

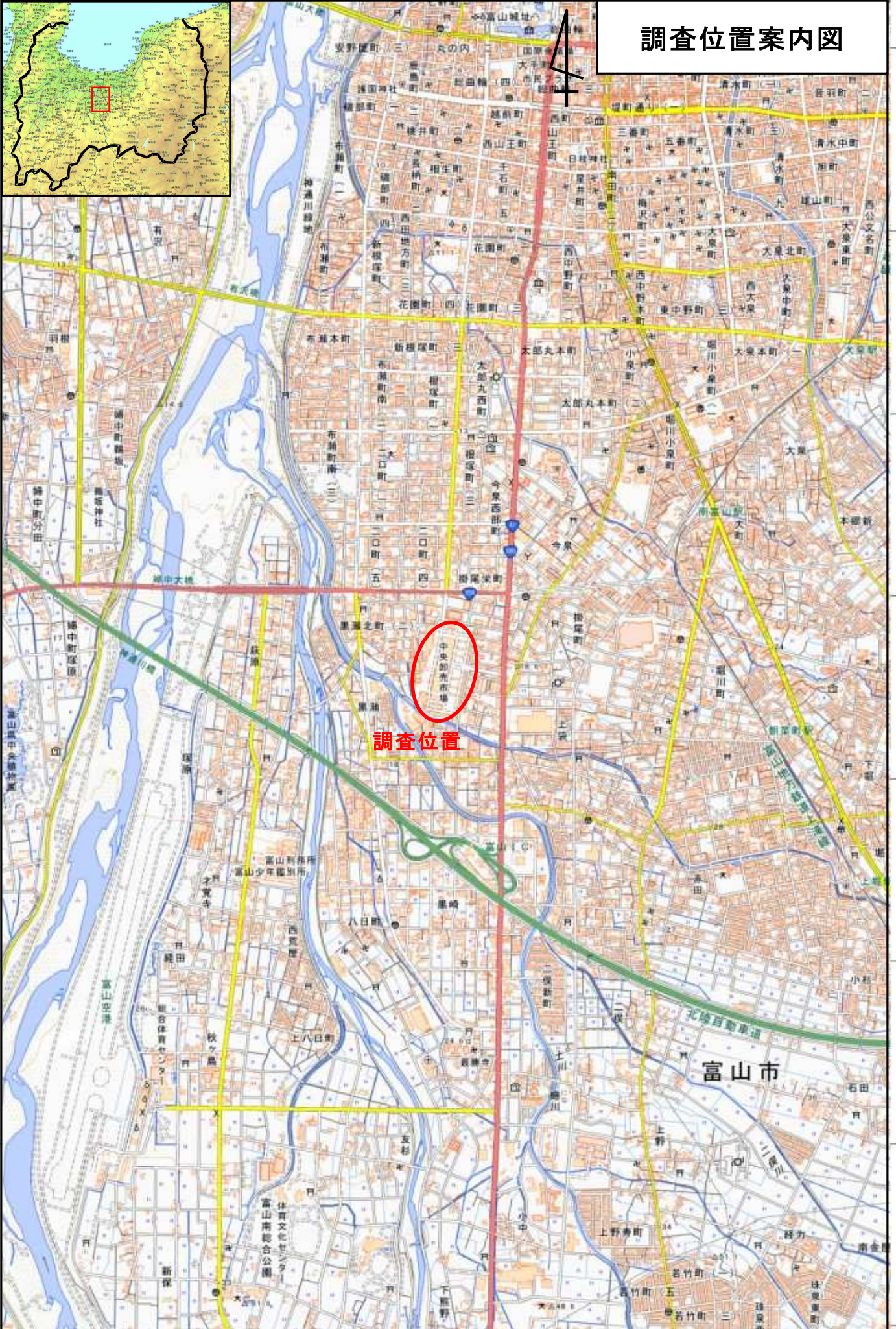
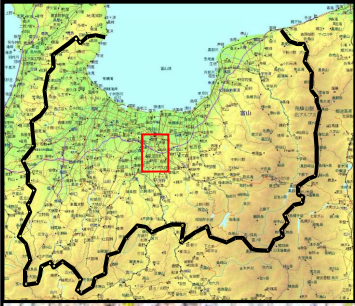
富山市公設地方卸売市場
測量等調査業務委託

(富山市掛尾町 500 番地 地内)

報 告 書

令和 2 年 9 月

調査位置案内図



調査位置

富山市

縮尺: 1 / 25,000

中心(緯度, 経度): (36° 39' 48.5678127" , 137° 12' 23.9084250")

地図データはデジタルデータを使用しています

0 500 1000m



目 次

調査位置案内図(1/25,000)

調査位置平面図(1/1,500)

| | |
|----------------------------|----|
| 1. 業務概要 | |
| 1.1 業務目的 | 1 |
| 1.2 業務の基本事項 | 1 |
| 1.3 調査内容 | 1 |
| 1.4 調査対象地の位置及び法制上の記述 | 2 |
| 1.5 制約・例外事項 | 4 |
| 1.6 適用基準等 | 4 |
| 2. 土地所有者の情報 | 5 |
| 3. 記録の調査・検証 | |
| 3.1 記録の調査・検証方法 | 6 |
| 3.2 地形地質に関する記録 | 7 |
| 3.3 土地の利用履歴に関する記録 | 12 |
| 3.4 有害物質の使用状況及び汚染履歴等に関する記録 | 16 |
| 4. 現地踏査 | |
| 4.1 現地踏査の方法 | 17 |
| 4.2 調査対象地の一般的状況 | 18 |
| 4.3 調査対象地の詳細な観察 | 24 |
| 5. 試料採取・分析 | |
| 5.1 試料採取位置及び分析項目 | 27 |
| 5.2 試料採取方法 | 30 |
| 5.3 分析方法 | 32 |
| 5.4 分析結果 | 35 |
| 6. 確認事項 | 38 |
| 7. 所見及び結論 | 40 |

卷末資料

- 資料 1 提供資料
- ・ 市場施設図
 - ・ 市場配管図
 - ・ 地番図
 - ・ 登記事項要約書
- 資料 2 住宅地図 (写)
- 資料 3 現地踏査観察結果
- 資料 4 既往ボーリング調査位置図・地質断面図
- 資料 5 計量証明書
- 資料 6 写真集

1. 業務概要

1.1 業務目的

本業務は、地歴調査及び任意の直接調査・分析を実施することにより、調査対象地における汚染の状況を把握することを目的とする。

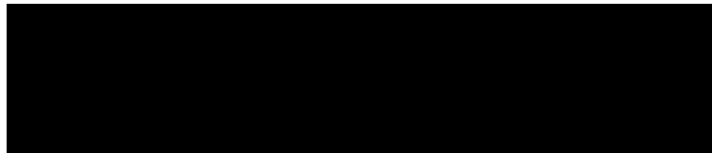
1.2 業務の基本事項

(1) 調査件名 富山市公設地方卸売市場測量等調査業務

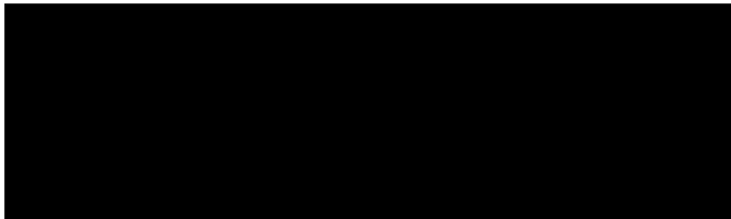
(2) 調査場所 富山県富山市掛尾町 500 番地 地内

(3) 調査期間 自 令和 2 年 6 月 9 日
至 令和 2 年 9 月 11 日

(4) 発注者



(5) 調査会社



1.3 調査内容

本調査の内容は、以下の通りである。

- (1) 調査対象地の物理的状态を評価する地質学的出版物の調査・検証
- (2) 登記簿謄本類、空中写真、住宅地図等を用いた調査対象地及び近隣の土地利用履歴調査
- (3) 公的資料等による汚染履歴の調査・検証
- (4) 調査対象地及びその周辺の現地踏査の実施
- (5) 任意による直接調査(試料採取・分析)

1.4 調査対象地の位置及び法制上の記述

調査対象地の登記簿上の所在は、表 1.4.1 の通りである。

地目は概ね「宅地」である。（一部「田」、「用悪水路」）

表 1.4.1 調査対象地の所在、地目一覧

| 所在 | 地番 | 地目 | 所在 | 地番 | 地目 |
|-----------|---------|---------|--------|---------|----|
| 富山市黒瀬字円子割 | 14 番 | 田 | 富山市掛尾町 | 424 番 2 | 宅地 |
| | 15 番 1 | 田 | | 424 番 3 | 田 |
| | 15 番 2 | 宅地 | | 425 番 1 | 田 |
| | 16 番 | 宅地 | | 425 番 2 | 宅地 |
| | 17 番 | 宅地 | | 426 番 1 | 田 |
| | 18 番 | 宅地 | | 426 番 2 | 宅地 |
| | 19 番 | 宅地 | | 427 番 1 | 田 |
| | 20 番 | 宅地 | | 427 番 2 | 宅地 |
| | 21 番 1 | 田 | | 428 番 1 | 田 |
| | 21 番 2 | 宅地 | | 428 番 2 | 宅地 |
| | 22 番 1 | 田 | | 429 番 1 | 田 |
| | 22 番 2 | 宅地 | | 429 番 2 | 宅地 |
| | 23 番 | 田 | | 430 番 1 | 田 |
| | 24 番 | 田 | | 430 番 2 | 宅地 |
| | 34 番 | 宅地 | | 431 番 1 | 田 |
| | 35 番 | 宅地 | | 431 番 2 | 宅地 |
| | 36 番 | 宅地 | | 432 番 1 | 田 |
| | 37 番 | 宅地 | | 432 番 2 | 宅地 |
| | 38 番 | 宅地 | | 433 番 1 | 宅地 |
| | 39 番 | 宅地 | | 433 番 2 | 宅地 |
| | 40 番 | 宅地 | | 433 番 3 | 宅地 |
| | 41 番 | 宅地 | | 433 番 4 | 宅地 |
| | 42 番 | 宅地 | | 433 番 5 | 宅地 |
| | 62 番 | 宅地 | | 434 番 1 | 田 |
| | 63 番 | 宅地 | | 434 番 2 | 宅地 |
| | 125 番 3 | 宅地 | | 435 番 2 | 宅地 |
| | 126 番 | 宅地 | | 436 番 2 | 宅地 |
| | 127 番 | 宅地 | | 437 番 1 | 宅地 |
| | 128 番 1 | 宅地 | | 438 番 | 宅地 |
| | 128 番 2 | 宅地 | | 439 番 | 宅地 |
| 129 番 | 宅地 | 440 番 | | 宅地 | |
| 130 番 1 | 宅地 | 441 番 | | 宅地 | |
| 131 番 1 | 宅地 | 442 番 | | 宅地 | |
| 132 番 1 | 宅地 | 443 番 | | 宅地 | |
| 133 番 1 | 宅地 | 444 番 | | 宅地 | |
| 134 番 1 | 宅地 | 445 番 | | 宅地 | |
| 135 番 1 | 宅地 | 446 番 | | 宅地 | |
| 136 番 | 宅地 | 447 番 | | 宅地 | |
| 137 番 | 宅地 | 448 番 | | 宅地 | |
| 138 番 | 宅地 | 449 番 | | 宅地 | |
| 139 番 | 宅地 | 450 番 | | 宅地 | |
| 140 番 | 宅地 | 451 番 2 | | 宅地 | |
| 141 番 | 宅地 | 481 番 2 | | 宅地 | |
| 142 番 | 宅地 | 482 番 | | 宅地 | |
| 143 番 | 宅地 | 483 番 | | 宅地 | |
| 144 番 | 宅地 | 484 番 | | 宅地 | |
| 145 番 | 宅地 | 485 番 | | 宅地 | |
| 146 番 | 宅地 | 486 番 | | 宅地 | |
| 147 番 | 宅地 | 487 番 | | 宅地 | |
| 148 番 | 宅地 | 488 番 | | 宅地 | |
| 149 番 | 宅地 | 489 番 | | 宅地 | |
| 533 番 | 宅地 | 490 番 | | 宅地 | |
| 534 番 | 宅地 | 491 番 | | 宅地 | |
| 535 番 | 宅地 | 492 番 | | 宅地 | |
| 536 番 | 宅地 | 493 番 | | 宅地 | |
| 744 番 | 用悪水路 | 494 番 | | 宅地 | |
| 745 番 | 宅地 | 495 番 | | 宅地 | |
| 746 番 | 宅地 | 496 番 | | 宅地 | |
| | | 497 番 | | 宅地 | |
| | | 498 番 | | 宅地 | |
| | | 499 番 | | 宅地 | |
| | | 500 番 | | 宅地 | |
| | | 501 番 1 | | 宅地 | |
| | | 525 番 2 | | 宅地 | |
| | | 526 番 | | 宅地 | |
| | | 527 番 | | 宅地 | |
| | | 528 番 | | 宅地 | |
| | | 529 番 | | 宅地 | |
| | | 530 番 | | 宅地 | |
| | | 531 番 | | 宅地 | |
| | | 532 番 | 宅地 | | |
| | | 537 番 | 宅地 | | |
| | | 538 番 | 宅地 | | |
| | | 539 番 2 | 宅地 | | |
| | | 710 番 | 宅地 | | |
| | | | 富山市上袋 | | |

