第12回基礎塾での施工実演の様子

**地盤のいろはを学んで不同沈下防止を図るのではなく、
不同沈下事故の原因となった事を再発させない、これが基礎塾
しかし、まだまだ安心出来ないのが現状です**

創業以来、多くの方々から依頼して頂いて従事して参りました裁判用の調査と意見書執筆、及び10年間に渡る大阪地裁での調停委員の経験により、より広く世間を見渡す事が出来、また裁判官の貴重な「見解」を聴く事も出来ました。

土質工学や地盤工学の工学的知見を駆使しなければ判断出来ない様な事件は、ほとんどありませんでした。その一例を下表に示します。

	争いの主張	判断
1	「洪積地盤だ」「いや、沖積地盤だ」の主張の応酬	・「沖積、洪積」が住宅の不同沈下原因になる事は稀
2	「SWS試験調査ポイント毎の支持力度を算定し、それぞれが30kN/m²を満足している」	・告示1113号(三)式で算定すれば$q_a \geqq 30kN/m^2$になり、「30kN/m²」と言う数値が原因特定にならない
		・「30kN/m²」より、「自沈層の構成」に着目すべき
3	「薄い自沈層が原因で不同沈下した」	・自沈層だけが原因でない事が多く、「盛土、乱した土が原因」に気付いていない
4	「組造成完了時点でSWS試験を実施し、柱状改良体長を設計した建物が不同沈下した」	・仕上げ造成後GLが決定されており、改良体の先端が回転層に届いていなかった珍しい事件
		・GL設定」の落とし穴で、仮設定のベンチマークからの標高で記録が必須
5	「適当な施工をした表層改良」	・掘削調査の結果、「乱雑な施工」を確認
6	「柱状改良を施工した住宅が不同沈下」	・SWS試験で「腐植土の可能性有り」と付記されているにも関わらず、全く考慮していなかった（地盤調査担当者の危険予知信号を気付かず施工）
7	「SWS試験でGL-1mが硬いと判断した地盤で不同沈下」	・硬いと思ったのは盛土中の石で、実際は6mの盛土敷地であった
		・貫入不可になった深度が地山である事の確認を怠った
		・SWS試験機の過信、地盤知識の欠如
8	「隣地に3mぐらい盛土された為、住宅が傾いた」	・「隣地の盛土が原因」との立証は難しく、「いつ？」の証明が必要（隣地や前面道路等の工事の影響は時間経過後である為、立証が困難なケースが多い）
9	なんでもかんでも、「地震時により住宅が損傷を受けた」と原告・被告が主張する昨今	・近年多い主張
		・丹念に確認していくと「地震が原因」の主張の真偽が判断でき、多くは「立証不可」
10	元請け、1次下請け～3次下請け等の施工費用	・施主の支払い金額は、三次下請けの金額の2.5倍～3倍のケースもあり、「なすべき品質」に疑問

株式会社WASC基礎地盤研究所
大阪府茨木市上中条2-5-37 すばるビル202
TEL 072-625-3630 FAX 072-625-3631
E-mail:info@wasc-lab.jp URL:http://www.wasc-lab.jp

主な業務
- ●工法の研究開発と販売（WASCパイプフォーム関連商品、モードセル工法、クイットメル工法、コカポイント試験、Cavity試験他）
- ●地盤、基礎に関わる事故に伴う調査と意見書、鑑定書の作成
- ●啓蒙活動（基礎塾の開催、執筆、講演他）
- ●新工法開発に伴う公益団体への審査の支援
- ●試験（改良土一軸圧縮試験、配合試験/地盤の各種試験）
- ●会員会社へのアドバイス
- ●公益団体での審査委員
- ●戸建て住宅液状化共生研究会(発足準備中)

今日からすぐ役立つ住宅地盤行学実践道場

第13回 基礎塾 開催のご案内

平素は大変お世話になり誠にありがとうございます。
弊社は4月11日で創業から丸13年となります。ここに至れましたのは皆様方からのご支援、ご指導の賜物であり、深く感謝しております。
創業からの想いである基礎塾を今年も開催致しますのでご案内させて頂きます。
昨年までの基礎塾では、平時の不同沈下防止に主眼を置いて来ましたが、今年は「平時の不同沈下防止は当たり前と踏まえ、今後は自然災害から住宅を守る」をテーマに開催致します。
多くの皆様方のご参加を心よりお待ちしております。

