

汚染の除去等の措置計画と実施の相違点一覧

	計画内容	実施内容	変更の有無	変更理由
対策範囲	対策面積 2,105.90㎡	対策面積 1,185.05㎡ (未報告面積) (285.63㎡)	有り	・敷地東側区画の一部にて絞込み調査を実施し対策範囲を絞込みできたため。 ・未報告の区画が3区画あるため
対策土量	対策土量 1,907.11㎡	対策土量 1,195.64㎡ (未報告土量) (199.94㎡)	有り	・敷地東側区画の一部にて絞込み調査を実施し対策範囲を絞込みできたため。 ・既設構造物による地中障害物を控除したため。 ・未報告の区画が3区画あるため
対策方法	掘削除去	掘削除去	無し	
完了確認	汚染土壌掘削前に掘削範囲及び基準高さを確認し、掘削中露出した地中障害物は、表面に付着した汚染土壌をケレン掛けし除去をする。掘削後範囲及び掘削深度、地中障害物をリボンテープ、レベル、スタッフ等を用いて示すことで、対象汚染土壌が完全に除去されたことを確認し、写真に記録する。	汚染土壌掘削前に掘削範囲及び基準高さを確認し、掘削中露出した地中障害物は、表面に付着した汚染土壌をケレン掛けし除去をした。掘削後範囲及び掘削深度、地中障害物をリボンテープ、レベル、スタッフ等を用いて示すことで、対象汚染土壌が完全に除去されたことを確認し、写真に記録した。	無し	
汚染土搬出先	①株式会社東立テクノクラシー 本社事業所 愛知県瀬戸市 山路町87番3、118番1	①株式会社東立テクノクラシー 本社事業所 愛知県瀬戸市 山路町87番3、118番1	無し	
工事工期	令和1年11月16日 ～令和2年2月21日	令和1年11月16日 ～令和2年3月13日	有り	他工種との調整、地中障害物出現による工事遅延
環境保全対策	(1)汚染土壌の飛散防止 (2)雨水等による汚染の地下浸透防止 (3)騒音・振動対策 (4)作業環境の保全 (5)お知らせ看板の設置	(1)仮囲い・シートによる汚染土壌の飛散防止 (2)雨水等による汚染の地下浸透防止のため金場排水を行った (3)低騒音・低振動型重機の使用 (4)作業環境の保全 (5)お知らせ看板の設置	無し	

詳細調査(深度方向調査)結果報告シート

1. 調査概要

調査対象地	(住居表示)東京都墨田区横網二丁目1-11	
	(地番表示)東京都墨田区横網二丁目2番の一部	
現地試料採取期間	令和元年11月19、20日、12月17日	
室内分析期間	令和元年11月20日～令和元年11月28日	
	令和元年12月18日～令和元年12月23日	
指定調査機関名	トーエイ環境株式会社	
指定調査機関の指定番号	2012-3-1005	
技術管理者名		
技術管理者証の交付番号		
準拠法令等	・都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成12年東京都条例第215号) ・東京都土壌汚染対策指針(平成31年4月1日施行) ・土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン(最新版 環境省水・大気環境局土壌環境課)(以下、ガイドライン)	

2. 調査方法

※ボーリング調査地点位置図を図1. 1、1. 2に示す。
 ※ボーリング調査地点の採取深度を表1.1に示す。

ボーリング調査方法 ※1と試料採取等対象物質	・土壌調査で「砒素及びその化合物(溶出量)及び鉛及びその化合物(含有量)」が基準不適合となった5区画について平面絞込のための追加ボーリング調査を実施した。 ・土壌調査で「砒素及びその化合物(溶出量)」が基準不適合となった2区画について平面絞込のための追加ボーリング調査を実施した。 ・土壌調査で「鉛及びその化合物(含有量)」が基準不適合となった1区画について、平面絞込のための追加ボーリング調査を実施した。 尚、対策深度は各区画の基準不適合土壌の深さより、1.0m深い深度とした。	
第二種有害物質、第三種有害物質の土壌試料採取深度※2	詳細調査で砒素及びその化合物(溶出量)及び鉛の含有量又はその両方が超過した8区画について、C②-7、C②-8、C②-9、C③-9、C④-7、C④-8、C④-9は表層、0.70m、1.70mの計3深度、C③-7は表層、1.00m、2.00m、2.20m、3.20mの計5深度で実施した。	
地下水試料等対象物質、採取位置、採取深度、採取方法		