1.5 制約・例外事項

現地調査を実施した令和2年6月29日の時点では、調査対象地は卸売市場建物、駐車場として利用されていた。

現地踏査は、現状で観察可能な範囲で実施した。

西



東

写真 1.5.1 調査対象地全景

1.6 適用基準等

本業務は、次に示す法規及び図書等に基づき、実施した。

【法規等】

- ・ 土壤汚染対策法(平成29年6月改正 法律第45号)
- ・ 土壤汚染対策法施行令(平成31年4月 政令第283号)
- ・ 土壤汚染対策法施行規則(平成31年4月 環境省令第3号)

【図書等】

- ・ 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定第3版(平成31年3月)
環境省 水・大気環境局 土壤環境課

2. 土地所有者の情報

本調査対象地の土地所有者をまとめると表 2.1.1 の通りとなる。

表 2.1.1 土地所有者及び占有者一覧表

| 所在 | 地番 | 地目 | 所有者 | 所在 | 地番 | 地目 | 所有者 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|-----|-----|
| 富山市黒瀬字円子割 | 14 番 | 田 | 富山市 | 富山市掛尾町 | 424 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 15 番 1 | 田 | 富山市 | | 424 番 3 | 田 | 富山市 |
| | 15 番 2 | 宅地 | 富山市 | | 425 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 16 番 | 宅地 | 富山市 | | 425 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 17 番 | 宅地 | 富山市 | | 426 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 18 番 | 宅地 | 富山市 | | 426 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 19 番 | 宅地 | 富山市 | | 427 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 20 番 | 宅地 | 富山市 | | 427 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 21 番 1 | 田 | 富山市 | | 428 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 21 番 2 | 宅地 | 富山市 | | 428 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 22 番 1 | 田 | 富山市 | | 429 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 22 番 2 | 宅地 | 富山市 | | 429 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 23 番 | 田 | 富山市 | | 430 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 24 番 | 田 | 富山市 | | 430 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 34 番 | 宅地 | 富山市 | | 431 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 35 番 | 宅地 | 富山市 | | 431 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 36 番 | 宅地 | 富山市 | | 432 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 37 番 | 宅地 | 富山市 | | 432 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 38 番 | 宅地 | 富山市 | | 433 番 1 | 宅地 | 富山市 |
| | 39 番 | 宅地 | 富山市 | | 433 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 40 番 | 宅地 | 富山市 | | 433 番 3 | 宅地 | 富山市 |
| | 41 番 | 宅地 | 富山市 | | 433 番 4 | 宅地 | 富山市 |
| | 42 番 | 宅地 | 富山市 | | 433 番 5 | 宅地 | 富山市 |
| | 62 番 | 宅地 | 富山市 | | 434 番 1 | 田 | 富山市 |
| | 63 番 | 宅地 | 富山市 | | 434 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 125 番 3 | 宅地 | 富山市 | | 435 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 126 番 | 宅地 | 富山市 | | 436 番 2 | 宅地 | 富山市 |
| | 127 番 | 宅地 | 富山市 | | 437 番 1 | 宅地 | 富山市 |
| | 128 番 1 | 宅地 | 富山市 | | 438 番 | 宅地 | 富山市 |
| | 128 番 2 | 宅地 | 富山市 | | 439 番 | 宅地 | 富山市 |
| | 129 番 | 宅地 | 富山市 | | 440 番 | 宅地 | 富山市 |
| | 130 番 1 | 宅地 | 富山市 | | 441 番 | 宅地 | 富山市 |
| | 131 番 1 | 宅地 | 富山市 | | 442 番 | 宅地 | 富山市 |
| 132 番 1 | 宅地 | 富山市 | 443 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 133 番 1 | 宅地 | 富山市 | 444 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 134 番 1 | 宅地 | 富山市 | 445 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 135 番 1 | 宅地 | 富山市 | 446 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 136 番 | 宅地 | 富山市 | 447 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 137 番 | 宅地 | 富山市 | 448 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 138 番 | 宅地 | 富山市 | 449 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 139 番 | 宅地 | 富山市 | 450 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 140 番 | 宅地 | 富山市 | 451 番 2 | | 宅地 | 富山市 | |
| 141 番 | 宅地 | 富山市 | 481 番 2 | | 宅地 | 富山市 | |
| 142 番 | 宅地 | 富山市 | 482 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 143 番 | 宅地 | 富山市 | 483 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 144 番 | 宅地 | 富山市 | 484 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 145 番 | 宅地 | 富山市 | 485 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 146 番 | 宅地 | 富山市 | 486 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 147 番 | 宅地 | 富山市 | 487 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 148 番 | 宅地 | 富山市 | 488 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 149 番 | 宅地 | 富山市 | 489 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 533 番 | 宅地 | 富山市 | 490 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 534 番 | 宅地 | 富山市 | 491 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 535 番 | 宅地 | 富山市 | 492 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 536 番 | 宅地 | 富山市 | 493 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 744 番 | 用悪水路 | 田中ほか14名 | 494 番 | | 宅地 | 富山市 | |
| 745 番 | 宅地 | 富山市 | 495 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| 746 番 | 宅地 | 富山市 | 496 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 497 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 498 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 499 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 500 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 501 番 1 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 525 番 2 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 526 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 527 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 528 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 529 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 530 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 531 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 532 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 537 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 538 番 | 宅地 | 富山市 | | |
| | | | 539 番 2 | 宅地 | 富山市 | | |
| 富山市上袋 | | | 710 番 | 宅地 | 富山市 | | |

3. 記録の調査・検証

3.1 記録の調査・検証方法

調査対象地の汚染状態を判定するため、以下の記録を調査・検証した。
各記録の種類及び入手先を表 3.1.1～3.1.3 に示す。

- ① 地形地質・水理条件に関する記録(表 3.1.1)
- ② 土地の利用履歴に関する記録(表 3.1.2)
- ③ 有害物質の使用状況及び汚染履歴等に関する記録(表 3.1.3)

次頁より、各記録について述べる。

表 3.1.1 地形地質・水理条件に関する記録の種類及び入手先

| 記録の種類 | 入手先 |
|-----------------|------|
| 1/50,000地形図(富山) | 当社所有 |
| 富山県平野部の地盤図集 | 当社所有 |
| 10万分の1富山県地質図 | 当社所有 |

表 3.1.2 土地の利用履歴に関する記録の種類及び入手先

| 記録の種類 | 入手先 |
|------------|----------------------------|
| 空中写真 | 国土地理院ホームページ(地図・空中写真閲覧サービス) |
| 登記簿謄本(要約書) | 富山市より提供 |
| 住宅地図 | 富山県立図書館 |

表 3.1.3 有害物質の使用状況及び汚染履歴等に関する記録の種類及び入手先

| 記録の種類 | 入手先 |
|------------|---------------|
| 規制区域に関する記録 | 富山県ホームページの閲覧等 |
| 富山県環境白書 | 富山県ホームページの閲覧等 |
| 水質汚濁の現況 | 富山県ホームページの閲覧等 |

3.2 地形地質に関する記録

3.2.1 調査対象地付近の地形・地質概要

(1) 地形概要

富山県の地形は、富山湾沿いに平野が広がっており、その周りを山地、丘陵地及び台地を取り囲んでいる(図 2.1.1)。この内、富山平野は主に神通川と常願寺川の扇状地及び沖積低地からなり、本調査地は、扇状地と自然堤防帯の境界付近に位置している(図 3.2.1)。

調査地付近の標高は EL=15m 程度で、概ね平坦である。

調査地の南側には太田用水が北西へ流下しており、北西 1.5 km 付近で神通川に合流する。

(2) 地質概要

本調査地が位置する富山平野には、段丘、扇状地、自然堤防帯が分布している。

このうち、扇状地及び自然堤防帯は、第四紀完新世の未固結堆積物であり、扇状地は砂及び礫を主体とする扇状地堆積物、自然堤防帯は砂及び泥を主体とする氾濫原性堆積物からなる。

本調査地は扇状地と自然堤防帯の境界付近であり(図 3.2.1)、地表部には氾濫原性堆積物(砂及び泥)、その下位に扇状地堆積物(砂及び礫)が分布している。

なお、本調査対象地において、昭和 46 年、昭和 51 年、平成 7 年、平成 9 年、平成 25 年に調査ボーリングが行われており(図 3.2.2)、それぞれの結果を地質断面図にまとめた(図 3.2.3、図 3.2.4)。既往調査ボーリング結果(地質断面図)より、調査対象地は地表部に盛土(B)、主に粘土、シルト等からなる沖積粘性土層(Ac)、砂、シルト質砂等からなる沖積砂質土層(As)が分布しており、その下位に、砂礫、玉石混じり砂礫からなる沖積砂礫層(Ag)が分布していることが確認された。

