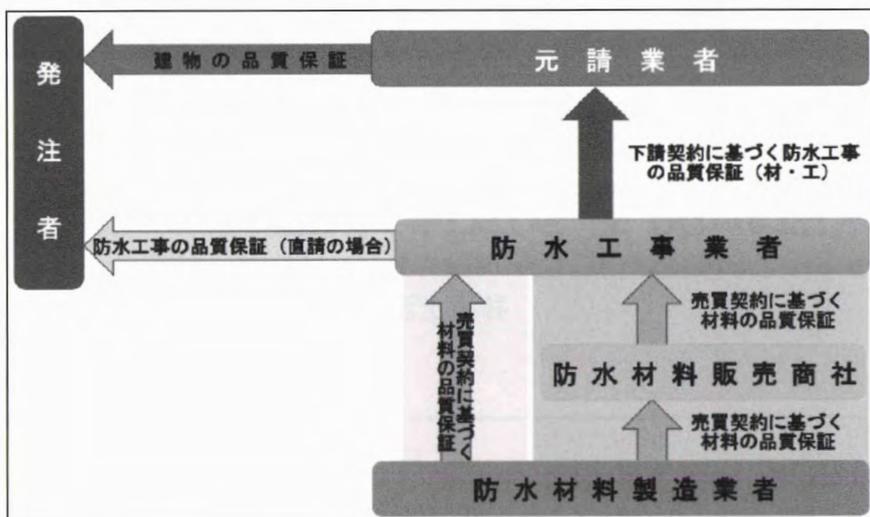
という用語が廃止されました。代わりに「引き渡された目的物が種類、品質又は数量に関して契約の内容に適合しないものであるとき」(『新民法』第562条、(以下、『契約不適合』と略す))という用語が新たに使われます。

防水材料製造業者は、防水工事業者に防水材料を販売することによる売買契約に基づく材料品質や数量についての「『契約不適合』による債務不履行責任」を負うことになります。

その上で、防水材料を購入した防水工事業者が発注者(元請業者)との間で請負契約を締結し、発注者(元請業者)に対し、請負契約上の契約不適合責任を負うことになります。

まずは、防水材料製造業者が負う材料品質や数量についての契約不適合責任と防水工事業者が負う請負契約上の契約不適合責任とは、別個の責任である事を確認して頂きたいと思います。





## 2. 防水保証とは

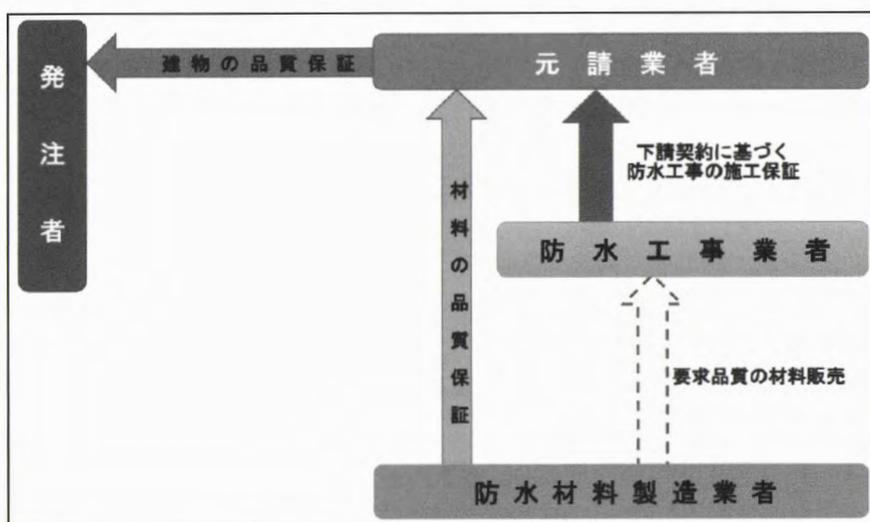
「防水保証」は、請負契約又は下請負契約の当事者である防水工事業業者が、もう一方の当事者である元請会社や発注者に対して、請負契約上の契約不適合責任の所在について文書で明確にしたものと解釈されます。

防水材料製造業者は、防水工事業業者との売買契約に基づく材料品質や数量についての「『契約不適合』による債務不履行責任」を負うことになります。

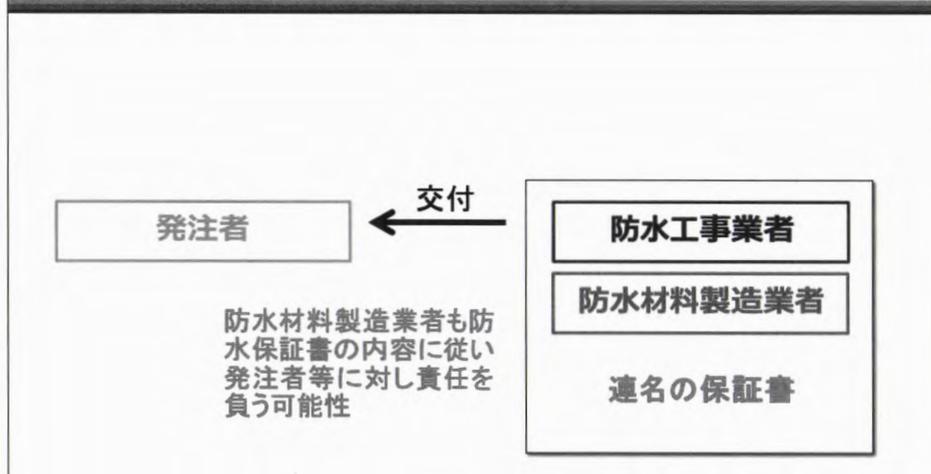
但し、防水工事業業者と防水材料製造業者が発行元

としての連名防水保証書に防水材料製造業者の責任範囲の記載がなく発注者等に交付されて、契約不適合が発生した場合は、防水材料製造業者も防水保証書の内容に従い発注者等に対し責任を負うこととなります。

防水工事は電化製品などとは異なり、長期の保証を要求されていたため、防水材料製造業者は防水材料の品質を保証し、防水工事の施工保証は防水工事業業者が行うという二者連名の保証書が定着して、現在に至っています。



## 防水保証書を連名で交付することの意味



「防水保証書」は、「防水材料の品質保証」と「防水工事の施工保証」の両方を合わせた形で成り立っています。

防水材料製造業者は防水材料の品質を保証し、防水工事の施工保証は防水工事業者が行うものであり、「防水保証」は防水材料製造業者のみで行えるものではありません。

そのため、建物の一部の品質保証である「防水保証書」は、個別発注による防水工事業者の直受工事以外では、防水工事業者(施工会社)から元請業者に提出することが原則となります。請負契約の発注者に対しては、請負人である元請業者が建物の一部の品質保証として提出することが原則となります。

個別発注により防水工事業者が請負契約の請負人になる場合は、防水工事業者から発注者に対して提出します。

### 3. 『新民法』における『契約不適合責任期間』

『新民法』第166条では旧民法の工事代金3年・飲食費1年等の職業別の短期消滅時効制度や5年の商事消滅時効制度が廃止され、時効は債務不履行責任の期間を請負・売買契約とも発注者が契約不適合を知った時から5年以内、発注者や居住者が契約不適合を知らない状態が続けば引渡時から10年以内の何れか早く到来する時期までの期間とされています。

民法では「契約自由の原則」により契約が優先され、これらの期間についても、契約でそれ以下に短縮することができます。ただし、請負契約の発注者が個人の消費者である場合、消費者契約法違反を避ける観点も必要となります。(消費者契約法 第10条)

しかし、売買の場合は『新民法』第566条、請負の場合は同第637条により目的物の種類又は品質に関する担保責任の期間の制限として、発注者が不適合を知った時から1年以内はその旨を請負人に通知

#### 消費者契約法

##### 第10条(消費者の利益を一方的に害する条項の無効)

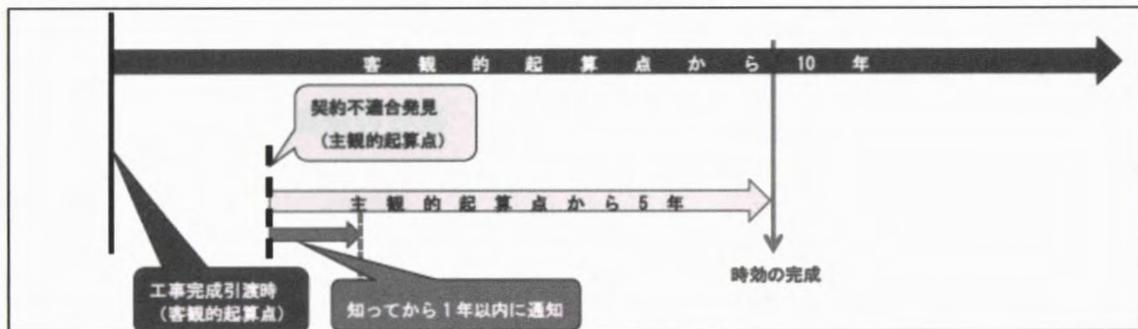
民法、商法その他の法律の公の秩序に関しない規定の適用による場合に比し、消費者の権利を制限し、又は消費者の義務を加重する消費者契約の条項であって、民法第一条第二項に規定する基本原則に反して消費者の利益を一端的に害するものは、無効とする。

しないときは、履行追完請求、報酬減額請求や損害賠償請求はできないものと規定されています。上記新民法規定を参考に、個別の防水材料の性能等から、防水保証の期間を定め、保証書にて明確にしておくことが求められます。

また、たとえば、短期間(1年程度)の応急処置と

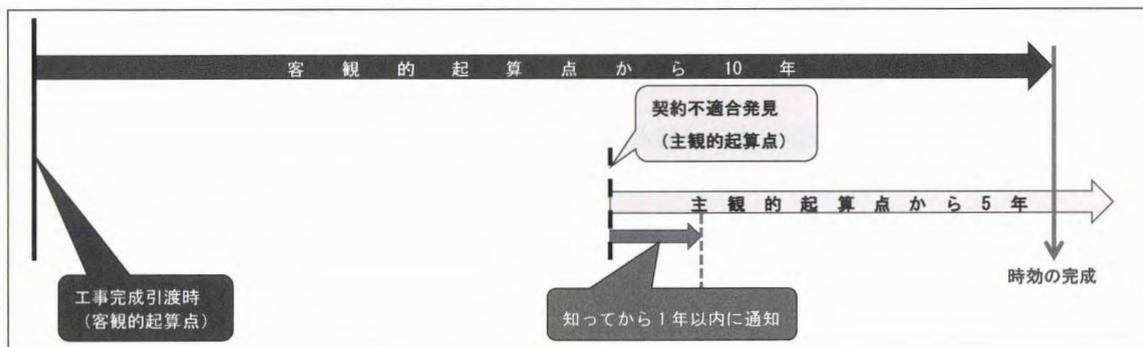
して防水改修工事を行った場合で、防水保証は発注者から不要といわれても、それが立証できない場合には、補修請求や損害賠償については『新民法』第637条、第166条の適用を受ける可能性が高いので、注意が必要です。

【債権等の消滅時効】



【債権等の消滅時効】

工事完成引渡時から5年を越えて契約不適合が発見された場合



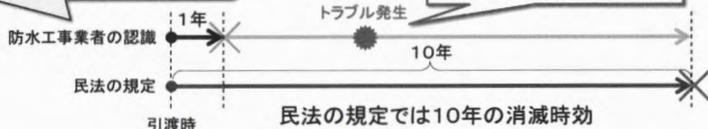
「防水保証」と「契約不適合責任期間」

要注意!