注：地下水調査結果は原則、概況調査にまとめて記載してください。

詳細調査で追加で地下水調査を実施した場合においては、この欄に方法等を記入してください。

※1 ボーリング孔の措置状況についても記載してください。

※2 帯水層底面の試料採取がある場合は記載してください。

3. 調査結果概要

※1 調査結果一覧表を3. 調査結果に示す。

※2 調査結果総括図を4. 総評の図4.に示す。

試料採取等対象物質名		調査区画数	基準不適合 の区画数	最深調査 深度(m)	最深汚染 深度(m)	最大濃度
土壌溶出量 (mg/L)	砒素及びその化合物	7	0	1.7	—	0.008
土壌含有量 (mg/kg)	鉛及びその化合物	6	0	3.2	—	120
地下水 (mg/L) ※						
<備考>						

●最深汚染深度は、基準超過が確認された最深深度を記載ください。(対策深度ではありません。)

●最大濃度は、詳細調査における最大濃度を記載ください。ただし、詳細調査で汚染が見つからなかった場合には、概況調査の最大濃度を記入してください。

注：地下水調査結果は原則、概況調査にまとめて記載してください。詳細調査で追加で地下水調査を実施した場合には、この欄に汚染状態を記入してください。

7. 絞込調査

調査概要

1. 1 調査件名

同愛記念病院整備事業計画（新棟建設）に伴う地中障害物撤去工事 平面絞込調査

1. 2 調査諸元

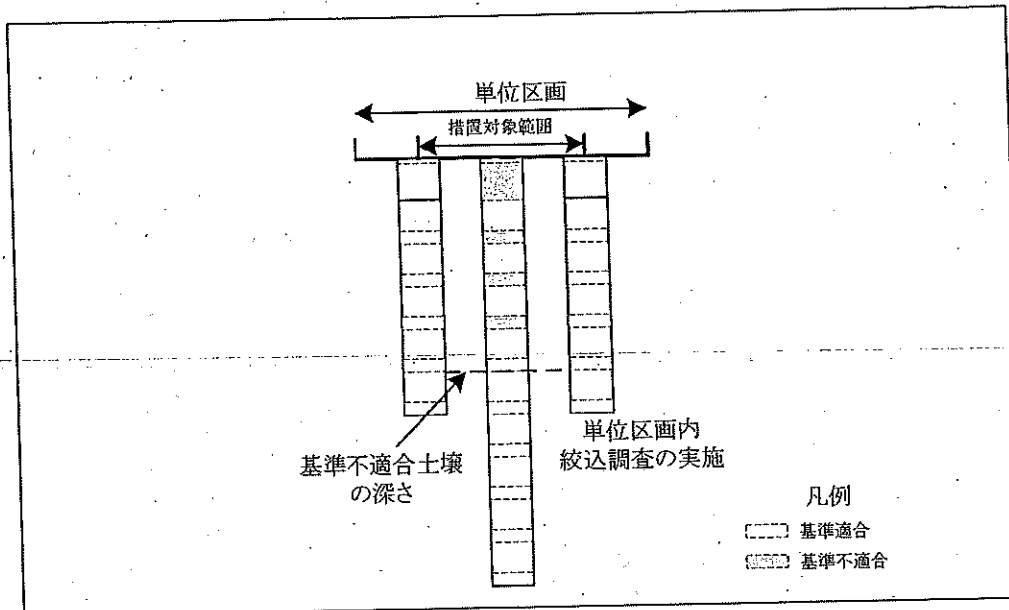
調査対象区画	C②-7、C②-8、C②-9、C③-7、C③-9、C④-7、C④-8、C④-9 /計 8 区画
調査対象物質	C②-7、C②-8、C②-9、C③-7、C④-7 砒素及びその化合物（溶出量）、鉛及びその化合物（含有量） C④-8 鉛及びその化合物（含有量） C③-9、C④-9 砒素及びその化合物（溶出量）
調査期間	現地調査 令和元年 11 月 19、20 日、12 月 17 日 分析期間 令和元年 11 月 20 日～令和元年 11 月 28 日 令和元年 12 月 18 日～令和元年 12 月 23 日
調査実施機関	トーエイ環境株式会社 土壤汚染対策法に基づく指定調機関 2012-3-1005
分析実施機関	シグマジオテック株式会社 計量証明事業登録 東京都 第 1408 号

