

東雲だより2018

自然災害は怖いです。
常に防災の意識を持つことが
肝心ですね。



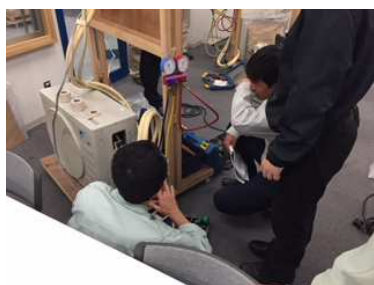
リンナイのガス乾燥機
乾太くんを設置しまし
た。驚くことに時間は
電気の1/3で仕上が
ります

今月のトピックス

水道の耐震化特集

- ① 6月研修会および見学会報告
- ② 「水道の耐震化」特集
- ③ 荒尾先生寄稿「緊急 大阪北部地震の震動」
- ④ ラボ紹介「JSトレーニングセンター」

6月研修および見学報告



エアコン施工研修



三田機器様見学会



須賀工業様研修



給排水研究会様見学

6月研修会、見学会の実績をご報告します

- 6/2 パナソニック研修会
- 6/7 インストール研修/エアコン施工
- 6/8 中央機材リフォーム協力会様研修会
- 6/11 三田機器様見学会
- 6/14 須賀工業様新人研修会
- 6/18 三菱銀行様見学会
- 6/20 映画撮影
- 6/22 アクティブコンテンツ様見学会
- 6/22 給排水設備研究会様見学会
- 6/28 キャプティー様研修会

水道の耐震化

厚生労働省報道発表資料ほか

【日本の水道設備と現状】

日本の水道普及率は97%を超え、市民生活や社会経済活動に不可欠の重要なライフラインとなっています。そのため、地震などの自然災害、水質事故等の非常事態においても、基幹的な水道施設の安全性の確保や重要施設等への給水の確保、復旧できる体制の確保等が必要とされています。

【最近の断水被害】

平成23年の東北地方太平洋沖地震では約257万戸、平成28年熊本地震では約44万6千戸が断水するなど、水道施設が大きな被害を受けています。また先日平成30年6月18日の大阪府北部地震では、高槻市、箕面市などで約20万戸が一時断水となりました。引き金となったのが40年の耐用年数を10年以上超える水道管の破裂でした。



40年を超えた老朽水道管の割合 (都道府県別の高低5県と東京都)

都道府県	割合 (%)
大阪府	29.3%
神奈川県	23.0
山口県	21.5
奈良県	20.7
香川県	20.4
全国平均	14.8
東京都	13.5
岩手県	8.4
茨城県	7.8
栃木県	7.5
沖縄県	7.3
秋田県	5.3

※2017年3月現在の速報値



【水道施設の耐震化状況と今後の取り組み】

水道施設の耐震化の進捗状況を見ると、現在、水道施設のうち基幹的な管路の耐震適合性のある管の割合は約38.7%、浄水場の耐震化率は約27.9%、配水池の耐震化率は約53.3%という状況です。

厚生労働省では、地震に強い水道を目指してこれまで以上に水道施設の耐震化の取組を行っていく必要があると考えており、**導水・送水・配水本管の基幹管路**および配水支管の中から、医療機関や避難所等の**重要給水施設への管路の更新と耐震化**を優先してまいります。



【水道の地震対策】

- ・ 浄水場等基幹施設の耐震化
- ・ 浄水場⇄配水池の大容量送水管整備
- ・ 配水池の大容量化、緊急遮断弁
- ・ 重要給水施設の更新・耐震化
- ・ **重要給水施設への老朽管の更新**

水道施設の耐震化

これまで県営水道では、発生の可能性が指摘されている東海地震に備えて施設の耐震補強を図ってきました。その備えは概ね完了していますが、平成20年に基準が改正されて、県営水道の給水区域で最大規模の地震動が想定される早期実施地域に属することが認められるようになりましたので、今後は、この地域に属した浄水場や配水池などの耐震補強を図っていきます。