- たとえば、短期間(1年程度)の応急処置として防水改修工事を行った場合で、発注者から防水保証は不要と言われたが、後日(1年以上経過含む)漏水で修補請求等の争いになってしまった場合。
- 防水保証不要と言われた旨が受注者にて立証できないと、補修請求や損害賠償については、『新民法』第637条、第166条の適用を受け、**最長10年間の契約不適合責任を負う可能性が高い。**

防水保証付けなかったけど、応急処置だから1年くらいなら対応してもいいかな

民法の規定に則り、契約不適合責任を負う可能性



#### 4. 住宅の品質確保の促進等に関する法律 第94条（住宅の新築工事の請負人の 瑕疵担保責任）

民法の特例である、新築住宅を対象とした『住宅品確法』は民法の改正に伴い、改正されました。なお、改正された『住宅品確法』では、「瑕疵」の文言が残されており、同法第2条第5項に「この法律に於いて「瑕疵」とは種類又は品質に関して契約の内容に適合しない状態」という規定を設けて「瑕疵」という用語を使うことにされています。請負契約が締結されるすべての新築住宅を対象に請負人は、注文者に引き渡した時から10年間、『住宅のうち構造耐力上主要な部分又は雨水の浸入を防止するとして政令（『住宅品確法』施行令第5条）で定めるもの』の

瑕疵担保責任が義務付けられております。住宅は長期にわたり利用され、その間、一定以上の品質を確保することが請負人に求められます。住宅品確法第94条は任意規定では無く強行規定です。したがって、特約で10年未満の期間を定めても無効です。

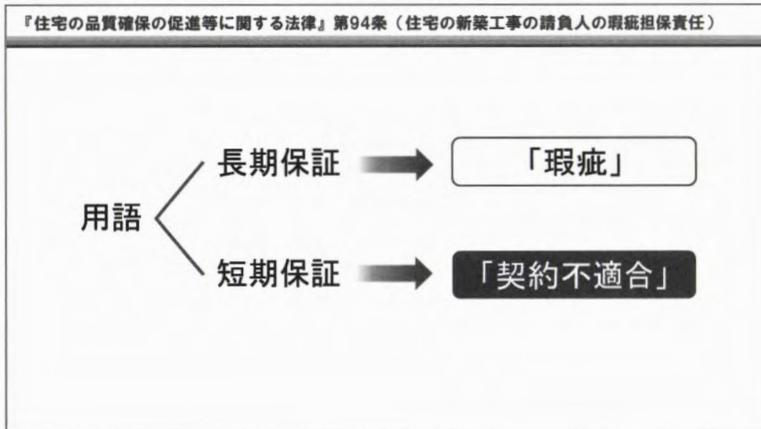
#### 5. 防水保証の譲渡

発注者に防水保証書が交付されたとしましょう。

発注者が建物を建築後、しばらく経過した後、第三者に売買したとしましょう。

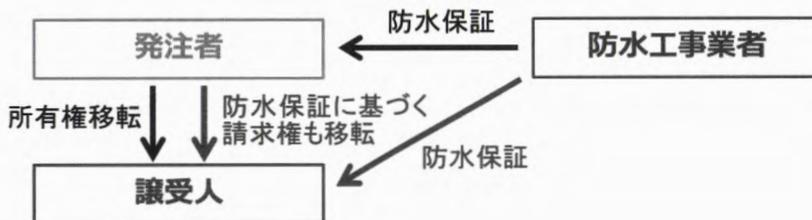
このとき、売買契約の新買主に、防水保証は当然に引き継がれていってしまうのか？

『新民法』第466条の規定により、防水保証に基づく請求権を譲渡することは妨げられないと規定さ



#### 防水保証の譲渡

- ・『新民法』第466条の規定により、防水保証に基づく請求権を譲渡することは妨げられないと規定されている。
- ・また、同条第2項により仮に債権譲渡を禁止しても、債権譲渡が効力を生じてしまうことになる。



れています。また、同条第2項により仮に債権譲渡を禁止しても、債権譲渡が効力を生じてしまうこととなります。

債務者となる防水工事業者等が承諾しなければ建物の所有権が移転された場合には防水保証の責任を負わないといった免責事項を保証書に設けて、当然に譲渡されない対応にすることは可能となります。

## 6. 結び

匠総合法律事務所は、(一社)日本防水材料協会から依頼を受け、防水保証ガイドラインを改正民法にあわせ改訂する対応を行いました。防水保証ガイドラインには、本稿記載の趣旨が詳しく解説しております。皆様も是非、一度、防水保証ガイドラインをご覧くださいと思います。

# 知識を基盤とする ナレッジ・エコノミーの時代

編著 財建築環境・省エネルギー機構  
協力 知的生産性研究コンソーシアム  
知的生産性研究委員会  
発行 テツアダー出版

## 建築と知的生産性—知恵と創造する建築—



ナレッジ・エコノミーの主役は、オフィス、教育・研究機関・病院さらには住宅などにおけるナレッジワーカーです。知識基盤社会ではナレッジワーカーの生産性を上げることが必須。ナレッジワーカーが働く「場所」は知的生産性に特に大きい影響を与えます。本書はすなわち執務空間の知的生産性を解りやすく解説したこの分野の珠玉の1冊と言えます。

- 第1部 知的生産性研究の必要性
- 第2部 知的生産性の評価の枠組み
- 第3部 知的生産性研究の最前線
- 第4部 内外の先進事例

本体価格 **2,095 円 (+税)**    **A5 オールカラー / 176 頁**

お求めは **(株)テツアダー出版**

〒165-0026 東京都中野区新井 1-34-14 Tel 03-3228-3401 Fax 03-3228-3410

# 建設業における コロナ感染症対策と熱中症対策

(株)大林組 技術本部 技術研究所 生産技術研究部 主任研究員(課長)  
奥田章子

## 1. はじめに

全ての人が豊かな生活を送るべく、“持続可能な社会”達成に向けて、SDGs(持続可能な開発目標)アクションプラン2020が掲げられた矢先、新型コロナウイルスによるパンデミックが起こった。これほどまでに感染が拡大し、人々の生活に変化と抑制をもたらすとは、誰も予想しなかったと考える。建設業においてもその影響は大きく、建設現場で感染者が出て工事が一時ストップしたり、3密(換気の悪い密閉空間、多数が集まる密集場所、間近で会話や発声をする密接場面の3つの密)を回避しながらの作業に戸惑ったり、建設資材の流通が滞るなど、思うように工事が進行しないという事態を招いた。以前の生活スタイルに固執することなく、新型コロナウイルス対策に対応した新しい生活様式を生み出し、取り入れることが重要だ。本稿では、現場でのコロナウイルス感染症対策や、合わせて重要な熱中症対策について、事例を紹介する。

## 2. 新型コロナウイルスの現状

2019年の終わりに中国の武漢市で発生したと言われる新型コロナウイルス感染症COVID-19は、ウイルス名がSARS-CoV-2と呼ばれる。WHO(世界保健機関)の調査結果によると、世界中に感染が拡大しており、感染者数は5,000万人を超え、米州地域、欧州地域、東南アジア地域の順で感染者数が多い。また、全世界における死亡者数は122万人を超えた。NHKの調査によると2020年11月7日現在、国内で107,557人が感染しており、都道府県別では図1

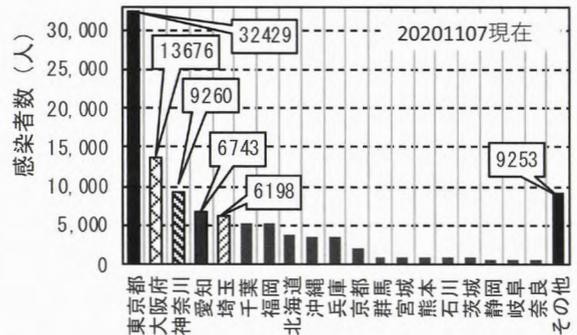


図1 都道府県別コロナウイルス感染者数(2020.10.24 現在)

のようになっている。東京都が突出して多く、次いで大阪、神奈川、愛知、埼玉と続く。これらの都道府県には、いずれも新幹線の主要な駅があることも何等かの要因となっているかもしれない。ちなみに、総人口(図2)や人口密度(図3)と感染者数との関係を見ると、総人口が多いほど、人口密度が高いほど、おおまかに感染者数が多い傾向がみられる。単純に感染者数を総人口で除して算出した感染率は、沖縄が0.24%と最も高く、次いで東京が0.23%、大阪が0.16%、福岡が0.15%である。この計算によると、沖縄県の感染者数は全国9位であるものの、感染率が東京を超え、非常に高いことがわかる。これまでにクラスターの発生や病院、飲食店、スポーツジム、学校、旅行先・出張先などで感染が広がった例が報道されている。

このように感染が全国に広がる中、国土交通省から建設業に関連する様々な情報が発信されている。例えば、『建設業における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン(令和2年5月14日)国土交

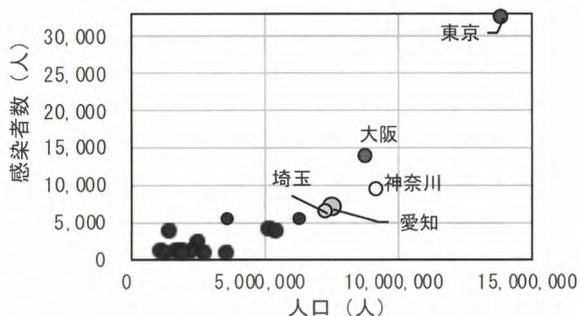


図2 人口に対するコロナウイルス感染者数

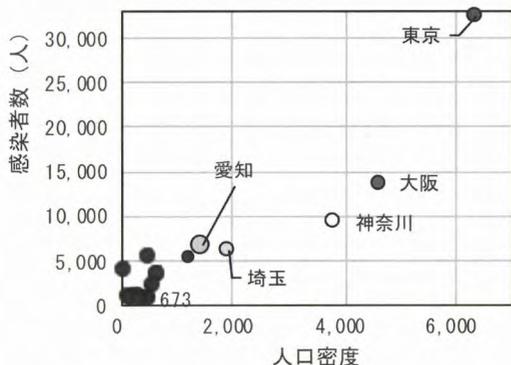


図3 人口密度に対するコロナウイルス感染者数

通省』、『建設現場「三つの密」の回避等に向けた取組事例』、『【新型コロナ対策】対策に伴う熱中症リスク軽減等のための取組事例(国土交通省令和2年7月1日作成)』、『環境省・厚生労働省からは「令和2年度の熱中症予防行動」などがある。一般社団法人日本建設業連合会からは、「建設業(建設現場)における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」や「建設現場における感染拡大防止のための基本的な考え方や具体的な対策」が公開されている。

新しい生活様式としては、新型コロナウイルス感染防止の3つの基本①身体的距離の確保 ②マスクの着用 ③手洗いの実施や「3密(密集・密度・密閉)」を避ける、等が提案されている。会社においては、テレワークやWeb会議の推奨、出張・外出の自粛などがうたわれている。

### 3. 現場におけるコロナウイルス対策

新型コロナウイルス対策の特別措置法に基づいて、4/7に東京、神奈川、埼玉、千葉、大阪、兵庫、福岡の7都府県を対象とした緊急事態宣言が発令され、

4/16には対象が全国に拡大した。当社では、GW前の4/25から5/10まで一斉休業となった。5/25におよそ1か月半ぶりに全国で解除されたものの、現場では、対策を万全にして感染拡大を阻止する必要があった。いくつかの対策事例を次に紹介する。

### ■3密回避他

- ・窓開け、換気扇、扇風機、空気清浄機、エアコンの使用による空気浄化や強制換気。
- ・ソーシャルディスタンスの確保。
- ・人が触れる部分の定期的な洗浄・消毒→アルコール、次亜塩素酸ナトリウム水溶液、次亜塩素酸水の利用。
- ・マスク・フェイスガードの着用。手洗い・消毒。
- ・オンライン会議、電話・メール等を活用。可能な限りテレワーク推奨。
- ・私語を慎む。大声を出さない。
- ・簡易なパーティションやビニールで飛沫感染予防。
- ・入退場や昼食の時間をずらす。時差出勤。
- ・冷水器はフットペダルのみを使用。水道栓は自動水栓とする。
- ・ハンドドライヤーや共通タオルの使用禁止→ペーパータオルを使用。