1. 3 調査目的

本調査は、要措置区域に指定されている C②-7 区画外 7 区画において、措置対象範囲の平面範囲の絞込みを行うことを目的に実施した。

1. 4 既往調査結果及び絞り込み調査深度

既往調査結果及び絞り込み調査深度は表 1.1 のとおりとし、調査地点は図 1.1 及び 1.2 のとおり、各 10m 格子の西側から 9.50m の地点とした。



参照：土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 3 版）P447 より

表 1.1 土壤調査結果及び絞り込み調査深度

C②-7 区画

C②-7	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	絞り込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	0.011	0.005	170	○
深度方向 調査	0.70	0.001		48	○
	1.00	0.001未満		52	—
	1.70	—		—	○
	2.00	0.003		21	—
孔内水位	2.67	—	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	
定量下限値		0.001	0.001	1	

C②-8 区画

C②-8	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	絞り込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	0.021	0.001	210	○
深度方向 調査	0.70	0.004		88	○
	1.00	0.004		59	—
	1.70	—		—	○
	2.00	0.002		42	—
孔内水位	2.84	—	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	
定量下限値		0.001	0.001	1	

C②-9 区画

C②-9	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	0.021	0.004	180	○
深度方向 調査	0.70	0.002		230	○
	1.00	0.002		110	—
	1.70	—		—	○
	2.00	0.005		59	—
孔内水位	2.12	—	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	
定量下限値		0.001	0.001	1	

C③-7 区画

C③-7	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	0.019	0.007	460	○
	1.00	0.003		130	○
	2.00	0.003		160	○
	2.20	—		33	○
	3.00	—		9	—
	3.20	—		—	○
	4.00	—		2	—
孔内水位	2.23	—	—	—	5深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	
定量下限値		0.001	0.001	1	

C③-9 区画

C③-9	深度	砒素及びその化合物		絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	
概況調査	0.00~0.50	0.012	0.004	○
深度方向 調査	0.70	0.002		○
	1.00	0.001		—
	1.70	—		○
	2.00	0.002		—
孔内水位	2.78	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	
定量下限値		0.001	0.001	

C④-7 区画

C④-7	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	0.016	0.004	1900	○
深度方向 調 査	0.70	0.006		42	○
	1.00	0.008		36	—
	1.70	—		—	○
	2.00	0.004		38	—
孔内水位	1.79	—	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	
定量下限値		0.001	0.001	1	

C④-8 区画

C④-8	深度	鉛及びその化合物	絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌含有量 (mg/kg)	
概況調査	0.00~0.50	170	○
深度方向 調 査	0.70	84	○
	1.00	82	—
	1.70	—	○
	2.00	32	—
指定基準または地下水基準		150以下	3深度
定量下限値		1	

C④-9 区画

C④-9	深度	砒素及びその化合物		絞込み調査 採取深度
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	
概況調査	0.00~0.50	0.025	0.006	○
深度方向 調 査	0.70	0.006		○
	1.00	0.002		—
	1.70	—		○
	2.00	0.002		—
孔内水位	1.62	—	—	3深度
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	
定量下限値		0.001	0.001	