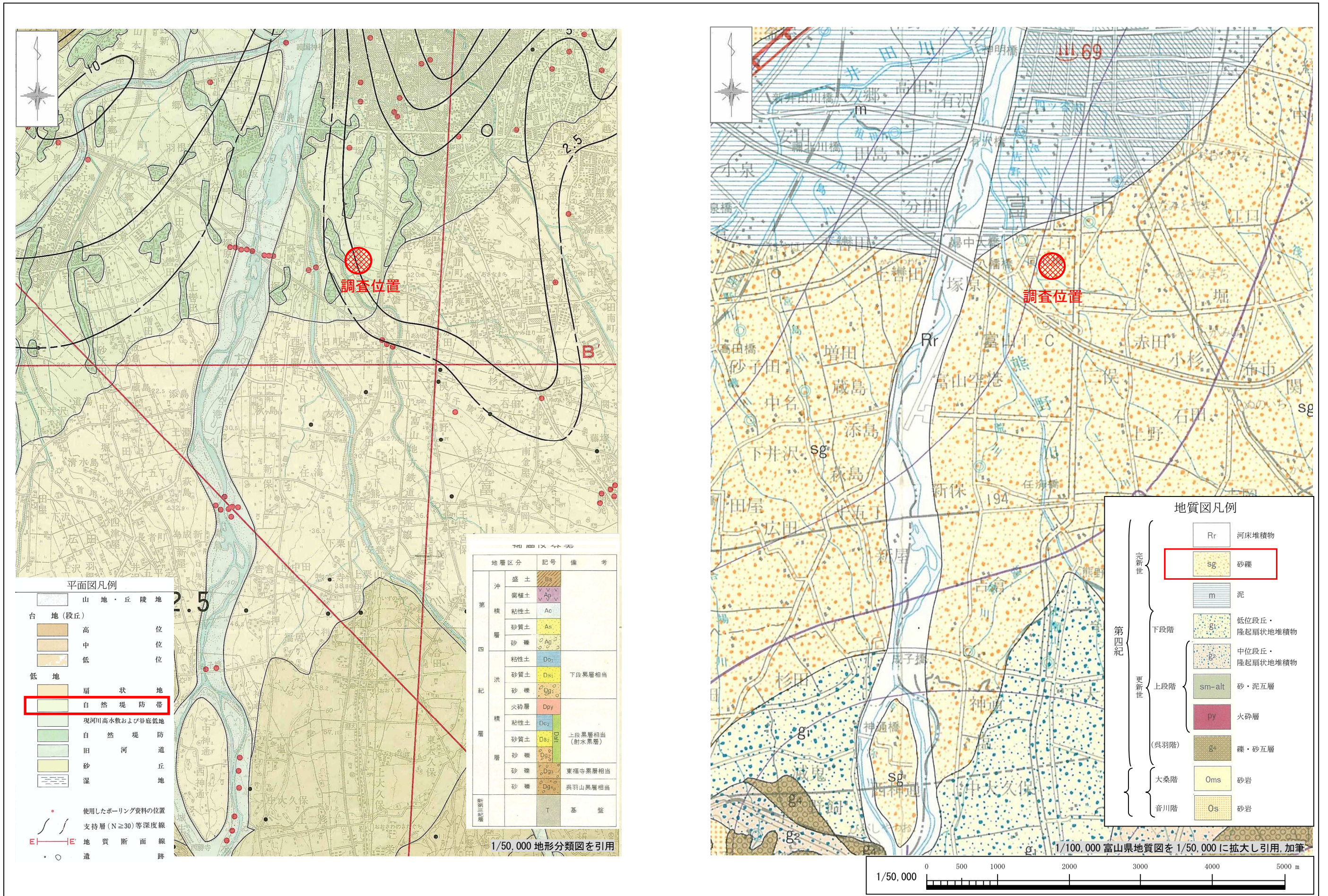


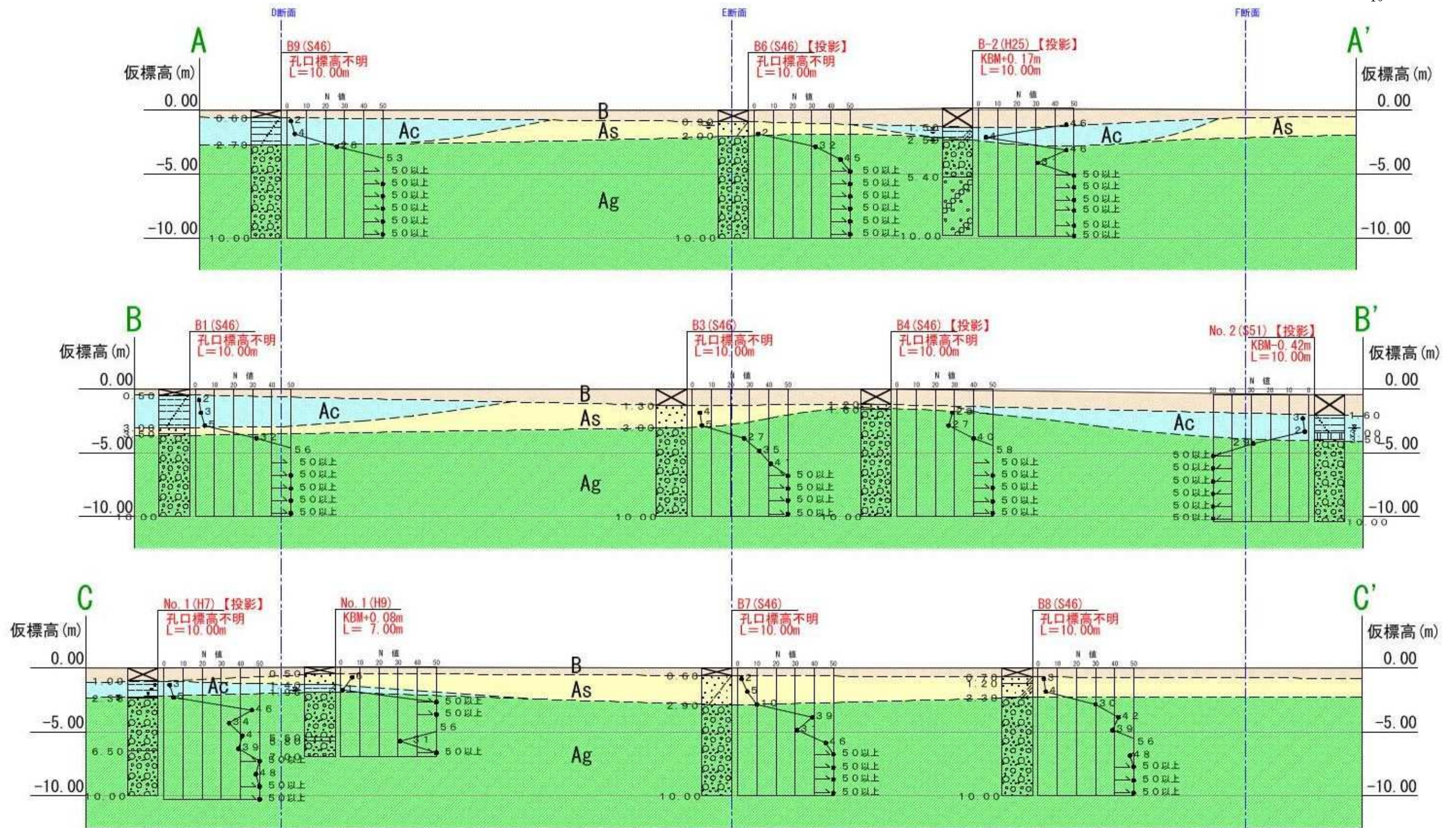
図 3.2.1 調査地周辺の地形分類図(左)及び地質図(右)