### ■体調管理他

- ・検温。
- ・サーモグラフィによる体温管理。

## 4. 熱中症対策

地球温暖化の影響で、図4に示すとおり、日本の

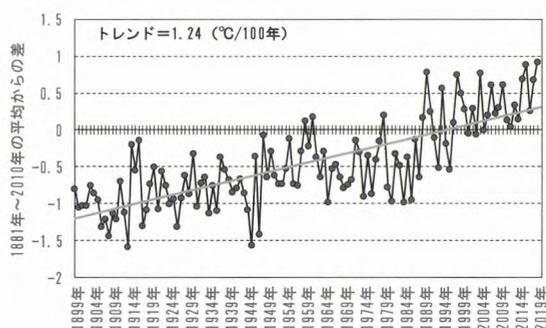


図4 日本の年平均気温偏差

平均気温が年々上昇傾向にある。2020年8月17日には、静岡県浜松市で歴代最高気温41.1℃が観測された。東京においても、2018年の夏期の日最高気温は、1974年に比べて2.3℃上昇している<sup>1)</sup>。このような厳しい暑さの中での作業が強いられるにもかかわらず、建設現場では、安全帯やヘルメットなどの保護具の着用が義務付けられている。加えて、今年はコロナウイルス対策のためにマスク着用が推奨されている。マスク着用によって、着用していない時と比べて顔の皮膚温度が上昇し、一層暑さを感じるため、熱中症リスクが高まる可能性も危惧される。熱中症を回避するために、こまめな休憩の取得、水分補給、塩分摂取が基本であるが、工事現場での熱中症対策について、次に例を紹介する。

- ・マウスシールドやフェイスシールド、冷感素材のフェイスマスクを着用。
- ・空調機能付きの作業服やヘルメットの使用。
- ・首掛けクーラーの使用。
- ・スポットクーラーの使用。
- ・休憩室でエアコンと扇風機の併用。
- ・ドライミストの発生。
- ・保冷剤の使用(専用ポケット付の作業服有)。
- ・状況に応じてマスクを外す。

・屋外の風通しの良い場所にテントを張って休憩所とする。

休憩・水分・塩分の取得に加え、上記のとおり、暑さを凌ぎ、身体に熱がこもらないように対策をし、体調管理によって熱中症を未然に防ぐことが重要である。当社では、暑さ指数(WBGT; 湿球黒球温度: 人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標)がダイレクトにスマホやタブレットに届く「暑さ指数ウォッチャー<sup>®</sup>」(写真1)や体調管理システム「Envital」を現場へ導入・活用している。

「暑さ指数ウォッチャー<sup>®</sup>」は、図5に示すとおり、計測データをリアルタイムでクラウドシステムに送信するため、作業環境の情報をいつでもどこでも確認できる<sup>2) 3)</sup>。



写真1 暑さ指数ウォッチャー外観

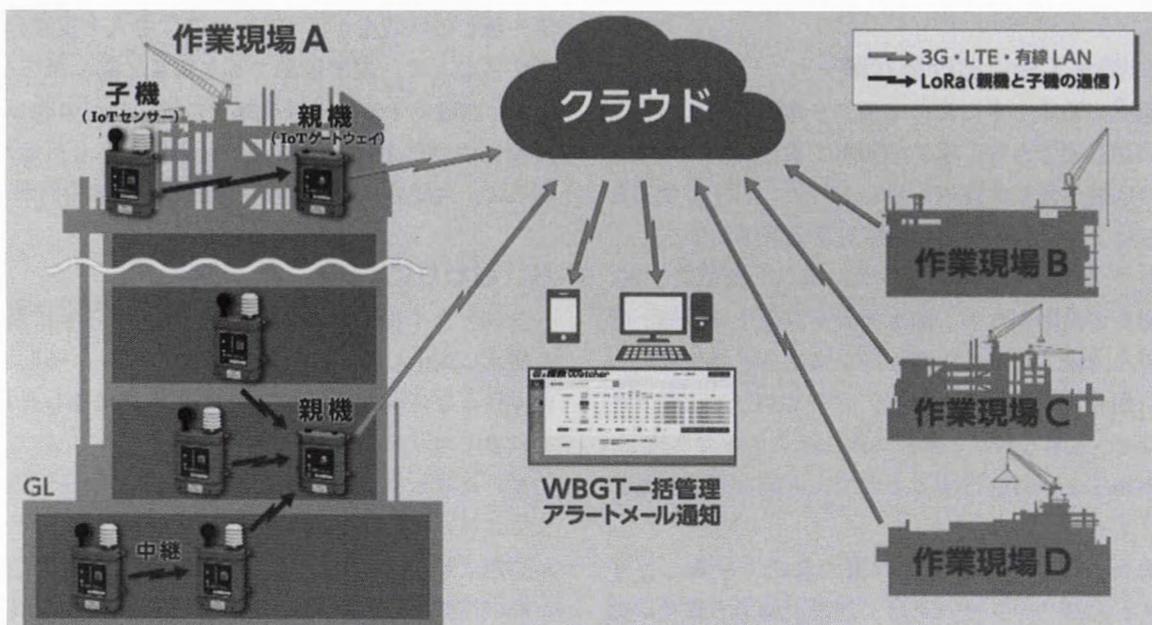


図5 暑さ指数ウォッチャーのシステム

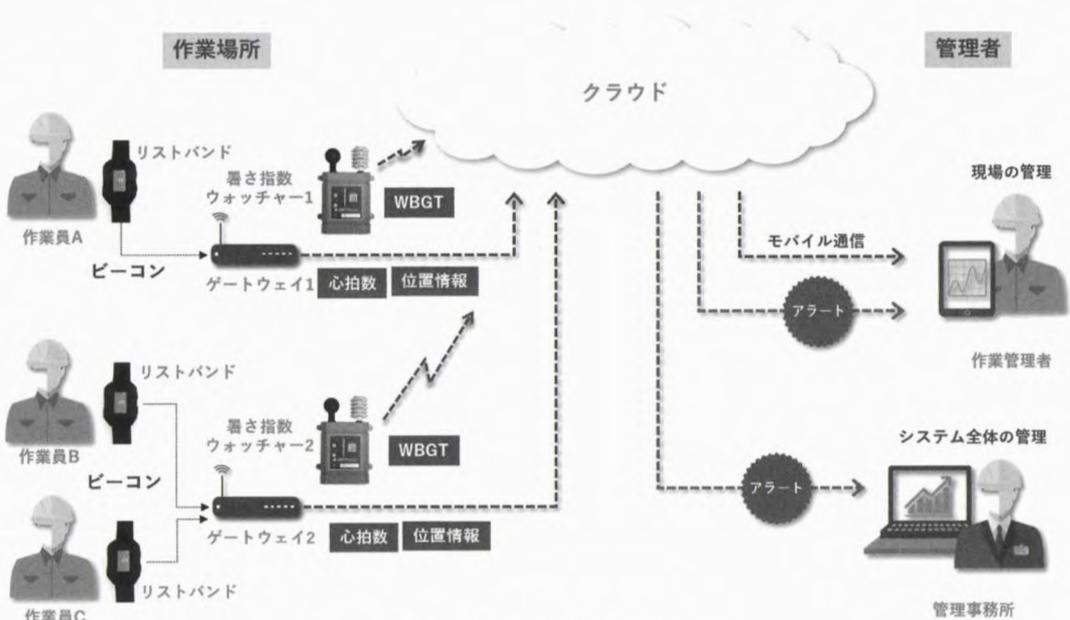


図6 「Envital」のシステム

「Envital®」は、心拍数(バイタルデータ)をリストバンド型心拍センサで取得し、健康状態を把握できる。「暑さ指数ウォッチャー」で取得した人体に影響を与える作業環境のデータと合わせ、クラウド上で管理・分析が可能なシステムである<sup>4) 5)</sup>(図6)。アラート機能も備えており、現場における熱中症予防に有効である。

## 5. 防水工事における対策

屋内の防水工事においては、3密を回避するよう工夫が必要である。屋外の防水工事においては、3密の回避が比較的達成し易いものの、日干し状態となる屋上では、加えて熱中症対策が重要となる。

コロナウイルス感染症対策や職人・技能者不足、労働者の高齢化など、防水業界が直面する課題・問題点を考慮すると、生産性向上に寄与する平場の施工自動化が早急に望まれる。立ち上がりや出隅・入隅など、複雑な形状の部分の施工は人の手で実施し、自動施工と同時進行することで、大幅な工期短縮に寄与する。

また、コロナウイルス対策で急速に浸透したりリモート会議やテレワークは、建設現場でも普及が進み、通常工事事務所で開催されていた様々な定例会

議は、Web開催の併用が主流になってきている。そこで、他分野では既に実用化されているウェアラブルカメラ等をフル活用し、工程管理や竣工検査をリモートで実施することも積極的に取り組んでみたらどうか。施工も含め、ピンホール検査や膜厚測定など、現時点では人が現地で実施せざるを得ない作業もあるため、静止や録画機能を有効に利用し、モニター越しに時間をかけてチェックする人と役割分担をすることで、現地確認する人数を大幅に減らし、3密を回避できる。熟練技能者の施工状況の映像を技術伝承や若手職人の教育へ生かすことも可能だ。さらに、自動施工を遠隔操作することも魅力的だ。

## 6. おわりに

コロナウイルスの出現により、あらゆる事が新しい様式に変化したといっても過言ではない。そして、普段見えない事に気づいて、あらたな発見をしたり、これまで当たり前だと思っていた事に感謝の気持ちが生まれたりした人も多いと考える。テレワークの普及でオフィスのあり方が見直されたり、働き方改革が急速に進んだりもした。人々が豊かな生活を送るための目標地点がコロナウイルス発現後、少し変化した。様々な抑制や制限を上手く取込み、このピン

チを建設業界、防水業界におけるチャンスに変えて  
行きたいものである。「人間は考える葦である」。

## 参考文献

- 1) 田中亨二、古澤洋祐：近年の気温上昇傾向が合  
成高分子系防水材料の熱劣化評価に及ぼす影  
響、日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸)、  
pp.1013～1014、2019年9月
- 2) 「暑さ指数ウォッチャー」プレスリリース  
[https://www.obayashi.co.jp/news/detail/  
news20190724\\_1.html](https://www.obayashi.co.jp/news/detail/news20190724_1.html)

- 3) 笠井泰彰、飯塚浩二、渡辺充敏：WBGTワイヤ  
レス通知システム「暑さ指数ウォッチャー™」、  
大林組技術研究所報 No.79、2015
- 4) 「Envital」プレスリリース  
[https://www.obayashi.co.jp/news/detail/  
news20190722\\_1.html](https://www.obayashi.co.jp/news/detail/news20190722_1.html)
- 5) 赤川宏幸、笠井泰彰、飯塚浩二、山田昇吾、森  
川直洋：作業員向け体調管理システム「Envital®  
(エンバイタル)」の開発、大林組技術研究所報  
No.84、2020

