

# 第1回 熊本市有機フッ素化合物 対策専門家会議

令和7年(2025年)2月13日

# 目次

- (1) 専門家会議の目的
- (2) 熊本市の地下水の概要
- (3) 議題① これまでの調査状況について
- (4) 議題② 今後の調査について
- (5) 議題③ 埋立処分場の調査状況について
- (6) 議題④ 埋立処分場の対策方針について

# (1) 専門家会議の目的

## (1)設置趣旨

本市の地下水等から検出された有機フッ素化合物について、発生原因の調査及び対策に必要な技術的事項を審議する。

## (2)運営方針

別添「熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議設置要綱」のとおり

## (3)主な検討事項

- ・有機フッ素化合物の調査・研究に関すること
- ・原因究明に向けた調査・研究に関すること
- ・埋立処分場の対策に関すること

## (2) 熊本市の地下水の概要

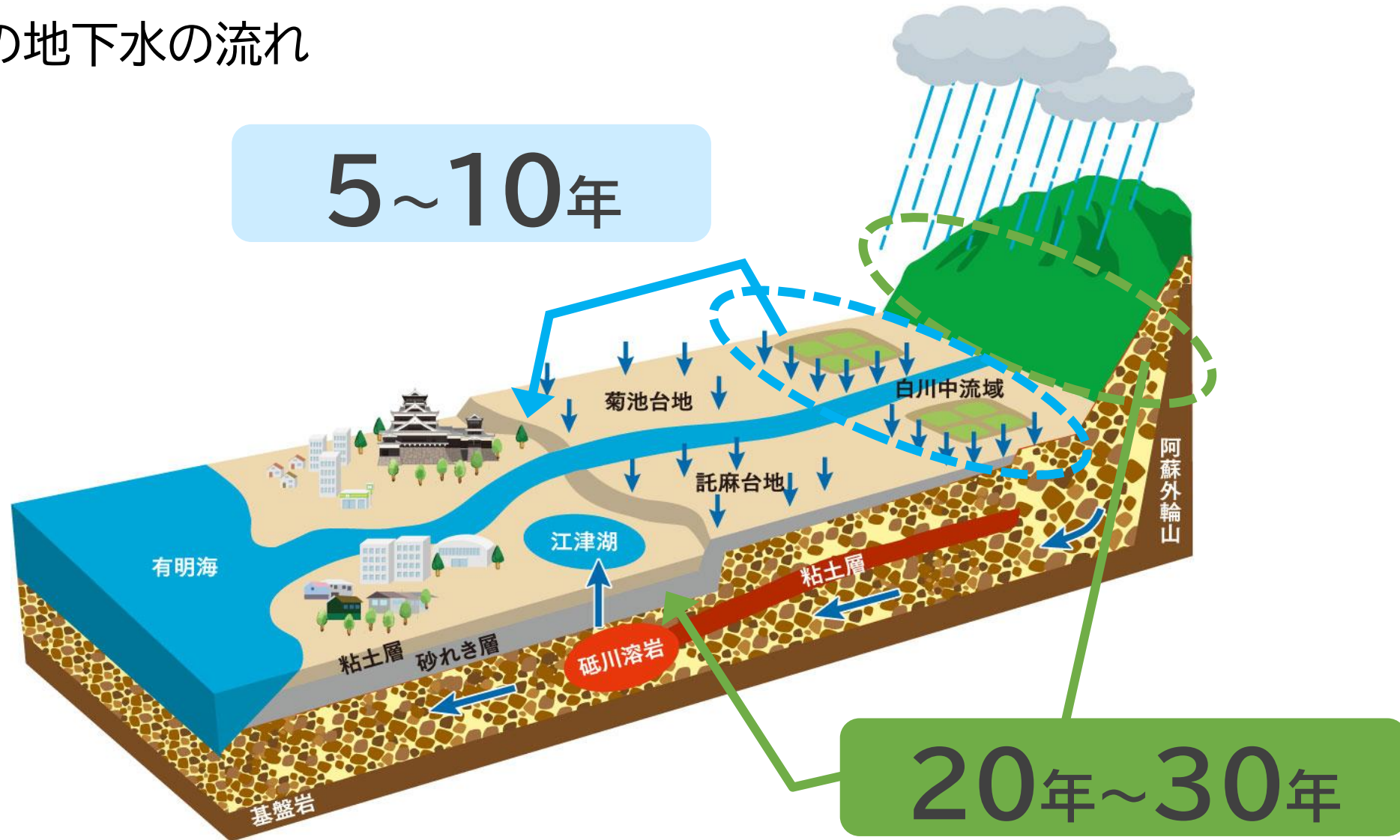
日本一の地下水都市 熊本

水道水を100%地下水でまかなう事業体一覧【令和2年度版】

| 順位 | 自治体名<br>(上水道事業名) | 行政人口(人) | 給水人口(人) | 年間取水量(千m <sup>3</sup> ) |
|----|------------------|---------|---------|-------------------------|
| 1  | 熊本市              | 737,490 | 708,616 | 79,451                  |
| 2  | 岐阜市              | 401,361 | 343,194 | 53,659                  |
| 3  | 富士市(富士)          | 228,582 | 217,220 | 36,112                  |
| 4  | 大垣市              | 157,977 | 148,402 | 19,292                  |
| 5  | 栃木市              | 157,929 | 145,481 | 22,767                  |
| 6  | 各務ヶ原市            | 144,152 | 142,624 | 17,165                  |
| 7  | 足利市              | 145,439 | 142,153 | 23,225                  |
| 8  | 佐野市              | 116,982 | 115,348 | 16,785                  |
| 9  | 新居浜市             | 117,439 | 113,652 | 14,362                  |
| 10 | 昭島市              | 113,542 | 113,269 | 12,814                  |

## (2) 熊本市の地下水の概要

熊本の地下水の流れ



## (2) 熊本市の地下水の概要

### 熊本の地下水のしくみ



### (3) 議題①

これまでの調査状況について



# (3) 議題① これまでの調査状況について

令和4年度の地下水の調査結果(定点監視井戸)

定点監視井戸(39地点)で調査を開始

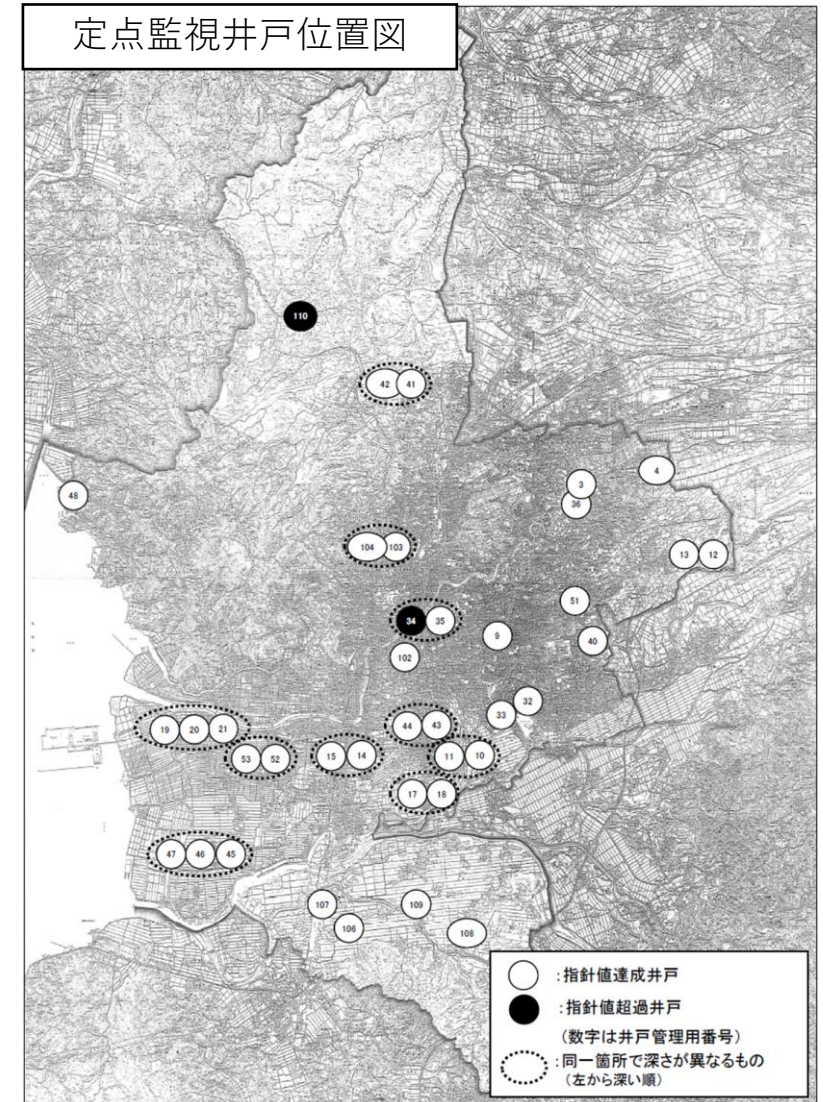


2地点において指針値超過を確認(白川地区、植木地区)



指針値超過の2地点については「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」に基づき、以下の項目を実施

