

財団法人 しずおか産業創造機構 御中

平成 18 年度 新事業開拓マーケティング支援事業

「カルト株式会社：オゾン土壤汚染浄化装置」

実績報告書 ~ダイジェスト版~

平成 19 年 1 月 31 日

株式会社 日本コンサルタントグループ

地域経営研究所 事業開発部

目 次

1 . 事業概要	1
2 . 実施概要	2
(1) 客観的技術評価 (求評調査)	2
(2) 協力店募集活動支援	7
(2) - 1 . アンケート調査	7
(2) - 2 . 協力店募集説明会	10
(3) 協力店募集活動支援フォロー結果	14
(4) 営業活動支援 (ニーズサーベイ調査)	17
(5) 営業活動支援フォロー結果	20
3 . 今後の展開方策	22
(1) 市場動向	22
(2) 現状課題	25
(3) 今後の展開方策	27

資料編

- 指定調査機関向け 土壌汚染対策に関するアンケート調査：調査票
- 建設工事業者向け 土壌汚染対策に関するアンケート調査：調査票
- エンドユーザー向け 土壌汚染対策に関するアンケート調査：調査票
- 協力店募集説明会案内パンフレット
- 協力店募集説明会用プレゼンテーションツール
- 協力店募集説明会 参加者アンケート調査票

1. 事業概要

1) 本支援事業の目的

本支援事業は、支援対象企業であるカルト株式会社が開発した「オゾンによる土壌汚染浄化装置」を活用した「土壌汚染浄化業務の全国展開を支援すること」を目的とする。

2) 本支援事業の前提条件

オゾンによる土壌汚染浄化業務の全国展開に向けて策定した事業戦略案は以下のとおりである。



3) 本支援事業の概要

(1) 客観的技術評価

学識経験者や実務経験者などの専門家向けに「求評調査」を実施し、当該市場ならびに当該装置に対する客観的な評価を得るとともに、製品改良点やアプローチ先、アプローチ方法等のアドバイスを受ける。

(2) 協力店募集活動支援

協力店候補者向けに「アンケート調査」を実施するとともに、静岡県内の主要都市において「協力店募集説明会」を開催し、事業提携パートナーを発掘する。

(3) 営業活動支援

エンドユーザー向けに「ニーズサーベイ調査」を実施し、土壌汚染浄化施工案件の見込みを発掘することにより、今後の施工実績の積み上げとデータ収集を促進する。

4) 本支援事業の実施スケジュール概要

項目	摘要	8月	9月	10月	11月	12月	1月
(1) 客観的技術評価	求評調査		準備	実施			
(2) 協力店募集活動支援	アンケート調査	準備	準備	発送	回収	7月0-	7月0-
	協力店募集説明会	準備	準備	開催	開催	7月0-	7月0-
(3) 営業活動支援	ニーズサーベイ調査	準備	準備	発送	回収	7月0-	7月0-

2. 実施概要

(1) 客観的技術評価

当該市場ならびに当該装置に対する客観的な評価を得るとともに、製品改良点やアプローチ先、アプローチ方法等のアドバイスを受けることを目的に行った専門家向けの「求評調査」結果は以下のとおり。

環境省 水・大気環境局 土壤環境課

<ul style="list-style-type: none">・<u>土壤汚染の状況調査は、業者による調査結果の誤差が生じないように、指定調査機関が指定された調査方法にて実施することとなっている。</u> <p>(指定調査機関とは、土壤汚染対策法第3条第1項又は第4条第1項の規定に基づいて土壤汚染状況調査を実施する義務が生じた土地の所有者等からの委託等により、当該調査を実施する機関であり、土壤汚染状況調査を行おうとする者の申請を受けて環境大臣が指定することとされており、平成18年9月30日現在、1,686機関が指定されている。) <資料1、2参照></p> <ul style="list-style-type: none">・<u>ただし、土壤汚染の浄化対策については、業者指定制度はないが、基本的には指定調査機関が状況調査から浄化対策まで請け負うことが多い。</u>・<u>土壤汚染の浄化対策について業者指定制度がない理由としては、民間業者間による技術開発、コスト削減による競争を促進させたいという考え方がある。</u>
<ul style="list-style-type: none">・今後、土地の売買取り引きが増えてくれば、市場は拡大し、受託業者も増加してくるであろう。
<ul style="list-style-type: none">・<u>状況調査、ならびに浄化対策に関する技術研究は環境省でも実施しており、現在実用レベルに達している低コスト・低負荷型の土壤汚染調査・対策技術を公募し、実証調査、技術評価を行う調査事業を実施している。(「低コスト・低負荷型土壤汚染調査対策技術検討調査」)</u>・毎年テーマが違うので、該当する年には技術評価に応募していただきたい。 <資料3参照>

社団法人 土壤環境センター

<ul style="list-style-type: none">・土壤環境センターでは、「土壤汚染対策法」の基、浄化技術やリスクコミュニケーションなどハード・ソフトの両面から本格的・統一的な土壤汚染問題への取り組みが求められている状況において、<u>産・官・学の英知を結集し豊かな土壤・地下水環境の創造のために、積極的な活動を展開している。</u>・事業内容は、調査・対策技術および評価・管理手法の研究、国内外の調査研究、普及・広報活動、資格制度の実施、搬出汚染土壤管理票の販売等を手掛けている。
<ul style="list-style-type: none">・平成8年4月の設立以降、平成18年12月3日現在で合計180社が<u>会員</u>となっており、調査分析業務業者が7割、ゼネコンが3割となっている。・会員資格はとして、実績の有無は関係なく、会員企業からの推薦状があれば入会できる。・組織機構としては、委員会の中に様々な分科会を設け研究等を行い、情報交換、技術研究、人材育成等を会員サービスとして実施している。
<ul style="list-style-type: none">・市場規模は、年々増加傾向にあり、調査単価は減少しているが、対策単価は増加している。 (土壤汚染状況調査と浄化対策全体では、2:8ぐらいの割合ではないか)・土壤汚染対策法は平成15年2月15日の施行と、まだ歴史が浅い点や、市場自体がまだ構築されていない点などから、様々な問題が発生しているため、<u>情報の先取りという観点から、当センターへの入会は有意義なものであると考えている。</u>

協同組合 地盤環境技術研究センター

- ・地盤環境技術研究センターは、(社)全国地質調査業協会連合会(会員数約400社)に所属する地質調査会社の集まりで、国交省の認可を得ている組織であるが、昨今の建設不況等の経済情勢から組合員は69社から56社に減っている。
 - ・事業内容は、調査・対策・指導のコンサルティング業務を行っており、現在組合員以外を含め約120社ほどのネットワークを構築し、土壌・地下水汚染への対応を行っている。
 - ・土壌浄化は、当初(1994年頃)ゼネコンの掘削除去法により始まった。土壌汚染対策法の施行により、地質調査会社や建設会社等の活性化が期待されたが、期待はずれであった。土壌浄化は不動産取引に伴うことが多く、操業中の工場等に行わない場合が多いためである。また、現在、調査費用はm³当り数千円、浄化費用はm³当り10万円程度かかり、仮に土壌汚染が発見された場合、莫大な処理費用がかかる等、負の要因も挙げられる。更には、掘削した汚染土の処分が処理しきれない等の問題があり、原位置浄化が今後は主な浄化方法になるのではないかと。
 - ・現在、指定調査機関は約1,600社あるが、損保会社の調査結果報告書を見たところ、この程度のものかと思っただが、自社で調査技師を抱えず、実際は下請けに任せているようであり、信頼感を考慮すると地質調査会社等専門性を持った会社の方が安心である。
 - ・カルト社の手法は、エアースパーキング法に似ている。エアースパーキング法は空気の通り道ができ浄化できない箇所も生ずるためポンピングにて解決しているが、当該手法でも浄化できない箇所が発生する可能性があるため十分注意しなければならない。
 - ・VOCは揮発性があり、敷地が広ければ掘削した土を1箇所に集め自然乾燥させる方法が最も安くできる。しかし、現実には広大な敷地を持っている企業は少なく、大部分が中小規模の土地で工場を操業しているため、カルト社の手法は、稼働中の工場にも対応可能であり、原位置浄化法は掘削法より増える方向でもあることから、また中小規模の工場における問題が今後表面化するため面白いかもしれない。
 - ・原位置浄化法の問題点は、浄化した証明を浄化会社自身が行っており、第三者の証明がない。以前、汚染が残っているのに浄化した証明があったため、トラブルになった例がある。また、汚染がゼロになるのが良いのか、人体に影響がない程度まで浄化できれば良いのか、汚染をゼロにするためには莫大な費用が掛かるので、営業上「汚染が全部なくなります。」とは言わない方が良い。
 - ・カルト社の顧客先は、地質調査会社が良いと思う。地質調査会社を訪問し、カルト社の技術に沿った会社を見つけることが良いのではないかと。
- (株式会社建設基礎調査設計事務所、日本エルダルト株式会社の2社を紹介)
- ・当センターは、組合員以外の技術評価を行うことはできないので、技術評価は受けていない。

