

特定非営利活動法人 地盤・地下水環境 NET

会 報

第8号 (2013年4月)

目 次 CONTENTS

・ 2012年度事業報告	2
・ 第6回セミナー報告	5
・ 第13回こどものためのジオ・カーニバル参加報告	9
・ 住吉大社ホタル復活プロジェクト活動報告	14
・ 平成24年度会計報告	15
・ 会員動向	17
・ 事業実績	17
・ お願い	17

2012 年度事業報告書

I 事業期間

2012 年 4 月 1 日 ～ 2013 年 3 月 31 日

II 事業の成果

第 13 回こどものためのジオ・カーニバル（21 世紀の地学教育を考える大阪フォーラム）に「ジオラマでみてみよう 地下水はどこからやってくる」というテーマでセミナー参画した。子供たちに地下水・地表水の挙動に対する知識を普及し科学技術の振興を図る活動を行った。また、ビオトープ関連の事業活動を推進した。

一方、(公財) 大阪市博物館協会大阪歴史博物館に協力し「特別企画展：大阪を襲った地震と津波」に参画し、歴史博物館と主催でプレシンポジウムを開催した。

III 事業の実施状況

1 特定非営利活動に係る事業

(1) プレシンポジウム

【内 容】ここまでわかった地震・津波と液状化

【実施場所】大阪歴史博物館 4 F

【実施日時】2012 年 7 月 22 日

【事業の対象者】一般市民

【収 入】0 円

【支 出】70,000 円

(2) 特別企画展に出展

【内 容】特別企画展：大阪を襲った地震と津波

【実施場所】大阪歴史博物館 6 F 特別展示室

【実施日時】2012 年 7 月 25 日～8 月 26 日

【事業の対象者】一般市民

【収 入】0 円

【支 出】0 円

(3) ジオ・カーニバル出展

【内 容】ジオラマでみてみよう 地下水はどこからやってくる

【実施場所】大阪市立科学館

【実施日時】2012 年 11 月 3 日～4 日

【事業の対象者】一般市民

【収 入】0 円

【支 出】0 円

(4) 各種情報提供サービスに関する事業

【内 容】広報活動(会報、ホームページ)

【実施日時】通年

【事業の対象者】会員、一般市民

【収 入】なし
【支 出】30,000 円

(5)研究会参加(おおさかA T C グリーンエコプラザ主催)

【内 容】水・土壌汚染研究部会
【実施場所】おおさかA T C グリーンエコプラザ内ビオトーププラザ
【実施日時】通年
【収 入】なし
【支 出】年会費 12,000 円

(6)コンサルタント事業

【内 容】報告書作成（2 件）（依頼者：コンサルタント会社）
【実施日時】通年
【収 入】494,000 円
【支 出】300,000 円

IV 社 員 総 会 の 開 催 状 況

(1) 名 称：平成 23 年度通常総会

日 時：2012 年 4 月 14 日 11:00 ～ 12:00

場 所：大阪駅前第 2 ビル大阪市立大学文化交流センター

出席者数：20 名（委任状出席者 10 名含む）

議案内容：第 1 号議案 平成 23 年度年度事業報告

平成 23 年度の実施してきた事業活動について報告した。

第 2 号議案 平成 23 年度財産目録・貸借対照表・収支計算報告 書

平成 23 年度 財産目録、貸借対照表、収支計算書報告を
示し説明した上で、承認された。

第 3 号議案 平成 24 年度事業計画

平成 24 年度の事業計画について報告し、その内容につ
いて承認された。

第 4 号議案 役員、監事の選任

任期満了に伴い役員、監事の選任を行い、承認された。
被選挙者もその職の就任を承諾した。

V 理 事 会 の 開 催 状 況

(1) 名 称：理事会

日 時：2012 年 4 月 14 日 10:00 ～ 11:00

場 所：大阪駅前第 2 ビル大阪市立大学文化交流センター

出席者数：10 名 （委任状出席者 2 名含む）

議案内容：第 1 号議案 住吉大社活動

今年度は環境教育の一環として地元の児童を対象にホタルの幼虫を育てる活動を実施する予定である旨の説明がなされ、承認された。

- 第2号議案** **ジオ・カーニバルの参加について**
11月に大阪市立科学館で開催されるジオ・カーニバルに参加することが承認された。
- 第3号議案** **地震・津波に関するシンポジウム等の計画**
(公財)大阪市博物館協会に協力し特別展示会に出展し、またプレシンポジウムは主催で行うことについて承認された。