- ・飲用を控えるよう指導、上水道への切り替えをお願い
- ・追加調査の実施
- ・継続監視の実施





# (3) 議題① これまでの調査状況について

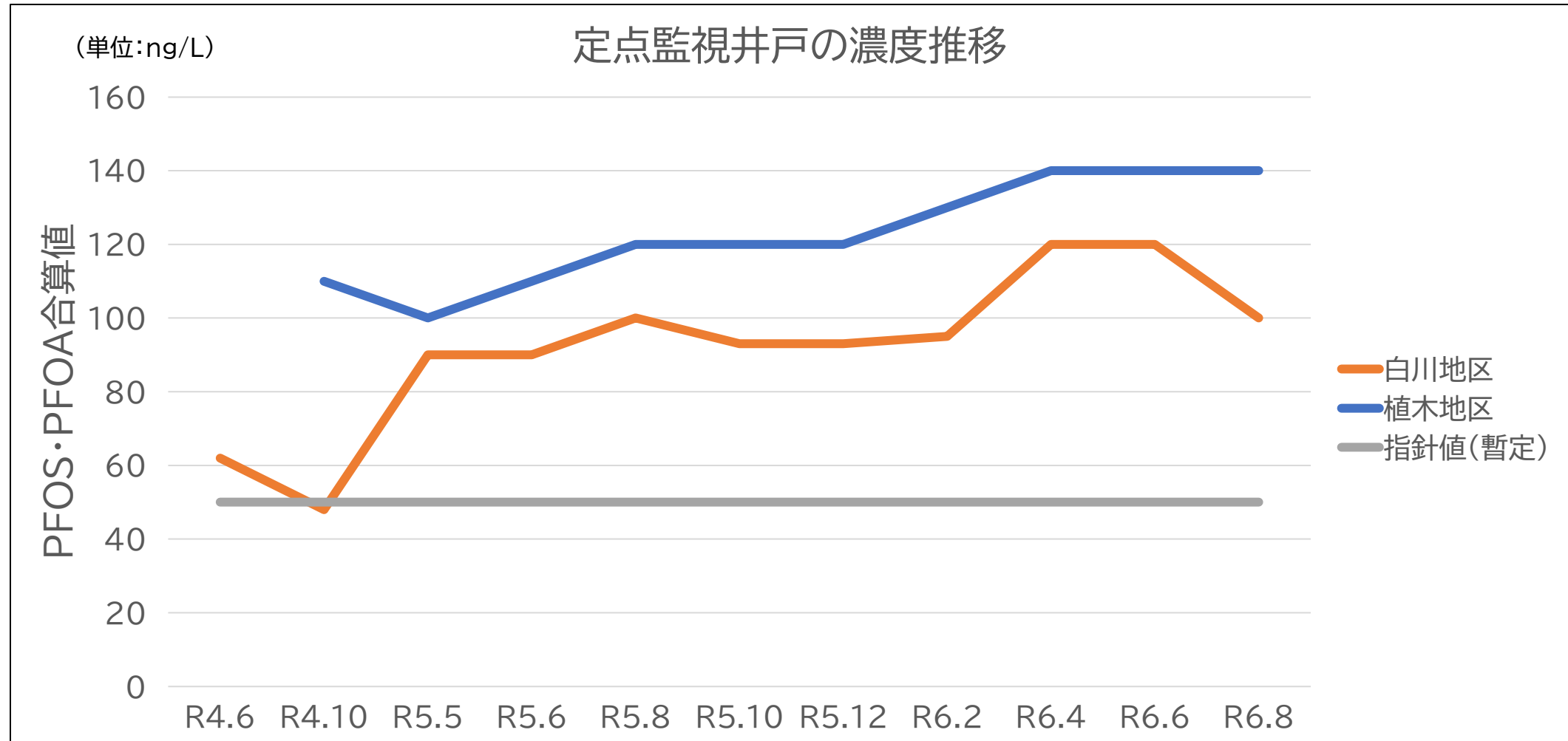
令和5年4、5月の地下水の調査結果(追加調査)

指針値超過を確認した2地点(白川地区、植木地区)において、半径500m内の井戸を調査

| 調査地区           | 指針値(暫定) 50ng/L<br>との比較 | 検出濃度範囲<br>(ng/L) | 地点数 | 合計 |
|----------------|------------------------|------------------|-----|----|
| 植木地区<br>(34地点) | 指針値(暫定)50ng/L以下        | 50以下             | 13  | 21 |
|                | 指針値(暫定)50ng/L超過        | 51~100           | 13  |    |
|                |                        | 101~200          | 4   |    |
|                |                        | 201~300          | 4   |    |
| 白川地区<br>(4地点)  | 指針値(暫定)50ng/L以下        | 50以下             | 3   | 1  |
|                | 指針値(暫定)50ng/L超過        | 51~100           | 1   |    |
|                |                        | 101以上            | 0   |    |

# (3) 議題① これまでの調査状況について

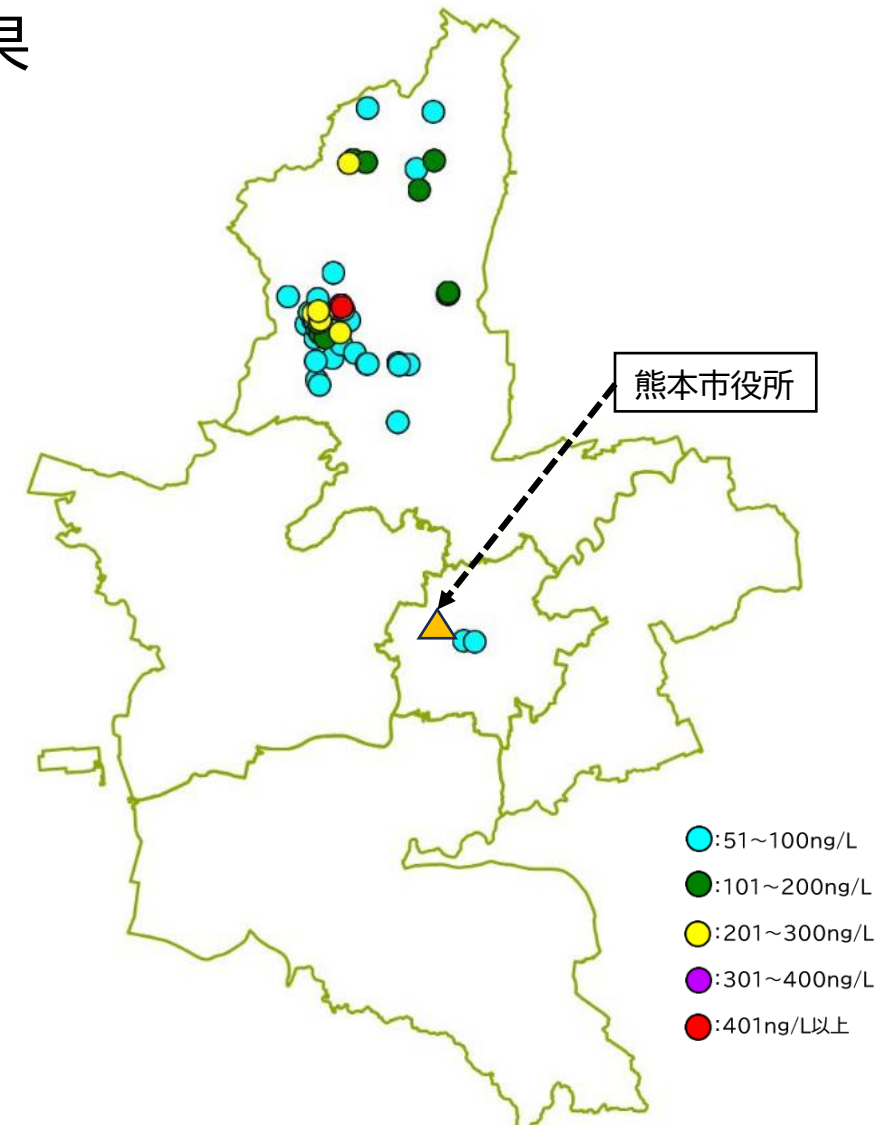
令和4年6月～令和6年8月の地下水の調査結果(継続監視)



# (3) 議題① これまでの調査状況について

令和5年3月～令和7年1月の地下水の調査結果

| 指針値(暫定)<br>50ng/Lとの比較 | 濃度範囲<br>(ng/L) | 件数<br>R5/3/15～<br>R7/1/23 |
|-----------------------|----------------|---------------------------|
| 指針値以下                 | 50以下           | 461                       |
| 指針値超過                 | 51～100         | 36                        |
|                       | 101～200        | 11                        |
|                       | 201～300        | 6                         |
|                       | 301～400        | 1                         |
|                       | 401以上          | 1                         |
|                       | 小計             | 55                        |
| 合計                    |                | 516                       |



