

1. 現時点での生活環境保全上の支障について

平成 19 年 5 月

滋賀県琵琶湖環境部最終処分場特別対策室

1. 現時点での生活環境保全上の支障について

RD処分場問題における生活環境保全上の支障を検討するにあたって、対策委員会におけるこれまでの議論を踏まえ、「廃棄物」、「浸透水」、「地下水」、「ガス」、「焼却炉」と対象毎に以下に整理する。

(1) 廃棄物の受入状況について

ORD処分場における廃棄物の受入品目

RD社は最終処分業と中間処理業の許可を受けていた。その略歴を表1.1に示す。

許可申請の略歴から、当該地に運び込まれた廃棄物には、木くず、汚泥、廃油、廃プラスチック類、紙くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず、がれき類、ガラスくずおよび陶磁器くず、廃酸、廃アルカリ、感染性廃棄物の13品目があり、そのうち、廃プラスチック類、ゴムくず、ガラスくずおよび陶磁器くず、がれき類の4品目が埋立て許可されている。

表1.1 RD社の産業廃棄物処理業の許可等経過

年月日	処分または処理を行う産業廃棄物の種類（品目）	
	最終処分業	中間処理業
昭和54.12.26	佐野正（個人）で新規許可 [安定型]：がれき類	
昭和57.07.13	佐野産業(株)で新規許可 [安定型]：廃プラスチック類、ゴムくず、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類	
昭和59.10.30		変更許可 [破碎]：ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類
昭和61.12.05		変更許可 [焼却]：木くず
平成01.08.10	株式会社アール・ディエンジニアリングに社名変更	
平成01.12.06	廃掃法改正に伴い産業廃棄物処分業許可	
	[安定型]：廃プラスチック類、ゴムくず、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類	[破碎]：ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類 [焼却]：汚泥、廃油、廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず、がれき類
平成02.10.05		変更許可 [破碎]：ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類（変更なし） [焼却]：汚泥、廃油、廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず、がれき類 に、 金属くず（医療系に限る）、ガラスくず及び陶磁器くず を追加
平成03.09.07		変更許可 [破碎]：ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類（変更なし） [焼却]：汚泥、廃油、廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず、がれき類、金属くず（医療系に限る）、ガラスくず及び陶磁器くず に、廃酸、廃アルカリを追加 [乾燥]：汚泥（新規）
平成05.06.28		特別管理産業廃棄物処理業新規許可 [焼却]：汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性廃棄物
平成10.05.27	最終処分業の廃止届受理	
平成13.09.25		産業廃棄物処理業、特別管理産業廃棄物処理業の全部停止(10/25～11/23)
平成18.03.31		中間処理業の全部の廃止届受理

出典：第1回RD最終処分場問題対策委員会「RD産業廃棄物最終処分場問題の経過と現状について、pp5」より抜粋、編集

○廃掃法に基づく埋立て廃棄物の規制の強化

表 1.2 に埋立て廃棄物の規制の強化を示す。

表 1.2 埋立て処分に係る安定品目の規制の強化 (RD 処分場の許可品目について)

施行年月日	安定型埋立品目			
S46. 09. 24	・廃掃法の施行：廃棄物を定義し産業廃棄物を形態や性状により 18 種に分類			
S52. 03. 15	・処分場構造 (安定型・管理型・遮断型) や維持管理基準を整備			
	廃プラスチック類	ゴムくず	ガラスくず及び陶磁器くず	がれき類
	<定義> 合成樹脂くず、合成繊維くず、合成ゴムくず等合成高分子系化合物に係る固形状及び液状の全ての廃プラスチック類を含むものであること。	<定義> 天然ゴムくずが含まれるものであること。	<定義> ガラスくず、耐火煉瓦くず、陶磁器くず等が含まれるものであること。	<定義> 工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片、その他各種の廃材の混合物を含むものであること (土地造成の目的となる土砂に準じた物は除く)。
	H07. 04. 01	自動車や電気機械器具の破碎で生じたものを除く。	自動車や電気機械器具の破碎で生じたものを除く。	
H10. 06. 17	廃容器包装 (有害物質や有機性物質の混入や付着があるもの)、廃プリント配線板 (鉛を含むはんだが使用されているものに限る) を除く。	廃容器包装、廃ガラス管及び廃石膏ボードを除く。	コンクリート製品の製造工程より発生する不良品等の廃棄物をコンクリートくずとして追加。	
H14. 02. 01				