第6回セミナー 報告

専務理事 載 忠希

平成 24 年度の活動として計画されていた当 NPO のセミナーは、第 6 回目になり大阪歴史博物館と共催で開催いたしました。

当セミナーは、7 月 25 日～8 月 26 日に大阪歴史博物館で開催される公益財団法人大阪市博物館協会主催の特別企画展「大阪を襲った地震と津波」のプレシンポジウムの位置づけで開催されました。会場は大阪歴史博物館の講堂で行いました。一般参加者は 164 名で、セミナー終了後のディスカッションにも参加者からの多くの質問があり地震・津波に関する一般市民の方の関心の深さを感じました。

セミナーは、当 NPO の熊井副理事長の司会進行で盛況のうち終了いたしました。また、昼休みと休憩時間中には、中島載雄理事と和田昌泰会員により目で見える液状化現象実験の実演を行いました。これにも多くの方が興味深く現象を観察され、積極的な質問がなされました。

以下には当セミナーの概要について報告します。

主催者あいさつ：熊井久雄副理事長

昨年の東日本大震災を契機に、政府・自治体・研究機関などで防災計画・被害想定の見直しが行われています。また、過去に起きた地震や津波による被害の実態や被災した先人達が残した教訓などへも関心が高まっており、それらを再検証する作業も活発に進められています。

今回の震災では津波により多くの方が亡くなられたため、特に津波被害に対する関心が各地で高まってきています。古文書などの歴史を振り返ってみると、大阪は地震のみならず津波の被害とも決して無縁ではありませんでした。

また、古文書の記録よりも古い時代の地震時の液状化現象や地すべりの跡なども調査により地層中に残されていることが分かっています。これらに関する、歴史学・地質学・考古学などの各分野で活役されている研究者の方に講演していただき、地震・津波に対する啓発活動や防災意識のさらなる向上の一助になれば幸いです。

液状化現象に関しては、NPO でデモンストラクションを昼休みと休憩時間で行いますのでぜひ見学して下さい。

講演の最後には、ディスカッションを行いますので、皆様のご質問したい内容に関してはその時まで提出して下さい。



熊井久雄副理事長のあいさつ

講演1：大阪地域で見つかった地震と地すべりの跡

講演者： 趙哲済（大阪文化財研究所総括研究員）

河内沖積低地の泥質な地層が分布する地域では、Matsuda（2000）などにより、縄文時代後期以降の古地震跡とその現象が明らかにされています。一方、上町台地や淀川低地、大阪海岸低地でも、近年、遺跡の発掘調査を通じて、地震現象とみられる断層・褶曲・荷重痕などの変形構造、噴砂脈を伴う液状化現象、地すべり跡などの証拠が蓄積されてきました。ここでは大阪市域でこれまでに見つかった古地震や地すべりの跡を紹介します。ただし、年代に関しては確定したものではなく、調査・研究が進めば、今後、変更される可能性があります。

地層の中に保存されているいろいろな地質現象を調査することで、過去の災害に関する情報を得ることが可能と考えられるので、地域特性など加味して今後の防災に役立てていくことが重要であると言及されました。



趙哲済講師による講演

講演2：「江戸時代の大坂を襲った地震と津波」

講演者： 八木滋（大阪歴史博物館学芸員）

1995年の阪神大震災までは、大阪やその周辺は地震の少ない地域として認識されてきました。また、昨年の東日本大震災では、津波の恐ろしさをまざまざと見せつけられました。大阪でも、過去に大きな地震の影響があり、津波の被害を何度も受けています。

江戸時代の大坂を襲った地震・津波については、歴史地震学の研究により、日記や瓦版などの記録から、その被害状況が詳細にわかっています。しかし、そのことはあまり一般に知られていないのではないかと考えています。日記や瓦版などの記述は相対的なもので、数値の正確さについても史料批判が必要です。被害の絶対的な大きさを示すものでもありません。しかし、文字史料は、人びとの対応や社会の様子を知ることのできる貴重な史料です。

歴史地震学の成果をペースに宝永南海地震と安政南海地震の大坂における被害状況と社会の対応について紹介され、大阪での津波に関しても意識した行動をとれるようにすることが重要であると言及されました。