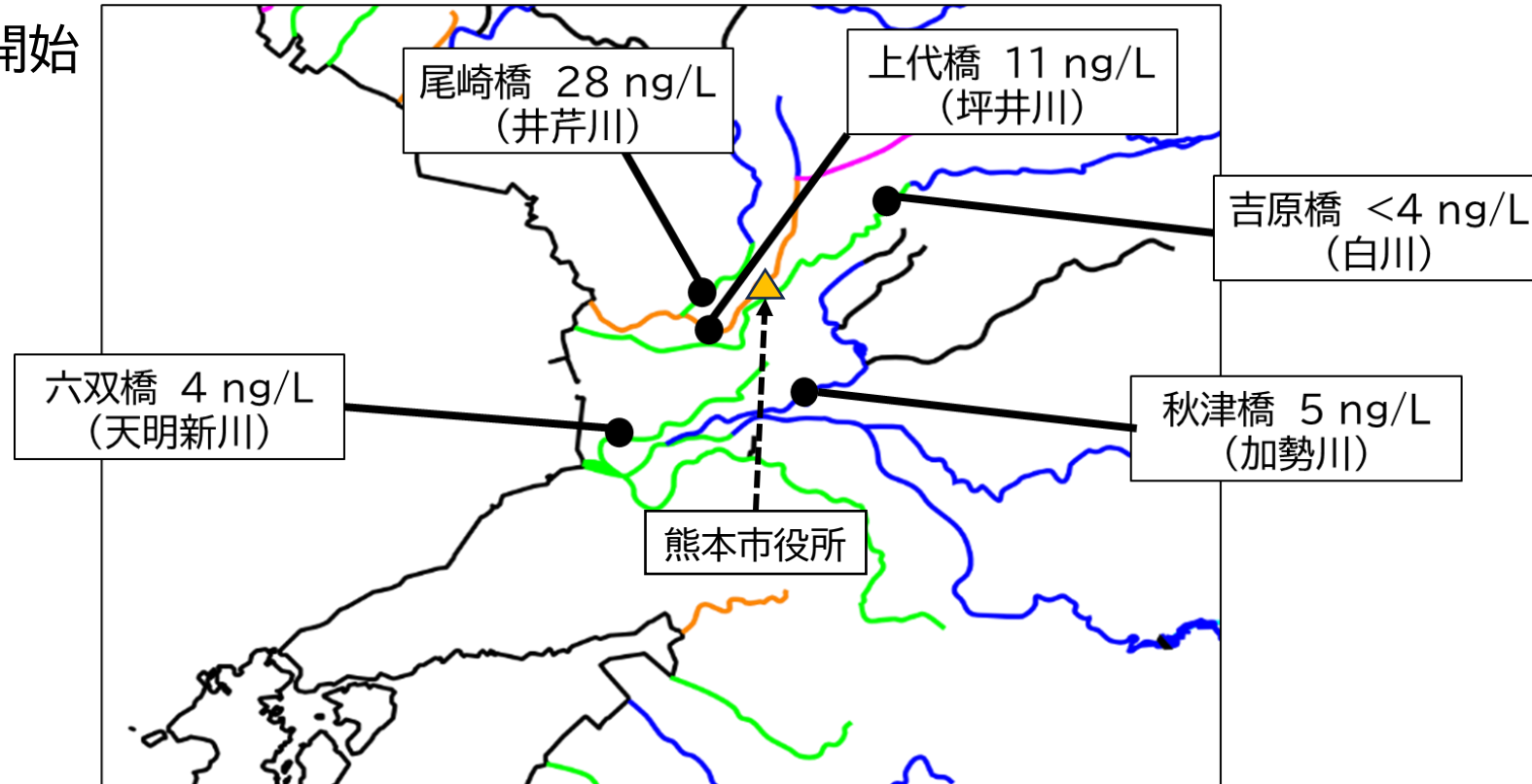
# (3) 議題① これまでの調査状況について

## 令和4年度の公共用水域の調査結果

環境基準点等(5地点)で調査を開始



全ての地点で指針値以下であることを確認



# (3) 議題① これまでの調査状況について

## 令和5年11月の公共用水域の調査結果(追加調査)

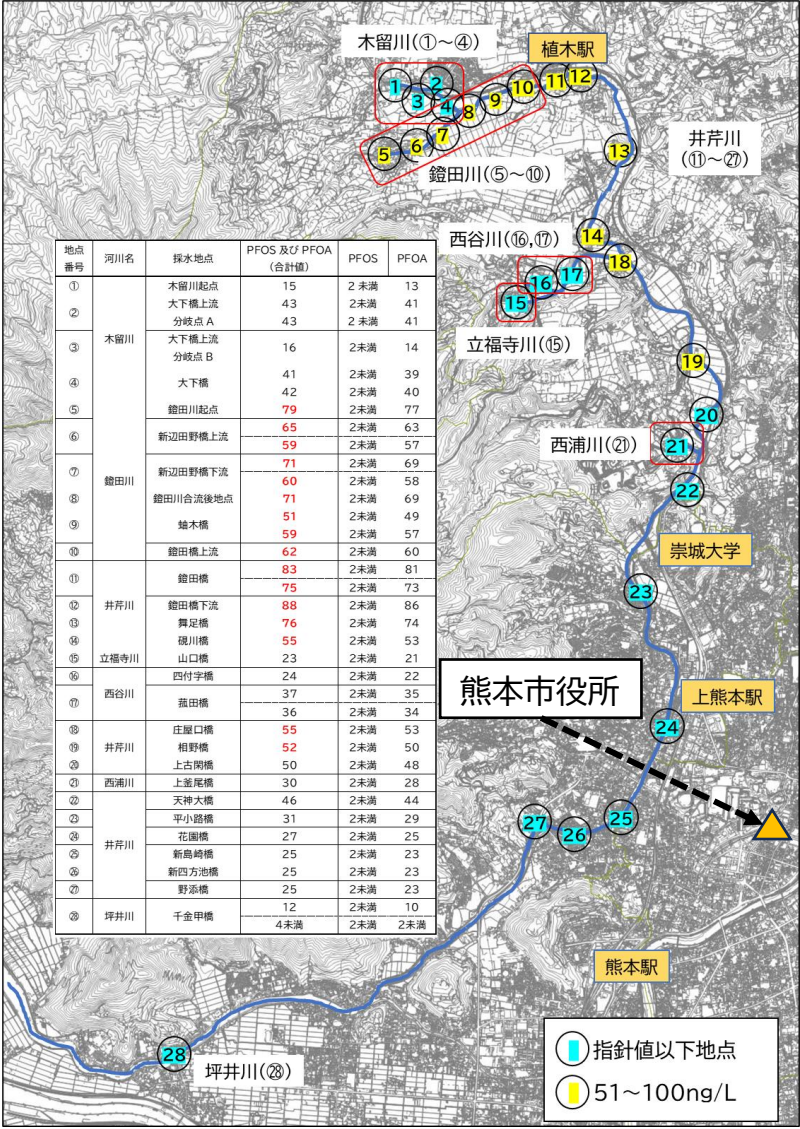
令和4年度の調査で他の河川と比較し、井芹川の値が高かったため、令和5年度に追加調査を実施



井芹川上流域において指針値超過している地点を複数確認



井芹川上流域においてさらに詳細な追加調査を実施

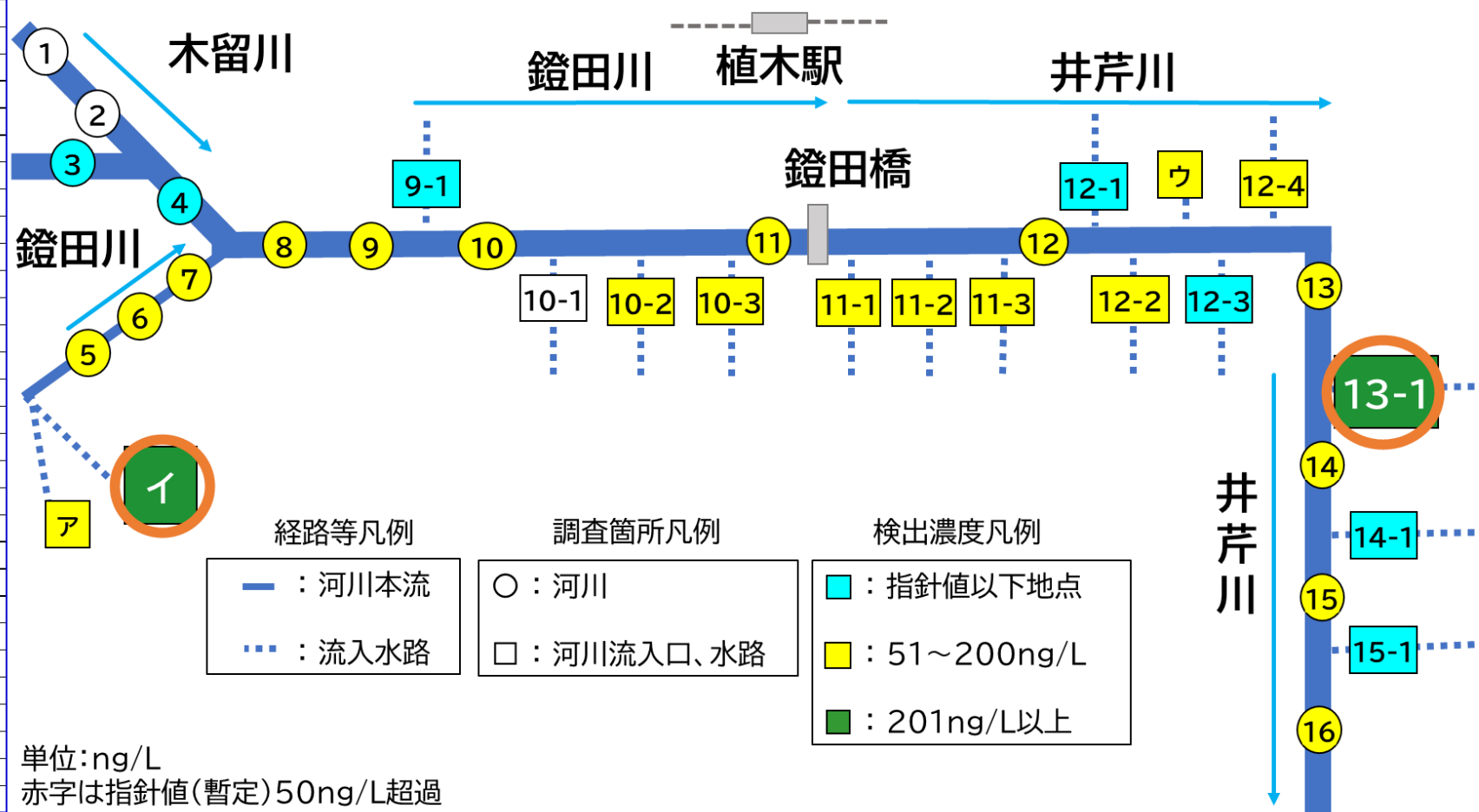


# (3) 議題① これまでの調査状況について

令和6年3月～11月の公共用水域の調査結果(詳細調査)

|      | 2024 |     |      |
|------|------|-----|------|
|      | 3.1  | 7.9 | 11.6 |
| 1    | 4未満  | -   | -    |
| 2    | 70   | 73  | -    |
| 3    | 9    | 18  | 15   |
| 4    | 35   | 24  | 18   |
| 5    | 60   | 61  | 64   |
| 6    | 56   | 73  | 69   |
| 7    | 53   | -   | 66   |
| 8    | 26   | -   | 51   |
| 9    | 17   | 52  | 55   |
| 9-1  | 21   | 53  | 42   |
| 10   | 47   | -   | 66   |
| 10-1 | -    | -   | -    |
| 10-2 | 89   | -   | 100  |
| 10-3 | 75   | -   | 98   |
| 11   | 63   | 64  | 84   |
| 11-1 | 84   | -   | 100  |
| 11-2 | 83   | -   | 100  |
| 11-3 | 80   | -   | 100  |
| 12   | 66   | 63  | 86   |
| 12-1 | 17   | 68  | 13   |
| 12-2 | 83   | 94  | 110  |
| 12-3 | 17   | -   | 27   |
| 12-4 | 65   | 130 | 150  |
| 13   | 65   | 92  | 90   |
| 13-1 | 220  | 660 | 600  |
| 14   | 60   | 130 | 93   |
| 14-1 | 10   | 54  | 14   |
| 15   | 62   | 96  | 95   |
| 15-1 | 23   | 38  | 30   |
| 16   | 51   | 87  | 93   |
| ア    | 81   | 72  | 89   |
| イ    | 340  | 360 | 450  |
| ウ    | 75   | -   | 90   |

井芹川上流域の詳細調査結果(2024.11.6 調査結果)





# (4) 議題②

## 今後の調査について

## (4) 議題② 今後の調査について

地下水の原因究明に向けた調査

- ・市民所有の飲用井戸で検査希望があれば市で無償検査
- ・指針値超過地点の継続モニタリング
- ・イオン成分分析
- ・地歴調査、聞き取り調査
- ・PFHxSの分析(R6年度から)

# (4) 議題② 今後の調査について

公共用水域の原因究明に向けた調査

- ・井芹川上流域の詳細調査継続
- ・イオン成分分析
- ・PFHxSの分析(R6年度から)

