



**\おかげさまで/** 



クボタシーアイは、本年4月で 10周年を迎えます。 これからも更なる飛躍を目指します。 今後ともご支援、ご愛顧のほど 年 宜しくお願い申し上げます。

## 特集1

患者により良い治療環境を提供する 「医療現場で増加する放射冷暖房システム」

## 特集2

災害時のトイレ問題を軽減する 「全国で設置が増えるマンホールトイレ」

## にっぽん探訪

明治に始まる日本ワインの源流、甲州勝沼(山梨県)

## 施工現場レポート

■放射冷暖房システム(神奈川県相模原市)

■ケーシーレジコン弁室(青森県八戸市)

■直結貯留式災害用トイレ配管システム (愛知県岩倉市)





## 貯留機能付防災ヘッダー



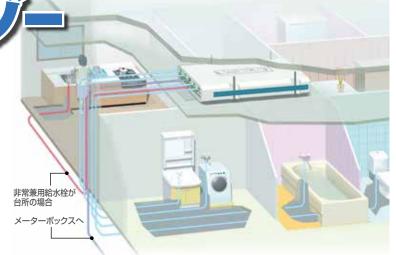
36Lタイプ設置例

## 近のでるグ

## 万一の断水に備え飲料用水を備蓄します。

震災などの断水に備えて飲料水を備蓄する 防災ヘッダー。新築耐震住宅のデッドスペー スに設置することができ、日常の水の使用で 新しい水道水を備蓄することができます。 また、ポンプ等使用せず\*、自然流下で水が 取り出せるシンプル設計。「貯めてるゾー」が 家族の安心を支えます。

※天井設置の場合



## 選べる2つのタイプ





## 貯めてるゾーの特長

備蓄水の

取り出しも普段と同じ

## ●最大36L(18L)の水道水を備蓄







## 備蓄水の取り出しが簡単

断水時に、設定された水栓を開くだけで、 備蓄した水を取り出せます。



(大井設直の場口



## ●常に新しい水道水を備蓄

各種水栓(トイレ、バス、台所など)を使用することで、貯水部の水を入れ換えるため、常に新しい水道水が備蓄されます。

※4日間以上、水を使用しないときは、水道を使い貯水部の水を入れ換える 必要があります。詳しくは、製品カタログをご参照ください。



## 社团法人日本水道協会 認定登録品





安心してご使用いただけます。

## 【性能項目】

- ・耐圧性能
- ・浸出性能
- ・逆流防止性能

## ●不用意な水の流出を自動ストップ

断水時、設定された水栓以外からは備蓄水は出ない構造を 採用しています。

## Contents

- 2 新年のご挨拶
- 3 特集1 医療現場で増加する放射冷暖房システム
- 5 施工現場レポート 放射冷暖房システム (神奈川県・相模原市)
- 7 施工現場レポート ケーシーレジコン弁室(青森県・八戸市)
- 9 特集 2 全国で設置が増えるマンホールトイレ
- 11 施工現場レポート 直結貯留式災害用トイレ配管システム (愛知県・岩倉市)
- 13 新製品紹介 集合住宅向け排水用配管材

水道用高密度ポリエチレンパイプ (HPPE)

## PAL 173 2015 新春号

- 15 KC ニュース 下水道展 14 大阪のご報告、2014 名古屋水道展のご報告、第 46 回管工機材・設備総合展東京・第 30 回管工機材・設備総合展名古屋のご報告
- 17 にっぽん探訪(山梨県・甲府市)
- 19 ミズエおばあちゃんの知恵袋「冬の節電方法エアコン編」の巻新製品のご案内
- 20 パルちゃんのレッツ・トライ・クッキング「エビとキノコの中華風まぜご飯」
- 21 お便りコーナー/イラストありがとう
- 22 読者プレゼント付きクイズ/編集後記

# 新年あけましておめでとうございます



代表取締役社長 田畑 勝治

年頭にあたり、ひとことご挨拶申し上げます。

こととお慶び申し上げます。 皆様におかれましては、希望に満ちた輝かしい新年をお迎えの

御礼申し上げます。 旧年中は格別のご厚情とお引き立てを賜り、誠に有難く厚く

ざまな困難に直面して参りました。 ショック、或いは東日本大震災による工場の被災など、弊社はさま この十年を振り返ってみますと、コンプライアンス問題やリーマン さて、弊社は本年四月、会社設立一○周年の節目を迎えます。

日を迎えられますのも、偏に皆様方のご愛顧・お引立ての賜物で あり、心より御礼申し上げます。 苦しみながらも、弊社がこれらの困難を乗り越え、記念すべき

した四つの経営理念を大切にした経営を行って参ります。 応える』『夢に挑戦する』『人を大切にする』という設立時に制定 次の新たな十年に向かっても、弊社は『技術を創る』『信頼に

> インフラ整備や豊かな住環境づくりに貢献し続ける存在感 出す高機能・高品質の製品・サービスの提供を通じて、社会 ある会社を目指したいと考えております。 その上で、徹底した「お客さま第一主義」と「現場主義」で生み

宜しくお願い申し上げます。 引き続き、皆様方の格別なるご指導とご鞭撻を賜りますよう

げ、甚だ簡単ではございますが、年頭のご挨拶とさせて頂きます。 末筆ながら、皆様方の益々のご健勝とご繁栄をご祈念申し上

# 役員|覧(2015年1月1日現在

代表取締役常務 代表取締役社長 田 畑 永 勝治

常務取締役 山土山髙福 木 章 忍

取締役 L 一和 広 本 芳樹

取締役

監査役

監査役 坂 船本 越 髙鳥 達志 悟

監査役

秀雄

クボタシーアイ株式会社は、株式会社クボタ合成管事業部とシーアイ化成株式会社管工機材 事業部が包括的業務提携契約を締結し、平成17年4月スタートしました。みなさまからご支援 をいただき、本年4月に10周年を迎えます。

これからも蓄積してきた技術を活かし、社会に役立つ製品を生み出してまいります。

2 PAL/Vol.173

## ~患者により良い治療環境を提供する~

## 特集1

## 医療現場で増加する放射冷暖房システム



暖房が採用されるケースが増えてきています。その最大のメリットは、 天井の表面を冷却したり、加熱することで室内温度を調節する放射冷 ることです。その他、空気をかき回さないのでクリーンな環境を保ち、 !者に送風による負担を少なくして、均|な温度環境で治療が受けられ これまで医療現場で一般的に使われてきた対流式空調に替わって、

クボタシ 放射天井パネル プラスターパネル

## 自然の熱交換に近い放射冷暖

の4つの方式があります。 体外から体内に吸収する方法は以下 熱が体内から体外に拡散される、また

伝導:直接体の表面と固体が触れて熱が 移動する。

蒸発(発汗):汗をかき、汗が蒸発するこ 放射:赤外線によって熱が移動する。 とで体内の熱が放出される。

蒸発 人間の放熱の形態

近いため、体に優しいと考えられて 房は放射の割合がこの理想的な放熱に 蒸発30%、対流15%、伝導5%といわ 理想的な人の放熱の割合は、 多く疲労の原因なりやすく、放射冷暖 います。対流式空調は、風による蒸発 、 放射 50

## 天井パネルに冷温水を流し、天井 パネルの表面温度調節し、均一な 温度調節が可能になる 伝導 伝導 2% 5% 対流 対流 18% 15% 放射 50% 放射 蒸発 蒸発 放射空調による放熱の割合 理想的な放熱の割合

## 対流式空調 吹き出し口から冷風(温風)を 出し、室内温度を調節する。送風が直接あたると、不快になる







ます。

工透析とは

患者の血液を体外に引き出

現場に人工透析治療があげられます。人

放射冷暖房の採用が増えている医療

放射冷暖房の採用が増える

人工透析治療

肝臓の機能が低下して血液を自力で浄

し、透析用の機械で浄化する治療です。

## 放射冷暖房 院内感染のリスクをさげる

スが体内に入りやすくなります。これに して、 しまいます。また、冬季には空気が乾燥 させて感染しやすい環境を作りだして 式空調は、小さな飛沫核を空気中に拡散 どです。とくに、空気をかき混ぜる対流 す。その代表例が、麻しん、水痘、結核な を浮遊することで感染を引き起こしま 粒子に菌やウイルスが付着して空気中 す。中でも空気感染は、直径5㎞以下の 起こる「接触感染」の3つに大別されま する「空気感染」、直接感染源に接触して 泄された飛沫が他者の粘膜に付着する |飛沫感染」、飛沫が乾燥し空気中に浮遊 院内感染の経路は、咳やくしゃみで排 、空気中のさまざまな細菌やウイル