八

木滋講師による講演

講演 3： 「関西地域の液状化に係わる地盤の状況」

講演者： 三田村宗樹（大阪市立大学大学院理学研究科教授）

大阪周辺には、丘陵地の尾根を切り、谷を埋めて平坦化がなされてベッドタウンが造られ、多くの人々が住んでいます。近年の大きな地震のたびに、このような宅地の谷埋め盛土が地すべりを生じています。これは、地震で盛土内の地下水の水圧が上がり、地盤が液状化に至らないまでも、大きく強度低下し、地盤が大きなすべりを起こしたものと考えられています。低地部の人工地盤での地盤液状化だけでなく、類似の現象は、内陸丘陵部の宅造地にも存在するということです。

地震は自然現象であり、地球が誕生してからこれまで幾度となく生じてきました。しかし、災害はその自然現象と人為的な事象が重なって生じます。過去の街や地盤の状況と現在の状況とは大きく様変わりしています。つまり、起こりえる災害は、人の活動とともに変化しているのです。今回は、人の造り出した地盤と地震との関係について話していただきました。



三田村宗樹講師による講演

講演 4： 「千葉県の液状化の現象」

講演者： 風岡修（千葉県地質環境研究室主席研究員）

液状化の発生は、地盤条件として、締りの緩い軟らかい砂層であること、地下水位が浅く水分を多く含むこと、強い揺れがあること、の3条件が重なった時に起こる（最上・久保，1953 英；Seed & Lee，1966）ことが明らかとなりました。

従って、砂を締固めたり、地下水位をコントロールすれば液状化を防ぐことが可能で、そのための様々な工法が編み出されています。あとはどのような地質構造になっているのかがわかれば、効果的な対策を行うことができます。東日本大震災でも、このような原理の工法で対策されたところではほとんど被害はなかったようです。

千葉県における液状化の現象を観察すると、自然の法則にマッチしない土地利用部分について、災害という形で我々に警告を促しているものと考えられます。

自然の法則を謙虚に学ぶことやその教育が今の私たちには必要であることについて言及されました。



風岡修講師による講演

講演 5 : 「地震考古学から見た関西の地震」

講演者： 寒川旭（独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員）

1988 年に「地震考古学」が誕生しました。文字通り、考古学と地震学の接点となる分野ですが、具体的には、遺跡の発掘調査で見つかった地震の痕跡を研究します。

日本には過去数百年にわたる文字記録が残っています。そして、南海トラフの巨大地震に関する記述から、地震の発生年が、かなりわかっています。しかし、江戸時代より前になると文献史料が急減するので、地震が発生しても記録として残っていない場合もあります。

このような文字記録の空白を埋めるのが遺跡の地震痕跡です。例えば、1498 年には明応東海地震が発生した記録がありますが、南海地震の記録はありません。高知県のアヅノ遺跡・徳島県の宮ノ前遺跡・大阪府の瓜生堂遺跡でこの年代に対応する液状化現象の痕跡が見つかり、南海地震も同じ頃に発生したことがわかりました。また、和歌山県の川関遺跡、堺市の石津太神社遺跡で西暦 1200 年前後の液状化跡が見つかって南海地震の存在を示唆しています。

文字記録と地震痕跡を含めて考えると、将来地震の起こる可能性などについての予測ができることについて話されました。



寒川旭講師による講演

【液状化試験デモンストレーション】

実演者：中島載雄理事、和田昌泰会員

手作りの液状化試験装置により、液状化現象を観察してもらい、液状化を発生するメカニズムの説明を行いました。また、液状化試験機による液状化現象を目で見てもらい、実際に液状化が発生した場合の構造物の挙動について解説しました。



中島載雄氏による液状化のメカニズム説明



和田昌泰氏による構造物の挙動の説明

「第 13 回こどものためのジオ★カーニバル」 参加報告

理事 中島載雄

当 NP0 は「第 13 回こどものためのジオカーニバル」に参加しました。
場所は大阪市立科学館(地下鉄四つ橋線 肥後橋から徒歩 10 分程度)、日時は平成 24 年 11 月 3 日(土)および 4 日(日)です。

当 NP0 は今年で 4 回連続参加しており、多くの子供たちに液状化が「何故おこるのか」、「地下水がどういうふうに溜まるのか」といった疑問を、実験を通し考えさせるセミナーを開いています。今年のテーマは「ジオラマでみてみよう。地下水はどこからやってくる」です。参加メンバーは以下の 7 名で、会員の家族の方も一緒に先生役や助手役をこなしました。