## (4) 議題② 今後の調査について

今後の方針について

本市の地下水における指針値超過地点は植木地区及び白川地区の2地点であり、現在、両地点の発生源は不明である。

また、公共用水域においては井芹川上流域において指針値超過が確認されており、一部の水路については発生源が判明してきたが、さらに上流については不明である。

現在までの調査状況等を踏まえ、今後どのような調査等を実施することで原因究明に繋がっていくかご助言をいただきたい。

## 議題③

埋立処分場の調査状況について





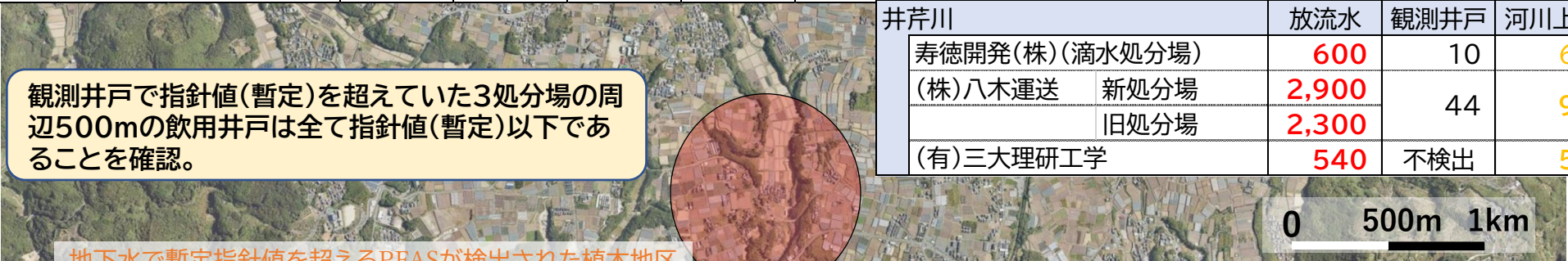


埋立処分場のPFAS調査結果について

| 坪井川            | 放流水 | 観測井戸 | 河川上流 | 河川流入 | 河川下流 |
|----------------|-----|------|------|------|------|
| (株)前田環境クリーン    | 260 | 76   | 130  | 170  | 190  |
| (有)オー・エス収集センター | 630 | 22   | 44   | 230  | 89   |
| 大東商事(株)        | 180 | 660  | 29   | 28   | 23   |
| 大建工業(株)        | —   | 5    | 23   | 21   | 23   |



| 豊田川            | 放流水 | 観測井戸 | 河川上流 | 河川流入 | 河川下流 |
|----------------|-----|------|------|------|------|
| 寿徳開発(株)(山本処分場) | 300 | 200  | 26   | 140  | 47   |



| 井芹川            | 放流水   | 観測井戸 | 河川上流 | 河川流入 | 河川下流 |
|----------------|-------|------|------|------|------|
| 寿徳開発(株)(滴水処分場) | 600   | 10   | 67   | 85   | 70   |
| (株)八木運送 新処分場   | 2,900 | 44   | 90   | 600  | 93   |
| (株)八木運送 旧処分場   | 2,300 |      |      |      |      |
| (有)三大理研工学      | 540   | 不検出  | 57   | 82   | 59   |

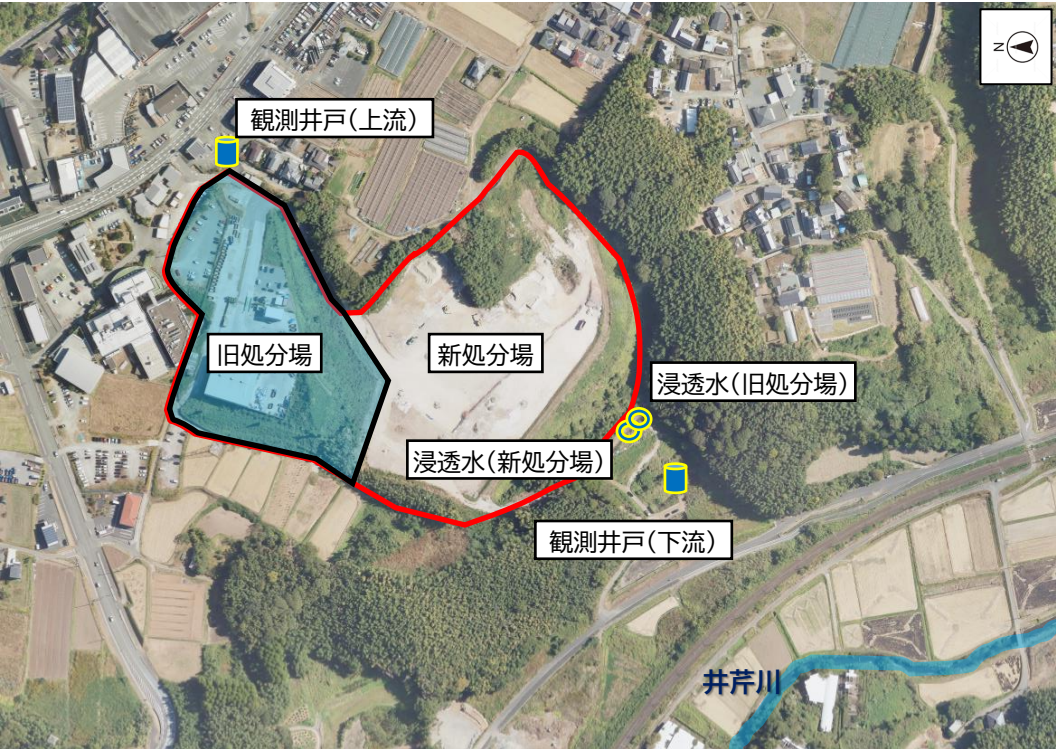
地下水で暫定指針値を超えるPFASが検出された植木地区



埋立処分場の概要

- 【設置者】(株)八木運送
- 【所在地】熊本市北区植木町鐙田字山ノ浦880外
- 【埋立処分場の種類】安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】61,826m<sup>2</sup>・741,356m<sup>3</sup>(272,579m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」、「鋤さい」
- 【埋立方式】サンドイッチ方式
- 【埋立開始】平成8年1月

全体図



廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ   | ゴムくず | 金属くず | ガラ陶   | がれき類   | 混合物 | 石綿含有物 |
|------|-------|------|------|-------|--------|-----|-------|
| R1年度 | 4,247 | 0    | 94   | 5,396 | 5,560  | 0   | 1,393 |
| R2年度 | 5,789 | 0    | 141  | 5,296 | 5,597  | 0   | 1,260 |
| R3年度 | 4,161 | 0    | 86   | 6,586 | 6,641  | 0   | 2,553 |
| R4年度 | 4,448 | 0    | 104  | 6,391 | 10,256 | 0   | 2,108 |
| R5年度 | 3,258 | 0    | 88   | 6,187 | 11,178 | 0   | 2,820 |

単位(t)

これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流)      | 地下水(下流)        | 浸透水(新)             | 浸透水(旧)             | 河川放流口           |
|---------|--------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| R6.3.21 | 9<br>(2未満/7) | 30<br>(2未満/28) | 2800<br>(140/2600) | 2100<br>(210/3900) | 170<br>(20/150) |
| R6.6.25 | 7<br>(2未満/5) | 37<br>(2未満/35) | 4100<br>(190/3900) | 2300<br>(300/2000) | 590<br>(63/530) |
| R6.7.9  | 8<br>(2未満/6) | 37<br>(2未満/35) | 2800<br>(360/2400) | 2400<br>(270/2100) | 660<br>(75/580) |
| R6.11.6 | —            | 44<br>(2/42)   | 2900<br>(160/2700) | 2300<br>(250/2000) | 600<br>(49/550) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値

単位(ng/L)



浸透水採取口(新)

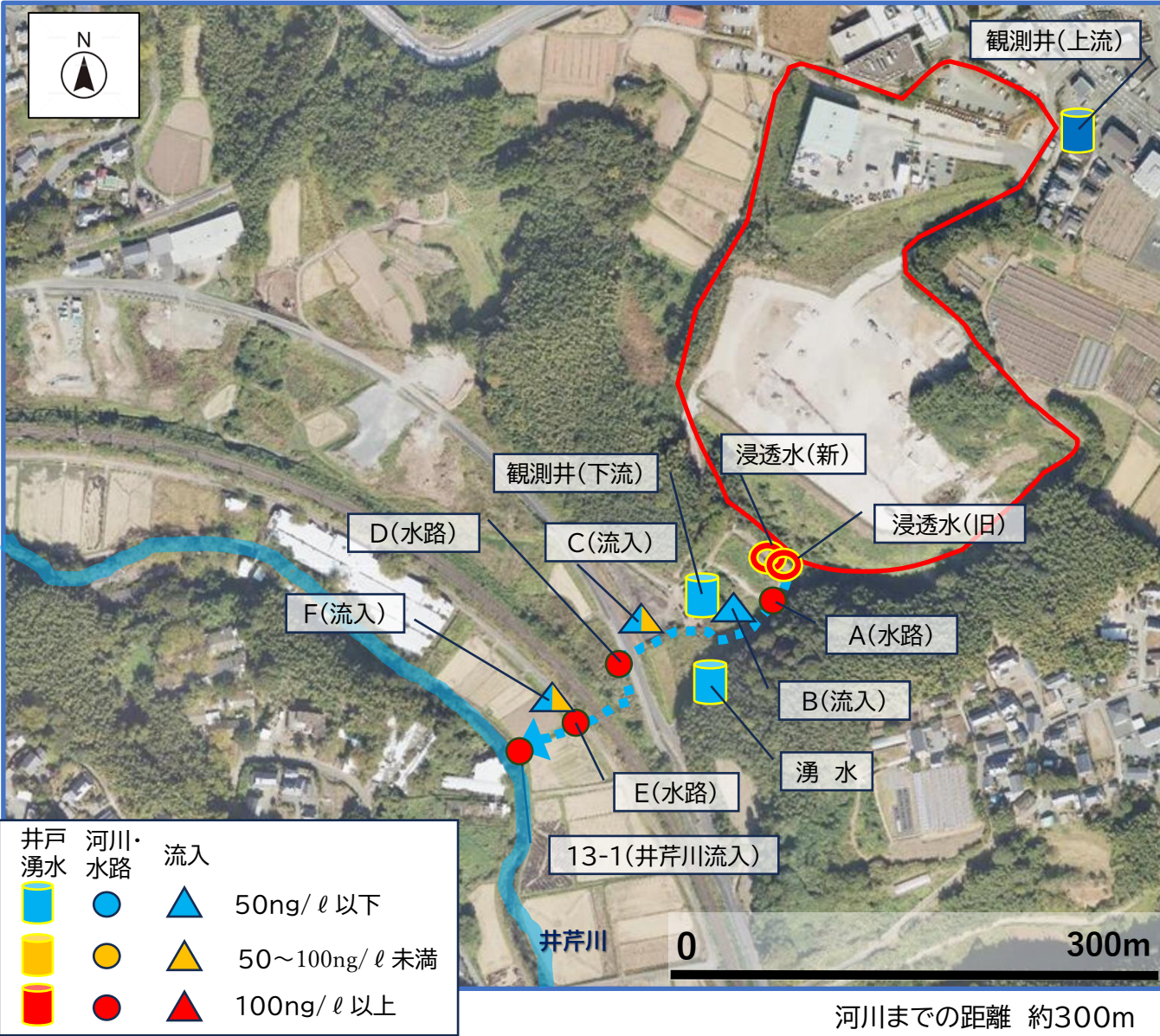


浸透水採取口(旧)