これからは、自然災害から住宅を守れる地盤対策！
平時の不同沈下防止は当たり前

40年経過した平時の不同沈下防止も道半ば･･･コカポイント試験を初公開

ある住宅会社が1976年頃から不同沈下防止に取り組み始め、1995年の兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）以降に一気に普及し、現在に至っていますが、これまでの40年余の照準は「平時の不同沈下防止」でした。
この間に「不同沈下は激減した」との声を耳にしますが、私が大阪地裁で地盤基礎の調停委員を務めた10年間の経験からは、「まだこんな事を考えながら施工しているのか」と思う事件が大多数でした。これらの事から、平時の不同沈下防止もまだまだ道半ばですが、その原因は「盛土」「空隙」に無関心だからです。

「圧密沈下」「含水比」を熟知しても不同沈下防止に繋がらず、ポイントは「盛土」「空隙」･･･Cavity試験を初公開

住宅の不同沈下原因の圧倒的多くを占めるキーワードは、「盛土」「空隙」「締固め不足」です。これらと「圧密沈下」「含水比」は無関係です。極端に言えば、「土質工学」や「地盤工学」をいくら勉強しても不同沈下は防げません。
基礎塾では「盛土の中の空隙と収縮量の把握」の解説を徹底します。

急務!! 自然災害から命と財産を守れる判断力

地震や豪雨により「傾斜地では石垣崩壊」「平坦地では液状化」

毎年のように全国で発生する自然災害で、住宅が流されたり、崖から崩落したり、大きく傾く被害を受けています。確かに新築時の地盤補強は「平時の不同沈下防止」の為であり、自然災害に対しては責任範囲外ですが、多発している被害をいつまでも看過できません。
自然災害から命と財産を守れる地盤調査と地盤補強を提案し、住宅を新築される方々に「安心」を届けられる方法を解説します。

石垣が崩壊し易い敷地は見て分かる･･･クイットメル工法を初公開

これからの新築前のSWS試験では単にNa、Nswを把握するのではなく、「崩壊敷地の共通点」の有無を確認し、崩壊敷地の可能性が有れば、今までの不同沈下判定のフローチャートと異なる判断での地盤補強が必要となります。

「戸建て住宅の液状化」は、従来から言われてきた事と被災地実態が違い過ぎる

今まで言われてきた地盤調査・判断・地盤対策方法は、企業の事業用建物や公共の建物用には当てはまりますが、戸建て住宅の液状化対策には合致しない事に気付きました。
これでは未来永劫、同じ被害が発生し、その度に「･･自然災害ですから」を繰り返す事になります。これを補う為、熊本地震で知った事実から、液状化地盤についての「正直な考え方」を解説します。

これまでの戸建て住宅の液状化に対する考え方の乖離
① ハザードマップも正確ではない
② 液状化の有無・発生程度を事前に知っても被災する
③ SWS試験で液状化調査は不可能
④ 新築時に地盤補強している建物も修復費が必要
⑤ 不同沈下量と修復費用は無関係

住宅、地盤業界がやらなければならない仕事

「前年同月比○%減」
これが昨年の新築着工件数でした。今後は消費税増税の前は急増すると思われますが、その後は「減が続く」と言われています。
しかし、今までありまり見向きされて来なかった「自然災害」に目を転じれば、地盤業界がやらなければならない仕事がまだまだ数多くあります。そのスタートが第13回基礎塾と考えています。

2：開催場所・期間・時間

会場名	内容	開催期間	会場となる施設名	最寄り駅	施工実演見学	講座
大阪	通常講座	2018年4～10月 各月1回　全7回	茨木市福祉文化会館※	JR東海道線茨木駅	10:00～12:00	13:00～16:30
東京			戸田市文化会館	JR埼京線戸田駅	9:30～10:30	12:00～16:00

会場名	内容	開催期間	会場となる施設名	最寄り駅	修了式	記念講演会
大阪	修了式 記念講演会	2018年11月	新大阪駅近辺(予定)	各線新大阪駅	13:20～13:50	14:10～16:30
東京			新宿駅近辺(予定)	各線新宿駅		