このほか、平成元年に厚生省は、「医療廃棄物ガイドライン」により医療機関等から出る廃棄物のうち血液等が付着した注射器など感染性のおそれがあるものを「感染性廃棄物」として定め、適正処理の指針を定めた。

その後、平成3年10月の廃掃法の改正により、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くずのうち、医療機関等で生じた感染性産業廃棄物は、特別管理産業廃棄物として、直接埋立てが禁止された。この感染性産業廃棄物は、医療機関が自らの責任のもとで自ら処理するか、特別管理産業廃棄物処理業者に委託して処理することとされた。

○既往調査で現認された廃棄物の種類

表 1.3 に既往調査で現認された廃棄物の種類を示す。

表 1.3 既往調査で現認された廃棄物の種類

出典	位置情報	産業廃棄物の種類
ボーリング柱状図 (第 1 回対策委員会資料)	県No.5	コンクリート片、ビニル片、木材 (片)、セメント・モルタル片、鉄片、プラスチック片、レンガ片、布類、アルミ片、ガラス片、針金
	KB1	コンクリート片、(塩化) ビニル片、木片、金属片、布、陶器片、紙類、プラスチック片、シリコン樹脂、電気コード、ガラス片、鉄板片、ブリキ板、針金
	KB2	木片、ビニル片、プラスチック片、コンクリート片、金属片、レンガ片、タイル片、ゴム
	KB3	レンガ片、アスファルト片、ビニル片、木片、焼却土砂、鉄板、プラスチック片
	H16-1	レンガ片、コンクリート片、(塩化) ビニル片、木片、金属片、スレート片、タイヤ片、ガラス片、プラスチック片
	H16-2	(塩化) ビニル片、木片、金属片、ガラス片、コンクリート片、レンガ片
	H16-5	(塩化) ビニル片、プラスチック片、木片、コンクリート片、金属片、ガラス片
	施設No.1	コンクリート片、鉄筋、レンガ片、木片、ビニル片、アスファルトがら、ゴム、プラスチック片、塩ビ管、布
	施設No.2	コンクリート片、木片、ゴム (タイヤ)、レンガ片、ビニル片、鉄片、アスファルト片
	溶融No.1	アスファルト片、ナイロン、木片、電線
	溶融No.2	コンクリート片、アスファルト片、ナイロン、電線、布、紙、(塩化) ビニル、木片、プラスチック
	溶融No.3	コンクリート片、スレート片、ナイロン、プラスチック片、布、木片、鉄筋
	平成12年度 第2号 「栗東町小野地先産業廃棄物最終処分場掘削調査業務委託報告書」、平成13年5月、滋賀県琵琶湖環境部廃棄物対策課	No.1 (KB1)
No.2 (KB3)		木片、紙類、石綿片、ダンボール片、ガラス片、金属片、陶器片、プラスチック片、レンガ片、フィルム、布類、樹脂片、塩化ビニル、発泡製品、ゴム類 (ゴム管、タイヤ)、瓶、コンクリートブロック
「ドラム缶、一斗缶、ポリタンク内容物および廃棄物土、浸出水の分析結果」、平成18年4月、滋賀県琵琶湖環境部資源循環推進課	西側平坦部	・ドラム缶 (総個数105個)、一斗缶 (総個数69個)、ポリタンク (1個) ・以上の内容物としてコールタール (固化物、粘性状態)、アスファルト (タール状)、塗料 (固化物)、黒っぽい土状、燃えがら、ごみ (針金、工事現場のごみ)、砥石不良品、塗料系廃棄物、重油 ・大量の木くず