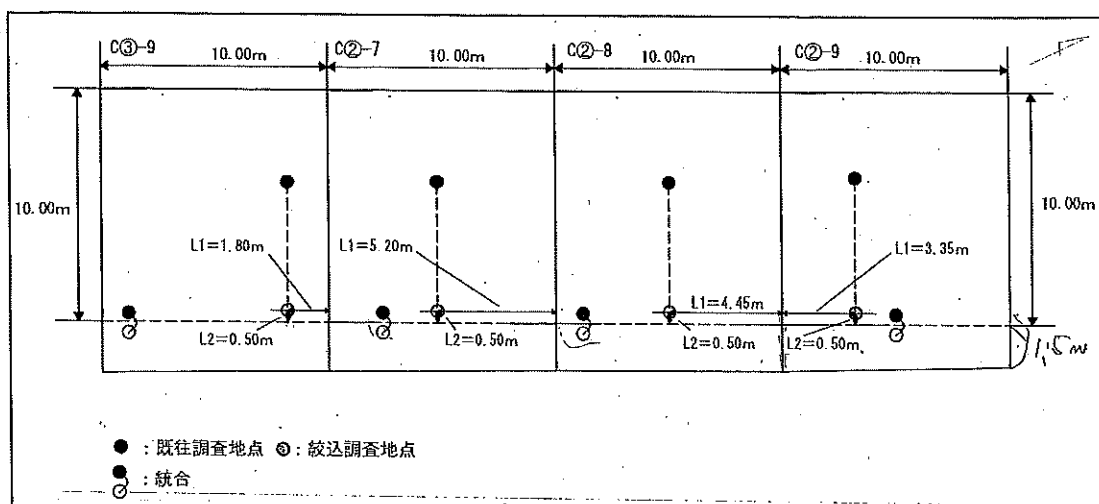


図 1.1 絞込調査地点 (1)

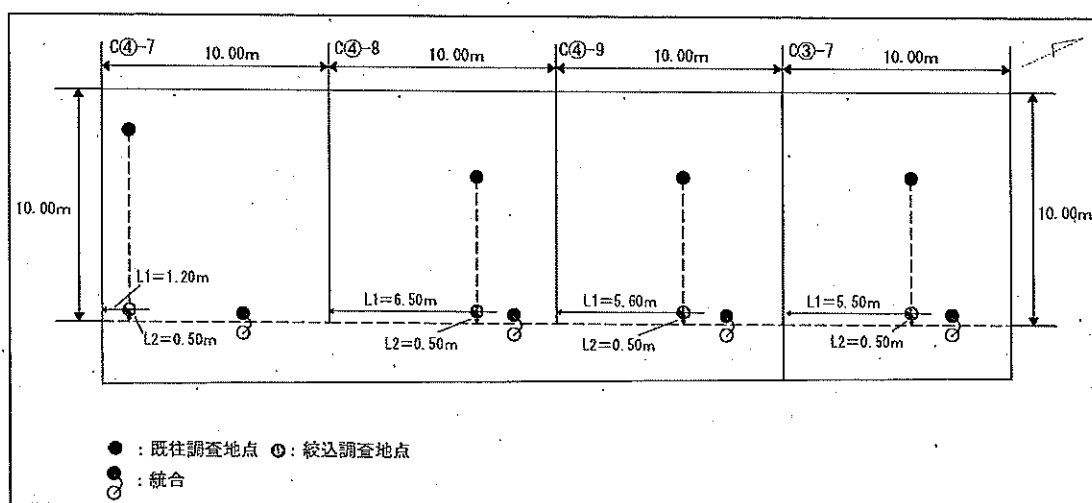


図 1.2 絞込調査地点 (2)

2. 1 分析方法・結果の評価方法

分析方法は、表 2.1、2.2 に示すとおり環境省告示第 18 号及び 19 号に準じて実施した。
分析結果の評価は土壤汚染対策法施行規則の砒素の土壤溶出量及び鉛の土壤含有量基準をもって評価した。