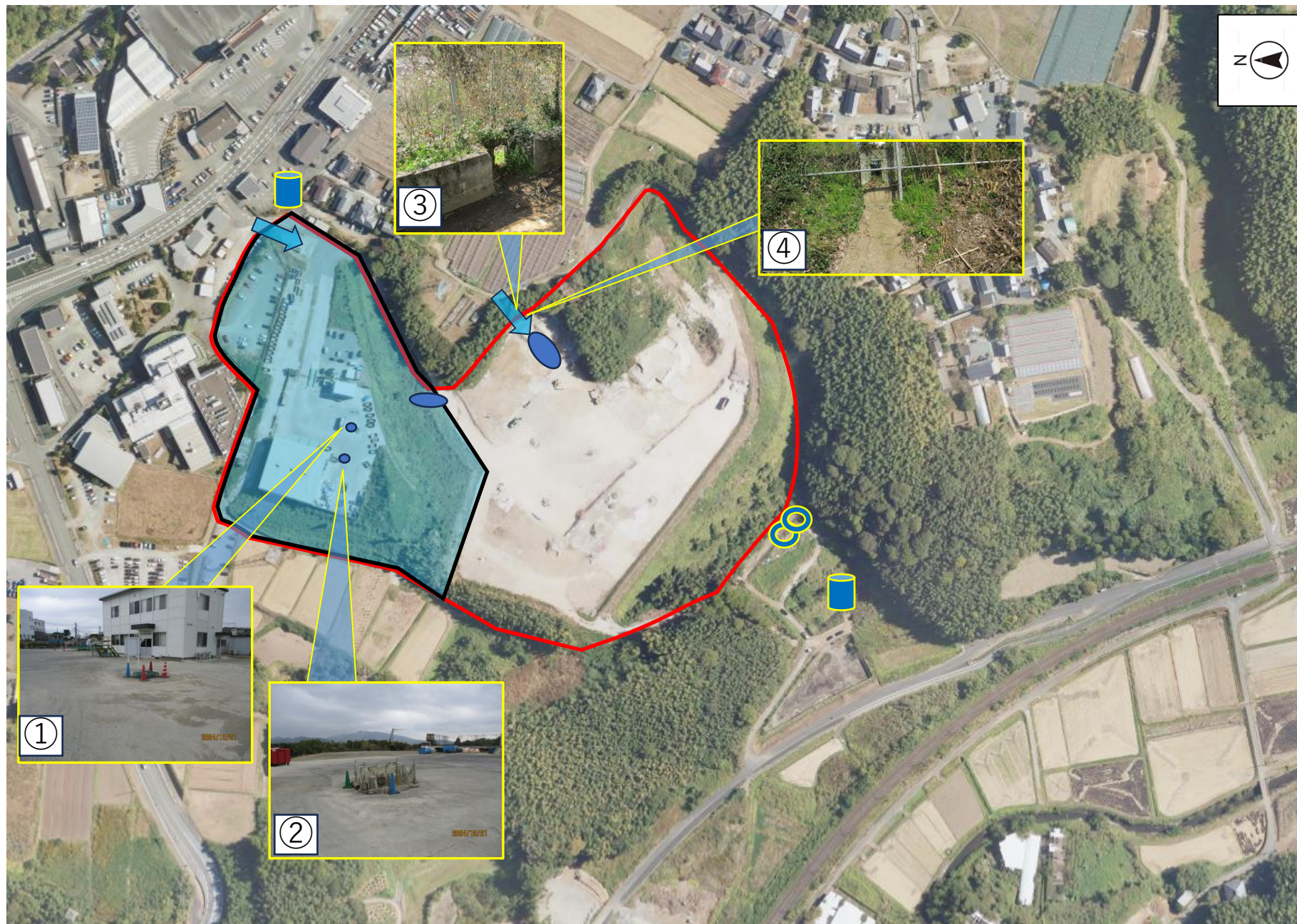
(株)八木運送について ~処分場から河川までの水路の状況~



|               |           | R6.3.21 | R6.6.25 | R6.7.9 | R6.11.6 | R7.2.3 |
|---------------|-----------|---------|---------|--------|---------|--------|
| 浸透水<br>(新処分場) | PFOS・PFOA | 2,800   | 4,100   | 2,800  | 2,900   | 分析中    |
|               | PFOS      | 140     | 190     | 360    | 160     |        |
|               | PFOA      | 2,600   | 3,900   | 2,400  | 2,700   |        |
| 浸透水<br>(旧処分場) | PFOS・PFOA | 2,100   | 2,300   | 2,400  | 2,300   |        |
|               | PFOS      | 210     | 300     | 270    | 250     |        |
|               | PFOA      | 1,900   | 2,000   | 2,100  | 2,000   |        |
| A             | PFOS・PFOA | 1,500   | 2,400   | 2,100  | 2,100   |        |
|               | PFOS      | 140     | 220     | 280    | 180     |        |
|               | PFOA      | 1,300   | 2,200   | 1,800  | 1,900   |        |
| B             | PFOS・PFOA | 8       | 12      | 14     | 12      |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    | 2未満     |        |
|               | PFOA      | 6       | 10      | 12     | 10      |        |
| C             | PFOS・PFOA | 15      | 24      | 62     | 20      |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    | 2未満     |        |
|               | PFOA      | 13      | 22      | 60     | 18      |        |
| D             | PFOS・PFOA | 480     | 1,200   | 1,900  | 1,300   |        |
|               | PFOS      | 50      | 110     | 210    | 230     |        |
|               | PFOA      | 430     | 1,000   | 1,700  | 1,000   |        |
| E             | PFOS・PFOA | 410     | 1,000   | 1,500  | 990     |        |
|               | PFOS      | 37      | 92      | 170    | 94      |        |
|               | PFOA      | 370     | 970     | 1,400  | 900     |        |
| F             | PFOS・PFOA | 21      | 16      | 53     | 22      |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    | 2       |        |
|               | PFOA      | 19      | 14      | 51     | 20      |        |
| 13-1          | PFOS・PFOA | 170     | 590     | 660    | 600     |        |
|               | PFOS      | 20      | 63      | 75     | 49      |        |
|               | PFOA      | 150     | 530     | 580    | 550     |        |
| 観測井戸<br>(上流)  | PFOS・PFOA | 9       | 7       | 8      |         |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    |         |        |
|               | PFOA      | 7       | 5       | 6      |         |        |
| 観測井戸<br>(下流)  | PFOS・PFOA | 30      | 37      | 37     | 44      |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    | 2       |        |
|               | PFOA      | 28      | 35      | 35     | 42      |        |
| 湧水            | PFOS・PFOA | 4未満     | 4未満     | 4未満    |         |        |
|               | PFOS      | 2未満     | 2未満     | 2未満    |         |        |
|               | PFOA      | 2未満     | 2未満     | 2未満    |         |        |
| 流量<br>(t/日)   | E         | 111     | 385     | 259    | 204     | 131    |
|               | 浸透水(新)    | 20      | 28      | 50     | 9       | 3      |
|               | 浸透水(旧)    | 1       | 87      | 92     | 60      | 38     |



# (株)八木運送について ～区域外からの流入水～



- ← 区域外流入の侵入方向
- 浸透場所
- 観測井戸
- 浸透水
- 埋立区域
- 旧処分場

・旧処分場の地表面はコンクリートで舗装され、雨水は①、②の立坑に流入し、旧処分場の浸透水として排出される。

・新処分場の北側(③、④)は、道路側溝からの流入あり。道路側溝の勾配が取れておらず、ビニールハウスなどに降った雨水が全て新処分場に流入している。



■埋立処分場の概要

- 【設置者】 寿徳開発(株)
- 【所在地】 熊本市北区植木町滴水字投刀塚谷109-1
- 【埋立処分場の種類】 安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】 27,956 m<sup>2</sup>・349,110 m<sup>3</sup>(132,763m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】 サンドイッチ方式
- 【埋立開始】 平成22年2月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ   | ゴムくず | 金属くず | ガラ陶   | がれき類   | 計      |
|------|-------|------|------|-------|--------|--------|
| R1年度 | 1,555 | 0    | 79   | 2,671 | 11,944 | 16,249 |
| R2年度 | 1,701 | 0    | 102  | 1,977 | 8,236  | 12,016 |
| R3年度 | 1,449 | 0    | 81   | 1,747 | 10,315 | 13,592 |
| R4年度 | 1,104 | 0    | 55   | 1,003 | 9,495  | 11,658 |
| R5年度 | 1,562 | 0    | 44   | 1,253 | 8,944  | 11,804 |

単位(t)

■これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流)     | 浸透水             | 河川放流口           |
|---------|---------|-------------|-----------------|-----------------|
| R6.8.8  | 4未満     | 10<br>(2/8) | —               | 85<br>(7/78)    |
| R6.9.19 | —       | —           | 600<br>(99/510) | 100<br>(8/92)   |
| R6.11.6 | —       | —           | —               | 150<br>(17/130) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値

単位(ng/L)