中川康一、吉田 光臣、和田昌泰、中島 載雄

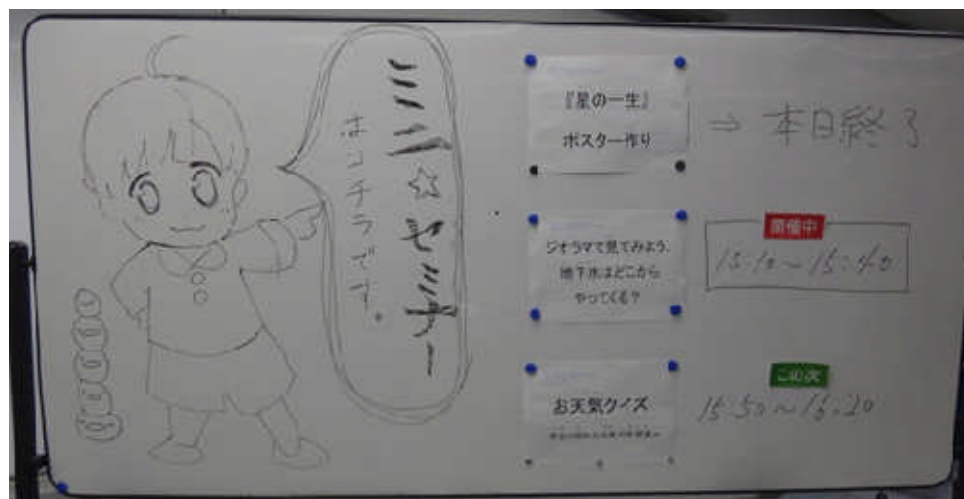
【特別参加】 尹 英麗、中島 祐子、中島 さなえ (以上、敬称略)



☆1 今年はミニセミナーでした

今年はミニセミナーの形式で参加しました。

ミニセミナーは他のグループと交代で、1日3回、30分程度のセミナーを行うものです。今年は当NPOが「ジオラマでみてみよう。地下水はどこからやってくる」、他のグループが「お天気クイズ」・「星の一生 ポスター作り」でした。



☆2 まずは少しお勉強

最初は和田(先生)が「地下水とは何か、地下水の利用の仕方は、地下水の元は」といった疑問を、紙芝居で説明します。小学校の高学年は紙芝居をじっと見るのですが、低学年や幼稚園生には少し難しかったかようです。



☆3 一番水を通す土は？

和田(先生)が子供たちに質問します。

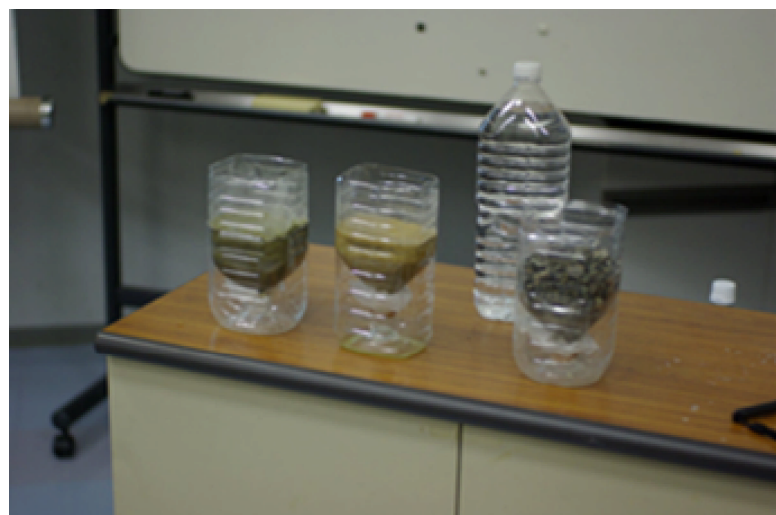
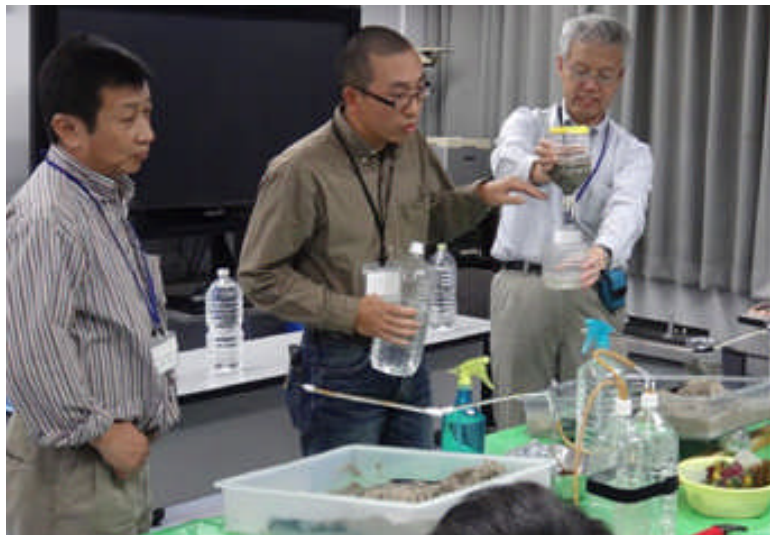
「礫・砂・粘土の中で、最も水を通しやすいのは何だと思う？」