を 冷暖房は空気 対して、放射 かき回すこ

にも適して 医療関係だけ 減できるため 染の発生を軽 となく院内感 でなく老人ホ ムや保育園

> 進んでいます。 度で31万人を超えており、また高齢化も 慢性透析患者数は年々増加し、平成25年 化できなくなった患者が対象で、全国

され て広報されるケースが増えています。 析専門のクリニックや総合病院で採用 けません。そんな理由から、近年、人工透 湿度も均一になるため、患者に負担をか 放射冷暖房だと、送風の影響が少なく に感じる患者が多いといわれています。 で送風口から直接風が当たったり、温度 くてはなりません。中でも、対流式空調 ため、治療環境について注意が払われな たり4~5時間の長時間の治療となる ムラがあったりすることが非常に不快 透析患者は週に2~3回づつ、一 、放射冷暖房を治療環境の長所とし 回 あ

> 工透析と同じく患者への配慮が必要と も長時間の点滴が必要な場合があり、 する放射冷暖房が採用されています。 なります。そのため、空調の負担を軽 この他、 化学療法を行う場合にお いて 減

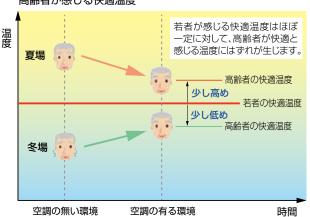
# 局齢化とともに需要が増す放射冷暖房

ると考えられます。 れ、医療環境も高齢者に合わせて変化す 2030年には30%に達すると考えら であると言われています。65歳以上が全 人口に占める割合は、すでに23%を越え、 「高齢化社会」を超えて「超高齢社会」 国連などの定義によると、現在の日本

必要になります。若い人であれば、季節 に関係なく快適と感じる温度は、ほぼ一 とくに空調に関して、高齢者に配慮が

## 放射冷暖房が採用されている施設 化学療法室 病 室 人工透析室

高齢者が感じる快適温度



・建築設備と配管工事2003年5月号参考資料 「院内感染リスクを軽減する放射式壁冷暖房を開発 (医療安全推進者ネットワーク)



高齢者に適した放射冷暖房 放射冷暖房は、静か・クリーン・温度負荷の 少ない治療環境を提供します。

傾向にあります。 温度は、夏場は高め、冬場は低めになる 定になりますが、高齢者が快適に感じる

度変化によるヒー 当たることがありませんから、急激な温 また、吹き出し口から冷風(温風)が直接 適した空調として医療現場での採用 度負荷が少ない放射冷暖房は、 も軽減します。 じ快適性が得られるといわれています。 室内温度を夏場で+℃、冬場で−℃で同 音も静かでクリーンな環境を作り、 放射冷暖房は、対流式空調と比べて、 トショックのリスク 、高齢者に 温

今後ますます増加すると思われます。

## 放射冷暖房システム

## 先進の大学病院で長時間治療の負



すスマート・エコホスピタルの理念に合致 を、夏季は冷水を流してパネルの表面温度 者に優しく、エネルギー消費も抑えられる 対流式のような温度の偏りが無いため患 を調節し、空調を行う方式。放射冷暖房は にめ環境にも優しい。まさに同病院が目指 こは、天井パネル内のパイプに冬季は温水

## 北里大学病院のスマート・エコホス ピタルプロジェクト

両立した「エコ療養環境」を実現するため られる北里柴三郎が北里研究所を建学し 病院、大学、エネルギー会社、設計会社がチ の工事は、平成27年7月まで行われる予定) てちょうど百年になる。その百周年記念事 ジェクト」を立ち上げた。 療養環境と次世代の環境に優しい病院を 本病院では、患者やスタッフにとって最良な 月に開設された(旧病棟の改修工事等全て 23年9月から行われ、新病院が平成26年5 業として、北里大学病院の建て替えが平成 ムとなり「スマート・エコホスピタルプロ 大正3年、「日本の細菌学の父」として知

み、再生可能エネルギー(太陽光、井水熱) 快適性とエネルギー削減の両立を目指す。 端技術を融合したアクティブ技術により により空調負荷を低減するパッシブ技術 を積極的に利用する。また、建築的な工夫 をなす提案が「ゼロエナジー病室」。患者に と空気汚れセンサー・LED照明など先 とって快適性の高い自然光と風を取り込 まざまな技術的提案が行われた。その中核 このプロジェクトを実現させるため、さ

# へと環境にやさしい放射冷暖房システム

暖房が採用された病室がある。放射冷暖房 アクティブ技術の中には、新しい放射冷

てそれぞれ水を加熱・冷却するエネルギー 水・冷水の一部に太陽熱と井水熱を利用し した空調である。さらに、同病院では、

消費を節減している。

放射冷暖房が採用されたのは、最上階に

浄化センターは、患者が長時間治療を受け るため、できるだけ空調による負担を軽減 高級な仕様になっており、その付加価値を 個室は、患者の希望に合わせて利用できる 行う「集学的がん診療センター」、人工透析 するために設置された。 た。また、集学的がん診療センターや血: 高めるために放射天井パネルが設置され を行う「血液浄化センター」の3箇所。特別 設けられた特別個室病棟、抗がん剤治療を 放射冷暖房を提案した株式会社日建設

の設置を提案しました」。 担。他の病院でも放射冷暖房の採用が増え 間程度の治療が必要です。対流式空調で直 てきている人工透析や化学療法の病室で 接風が当たるのは、患者にとって大きな負 史郎さんは、「人工透析の場合、平均で4時 、設備設計部門、設備設計部主管の塚見

## クボタシーアイの放射冷暖房システム コスト低減を可能にした

のシステムが検討された結果、クボタシー アイの放射冷暖房システムが採用となった 面を天井の色に合わせるなどの意匠性に るかにかかっている。また今回、パネルの表 よび意匠への要求を満足させるため、複数 も注意が払われた。これらコストや性能お 房の採用は、どれだけ初期費用を抑えられ 物は初期費用を大きくできない。放射冷暖 ストの問題。病院はもとより、日本の建築 放射冷暖房の採用で課題となるのが、コ

## るのだと思想には強



北里大学病院(神奈川県相模原市) 学校法人北里研究所が運営し、2014年に研究所の 創立百周年を迎えた。神奈川県災害医療拠点病院お よび特定機能病院。

ドイツUponor製です。

※北里大学病院で使用された放射天井パネルは 法に近づいていくと思われる。 効果について情報が集まり、最適な使用方 いる。今後は徐々に使用者からその性能や 温度設定など、いろいろな試みが行われて ることを伺うことができた。 対して空調の負担を軽減できる効果があ こと。このことから、放射冷暖房が患者に と感じられる患者は少なくなっているとの 者はこれまでより確実に減っており、不快 は分かりにくい。しかし、毛布を使われる患 放射冷暖房の使用は、始まったばかりで

血液浄化センター ベッド数25床で、平均4時間の人工透析治療を行う。



動き回っているので、対流式空調との違い

くことができた。看護師の方々は、忙しく

た血液浄化センターの看護師にお話を聴

置されるような工夫がこらされた。 れぞれのベッドの上に放射天井パネルが配

実際に夏の期間

放射冷暖房を使用され

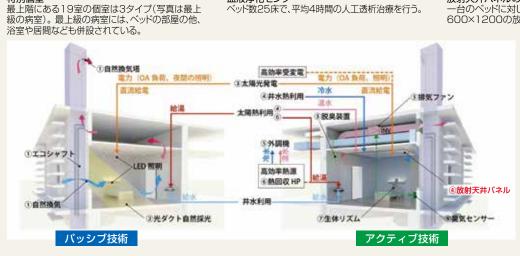
流れを作ることで淀んだ場所を作らない

設計にあたって配慮された点は、

、空気の

こと。また、温熱環境を適切にするため、そ

放射天井パネルの基本構成 一台のベッドに対して、点検口を挟んで 600×1200の放射天井パネルが2枚使用される。





株式会社日建設計 設備設計部門 設計設備部主管 塚見史郎さん

ゼロエナジー病室の概念図 自然の光や風を取り込み、再 生可能エネルギーを使用し、 先端技術も取り入れ、病室の ゼロエナジー化を目指す。

## 製品案内

特別個室

## クボタシーアイ 放射冷暖房用天井パネル

## ◆プラスターパネル (在来天井取付型)

- 木製下地、鋼製下地を問わず、在来工法の天井に設置できます。
- 壁紙や塗装による仕上げが可能で、さまざま意匠に対応します。
- 通常の石膏ボードと同様の取り付けが可能です。ただし、ビスは 長めのものをお使いください。
- サイズは1200×2400ですが、600×1200までカッターで切断・ 分割してご使用いただけます。