○近隣住民、委員からの情報提供による埋立て立廃棄物の種類

表1.4にRD社の元従業員などの証言や委員からの情報提供による、受入または埋め立てられたとされる廃棄物の種類を示す。

表1.4 近隣住民、委員からの情報提供による埋立て廃棄物の種類

出典または情報提供者	位置情報	産業廃棄物の種類
第2回対策委員会資料 竹口委員提出資料 ・RD最終処分場問題の経過と現状資料要約 ・RD産廃処分場証言集（第2集）&写真	焼却炉の下 北尾側法面～調整池にかけて 第二処分場 町道の横（西側平坦地）	・ドラム缶、一斗缶、真っ黒い液体、注射器、点滴セット、注射アンプル、ガーゼなどの感染性医療廃棄物、チタン陶器くず、タイヤ、大量のセメント状のもの、他に不明な物質など ・元従業員の証言によるもの；検査室、工場などからの有機汚泥、無機汚泥、工場からの灰、病院からの血液や検査廃液、臓器、胎盤、手術室からでた人体の一部、アスベスト、魚のはらわた、ソース、トマトのくさったもの、その他生ごみ、糞尿、トランス（変圧器）、金属、布、紙、木片など
第3回対策委員会資料 当座委員提出資料 ・処分場とその周辺環境の状況についての意見 ・RD最終処分場におけるこれまでの調査結果と考察（3）についての意見 竹口委員提出資料 ・RD処分場問題の解決にむけて滋賀県「RD最終処分場問題対策委員会」委員のみなさんへ 乾澤委員提出資料 ・(株)RDエンジニアリング産業廃棄物最終処分場に関する経過報告より	位置情報なし	・廃プラスチック類（15cm以上で巻いたものやシートなど大きいままのもの） ・木くず（大変多かった）
	深堀穴 是正工事 高アルカリ原因 調査の坪掘り	・木くず、金属くず（付着混入ではないと感じた） ・白色のセメント系廃棄物
	位置情報なし	・「有機物で詰まった（廃液）ドラム缶、灰、医療廃棄物など種々の有害な廃棄物」 ・「血液、洗浄廃液、実験室からの廃液などを流し込んだ証言が多くあります」
	位置情報なし	・チタントレー

○処分場西市道側平坦部の法面について

処分場西市道側の法面は、平成10年6月の埋立許可図面では市道側の境界部まで埋立されていたが、平成11年の3月頃には現在のように市道側の敷地境界から10～13m程度セットバックされており、その法面は廃棄物が露出している状況である。

写真1、写真2に現在の法面の状況を示す。現状では法面のほぼ全域で植生が生い茂っており、遠景からは廃棄物そのものを見分けるのが困難な状況である。

法面の形状については、横断面に示したとおり比較的急な法面勾配になっているものの廃棄物が崩落している形跡は見あらず、法面の変状も確認されていない。そのため、現状において廃棄物の法面は安定しているものと推察される。

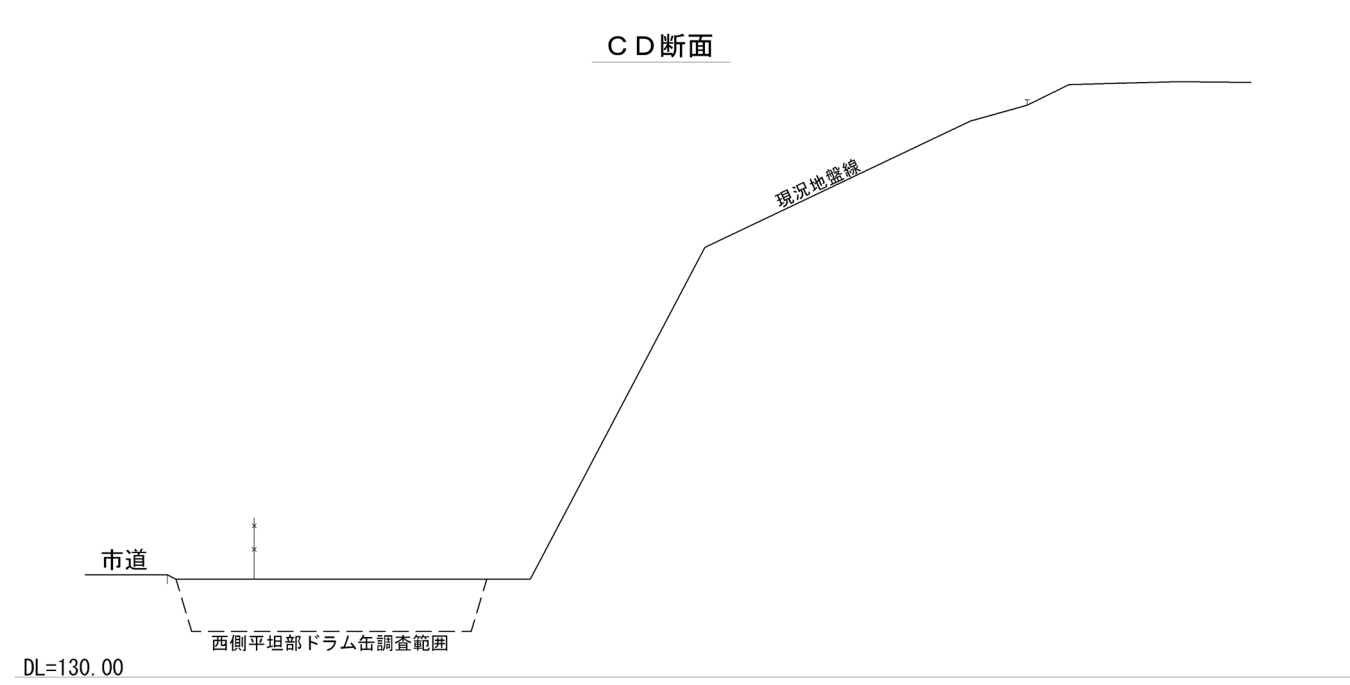
廃棄物の飛散および流出については、現状を見る限りでは法面のほぼ全域に植生もあることから、今すぐに対応が必要な状況ではないと考えるが、雨水の浸透に伴う法面の変状防止として養生シート等による保護は必要と思われる。