子供達は、「自分が正しい」と思うものに手を挙げます。

「では実験で確かめましょう」と和田(先生)が言い、下の実験装置に順番に水をいれていきます。実験装置は礫・砂・粘土が入ったペットボトルで、水を通しやすいものは下の飲み口から水がすぐ出てきます。

結果は多くの子供が手を挙げた礫、次が砂、そして粘土は水をほとんど通しませんでした。和田(先生)からは、「地下水ができるには、水を通す層(≒礫や砂)の下に水を通さない層(≒粘土)があることが必要です」と説明が続きます。

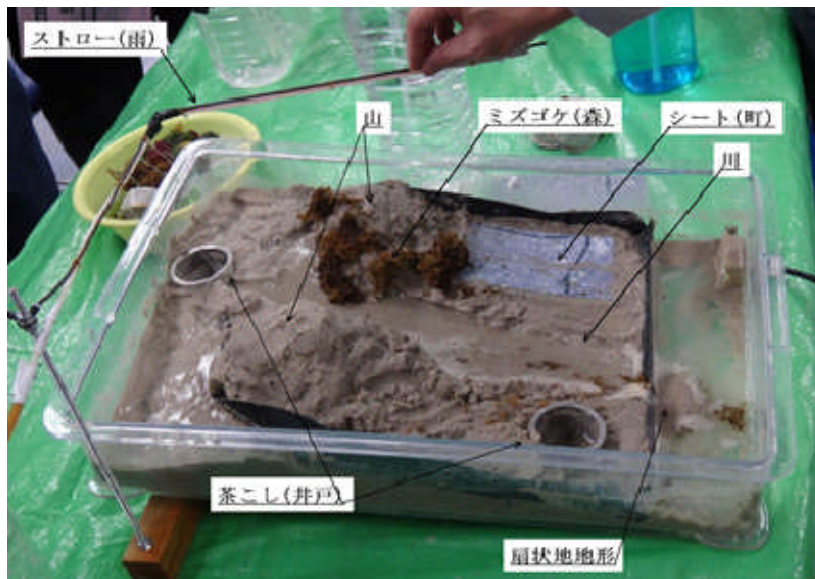
今回はアスファルト、礫材が入った透水性の高いアスファルトも同様に実験を行い、雨を川にすぐ排水するのではなく、地下に浸透させる方法そしてその重要性についても説明しています。



☆4 ジオラマ実験

ジオラマは、「地下水はどのように形成されるのか?」、「雨によってどのような地形ができるのか?」を考えさせる砂で作った山や平地で、ストローからは雨に模した噴水が出ます。主な構成は次のようになっています。

- ①砂： 山・川・町の地盤です。砂の下にはゴム板(遮水層)が有る場所と無い場所があり、水が溜まり易い場所と溜まりにくい場所を考えさせるようにしています。
- ②ストロー： ジオラマ上部に細かい穴を開けたストローを設置し、ペットボトルと空気入力で作ったポンプで水を送ります。ストローからはシャワーのように水が出て、雨の影響が実験できます。
- ③茶こし； 井戸をイメージし、2 か所に埋めます。雨が降ると、ゴム板(≒遮水層)上の茶こしには水が溜まりますが、ゴム板が無い茶こしは溜まりません。
- ④ミズゴケ； 森林をイメージし、2 つ作った山の一方のみに付けます。雨を降らせると、砂のみの山はすぐに崩れますが、ミズゴケを付けた山は中々崩れません。緑化による防災をイメージしています。
- ⑤都市の写真が入ったプラスチック板：アスファルト等で覆われた都市部をイメージし、雨が地下に浸み込まない状況を見てもらいます。



実験は山や森を作ることから始めます。地形ができれば、いよいよ子供たちが空気ポンプを押して雨を降らせます。子供達は自分がポンプを押して雨を降らせることに夢中です。NP0 メンバーは時々子供のポンプ押しを止め、砂山の崩落、井戸の貯水状況、扇状地状の地形の形成などを説明しました。