※ 大阪会場の5月度講座につきましては、以下の会場にて実施致します。
茨木市市民総合センター(クリエイトセンター)　〒567-0888　大阪府茨木市駅前4-6-16(TEL:072-624-1726)

3：講座内容

- 長年の経験に基づく水際の技術を話せるのは塾長だけ
- 初回、最終講座に確認試験を実施
- 予算の限られた戸建住宅に対して、建前だけを説明せず、受注金額の中で事故を起こさない水際の技術を説明
- 開講日と最終講座に確認試験を実施、また毎月の講座で宿題を出すことで自身の不明点と知識習得を確認

会場と日程 大阪	会場と日程 東京	講座名		実演の有無と内容		講座の内容	
4/11 (水)	4/18 (水)	今も不同沈下は発生している	不同沈下の実態と原因	実演無し		午前 開講式・自己紹介・確認試験 ①不同沈下の実態　WASC11年の記録 ②長期の不同沈下防止は当たり前 ③今後は自然災害で倒壊しない地盤対策が必要 ④長期と災害時の被害状況を見る ⑤土の構成を説明　空土、空気間隙率を解説	
5/16 (水)	5/25 (金)	不同沈下防止の半数は地盤調査で決まる	地盤調査で不同沈下防止 □地形・ロケーションの相違による発生の有無 □長期で不同沈下し易い軟地 □自然災害時に倒壊し易い軟地	大阪	標準貫入試験　／㈱土木管理総合試験所 SWS試験　／㈱ビッグハンズ 平板載荷試験　／㈱WASC基礎地盤研究所 Cavity試験　／㈱WASC基礎地盤研究所	午前 施工実演見学 ①ゲスト講師による講演／清近藤地質調査所　代表取締役　近藤和久氏 ②地盤調査＝資料調査＋機械調査 資料調査：旧版地図＋地名 →地盤は元の戻ろうとする ③盛土の有無を確認　→Cavity試験で確認← →盛土の収縮量＝盛土厚の1～8%程度 ④SWS試験の自沈層は、丸められて少なくなる ⑤地盤推定断面図の描き方 →支持力度ではなく、同沈下と不同沈下を判断 ⑥告示1113号の自沈への対応例　自沈層＝圧密沈下量S＝mv×ΔP×H	乱した地盤の不同沈下
				東京	標準貫入試験　／㈱アーバンソイルリサーチ SWS試験　／清近藤地質調査所 平板載荷試験　／㈱WASC基礎地盤研究所 Cavity試験　／㈱WASC基礎地盤研究所 ※東京会場のSWS試験は手配ミの試験をご覧頂きます		
6月 中旬 (予定)	6/20 (水)	長期の不同沈下防止で建築基準法遵守	表土を固める □表層改良工法(GL-2mまで) □版築工法　(GL-1mまで) □土のう工法　(GL-1mまで)	大阪 東京とも	表層改良工法　／コングロエンジニアリング㈱ 版築工法　／㈱WASC基礎地盤研究所 土のう工法　／㈱WASC基礎地盤研究所 種盤展示　／㈱WASC基礎地盤研究所	午前 施工実演見学 ①ゲスト講師による講演／ コングロエンジニアリング㈱　取締役　石田哲也氏 ②硬い地盤の土の構成 ③叩いて固める＝版築 約1400年前創建の法隆寺、現在修復工事中の鎌丸感御楼門 →表層改良は固化材添加と締固め →版築工法は、固化材の添加無しで表層改良に匹敵する強度を発現 ④計画強度と管理強度は別	表層地盤依存工法
7月 中旬 (予定)	7/19 (木)		柱状改良工法 □表土が軟弱で少し深部が硬い地盤	大阪 東京とも	柱状改良工法　／㈱トラバース タイガーパイル　／㈱トラバース PPG工法　／㈱トラバース Tr-Wing工法　／㈱トラバース クイットメル工法　／㈱WASC基礎地盤研究所 コカポイント試験　／㈱WASC基礎地盤研究所	午前 施工実演見学 ①ゲスト講師による講演／㈱トラバース　代表取締役　佐藤克彦氏 ②全品質現場実現工法 ③設計通りの施工が難しい ④1分間の施工速度で混合攪拌できているか!? ⑤固化は化学反応＝固化し辛い地盤がある ⑥未固化による不同沈下事故は明らかに人災	周面地盤依存工法
8月 中旬 (予定)	8/28 (火)		鋼管杭工法 □深部の硬い地盤で支持	7月に実施		午前 午後 ①7月度講座の残りの解説 ②柱状改良と大きく異なる能力 □先端地盤と継手が鋼管杭の命 □しかし、軟弱が現れたら杭も動く □イットメル工法の意味と効果	先端地盤依存工法
9月 中旬 (予定)	9/19 (水)	法的責任は無いが、自然災害での経済的負担を軽減	傾斜地での災害対策	実演無し		午前 午後 ①ゲスト講師による講演／ ㈱ワイビーエム　営業本部企画部長　奈須徹夫氏 ②大雨で、背面土が水を多量に含むと、崩れる □この時、地盤は昔の形に戻ろうとする □危ない場所：堰、高い、石垣、池・川 □崩れたら杭がずれ、建物の一部が宙に浮く	崩れる地盤への備え
10月 中旬 (予定)	10月 下旬 (予定)		平坦地での災害対策	大阪 東京とも	砕石工法／ハイスピードコーポレーション㈱	午前 午後 ①ゲスト講師による講演／ ハイスピードコーポレーション㈱　代表取締役　堀田鉞氏 ②熊本地震で知った「砂質の実態と修復費用」 ③何の為の液状化判定か!? ④判定が正確であれば、何が防止出来るか? ⑤疑問だらけの「戸建て住宅の液状化対策」 ⑥確認試験	揺れる地盤への備え
11/9 (金)	11/16 (金)	修了式・記念講演会（詳細は未定です）		講師：高森洋 若松加寿江先生(関東学院大学理工学部教授)			