# 知っておきたい マンション外壁・防水リニューアル



- Q1. 鉄筋コンクリートの耐久性は何年? Q2. 新築するとき外壁の耐久性の想定は?  
Q3. 新築するとき外壁リニューアルの方法を想定しているの? Q4. コンクリートのひび割れ補修方法は?  
Q5. モルタル「浮き」補修方法とは? Q6. 鉄筋が発錆して露出している箇所の補修方法とは?  
Q7. 外壁の汚れを落とす方法とは? Q8. 目地シーリング材打替えは何のために必要なのか?  
Q9. タイル「浮き」はなぜ起こるの?補修方法は? Q10. タイルひび割れの補修方法とは?  
Q11. 外装の石にはどんな劣化現象が? Q12. 外壁塗替え用塗料にはどんな種類が?  
Q13. 鉄部塗替え用塗料にはどんな種類が? Q14. 外壁防水材にはどんな種類がありますか?  
Q15. 手摺壁上端の塗料のひび割れ対策とは? Q16. 斜め部分の下の外壁の汚れ対策とは?  
Q17. アルミサッシなどをきれいにしたいのですがどんな方法がありますか?  
Q18. FRP製タンクの塗替え用塗料とは? Q19. 縦樋に錆が目立ちますがどんな対策が?  
Q20. 外壁リニューアルの工事保証はどうなっているの? Q21. 新築するとき屋上防水の耐久性を何年と想定?  
Q22. 新築するとき屋上防水改修する方法を想定しているの?  
Q23. 屋上防水は材料の種類が多いようですがどんな種類がありますか? Q24. 実際に屋上防水は何年もつか?  
Q25. 非露出防水は保護層があるのになぜ劣化するのか? Q26. 屋上防水改修の方法とは?  
Q27. 「被せ工法」の施工上のポイントは? Q28. 2回目以降の屋上防水改修方法とは?  
Q29. 防水改修と断熱を併せてやる方法は? Q30. 外廊下・バルコニーの床を防水していないのはなぜ?  
Q31. 外階段は防水する必要はないの? Q32. 外壁は防水する必要はないのですか?  
Q33. 外廊下の防水改修方法とは? Q34. バルコニーの防水改修方法とは?  
Q35. 外階段の防水改修方法とは? Q36. ルーフバルコニーとバルコニーは防水方法が違うの?  
Q37. バラベット天端や防水立上り天端は防水が必要?  
Q38. 防水保証の内容は新築と改修では違うのでしょうか? 付録 100年前のアスファルト

定価 **2,000円(+消費税)**

編著 **奈良利男**

発行 **(株)テツアード出版 A5判 174頁**

お求めは **(株)テツアード出版**

〒165-0026 東京都中野区新井 1-34-14 Tel 03-3228-3401 Fax 03-3228-3410

## 現場での感染症対策

大成建設株式会社 リニューアル推進部 リニューアル推進室 営業担当部長  
山本耕二

2020年はコロナ禍によって今までとは大きく異なった対応を迫られる、歴史的な年であるように思えます。

建設業はけっしてテレワークが出来ない産業であることを改めて認識させられ、労働衛生環境への新たな取り組みを手探りながら行っている現状を紹介いたします。

### ■現場事務所

あらためて現場事務所が建設現場において、中心的な場所であることをまず再認識しました。

建設会社の社員のみならず、職人さんや協力業者さん、設計事務所や施主との会議なども全てこの場所が中心となっています。その為毎日非常に人の出入りが多いのです。現場事務所への出入りに対して何が出来るのであろうか。

まずは現場事務所への入退場口からの対策を考えました。

管理対応者であるガードマンにはマスク＋フェイスガードを着用することで、本人はもとより出入り

する人に対しても安心して頂くようにしました。

サーモグラフィをいち早く設置し、入場する全ての人の体温を測定するようにしました。

当然のことながら消毒液の使用は当然徹底しています。消毒液は一時期買い求める困難な時期がありましたが、協力会社さんからのご協力もあって、なんとかようやく危機を乗り越えた現場もありました。

「接触」を極力減らすための、肘で開けられるドアノブも設置しました。最初はなかなか慣れないものでした。

次に仮設事務所の中に入ってから、飛散防止対策の施しを簡単に紹介します。

各自のデスクには間仕切りを設け、打合せデスクには天井からシートを吊り下げるなど、対面になる場所には衝立となるものを設置しています。

また全ての事務所ではありませんが、事務所内にウイルスを不活性化する液体を噴霧して、ウイルス対策を実施している事務所も増えてきています。

物理的な対策以外に、日々の打合せの対策として時間を分散すること、場所を業種ごとに分けること、対面距離を保った座席配置にすることを実施してい



受付：対応者フェイスガード着用



受付：サーモグラフィ設置



受付：消毒液



入り口：肘で開けられるドアノブ



打合せデスク：天井からシート



デスク：ガラス仕切り

ます。

こういった当然ながらの細かいことの積み重ねを実施しながら、建設現場の中心となる現場事務所での業務を滞りなく進める用努力をしています。

## ■作業現場、詰所

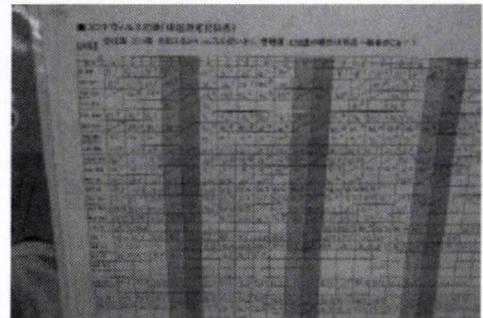
建設現場において絶対にかかせない作業員。作業員の方々無しでは建物は作れませんよね。作業員の

健康を守ることは、作業員の家族や生活を守ることに繋がります。ウイルスを持ち込ませない対策、ウイルスを広げない対策も必要になります。

作業現場にも検温室、検温場所を設け、毎日の入場時に体温測定と体調のヒアリングを行います。作業員へは、熱中症対策も考慮しながらの感染症対策のマスク着用、粉塵対策用マスクを着用している作



体温チェックによる入場制限



日々の体温測定記録で体調管理

	屋 内		屋 外	
	作業中	社会社・休園	作業中	休 園
密 (2m未満)	喫煙禁止対面 	マ ス ク 	喫煙禁止対面 	マ ス ク 
密 (2m以上)	喫煙禁止対面 	マ ス ク 	喫煙禁止対面 	マ ス ク 

マスクを外して作業可能な条件設定



朝礼：ソーシャルディスタンス確保

業員さんにはフェースガード着用等々、作業の職種を考慮と配慮をしながら、義務付けしています。

マスクを外して作業可能な条件も各作業現場にて設定しています。

毎日の朝礼は、当日の作業内容と危険を予知した安全活動の場である重要な場所。コロナ過前までは全員出席が原則でしたが、現在は作業員の会社毎の代表者だけが出席して、ソーシャルディスタンスをとった朝礼を実施しています。

作業員さんの詰所や休憩場所もシートによる仕切りを設け、飛散防止を行っています。

座席は対面にはならないようにし、休憩時間も時間差でとれるようにして、極力密接な空間を作らないように注意しています。

さらに作業のエリアをわける、作業グループを少

人数にわけるなどして、作業場所自体も複数の業者や作業員さんが混みあわないような工夫をしています。

このように、ご紹介した対策は世間一般で行われているものと同じようなものです。

しかし一般の会社とは異なり、毎日現場へ行き、日々作業の内容が変化しながら、大勢の異なった職種の作業員が入れ替わり立ち代わり、その都度の工程に応じた変化が大きい建設現場では、一般の方々には理解しがたい苦勞があります。

作業現場からは感染者を出さない、作業現場には感染者を入らせないとといったことを念頭に活動していますが、まだまだこれが正解とは言いきれないのが現状です。

新しい日常の中で、作業現場に関わるスタッフ全員が、日々努力している一端をご紹介しました。



# ここにもそこにもウレタン建材



岡山県岡山市 ● 6,200 m<sup>2</sup>  
● 株式会社ダイフレックス  
某放送局イノベイティブ  
メディアセンター本館新築工事

放送局

新築



○超速硬化ウレタンによる屋上軽量化、トータルコストダウン、工期短縮と緑化部分はポリウレタによる耐久性が加味され採用されました。



岐阜県 ● 400 m<sup>2</sup>  
● ディックブルーフィング株式会社  
某庁舎改修工事

庁舎

改修



○改修前はゴムシート防水の建物でしたが、撤去工事、発生残材の低減などの観点から、ウレタン塗膜防水の機械固定工法が採用されました。

# ここにもそこにもウレタン建材

東京都 ● 1,000 m<sup>2</sup>  
● 田島ルーフィング(株)  
某大学 屋上

改修

教育施設



○屋上に空調架台や手すり基礎等が多数設置されていた事からシームレスな防水層を形成出来るウレタン塗膜防水絶縁工法が採用されました。

広島県広島市 ● 140 m<sup>2</sup>  
● 日本特殊塗料(株)  
某ホテル屋上防水改修工事

改修

宿泊施設



○既存防水が加硫ゴムシート断熱工法であり、ホテルの営業を継続しながらの施工となるため、作業音を最小限に抑えつつ断熱性能を維持復旧することが可能なウレタン塗膜防水絶縁断熱工法が採用されました。

# ここにもそこにもウレタン建材



茨城県 ● 380 m<sup>2</sup>

● 東日本塗料株

M 社

工場床

改修



○耐衝撃性・耐温水性が求められ、かつ食品を取り扱う工場であったため、環境対応型の硬質ウレタンでの床面工法が採用されました。



大阪府茨木市 ● 500 m<sup>2</sup>

● ニッタ化工品株

某物流倉庫

倉庫

改修



○屋上に空調設備等が多数設置されていることからシームレスな防水層が形成できるウレタン塗膜防水が採用されました。既存下地はアスファルト防水押さえ工法で、下地の影響軽減の為、絶縁工法が採用されました。

# ここにもそこにもウレタン建材

神奈川県川崎市 ● 約 800 m<sup>2</sup>  
● 保土谷建材(株)  
店舗屋上駐車場改修工事

改修

駐車場



○新築時にFRP防水層が採用されておりましたが、改修時には施工の手軽さと実績から高強度ウレタン塗膜防水駐車場工法が採用されました。

東京都某区 ● 800 m<sup>2</sup>  
● AGCポリマー建材(株)  
スポーツセンタープール  
改修工事

改修

プール



○高強度・高耐久が特長の超速硬化ウレタンの施工を提案して採用されました。既存コンクリート下地の塗装材を撤去・研磨後、ピンホール対策に手塗ウレタンを塗布してから超速硬化ウレタンをスプレーしました。

気化熱で冷房効率アップ

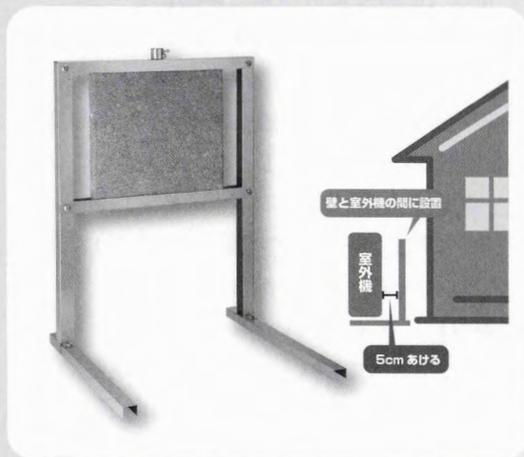
# 保冷パネル室外機ユニット

保冷パネル室外機ユニットは、気化熱によりエアコンの室外機ファン温度を下げ、エアコンの消費電力を抑えます。設置方法も非常に簡単、エアコン室外機裏面に置くだけです。

## 特長

保冷パネルは多孔構造のセメント成形板（無機材）で、微細な空間に多くの水分を蓄えることができます。パネル内に蓄えられた水分が蒸発し、水の気化によって熱が奪われることで、パネルの表面温度が低下します。