凡例

- … 調査ボーリング位置
- A—A' … 地質断面図位置

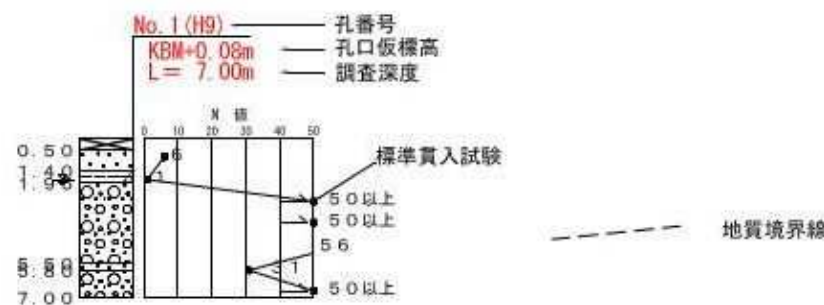
図 3.2.2 既往ボーリング調査位置及び地質断面図位置図



地質層序

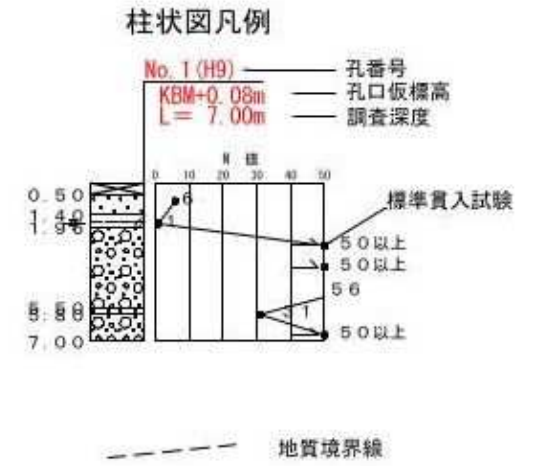
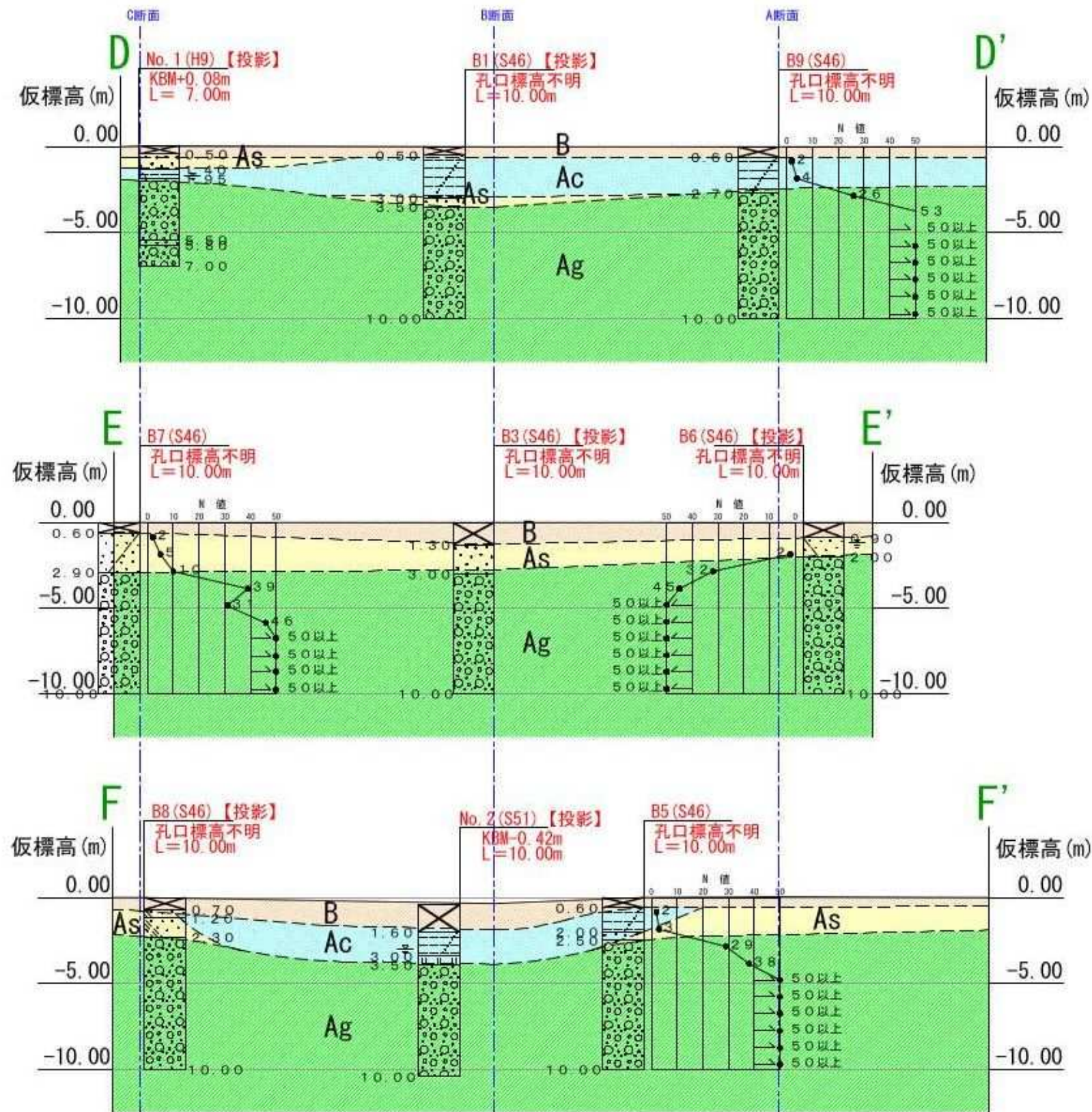
| 時代 | 地層名 | 記号 | 主な土質 |
|------------|--------|----|------------------------|
| 第四紀 完新世 | 盛土 | B | アスファルト、碎石 玉石混じり砂礫 |
| | 沖積粘性土層 | Ac | 砂混じりシルト、シルト 礫混じりシルト |
| | 沖積砂質土層 | As | シルト混じり砂 シルト質砂 |
| | 沖積砂礫層 | Ag | 砂礫、玉石混じり砂礫 |

柱状図凡例



※既往報告書において孔口標高が不明のものは、孔口標高を0.00mとして示した。
 ※既往報告書において孔口標高が仮ベンチマーク (KBM) からの標高表示となっているものは、
 KBM=0.00mとしたときの仮標高で示した。

図 3.2.3 地質断面図 (A~C 断面)



地質層序

| 時代 | 地層名 | 記号 | 主な土質 |
|------------|--------|----|------------------------|
| | 盛土 | B | アスファルト、碎石 玉石混じり砂礫 |
| 第四紀 完新世 | 沖積粘性土層 | Ac | 砂混じりシルト、シルト 礫混じりシルト |
| | 沖積砂質土層 | As | シルト混じり砂 シルト質砂 |
| | 沖積砂礫層 | Ag | 砂礫、玉石混じり砂礫 |

※既往報告書において孔口標高が不明のものは、孔口標高を0.00mとして示した。
 ※既往報告書において孔口標高が仮ベンチマーク (KBM) からの標高表示となっているものは、
 KBM=0.00mとしたときの仮標高で示した。

図 3.2.4 地質断面図 (D~F 断面)

3.3 土地の利用履歴に関する記録

3.3.1 空中写真による調査・検証

表 3.3.1 に示す空中写真を観察し、調査対象地の利用履歴を調査・検証した。

閲覧できた最古の空中写真は昭和 21 年 7 月 22 日のもので、最新は平成 21 年 4 月 29 日のものであった。

結果は以下の通りである。

なお、空中写真の調査・検証は、国土地理院の地図・空中写真閲覧サービス

(<http://www.gsi.go.jp/tizu-kutyu.html>) を利用した。

調査・検証の結果、本調査対象地は、水田、卸売市場(駐車場)の順に、土地が利用されていることが確認された。(表 3.3.1、写真 3.3.1)

【昭和 21 年 7 月 22 日～昭和 41 年 8 月 20 日】

- ・調査対象地は、「水田」として利用されている。

【昭和 45 年 5 月 22 日～平成 21 年 4 月 29 日】

- ・調査対象地は、「卸売市場」「駐車場」として利用されている。

表 3.3.1 空中写真一覧

| 撮影年月日 | 撮影計画機関 | 縮尺 | 撮影地区名 | 写真番号 | 調査対象地 使用用途 |
|-------------|--------|----------|-------|------------------|----------------|
| 昭和21年7月22日 | 米軍 | 1/11,922 | 八尾 | USA-M203-A-7-116 | 水田 |
| 昭和36年5月25日 | 国土地理院 | 1/10,000 | 八尾 | MCB612-C37-28 | 水田 |
| 昭和41年8月20日 | 国土地理院 | 1/20,000 | 八尾 | MCB666X-C7A-18 | 水田 |
| 昭和45年5月22日 | 国土地理院 | 1/10,000 | 八尾 | MCB702-C9-11 | 更地(卸売市場建設中)、水田 |
| 昭和58年5月10日 | 国土地理院 | 1/20,000 | 金沢 | CB833X-C7-13 | 卸売市場、駐車場 |
| 昭和62年10月13日 | 国土地理院 | 1/20,000 | 富山 | CB871X-C13-28 | 卸売市場、駐車場 |
| 平成9年10月1日 | 国土地理院 | 1/30,000 | 富山 | CB971X-C9-18 | 卸売市場、駐車場 |
| 平成21年4月29日 | 国土地理院 | 1/20,000 | 砺波 | GCB20093-C15-38 | 卸売市場、駐車場 |



a. 水田 (昭和 21 年 7 月 22 日)



b. 更地(卸売市場建設中) (昭和 45 年 5 月 22 日)



c. 卸売市場、駐車場 (平成 21 年 4 月 29 日)

写真 3.3.1 空中写真

3.3.3 地図類による調査・検証

当社所有の古地図(明治42年)及び富山県立図書館より収集した過去の住宅地図(昭和48年以降)より、土地の利用履歴を調査・検証した(表3.3.3)。

結果は以下の通りである。

- ・明治42年頃～昭和43年頃 : 水田及として利用されている。
- ・昭和48年頃～昭和54年頃 : 卸売市場(一部水田)として利用されている。
- ・昭和59年頃～現在 : 卸売市場として利用されている。

表 3.3.3 地図類による調査対象地の土地使用履歴

| | 調査対象地の用途 |
|-------|------------|
| 明治42年 | 水田 |
| 昭和43年 | 水田 |
| 昭和48年 | 卸売市場 |
| 昭和54年 | 卸売市場(一部水田) |
| 昭和59年 | 卸売市場 |
| 平成10年 | 卸売市場 |
| 平成20年 | 卸売市場 |
| 平成30年 | 卸売市場 |
| 令和2年 | 卸売市場 |

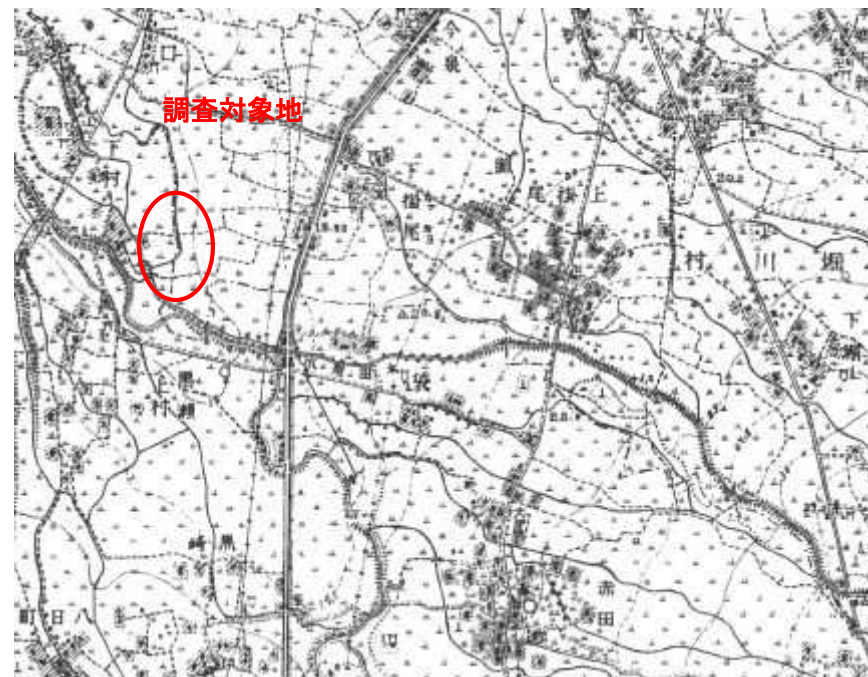


図 3.3.1 調査地周辺の明治42年古地図

「明治42年 1/25000 地形図(下大久保)」(大日本帝国陸地測量部)より引用、加筆



図 3.3.2 調査地周辺の住宅地図(S43)

「ゼンリンの住宅地図(S43)」(善隣)より引用、加筆

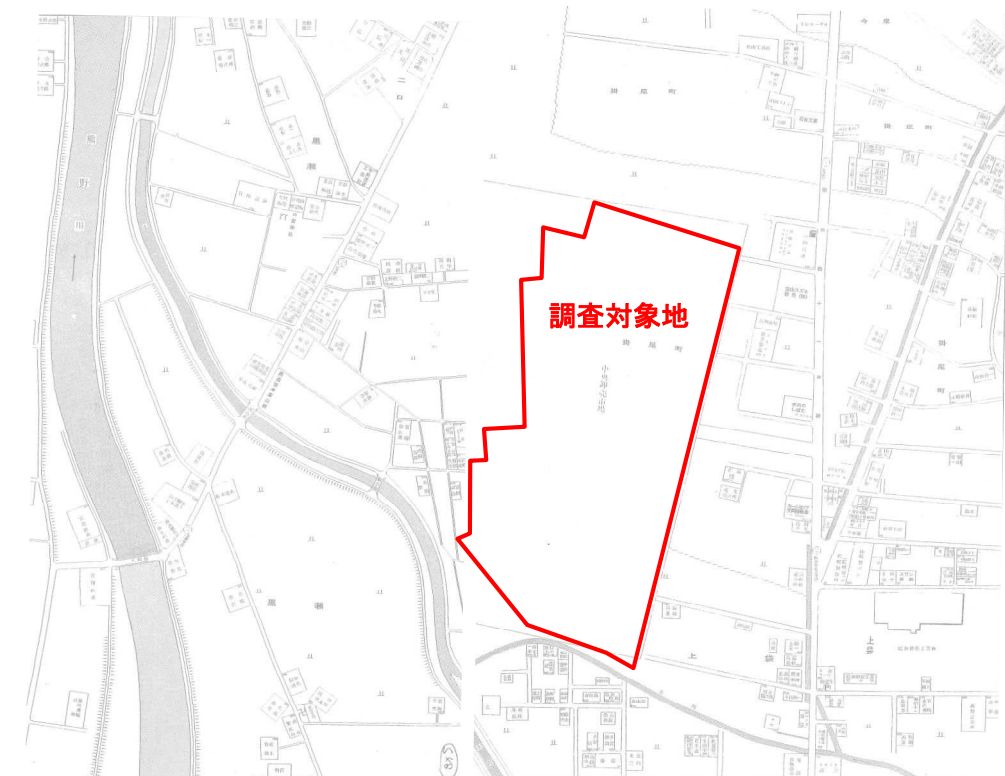


図 3.3.3 調査地周辺の住宅地図(S48年)