※ 開催日が「予定」の講座については、決定次第受講して頂く皆様に改めてご連絡致します。
※ 講座の内容は、変更・入れ替えの可能性があります。
※ 大阪・東京何れの会場でも受講可能です。

ゲスト講師の皆様

5月
有近藤地質調査所
代表取締役
近藤和久氏

手回しSWS試験で35年間で1万棟を調査。知り尽くした地元地盤。SWS試験の第一人者が住宅地盤調査の想いと心構えを語る。

6月
コングロエンジニアリング㈱
取締役
石田哲也氏

版築工法を祖とする表層改良工法。これを導で固んで使うMS工法にある独特の特徴と効果について語る。

7月
㈱トラバース
代表取締役
佐藤克彦氏

自社開発の部材・工法で地盤調査・補強工事数国内No.1。その考え方と、新工法「Tr-Wing」の特徴と意義を語る。

9月
㈱ワイビーエム
営業本部企画部長
奈須徹夫氏

柱状改良施工機・ポンプ・プラントをコンピュータで一括管理し、リアルタイムな遠隔監視で施工現場の見える化を実現。データ改竄防止の全自動施工管理制御システム「Y-LINK」を語る。

10月
ハイスピードコーポレーション㈱
代表取締役
堀田鉞氏

砕石柱による支持効果と間隙水圧の消散。地震の度に多発する液状化と東日本大震災を経て、その特徴と普及状況を語る。

11月(記念講演)
関東学院大学
理工学部教授
若松加寿江氏

都市防災研究。液状化発生履歴研究の第一人者。WASCの熊本地震液状化集中の原因調査でご指導頂いております。

今年度初めて解説して頂きます!!

4：受講費用

毎月の各講座は連動しており、部分講座の受講は理解し辛いのが今までの実情です。全ての講座を受講されることをお奨めしますが、部分講座の受講でも構いません。

1：受講費用　詳しくは別紙「受講費用一覧」をご覧ください。

2：受講費用の割引特典

(1)今回初めての方

下記のいずれかに該当の場合は、受講費用を講座毎に1,000円割引します。
但し、重複の割引はできません。

イ)全講座受講のお申し込みを頂き、4月の初回講座までに全額をお振込み頂ける方

ロ)次に何れかに該当する会社の社員　・WASCパイプフォームをお買い上げ頂いている会社
・改良体の一軸圧縮試験をご用命頂いている会社

(2)再受講の方：半額とします。

(3)学生の方：各講座3,000円、記念講演2,000円(各々テキスト代含む、税込)とします。

(4)無料受講の特典

受講費用を先にお振込みの方で、講座を欠席された場合には、翌年に限り受講費用免除で受講できます。昨年度第12回講座を欠席された方で再受講をご希望の方も、添付の受講申込書でお申し込みください。