\*温度の低下は、設置環境の条件によります。



保冷パネル本体



断面拡大イメージ



## 保冷パネル 4大 ポイント

**30%消費電力節減**

\*設置条件等により変動します。

**ドレン水を再利用**

→ドレン水の排水を軽減

**室外機のファン温度低減**

→ヒートアイランド現象対策

**15分程度で施工可能**

→隙間時間で施工可

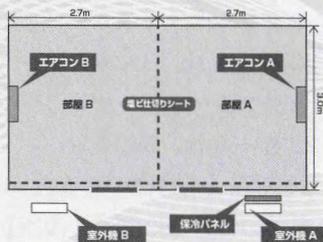
項目	保冷パネル	
素材成分	セメント成形板	保水時質量 4500g/枚 (50.6kg/m <sup>2</sup> )
サイズ	298mm X 298mm X 厚さ27mm	保水量 0.26g/cm <sup>2</sup>
乾燥時質量	3900g/枚 (43.9kg/m <sup>2</sup> )	曲げ強度 3.9N/mm <sup>2</sup>

## 保冷パネル室外機ユニット 実証実験

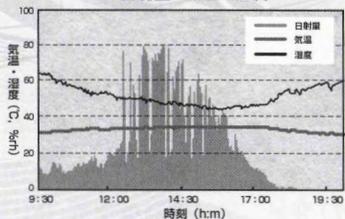
日時：2017年8月29日  
 試験場所：京都府八幡市  
 天候：晴 最高気温 34℃  
 エアコンタイプ：2.2KW 6畳用  
 エアコン設定温度：28℃

室外機にパネルを設置することで  
 室外機のファン温度差  $\Delta 1.6^\circ\text{C}$   
 エアコンの消費電力  
 (1分毎の電力値の積算量)  $\Delta 32\%$

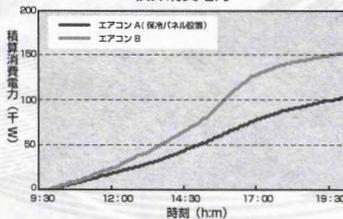
\*これらデータは実験データであり、保証値ではありません。  
 気候、設置状況により変わります。



日射量・気温・湿度



積算消費電力



製造元 東洋紡 STC 株式会社 東京支社 工業材料事業部 東京工業材料グループ  
 〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目17番10号 住友商事京橋ビル  
 Tel. 03-6887-8630 Fax 03-6887-8909

# ウレタン塗膜防水と技術委員会

## 1989年(平成元年)～2019年(令和元年)

技術委員長 鈴木 博

### 1. はじめに

本稿は、会誌「ウレタン建材」43号(令和元年11月30日発行)で、「ウレタン塗膜防水と技術委員会：1969年(昭和44年)～1989年(平成元年)」として掲載した記事の続編です。

平成30年間における技術部門の活動について振り返ってみます。

### 2. 1989年(平成元年)～2000年(平成12年)

1989年(平成元年：22社〔正会員〕+8社〔賛助会員〕、防水材出荷量：29,225t)

- ・3月1日：JIS A 6021改正(原案作成委員：河合俊三〔ダイフレックス〕、杉田俊夫〔三井東圧化学〕)【全面的見直し：「屋根防水用塗膜材」から「屋根用塗膜防水材」に改称】
- ・住宅・都市整備公団「保全工事共通仕様書・平成元年版」発行【ウレタン防水：初登場】
- ・建設省「建築工事共通仕様書・平成元年版」発行【ウレタン防水：初登場：X-1、X-2、X-3】
- ・建設省「建築工事監理指針・平成元年版」発行(改訂)(防水分科会委員：河合俊三)【ウレタン防水：初登場】
- ・技術委員長：ダイフレックス

1990年(平成2年：22社+8社、33,562t)

- ・文部省、厚生省、防衛施設庁：建築工事標準仕様書【ウレタン防水仕様を採用】
- ・技術委員長：ダイフレックス

1991年(平成3年：21社+9社、32,338t)

- ・全国防水工事業協会(以下、全防協という)発足【全国防水工事業団体連合会(全防連)の公益法人化に伴い、改組・改称】

- ・NUK「ウレタン塗膜防水施工マニュアル・第1版」発行【広報委員会事業に参画】

- ・技術委員長：ダイフレックス

1992年(平成4年：22社+10社、33,963t)

- ・建設省「建築改修工事共通仕様書・平成4年版」創刊【改修仕様：POX、L4X /ウレタン防水：X-1、X-2】

- ・建設省「建築改修工事監理指針・平成4年版」創刊(防水分科会委員：河合俊三)

- ・技術委員長：ダイフレックス

1993年(平成5年：21社+10社、31,109t)

- ・日本建築学会「JASS 8 第4版(1993)」発行(解説執筆委員：河合俊三)【L-UF(密着仕様)、L-US(絶縁仕様/通気緩衝仕様)】

- ・建設省「建築工事共通仕様書・平成5年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2、X-3】

- ・建設省「建築工事監理指針・平成5年版」発行(防水分科会委員：河合俊三)

- ・郵政省「建築保全工事標準仕様書・平成5年版」発行

- ・全防協「防水施工法・四訂版(1993年)」発行【塗膜防水を塗り工法と吹付け工法に分割：超速硬化ウレタン吹付工法登場】

- ・技術委員長：ディックプルーフイング

1994年(平成6年：23社+9社、32,996t)

- ・技術委員長：ディックプルーフイング

1995年(平成7年：22社+9社、33,811t)

- ・2月1日：JIS A 6021改正【工業標準調査会“国際単位系(SI)の導入の方針”に基づく改正】

- ・技術委員長：三井東圧化学

1996年(平成8年：22社+9社、35,896t)

- ・技術委員長：三井東圧建設資材

1997年(平成9年：22社+8社、35,093t)

- ・建設省「建築工事共通仕様書・平成9年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2、X-3】
- ・建設省「建築工事監理指針・平成9年版」発行(防水分科会委員：鈴木博 [三井化学])
- ・技術委員長：三井化学

1998年(平成10年：22社+7社、37,490t)

- ・建設省「建築改修工事共通仕様書・平成10年版」発行【改修仕様：POX、L4X / ウレタン防水：X-1、X-2、X-3】
- ・建設省「建築改修工事監理指針・平成10年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)
- ・NUK「ウレタン塗膜防水施工マニュアル・第2版」発行【広報委員会事業に参画】
- ・技術委員長：三井東圧建設資材

1999年(平成11年：22社+6社、38,130t)

- ・技術委員長：三井東圧建設資材

2000年(平成12年：22社+6社、39,163t)

- ・4月20日：JIS A 6021 改正(原案作成委員：鈴木博)【①従来の屋根用塗膜防水材に外壁用塗膜防水材が加わり、「建築用塗膜防水材」に改称 ②屋根用ウレタンゴム系に「硬化物比重」を新設】
- ・日本建築学会「JASS 8第5版(2000)」発行(解説執筆委員：鈴木博、伊藤昭好 [ダイフレックス])【L-UF、L-US：硬化物比重によるウレタン防水材の使用量換算を導入：参考仕様新設】
- ・全防協「防水施工法・五訂版(2000年)」発行
- ・技術委員長：三井化学産資

### 3. 2001年(平成13年)～2011年(平成23年)

2001年(平成13年：20社+6社、38,742t)

- ・21世紀のスタート
- ・建設省「建築工事共通仕様書・平成13年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2(X-3は廃止)】
- ・建設省「建築工事監理指針・平成13年版」発行【共仕以外の工法に超速硬化吹付け工法が登場】(防水分科会委員：鈴木博)
- ・郵政事業庁「建築工事標準仕様書・平成13年

版」発行

- ・技術委員長：三井化学産資

2002年(平成14年：20社+6社、36,795t)

- ・国土交通省「建築改修工事共通仕様書・平成14年版」発行【改修仕様：POX、L4X / ウレタン防水：X-1、X-2(X-3は廃止)】
- ・国土交通省「建築改修工事監理指針・平成14年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【共仕以外の工法に超速硬化吹付け工法が登場】
- ・文部科学省「建築工事標準仕様書・平成14年版」発行
- ・5月22日：NUK「環境宣言」運用指針を制定【環境負荷の低減に向けて、ウレタン防水からの提案】
- ・NUK「環境対応型ウレタン防水材認定制度」発足
- ・技術委員長：三井化学産資

2003年(平成15年：20社+6社、38,580t)

- ・国土交通省の発行する「公共建築工事標準仕様書(以下、「新営標仕」)」並びに「公共建築改修工事標準仕様書(以下、「改修標仕」)」が、各府省庁が官庁営繕事業を実施するための「統一基準」に決定。
- ・日本建築学会発表(学会等の委員会・WGへの参画のよる連名発表を含む)：1件(発表担当の場合のみ氏名記載)
- ・技術委員長：三井化学産資

2004年(平成16年：19社+6社、40,562t)

- ・国土交通省「新営標仕・平成16年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「建築工事監理指針(以下、「新営監指」)・平成16年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・国土交通省「改修標仕・平成16年版」発行【改修仕様：POX、L4X / ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「建築改修工事監理指針(以下、「改修監指」)・平成16年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・学会発表：2件(川見薫 [横浜ゴム]、鈴木博)
- ・技術委員長：保土谷建材工業

2005年(平成17年：19社＋6社、43,637t)

- ・全防協「防水施工法・2005年版」発行
- ・NUK「ホルムアルデヒド自主規制表示申請登録制度」発足
- ・学会発表：1件(鈴木博)
- ・技術委員長：保土谷建材工業

2006年(平成18年：17社＋6社、41,805t)

- ・4月1日：日本防水材料連合会(JWMA)発足【アスファルトルーフィング工業会(ARK)、トーチ工法ルーフィング工業会(TRK)、合成高分子ルーフィング工業会(KRK)、日本ウレタン建材工業会(NUK)、FRP防水材工業会(FBK)の5団体の連合会として発足】
- ・4月20日：JIS A 6021 追補改正【引用JISの改正に伴う改正】
- ・学会発表：2件(佐々木哲夫 [保土谷建材工業]、島村浩行 [田島ルーフィング])
- ・技術委員長：保土谷建材工業

2007年(平成19年：17社＋12社、42,497t)

- ・国土交通省「新営標仕・平成19年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「新営監指・平成19年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・国土交通省「改修標仕・平成19年版」発行【改修仕様：POX、L4X／ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「改修監指・平成19年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・NUK「ウレタン塗膜防水施工マニュアル・第3版」発行【広報委員会事業に参画】
- ・学会発表：2件(佐々木哲夫、若林秀幸 [AGCポリマー建材])
- ・技術委員長：保土谷建材工業

2008年(平成20年：15社＋12社、47,018t)

- ・日本建築学会「JASS 8第6版(2008)」発行(解説執筆委員：佐々木哲夫、川見薫、鈴木博)【L-UF、L-US：露出防水に軽歩行仕様を適用】
- ・学会発表：2件(島村浩行、若林秀幸)

- ・技術委員長：AGCポリマー建材

2009年(平成21年：15社＋12社、44,487t)

- ・学会発表：2件
- ・技術委員長：AGCポリマー建材

2010年(平成22年：15社＋12社、49,529t)

- ・国土交通省「新営標仕・平成22年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「新営監指・平成22年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・国土交通省「改修標仕・平成22年版」発行【改修仕様：POX、L4X／ウレタン防水：X-1、X-2】
- ・国土交通省「改修監指・平成22年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法】
- ・NUK「VOC自主規制表示申請登録制度」発足
- ・学会発表：2件(武田剛 [ダイフレックス]、田中基樹 [保土谷建材工業])
- ・技術委員長：AGCポリマー建材

2011年(平成23年：14社＋12社、50,502t)

- ・3月22日：JIS A 6021 改正(原案作成委員：鈴木博、石黒義治 [東日本塗料])【屋根用ウレタンゴム系の見直し：「1類」は「高伸長形(旧1類)」に改称、「2類」は廃止、「高強度形」を新設】
- ・全防協「防水施工法・七訂版(2011年)」発行(塗膜系防水WG委員：鈴木博)
- ・学会発表：3件(武田剛、若林秀幸)
- ・技術委員長：AGCポリマー建材