寸法(縦×横×幅)	[mm]	1200×2400×52.5*			
放射面の表面積	[m²/1枚当り]	2.88			
重量	[kg]	29.7			
m2当り重量(水含む)	[kg]	10.5			
発泡ポリスチレン密度	[kg/m³]	30			
石膏ボード厚さ	[mm]	12.5			
石膏ボード密度	[kg/m³]	約750			
内蔵ポリブテンパイプサイズ	[mm]	外径6×厚さ1			
v 6.00×1.300 キ조公剌可能					

※600×1200まで分割可能

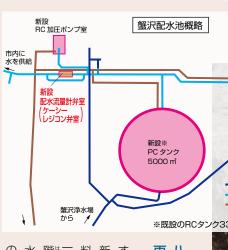
既設

送水管路 配水管路排水管路

PC タンク 5000 ㎡

## 配水池の配水流量 計室に採用された

大型レジコン弁室 新設 RC 加圧ポンプ室 蟹沢配水池概略



更新工事 八戸の蟹沢配水池の

の水」と呼ばれる名水である。 料水を供給する重要な配水池の 新井田、類家、吹上、湊地区に飲 する蟹沢配水池は、八戸市内の 水で、地元の市民から「がんじゃ つ。その水源である蟹沢湧水は、 上岳山麓の降水が浸透した湧 青森県八戸市の南東部に位置

> て、ケーシーレジコン弁室が採用された。 は、昭和30年から使用されている老朽化し 設の更新工事が行われている。工事の概要 その配水管の流量計を格納する弁室とし プ室を作り、敷地内の送水管・配水管・排 を築造する。これに伴って、新しく加圧ポン 水管路を耐震化を含めた更新・新設する。 たRCタンクを撤去し、新たにPCタンク

## 配水流量計室にクボタシーアイの ケーシーレジコン弁室

室の強みである」と語った。

品質を安定させやすいなどのメリットが 現場打設のセメントコンクリート製に比べ 遮断弁などの弁室に広く採用されている。 ある。近年、水道分野では流量計、減圧弁 軽量で小型化が可能。また、プレハブ化に て、レジコン弁室は強度的に優れるために よる築造のため工期が短縮できることと を合成樹脂で固めて成形したもの。従来の レジコン弁室とは、砂・砕石などの骨材

配管をして上部ブロックを接着接合する。 高さ約2・3mで重量が22・5トンもある のもの。外形は長さ約6m、幅約2・6m けあって、ケーシーレジコン弁室の最大級 は流量計のメンテナンスやトラブルの際 さい人孔は作業員の出入りで、大きい人孔 弁室は二分割され、下部ブロックの設置後 は、口径ゆ700の流量計が格納されるだ 分解・取り出しが可能になっている。 人孔はゆ900とゆ1200の2つで、小 今回、使用されたケーシーレジコン弁室

# ケーシーレジコン弁室で工期短縮

ケーシーレジコン弁室が採用になった大

この蟹沢配水池で、平成26年3月から施 せる必要があり、ケーシーレジコン弁室を 事業を管轄する八戸圏域水道企業団、浄水 きな理由として、八戸市とその周辺の水道 早くできてしまうのもケーシーレジコン弁 孔があっても、FEM解析で強度計算が素 採用しました。また、今回のように2つの人 ためにも、早期に流量計室の工事を終わら 課の三浦雄弥さんは、工期短縮をあげた。 しなければならず、その工事を円滑に行う 流量計室の近くには、加圧ポンプ室を新築

ックのつなぎ目を接着するだけなので、熟 リットとして挙げられる。また、施工はブロ 場などが必要ないので掘削幅を短くでき 則さんによると、コンクリートで作った場 鋼工業、東北支店、工事部工事課の三浦勝 の設置、配管、上部ブロックの設置、人孔の い東北では大きなメリットとのことだ。 練工を必要としない。これも復興工事が多 掘削量が少なくてすむことが施工上の× ケーシーレジコン弁室は、弁室の周りに足 合、1月ほどの作業になると言う。とくに 完了した。現場を指揮した株式会社安部日 設置、管材貫通部の仕上げまで10日ほどで 実際の工事では、掘削から下部ブロック

ち遠しい 事が終了している。平成2年より既設の とアップする。ケーシーレジコン弁室も新 考慮して、現在の8千3百㎡から1万㎡へ る予定だ。水の容量は災害時などのことも 築造が始まる。工事は平成28年3月に終わ RCタンクを撤去し、新しいPCタンクの 弁室による流量計室や加圧ポンプ室の下 たに加わった新しい蟹沢配水池の完成が待 平成26年末の段階で、ケーシーレジコン

## 倫理場しポート



株式会社安部日鋼工業 東北支店 工事部 工事課 三浦勝則さん



八戸圏域水道企業団 浄水課 **三浦雄弥さん** 

## 

## ■ケーシーレジコン弁室設置手順



①下部ブロック設置と配管 砕石上にコンクリートで基礎を作り、40tのラフターで下部ブロック設置後、流量計の配管を行う。



②接合剤塗布 上部ブロックとの接合のために専用の接合剤 を下部ブロックに塗布する。



③上部ブロック据え付け 40tのラフターで上部ブロックを設置する。



④調整リング設置(接着)人孔の高さを調整する調整リング(各2種類)を接合材で接着する。



⑤設置完了この後、調整リングの上に調整モルタルを施工、および管路受口をコンクリート補強する。



流量計室のようす(平成26年12月撮影) 流量計室の鋳鉄蓋が見えている。後の白い建物が 既設のRCタンクで撤去される。

## 製品案内

## クボタシーアイケーシーレジコン弁室

<レジンコンクリート製プレハブ弁室・大型メーターボックス>

## 軽量・コンパクトでスピーディーな施工を実現!

## VB/MBシリーズの主な特長

- ■品質・性能が安定
- ■工期短縮・スピード施工
- ■狭い場所への設置が可能
- ■ニーズに応じた製品設計が可能
- ■優れた耐食性・凍結融解性
- ■基礎工の簡略化が可能
- ■優れたトータルコスト
- ●輪荷重T=25に適合











上部着脱タイプ

既設管割込みタイプ

出入口2箇所タイプ

出入口角型タイプ



## 全国で設置が増えるマンホールトイレ

生時にトイレ不足を緩和させることができます。設置場所は 難所に限らず一般のマンションでも設置が増えています。 難 東日本大震災以降、マンホールトイレの設置が増加しています。 所等に下水道直結のマンホールトイレを設置すると、震災

全国で採用が広がる

マンホールトイレ

同様、多くの問題点が指摘 しても、これまでの震災と ます。避難所のトイレに関 減災の提案が出てきてい の問題や、さまざな防災・ それに関連団体から当時 震災が発生し、国や自治体

2011年に東日本大

を支援されました。震災後は、各方面 設置し、約2ヶ月に及ぶ避難所での生活 松島市は、震災前に避難所にマンホール イレ(クボタシーアイのシステム)を される中、宮城県東

くの自治体が苦労

トイレの

問題で多

あげられ、大きな反響を呼びました。 たが、東日本大震災以後、この東松島 震災以前では、主に東京都、 マンホールトイレの設置は、東日本大 市のマンホールトイレの活用が取 、名古屋市など都市に限られていまし 、大阪市、 神戸