配水池のコンクリート構造物は配水池と同様な耐震補強を図ります。

配水管を取り替える際に、耐震継手管を採用しています。

耐震継手管のしくみ
押し口突部がロックリングに当たり、抜け出しを防止
Z/A
ロックリング
押し口突部

耐震シートを貼り付け
継ぎ目も貼り付け
継ぎ目も貼り付け
継ぎ目も貼り付け

床、壁、柱は、新たにコンクリート打って、断面を大きくしたり、鉄筋の量を増やしたりします。天井は、継ぎシートを貼り付けて補強します。



「緊急 大阪北部地震の震動」

一級建築士 荒尾 博

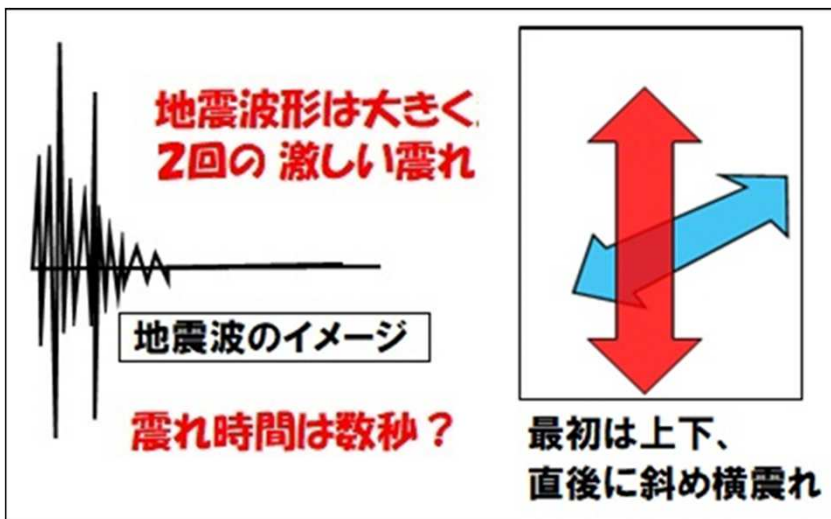
2018年6月18日大阪北部地震M6.1が発生しました。震度6弱というショッキングな震度数値で驚きましたがマグニチュード(M)が5.9(後に6.1に訂正)の数値で混乱しました。なぜなら、10数秒震れた?などの報道とは別に数秒だったのではと思ったからです。Mと震度の乖離があまりにも大きかったのです。ただ、高槻市が震源で深さが13kmと聞いて、やはり地盤の差が大きいのではと思いました。

大阪というと1995年の阪神大震災M7.3を思い出しますが、その規模を比較するとなんと約63倍もあるのです。ニュース速報で地震を聞いたときはM5.9で比較すると約126倍です。それでも震度は6弱+α(阪神大震災の場合場所により震度7)、元々地盤の弱い=ゆれやすい大阪そのものだったのです。

地震発生後に地震計でとらえられた地震波を入手し見ました。その波形で激しい大きな震れは2つ、最初は上下で直後に斜め横でした。その加速度は806galとも2000galを超えたとも流れましたが、イメージとしては、突然、ドンと激しい上下動を浴び、直後に斜め横に飛ばされそうな激しい震れに襲われ収まった。しかも、その後になって緊急地震速報が携帯電話、テレビやラジオから流れ、「遅いわ」となったのです。直下型地震はまさに突然襲ってくる怖さを物語っているのです。

そんな中、悲しく痛ましいニュースがありました。小学校に通う児童が校舎のプール塀の倒壊で亡くなったのです。あってはならないことだと思います。このブロック塀、プールの目隠しのために後から設置されたのですが、鉄筋コンクリートのプール際に穴を開け長さ33cmの鉄筋を13cm差し込みブロックと積んでいました。残りの20cmはブロックの縦方向長さと一緒に、塀の配筋との接合は無かったことからブロックが横にずれないことだけの機能だったことがうかがえます。たった一回と思われる縦震れで塀全体が空中へ飛び、次の横波で落ちた、その時間が3秒ほどだった。

建物の地震の被害を考えるとその周期と建物の固有周期の関係を調べます。両者が近ければ共振することで倒壊しやすくなるのですが、今回は地震波周期を考慮する意味が無かったのです。ただ、激震上下動1回+激震横震れ1回の計2回だったことで、屋根瓦や老朽化建物工作物、家具などの問題はあったものの震度6弱から見た大都市の被害は最小限だったといえます。



画1 大阪北部地震波イメージ

画2 通勤路の危険

今回の地震の教訓ではありませんが、直下地震ではP波をとらえて緊急地震速報は役に立たず、身構える時間の余裕も無く、突然の地震になったわけでそんなケースでもいかに身を守れるかなのです。