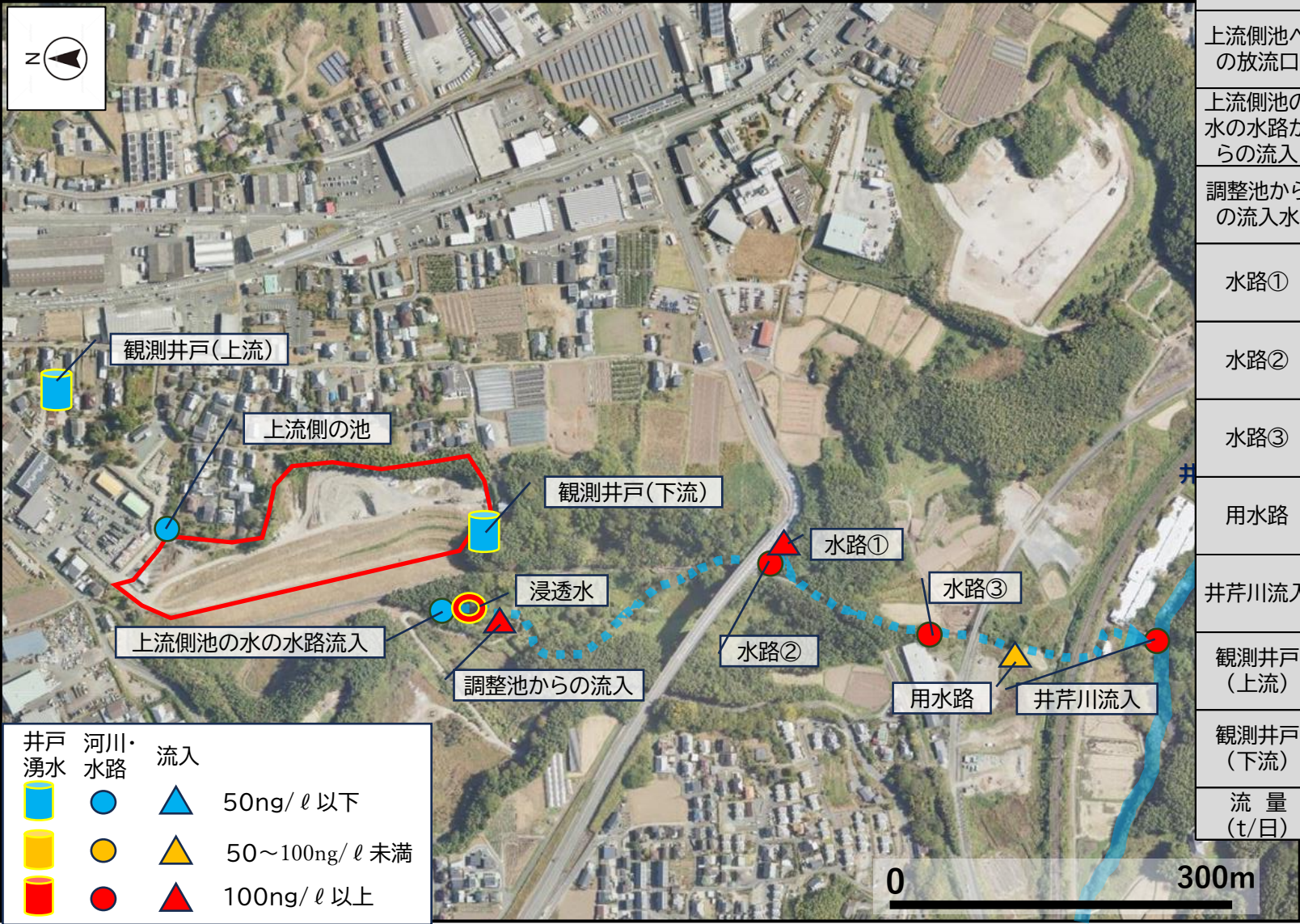
浸透水



浸透水



寿徳開発(株)(滴水処分場)について ~処分場から河川までの水路の状況~



河川までの距離 約660m

|                |           | R6.8.8 | R6.9.25 | R6.11.6 | R7.2.3 |
|----------------|-----------|--------|---------|---------|--------|
| 浸透水            | PFOS・PFOA |        | 600     |         | 分析中    |
|                | PFOS      |        | 99      |         |        |
|                | PFOA      |        | 510     |         |        |
| 上流側池への放流口      | PFOS・PFOA |        | 7       |         |        |
|                | PFOS      |        | 2       |         |        |
|                | PFOA      |        | 4       |         |        |
| 上流側池の水の水路からの流入 | PFOS・PFOA |        | 8       |         |        |
|                | PFOS      |        | 3       |         |        |
|                | PFOA      |        | 5       |         |        |
| 調整池からの流入水      | PFOS・PFOA |        | 260     |         |        |
|                | PFOS      |        | 35      |         |        |
|                | PFOA      |        | 220     |         |        |
| 水路①            | PFOS・PFOA |        | 230     |         |        |
|                | PFOS      |        | 36      |         |        |
|                | PFOA      |        | 190     |         |        |
| 水路②            | PFOS・PFOA |        | 210     |         |        |
|                | PFOS      |        | 30      |         |        |
|                | PFOA      |        | 180     |         |        |
| 水路③            | PFOS・PFOA |        | 180     |         |        |
|                | PFOS      |        | 25      |         |        |
|                | PFOA      |        | 150     |         |        |
| 用水路            | PFOS・PFOA |        | 60      |         |        |
|                | PFOS      |        | 2未満     |         |        |
|                | PFOA      |        | 58      |         |        |
| 井芹川流入          | PFOS・PFOA | 85     | 100     | 150     |        |
|                | PFOS      | 7      | 8       | 17      |        |
|                | PFOA      | 78     | 92      | 130     |        |
| 観測井戸(上流)       | PFOS・PFOA | 4未満    |         |         |        |
|                | PFOS      | 2未満    |         |         |        |
|                | PFOA      | 2未満    |         |         |        |
| 観測井戸(下流)       | PFOS・PFOA | 10     |         |         |        |
|                | PFOS      | 2      |         |         |        |
|                | PFOA      | 8      |         |         |        |
| 流量(t/日)        |           | 浸透水    | —       | —       | 202    |



## 寿徳開発(株)(滴水処分場)について ～区域外からの流入水の調査～



- ← 区域外流入の侵入方向
- 浸透場所
- 観測井戸
- 浸透水
- 埋立区域
- 廃止処分場

・主に処分場西側の3か所から区域外流入が認められるが、①の場所からの流入が一番大規模。

・薄い青色で囲まれたエリアの土地が低く、雨水の排出先が無いので、①の土管を通じて全て処分場内に流入している。

・梅雨時期は流入量が多いため、粒が大きながれきを敷いて浸透しやすいようにしている。③



埋立処分場の概要

- 【設置者】(有)三大理研工学
- 【所在地】熊本市北区下硯川町字北一町畑193
- 【埋立処分場の種類】安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】43,815m<sup>2</sup>・179,560m<sup>3</sup>(30,204m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】サンドイッチ方式
- 【埋立開始】平成6年11月

全体図



廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ | ゴムくず | ガラ陶   | がれき類 | 計     |
|------|-----|------|-------|------|-------|
| R1年度 | 223 | 9    | 1,129 | 818  | 2,179 |
| R2年度 | 140 | 0    | 3,039 | 566  | 3,745 |
| R3年度 | 162 | 0    | 2,105 | 623  | 2,890 |
| R4年度 | 131 | 0    | 939   | 653  | 1,722 |
| R5年度 | 110 | 0    | 726   | 511  | 1,347 |

単位(t)

これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流) | 浸透水              | 河川放流口          |
|---------|---------|---------|------------------|----------------|
| R6.8.8  | —       | 4未満     | —                | 82<br>(23/59)  |
| R6.9.19 | —       | —       | 540<br>(100/430) | 99<br>(23/75)  |
| R6.11.6 | —       | —       | —                | 100<br>(20/88) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値

単位(ng/L)