その他(土壌汚染、および土壌汚染浄化技術評価は担当分野外であるとの理由で実施不可。)

特定非営利活動法人(NPO法人)建築技術支援協会/P S A T S(サーツ)

財団法人 日本環境協会

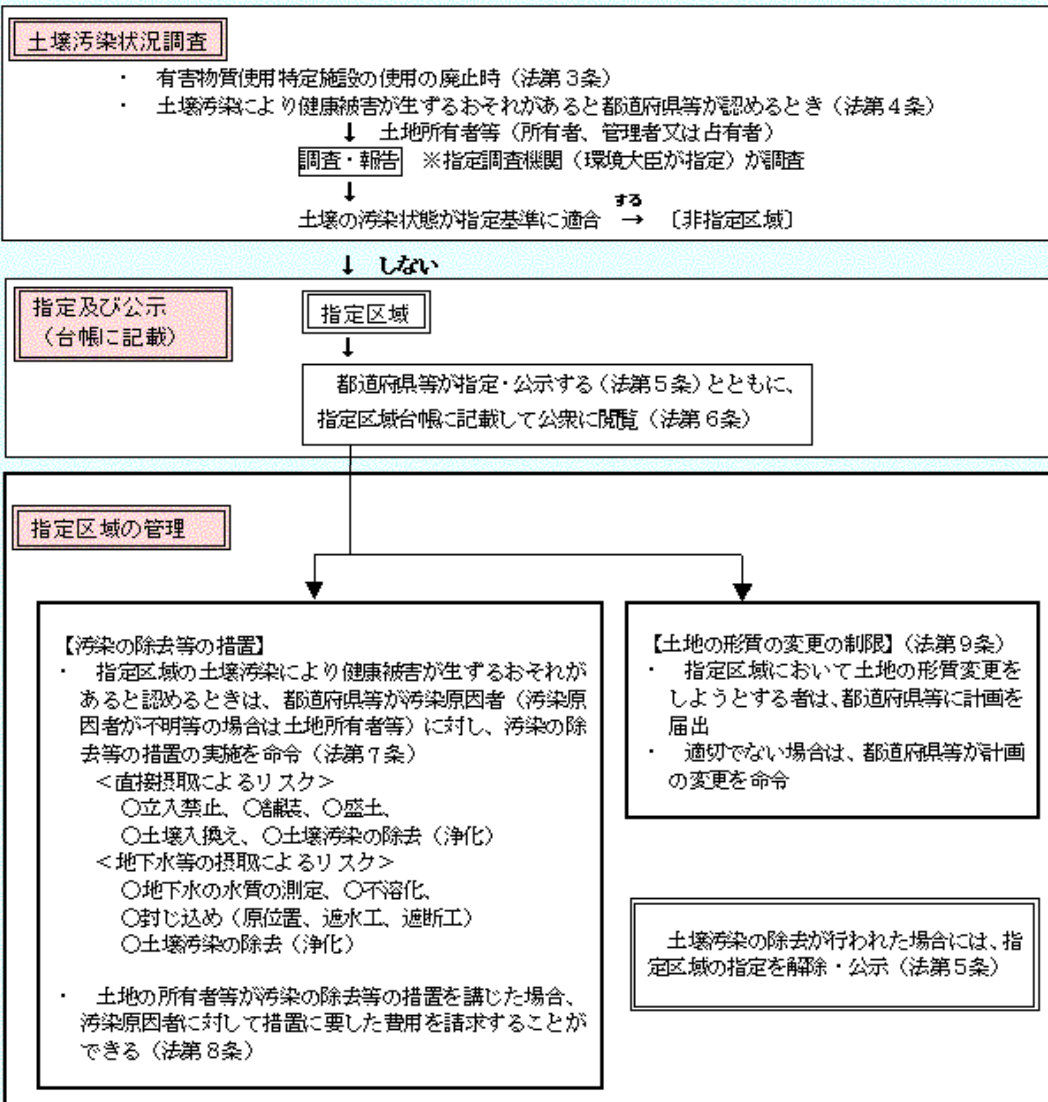
社団法人 全国地質調査業協会連合会

社団法人 日本建設業経営協会 中央技術研究所

資料1．土壤汚染対策法の概要

これまで、一部の地方公共団体で、土壤汚染対策に関する条例・要綱・指針等が策定されていたが、国として統一された制度はなかった。顕在化する土壤汚染の増加などを背景に土壤汚染対策の法制化が求められるようになり、土壤環境保全対策のための制度の在り方についての調査・検討を経て、平成14年5月29日、「土壤汚染対策法」(以下「法」という。)が公布され、平成15年2月15日より施行された。

- 目的(法第1条): 土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壤汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護する。
- 対象物質(特定有害物質)(法第2条):
 - ① 汚染された土壤の直接摂取による健康影響
 - 表層土壤中に高濃度の状態で長期間蓄積し得ると考えられる重金属等
 - ② 地下水等の汚染を経由して生ずる健康影響
 - 地下水等の摂取の観点から設定されている土壤環境基準の溶出基準項目
- 仕組み:



※ 土壤汚染対策の円滑な推進を図るため、汚染の除去等の措置の費用を助成し、助言、普及啓発等を行う指定支援法人を指定し、基金を設置(法第20～22条)。

資料 2 . 指定調査機関登録概要について

1 . 指定調査機関の指定基準

土壤汚染状況調査の業務を適格かつ円滑に遂行するに足りる経理的基礎及び技術的能力を有するものとして、環境省令で定める基準に適合するものであること。

1) 経理的基礎に係る基準

(1) 債務超過となっていないこと。

必要書類：前事業年度の貸借対照表及び損益計算書

前事業年度の決算が債務超過（B/S 上で、資産 < 負債）の場合、指定不可。

(2) 土壤汚染状況調査を適格かつ円滑に遂行するために必要な人員能力を有していること。

法に基づく土壤汚染状況調査の技術上の管理をつかさどる者として技術管理者 1 人以上の人員を維持できる程度の経理的基礎を有すること。

2) 技術的能力に係る基準

(1) 土壤の汚染の状況の調査に 3 年以上の実務経験を有する者

必要書類：実務経験証明書（代表者が証明）

実務経験とは、土壤汚染の調査の計画を立案・実施しその取りまとめを行った経験をいい、例えば、土壤等の試料の採取や測定・分析といった、調査の作業の一部の経験では、実務経験があることにはならない。なお、ボーリング等を他社へ委託した場合でもその仕様書等を作成しその結果を評価したのならば経験があるとみなされる。

3 年以上の実務経験とは、申請時において、年 1 回以上の調査を実施した年が 3 年以上あり、かつ、最初に調査を行ってから申請日まで 3 年以上経過していること。

(2) 地質調査業又は建設コンサルタント業（地質又は土質に係るものに限る。）の技術上の管理をつかさどる者

必要書類：技術士登録証又は技術管理者認定通知書の写し、地質調査業者又は建設コンサルタントの登録の写し

地質調査業の者とは、地質調査業者登録規程による地質調査業者の登録を受けている者をいう。建設コンサルタント業（地質又は土質に限る。）の者とは、建設コンサルタント登録規程による建設コンサルタントの登録を受けている者（登録部門が「地質部門」又は「土質及び基礎部門」であるものに限る。）をいう。

(3) 土壤の汚染の状況の調査に関し、(1)・(2)の者と同等以上の知識及び技術を有すると認められる者

必要書類：「環境部門」の技術士については、(社)日本技術士会が発行する技術士登録等証明書（技術部門は「環境部門」、選択科目は「環境保全計画」又は「環境測定」であることが証明してあることが必要）。環境部門の技術士以外の者である場合は、土壤の汚染状況の調査の知識・技術を有することを説明したその他の書類。

技術士法による第 2 次試験のうち技術部門を環境部門（選択科目を環境保全計画又は環境測定とするものに限る。）とするものに合格し、同法による登録を受けている者をいう。

その他、例えば大学の研究機関等で長年に亘り土壤の汚染状況の調査の方法等について研究に携わった研究者など、特に土壤の汚染の状況の調査に関する学識経験を有する者として、個別の審査によって該当すると判断されることもある。

指定調査機関は、土壤汚染対策法第 3 条第 1 項又は第 4 条第 1 項の規定に基づいて土壤汚染状況調査を実施する義務が生じた土地の所有者等からの委託等により、当該調査を実施する機関です。