東日本大震災で仮設トイレが 被災自治体に行き渡った日数

3日間以内

4~7日 17%

調査:名古屋大学エコトピア科学研究所

(出典)東日本大震災3·11のトイレ特定 非営利活動法人日本トイレ研究所

1月以上

候群の発症 状やエコノミー 取量を控え、脱水症 衛生上の問題から、 乱などで、仮設トイ 生後に仮設トイレ されました。 えたために水分摂 トイレに行くの控 必要になりました。 する交通 を発注しても、配送 各自治体が、地震発 されました。例えば このような仮 た、トイレ不足や かなりの日数が が行き渡るまで 手段の混 が 心配 症

所となる学 留 設 留 流下式の汚 下线」、こ 水ますに貯 に設置され 式が避 ます や公園等 不式や貯 式が 弁などを けた[貯 する (流 が、 あ の

を設置する「本管直結式」、下水道本管に 本管のマンホールの上にテントや便 、を設置し、その上にテントや便座を設 |結する下水道管に等間隔にマンホ マンホールトイレの種類には、下水道

災対策向け補助金が交付され、マンホー での活用が評価され、全国的に広まって ルトイレの設置拡大の一助になって きました。また、国や都道府県からも震

協力:日本トイレ研究所

8~14H 28%

15~30日

7%

マンホールトイレの種類					
型式	本管直結式	流下式	貯留式		
内容	道路上など、下水道本管が接続しているマンホールの上にテント等を建て、便座を設置する。 し尿を洗浄する水を確保する必要はないが、管路に汚水が流れていないと滞留する可能性もある。	下水道本管に排水管を接続。複数のマンホールを設置し、その上にテント等を建て、便座を設置する。定期的に、排水管上流からし尿を流す洗浄水が必要。排水管並びに下水道本管を耐震化する必要がある。	基本的に流下式と同様であるが、排水管下流のマンホールまたは汚水ますに貯留弁を設け、排水管全体を貯留槽として使用する。排水管に洗浄水を貯め、定期的に貯留弁を開放してし尿を流す。		
概念図	マンホールトイレテント等  「便座 「アンホールトイレー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	マンホールトイレ テント ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	マンホールトイレ テント 等 便座 または汚水ます 非水管 (貯留部)		

参考資料:下水道BCP策定マニュアル〜第2版〜(国土交通省水管理・国土保全局下水道部)

と、不便な生活を余儀なくされてしまいま 道や下水道などのインフラが使えなくなる いくら耐震設計に優れたマンションでも、

されました。認定基準を満たしたマンション 阪市防災力強化マンション認定制度」が設立 災設備を充実させるケースが増えています。 用水生成システムやマンホールトイレなど、防 す。そのため、マンションの開発業者が、生活 艮質なマンションの整備を誘導するため、「大 大阪市では、防災性の向上と災害に強い

## マンホールトイレ\*を避難所に 設置している都道府県(概略)

は設置

は未設置

※流下型、貯留型のマンホールトイレ ※平成26年11月時点弊社調査



が含まれています。

北海道

すると思われます。

大阪市ホー 大阪市防災力強化マンション認定制度」



では、マンションなどで独自に設置されるケ

各自治体の避難所だけに限りません。近年

マンホールトイレの設置が増えているのは

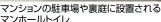
マンホールトイレ

マンションで設置が増加する

防災対策の設備がマンションのセールスポィ ースが増えています。設置される理由として

ントとして大きくなったことがあげられます

鋳鉄製トイレ蓋(和洋兼用) 北勢工業株式会社製



ており、今後はその他の都市部に波及 外の都内でも条例化の流れが広がっ の設置を義務づけました。墨田区以 食料の備蓄とともにマンホールトイレ 設業者に、災害対策として飲料水や の新築大規模マンションを手がける建 例化する自治体も出てきています。東 の基準の中に「し尿処理」として、トイ げるなどのメリットを与えています。そ 京都墨田区では、住宅戸数百戸以上 レ用マンホール及びトイレキットの設置 さらに、マンホールトイレの設置を条

NEW

て認定し、住宅ローンの金利を引き下

に対して「防災力強化マンション」とし

## 製品案内 トイレ配管システム(3日貯留(※注)が可能) 3::

## 貯留&下水道流下の2方式がその場で選択可能な災害トイレ配管システム

災害用トイレ(マンホールトイレ)を設置しても、下水道本管が 被災すると使用できなくなります。そんな心配を解消するた め、クボタシーアイは、し尿を貯めておける「直結貯留式」を開 発。公共ますと災害用トイレの間に、レジンコンクリート製貯留 槽を配置することで、下水道管が被災しても、し尿が貯留でき ます。また、バキューム車の到着が遅れ、貯留量を超えても オーバーフローにて使用を継続することができます。

## レジンコンクリート製貯留槽のメリット

コンクリートと比較して、

- ①吸水しないため、防水処理が不要
- ②強度がコンクリートの 3~6倍と高く、しかも軽量
- ③貯留槽内は、配管済みで あり、設置当日に供用開始 可能



## レジンコンクリート製貯留槽の仕様

長さ×幅×高さ (mm)	重量 (kg)	貯留量 (m³)
2300×1300×1500	3,355	3.3

## 配管イメージ 洋式トイレ椅子 下水道本管

## システムのメリット ………

- ①下水道本管直結と貯留の選択が可能
- ②3日貯留(※注)が可能
- ③許容量を超えた場合は、オーバーフローで使用継続可能
- ④ 貯留への切り替えは、地上部から操作が可能
- ⑤下水道本管起点部(土被り1.2m)への接続が可能

※注:東京都地域防災計画資料並びに総務省仮設トイレ資料に準拠

## 直結貯留式災害用トイレ配管システム

## 下水道本管が被災しても使用できる マンホールトイレ

柔道場/剣道場 運動場 宅地ます レジンコン ボックス マンホールトイレ ▶ 貯水槽 プール

|結貯留式のマンホールトイレ

災で問題となったトイレ不足に対 と。残念ながら我が国の下水道施 ると、どこかにし尿を貯めて、吸引 れは、下水道施設や管路が被災す 使えるというもの。しかし、そのマ 鉄蓋を開くとすぐにトイレとして 水道管路にトイレ管路を直結し、 っている。マンホールトイレとは、下 置が大都市から地方都市へと広が 応するため、マンホールトイレの設 ンホールトイレにも盲点がある。そ なければ継続使用ができないこ 阪神淡路大震災以降、多くの震

> 設置しても、最悪使用できないという状態 ていない施設が多く、マンホールトイレを

れるということで、愛知県岩倉市に向かった。 な直結貯留式のマンホールトイレが設置さ 流側にレジンコンクリート製ボックスを設 ても独立して使用できる直結貯留式のマン 立屋から15分程度と交通の便が良いベッ クボタシーアイは、下水道管路が被災し し、し尿を貯留するシステムである。そん 岩倉市は、名古屋市の北西部、名鉄で名 ールトイレを開発。マンホールトイレの下

> の小中学校で設置が行われ、今回工事が の整備が行われている。これまで、3カ所 進めているとのこと。下水道整備は、五条 道の整備が終わった地区から順に設置を 拠点となる市内の小中学校であり、下水 行われた岩倉中学校で4か所目となる。 川の東側では終了しており、五条川の西側 佐見信仁さんによると、設置場所は、

# 小口径システムで浅埋管路に対応

り土を行わなければならず、運動場として の横にマンホールトイレを設置すること 使用できないのだ。 従来の大口径配管を敷設すると、50㎝の盛 する校内既設管の埋設深さが浅いため、 置されてきた同じシステムの採用を計画 が計画された。同市はこれまで3カ所で設 していたが、一つ大きな問題があった。設置 岩倉中学校では、運動場の片隅、プー

実用性も高まった。 ボタシーアイが提案を行った。設計を担当 販売の前ではあったが、問題解決のためク 留式災害用トイレ配管システム。まだ正式 のゆ150リブパイプを使用した直結貯 日間(貯留量3.㎡)の使用が可能になり 貯留できなかったが、これによって2~3 使用できる」。従来のシステムでは半日しか ト水管路が被災してもマンホールトイレが 用タンクを併設することで、地震発生時に きれいに地下に収まる。さらに、し尿の貯留 邦さんは、「このシステムであれば、管路は された、株式会社垣見設計事務所の石黒照 そこで検討されたのが、クボタシーアイ