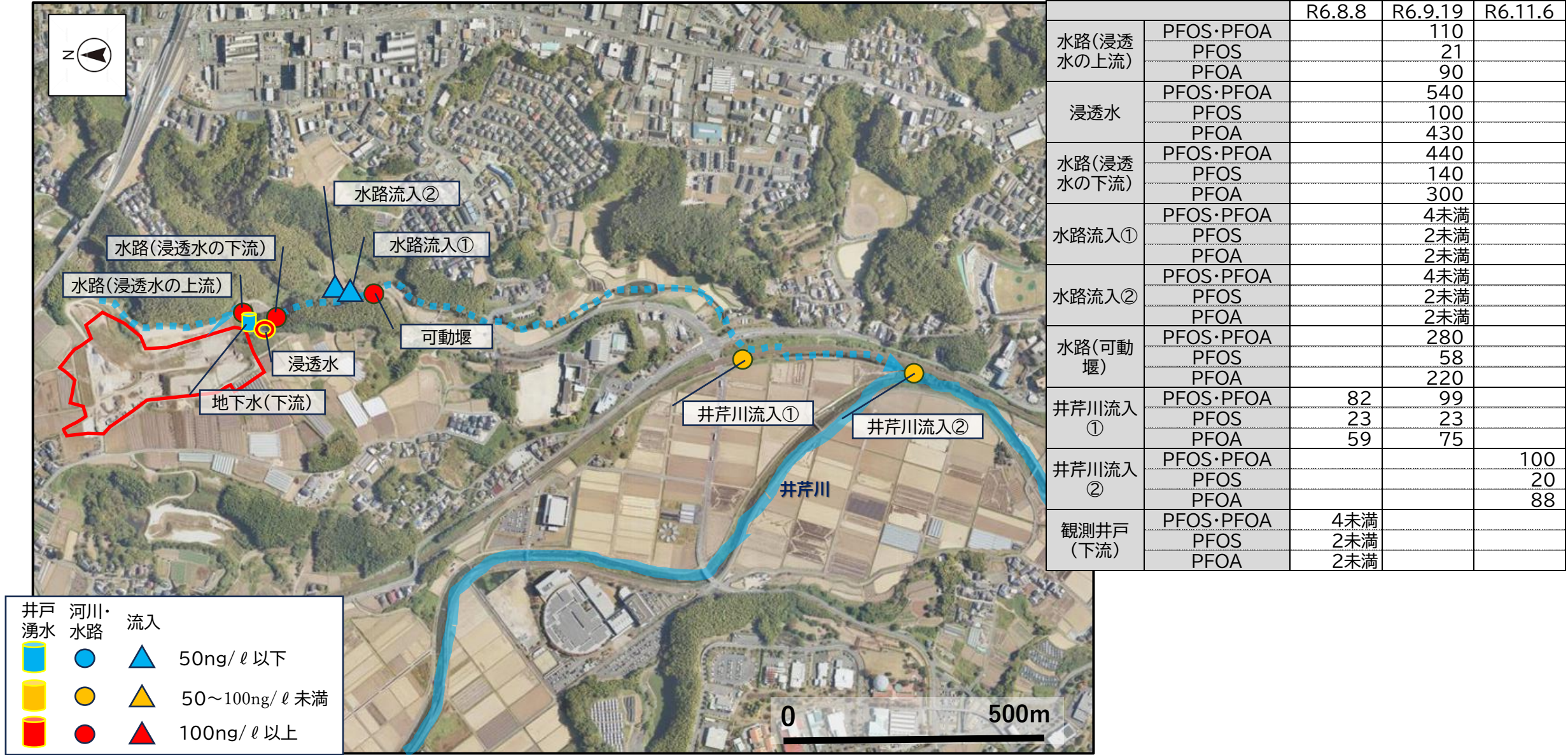


浸透水



浸透水







# (有)三大理研工学について ～区域外からの流入水の調査～

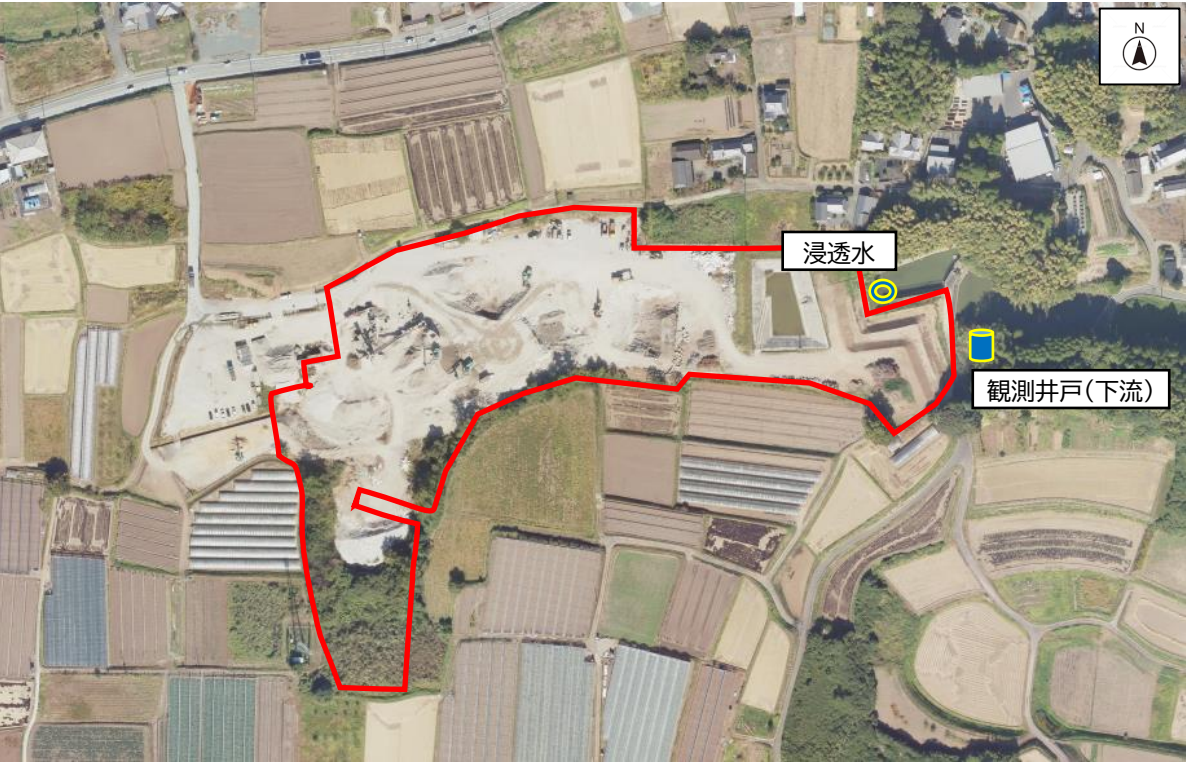




■埋立処分場の概要

- 【設置者】(株)前田環境クリーン
- 【所在地】熊本市北区改寄町2096
- 【埋立処分場の種類】安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】34,300 m<sup>2</sup>・146,000 m<sup>3</sup>(82,765m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】サンドイッチ方式
- 【埋立開始】平成6年4月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ | ゴムくず | ガラ陶 | がれき類  | 計     |
|------|-----|------|-----|-------|-------|
| R1年度 | 0   | 0    | 54  | 183   | 237   |
| R2年度 | 1   | 0    | 77  | 5,576 | 5,654 |
| R3年度 | 0   | 0    | 111 | 181   | 292   |
| R4年度 | 0   | 0    | 36  | 1,291 | 1,327 |
| R5年度 | 0   | 0    | 2   | 652   | 654   |

単位(t)

■これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流)       | 浸透水              | 河川放流口          |
|---------|---------|---------------|------------------|----------------|
| R6.8.9  | —       | 95<br>(37/57) | —                | 120<br>(37/84) |
| R6.9.24 | —       | 76<br>(18/57) | 260<br>(140/120) | 170<br>(79/92) |
| R6.11.7 | —       | —             | —                | 150<br>(59/92) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値

単位(ng/L)



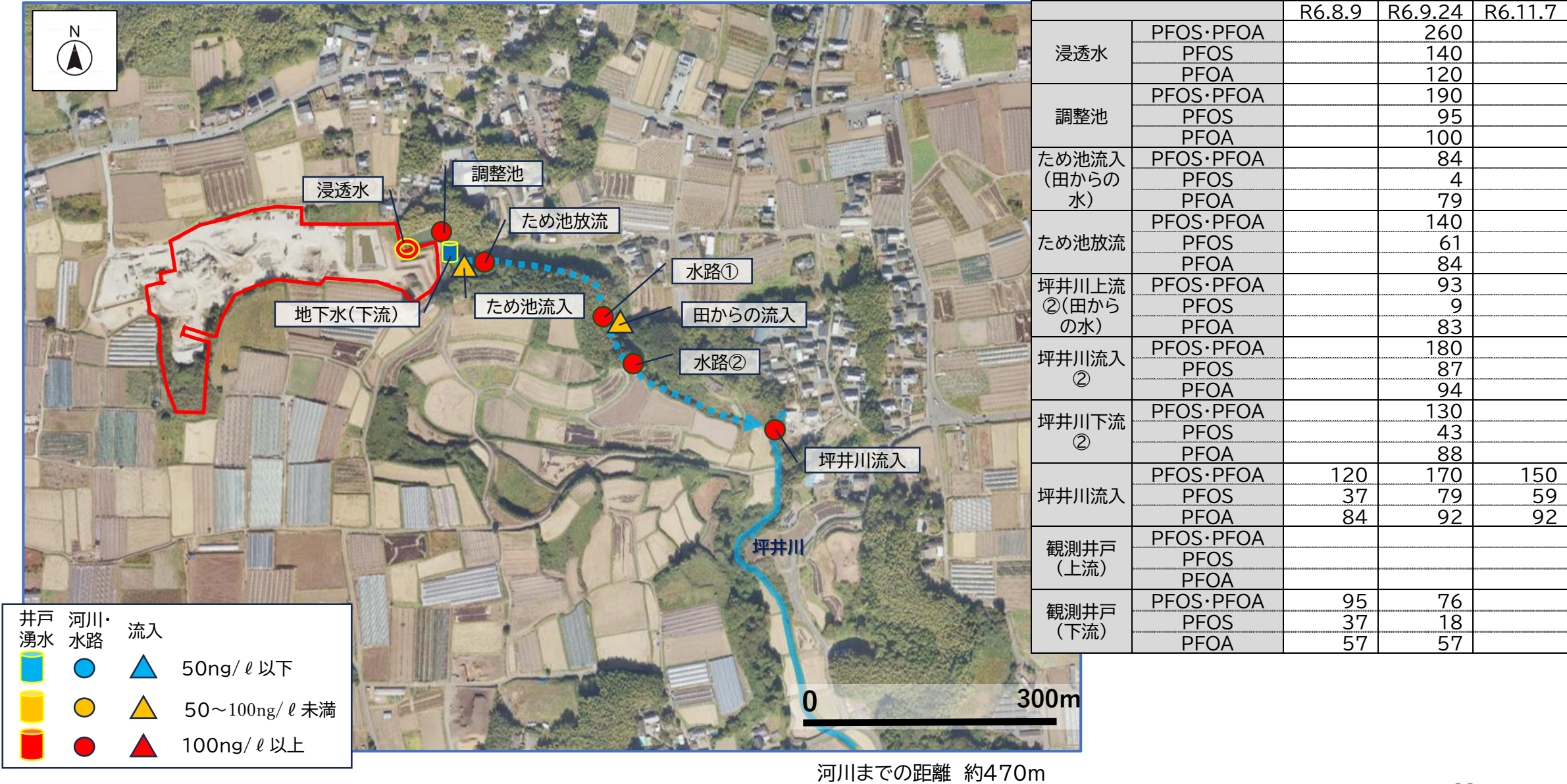
浸透水



浸透水

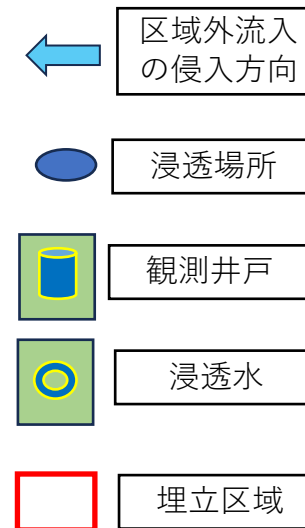
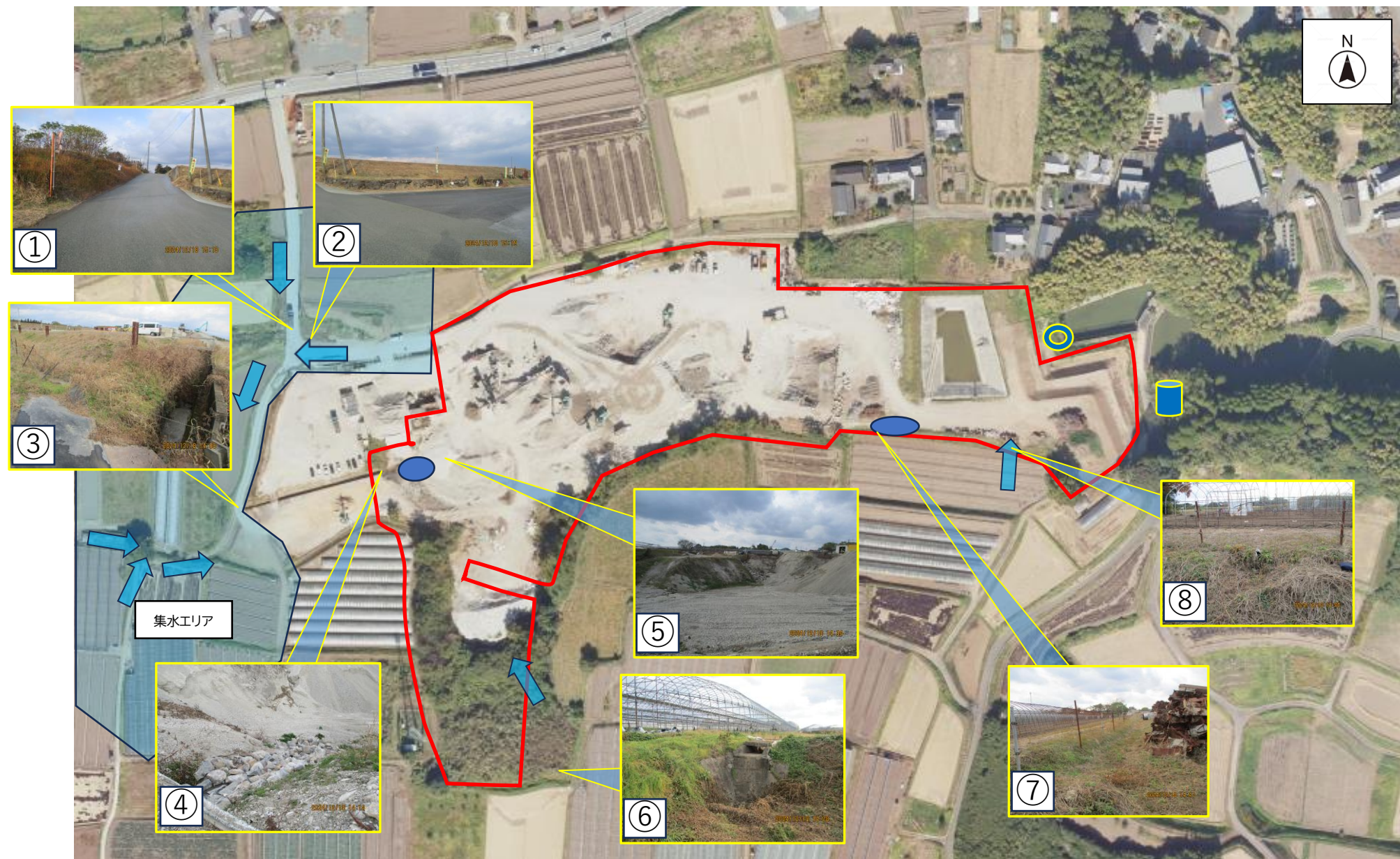