表 2.1 土壤溶出量分析（告示第 18 号）

項目	計量の方法	基準値 (mg/L)
砒素及びその化合物	JIS K0102 61.3 に定める方法	0.01 以下

表 2.2 土壤含有量分析（告示第 19 号）

項目	計量の方法	基準値 (mg/kg)
鉛及びその化合物	JIS K0102 54.4 に定める方法	150

2. 2 試料採取方法

自走式ボーリング機械を使用し掘削し、掘削後は、碎石等で埋戻しを行った。

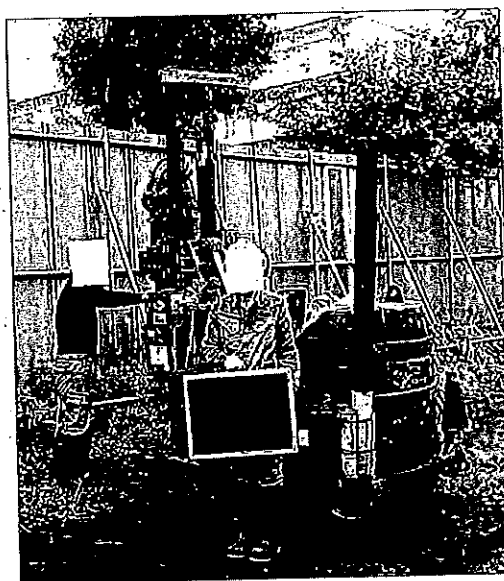


写真 1 自走式ボーリング機械

3. 調査結果

調査の結果、全ての地点、深度において基準値に適合した。

C②-7 区画

C②-7	深度 GL(m)	既往調査結果		絞込調査結果	
		砒素及びその化合物		砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
		土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌溶出量 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)
概況調査 深度方向 調 査	0.00~0.50	0.011	0.005	0.003	56
	0.70	0.001		0.002	29
	1.00	0.001未満		—	—
	1.70	—		0.007	36
	2.00	0.003		—	—
孔内水位	2.67	—	—	—	—
指定基準		0.01以下	0.01以下	0.01以下	150以下
定量下限値		0.001	0.001	0.001	1

C②-8 区画

C②-8	深度 GL(m)	既往調査結果		絞込調査結果	
		砒素及びその化合物		砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
		土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌溶出量 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)
概況調査 深度方向 調 査	0.00~0.50	0.021	0.001	0.002	57
	0.70	0.004		0.002	68
	1.00	0.004		—	—
	1.70	—		0.007	32
	2.00	0.002		—	—
孔内水位	2.84	—	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	0.01以下	150以下
定量下限値		0.001	0.001	0.001	1

C②-9 区画

C②-9	深度 GL(m)	既往調査結果		絞込調査結果	
		砒素及びその化合物		砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
		土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌溶出量 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)
概況調査 深度方向 調 査	0.00~0.50	0.021	0.004	0.002	93
	0.70	0.002		0.002	23
	1.00	0.002		0.007	100
	1.70	—		—	—
	2.00	0.005		0.006	38
孔内水位	2.12	—	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	0.01以下	150以下
定量下限値		0.001	0.001	0.001	1

C③-7 区画

		既往調査結果		絞込調査結果		
C③-7	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
	GL(m)	土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)	土壌溶出量 (mg/L)	土壌含有量 (mg/kg)
概況調査	0.00~0.50	0.019	0.007	460	0.004	92
	1.00	0.003		130	0.005	29
	2.00	0.003		160	0.006	43
	2.20	—		33	0.007	79
	3.00	—		9	—	—
	3.20	—		—	0.002	1
	4.00	—		2	—	—
孔内水位	2.23	—	—	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	0.01以下	150以下
定量下限値		0.001	0.001	1	0.001	1

C③-9 区画

C③-9	深度 GL(m)	既往調査結果		絞込調査結果
		砒素及びその化合物		砒素及びその化合物
		土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌溶出量 (mg/L)
概況調査	0.00~0.50	0.012	0.004	0.003
深度方向 調査	0.70	0.002		0.003
	1.00	0.001		—
	1.70	—		0.006
	2.00	0.002		—
孔内水位	2.78	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	0.01以下
定量下限値		0.001	0.001	0.001