「従来の方式では、1日1~2回、し尿を貯 また、し尿の洗浄に関しても石黒さんは

設や管路は、まだまだ耐震化され

画している岩倉市総務部危機管理課の宇

ルトイレの設置を行っている。設置を計

ドタウン。同市では、平成16年からマンホ

ト製ボックスの埋設とマンホールトイレの配管部が完成

きた」と工事の感想を語った。

震災発生時には、

間ごとに流すので清潔で、実用的である」と め、大量の水で流す。これに対してクボタシ ストも同等程度に収まり、採用が決まった。 来の方式より優れた長所をプラスして、コ 運用面でのメリットを指摘した。これら従 ブを2回押すことによって水を貯め、2時 アイの場合、トイレ使用者が手押しポン

ボックス内に貯留する。

イレ配管システムは、小口径管路で既設管 クボタシーアイの直結貯留式災害用ト い場合は、ボックス内の蓋を取ってレジコン 本管へとし尿を流す。下水道が使用できな

## し尿を貯留 レジンコンクリート製ボックスに

ものと思われる。

化が進まない多くの自治体で活躍できる 十分な貯留量もあり、下水道施設の耐震 路の埋設深さに関係なく設置できる。また

の宅地ますが取り替えられ、やりとり継手 か3日で終了した。 製防護ふたがセットされ、 管が挿入された。最後に和洋式兼用の鋳鉄 を使って接続が完了した。続いて、マンホー ジコンボックスがクレーンで慎重にセットさ の上にセメントで基礎が作られ、その上にレ るため、高さ27mの掘削から始まった。砕石 置され、各リブ付き小型マンホールに立て 管が行われた。さらに上流側に貯水槽が設 ルトイレの設置用に8㎝ほど掘削し、5基の ボックス(以下レジコンボックス)を設置す れた。次は、レジコンボックス内にプリセット これた配管と校内の既設管との接続。既設 ブ付き小型マンホールとリブパイプの配 工事は、貯留用のレジンコンクリート製 一連の工事はわず

工事を監督した伊藤水道工業株式会社

ボックス内の管路を使ってそのまま下水道 被災状況を調べ、問題なければ、レジコン 業。掘削深さも浅いので短時間で作業がで 通常の下水道工事と同じであり慣れた作 続や、マンホールトイレの配管部などは 監理部の鈴木貴大さんは、「既設管との接 、下水道施設や管路の

レジンコンクリート製ボックスをクレーンで据付。



伊藤水道工業株式会社 監理部 鈴木貴大さん



株式会社垣見設計事務所 第一設計室室長石黒照邦さん



配管は滑剤を使ってスピーディー



貯水槽の据付。

ボックス内の配管の様子。



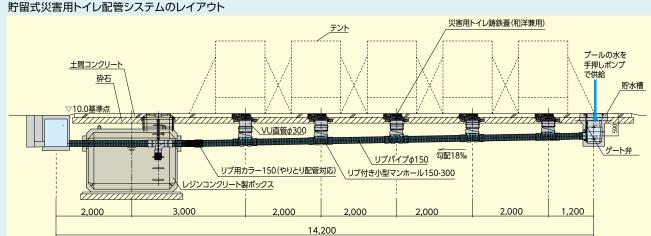
マンホールトイレの鋳鉄製蓋がセットされ工事終了。



鋳鉄製蓋を開き、中蓋 を取れば即使用可能。

レジンコンクリート製ボックス

の据付完了。



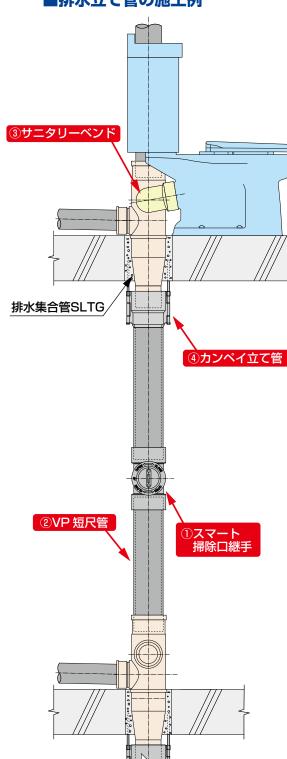
## 集合住宅向け 排水用配管材

## オールクボタで排水管路を構築

クボタシーアイは、集合住宅向けに硬質ポリ塩化ビニル製の排水用配管材を各種取り揃えています。 それらの配管材は、クボタの延焼防止機能付排水集合管や延焼防止機能付受け口付直管と 組み合わせることで、一層用途が広がります。

(ご注意)国交大臣認定と消防性能評価については、詳細条件が定められています。予め内容をご確認のうえ、定められた条件に従って施工してください。

## ■排水立て管の施工例



## ①スマート掃除口継手(φ75、φ100)

1.分岐部の出っ張りが短い

(従来品比 \$\phi 100: 約38mm 短縮 \$\phi 75: 約35mm 短縮)

2.内面平滑構造

排水の旋回流に影響を与えにくい。

3. 臭気を軽減

段差が少なく、汚水のたまりが少ない。

4.ふたが滑らかに開閉 自己潤滑性のあるゴム輪を採用。

5.ふたがしっかり閉まる

バヨネット式を採用。 (回転式ロック機能)



## ②VP短尺管(ø75、ø100)

階高さに合った長さで切り管ロスを低減



φ75×2650mm φ75×2800mm φ100×2650mm φ100×2800mm

## ③サニタリーベンド(φ75)<シルバーグレー/ミルクホワイト>

ミルクホワイト色が新登場!



ロングサニタリーベンド

サニタリー 10°ベンド

サニタリー片受け直管

サニタリーベンド (ショート型)

## ④クボタイカシリーズ(カンペイ君、カンペイ立て

延焼防止機能付きなので排水立て管・横枝管で塩ビ管が使用可能

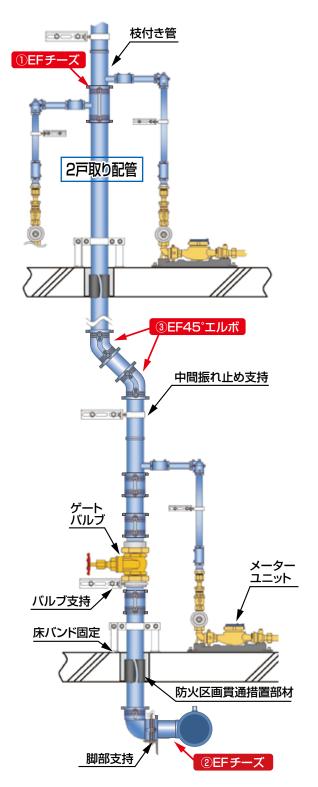


## 水道用高密度ポリエチレンパイプ(HPPE)

## EF継手のラインナップ拡充で更なる施工性向上!

金属管に比べ「軽量」「柔軟性」「錆びない」を特長とするポリエチレンパイプが、集合住宅の 給水立て管(メータボックス部)、ピット内配管での採用を増やしています。 クボタシーアイは、更なる施工性の向上を図るため、EF継手のラインナップを充実させました。

## ■給水立て管の施工例

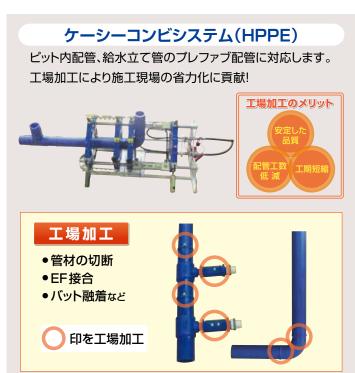


## ニューラインナップ ①EFチーズ50×20、40×20\* 校付き管との相性抜群です。 EFソケットの代わりに EFチーズを使うことで 2戸取り配管が容易! \*40×20は近日発売予定

②EFチーズ75×40、50×40 NEW ピット配管に便利な継手です。 給水立て管に多い 呼び径40への分岐が容易!

③EF45°エルボ25、30、40、50 NEW オフセット配管に適しています。 クランプ機能内蔵でクランプが不要!