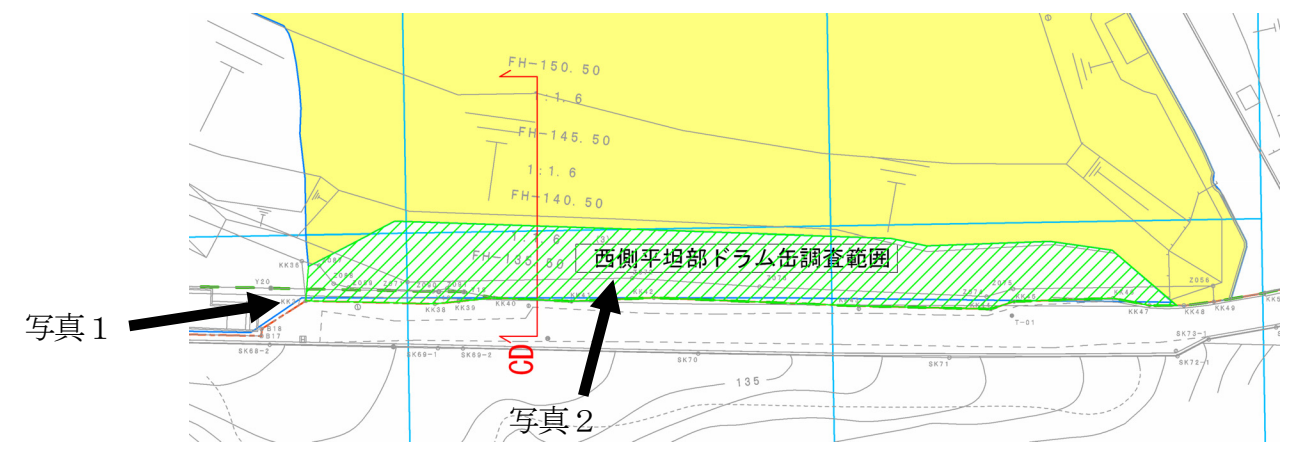
写真



写真2 (近景)



西側平坦部代表断面図 (CD)



平面図

(2) 浸透水について

表1.5に浸透水の地下水等検査項目やホウ素等の測定結果を示す。

表 1.5 浸透水の基準超過項目 (単位 mg/L)

観測井	ヒ素		総水銀		鉛		ホウ素	フッ素	ベンゼン	COD	ダイオキシン類
	全量	(ろ液)	全量	(ろ液)	全量	(ろ液)					
県No5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	0.69	ND	20	0.27
県No6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.6 3.3~5.9	0.73 0.64~0.76	ND ND~0.001	40 17~61	0.37
県No7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	0.59	0.001	30	0.37
県No8	0.001 ND~0.022	ND	ND	ND	0.010 ND~0.018	ND	4.1 3.1~6.0	0.61 0.37~1.9	0.003 ND~0.008	76 60~89	3.8
H16-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.9	1.4	0.002	86	
H16-2	0.014	0.005	ND	ND	ND	ND	2.1	0.85	0.013	52	
H16-5	0.001	ND	ND	ND	0.008	ND	5.5	1.3	0.002	89	