指定調査機関は、土壤汚染状況調査を行おうとする者の申請を受けて環境大臣が指定することとされており、平成 18 年 9 月 30 日現在、1,686 機関が指定されている。

資料3．環境省「低コスト・低負荷型土壌汚染調査対策技術検討調査」実施概要

環境省（担当：水・大気環境局土壌環境課）では、土壌汚染対策の一環として実用段階にある低コスト・低負荷型の土壌汚染調査対策技術や、ダイオキシン類汚染土壌浄化技術について、毎年汚染テーマを設定し、公募した技術の中から、実証調査の対象技術を選定し、選定した技術について実証調査を行い、その結果等を踏まえ当該技術の総合的な評価を行っている。さらに、これら評価結果を公表することにより、実用段階にある土壌汚染調査・対策技術に関する知識の普及と土壌汚染対策の推進を図ることとしている。

年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度
汚染テーマ	重金属等	揮発性有機化合物	PCE・TCE・DCE、フッ素、有機塩素系 VOC	PCB
代表機関名 技術名	1. (株)環境管理センター 現場における重金属等の迅速分析法（調査） 2. 同和鉱業(株) 現場型改良分析装置による搬出土壌の施工監理（調査） 3. (株)大林組 重金属等に汚染された粘性土の洗浄無害化技術 4. (株)奥村組 浸漬処理による重金属汚染土壌の浄化技術 5. (株)鴻池組 間接加熱式熱脱着システム 6. (株)鴻池組 高性能土壌洗浄システム 7. 佐藤工業(株) 土壌金属回収再生システム 8. (株)ナト研究所 非塩化系不溶化材による重金属含有汚染土壌の処理工法 9. (株)ゾータ 植物を用いた重金属汚染土壌浄化技術 - ファイトレメディエーション	1. 鹿島建設(株) 水平井を用いたバイオフィーリング工法 2. 大成建設(株) 既存構造物下部における揮発性有機塩素化合物による土壌・地下水汚染を対象とした原位置浄化技術 3. 大成建設(株) 浄化剤注入による原位置浄化技術 4. 田中環境開発(株) ウォータージェットを利用した超高压水による地層洗浄工法 5. 西松建設(株) AMP 工法と酸化鉄を用いた VOC 処理技術 6. 三菱リソース開発(株) 揮発性有機化合物による汚染土壌・地下水の酸化剤併用多孔間循環型浄化技術 7. 三矢工業(株) グラウト工法システム（調査）	1. アサヒ地水探査(株)、日立プラント建設サービス(株)、三菱商事(株) 短期原位置微生物活性化型のバイオフィーレーション 2. 大成建設(株)、国際航業(株) フッ素吸着材料を用いた原位置浄化技術 3. (株)竹中工務店 地下水の有効利用を考慮したナノバionの注入技術 4. 東和科学(株) 比色式 NAPL 検出方法（調査）	1. 環境エンジニアリング(株) 湿式酸化反応加法による PCB 汚染土壌処理技術 2. (株)神鋼環境ソリューション 還元加熱法と金属 Na 分散体法の複合プロセスによる汚染土壌処理技術 3. (株)東芝、(株)フィルム、(株)鴻池組 ショーム工法（間接熱脱着+水蒸気分解法） 4. (株)間組 水洗分解処理技術（ウォッシュレット） 5. 三井造船(株) 間接加熱酸化分解法 6. 三菱重工業(株) 溶剤抽出法 平成 18 年度も引き続き PCB を対象 ・11 件の応募の中から 4 件を選定し、H19 年 1～2 月に実証調査予定。 1. 大旺建設(株) 2. 大成建設(株) 3. (株)竹中工務店 4. (株)早稲田環境研究所

(2) 協力店募集活動支援

(2) - 1 . アンケート調査

事業提携パートナーを発掘することを目的に行った、協力店候補者向けの「アンケート調査」は以下のとおり。

調査概要

(ア) 調査対象 (協力店候補者)

区 分	発 送 数	備 考
指定調査機関	1,198 社	平成 18 年 9 月 30 日現在、環境庁指定の 1,686 機関のうち、静岡県登録の機関を対象とした。
建設工事業者	290 社	静岡県内建設工事業者の完工高上位 300 社のうち、指定調査機関以外の建設工事業者を対象とした。
合 計	1,488 社	〔*リストは実績報告書(本編)のリスト編に掲載〕

(イ) 調査票

調査対象とした指定調査機関と建設工事業者とでは、土壌汚染に対する業務内容や取組状況が異なることが想定されるため、調査票も分けて作成し実施した。

(ウ) 発送物

- ・調査協力依頼文、調査票 (指定調査機関向け、建設工事業者向け)〔*資料編に掲載〕
- ・カルト社事業案内パンフレット
- ・送信用封筒 (財団法人しずおか産業創造機構、角 2 封筒、事業名特注印刷)
- ・返信用封筒 (弊社、返信用封筒)

(エ) 実施スケジュール

- ・発送 : 平成 18 年 10 月 2 日 (月)
- ・締切 : 平成 18 年 10 月 20 日 (金)

回収結果

区 分	発 送 数	回 収 数	回 収 率	見込み案件
指定調査機関	1,198 社	89 s	7.4%	30 社
建設工事業者	290 社	31 s	10.7%	2 社
合 計	1,488 社	120 s	8.1%	32 社

*見込み案件・・・単に「関心あり」だけでなく、調査票の文面等からフォローを要する案件。

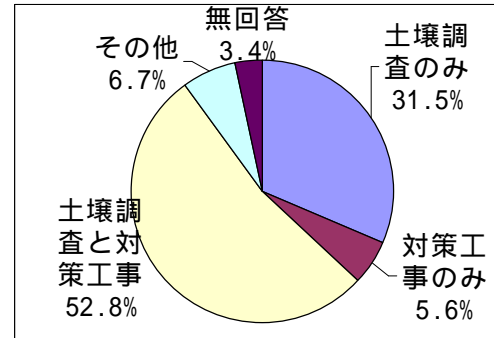
指定調査機関の調査結果

(ア) 指定調査機関の調査結果概要 (主要設問抜粋)

問1(2) 土壌汚染に関する業務内容 (SA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	89
土壌調査のみ	31.5	28
対策工事のみ	5.6	5
土壌調査と対策工事	52.8	47
その他	6.7	6
無回答	3.4	3

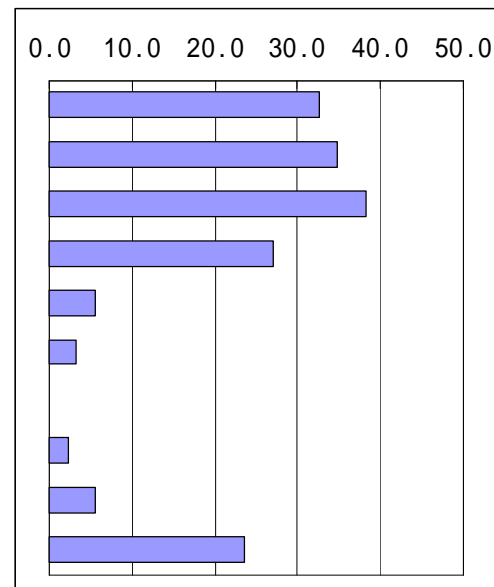
* 約半数が調査と対策を実施。調査のみが3割。



問1(7) 土壌汚染対策工事の技術開発・研究の方法 (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	89
自社開発	32.6	29
他社との技術共同開発	34.8	31
他社との技術提携	38.2	34
他社よりの技術導入	27.0	24
公的研究機関との共同開発	5.6	5
人材スカウト等	3.4	3
買収・合併による事業開発	0.0	0
FC等への加盟	2.2	2
その他	5.6	5
無回答	23.6	21

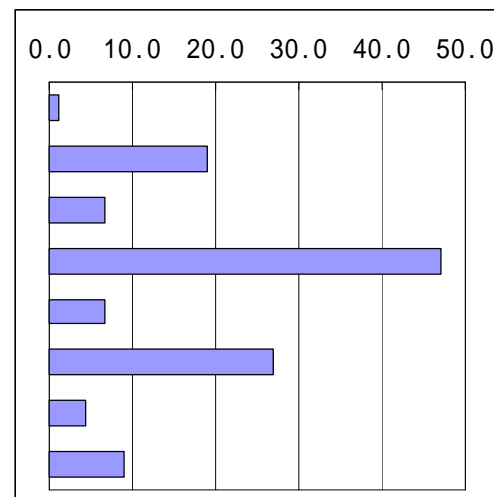
* 対策技術は他社との共同開発や技術導入が多い。



問2(1) 『オゾンによる土壌汚染浄化対策工事』について (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	89
業務提携・技術提携したい	1.1	1
機能の詳細説明を聞きたい	19.1	17
操業中での原位置浄化について説明を聞きたい	6.7	6
関心がある	47.2	42
関心がない	6.7	6
特になし	27.0	24
改良の余地有り	4.5	4
無回答	9.0	8