ジョージフィッシャー(株)製





## 下水道展 '14大阪のご報告



水で汚物が流せるということで注目が集まりました。

クボタグループブース全景

ました。いずれも、配管部分に軽量・コンパクトなリブパイプの150を使用し、少量の

浸水対策には、大雨の際、半地下などで発生する下水道本管からの逆流を防止する 「逆流防止弁<カンタン君>」と雨水で流量が増えたときにも汚水の飛散を抑制する 「合流式下水道用内副管継手<スマートキャッチ>」を展示。また、今回スペースの 関係で実物が展示できなかった「雨水貯留浸透施設<RAIN望スタジアム>」と管路 更生工法は「安心のみらい」のジオラマの中で説明しました。

全国の下水道事業関係者が一同に会する夏期恒例の下水道 展が、平成26年7月22日~25日の会期で、インテックス大阪 にて開催されました。

今回の展示も、株式会社クボタ、クボタ環境サービス株式会 社、クボタ機工株式会社との4社合同によるクボタグループの 出展となり、21世紀社会において求められる下水道の姿として、 「安心のみらい」「効率のみらい」「持続のみらい」の3つのみら いで構成される『クボタ下水道ビジョン』を提案しました。

クボタシーアイは、「安心のみらい」のスペースに、地震対策 と浸水対策に製品を展示し、災害時でもライフラインとしての 下水道を機能させる技術を紹介しました。

地震対策には、下水道マンホールの上に仮設トイレを設置す る「災害用トイレ配管システム」。下水直結タイプと貯留タイプ

の2種類を紹介し



大勢の来場者で賑わう地震対策コー



逆流防止弁<カンタン君>



合流式下水道用内副管継手 <スマートキャッチ>とリブル -トキャッチ>とリブパイプ



災害用トイレ配管システム



雨水貯留浸透施設<RAIN望スタジアム>と 管路更生工法はジオラマの中で説明

## **2014名古屋水道展**のご報告

クボタブース(展示コーナー)の全景

同時通電工法と (止水機構付)EFサドルの展示

日本水道工業団体連合会主催の水道展が、平成26年10月 29日~31日の3日間、ポートメッセなごやで行われました。 今回の展示会では、「新水道ビジョンの実現するため、クボタは 水道施設·管路の多様なソリューションを提供します。」を統一

> テーマに、クボタグループ5社によるグループ 展示を行いました。

クボタシーアイは、工事・施工管理のコーナ 一で、水道配水用ポリエチレンパイプを展示。 施工時間を短縮する「同時通電工法」と、サドル 内に止水プラグを内蔵させことで確実に開閉 できるようになった「(止水機構付)EFサドル」 を紹介しました。また、防災対策のコーナー では、断水時に備えて18Lか36Lの水道水が 備蓄できる貯水機能付防災ヘッダー「貯めてる ゾー」を紹介しました。

## 第46回管工機材・設備総合展東京 第30回管工機材・設備総合展名古屋のご報告

・東京会場 平成26年10月1日~ 3日 於:東京都立産業貿易センター浜松町館・名古屋会場 平成26年10月9日~11日 於:名古屋市吹上ホール



クボタシーアイブース(写真は全て東京での撮影)

管工機材および関連設備機器の普及宣伝と優れた製品への啓発を目的とした「管工機材・設備総合展」が東京と名古屋で行われ、クボタシーアイも例年通り出展しました。今回のクボタシーアイの展示は、「集合住宅用配管材」「戸建住宅用配管材」、「省エネルギー」の3つの分野。

「集合住宅用配管材」では、クボタシーアイが平成25年6月より(株)クボタの排水システム製品の取扱いを開始したことにより、給水から排水にいたるまで集合住宅用配管材の総合的な供給が可能になりました。給水では、EFチーズやEF45°エルボをニューラインナップし、さらに品揃えが充実した「水道用高密度ポリエチレンパイプ」による給水立て管やメータBOX部の施工例を紹介しました。一方、排水では、クボタの排水集合管から、延焼防止部品が付いた受け口付直管「カンペイ立て管」、天井配管の省スペース化を可能に

する「コンパクトLベンド」など注目の製品を展示しました。また高温排水用として、HTパイプやHTDV継手のほか、HT樹脂に耐候性カラー樹脂をプラスした「タフカラーHTパイプ・継手」も展示に加えました。

「戸建住宅配管材」では、減災対策製品としておなじみの貯水機能付防災ヘッダー「貯めてるゾー18L」のほか、排水合流継手「KCユカマス」や基礎貫通継手「KC貫通パック」にシロアリ対策を施した「KC防蟻貫通パック」を中心に紹介しました。

「省エネルギー」では、地中熱を採熱し、冷暖房や融雪に利用する地中熱交換用配管システム「GEOGRA」と天井パネルに冷温水を流し冷暖房する、放射冷暖房用天井パネルを展示しました。

今回の展示会で反響が大きかったのが、管工機材展初出展の「災害用トイレ配管システム」。下水道管にマンホールを取付け、地震などの災害時に仮設トイレを設置するもので、最近、設備工事関係者にも問い合わせが増えているという理由で注目が集まりました。

## ●集合住宅用配管材



水道用高密度ポリエチレンパイプ 給水立て管とメータBOX部の 配管例

NEW

NEW



防振タイプ排水集合管と延 焼防止機能付受け口付直管 「カンペイ立て管」φ75

EFチーズ 40×20



最下階排水合流配管システ

ム「SRシリーズ」と コンパクトLベンド

タフカラーHTパイプ・継手

## ●戸建住宅用配管材



排水合流継手「KCユカマス」とシロアリ対策用基礎 貫通継手「KC防蟻貫通パック」



貯水機能付防災ヘッダー「貯めてるゾー18L」

## ●省エネルギー

NEW



地中熱交換用配管システム GEOGRA(ジオグラ)と 放射冷暖房用天井パネル



災害用トイレ配管システム リブ小型マンホール+ 直管+鋳鉄製防護蓋+ マンホールトイレ



16 PAL / Vol. 173

県

にっぽん 探訪

その後、ぶどう農家が集中していた勝沼村(現甲州市)に正式に 明治の始め甲府の二人の若者が清酒の醸造技術を応用し、甲州 ようになった山梨県勝沼を訪れた。 およそ130年、今では海外産に負けないワインが生産される 葡萄酒会社が設立され、本格的なワイン製造が始まった。それから ぶどうからワインを生産したのが始まりとされる日本ワイン。

## 「ぶどう寺」大善寺

見る れている。 から、これが甲州ぶどうの起源だと伝えら ぶどうの作り方を村人に教え、広めたこと 薬師如来像を刻んだといわれる。行基は った薬師如来が表れたため、その姿と同じ 訪れ開山した。修行中に右手にぶどうを持 寺は、七一八年僧行基が甲斐の国、勝沼を 残る、ぶどう寺「大善寺」から始めた。大善 今回の旅は、甲州ぶどう発祥地の伝説が

でくる。 鎮座する国宝「薬師堂」が目に飛び込ん 情ある石段を登っていくと、正面に堂々と 期に建立された県指定文化財である。風 入り口の重厚な作りの山門は、江戸中

緑色の裏

年後に建 り出して の薬師堂 立された 元寇の数 八六年、 いる。一二 風景を作 が見事な 山と茶色

この薬

師

ぶどうの丘から甲府市、笛吹市を望む。眼下にぶどう畑が広がる。

大善寺 国宝「薬師堂」 〒409-1316 山梨県甲州市勝沼町勝沼3559 TEL0553-44-0027



の経過とともに自然に復元し、優れた木 る。また東日本大震災で傾きがでても、時 堂は、多くの震災や戦争による被災を免 造建築であることを証明している。 れ、関東では最古の木造建造物となってい

させることはない。 鎌 も厨子両側の須弥壇上には十二 5年に一度しか見ることができない。それで 日 められている。残念ながら、これら三尊は った薬師如来像、日光・月光菩薩像)が納 期に作られた薬師三尊(左手に葡萄を持 驚かされる。国宝の厨子の中には、平安初 光・菩薩像などが並び、参拝者を落胆 | 倉時代の仏師蓮慶によって制作された 薬師堂の中に入ると、木造彫刻像群に 一神将や

亰



## ワインの歴史を学ぶ

**a** 

実している。 やワインの歴史や製造に関する資料館が充 日本ワインの発祥地である勝沼は、ぶどう

料を使ってわかりやすく解説している。 明治初期のワイン製造などをろう人形や資 は勝沼宿のぶどうが名物となっていたことや、 ドを通って伝来したことの他、江戸時代に 「ぶどうの国文化館」は、ぶどうがシルクロ