「富山市住宅明細図(S48)」(刊広社)より引用、加筆



図 3.3.4 調査地周辺の住宅地図 (S54 年)

「富山市住宅明細図 (S54)」 (刊広社) より引用、加筆



図 3.3.6 調査地周辺の住宅地図 (H20 年)

「メーサイズ 富山市北 (H20)」 (刊広社) より引用、加筆



図 3.3.5 調査地周辺の住宅地図 (S59 年)

「住宅明細図 富山市 (S59)」 (刊広社) より引用、加筆



図 3.3.7 調査地周辺の住宅地図 (R2 年)

「メーサイズ 富山市北 (R2)」 (刊広社) より引用、加筆

3.4 有害物質の使用状況及び汚染履歴等に関する記録

3.4.1 有害物質の取扱記録等

本調査対象地に関する有害物質の取扱記録等は確認されなかった。

3.4.2 規制区域に関する記録

富山県のホームページにおいて、規制区域(要措置区域、形質変更時要届出区域)について確認したところ、本調査対象地は、規制区域ではないことが確認された。

3.4.3 汚染履歴等に関する記録

下記の資料を入手し、有害物質等の放出事故の公的な記録等を調査・検証した。

- (1) 「富山県環境白書(令和元年度版)」 富山県発行
- (2) 「水質汚濁の現況(平成14～令和元年度)」 富山県発行

(1) 「富山県環境白書(平成令和元年度版)」の調査・検証

富山県環境白書において、本調査対象地付近の過去の土壌・地下水汚染に関する記録は確認されなかった。

(2) 「水質汚濁の現況(平成14～令和元年度)」の調査・検証

水質汚濁の現況において、本調査対象地付近の過去の土壌・地下水汚染に関する記録は確認されなかった。

4. 現地踏査

4.1 現地踏査の方法

現地踏査は、調査対象地及びその周辺において、視覚、聴覚、嗅覚、触覚を利用して、表 4.1.1 の観察項目に基づき、調査可能な範囲において実施した。

また、各観察事項において、その様子を記録するため、写真撮影を実施した(写真位置は図 4.2.1 参照)。

現地踏査は、令和 2 年 8 月 13 日に実施した。

次頁より、現地踏査の結果を示す。なお、表 4.1.1 の観察記録を巻末資料に添付した。

表 4.1.1 現地踏査の観察項目

| | 観察項目 | 細目 |
|--------|-------------------------|-------------------|
| 1 | 調査の制約事項 | |
| 2 | 調査対象地の現在の利用状況 | |
| 3 | 隣接地の現在の利用状況 | |
| 4 | 周辺領域の現在の利用状況 | |
| 5 | 調査対象地の過去の利用状況 | |
| 6 | 隣接地の過去の利用状況 | |
| 7 | 周辺領域の過去の利用状況 | |
| 8 | 地形学的、地質学的、水理地質学的、水文学的状況 | |
| 9 | 調査対象地の構造物と利用状況 | 構造物 |
| | | 道路や通路 |
| | | 上水道 |
| | | 下水処理システム |
| | | 貯蔵タンク |
| | | 化学物質貯蔵 |
| | | ドラム缶/容器 |
| | | 固形廃棄物処分 |
| | | 液体の溜まり |
| | | 池、穴、貯水池 |
| | | 臭気 |
| | | PCBを使用した電気製品/油圧機械 |
| | | 暖房/冷房 |
| | | 排水管/排水溜め |
| | | 漏出、汚れ、腐食 |
| 植生への影響 | | |
| 排水/冷却水 | | |
| 井戸 | | |

4.2 調査対象地の一般的状況

4.2.1 調査対象地の現在と過去の利用状況

現地踏査において確認された調査対象地の現在及び過去の利用状況は、以下の通りである。

- ・現在は、卸売市場、駐車場として利用されている(写真 4.2.1)。
- ・現地踏査において、過去の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。

南



北

写真 4.2.1 調査対象地の現在の利用状況

4.2.2 隣接地の現在と過去の利用状況

現地踏査において確認された隣接地の現在及び過去の利用状況は、以下の通りである。

(1) 北側隣接地

- ・現在は、道路を挟んで「マンション」「パチンコ店」等として利用されている(写真4.2.2)。
- ・以前の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。



写真 4.2.2 調査対象地北側隣接地の利用状況

(2) 東側隣接地

- ・現在は、道路を挟んで「神社」「マンション」「企業事務所」等として利用されている(写真4.2.3)。
- ・以前の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。



写真 4.2.3 調査対象地東側隣接地の利用状況

(3) 南側隣接地

- ・現在は、太田用水が流れている(写真 4.2.4)。
- ・以前の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。



写真 4.2.4 調査対象地南側隣接地の利用状況

(4) 西側隣接地

- ・現在は、水路を挟んで「水田」「マンション」として利用されている(写真 4.2.5)。
- ・水田以外は、以前の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。



写真 4.2.5 調査対象地西側隣接地の利用状況

4.2.3 周辺地域の現在と過去の利用状況

現地踏査において確認された周辺地域の現在及び過去の利用状況は、以下の通りである。

(1) 北側地域

- ・現在は、「店舗」「駐車場」として利用されている(写真 4.2.6a)。
- ・過去の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。

(2) 東側地域

- ・現在は、主に「アパート」「宅地」「店舗」「企業事務所」として利用されている(写真 4.2.6b)。
- ・過去の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。

(3) 南側地域

- ・現在は、「住宅」「工場」として利用されている(写真 4.2.6c)。
- ・過去の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。

(4) 西側地域

- ・現在は、「住宅」「アパート」「水田」として利用されている(写真 4.2.6d)。
- ・水田以外は、過去の利用状況を示す痕跡は確認されなかった。



a. 北側地域



b. 東側地域



c. 南側地域



d. 西側地域

写真 4.2.6 周辺地域の利用状況

4.2.4 調査対象地の地形・地質・水文状況

現地踏査において確認された調査対象地の地形・地質・水文状況は、以下の通りである。

(1) 調査対象地の地形

調査対象地は、現在、卸売市場及び駐車場であり、概ね平坦な地形を呈している(写真4.2.7)。

南



北

写真 4.2.7 調査対象地の地形状況

(2) 調査対象地の地質

調査対象地は、地表部に盛土が施されており、地質については、踏査で確認することができなかった。

(3) 調査対象地の水文状況

本調査対象地の南側を流れている太田用水は、概ね北西方向に流れている(写真4.2.8)。

南



北

写真 4.2.8 水路流下状況



— 凡 例 —

- … 調査対象地
- ← … 写真撮影方向

图 4.2.1 踏查写真位置

4.3 調査対象地の詳細な観察

本調査対象地における詳細な観察によって確認された利用状況は、以下の通りである(写真の位置は図 4.3.1 参照)。

(1) 構造物

- ・敷地の所々に卸売市場の建物が認められる(写真 4.3.1)。



a. 中央付近



b. 東側



c. 南側



d. 西側

写真 4.3.1 卸売市場建物

(2) 排水処理施設

- ・敷地北西側に排水処理施設が認められた(写真 4.3.2)。



写真 4.3.2 排水処理施設

(3) 井戸

- ・敷地北東側に井戸及び受水槽、防火水槽が認められた(写真 4.3.3)。



写真 4.3.3 井戸、受水槽、防火水槽

(4) その他

- ・その他、汚染物質を取扱った形跡等は認められなかった。



— 凡 例 —

- … 調査対象地
- ← … 写真撮影方向

図 4.3.1 詳細踏査写真位置

5. 試料採取・分析

5.1 試料採取位置及び分析項目

調査対象地の表層土壌の汚染の有無を把握するため、任意の10か所(B2-6、B5-7、B8-4、B12-3、C14-9、D3-3、F2-1、F9-5、G12-7、H5-5)において土壌を採取した(図5.1.1)。

また、各施設の排水が集まる(図5.1.2 配管図参照)下水排水施設付近において、処理前(W-1)と処理後(W-2)の排水を採取した。

分析項目及び分析検体数は、下表の通りである。

表 5.1.1 分析項目及び分析検体数一覧

| 分析項目 | 検体数 | | |
|------------|----------------------|-------|------|
| | 土壌分析 | | 水質分析 |
| | 溶出量分析 | 含有量分析 | |
| 第一種特定有害物質 | 四塩化炭素 | 10 | 2 |
| | クロロエチレン | 10 | |
| | 1,2-ジクロロエタン | 10 | 2 |
| | 1,1-ジクロロエチレン | 10 | 2 |
| | シス-1,2-ジクロロエチレン | 10 | 2 |
| | 1,3-ジクロロプロペン | 10 | 2 |
| | ジクロロメタン | 10 | 2 |
| | テトラクロロエチレン | 10 | 2 |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | 10 | 2 |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | 10 | 2 |
| | トリクロロエチレン | 10 | 2 |
| | ベンゼン | 10 | 2 |
| 第二種特定有害物質 | カドミウム及びその化合物 | 10 | 10 |
| | 六価クロム化合物 | 10 | 10 |
| | シアン化合物 | 10 | 10 |
| | 水銀及びその化合物 | 10 | 10 |
| | アルキル水銀 | 10 | 2 |
| | セレン及びその化合物 | 10 | 10 |
| | 鉛及びその化合物 | 10 | 10 |
| | 砒素及びその化合物 | 10 | 10 |
| | ふっ素及びその化合物 | 10 | 10 |
| ぼう素及びその化合物 | 10 | 10 | |
| 第三種 | シマジン | 10 | 2 |
| | チオベンカルブ | 10 | 2 |
| | チウラム | 10 | 2 |
| | ポリ塩化ビフェニル | 10 | 2 |
| | 有機リン化合物 | 10 | 2 |
| | 1,4-ジオキサン | | 2 |
| | フェノール類含有量 | | 2 |
| | 銅含有量 | | 2 |
| | 亜鉛含有量 | | 2 |
| | 溶解性鉄含有量 | | 2 |
| | 溶解性マンガン含有量 | | 2 |
| | クロム含有量 | | 2 |
| | アンモニア性窒素 | | 2 |
| | 硝酸性窒素 | | 2 |
| | 亜硝酸性窒素 | | 2 |
| | 水素イオン濃度(pH) | | 2 |
| | 生物化学的酸素要求量(BOD) | | 2 |
| | 浮遊物質(SS) | | 2 |
| | ノルマルヘキサン抽出物質(鉱油類) | | 2 |
| | ノルマルヘキサン抽出物質(動植物油脂類) | | 2 |
| | 窒素含有量 | | 2 |
| | リン含有量 | | 2 |
| | 沃素消費量 | | 2 |