* オゾンによる対策工事への関心度は高い。



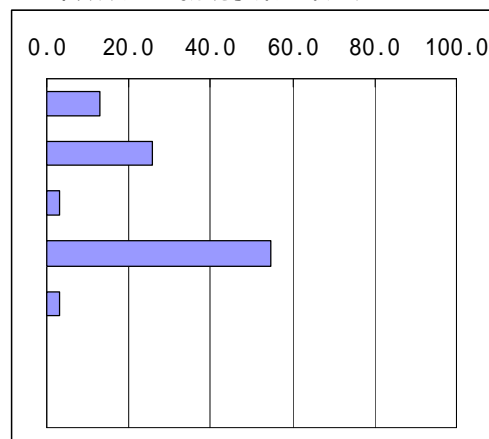
建設工事業者の調査結果

(ア) 建設工事業者の調査結果概要 (主要設問抜粋)

問1 (4) 新規事業 (新分野進出) への取り組み状況 (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	31
取り組んでいる	12.9	4
検討中	25.8	8
今は取り組んでいない	3.2	1
取り組んでいない	54.8	17
今後も取り組む予定はない	3.2	1
わからない	0.0	0
無回答	0.0	0

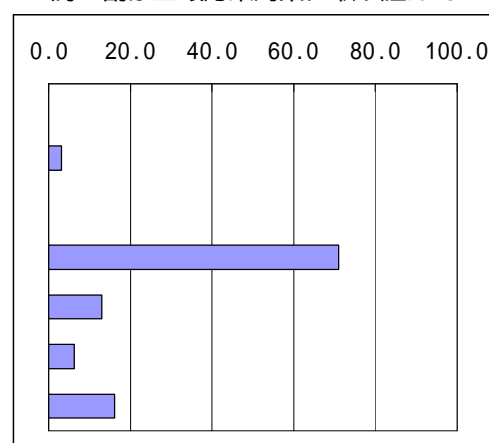
* 半数以上が新規事業に取り組んでいない。



問2 (1) 現在の土壌汚染対策に関する業務状況 (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	31
行なっている	0.0	0
今後行う予定	3.2	1
今は行なっていない	0.0	0
行なっていない	71.0	22
今後も行なう予定はない	12.9	4
わからない	6.5	2
無回答	16.1	5

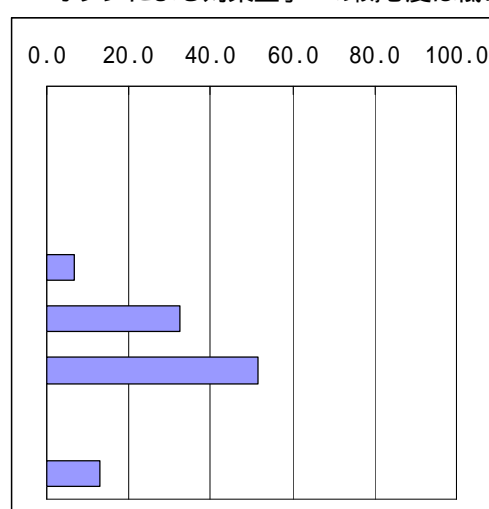
* 約7割が土壌汚染対策に取り組んでいない。



問3 (1) 『オゾンによる土壌汚染浄化対策工事』について (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	31
業務提携・技術提携したい	0.0	0
機能の詳細説明を聞きたい	0.0	0
操業中での原位置浄化について説明を聞きたい	0.0	0
関心がある	6.5	2
関心がない	32.3	10
特になし	51.6	16
改良の余地有り	0.0	0
無回答	12.9	4

* オゾンによる対策工事への関心度は低い。



(2) - 2 . 協力店募集説明会

事業提携パートナーを発掘することを目的に開催した、協力店候補者向けの「協力店募集説明会」は以下のとおり。

開催概要

(ア) 集客対象 (協力店候補者)

区 分	発 送 数	備 考
指定調査機関	1,198 社	平成 18 年 9 月 30 日現在、環境庁指定の 1,686 機関のうち、静岡県登録の機関を対象とした。
建設工事業者	290 社	静岡県内建設工事業者の完工高上位 300 社のうち、指定調査機関以外の建設工事業者を対象とした。
指定調査機関	195 社	静岡県登録の機関 1,198 社のうち、静岡県内および愛知県内に所在する機関を抽出した。
合 計	1,683 社	〔*リストは実績報告書(本編)のリスト編に掲載〕

(イ) 販促ツールの製作

- ・協力店募集説明会案内パンフレット 〔*次頁、及び資料編に掲載〕
- ・協力店募集説明会用プレゼンテーションツール 〔*資料編に掲載〕
- ・協力店募集説明会 参加者アンケート調査票 〔*資料編に掲載〕

(ウ) 販促策の実施

- ・第 1 弾発送：平成 18 年 10 月 2 日 (月)・・・ 1,488 社分
(協力店候補者向けアンケート調査に同封)
- ・第 2 弾発送：平成 18 年 10 月 17 日 (火)・・・ 195 社分 (単独発送)
- ・パブリシティ活動の展開支援

開催概要

(ア) 浜松会場：平成 18 年 10 月 24 日 (火) 13:30～15:30、静岡県西部地域地場産業振興センター

(イ) 静岡会場：平成 18 年 11 月 7 日 (火) 13:30～15:30、静岡県産業経済会館

開催結果

区 分	参加申込数	参加者数	うち当日申込数	見込み案件
浜松会場	11 社 15 名	6 社 10 名	1 社 2 名	4 社
静岡会場	5 社 7 名	2 社 2 名	-	2 社
合 計	16 社 22 名	8 社 12 名		6 社

*見込み案件・・・単に「関心あり」だけではなく、個別説明会等での面談内容からフォローを要する案件。

平成 18 年度 新事業開拓マーケティング支援事業

協力店募集説明会のご案内



～ オゾンによる土壤汚染浄化対策工事協力店 ～

参加のお薦め

事業主体：財団法人 しずおか産業創造機構

財団法人しずおか産業創造機構では、静岡県に蓄積された産業資源を活用しつつ、新事業創出に向けて研究開発を行う静岡県内のベンチャー企業及び新事業の展開を図る中小企業者に対して、マーケティング・コンサルタントを専門とする外部機関による事業化実現に向けたマーケティング支援を行うことにより新事業創出の具体的な方策を調査して、調査結果を産業界に波及させることを目的に「新事業開拓マーケティング支援事業」を実施しています。

本説明会は、「平成 18 年度新事業開拓マーケティング支援事業」において、支援対象企業となったカルト株式会社に対するマーケティング支援事業の一環として実施しています。お忙しいところ大変恐縮ですが、開催の趣旨をご理解いただき、多くの方々にご参加いただけますようお願い申し上げます。

開催主旨

主催：カルト 株式会社

私どもは、昭和 56 年設立以来、25 年来に渡り、オゾン発生機及び関連装置等の製造・販売を手掛けて参りました。この技術が土壤汚染の浄化対策、特に、トリクロロエチレンやテトラクロロエチレン等の有機塩素系化合物（VOCs）の浄化対策に効果的であるとの検証試験結果を経て、土壤汚染浄化分野へ進出しました。また、この工法では操業中での原位置浄化が可能なることから、今までとは違った全く新しい事業展開も可能であると認識しております。

この度、本格的な事業展開を図るにあたり、事業をともに展開していただけるパートナーとして協力店を募集いたします。ご案内の通り説明会を開催し、私どもの理念や技術・工法をご紹介させていただきますので、よろしく願い申し上げます。貴社の今後の事業展開の一助になれば幸いです。