5：受講のお申し込みとお支払い

1：お申し込み方法

別紙申込書にご記入のうえ、FAXでお申し込みください。折り返し受付書を返信致します。

2：お支払い方法

受講費用のお支払いは下記の通りです。ご留意ください。

- 初回講座前に全額お振込み頂く
- 各講座毎に前日までにお振込み頂く

※途中で欠席された場合、原則として返金致しかねますが、代理受講は構いません。

6：著書の購入をお勧めします

下記の著書を基礎塾講座内での副教材として使用します。受講申込書に記載して頂くか、開催日に受付でもお渡し可能です。(この場合は、後日お振込みをお願い致します)

- PHP研究所刊「地盤と基礎 100の疑問」　(1,234円/冊 税込)
- 講談社刊「「地震に強い家にできる 80の方法」　(1,404円/冊 税込)

※同時に2冊お買い求めの場合は、2,600円とさせて頂きます。

2018年度　第13回基礎塾　受講申込書

下記の通り受講を申し込みます。
（お申込日：2018年　　月　　日）

株式会社WASC基礎地盤研究所
FAX：072-625-3631／E-mail：info@wasc-lab.jp

氏名	ふりがな	現在のお仕事の経験年数	年
勤務先（学生の方は大学名・学科）	社名：　　役職名：		
	部署名：　　担当業務：		
連絡先	〒（　　-　　）		
	都道府県　　市区町村		
	TEL：（　　）　　FAX：（　　）		
	E-mail：　　@		
請求書送付先 ※ご連絡先と同じ項目は記入不要です	〒（　　-　　）		
	都道府県　　市区町村		
	TEL：（　　）　　FAX：（　　）		
	ご担当者のお名前：　　部署：		
興味のある講座			
現在の業務内容の疑問や問題点			

該当の項目に○印をつけてください。 ※著書をご購入の方には、受付確認後に請求書をお送りさせて頂きます			
	■WASCパイプフォームを購入されていますか？	（YES	NO）
	■WASC一軸圧縮試験を利用されていますか？	（YES	NO）
	■昨年受講料お支払い済みの講座で、欠席した講座がありましたか？	（YES	NO）
	■あなたは、以前に基礎塾を受講されたことはありますか？	（YES	NO）
	■副教材として使用する著書は購入されますか？	（YES	NO）
	①YESの方は、PHP研究所刊「地盤と基礎100の疑問」を…	（購入する	購入しない）
	②YESの方は、講談社刊「「地震に強い家にできる80の方法」を…	（購入する	購入しない）
	③YESの方は、いつお届けすれば宜しいでしょうか？	（開講前	開講日に受付で）
	■受講費用の請求書発行を希望されますか？	（YES	NO）

ご意見・ご希望等自由にご記入ください

	講座内容 ※「予定」の日程については、決定次第受講して頂く皆様にご連絡致します。 ※講座の内容は、変更・入れ替えの可能性があります。		会場・日程・お支払い方法 大阪 開催日※	大阪 お支払い方法と受講希望講座	東京 開催日※	東京 お支払い方法と受講希望講座
1	今も不同沈下は発生している	不同沈下の実態と原因	4月11日(水)		4月18日(水)	
2	不同沈下防止の半数は地盤調査で決まる	地盤調査で不同沈下防止	5月16日(水)		5月25日(金)	
3	長期の不同沈下防止で建築基準法遵守	表土を固める	6月中旬		6月20日(水)	
4		柱状改良	7月中旬		7月19日(木)	
5		鋼管杭	8月中旬		8月28日(火)	
6	法的責任は無いが、自然災害での経済的負担を軽減	傾斜地での災害対策	9月中旬		9月19日(水)	
7		平坦地での災害対策	10月中旬		10月下旬	
8	修了式・記念講演会		11月9日(金)		11月16日(金)	