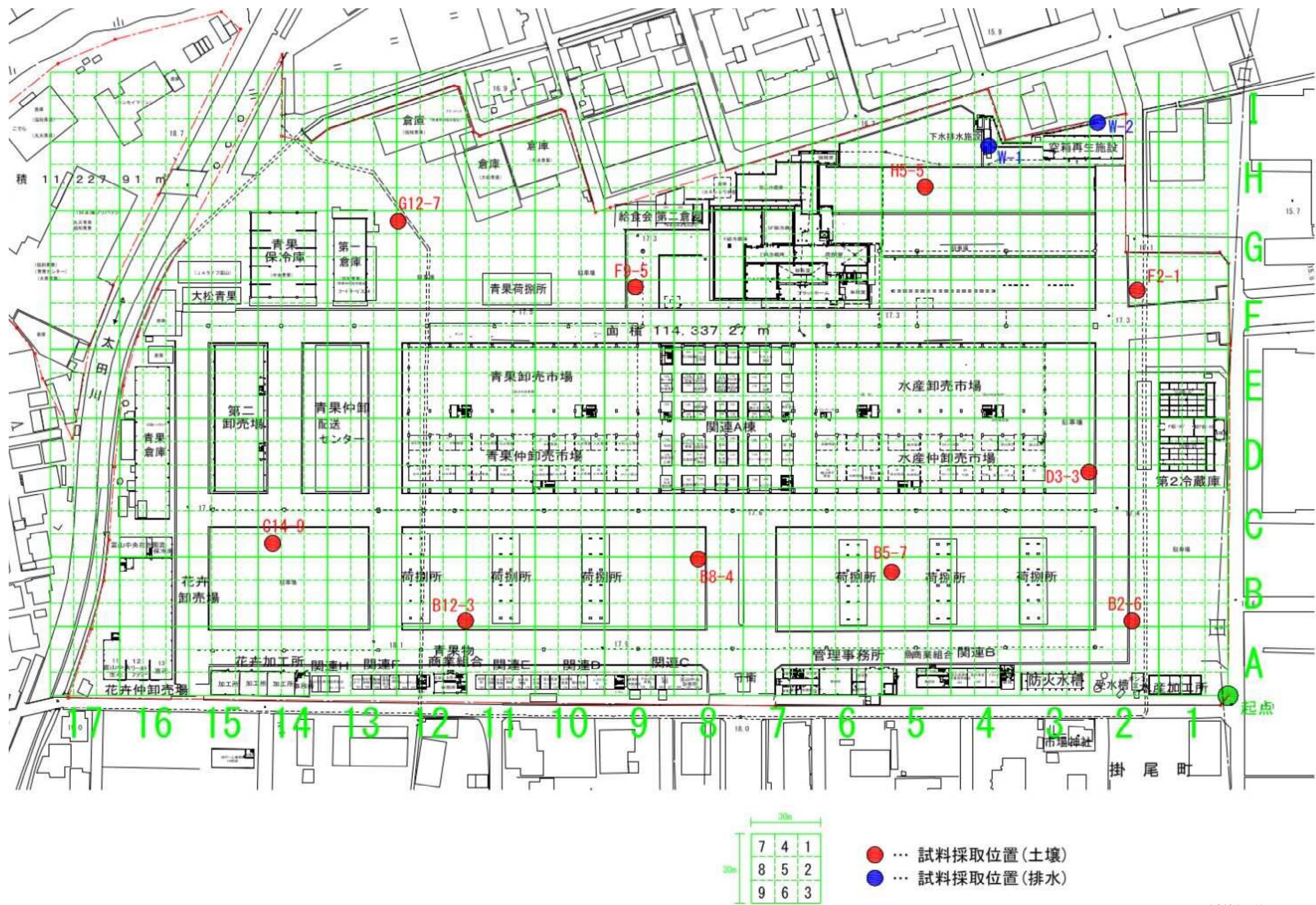


图 5.1.1 試料採取位置图

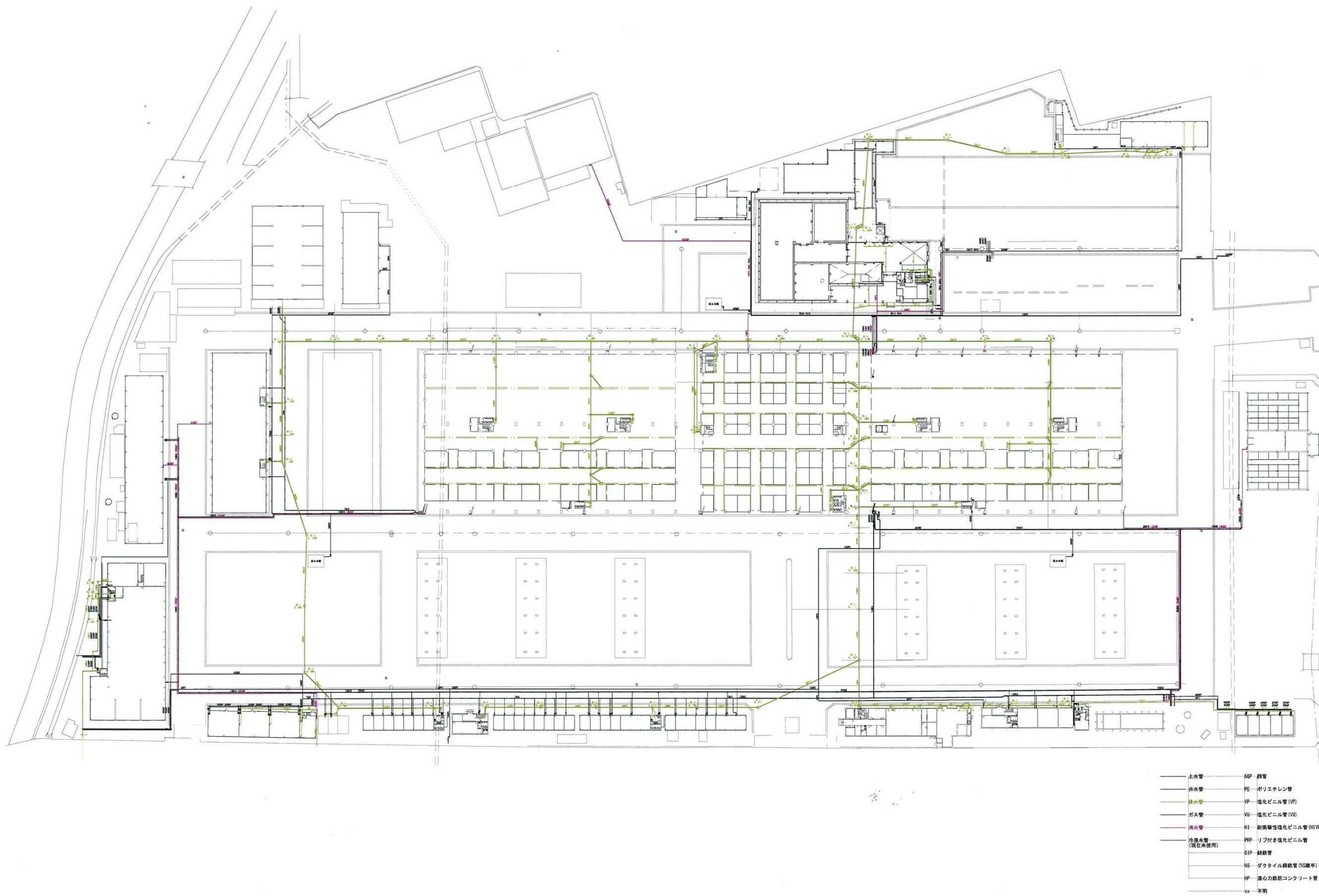


図 5.1.2 市場配管図

5.2 試料採取方法

(1) 表層土壌採取方法

表層土壌の採取方法は以下の通りである。(図 5.2.1)

① 試料採取

地表部のアスファルト及び砕石を取り除き、表層 5cm と深さ 5～50cm の 2 試料を採取する。

② 試料調整

①で採取した 2 試料を等量混合して 1 試料(検体)とする。

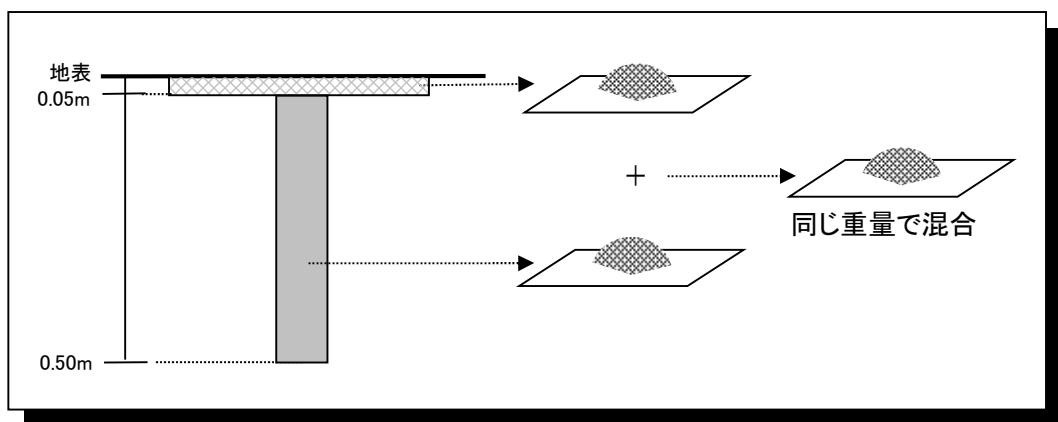


図 5.2.1 土壌採取の方法

(2) 採水方法

採水方法は以下の通りである。

① 採水準備

採水する試料(排水)により、採水瓶内を洗浄する。

(採水瓶は、調査対象物質が付着、吸着、溶出しないものとする)

② 採水

採水箇所(W-1:処理前、W-2:処理後)にて、直接又は採水器等により分析用試料を採水する。

(調査対象物質によっては、採水瓶に空気が入らないように採水する)

③ 運搬

保冷剤等を入れた箱に採水試料を入れ、分析室まで運搬する。

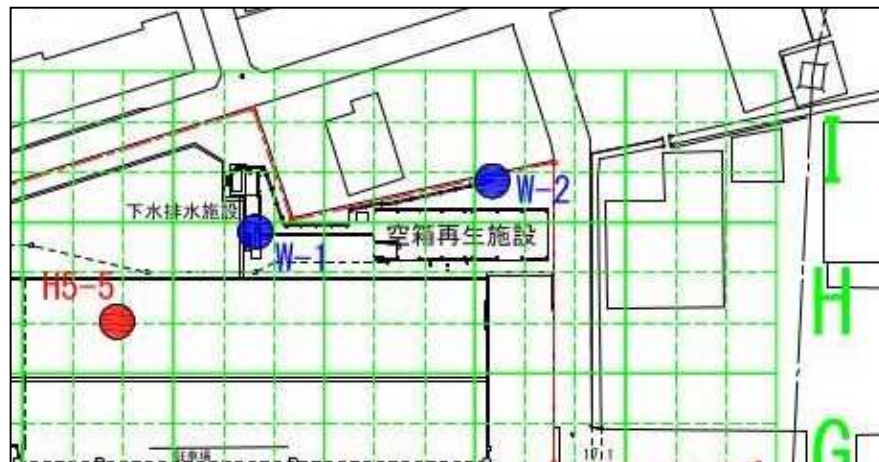


図 5.2.2 採水箇所(W-1:処理前、W-2:処理後)