参加対象者

後援：株式会社 日本コンサルタントグループ

ご興味のある方を全般的に募集します。既参入・経験などは問いません。

特別な制約条件や初期投資などは必要ありません。

土壤汚染状況調査、対策工事を行なっている方や、新技術の導入を検討中の方（指定調査機関など）

新規事業・新分野進出等をお考えの方や、土壤汚染対策業務に関心のある方（建設業など）

本業の受注促進を支援するための周辺事業の強化をお考えの方（建設業など）

差別化技術による高収益事業を検討中の方（指定調査機関、建設業など）

官庁や製造業などへ営業活動を展開できる方（商社、ゼネコンなど）

お問い合わせ先

< 協力店募集説明会 事務局 >

株式会社 日本コンサルタントグループ 担当：南澤 / 林

〒161-8553 東京都新宿区下落合三丁目 22-15 ニッコンビル

TEL.03-3951-0174 FAX.03-3954-8923

個人情報保護に関して

弊社では、経営コンサルタント業務における商品、関連するアフターサービス、新商品・サービスに関する情報をお知らせする目的で、個人情報を保有しています。

個人情報の取り扱いに関するお問い合わせ先：株式会社日本コンサルタントグループ 担当：南澤 TEL.03-3951-0174

< カルト 株式会社 >

〒437-0226 静岡県周智郡森町一宮 6105 代表者：山本 須美夫

TEL.0538-89-7139 FAX.0538-84-2003

（裏面もご覧ください。）

■ 浜松会場

開催日程：平成 18 年 10 月 24 日（火）13:30～15:30
 開催会場：静岡県西部地域地場産業振興センター 3 階 3 号会議室
 浜松市流通元町 20-2、TEL 053-422-0122

参加料：無料

- * 浜松駅からお越しの場合は、浜松駅バスターミナル「10 番のりば」から「78 番線 労災・産業展示館行き」にご乗車し、「産業展示館バス停」でお降りください。所要時間は 25 分～30 分です。
- * 無料駐車場もございますので、ご利用ください。



■ 静岡会場

開催日程：平成 18 年 11 月 7 日（火）13:30～15:30
 開催会場：静岡県産業経済会館 3 階 第 3 会議室
 静岡市葵区追手町 44-1、TEL 054-273-4330

参加料：無料

- * JR 静岡駅より県庁前を歩いて、徒歩 15 分程です。
- * 駐車場はございませんので、公共交通機関等をご利用ください。



● カリキュラム（両会場共通）

13:00 受付開始

13:30 スタート

1. あいさつ
2. カルト社の概要
3. カルト社の製品・技術・工法の説明
～オゾンによる土壌汚染浄化対策～
4. 協力店募集にあたって
5. 質疑応答 / 個別相談

15:30 終了予定

会社概要

会社名：カルト株式会社
 所在地：静岡県周智郡森町一宮 6105
 設立：昭和 56 年 5 月
 資本金：1,200 万円
 代表者：山本 須美夫
 事業内容：オゾン発生機及び関連装置、酸化触媒、植物成長ホルモン剤等の製造・販売
 URL：<http://www.carto.co.jp/>

参加方法：参加を希望される方は、下記 参加申込書に必要事項をご記入の上、FAXにてご送信ください。



「協力店募集説明会」参加申込書

参加会場	参加人数
浜松会場（10月24日開催）	名
静岡会場（11月7日開催）	名

企業名			
所在地	(〒 -)		
電話番号		所属部署	
役職名		お名前	

(3) 協力店募集活動支援フォロー結果

協力店募集活動支援にて実施したアンケート調査の結果分析、および協力店募集説明会での商談結果から、見込み案件数は35社であった。そのうち早急にフォローを要すると想定される優先見込み案件15社に対して、カルト社と協力し、また一部手分けしてフォロー活動を行った。

その結果、具体的な商談ができた企業は以下のとおり。

フォローを要する見込み案件数

項目	発送数	回収数	見込み案件	優先見込み	備考
協力店募集活動支援結果			35社	15社	3社重複
アンケート調査より	1,488社	120社	(32社)	(12社)	
協力店募集説明会	1,683社	8社	(6社)	(6社)	参加社数

A社

所在地	愛知県名古屋市
区分	建設業、指定調査機関
背景	アンケート返却、および協力店募集説明会参加企業
状況	協力店募集説明会時の商談によると、現在、土壌汚染対策の案件が2件ほどあり、アプローチ中とのこと。
課題	オゾンを使った工法がどこまで効果があるのか不明のため、実績ができた時点で再度商談を行うこととなった。

B社

所在地	静岡県磐田市
区分	ボーリング、指定調査機関
背景	東京でのパテントソリューションフェア来場者、およびアンケート返却企業 協力店募集説明会へも参加申し込みがあったが都合付かず欠席
状況	東京でのパテントソリューションフェア時の商談によると、現在、土壌汚染対策の案件があり、アプローチ中とのこと。
課題	その後、先方から再度打合せ要望があったが、日程調整ができず、ペンディング状態となっている。

C社

所在地	東京都足立区
区分	指定調査機関
背景	アンケート返却企業
状況	アンケート到着後、電話フォローにより、具体的な説明を聞きたいとの要望があり、カルト社の協力を得て、同行訪問。 オゾンを使った浄化工法については、以前に自社でも研究したが断念した経緯があり関心があったとのこと。 全国各地において土壌汚染対策工事を展開しているが、条件(汚染物質、土壌状況等)が都度変わるため、対応に苦労している。
課題	具体的な案件に対する見積書の提出要請があったが、条件が合わず未提出。

D社

所在地	東京都港区
区分	総合建設業、指定調査機関
背景	東京での土壌・地下水環境展の出展企業であり、展示ブースにて逆提案。同時開催のイベントソリューションフェアのカルト社のブースへも来訪。 アンケート返却、および協力店募集説明会参加企業
状況	協力店募集説明会へも参加いただき、その時の商談によると、原位置浄化の新技术を研究中。更なる詳細（技術的）な打合せをしたいとのことであった。
課題	土壌汚染浄化市場でのシェアナンバーワン。大手ゼネコンとのかかわり方を検討中。

E社

所在地	静岡県伊豆の国市
区分	指定調査機関
背景	協力店募集説明会参加企業
状況	協力店募集説明会時の商談によると、土壌調査を行っており、対策工事の技術を研究中とのこと。
課題	オゾンを使った工法がどこまで効果があるのか不明のため、実績ができた時点で再度商談を行うこととなった。

F社

所在地	愛知県豊橋市
区分	ボーリング、指定調査機関
背景	協力店募集説明会参加企業
状況	協力店募集説明会時の商談によると、ボーリング技術の応用を逆提案。また、カルト社への訪問希望あり。
課題	カルト社にて来訪打ち合わせを実施（11/14）。逆提案のあったボーリング技術の応用ということで、ボーリング時に使用する掘削用パイプの浄化時での併用を検討。現在、掘削用ポンプと併用できる浄化用パイプを研究開発中。

G社

所在地	静岡県浜松市
区分	総合建設業、指定調査機関
背景	協力店募集説明会参加企業
状況	協力店募集説明会へも参加いただき、その時の商談によると、原位置浄化の新技术を研究中。更なる詳細（技術的）な打合せをしたいとのことであった。
課題	現在、県内大手メーカーに対しアプローチ中。

(4) 営業活動支援（ニーズサーベイ調査）

浄化施工案件の見込みを発掘することにより、今後の施工実績の積み上げとデータ収集の促進を目的に行った、エンドユーザー向けの「ニーズサーベイ調査」は以下のとおり。

調査概要

(ア) 調査対象

区 分	発 送 数	備 考
ISO14001 適合組織	769 社	平成 18 年 9 月 30 日現在の静岡県内の適合組織より抽出した。
産業廃棄物処理業者	131 社	静岡県内の産業廃棄物処理業者のうち、特別管理産業廃棄物処理業者（VOC等）を抽出した。
製造業者	367 社	静岡県内の製造業者のうち、VOC等の土壤汚染調査実績のある業種から売上高上位企業を抽出した。
合 計	1,267 社	〔*リストは実績報告書(本編)のリスト編に掲載〕

*製造業者の業種の絞り込みについては、次頁の「業種別・汚染物質別の汚染事例件数（超過事例（累計）：環境省）」より、VOC等の土壤汚染調査実績のある業種の中から、売上高上位企業を抽出した。

(イ) 調査票

調査対象としたエンドユーザー向けの調査票を作成し実施した。

(ウ) 発送物

- ・調査協力依頼文、調査票（エンドユーザー向け）〔*資料編に掲載〕
- ・カルト社事業案内パンフレット
- ・送信用封筒（財団法人しずおか産業創造機構、角2封筒、事業名特注印刷）
- ・返信用封筒（弊社、返信用封筒）

(エ) 実施スケジュール

- ・発送：平成 18 年 10 月 13 日（金）
- ・締切：平成 18 年 11 月 10 日（金）

回収結果

区 分	発 送 数	回 収 数	回 収 率	見込み案件
エンドユーザー	1,267 社	153 社	12.1%	10 社

*見込み案件・・・単に「関心あり」だけでなく、調査票の文面等からフォローを要する案件。

エンドユーザーの調査結果

(ア) エンドユーザーの調査結果概要 (主要設問抜粋)