に解散となった跡を受け、独創的なアイデア 造会社、大日本山梨葡萄酒会社が明治19年 て公開している。宮崎氏は、国内初のワイン醸 太郎氏の私邸であり、甲州市が資料館とし ここから歩いて数分のところにある「宮光 」は、日本ワイン創成期の先覚者、宮崎光

## ぶどうの丘からの夕景 昼間の景色も素晴らしいが、夕景や夜景はそれ以上。 夕日が1500m級の山々の陰に入り、暗くなっていく とともに町の明かりが灯り始める。





甲州市近代産業遺産 「宮光園 |

発酵槽は、耐酸性に優れた花崗岩が使用さ

発酵槽」である。文化庁の登録有形文化財

プログログラ スロック (大黒葡萄酒)のキャラクター。米俵ではなくワイン樽に乗っている。 〒409-1313 山梨県甲州市勝沼町下岩崎1741 TEL0553-44-0444

にしているので、

ぶどう畑は、

自然農法で雑草などをそのまま

枯れ草が畑の上に幾重にも

重なりふわふわの状態。これが土の栄養分と

ぶどう栽培には適するとのことである

年にもおよぶこのワイナリー

-の歴史

、明治34年に作られた「石蔵

ネなど10種類以上のぶどうを栽培している。

·ビニョン、メルロー、

甲

娳

シャルド

ぶどうの国文化館 〒409-1313 山梨県甲州市勝 沼町下岩崎1034 TEL0553-44-3312 明治10年、高野正誠、土屋助次郎がワイン製造を学びにフランスに渡る。日本ワインを語る上でな

くてはならない重要な一こま

まなワイナリーがある。

明治18年総業の老舗

甲州市 老舗ワイナリ

勝沼町とその周辺には大小さまざ

ーのルミエー

である ってつけの を得るにはう 場 所

宮崎第三

|醸造所| がシャトー

・メルシャンワイン

宮光園の前には、

宮崎氏が営んでいた「

資料館として公開されている。

れたぶどうの破砕機、

、圧搾機、

発酵桶など木 。当時、

、使用さ

製の製造機械が展示されている。また、現存

する日本最古のワインの展示も見逃せない。

これらの資料館は、近くに集まっているた

に基礎知識 ぶどうやワ かう Þ

賭けた彼の貴重な資料を見ることができる

せた。2階部分が洋式、1階部分が和式のユ でワイン製造を国の新産業として軌道に乗

-クな建物では、

、ワインの製造販売に人生を

イン

を味

見学し

日本最古のワイン(左)とフランス

**ワイン(右)** フランスに留学した高野氏の家から 見つかった日本最古のワインとフランスのクロ・サン・ソフィーというワイン。

30

種類以上のワインは、

平成22年に新

築

とができる。

。また、ショップに併設されたレスト

されたショップで試飲しながら買い求めるこ

とから、今も限定ワイン用に使用されている。

法で得られない重厚な香りや味わいになる? れている。ここで作られたワインは他の醸造方

・メルシャン ワイン資料館 明治時代の国産のワイン製造機械の他、数多くのメルシャンワインが展示されている。この資料館の隣にはカフェがあり、軽食の他、ワインが楽しめる。 〒409-1313 山梨県甲州市勝沼町下岩崎1110 TEL0553-44-1011

このワイナリー ろんな仕掛

かたである。



を紹介してい ワイナリーを紹介してい ただいた、木田和さん。 (地下の発酵樽の前にて)

ルミエールワイナリー

インを作るために本物のぶどうを育てること

。周辺にはワイン用のぶどう畑があり、

した。このワイナリーのモット

-は、本物のワ

の一つ「ルミエールワイナリー」にお邪

収穫を待つプチ・ヴ エルドは、 -の黒葡萄の

左から、「光甲州」、 「石蔵和飲」「イスト



品種の1つ。

-ル」。



石蔵発酵槽

日本初のヨーロッパ式石蔵 ワイン発酵槽。葡萄色に染 まった壁は100年の年月 を感じさせる。

## 大日影トンネ ル遊歩道

レストラン「ゼルコバ」

勝沼周辺でも本格フレンチが、楽しめる 数少ないレストラン。

明治36年から 平成9年まで中央本線とし て使用された トンネルを遊 歩道として整 備。この中央本 線が開通した

の輸送が大きく変わった。



## トンネルワイン カーブ

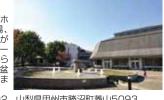
明治36年建 築の旧深沢トンネルをワイ ンの熟成庫に 転用した。一区 画 3 0 0 本 (720mlボト ル換算)で保 管が可能。



## 甲州市勝沼 ぶどうの丘 レストラン、

テル、大浴場、 ワイン売店が リィンシュー. そろうレジャー 施設、ここから 眺める甲府盆 地の風景はま さに爽快

T409-1302 山梨県甲州市勝沼町菱山5093 TEL0553-44-2111

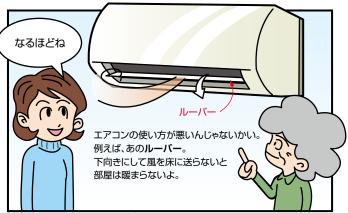




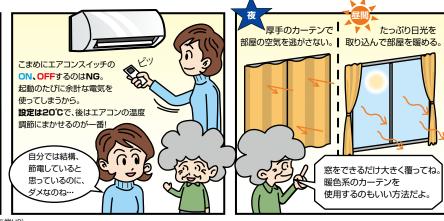








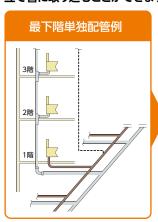


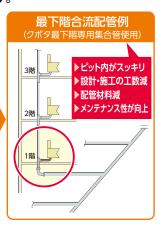


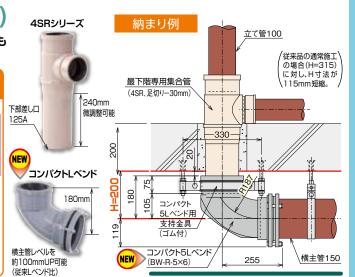
参考資料:『家庭用エアコン節電情報 冬の暖房情報』(ダイキン工業HP)

## 最下階専用集合管(4SRシリーズ)

最下階専用集合管(4SRシリーズ)を用いて、最下階住戸の排水も立て管に取り込むことができます。









## 香ばしいごま油でプリプリのエビを調理 エビとキノコの中華風まぜご飯

## むきエビに塩・コショウをふり、シメジは根本を 切ってほぐします。アスパラガスも根本を切って 1cm程度に切ります。決められた量の醤油と お酒をカップに取り置きます。









## ご飯もののレパートリーが広がる!

みなさん、こんにちは。

今回は具材を簡単に炒めて、ご飯を混ぜるだけの ·品を紹介します。

一手間かけて白ご飯が、バージョンアップします。 メインの食材であるむきエビは、生でも冷凍でも OK。冷凍の場合は、流水解凍してください♡

むきエビ…100g シメジ…1/2パック アスパラガス…3本 ご飯…お茶碗3杯

醤油…大さじ3 ごま油…大さじ1半 お酒…大さじ1半 塩・コショウ…少々



## ★お料理のポイント★ 醤油とお酒はあまり 煮立たせないように してください。 ご飯を混ぜたときに、

味に偏りが出てしま



## 新製品のご案内

## クボタイカシリーズ「カンペイ君」「カンペイ立て管」

延焼防止部品の熱膨張材により上階への炎をシャットアウト!



(延焼防止機能付『受け口付直管』)

ø100に**ø75が新ラインナップ** 

「カンペイ君」または「カンペイ立て管」により、立て管と横枝管を 塩ビ管とすることができます。





## 国土交通大臣認定および消防性能評定を取得しています。

(ご注意) 国交大臣認定と消防性能評価については、詳細条件が定められています。 予め内容をご確認のうえ、定められた条件に従って施工してください。

※カンペイ立て管では排水立て管と集合管はグラスウールと遮音シートにより遮音被覆を施してください。カンペイ君の 遮音対策には、カンペイシート・クボタイカバーをご用意しております。
※横枝管が防火区画の壁を貫通する場合については、別途対策が必要です。

ご使用を推奨!