### 3. 2012年(平成24年)～2019年(令和元年)

2012年(平成24年：14社＋12社、52,249t)

- ・NUK「ウレタン塗膜防水施工マニュアル・第4版」発行【広報委員会事業に参画】
- ・学会発表：3件(武田剛、小関晋平 [ダイフレックス]、若林秀幸)
- ・技術委員長：AGCポリマー建材

2013年(平成25年：13社＋12社、53,711t)

- ・国土交通省「新営標仕・平成25年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】

- ・国土交通省「新営監指・平成25年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・国土交通省「改修標仕・平成25年版」発行【改修仕様：POX、L4X／ウレタン防水：X-1、X-2】
  - ・国土交通省「改修監指・平成25年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・学会発表：6件(古澤洋祐 [AGC ポリマー建材]、北清敏之[日新工業]、野々直行[日本特殊塗料]、中山俊昭 [ダイフレックス]、宇都木崇 [東日本塗料])
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2014年(平成26年：14社+12社、57,232t)
- ・日本建築学会「JASS 8第7版(2014)」発行(解説執筆委員：鈴木博、小関晋平)【L-UFS、L-UFH、L-USS、L-USH：超速硬化吹付けタイプ高強度形が標準仕様に入る(L-UFH、L-USH)】
  - ・学会発表：8件(田中基樹、中山俊昭、川那部恒 [三井化学]、野々直行 [日本特殊塗料]、島村浩行、宇都木崇)
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2015年(平成27年：14社+11社、57,125t)
- ・学会発表：7件(鈴木博、宇都木崇、中山俊昭)
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2016年(平成28年：13社+12社、56,899t)
- ・国土交通省「新営標仕・平成28年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】
  - ・国土交通省「新営監指・平成28年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・国土交通省「改修標仕・平成28年版」発行【改修仕様：POX、L4X／ウレタン防水：X-1、X-2】
  - ・国土交通省「改修監指・平成28年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・NUK「環境6基準適合ウレタンゴム系防水材料認定制度」発足
- ・学会発表：9件(蓮村和人 [AGC ポリマー建材]、田中基樹、田中秀斉 [田島ルーフィング]、島村浩行、小関晋平)
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2017年(平成29年：13社+11社、56,266t)
- ・全防協「防水施工法・八訂版(2017年)」発行(塗膜系防水WG委員：鈴木博)【手塗り：X-1、X-2 準抛、吹付け：L-UFH 準抛】
  - ・(独法)都市再生機構(UR都市機構)「保全工事共通仕様書・平成29年版」及び「同／機材及び工法の品質判定基準・平成29年版」発行
  - ・学会発表：3件(島村浩行)
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2018年(平成30年：12社+12社、57,711t)
- ・4月1日：(一社)日本防水材料連合会が(一社)日本防水材料協会に改組・改称(略称は、JWMAで変わらず)
  - ・NUK「ウレタン塗膜防水ハンドブック」発行【「ウレタン塗膜防水施工マニュアル」の改訂・改称／広報委員会事業に参画】
  - ・学会発表：3件(中山俊昭、樽本直浩 [保土谷建材])
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材
- 2019年(平成31年／令和元年：12社+11社、56,834t)
- ・国土交通省「新営標仕・平成31年版」発行【ウレタン防水：X-1、X-2】
  - ・国土交通省「新営監指・令和元年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・国土交通省「改修標仕・平成31年版」発行【改修仕様：POX、L4X／ウレタン防水：X-1、X-2】
  - ・国土交通省「改修監指・令和元年版」発行(防水分科会委員：鈴木博)【標仕以外の工法：超速硬化吹付け工法(JIS A 6021：高強度形)】
  - ・学会発表：3件(中山俊昭、樽本直浩)
  - ・技術委員長：AGC ポリマー建材

## 5. おわりに

平成の30年余も多くの方々にご尽力・ご協力いただきまして、誠にありがとうございます。

2020年は、コロナ禍のため、東京オリンピックの延期はもちろんのこと、日本建築学会の年次大会(9月に千葉大学で開催予定であった)の中止をはじめ

めとして、社会活動が停滞しています。NUKとしても、予定していたJIS A 6021(建築用塗膜防水材料)の改正作業が大きく遅れています。

コロナとの共存ではなく、一日も早く、元通りの生活に戻れることを願っています。

## 3.11 平成津波 被害記録と提言

# 津波と街と建築

NPO 法人耐震総合安全機構 (JASO) 東北津波被害調査特別委員会



本体価格 3,700 円 (+税) 送料別途

A4 判 オールカラー / 196 頁

お求めは (株)テツアード出版

〒165-0026 東京都中野区新井 1-34-14 Tel 03-3228-3401

### 目次

- まえがき NPO 法人耐震総合安全機構 (JASO) 東北津波被害調査特別委員会 委員長 安達 和男
- 東日本大震災基礎データ 調査概要
- 事例報告 地区統括/事例
- 考察  
津波の種類と特性 江守 芙実  
津波の強さ 津波強度と調査結果 近藤 一郎  
構造技術者が見た建物の被害 (第一次調査において) 増田 信彦
- 提言  
耐津波建築設計・診断基準の提案 三木 哲  
避難についての提言 岸崎 孝弘  
津波に強い構造 大岡 彰  
津波に強い設備 柳下 雅孝  
リアス式海岸地域への提言 河野 進  
平野部地域への提言 今井 章晴
- まとめ 三木 哲

# 日本ウレタン建材工業会の活動と 今後の展望について

広報委員会 委員長 巖 嘉徳

## 1. はじめに

日本ウレタン建材工業会(以下、NUKと称する)は1969年、「日本ウレタン防水協会」として発足した。1984年にウレタン建材のメーカーが結集し、「日本ウレタン建材工業会」に改組した。昨年50周年を迎えることができた。防水材のみならず、床、舗装やシーリング材等々幅広いウレタン建材の普及と発展、さらには技術開発で建設業界に貢献することを活動目的として今日にいたっている。国土交通省、経済産業省、日本建築学会など、国の機関や主要な団体への協力、そして上部団体、日本防水材料協会(=JWMA)との連携などを主として、組織内に技術、広報、統計の3委員会を設置し、これを通じて現在正会員12社、賛助会員11社の陣容で活動している。

## 2. NUKの活動

### 1) 環境保全の取り組み

環境負荷低減の要請に応えるために2002年4月「環境対応型防水システム認定制度」を立ち上げ、加盟会員の環境対応を促進させるべく取り組みを始めた(図1参照)。2020年9月現在、当工業会の認定委員会で審査され理事会承認を得て適合と判定されているのは20システムである。また、環境6基準適合ウレタンゴム系防水材自主規制の表示は3品種が承認登録されている。

建築物への環境規制が益々強くなっていることから、当工業会の技術委員会環境WGが主体となりホルムアルデヒド『F☆☆☆☆』自主認定制度を発足させている。会員だけに限らず非会員の申請にも対応できる認定制度となっている。



図1 認定取得システムのRタイプ及びNタイプのマーク (NUK ホームページより)

表1 表示申請登録費用

	表示申請登録費	継続登録費、再審査費
会員 (1製品につき)	3,000円	1,000円
非会員 (1製品につき)	15,000円	5,000円

表2 表示登録証明書発行費用

	発行費
会員 (証明書1枚につき)	1,000円
非会員 (証明書1枚につき)	1,500円

また、VOC（揮発性有機化合物）自主規制についても認定制度を発足させている。2020年8月現在、ホルムアルデヒド認定品866品種、VOC認定品128品種を数える。

2016年9月に厚生労働省より3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン(=以下MOCA)による健康障害の防止対策について関係団体に要請があった。労働基準監督署、市役所、ゼネコン、設計事務所、防水業者から当工業会正会員に問合せがあり、当工業会が中心になって誤情報による風評被害の防止に努めた。特定化学物質障害予防規則を遵守するために必要な事柄について厚生労働省からアドバイスを頂き、防水工事に従事する方々へ『判り易く・持参し易い』ことを主眼に、(一社)全国防水工事業協会と連名で「MOCAを含むウレタン防水材の取扱いについて【改訂版】」を2017年2月に発刊し、厚生労働省労働基準監督署の出先機関380箇所や元請事業者、設計事務所などに配布した。更に、MOCAを含むウレタン防水材を用いる施工現場において、特定化学物質障害予防規則に準じた作業を行う際に必要な3種類の掲示用看板「立入禁止の看板」、「特定化学物質作業主任者の職務と氏名の看板」、「該当物質を記載した看板」を用意し、当工業会及び(一社)全国防水工事業協会のホームページからダウンロード可能にした。

厚生労働省からは、「施工に関する主な確認事項が分かりやすくまとめられている本資料を、現場作業に役立てて欲しい。業界全体として迅速に取組んでいただいた。業界としての積極的な対応を高く評価している。」との言葉を頂いた。



図2 MOCAを含むウレタン防水材の取扱いについて

## 2) 施工品質の向上

近年のウレタン塗膜防水はJWMAの統計でシェア30%超と5種類の防水材の中で2010年より首位を維持している。これは、改修需要の高まりや大型化する台風への適応実績などウレタン塗膜防水材の特長が市場ニーズに合致したものと考えられる。また、「ウレタン防水は成熟した。」と一時言われたことがあるが、まだまだ材料・工法・施工に関して理想域に到達したとは言えず、発展の可能性を秘めている。技能士取得者は年々増加傾向にある。しかし、防水材料の出荷量増加に比例して新規参入業者、異業種からの参入も多くなり、技能資格未取得の施工者も増加して材料の特性や取り扱いを理解しないままの施工や、金ゴテや櫛目ゴテ・ゴムベラ等の施工具さえ使えない施工者による硬化不良や厚み確保ができない等の施工不良も見られる。人間が介在する施工では、質の高い技量や現場に応じた判断および配慮が求められる。このような環境の中、NUKはウレタン塗膜防水ハンドブックを2018年に発刊した。防水材メーカーの集まりであるNUKの特長を前面に出し、ウレタン塗膜防水の変遷、先を見据えた新しい防水仕様、防水材料の特性詳細、防水材料の取扱い等を充実させることを主軸にした。

## 3. ウレタン建材今後の展望

1965年に名古屋商科大学新築工事(1,600㎡)においてタールウレタンを施工したのがウレタン塗膜防水の始まりである。当時、塗膜系の防水材はエマルション系であった為、複数回の薄塗り施工が必要であったが、反応型であるウレタン塗膜防水材は、



図3 ウレタン塗膜防水ハンドブック (2018年版)

2mm程度の厚付けを可能にしたことが革新的であった。ウレタン塗膜防水の始まりから半世紀、年間出荷量は600%増加の約57,000トン、国内防水市場の30%を占めるまでになった。