5.3 分析方法

(1) 土壌溶出量分析

土壌溶出量分析は、表 5.3.1 の方法で行った。

表 5.3.1 土壌溶出量分析の項目及び分析方法

| 調査対象物質 | 基準値(mg/L) | | 分析方法 | | | |
|------------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------------|---------------------|
| | 溶出量基準 | 第二溶出量基準 | | | | |
| 第一種特定有害物質 | クロロエチレン | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | 平成9年環境庁告示第10号付表 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 四塩化炭素 | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 1,2-ジクロロエタン | ≦ 0.004 | ≦ 0.04 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 1,1-ジクロロエチレン | ≦ 0.1 | ≦ 1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | シス-1,2-ジクロロエチレン | ≦ 0.04 | ≦ 0.4 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 1,3-ジクロロプロペン | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | ジクロロメタン | ≦ 0.02 | ≦ 0.2 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | テトラクロロエチレン | ≦ 0.01 | ≦ 0.1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | ≦ 1 | ≦ 3 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | ≦ 0.006 | ≦ 0.06 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | トリクロロエチレン | ≦ 0.03 | ≦ 0.3 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | ベンゼン | ≦ 0.01 | ≦ 0.1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 | |
| | 第二種特定有害物質 | カドミウム及びその化合物 | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | JIS K 0102 55.4 | ICP質量分析法 |
| 六価クロム化合物 | | ≦ 0.05 | ≦ 1.5 | JIS K 0102 65.2.5 | ICP質量分析法 | |
| シアン化合物 | | 検出されないこと | ≦ 1 | JIS K 0102 38.5 | 流れ分析法 | |
| 水銀及びその化合物 | | 水銀 | ≦ 0.0005 | ≦ 0.005 | 昭和46年環境庁告示第59号付表2 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD) |
| | | アルキル水銀 | 検出されないこと | 検出されないこと | 昭和46年環境庁告示第59号付表3 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD) |
| セレン及びその化合物 | | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | JIS K 0102 67.4 | ICP質量分析法 | |
| 鉛及びその化合物 | | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | JIS K 0102 54.4 | ICP質量分析法 | |
| 砒素及びその化合物 | | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | JIS K 0102 61.4 | ICP質量分析法 | |
| ふっ素及びその化合物 | | ≦ 0.8 | ≦ 24 | JIS K 0102 34.4 | 流れ分析法 | |
| ほう素及びその化合物 | | ≦ 1 | ≦ 30 | JIS K 0102 47.4 | ICP質量分析法 | |
| 第三種特定有害物質 | シマジン | ≦ 0.003 | ≦ 0.03 | 昭和46年環境庁告示第59号付表6 | イオンクロマトグラフ法 | |
| | チオベンカルブ | ≦ 0.02 | ≦ 0.2 | 昭和46年環境庁告示第59号付表6 | イオンクロマトグラフ法 | |
| | チウラム | ≦ 0.006 | ≦ 0.06 | 昭和46年環境庁告示第59号付表5 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法 | |
| | ポリ塩化ビフェニル | 検出されないこと | ≦ 0.003 | 昭和46年環境庁告示第59号付表4 | 溶媒抽出高速液体ガスクロマトグラフ法 | |
| | 有機リン化合物 | 検出されないこと | ≦ 1 | 昭和49年環境庁告示第64号付表1 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法 | |

(2) 土壌含有量分析

土壌含有量分析は、表 5.3.2 の方法で行った。

表 5.3.2 土壌含有量分析の項目及び分析方法

| 調査対象物質 | | 基準値 (mg/kg) | 分析方法 | |
|---|--------------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| 第 二 種 特 定 有 害 物 質 | カドミウム及びその化合物 | ≤ 150 | JIS K 0102 55.4 | ICP質量分析法 |
| | 六価クロム化合物 | ≤ 250 | JIS K 0102 65.2.5 | ICP質量分析法 |
| | シアン化合物 | ≤ 50 (遊離シアンとして) | JIS K 0102 38.1.2及び38.3 | 4-ピリジンカルボン酸-ピラゾロン吸光光度法 |
| | 水銀及びその化合物 | ≤ 15 | 昭和46年環境庁告示第59号付表2 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD) |
| | セレン及びその化合物 | ≤ 150 | JIS K 0102 67.4 | ICP質量分析法 |
| | 鉛及びその化合物 | ≤ 150 | JIS K 0102 54.4 | ICP質量分析法 |
| | 砒素及びその化合物 | ≤ 150 | JIS K 0102 61.4 | ICP質量分析法 |
| | ふっ素及びその化合物 | ≤ 4000 | JIS K 0102 34.4 | 流れ分析法 |
| | ほう素及びその化合物 | ≤ 4000 | JIS K 0102 47.4 | ICP質量分析法 |

(3) 水質分析

水質分析は、表 5.3.3 の方法で行った。

表 5.3.3 水質分析の項目及び分析方法

| 項目 | 基準値(mg/L) | | 分析方法 |
|--------------------|----------------|-------------------|------------------------|
| | 指定基準 (mg/L) | | |
| カドミウム及びその化合物 | ≦ 0.03 | JIS K 0102 55.4 | ICP質量分析法 |
| シアン化合物 | ≦ 1 | JIS K 0102 38.5 | 流れ分析法 |
| 有機燐化合物 | ≦ 1 | 昭和49年環境庁告示第64号付表1 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法 |
| 鉛及びその化合物 | ≦ 0.1 | JIS K 0102 54.4 | ICP質量分析法 |
| 六価クロム化合物 | ≦ 0.5 | JIS K 0102 65.2.5 | ICP質量分析法 |
| 砒素及びその化合物 | ≦ 0.1 | JIS K 0102 61.4 | ICP質量分析法 |
| 水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物 | ≦ 0.005 | 昭和46年環境庁告示第59号付表2 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD) |
| アルキル水銀化合物 | 検出されないこと | 昭和46年環境庁告示第59号付表3 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD) |
| ポリ塩化ビフェニル | ≦ 0.003 | 昭和46年環境庁告示第59号付表4 | 溶媒抽出高速液体ガスクロマトグラフ法 |
| トリクロロエチレン | ≦ 0.1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| テトラクロロエチレン | ≦ 0.1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| ジクロロメタン | ≦ 0.2 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 四塩化炭素 | ≦ 0.02 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 1,2-ジクロロエタン | ≦ 0.04 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 1,1-ジクロロエチレン | ≦ 1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | ≦ 0.4 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | ≦ 3 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | ≦ 0.06 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| 1,3-ジクロロプロペン | ≦ 0.02 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| チウラム | ≦ 0.06 | 昭和46年環境庁告示第59号付表5 | 溶媒抽出ガスクロマトグラフ法 |
| シマジン | ≦ 0.03 | 昭和46年環境庁告示第59号付表6 | イオンクロマトグラフ法 |
| チオベンカルブ | ≦ 0.2 | 昭和46年環境庁告示第59号付表6 | イオンクロマトグラフ法 |
| ベンゼン | ≦ 0.1 | JIS K 0125 5.2 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |
| セレン及びその化合物 | ≦ 0.1 | JIS K 0102 67.4 | ICP質量分析法 |
| ほう素及びその化合物 | ≦ 10 | JIS K 0102 47.4 | ICP質量分析法 |
| ふっ素及びその化合物 | ≦ 8 | JIS K 0102 34.4 | 流れ分析法 |
| 1,4-ジオキサン | ≦ 0.5 | 昭和46年環境庁告示第59号付表8 | ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法 |

| 項目 | 基準値(mg/L) | | 分析方法 |
|-----------------|----------------|---------------------|----------------------|
| | 指定基準 (mg/L) | | |
| フェノール類含有量 | ≦ 5 | JIS K 0102 28.1.3 | 流れ分析法 |
| 銅含有量 | ≦ 3 | JIS K 0102 52.5 | ICP質量分析法 |
| 亜鉛含有量 | ≦ 2 | JIS K 0102 53.4 | ICP質量分析法 |
| 溶解性鉄含有量 | ≦ 10 | JIS K 0102 57.5 | ICP発光分光分析法 |
| 溶解性マンガン含有量 | ≦ 10 | JIS K 0102 56.5 | ICP質量分析法 |
| クロム含有量 | ≦ 2 | JIS K 0102 65.1.5 | ICP質量分析法 |
| アンモニア性窒素 | ≦ 380 (合計) | JIS K 0102 42.6 | 流れ分析法 |
| 硝酸性窒素 | | JIS K 0102 43.2.5 | イオンクロマトグラフ法 |
| 亜硝酸性窒素 | | JIS K 0102 43.1.1 | ナフチルエチレンジアミン吸光度法 |
| 水素イオン濃度(pH) | 5 ~ 9 | JIS K 0102 12.1 | 刺激値及び色度座標を用いる方法 |
| 生物化学的酸素要求量(BOD) | < 600 | JIS K 0102 21及び32.3 | 隔膜電極法 |
| 浮遊物質(SS) | < 600 | 昭和46年環境庁告示第59号付表9 | |
| ノルマルヘキサン抽出物質 | 鉱油類 | ≦ 5 | JIS K 0102 付属書1 II-1 |
| | 動植物油脂類 | ≦ 30 | JIS K 0102 付属書1 II-2 |
| 窒素含有量 | < 240 | JIS K 0102 45.6 | 流れ分析法 |
| リン含有量 | < 32 | JIS K 0102 46.3.4 | 流れ分析法 |
| 沃素消費量 | ≦ 200 | 昭和37年厚生省・建設省令第1号 | |

5.4 分析結果

(1) 土壌溶出量分析結果

任意の10か所(B2-6、B5-7、B8-4、B12-3、C14-9、D3-3、F2-1、F9-5、G12-7、H5-5)において、調査対象物質(第一種特定有害物質、第二種特定有害物質、第三種特定有害物質)の土壌溶出量分析を実施した結果は以下の通りである(表5.4.1)。