問2 (1) 状況調査の実施状況について (SA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	153
土壌汚染対策法契機の調査実績あり	7.8	12
土壌汚染対策法契機以外の調査実績あり	13.1	20
検討中	7.2	11
必要がない	56.2	86
未定	13.7	21
無回答	2.0	3

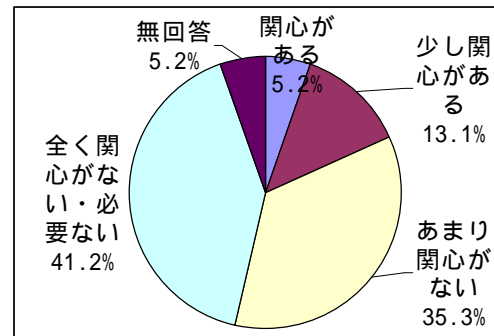
問2 (3) 対策工事の実施状況について (SA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	153
土壌汚染対策法契機の対策実績あり	2.0	3
土壌汚染対策法契機以外の対策実績あり	3.9	6
検討中	2.6	4
必要がない	62.7	96
未定	20.3	31
無回答	8.5	13

問3 (1) 土壌汚染対策について (SA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	153
関心がある	5.2	8
少し関心がある	13.1	20
あまり関心がない	35.3	54
全く関心がない・必要ない	41.2	63
無回答	5.2	8

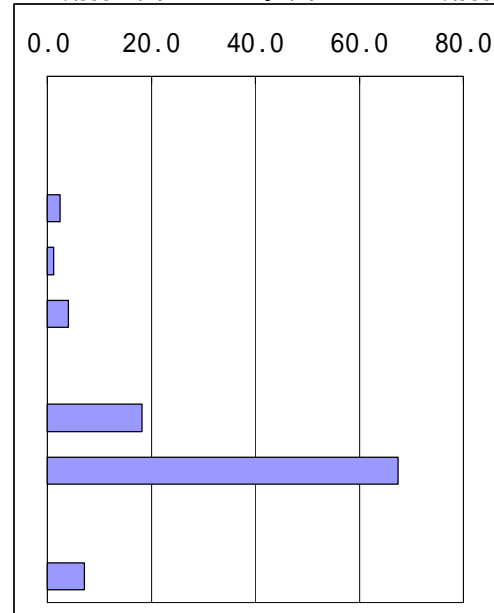
*8 割弱が関心がない。関心ありは2 割弱。



問3 (2) 『オゾンによる土壌汚染浄化対策工事』について (MA)

選択肢	%	GT
全体	100.0	153
実施したいので連絡欲しい	0.0	0
見積り等の打合せをしたい	0.0	0
詳細説明を聞きたい	2.6	4
操業中での原位置浄化について説明を聞きたい	1.3	2
検討したい	3.9	6
現況調査の相談がしたい	0.0	0
わからない	18.3	28
関心がない・必要がない	67.3	103
改良の余地有り	0.0	0
無回答	7.2	11

*7 割弱が関心がない。関心ありは1 割弱。



(5) 営業活動支援フォロー結果

営業活動支援にて実施したアンケート調査の結果分析から、見込み案件数は10社であった。そのうち早急にフォローを要すると想定される優先見込み案件6社に対して、カルト社と協力し、また一部手分けしてフォロー活動を行った。

その結果、具体的な商談ができた企業は以下のとおり。

フォローを要する見込み案件数

項目	発送数	回収数	見込み案件	優先見込み	備考
営業活動支援結果	1,267社	153社	10社	6社	

a社

所在地	静岡県静岡市
区分	産業廃棄物処理業
背景	アンケート返却企業
状況	操業中での原位置浄化について説明を聞きたいとのことで、電話フォローを行った。
課題	浄化対象となる汚染物質についての汎用性と、実績に対する質問があり、実績ができた時点で再度相談を行うこととなった。

b社

所在地	静岡県浜松市
区分	産業廃棄物処理業
背景	アンケート返却企業
状況	操業中での原位置浄化について説明を聞きたいとのことで、電話フォローを行った。
課題	カタログなど詳細資料を送付し検討中。

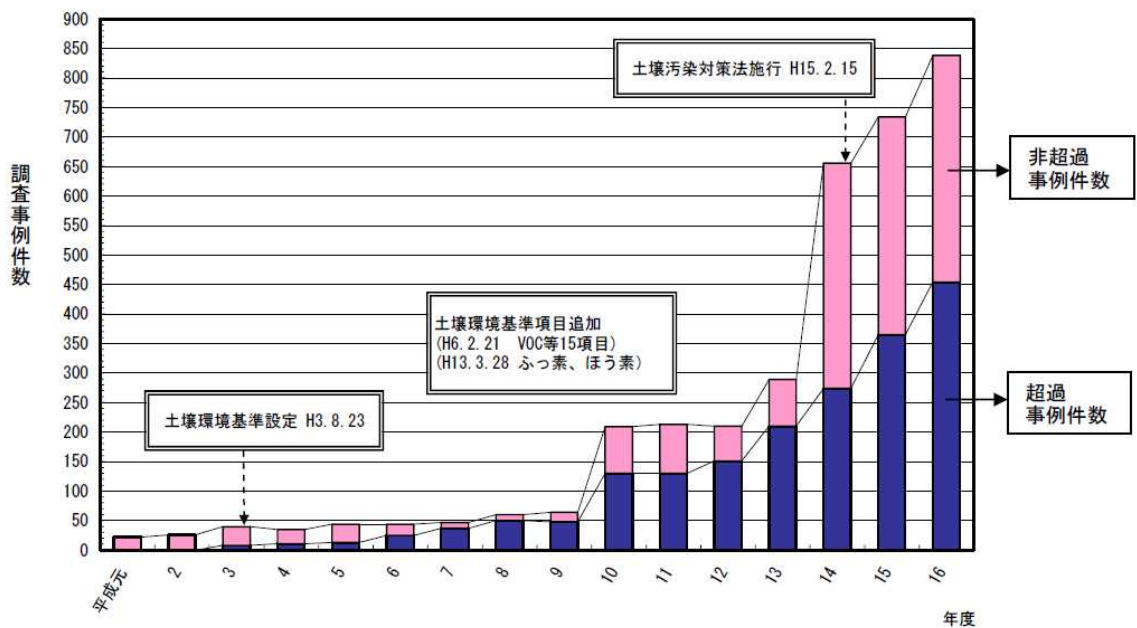
3. 今後の展開方策

(1) 市場動向

土壌汚染判明事例数の推移

平成16年度までに都道府県・政令市が把握した調査事例（16年度838件、累計3,677件）及びそのうちの超過事例（土壌環境基準又は指定区域の指定基準に適合していないことが判明した事例）について、年度別に件数をみると、平成16年度における超過事例は454件（うち法対象事例は43件）であり、累計での超過事例は1,906件であった。

年度別の土壌汚染判明事例数の推移



年度	昭和49以前	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
調査事例	2	7	6	2	10	5	3	10	2	18	10	18	12	14	27	22	26

年度	平成3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	計
調査事例	40	35	44	44	47	60	64	209	213	210	289	656	734	838	3,677
うち、法適用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	66	130	196
超過事例	8	11	13	25	37	50	48	130	130	151	210	274	365	454	1,906
うち、法適用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	21	43	64

注1) 集計の対象は、昭和50年度以降に都道府県・政令市が把握した土壌汚染調査の事例であるが、都道府県・政令市が昭和50年度以降に把握した、昭和49年度以前に行われた調査件数についても計上している。

注2) 各年度の集計は以下の通り。

「調査事例」の欄は、法に基づく事例は土壌汚染状況調査の結果報告が都道府県知事（政令市長）にあった年度で整理し、法に基づかない事例は調査結果が判明した年度で整理している。

「超過事例」の欄は、法に基づく事例は指定区域に指定された年度で整理し、法に基づかない事例は調査結果が判明した年度で整理している。

（出典：環境省 水・大気環境局「平成16年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果」）

今後の動向

土壤汚染判明事例数は年々増加しており、特に土壤汚染対策法が施行された平成 15 年以降は増加傾向が顕著である。さらに今後は、土地取引という側面からも増加することが想定される。つまり、これまで不動産取引の中では土壤汚染対策法は対象範囲外であったが、土壤汚染の有無やその状態が不動産鑑定評価額に大きな影響を及ぼすようになると、土壤汚染調査数はますます増加し、調査数が増えることにより判明数及び対策数も増加することになるので、土壤汚染を取り巻く市場は今後も拡大傾向にあると想定される。