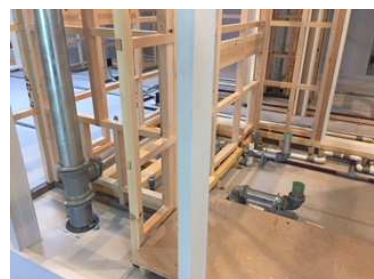
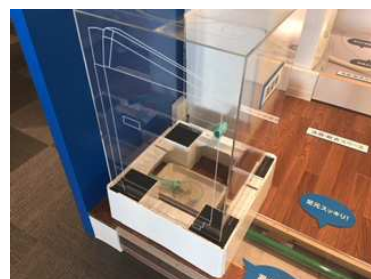
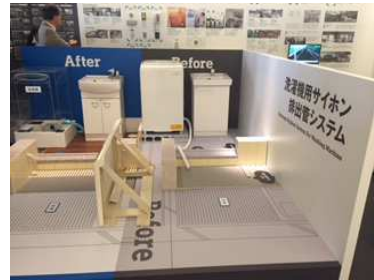
そんな中、小学校の悲劇を考えると、通勤や通学時の道路を左右上下前後を防災の目で歩き、この塀は危ない、この建物はエアコン室外機や看板が落ちるか、トランスを抱えた電柱は?など考えてみてどこを歩くか、ここではここに避難しようかなど何回か検討しておくといざというときはとっさの判断ができます。

家や職場では家具や書棚、製品棚などの固定のチェックが重要ですし、リフォーム等の打ち合わせではプロとして既存の寝室や居室の安全性の説明、家具などの固定方法など併せて説明しておくことも重要だと思います。

今回は、さいたま市に昨年12月にオープンした日本総合住生活株式会社（JS）様のJSトレーニングセンターにお邪魔しました。社員および協力会者向けの本格的な研修・訓練施設として注目を集めています。

ここはJS様の複合的な技術開発研究施設スクエアJS内に、団地をはじめ集合住宅の保守・管理分野における技術者・技能者の不足・高齢化に対応するため、人材育成・技術継承を目的として開設されました。

JSトレーニングセンターは、4階建て、SRC構造、1500㎡の空間に7つの訓練スペースを配置しており、その一つは昭和50年代に建設された公団住宅の標準的な住戸等があります。



住所：さいたま市桜区田島
7-2-3スクエアJS内
アクセス：JR武蔵野線西浦和駅
徒歩約5分
お問合せ：JS総務部広報課
TEL：03-3294-3381

東雲だより7月号“編集後記 ☆ドルチェ☆ — アス食 —

先日、MIZUNOのスポーツイベントで、体幹トレーニングのやり方を学びました。体幹とは首と頭、腕、足を除いた部分を言うそうで、体幹がきちんと鍛えられていれば、無駄な動きがなくなって怪我もしにくくなるんだそうです。まず最初に良い姿勢で立つことから始められた講習会はわずか15分でヘロヘロになるほどキツくて、底々自信のあった私もすっかり自信喪失になってしまいました。

その会場となったスタジオの下に『鹿屋アスリート食堂（アス食）』という、名前の通りアスリートでも安心して食べられるバランスの取れた食事を提供してくれる定食屋さんがあって、イベントのおまけで割引券を頂いたので帰りに寄ってみました。「一汁一飯三主菜」で、おかず3品が自由に選べて、ご飯は白米or胚芽米に穀物を配合したオリジナルブレンドのアスリート米、更にカロリーを減らしたい場合はご飯を野菜盛りに変更できるんだそうです。そして嬉しいのが、選んだおかずがどれくらい栄養バランスが取れているのか？何カロリーなのか？をレシートに印字してくれるサービス。私はアス米普通盛り、ワカメの味噌汁、麻婆豆腐、山菜とツルムラサキのおろしポン酢添え、アス食風海老マヨをチョイスして、かなり低カロリーになったと思っていたのですが、意外と麻婆豆腐が高カロリーだった為に、652キロカロリーとしっかり目の晩ご飯になってしまいました。豆腐だから低カロリーは勘違いだったのですね…。これを機に、夏場だけでもカロリー過多になり過ぎないように、家でも気を付けてみようと思います。

佐藤 深雪



私の定食

カロリー	摂取量	一日摂取目安
	652kcal	M2650 L1950
タンパク質	17.3g	M 100 L 73
糖質	63.1g	M 390 L 290
脂質	22.8g	M 73 L 54
ビタミンC	88.2mg	M 100 L 100
鉄分	4.6mg	M 7 L 10
塩分	4.5g	M 8 L 7
食物繊維	7.3g	M 20 L 18

レシートに記載されたカロリー

お問い合わせは

みらいエコリフォームセンター

〒135-0062 東京都江東区東雲2-9-7 東京配送センター内
TEL.03-3527-5900<代> 営業日▶月～金9:00～17:00 土：応相談

●お問い合わせは
TEL.03-3527-5628 FAX.03-3527-6070