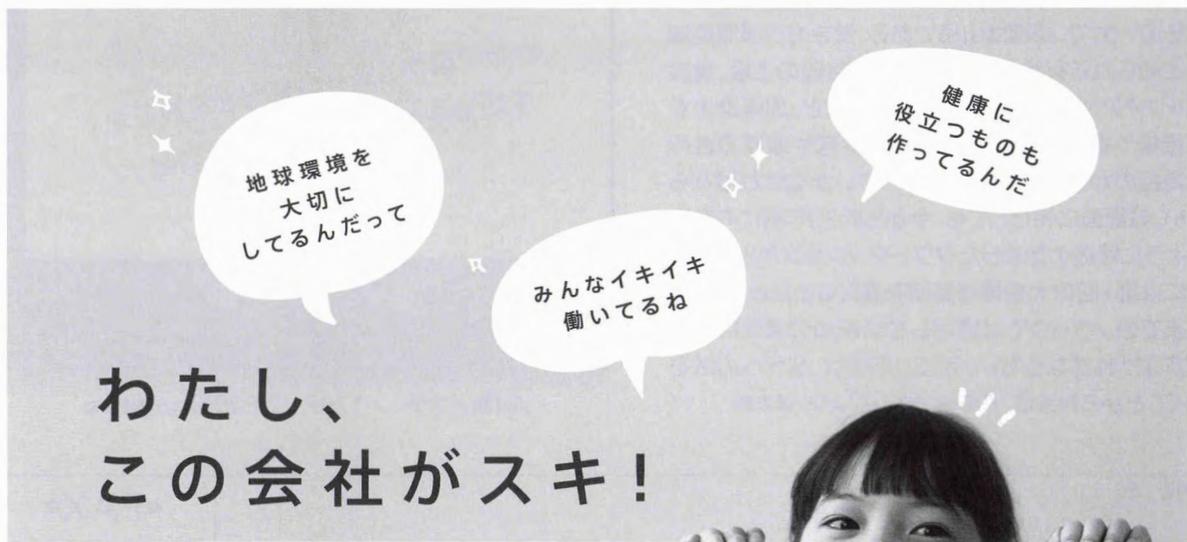
東京オリンピック・パラリンピック関連の建設は一段落したが、2025年の大阪万博や統合型リゾート導入計画、また、2027年開業予定のリニア中央新幹線計画などの投資は活性化すると思われ、建築建設業界は忙しくなると考えられる。

品質の確保、人員不足への対応、環境対応・高耐久化など課題はたくさんあるが、メーカーの集まり

であるNUKが一丸となって取り組み、防水分野に限定することなく用途展開をすることでウレタン建材の普及発展に尽力していきたい。

#### 4. おわりに

NUKは昨年50周年を迎えることができたのは会誌にご寄稿いただいた方々、ご尽力いただいた先生方はじめ専門委員、関係各位のご支援の賜物であり、感謝申し上げます。また、アフターコロナはいつになるか分からないが、皆さまのご健康と益々のご繁栄を心よりお祈り申し上げます。



#### 第一工業製薬の土木建築用ウレタン樹脂

防水材、床材、目地材  
**ポリフレックス®**

止水材  
**ポリグラウト®**

硬化剤  
**ポリハードナー®**

接着剤  
**モノタック®**

化学は世界を楽しくする。  
**第一工業製薬**

本社・研究所 601-8391 京都市南区吉野院大河原町5 Tel.075-323-5911  
東京本社／大阪支社／名古屋支店／九州支店／四日市工場／大淵工場／滋賀工場

[www.dks-web.co.jp](http://www.dks-web.co.jp)



# 最新の建築リニューアルの動向 成功事例が満載!!

## シリーズ最新刊発売!!

都市部では居住形態の中心を占める集合住宅において、ストック戸数の増加は失速せず、平成30年度は国交省の集計で700万戸に迫り続けている。これを再生して未来価値の向上を目指す以外に、選ぶべき途はない。

その一方で、課題は山積である。働き方改革関連法で定められる有給休暇義務や残業時間の上限、建設キャリアアップシステムの運用開始など、建築再生を直接担う専門工事業にとっては、経営や業務の遂行に負担のかかる施策をクリアしていかなければならない。技術面に特化しても、今から約20年前に先を争うように建設の始まったタワーマンションが2022年頃には第1回の大規模修繕期を迎えると言われる。これまでのノウハウでは通用しない未知の領域に踏み込まなければならない。2020年代は、次代への扉を開くことから始まる。「発行にあたって」より一部抜粋

## 建築リニューアル 成功事例集 2020

マンションからオフィスまで

いかに建物の新しい価値を高めるか?  
成功事例が示す役立つ技術満載!!

株式会社テツアドー出版

A4版/カラー/176P 2,800円(本体価格)+税

住所 〒			●FAX● 03-3228-3410
社名	部署		
TEL	FAX	名前	
			部

こちらからもお求めいただけます⇒<http://www.tetsuadobook.com>

発行 株式会社テツアドー出版 〒165-0026 東京都中野区新井 1-34-14 ☎03-3228-3401 FAX03-3228-3410

## 第 37 回定時総会

新型コロナウイルス禍の影響により書面会議となり下記の議案を全会一致で可決しました。

第 1 号議案 2019 年度事業報告承認の件

第 2 号議案 2019 年度収支決算並びに監査報告書承認の件

第 3 号議案 2020 年度事業計画（案）承認の件

第 4 号議案 2020 年度収支予算（案）承認の件

---

## 環境対応(自主規制制度)

### 1) ホルムアルデヒド自主規制表示登録「F☆☆☆☆」

昨年の 10 月以降新たに 44 品種が追加認定され、866 品種となりました。

### 2) VOC (揮発性有機化合物) 自主規制表示登録

昨年の 10 月以降新たに 8 品種が追加認定され、128 品種となりました。

(いずれも 2020 年 10 月 1 日時点)

認定基準、登録一覧等詳しくは、日本ウレタン建材工業会(NUK)のホームページをご覧ください。

URL = <http://www.nuk-pu.jp>

---

## 2020 年建築学会発表大会 (2020 年 9 月 8 日～9 月 10 日 千葉大学)

新型コロナウイルス感染症拡大防止の為、中止となりました。

# ウレタン建材ブランド一覽

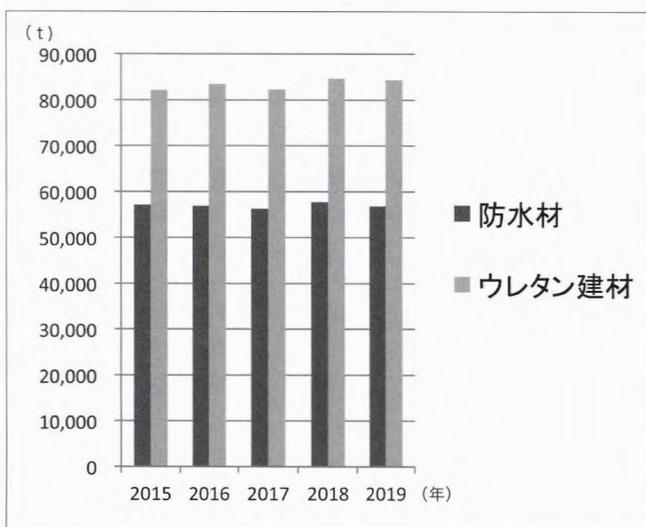
社名	ブランド名	社名	ブランド名
AGCポリマー建材(株)	堅鎧(タフガイ)システム リムスプレーF-1000 リムスプレーR-2000 リムスプレーV-3000 リムスプレーP-3300 ベビーリムBR-100 サラセーヌAZ サラセーヌA サラセーヌSB サラセーヌEZ サラセーヌEQ サラセーヌK サラセーヌGV サラセーヌH サラセーヌD サラセーヌTフッ素シリーズ AV工法 QV工法 AIM工法 サラセーヌウィルサインシステム サラセーヌUNマシシステム	ディックブルーフィン(株)      日新工業(株)     ニッタ化工品(株)     日本特殊塗料(株)	DPツガード・ゼロ DPワングード・ゼロ DPワングード・ゼロST DPCスプレーコート FSコート・ゼロ WSコート・ゼロ  セピロン カーダム リファージュコート  ソフランシール ソフランシールエコ ソフランシールEX プロフォートコート  ブルーフロンバリュー ブルーフロンエコ ブルーフロンエコMID ブルーフロンエコDX ブルーフロンエコHG ブルーフロンC-200エコ ブルーフロンエコONE ユータックスーパーFハードN ユータックFエコ NTスプレー タイプS NTスプレー タイプH NTスプレー タイプU
(株)エービーシー商会	ポリメタイトECO カラートップSR カラートップDL スペースソフトコート		
(株)ダイフレックス	エバーコート Zero-I シリーズ DSカラー・ゼロ ミエルカシステム バリューズ工法 クイックスプレー ゲットシステム リ・ルーフシステム パワレックス グリーンプレイス ネオフレックス・ゼロ コスミックPRO、ECO、ONE コスミックRIM コスミックフロアーH コスミックフロアーUW	東日本塗料(株)  保土谷建材(株)	フローン  パンレタン ミリオネート HCエコプルーフ HCスプレー HCパーク HCセルディ 凄極膜(すごまく)
(コスミック事業部)		横浜ゴム(株)	ハマタイト アーバンルーフ
田島ルーフィン(株)	オルタックエース オルタックサンキュア GO-JIN オルタックスプレー		

(社名・50音順)

■ ウレタン防水材料の出荷量推移

単位：t

年次	防水材料	ウレタン建材
2015年	57,125	82,129
2016年	56,899	83,504
2017年	56,266	82,295
2018年	57,711	84,664
2019年	56,834	84,350



註 (1)上記は製品重量(トン)である。

(2)ウレタン建材は防水材料に床材、弾性舗装材、シーリング材等を加えたトン数である。

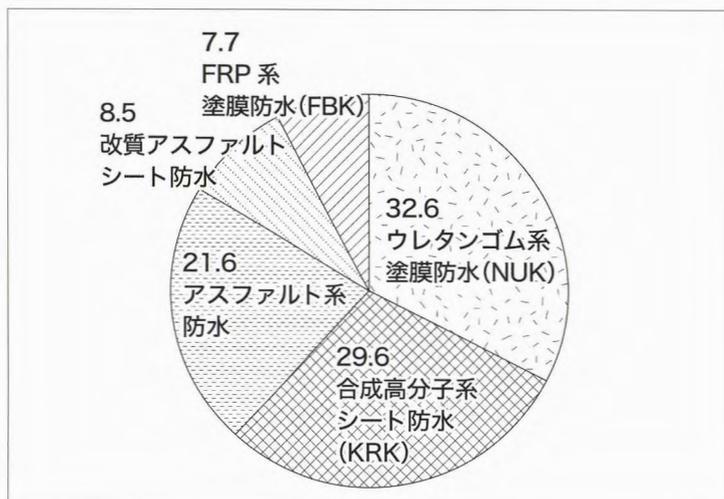
■ 各工業会の施工実績 (一般社団法人日本防水材料協会資料)

単位：千㎡

西暦	ウレタンゴム系塗膜防水(NUK)	アスファルト系防水	合成高分子系シート防水(KRK)	改質アスファルトシート防水	FRP系塗膜防水(FBK)	計
2015	20,402	14,122	19,305	4,227	5,092	63,148
2016	20,321	13,852	18,526	4,094	5,301	62,094
2017	20,095	13,215	18,072	4,649	5,204	61,235
2018	20,611	13,774	18,938	5,743	4,997	64,063
2019	20,298	13,443	18,409	5,308	4,757	62,215

NUK：日本ウレタン建材工業会、KRK：合成高分子ルーフィング工業会、FBK：FRP防水材工業会

2019年施工面積比率 (%)



## 日本ウレタン建材工業会 役員名簿

会 長 三浦 吉晴 〈(株)ダイフレックス〉  
副会長 赤坂 晋介 〈AGCポリマー建材(株)〉  
副会長 沢田 太郎 〈田島ルーフィング(株)〉  
副会長 鈴木 光春 〈保土谷建材(株)〉

■理事 AGCポリマー建材(株) 赤坂 晋介  
(株)ダイフレックス 三浦 吉晴  
田島ルーフィング(株) 沢田 太郎  
ディックブルーフィング(株) 熊谷 健二  
ニッタ化工品(株) 安井誠二郎  
日新工業(株) 額額 秀春  
日本特殊塗料(株) 立花 哲弥

■理事 東日本塗料(株) 山越 純一  
保土谷建材(株) 鈴木 光春  
三井化学(株) 米原 晴幸  
■監事 (株)エービーシー商会 青山 勝巳  
横浜ゴム(株) 村田 伸  
■事務局長 佐々木哲夫