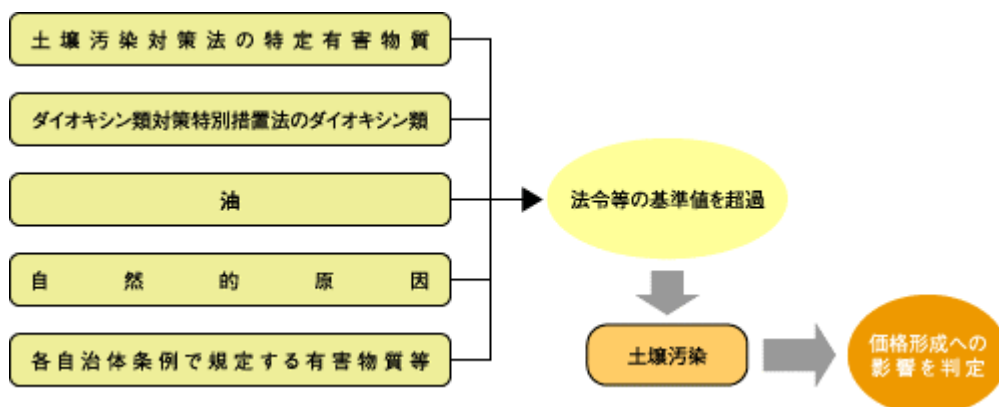
また、調査後の土壤汚染判明箇所に対する対策工事については、不動産の流動化をスムーズに進めるという観点からも、迅速な対策工事が求められることから、当該装置で行なう原位置浄化（オンサイト）による短工期の浄化対策工法が採用されるケースが多くなることが想定される。

一方で、中小企業や小規模の工場などによる土壤汚染に対する対応策については、資金面でのゆとり
のなさから対策を講じること自体が困難なケースも出てくるため、当該装置で可能な低価格な土壤汚染対策工法・技術が必要となってくることが想定される。

J R E I（財団法人日本不動産研究所）による対応策

財団法人日本不動産研究所では環境プロジェクト室を設置し、土壤汚染地の価格の適正な評価などを研究しており、土壤汚染地評価は、一般の不動産鑑定のほか、再開発・区画整理に関連するコンサルティングや金融機関の不動産担保評価、公共用地取得・処分、減損会計、固定資産税評価などにも関連し、将来ビジネスとして大きく拡大するものと予測している。

不動産鑑定評価基準には明確な「土壤汚染」の定義はないが、実務上、不動産鑑定士等が行わなければならない土壤汚染に関わる調査（独自調査）として、土壤汚染対策法等の情報や、登記簿等による土地の履歴に関する調査を行うものとし、調査を全く行わずに、不動産鑑定士等は鑑定評価をすることはできないこととしている。



土壤汚染地の価値 = A - B - C

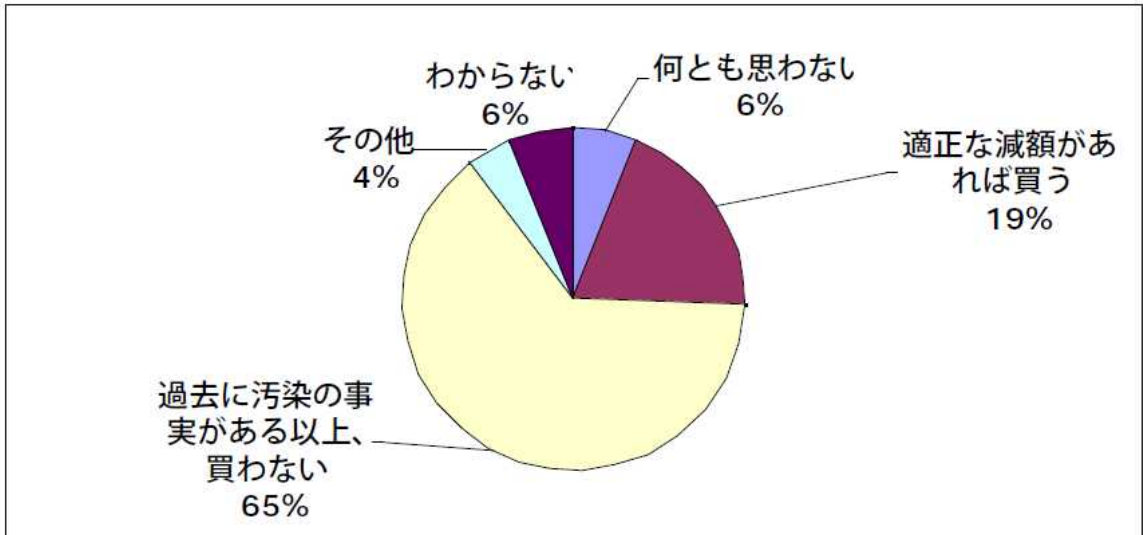
- ・ A：土壤汚染がない場合の土地の価値
- ・ B：浄化費用
- ・ C：スティグマ*による減価

* スティグマ...スティグマとは、土壤汚染の存在（過去に存在したこと）に起因する心理的嫌悪感等から生ずる減価要因をいい、心理的な要因だけではなく、土壤調査や対策等が不十分であった場合など、将来、追加的に発生する費用なども含まれている。
売り手・買い手により、スティグマに対する考え方が分かれている。