C④-7 区画

		既往調査結果			絞込調査結果	
C④-7	深度	砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
		土壌溶出量	地下水	土壌含有量	土壌溶出量	土壌含有量
	GL(m)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg)	(mg/L)	(mg/kg)
概況調査	0.00～0.50	0.016	0.004	1900	0.001未満	21
	0.70	0.006		42	0.001未満	15未満
深度方向 調 査	1.00	0.008		36	—	—
	1.70	—		—	0.007	42
	2.00	0.004		38	—	—
孔内水位	1.79	—	—	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	150以下	0.01以下	150以下
定量下限値		0.001	0.001	1	0.001	1

C④-8 区画

C④-8	深度 GL(m)	既往調査結果	絞込調査結果
		鉛及びその化合物 土壌含有量 (mg/kg)	鉛及びその化合物 土壌含有量 (mg/kg)
概況調査	0.00~0.50	170	120
深度方向 調 査	0.70	84	110
	1.00	82	—
	1.70	—	21
	2.00	32	—
指定基準または地下水基準		150以下	150以下
定量下限値		1	1

C④-9 区画

C④-9	深度 GL(m)	既往調査結果		絞込調査結果
		砒素及びその化合物		砒素及びその化合物
		土壌溶出量 (mg/L)	地下水 (mg/L)	土壌溶出量 (mg/L)
概況調査	0.00~0.50	0.025	0.006	0.005
深度方向 調 査	0.70	0.006		0.003
	1.00	0.002		—
	1.70	—		0.008
	2.00	0.002		—
孔内水位	1.62	—	—	—
指定基準または地下水基準		0.01以下	0.01以下	0.01以下
定量下限値		0.001	0.001	0.001

4. 総評

本調査の結果より、C2-7 外 7 区画における対策範囲は、図 4 のとおりとする。

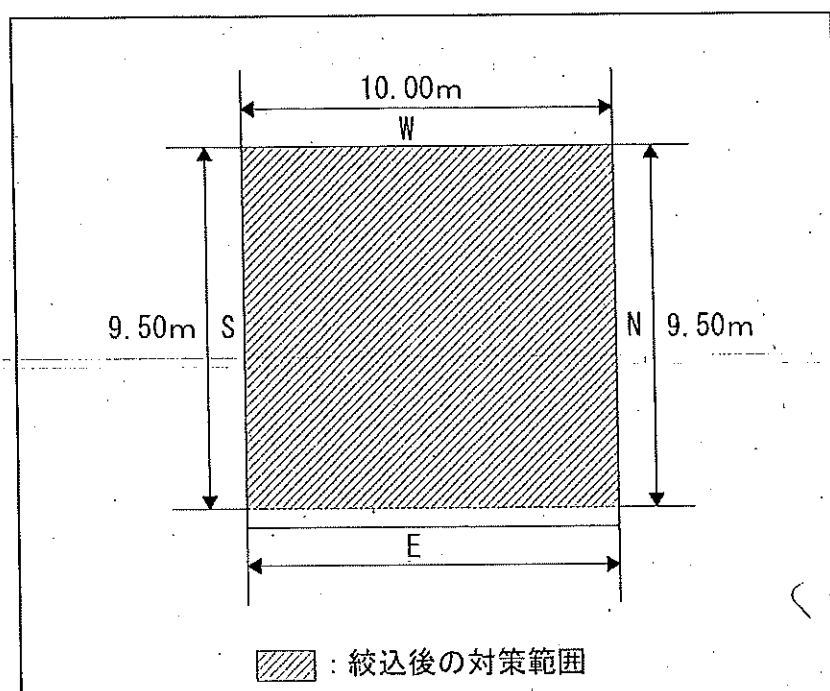


図 4. 絞込後対策範囲

土地の形質の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図