出典：第2回RD最終処分場問題対策委員会「資料-2 RD最終処分場問題におけるこれまでの調査結果と考察について、pp5」より抜粋、編集

- 1) 上段に平均値、下段に検出範囲を示す。なお、ダイオキシン類についてのみ単位 pg-TEQ/L
- 2) ■■■■ は基準値の超過を表し、浸透水の基準は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場にかかる技術上の基準を定める省令 別表第二」に拠り、ホウ素とフッ素の2物質についてのみ「地下水の水質汚濁にかかる環境基準について」に拠る。
- 3) 浸透水とは『安定型産業廃棄物の層を通過した雨水等』をいう(廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則, 昭和46年9月, 厚生省令第35号)。

(3) 地下水について

○地下水の検出状況

当該地にいくつかある帯水層のうち、Ks2層の地下水は汚染されているが、最も深い帯水層であるKs0層の地下水は汚染されていない。

表1.6に地下水の基準超過項目を示す。

表1.6 地下水の基準超過項目 (単位 mg/L)

観測井	帯水層	ヒ素		総水銀		鉛		ホウ素	フッ素	シス-1,2-ジクロロエチレン	COD	ダイオキシン類
		全量	ろ過	全量	ろ過	全量	ろ過					
処分場南東側	県No.4	0.007 ND~0.020	ND ND~0.006	ND	ND	ND	ND	ND	0.13 ND~0.29	ND	3.6	0.14
	市No.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.8 ND~4.1	0.065
	県No.2	0.011 ND~0.022	0.007 ND~0.012	ND	ND	0.002 ND~0.009	ND	ND	0.18 0.11~0.28	ND	2.7 1.5~4.4	0.18 0.032~1.0
処分場南西側	県No.3	0.012 ND~0.092	ND	ND ND~0.0019	ND	0.007 ND~0.048	ND	ND	0.08 ND~0.85	ND	3.6 0.9~12	1.7 0.15~14
	市No.9	0.003 ND~0.012	ND	ND	ND	0.005 ND~0.008	ND	ND	ND	ND	5.6 2.8~16	0.12
	事前No.2	0.19 0.085~0.29	ND	0.0003 ND~0.0015	ND	0.026 0.022~0.029	ND	3.7 3.6~3.8	0.33 0.3~0.36	0.005	60 51~68	
	事前No.7	0.14 0.11~0.17	ND	0.0005 ND~0.0031	ND	0.069 0.039~0.099	ND	1.4 1.3~1.4	0.26 0.24~0.27	ND	27 21~38	
		市No.2	0.011 0.005~0.016	0.008 ND~0.014	ND	ND	ND	ND	1.6 1.0~2.3	0.38 ND~2.6	ND	48 40~58
処分場北西側経堂池上流	県No.1	ND ND~0.006	ND	ND	ND	0.002 ND~0.007	ND	1.0 0.6~1.3	0.13 ND~1.8	0.067 0.006~0.099	24 17~33	0.42 0.092~1.1
	県No.9	0.004 ND~0.011	ND	ND	ND	0.014 ND~0.041	ND	1.6 1.0~2.1	0.15 0.13~0.16	ND	33 11~47	0.57 0.074~0.99
	市No.8	ND ND~0.006	ND	ND	ND	ND	ND	0.3 0.2~0.6	ND	0.002 ND~0.008	8.5 5.2~15	0.026
	市No.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1 0.7~1.5	0.03 ND~0.09	ND	23 12~32	0.42
	市No.1	0.004 ND~0.052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.71 ND~2.5	ND	2.2	0.075
		市No.4	0.001 ND~0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12 ND~0.22	ND	
処分場北西側経堂池下流	市No.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22 ND~0.77	ND	7.6	0.011
	市No.3	ND	ND	0.0060 0.0016~0.028	0.0007 ND~0.0062	ND	ND	0.3 ND~0.5	0.32 ND~4.5	0.003 ND~0.005	14 11~20	0.019 0.018~0.020
	市No.7	ND	ND	0.0004 ND~0.0025	ND	ND	ND	0.7 0.2~1.1	0.04 ND~0.18	0.005 ND~0.014	12 7.0~18	0.015
		市No.4	0.001 ND~0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12 ND~0.22	ND	