- ・鉛、砒素、ふっ素、ほう素が検出されたものの、基準値内であった。
- ・その他、基準値を超過する汚染物質は確認されなかった。

表 5.4.1 土壌溶出量分析結果一覧

| 調査対象物質 | 土壌溶出量分析結果(mg/L) | | | | | | | | | | 基準値(mg/L) | | |
|------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| | B2-6 | B5-7 | B8-4 | B12-3 | C14-9 | D3-3 | F2-1 | F9-5 | G12-7 | H5-5 | 溶出量基準 | 第二溶出量基準 | |
| 第一種特定有害物質 | クロロエチレン | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | |
| | 四塩化炭素 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | |
| | 1,2-ジクロロエタン | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | ≦ 0.004 | ≦ 0.04 | |
| | 1,1-ジクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.1 | ≦ 1 | |
| | シス-1,2-ジクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.04 | ≦ 0.4 | |
| | 1,3-ジクロロプロペン | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | ≦ 0.002 | ≦ 0.02 | |
| | ジクロロメタン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.02 | ≦ 0.2 | |
| | テトラクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.01 | ≦ 0.1 | |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 1 | ≦ 3 | |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.006 | ≦ 0.06 | |
| | トリクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.03 | ≦ 0.3 | |
| ベンゼン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.01 | ≦ 0.1 | | |
| 第二種特定有害物質 | カドミウム及びその化合物 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | |
| | 六価クロム化合物 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≦ 0.05 | ≦ 1.5 | |
| | シアン化合物 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 検出されないこと | ≦ 1 | |
| | 水銀及びその化合物 | 水銀 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.0005 | ≦ 0.005 |
| | | アルキル水銀 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 検出されないこと | 検出されないこと |
| | セレン及びその化合物 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 | |
| | 鉛及びその化合物 | 0.001 | 0.002 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | 0.001 | 0.002 | < 0.001 | 0.002 | < 0.001 | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 |
| | 砒素及びその化合物 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | ≦ 0.01 | ≦ 0.3 |
| | ふっ素及びその化合物 | 0.44 | 0.27 | 0.58 | 0.76 | 0.45 | 0.18 | 0.63 | 0.79 | 0.66 | 0.26 | ≦ 0.8 | ≦ 24 |
| ほう素及びその化合物 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | 0.15 | < 0.02 | < 0.02 | 0.03 | < 0.02 | < 0.02 | 0.06 | ≦ 1 | ≦ 30 | |
| 第三種特定有害物質 | シマジン | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | ≦ 0.003 | ≦ 0.03 | |
| | チオベンカルブ | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | ≦ 0.02 | ≦ 0.2 | |
| | チウラム | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | ≦ 0.006 | ≦ 0.06 | |
| | ポリ塩化ビフェニル | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 検出されないこと | ≦ 0.003 |
| | 有機リン化合物 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 検出されないこと | ≦ 1 |

… 検出項目(溶出量基準以下)
 … 検出項目(溶出量基準超過、第二溶出量基準以下)
 … 検出項目(第二溶出量基準超過)

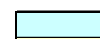
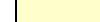
(2) 土壌含有量分析結果

任意の10か所(B2-6、B5-7、B8-4、B12-3、C14-9、D3-3、F2-1、F9-5、G12-7、H5-5)において、調査対象物質(第二種特定有害物質)の土壌含有量分析を実施した結果は以下の通りである(表5.4.2)。

- ・鉛、砒素、ふっ素が検出されたものの、基準値内であった。
- ・その他、基準値を超過する汚染物質は確認されなかった。

表 5.4.2 土壌含有量分析結果一覧

| 調査対象物質 | 土壌含有量分析結果(mg/kg) | | | | | | | | | | 基準値 (mg/kg) | |
|-----------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------------------|
| | B2-6 | B5-7 | B8-4 | B12-3 | C14-9 | D3-3 | F2-1 | F9-5 | G12-7 | H5-5 | | |
| 第二種特定有害物質 | カドミウム及びその化合物 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | ≦ 150 |
| | 六価クロム化合物 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | ≦ 250 |
| | シアン化合物 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | ≦ 50 (遊離シアンとして) |
| | 水銀及びその化合物 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | ≦ 15 |
| | セレン及びその化合物 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | ≦ 150 |
| | 鉛及びその化合物 | 11 | 5 | 5 | 9 | 11 | 5 | 9 | 5 | 26 | 20 | ≦ 150 |
| | 砒素及びその化合物 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | 2 | ≦ 150 |
| | ふっ素及びその化合物 | 85 | 90 | 83 | 67 | 48 | 100 | 61 | 46 | 96 | 59 | ≦ 4000 |
| | ほう素及びその化合物 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | ≦ 4000 |

 … 検出項目(含有量基準以下)
 … 検出項目(含有量基準超過)

(3) 水質分析結果



排水処理施設付近において、処理前(W-1)と処理後(W-2)の排水を採水し、水質分析を実施した。結果は以下の通りである(表 5.4.3)。

- ・数項目が検出されたものの、基準値内であった。
- ・その他、基準値を超過する項目は確認されなかった。

表 5.4.3 水質分析結果一覧

| 項目 | 水質分析結果(mg/L) | | 基準値(mg/L) |
|--------------------|--------------|--------------|----------------|
| | W-1 (処理前) | W-2 (処理後) | 指定基準 (mg/L) |
| カドミウム及びその化合物 | < 0.003 | < 0.003 | ≦ 0.03 |
| シアン化合物 | < 0.05 | < 0.05 | ≦ 1 |
| 有機燐化合物 | < 0.1 | < 0.1 | ≦ 1 |
| 鉛及びその化合物 | < 0.005 | < 0.005 | ≦ 0.1 |
| 六価クロム化合物 | < 0.02 | < 0.02 | ≦ 0.5 |
| 砒素及びその化合物 | < 0.005 | < 0.005 | ≦ 0.1 |
| 水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.005 |
| アルキル水銀化合物 | 不検出 | 不検出 | 検出されないこと |
| ポリ塩化ビフェニル | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.003 |
| トリクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.1 |
| テトラクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.1 |
| ジクロロメタン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.2 |
| 四塩化炭素 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.02 |
| 1,2-ジクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.04 |
| 1,1-ジクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 1 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.4 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 3 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.06 |
| 1,3-ジクロロプロペン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.02 |
| チウラム | < 0.006 | < 0.006 | ≦ 0.06 |
| シマジン | < 0.003 | < 0.003 | ≦ 0.03 |
| チオベンカルブ | < 0.0006 | < 0.0006 | ≦ 0.2 |
| ベンゼン | < 0.0005 | < 0.0005 | ≦ 0.1 |
| セレン及びその化合物 | < 0.001 | < 0.001 | ≦ 0.1 |
| ほう素及びその化合物 | 0.03 | 0.03 | ≦ 10 |
| ふっ素及びその化合物 | < 0.08 | < 0.08 | ≦ 8 |
| 1,4-ジオキサン | < 0.005 | < 0.005 | ≦ 0.5 |

| 項目 | 水質分析結果(mg/L) | | 基準値(mg/L) | |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| | W-1 (処理前) | W-2 (処理後) | 指定基準 (mg/L) | |
| フェノール類含有量 | < 0.5 | < 0.5 | ≦ 5 | |
| 銅含有量 | < 0.02 | < 0.02 | ≦ 3 | |
| 亜鉛含有量 | 0.22 | 0.09 | ≦ 2 | |
| 溶解性鉄含有量 | 0.11 | 0.08 | ≦ 10 | |
| 溶解性マンガン含有量 | 0.01 | 0.02 | ≦ 10 | |
| クロム含有量 | < 0.02 | < 0.02 | ≦ 2 | |
| アンモニア性窒素 | 7.3 | 6.9 | ≦ 380 (合計) | |
| 硝酸性窒素 | < 0.1 | < 0.1 | | |
| 亜硝酸性窒素 | < 0.02 | < 0.02 | | |
| 水素イオン濃度(pH) | 7.4 | 7.2 | 5 ~ 9 | |
| 生物化学的酸素要求量(BOD) | 43 | 32 | < 600 | |
| 浮遊物質(SS) | 130 | 93 | < 600 | |
| ノルマルヘキサン抽出物質 | 鉍油類 | < 1 | < 1 | ≦ 5 |
| | 動植物油脂類 | 4 | 4 | ≦ 30 |
| 窒素含有量 | 13 | 10 | < 240 | |
| リン含有量 | 1.7 | 1.4 | < 32 | |
| 沃素消費量 | 11 | 15 | ≦ 200 | |

 … 検出項目(基準以下)
 … 検出項目(基準超過)

6. 確認事項

前章までにおいて、確認された事項を以下にまとめる。

(1) 調査対象地の住所及び現在の土地所有者 (2章及び3.3項参照)

- ・住所 : 富山県富山市黒瀬字円子割、掛尾町、掛尾町字千保寺割、上袋
(地番は表 1.4.1 参照)
- ・土地所有者 : 富山市

(2) 調査対象地周辺の地形地質・水理条件 (3.2項参照)

- ・主に砂及び礫層からなる地盤(地表部は盛土)であり、概ね平坦な地形を呈する。
- ・南側の太田用水は、概ね北西側に向かって流れている。

(3) 調査対象地の現在の利用状況 (4章参照)

- ・卸売市場及び駐車場として利用されている。

(4) 調査対象地の利用履歴 (3.3項参照)

- ・昭和43年頃までは水田として利用されていた。
- ・昭和44年頃～現在まで、卸売市場及び駐車場として利用されている。

| | 調査対象地の用途 | | | |
|----------|----------|--------------|------------|-----------|
| | 空中写真 | 登記簿類(地目:所有者) | 地図類 | 現地踏査 |
| 明治42年 | | | 水田 | |
| 昭和21年7月 | 水田 | | | |
| 昭和35年6月 | | 田 : | | |
| 昭和36年5月 | 水田 | | | |
| 昭和41年8月 | 水田 | | | |
| 昭和43年 | | | 水田 | |
| 昭和44年6月 | | 宅地 : 富山市 | | |
| 昭和45年5月 | 更地、水田 | | | |
| 昭和48年 | | | 卸売市場 | |
| 昭和54年 | | | 卸売市場(一部水田) | |
| 昭和58年5月 | 卸売市場、駐車場 | | | |
| 昭和59年 | | | 卸売市場 | |
| 昭和62年10月 | 卸売市場、駐車場 | | | |
| 平成9年10月 | 卸売市場、駐車場 | | | |
| 平成10年 | | | 卸売市場 | |
| 平成20年 | | | 卸売市場 | |
| 平成21年4月 | 卸売市場、駐車場 | | | |
| 平成30年 | | | 卸売市場 | |
| 令和2年 | | | 卸売市場 | 卸売市場(駐車場) |

(5) 有害物質の利用状況及び汚染履歴 (3.4項参照)

- ・調査対象地において有害物質を利用した履歴は認められない。
- ・調査対象地における汚染履歴は認められない。

(6) 調査対象地の汚染状況 (5章参照)

- ・ 土壌分析の結果、任意の 10 か所の表層土壌において、鉛、砒素、ふっ素、ほう素が検出されたが、基準値を超過する有害物質は確認されなかった。
- ・ 水質分析の結果、各施設からの排水(処理前、処理後)において、基準値を超過する項目は認められなかった。

7. 所見及び結論

前章の確認事項を踏まえた本調査の所見及び結論は以下の通りである。

(結論) 調査対象地は、汚染状態にない可能性が高いと考えられる。

- (所見) ①本調査対象地における現在及び過去の有害物質の使用及び汚染履歴が認められない。
②本調査対象地内の任意の 10 地点における土壌分析において、基準値を超過する有害物質は確認されなかった。
③各施設からの排水(処理前、処理後)の水質分析において、基準値を超過する項目は確認されなかった。