（記入例）
全受講で事前振込、都合により初回のみ大阪で受講し、5月以降は東京で受講の場合

会場・日程・お支払い方法 大阪 開催日※	大阪 お支払い方法と受講希望講座	東京 開催日※	東京 お支払い方法と受講希望講座
4月11日(水)	①	4月18日(水)	
5月16日(水)		5月25日(金)	①
6月中旬		6月20日(水)	①
7月中旬		7月19日(木)	①
8月中旬		8月28日(火)	①
9月中旬		9月19日(水)	①
10月中旬		10月下旬	①
11月9日(金)		11月16日(金)	①

お申し込み要領

- 受講のお申込みを確認次第受付書をE-mailで返送致しますので、上表へのメールアドレスの記載をお願いします。
- 受講料は、受講される講座受講日までにお振り込み下さい。
- 特にお申出のない限り、郵便局または銀行の受領証をもって領収証に代えさせて頂きます。
- 受講料の払い戻しは致しかねますので、ご都合の悪い場合は、代理の方のご出席をお願い致します。
- お申込み頂く各講座のお支払い方法欄に、下記の受講料のお支払い方法を番号①～③でご記入ください。
  - ①　一括のお振込　：　全受講・部分受講問わず、受講第1回目までにお振込み
  - ②　毎回のお振込　：　受講講座毎に開催日までにお振込み
  - ③　昨年度（第12回）前払いにてお支払い済みで、欠席による再受講を希望
- ご都合に合せて、両会場何れも選択可能です。

2018年度　第13回基礎塾　受講費用一覧

基本受講費用と割引受講費用があります。

一昨年度から、受付での現金払いが出来なくなりましたので、ご注意ください。

1. 基本受講費用
   - 全講座もしくは一部の講座を受講し、受講毎に講座前日までにお振込みされる方 …… A

2. 割引受講費用
   - 全講座を受講し、かつ第1回目の講座までに全額をお振込み頂ける方 …… B
   - 一部の講座を受講で、下記の何れかに該当する方 …… C
     ①パイプフォームをお買い上げの会社の方
     ②一軸圧縮試験をご用命頂いている会社の方
   - 学生の方 …… D
   - 以前基礎塾を受講され、再受講を希望される方 …… E

     ※再受講の割引特典は、以下の場合となります。
     - 以前全受講し、今回全受講で申し込む
     - 以前全受講し、以前と同じ講座を部分受講する
     - 以前部分受講し、以前と同じ講座を部分受講する

     (注意)内容が一新されております講座については、再受講適用外です。

	講座内容 ※1　「予定」の講座については、決定次第受講して頂く皆様にご連絡致します。 ※2　修了式・記念講演会のみ割引はありません。 ※3　講座の内容は、変更・入れ替えの可能性があります。		会場・日程		受講費用（各講座共にテキスト代込・税込、円）			
			大阪	東京	A	B＝C Aの 1,000円 割引	D	E Aの半額※2
			開催日※1	開催日※1				
1	今も不同沈下は発生している	不同沈下の実態と原因	4月11日 (水)	4月18日 (水)	19,000	18,000	3,000	9,500
2	不同沈下防止の半数は 地盤調査で決まる	地盤調査で不同沈下防止	5月16日 (水)	5月25日 (金)	20,000	19,000	3,000	10,000
3	長期の不同沈下防止で 建築基準法遵守	表土を固める	6月中旬	6月20日 (水)	20,000	19,000	3,000	10,000
4		柱状改良	7月中旬	7月19日 (木)	20,000	19,000	3,000	10,000
5		鋼管杭	8月中旬	8月28日 (火)	20,000	19,000	3,000	10,000
6	法的責任は無いが、 自然災害での 経済的負担を軽減	傾斜地での災害対策	9月中旬	9月19日 (水)	20,000	19,000	3,000	10,000
7		平坦地での災害対策	10月中旬	10月下旬	20,000	19,000	3,000	10,000
8	修了式・記念講演会		11月9日 (金)	**11月16日 (金)**	6,000	5,000	2,000	3,000
				合計金額（円）	**145,000**	**137,000**	**23,000**	**72,500**