## 山口 哲平太さま 生活を守るポリエチレン

大阪府・東邦電機株式会社

ことができました。阪神大震災の リエチレンパイプが復興に大きく 非常に早く復旧できましたが できたので、水道・ガスに比べて ■阪神大震災以降に開発された 活を守ってくれると信じます。 かされます。これで世界の多くの 時にもあればと、その進歩には整 寄与して、多くの人たちを救う 前回の東日本大震災で水道用ポ ンフラの中で電気は架空で対処 阪神大震災で被災したとき、 人々を救える力となり、我々の牛

は、工事のスピード化に貢献して が進み、現在は耐震管材として た、東日本大震災の復興工事で 大きな役割を果たしています。ま よる水道管路は、急速にご採用 水道配水用ポリエチレンパイプに

## 國松 文子さま 滋賀県・アズメック株式会社

度行ってみた~い公園

りません。「備えあれば憂い無し」 災害や震災はいつ起こるかも分か はありませんか?もう、何年か前 ペインのガウディの作品の公園で ております。話は変わりますが、 作品を見せてもらったように思っ ぐにゃぐにゃ曲がっていて、面白い にいった記憶があります。ベンチが 間違い探しのクイズの公園は、ス と思っております

> 華やかで、形も複雑となればクイ の町が一望できるそうですね。色 公園です。世界遺産でバルセロナ ■正解、バルセロナにあるグエル ズに最適な公園。一度、行ってみた

## 井本 清一さま 佐賀県・伊万里市管工事協同組合 節電と収穫が楽しみ

東日本大震災から原発による安

ら|石二鳥で実の せつかく植えるな と「緑のカーテン」 れています。当組 ギー開発が実施さ 全性問題等を含 を実施しました。 節電に協力しよう 合でも、少しでも した。プランターに 、様々なエネル

が、今、小さな実をつけたところ 植えていますので、 なるゴーヤにしま 水やりが大変です

です。気が早いもので「早く大き 休みに覗いています。 くならないかなー」と休憩時や昼



## 蛸井 弘さま

介ください。

新しい冷暖房システム

ていました。今回の はどのようにされて リー)から天井輻射 冷房時の結露対策 晴らしいと思います。 特集の取り組みは表 熱利用に興味を持つ

はまだあまり知られ ていますが、日本で 前から放射(輻射) ■欧米ではかなり

用することが一般的です。 除湿機能を持つ他の空調機と併 風を起こさないので直風の不快 た快適性が評価され、病院等の さがなく、ホコリが舞わないといっ 採用が増えています。結露対策は ていません。しかし

災害トイレをいざという 古市 昌平さま 広島県·復建調査設計株式会社 ときのために

きるだけおいしいものを食べたい

毎日口にするものですからで

まだたくさんありそうですね。ほ

※PAL編集部にお寄せいただいたハガキ の文面やイラスト、写真などは、作者の 同意なく、本誌およびクボタシーアイ -ムページに掲載させていただくことが あります。また、ハガキはお返し致しません

ので、予めご了承願います。

■ご飯のおいしい炊き方は、まだ

災害トイレの特集を読みました。

今度はゴーヤの写真などもご紹 ゴーヤの生育は気になりますね。 生育させて温度上昇を抑えるの ■緑のカーテンは、外壁に植物を ですね。節電効果も大切ですが

## 山形県・鶴岡市役所農山漁村振興課

暖房のすすめ」(ちくまライブラ -990年に発刊された「天井冷

冷暖房が採用され いるのでしょうか?

ミズエおばあちゃんの知恵袋「おもっとおいしくご飯を 山下 美智子さま

事業規模によって口数が違い けのことを考えるとやはり使え として使ってもいいのですが、片づ 考えています。イベントでトイレ でも何かしら活用できないかと ます。しかし、折角の施設を平時 設も使われないことが一番と思い すが、実際は災害がなく、この施 よって敷地の規模も様々と思いま

いものかと考えています。 ません。何か有用なアイデアがな

## のプログラムに災害トイレの組立 を入れていただきたいと思います。 大阪府・山下測量設計事務所

らしていただければと思います。 と思えます。2合だったら少し減 に化けます。ご飯の味が新米か? を加えます。これでおいしいご飯 5合の白米に0.3合のもち米 ます。それは「もち米」です。2 がいつもやっているのをご紹介し 紹介いただいた以外にもう一つ、私 いしいご飯の炊き方」の巻きで



群馬県·株式会社小笠原 勝田悠使さまの作品

BOTA



兵庫県·株式会社西畠土建 西畠 敏子さま



の災害トイレをいつ使うのだろ

た東松島市でも、工事の際、「こ

■初めて災害トイレを使用され

いざというときのために防災訓練 う」と考えられていたそうです

東京都·湧泉工業株式会社 村中輝さまの作品



大分市·大分市役所 麻生 敏明さまの作品



兵庫県・鳴瀧水道株式会社 鳴瀧 晃一さまの作品



熊本県·天草市役所建築課 田上 文彦さまの作品

## 話者プレゼント何き

## 違いは きがい際し どこにある?

右の2枚のイラスト、よ~く見れば少し違う。上段と下段のイラストを見くらべて、5つの違いを発見してください。解答は、添付の解答用ハガキのマス目にアルファベットを記入してお送りください。

※1つの区切りに2つ以上の違いはなく、印刷の汚れも数えません。







## 第172号の正解

## 答:B,D,E,G,I

多数のご応募ありがとうございました。 正解者多数のため、抽選により記念品をお届けしました。

## ●編集後記●

山梨県の勝沼には道路ぞいに生食用のぶどう 直売所が無数にある。しかし、その最盛期は9月 頃で、10月末にはその多くが閉店。何とか開いて いる店を見つけて、巨峰と甲州ぶどうとクインニー ナの3種を見せてもらった。一粒づつ試食させて

もらってクインニーナに決定。大大で、香りもよくておまけに種もないのでどんどんいけてしまう。あっという。



食したのでした。 大粒で食べごたえのあるクインニーナ



## おハガキ どんどん お待ちしております!

本誌同封のハガキにクイズの解答といっしょに いろんなお便りをお待ちしております。



- ・クボタシーアイの製品について
- ・工事で困っていること・本誌の感想
- ・にっぽん探訪で行って欲しい所
- ・イラストや写真・皆さまの近況等々

書いて送ってネリ



## 個人情報保護について

クボタシーアイは、個人情報保護に関する法令やガイドライン等を遵守すべく、個人情報保護方針を定めています。これに則りPALにお寄せいただいた全てのお便り(電子メール含む)に記載された個人情報は、本誌送付先管理や各種照会に対する回答、クイズ当選景品の発送、一部誌面掲載(お便りコーナー等)等の利用目的に限定し、その範囲を超えてお客様の個人情報を取り扱うことは致しません。また個人データの安全管理が図られるよう、当社従業員、委託先等に対する必要かつ適切な監督を行うとともに、印刷や送付等で個人データを第三者との間で共同利用する場合は、当該第三者との間で契約や取り決めを交わす等、法令上必要な措置を講じます。

\*個人情報保護方針の詳細は、弊社ホームページ(http://www.kubota-ci.co.jp)に掲載しています。

お願い返信用のはがきには、お送りしました封筒の宛名に記載されている整理No.をお書きください。

お詫びと訂正 前号(PAL172号)21ページに記載の「平田みゆきさま」は、正しくは「平井みゆきさま」でした。・・・・・・・・ 間違いをお詫びし、訂正いたします。

## 戸理住宅の配管は、一棟まるでとりボラシーアイにお低せくだない!

低層住宅用配管材



## **た** クボタシーアイ株式会社

本 社 7556-8601 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号☎(06)6648-2375東京本社 7111-0041東京都台東区元浅草2丁目6番7号マタイビル4階☎(03)5246-7800北海道支店 7060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1番44札幌富士ビル6階☎(011)214-6291東北支店 7980-0811 仙台市青菜区一番町4丁目6番1号仙台第一生命ダワービル20階☎(022)267-8955中部支店 7450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目22番8号大東海ビル3階☎(052)564-5145

中国支店 7730-0036 広島市中区袋町4番25号明治安田生命広島ビル9階 **2** (082)546-0490 四国支店 7760-0050 高松市亀井町2番地1朝日生命高松ビル6階 **2** (087)836-3908 九州支店 7812-0011 福岡市博多区博多駅前3丁目2番8号住友生命博多ビル5階 **2** (092)473-2453 沖縄営業所 7900-0016 那覇市前島3丁目1番15号大同生命那覇ビル6階 **2** (098)868-1110