2020年10月現在

## 日本ウレタン建材工業会の概要

設 立 昭和44年10月

目 的 防水材等ウレタン建材関連事業の振興ならびに会員の親睦融和を図る。

主事業 市場調査ならびに需要開発に関する事項、技術情報の交換および研究開発に関する事項、諸機関ならびに関係団体その他との連絡協議。

## 日本ウレタン建材工業会 委員会構成

■技術委員会 委員長 AGCポリマー建材(株) (鈴木 博)  
副委員長 (株)ダイフレックス (小関晋平)  
委 員 AGCポリマー建材(株) (蓮村和人) 田島ルーフィング(株) (島村浩行)  
田島ルーフィング(株) (田中秀斉) ニッタ化工品(株) (丸山覚史)  
日本特殊塗料(株) (東出真吾) 東日本塗料(株) (望月龍太)  
保土谷建材(株) (樽本直浩) 三井化学(株) (川那部恒)

■広報委員会 委員長 保土谷建材(株) (巖 嘉徳)  
副委員長 ディックブルーフィング(株) (熊谷健二)  
委 員 AGCポリマー建材(株) (亀村一郎) (株)ダイフレックス (横山淳之輔)  
田島ルーフィング(株) (持田光春) 横浜ゴム(株) (箸方 恒)

■統計委員会 委員長 (株)ダイフレックス (横山淳之輔)  
副委員長 田島ルーフィング(株) (松矢篤司)  
委 員 AGCポリマー建材(株) (山下敏彦) 日本特殊塗料(株) (鈴木啓一朗)  
保土谷建材(株) (巖 嘉徳)

■運営委員会 委員長 AGCポリマー建材(株) (鈴木 博)  
委 員 AGCポリマー建材(株) (山下敏彦) 保土谷建材(株) (巖 嘉徳)  
(株)ダイフレックス (横山淳之輔) 田島ルーフィング(株) (松矢篤司)

# 会員名簿

2020年11月現在

## 正会員

A G C ポリマー建材(株)	103-0013	東京都中央区日本橋人形町 1-3-8	沢の鶴人形町ビル	03-6667-8428
(株)エービーシー商会	100-0014	東京都千代田区永田町 2-12-14		03-3507-7176
(株)ダイフレックス	163-0825	東京都新宿区西新宿 2-4-1	新宿 NS ビル 25F	03-5381-1555
田島ルーフィング(株)	101-8579	東京都千代田区外神田 4-14-1	秋葉原UDX 21 階	03-6837-8888
ディックブルーフィング(株)	151-0053	東京都渋谷区代々木 3-24-3	新宿スリーケービル5 F	03-6859-5020
日新工業(株)	120-0025	東京都足立区千住東 2-23-4		03-3882-2571
ニッタ化工品(株)	530-0003	大阪市北区堂島 1-5-30		06-4799-6548
日本特殊塗料(株)	114-8584	東京都北区王子 3-23-2		03-3913-6153
東日本塗料(株)	124-0006	東京都葛飾区堀切 3-25-18		03-3693-0851
保土谷建材(株)	104-0028	東京都中央区八重洲 2-4-1	ユニゾ八重洲ビル9F	03-5299-8170
三井化学(株)	105-7117	東京都港区東新橋 1-5-2	汐留シティセンター	03-6253-4125
横浜ゴム(株)	105-8685	東京都港区新橋 5-36-11		03-5400-4173

## 賛助会員

亜細亜工業(株)	116-0001	東京都荒川区町屋 6-32-1		03-3895-4041
クミアイ化学工業(株)	110-8782	東京都台東区池之端 1-4-26		03-3822-5235
倉敷紡績(株)	541-8581	大阪府大阪市中央区久太郎町 2-4-31		06-6266-5111
三洋化成工業(株)	103-0023	東京都中央区日本橋本町 1-5-6		03-5200-3456
第一輸送機・フォーム産業部				
大宝化学工業(株)	332-0001	埼玉県川口市朝日 3-1-5		048-222-7950
タキロンシーアイ(株)	106-6030	東京都港区港南 2-15-1	品川インターシティー A 棟 30F	03-6711-3731
東洋紡(株)	104-8345	東京都中央区京橋一丁目 17-10	住友商事京橋ビル	03-6887-8858
日東紡	102-8489	東京都千代田区麹町 2-4-1	麹町大通りビル	03-4582-5214
(株)山装	236-0004	神奈川県横浜市金沢区福浦 2-18-17		045-781-7821
和歌山精化工業(株)	641-0007	和歌山県和歌山市小雑賀 1-1-82		0734-23-3247

全国防水リフレッシュ連合会

Japan  
Waterproofing  
Refresh  
Federation



全国防水リフレッシュ連合会  
Japan Waterproofing Refresh Federation

<http://www.refresh.or.jp>

事務局

〒120-0025  
東京都足立区千住東2-23-4 日新工業株内  
TEL : 03-3882-2483 FAX : 03-3881-8545

総合防水材料メーカー

**日新工業株式会社**

<http://www.nisshinkogyo.co.jp>

関東防水リフレッシュ事業協同組合…………… ☎03-3882-2719  
 近畿防水リフレッシュ事業協同組合…………… ☎06-6533-3191  
 リフレッシュセンター中部…………… ☎052-933-4761  
 九州・G8防水リフレッシュセンター…………… ☎092-451-1095  
 北海道防水リフレッシュセンター…………… ☎011-215-1034  
 東北防水リフレッシュセンター…………… ☎022-263-0315  
 中国防水リフレッシュセンター…………… ☎082-541-5033  
 四国防水リフレッシュセンター…………… ☎06-6533-3191  
 リフレッシュセンター北陸…………… ☎052-933-4761

ウレタン用液状配合剤のことなら、何なりとご相談下さい

**U-レックス®**

**ウレタン用液状配合剤**

⇒防水材、床材、テニスコート、  
競技用グラウンド材などに  
利用されています。



東京樹脂工業株式会社

本社 / 東京都中央区日本橋小伝馬町7-17  
〒103-0001 ☎03-3662-1628  
工場 / 千葉県市川市鬼高1-3-12  
〒272-0015 ☎0473-79-7701  
<http://tokyo-jushi.co.jp>

**シンタロン** ♥ エポキシ樹脂用液状配合剤もご利用下さい

## 編集後記

2020年を振り返るとコロナ禍、ウィズコロナにより、世界的な社会的事象すべてに今までの常識からニューノーマルへ転換した。9月には新政権が誕生し、新しい日本が出発した。コロナ禍は少なからず防水業界へも影響を与えたが、ウレタン塗膜防水はこれからも国内シェア No.1 を変わらず維持するだろう。

最後に特別寄稿にご協力いただきました先生方はじめ会員各社と委員会メンバーにお礼申し上げます。

(広報委員長 巖 嘉徳)

## 広告索引

(ア行)	AGCポリマー建材(株)……………表2, 1	田島ルーフィング(株)……………4	
(力行)	クミアイ化学工業(株)……………10	ディックブルーフィング(株)……………2	
	コスミック工業会……………7	ディックブルーフィング工業会……………2	
(サ行)	サラセーヌ工業会……………1	東京樹脂工業(株)……………46	
	全国防水リフレッシュ連合会……………46	東洋紡STC(株)……………31	
(夕行)	第一工業製薬(株)……………39	(ナ行)	日新工業(株)……………46
	(株)ダイフレックス……………表4		ニッタ化工品(株)……………8
	(株)ダイフレックス		日本特殊塗料(株)……………5
	コスミック事業部……………6, 7	(ハ行)	保土谷建材(株)……………表3, 48
	ダイフレックス防水工事業協同組合……………3	(ヤ行)	横浜ゴム(株)……………12

### 「ウレタン建材」第44号

令和2年11月30日発行

#### 広報委員会

- 委員長 巖 嘉徳 (保土谷建材(株))  
副委員長 熊谷 健二 (ディックブルーフィング(株))  
委員 亀村 一郎 (AGCポリマー建材(株))  
// 横山 淳之輔 (株)ダイフレックス  
// 持田 光春 (田島ルーフィング(株))  
// 箸方 恒 (横浜ゴム(株))

編集・発行

### 日本ウレタン建材工業会

〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-2  
日新中央ビル3階

TEL 03-6206-2753 FAX 03-6661-9034

製作協力・広告取扱

株式会社テツアドー出版

〒165-0026 東京都中野区新井1-34-14  
TEL 03-3228-3401 FAX 03-3228-3410

# 安全・安心の環境配慮型ウレタン塗膜防水材システム

特化則非該当・長可使用時間タイプ

## HC エコプルーフ<sup>アイ</sup> i 環境配慮型ウレタン塗膜防水材

- 防水材のバイオニア・保土谷建材の次世代のウレタン防水材
- MOCA (特定化学物質) を含まない人と社会にやさしい防水材
- 環境性能を維持したまま、可使用時間を大幅に延長を実現

### 可使用時間の延長

- ◆ご愛顧のHCエコプルーフよりさらに作業性が大幅に改善
- ◆作業場から施工箇所まで移動しても良好な施工性
- ◆側溝や巾木など時間を要する狭小箇所の施工にも適する

### 優れた安全性と環境性能

- ◆【特定化学物質等傷害予防規則(特化則)】規制対象外製品
- ◆トルエン・キシレンを含まない
- ◆ホルムアルデヒド放散等級F☆☆☆☆取得
- ◆【鉛中毒予防規則】で規制されている「鉛」を含まない
- ◆【有機溶剤中毒予防規則(有機則)】規制対象外製品

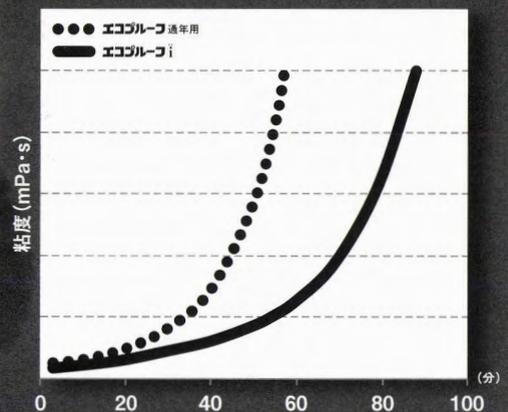
### 長年の実績

保土谷建材は1994年6月に特定化学物質等障害予防規則(特化則)非該当防水材「HCエコプルーフ」を上市し、優れた特性で長年ご愛顧いただいております。これまで培ってきたノウハウを生かし、今後も社会に貢献できる防水材を提供していきます。

#### 硬化時間の目安

製品名 (社内実測値)	目安	可使用時間		硬化時間	
	気温	23℃	35℃	23℃	35℃
HC エコプルーフ <sup>アイ</sup> i		60分	45分	12時間	9時間
HC エコプルーフ <sup>アイ</sup> iV		60分	55分	10時間	7時間

HC エコプルーフ シリーズの増粘カーブ (23℃)



## 材料

- 特定化学物質無配合
- トルエン・キシレン無配合
- F☆☆☆☆取得

次世代ハイスペック融合型  
環境対応 W-JIS ウレタン防水材料

 凄極膜

S U G O M A K U

## W-JIS

JIS A 6021 高伸張形・高強度形の両規格の認証を取得

### ○ 省力化

作業性の効率化 工期の短縮

### ○ 多様性

あらゆるシーンへ対応

### ○ 高品質

確かな品質をお約束します



保土谷建材株式会社

HODOGAYA CONSTRUCTION PRODUCTS CO.,LTD.

<http://www.hodogaya.co.jp/hcp/>

時代は“ゼロ”です

MOCA・TDI

# 特定化学物質無配合ウレタン塗膜防水材

1成分形ウレタン塗膜防水材

エバーコート  
ゼロワン  
**Zero-1**シリーズ



2成分形ウレタン塗膜防水材

**DSカラー・ゼロ**



より高い安全と安心を目指して  
私たちは「ゼロ」を提案します