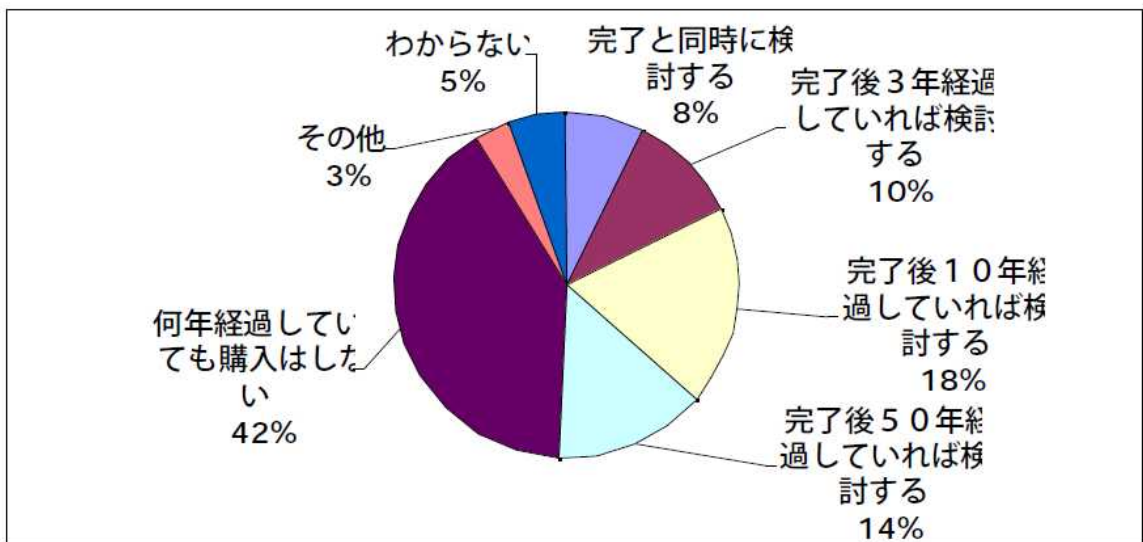
土壤汚染地に対する一般住民の意識調査結果（JREI 2003年実施）

Q. 過去に土壤汚染の事実があったが、現在は浄化が完了したマンションや土地についてお尋ねします。あなたはそのマンションや土地を購入することについてどう思われますか？

（有効回答数：212）



Q. 土壤汚染の浄化が完了したマンションや土地について、購入を検討する場合は、どのようなお考えをお持ちですか？（有効回答数：212）



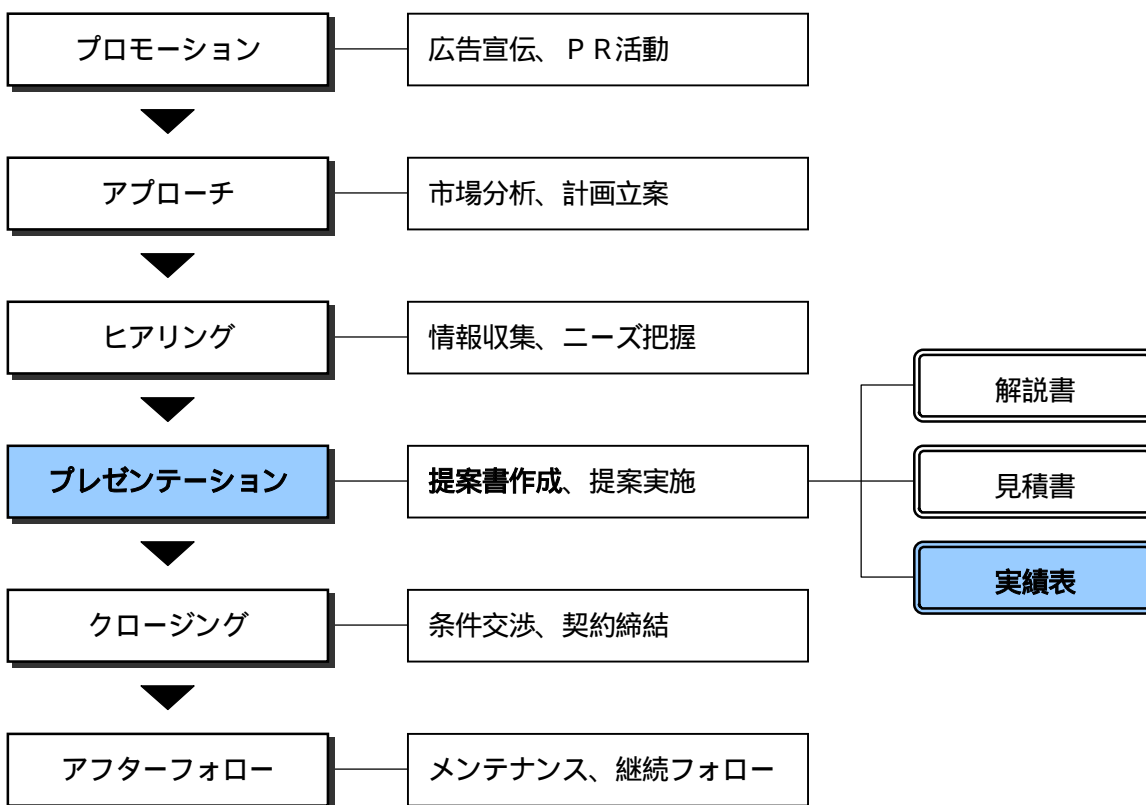
(2) 現状課題

施工実績の確保

本事業の中で実施した協力店募集活動支援や営業活動支援、およびフォロー活動においては、指定調査機関や建設工事業者、産業廃棄物処理業者、製造業者など様々な業種業態に対して、アンケート調査や説明会の開催、電話フォロー活動、個別訪問セールス活動など様々な手法を駆使してアプローチを図ってきた。その結果、当該市場ならびに当該装置・工法に対して、関心の高さを実感することができ、営業的にも手ごたえを感じたが、次の商談ステップに進むためには、「実際の現場による施工件数の積み上げと施工実績データの収集」が必要であると考える。

プレゼンテーションを行う際の提案書には、製品概要説明書、見積書、実績表が必要であるが、当該装置（工法）のように姿かたちのはっきりしない、効能・効果をセールスポイントとしてPRしていく製品（工法）の場合、特に導入事例や実績データなど先方を説得するための実績データは不可欠である。

営業活動の基本ステップ



営業体制の不備

前述のとおり当該市場は拡大傾向にあるとともに、本支援事業において実施した「協力店募集活動支援結果」、および「営業活動支援結果」において、計45社の見込み案件を発掘することが出来た。うち計21社については、早急にフォローを要すると想定される優先順位の高い見込み案件である。しかしながら、現状のカルト社の要員体制では、思うようなフォロー活動が展開できない状況にあることから、見込み案件の消滅を最小限にとどめるためにも、「早急な営業要員の補充、もしくは営業代理店の開拓」が必要であると考える。

フォローを要する見込み案件数

項目	発送数	回収数	見込み案件	優先見込み	A・B見込み
協力店募集活動支援結果			35社	15社	3社重複
アンケート調査より	1,488社	120社	(32社)	(12社)	
協力店募集説明会	1,683社	8社	(6社)	(6社)	参加社数
営業活動支援結果	1,267社	153社	10社	6社	
合計			45社	21社	

施工体制の不備

上記と同様の理由から、今後、受託案件が増えてきた場合、施工要員の問題で、受託を断るという状況が発生することが考えられるため、営業要員とあわせて、「施工要員の補充、もしくは施工代理店の開拓」が必要であると考える。

施工技術の限界

土壌汚染の除去等の具体的な措置方法は、土質の現状や汚染の状況、周辺環境、措置技術の適用可能性などを踏まえて、様々な方法より検討、選択する必要がある。

よって、カルト社による「オゾンによる汚染除去工法」も全てのケースに対応できるものではなく一長一短があることから、「多様な工法の中のひとつの選択肢として位置づけて、アプローチを図る」必要があると考える。

また、今後も技術開発の研究については継続的に行なっていく必要がある。

土壌汚染の除去等の措置

	揮発性有機化合物（第1種）		重金属等（第2種）		農薬等（第3種）	
	第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合
原位置不溶化・不溶化埋め戻し	×	×	●	×	×	×
原位置封じ込め	◎	×	◎	◎(※)	◎	×
遮水工封じ込め	○	×	○	○(※)	○	×
遮断工封じ込め	×	×	○	○	○	◎
土壌汚染の除去	○	◎	○	○	○	◎

(※) 汚染土壌を不溶化し、第二溶出量基準に適合させた上で行うことが必要。

(注) 「第二溶出量基準」とは、土壌溶出量基準の10～30倍に相当するものである。(土壌汚染対策法施行規則第24条及び同規則別表第4)

(3) 今後の展開方策

本事業にて行なった各種調査によって、当該市場ならびに当該装置に対する市場性は十分に見込まれることが明確となった。また、本事業にて行なった各種活動支援によって、アプローチ手法の習得、販促ツールの開発・整備、見込み案件の開拓が可能となった。その結果、今後、カルト社において独自にアプローチ活動を展開するための基本要件は整備できたといえる。

しかしながら、実務の上では、まだまだ整備・強化を図らないといけない点があることから、今後の展開方策として以下のとおり提言する。

事業戦略の見直し

本事業の前提条件として策定した事業戦略案を見直し、中長期的に「着実に施工実績の積み上げを図った上で事業を拡大」していく必要があると考える。よって、当面は、モニター調査などにより、収益を削ってでも無償施工を実施し、実際の現場による施工件数と施工実績データを確保する必要がある。



協力店とのパートナーシップの強化

施工実績を積み上げ、今後更なる事業展開を図っていくためにカルト社が今後とるべき方策の方向性は、「他社との連携（業務提携・技術提携）」であるとする。なお、パートナーシップのパターンは、カルト社の状況や相手先との力関係の中で、柔軟に対応、変化させていくことが重要である。

協力店様とのパートナーシップ案

(1) 技術提携：浄化対策技法のラインナップのひとつとして、オゾン浄化法を組み入れていただく。

(1) 本パターンのパートナーとしては、指定調査機関やゼネコンなどが想定される。

主体は協力店となり、カルト社は協力会社として位置付けられるため収益性は良くないが、着実に施工実績を積み上げていくことが可能となる。

協力店様とのパートナーシップ案

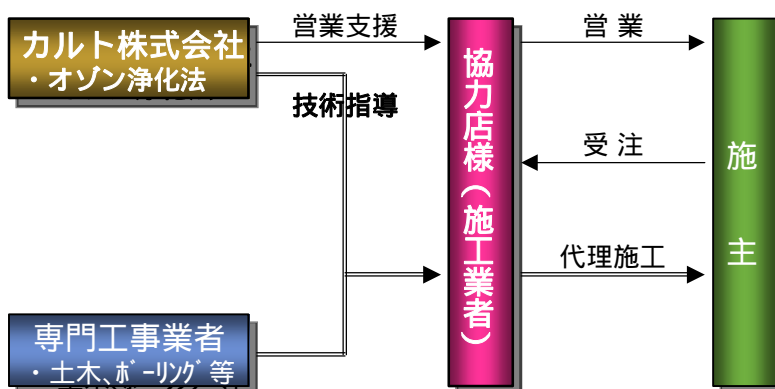
(2) 業務提携：役割分担し、業務を遂行していく。
(浄化工事はカルト社の責任施工)

(2) 本パターンのパートナーとしては、営業情報を多く有する金融機関や各種団体、業者などが想定される。

主体はカルト社となり、クリーニング店などといったターゲットの選定が主体的にできるためアプローチ活動が展開しやすい。

協力店様とのパートナーシップ案

(3) 施工代理店: カルト社の施工代理店として、浄化工事まで担当していただく。(将来構想)



(3) 本パターンは将来的に全国展開を図っていく際の構想案となる。

カルト社の施工実績や企業力が増大してきた時点で、地域の大手指定調査機関や大手建設業者などとタイアップして展開していくことが想定される。