出典：第2回RD最終処分場問題対策委員会「資料-2 RD最終処分場問題におけるこれまでの調査結果と考察について、pp5」より抜粋、編集

- 1) 上段に平均値、下段に検出範囲を示す。なお、ダイオキシン類についてのみ単位 pg-TEQ/L
- 2) ■■■■ は基準値の超過を表し、周縁(辺)の基準は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場にかかる技術上の基準を定める省令 別表第二」に拠り、ホウ素とフッ素の2物質についてのみ「地下水の水質汚濁にかかる環境基準について」に拠る(ただし、CODは参考)。

○地下水の利水状況

表1.7にRD処分場よりみて地下水流向の主方向の左右それぞれ90度の全体¹⁾で180度の範囲における半径1.0km²⁾および1.0km～2.0km圏の地下水の利用を目的とした井戸について、利用目的別に集計した。

「地下水流向の主方向の左右それぞれ90度の全体で180度の範囲」とは、環境省が土壤法において特定有害物質を含む地下水が到達しうる「一定の範囲」の考え方として提示しているものである。

なお、表1.7に集計したデータは、栗東市が平成13年7月に実施したアンケート調査による。

表1.7 井戸利用集計表（平成13年7月時点）

RD処分場からの距離	学区	行政区	深さ	井戸(本)	上水の有無(所有者数)	井戸の利用		利用目的			
						あり	なし	飲用	家事用	事業用	その他
1.0km圏内	葉山東	小野	6m, 10m	2	1	0	2	0	0	0	0
1.0km～2.0km圏内	治田東	下戸山	不明	5	5	5	0	1	3	0	2
		安養寺西区	不明	5	5	3	2	0	3	0	0
	葉山東	赤坂自治会	70m	1	1	1	0	0	0	0	1
		伊勢落	5～60	9	8	9	0	3	8	2	6
		林	不明	1	1	1	0	0	1	0	0
		六地藏	6	3	3	3	0	0	3	0	1
		小野	3.5～50	7	7	2	5	1	1	0	2
葉山	今土	11～30	7	7	7	0	5	7	0	3	

注) 井戸により複数の利用目的を有するものがあり、利用目的の総数は井戸総数に合致しない。

<1.0km圏内>

1.0km圏内は小野にて2井戸（1所有者）が存在する。

この2井戸は深さが6mと10mである。

<1.0km～2.0km圏内>

この圏内には38井戸が存在する。

これら井戸の利用目的について地区毎に集計した結果を図1.1に示すが、飲用19%、家事用49%、事業用4%、その他28%の内訳となっている。ただし、アンケート調査の対象となった全ての井戸の利用者には、平成13年7月に栗東市より飲用には用いない旨、指導を行っており、以降の日常的な飲用としての利用はないと考えられる。

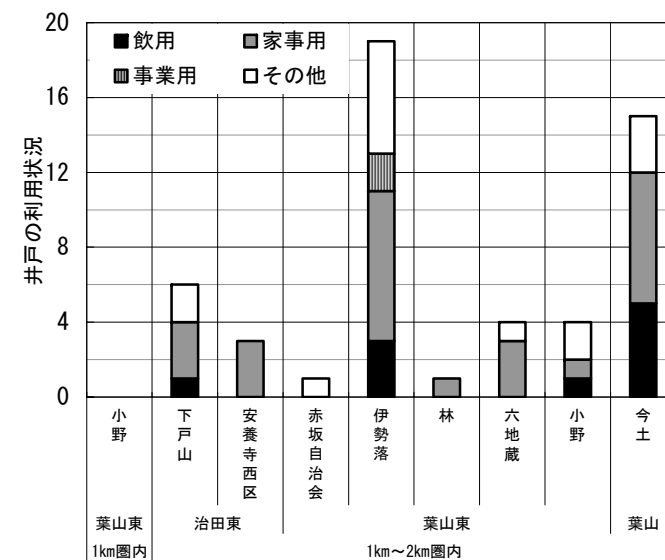


図1.1 井戸利用の集計結果（平成13年7月時点）

1) 土壤汚染対策法に基づく調査及び措置の技術的手法の解説, pp-Appendix2_15

2) 土壤汚染対策法に基づく調査及び措置の技術的手法の解説, pp-Appendix2_1～2_17