水と砂を使う実験ですので、水の噴出等がありましたが、大阪市立科学館スタッフの協力もあり、楽しく実験を終えることができました。



2012 年度 住吉大社ホタル復活プロジェクト活動報告

理事 山本 勇

1. 活動の現況

住吉大社ホタル復活プロジェクトは、2011 年 2 月から始まりましたが現在も継続して取り組んでいます。

しかしながら、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災以降、住吉大社内ご関係者の間で、このプロジェクトの取り扱いについて色々な意見が出されており、現在のご意向は次の通りとなっています。

「プロジェクトは継続するが、当分の間公表は差し控える。」

このような状況の中で 2012 年は次の取り組みを行いました。

2012 年 2 月 11 日（土・祝）	カワニナ採取 放流
2012 年 3 月 10 日（土）	ホタル幼虫 放流
2012 年 5 月	ホタル飛翔状況を連日観察
2012 年 6 月 14 日（木）	関係者限定の見学会を実施、参加者約 20 名

2. ホタルの飛翔状況

観察期間中、多い時（5 月下旬）には 30 匹程度の飛翔が見られたが、見学当日に確認された飛翔は 10 匹程度であった。観察時間（日暮れから 8 時頃まで）がもっと長ければ（夜遅くになれば）飛翔はより多かったかも知れません。

3. 2013 年、今後の取り組み

カワニナの採取・放流を行い、ホタルの幼虫は放流せず、2012 年に放流したホタルの生存状況を確認することとします。

カワニナの採取・放流実施は 4 月下旬を計画。住吉大社のご意向にそって目立つ取り組みは、当面行わないと考えています。

平成24年度「特定非営利活動に係る事業」会計収支計算書

平成24年度「特定非営利活動に係る事業」会計収支計算書

平成24年4月1日から平成24年3月31日まで

特定非営利活動法人 地盤・地下水環境NET

科 目	金 額		
(資金収支の部)			
I 経常収入の部			
1 会費・入会金収入			
入会金収入	0		
正会員会費収入	120,000		
賛助会員会費収入	120,000	240,000	
2 事業収入			
コンサルタント・解析事業収入		518,700	
3 雑収入			
受取利息		141	
経常収入合計			758,841
II 経常支出の部			
1 事業費			
通信費	28,300		
事務用品費	0		
消耗品費	0		
会議費	0		
賃貸料	0		
支払手数料	1,890		
租税公課	200		
旅費交通費	46,020		
雑費	26,536		
諸会費	6,000		
外注費	610,000		
支払報酬	180,000		
同支払源泉	20,000	918,946	
2 管理費			
給料手当	0		
同支払源泉	0	0	
経常支出合計			918,946
経常収支差額			-160,105
III その他資金収入の部			
その他資金収入の部合計			0
IV その他資金支出の部			
その他資金支出の部合計			0

当期収支差額			-160,105
前期繰越収支差額			929,845
次期繰越収支差額			769,740
(正味財産増減の部)			
V 正味財産増加の部			
1 資産増加額			
当期収支差額		-160,105	
2 負債減少額		0	
増加額合計			-160,105
VI 正味財産減少の部			
1 資産減少額		0	
2 負債増加		0	
減少額合計			0
当期正味財産増加額			-160,105
前期繰越正味財産額			978,198
当期正味財産合計			818,093

会員動向

(平成25年4月1日現在)

正会員：12名

賛助会員：

株式会社 日開調査設計コンサルタント
株式会社 東京ソイルリサーチ関西支店
株式会社 田岡化学分析センター
中央開発株式会社
原建材興業株式会社
萬力調査株式会社

事業実績

事業実績一覧表(件数)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
土壌汚染の意見書作成等	2	3	1	2		1	2
地下水解析			1		1		
地質解析			1				
地下水開発コンサルタント			1				
ビオトープコンサルタント				1	1		
その他					1		

お願い

【その1】

地盤・地下水環境 NET では、趣旨に賛同いただける会員を募集しております。お知り合いの方に、是非お知らせください。

なお、入会方法は、下記にお問い合わせください。

電話 072-235-3555

http://www.jck-net.org/06_00_entry.html

特定非営利活動法人 地盤・地下水環境 NET

〒599-8123 大阪府堺市東区北野田 575 番地 1

Tel&Fax 072-235-3555

URL <http://www.jck-net.org/>