(株)前田環境クリーンについて ～処分場から河川までの水路の状況～





# (株)前田環境クリーンについて ～区域外からの流入水の調査～



・処分場西側の薄い青色で囲まれたエリアに降った雨水は、③の側溝をとり、全て処分場内の④に流入している。  
降水時期は流量が多くなるので、斜面がえぐれないように栗石を設置している。

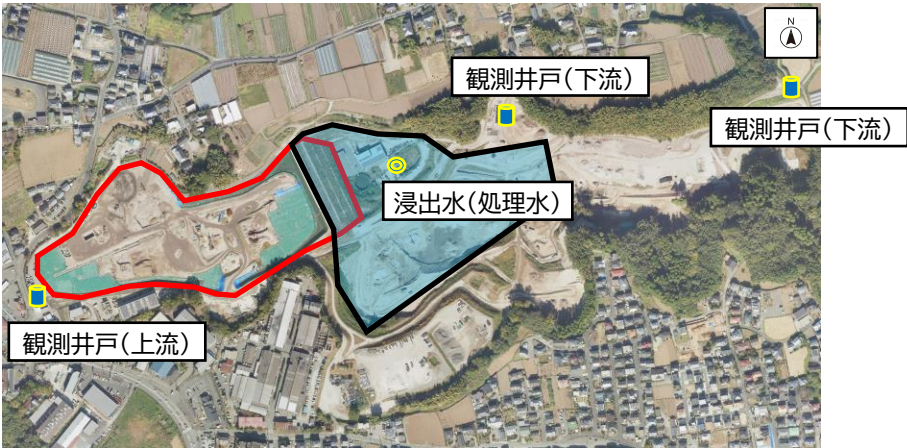
・⑥⑦⑧からも流入があるが、事業者によると③ほどは多くないとのこと。



■埋立処分場の概要

- 【設置者】 (有)オー・エス収集センター
- 【所在地】 熊本市北区明徳町字上市迫1…①  
熊本市北区明徳町字大道下1320-1…②
- 【埋立処分場の種類】 ①管理型最終処分場  
②安定型最終処分場(平成19年9月 埋立終了)
- 【埋立面積】 ① 47,883m<sup>2</sup>  
② 45,155m<sup>2</sup>(終了時:4,756m<sup>2</sup>)
- 【埋立容量】 ①687,000m<sup>3</sup>(102,598m<sup>3</sup>)  
②400,000m<sup>3</sup>(終了時:206,123m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
①「燃え殻」、「汚泥」、「廃油」、「廃プラ」、「紙くず」、「木くず」、「繊維」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」、「ばいじん」、「13号廃棄物」  
②「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】 セル方式・サンドイッチ方式
- 【埋立開始】 ①平成9年2月 ②平成3年9月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 燃え殻   | 汚泥    | ばいじん  | 混合物   | 廃石綿   | 計      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| R1年度 | 1,889 | 2,096 | 3,546 | 3,112 | 1,940 | 15,574 |
| R2年度 | 1,364 | 1,865 | 3,271 | 3,461 | 2,486 | 15,178 |
| R3年度 | 1,800 | 1,588 | 2,459 | 2,699 | 2,098 | 14,715 |
| R4年度 | 1,463 | 2,081 | 2,437 | 2,321 | 2,056 | 14,189 |
| R5年度 | 1,508 | 751   | 1,205 | 2,027 | 2,009 | 11,173 |

※受入量の多い品目を抜粋 単位(t)

■これまでのPFASの調査結果

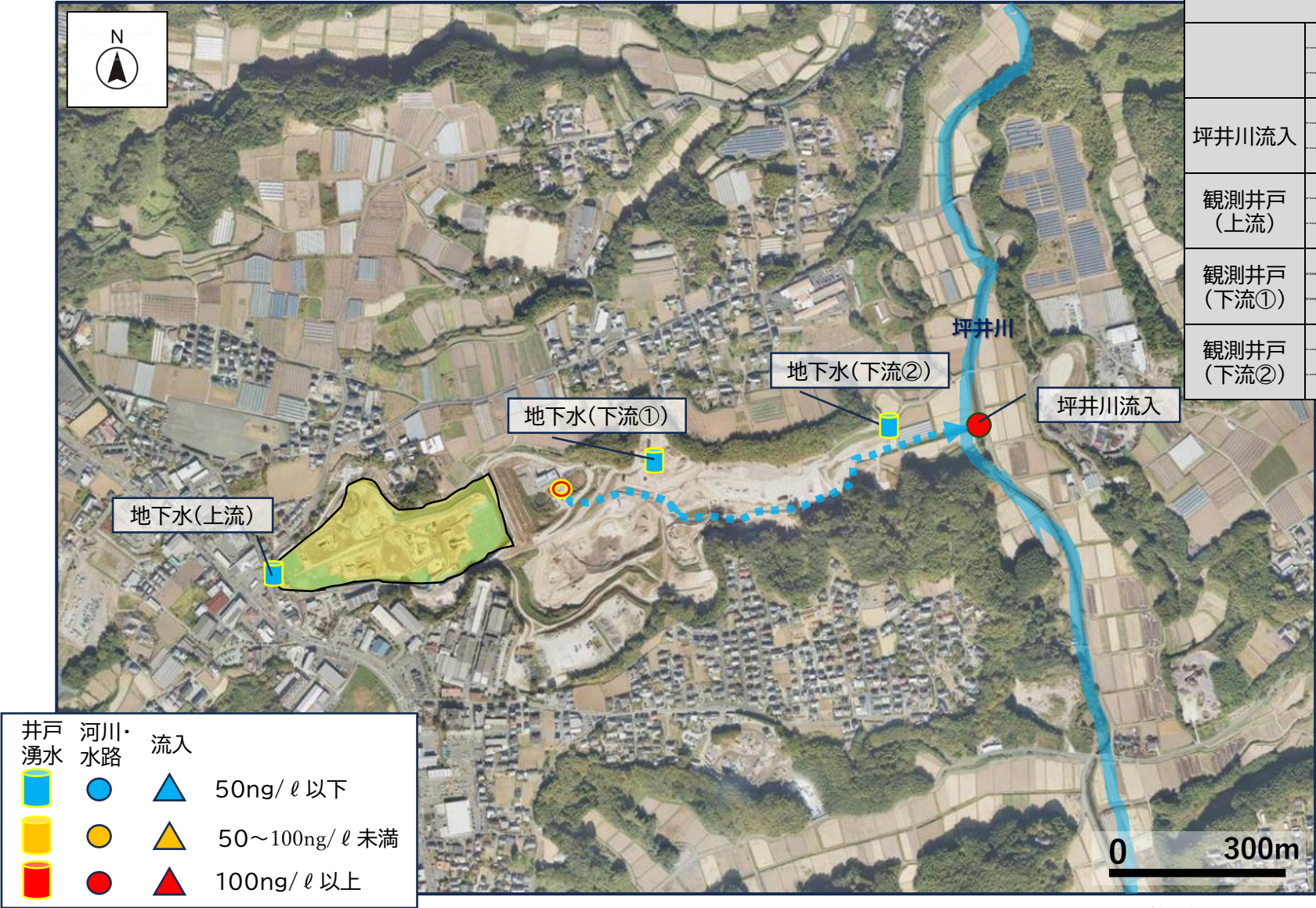
| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流) | 浸透水 | 河川放流口           |
|---------|---------|---------|-----|-----------------|
| R6.8.8  | 4未満     | 4未満     | —   | 36<br>(9/27)    |
| R6.8.28 | —       | —       | —   | 230<br>(50/180) |
| R6.11.7 | —       | —       | —   | 19<br>(5/14)    |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値 単位(ng/L)





(有)オー・エス収集センターについて ～処分場から河川までの水路の状況～



|           |           | R6.8.8 | R6.8.28 | R6.11.7 |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 坪井川流入     | PFOS・PFOA |        |         |         |
|           | PFOS      |        |         |         |
|           | PFOA      |        |         |         |
| 観測井戸(上流)  | PFOS・PFOA | 36     | 230     | 19      |
|           | PFOS      | 9      | 50      | 5       |
|           | PFOA      | 27     | 180     | 14      |
| 観測井戸(下流①) | PFOS・PFOA | 4未満    |         |         |
|           | PFOS      | 2未満    |         |         |
|           | PFOA      | 2未満    |         |         |
| 観測井戸(下流②) | PFOS・PFOA | 22     |         |         |
|           | PFOS      | 2未満    |         |         |
|           | PFOA      | 20     |         |         |
| 坪井川流入     | PFOS・PFOA | 4未満    |         |         |
|           | PFOS      | 2未満    |         |         |
|           | PFOA      | 2未満    |         |         |

河川までの距離 約720m



■埋立処分場の概要

- 【設置者】 大東商事(株)
- 【所在地】 熊本市北区楠野町字道ノ下449
- 【埋立処分場の種類】 安定型最終処分場
- 【埋立面積】 12,500 m<sup>2</sup>・103,000 m<sup>3</sup>(0m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】 サンドイッチ方式
- 【埋立開始】 昭和61年6月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

平成25年度に埋立を終了しており、直近5か年での受け入れ実績はない。

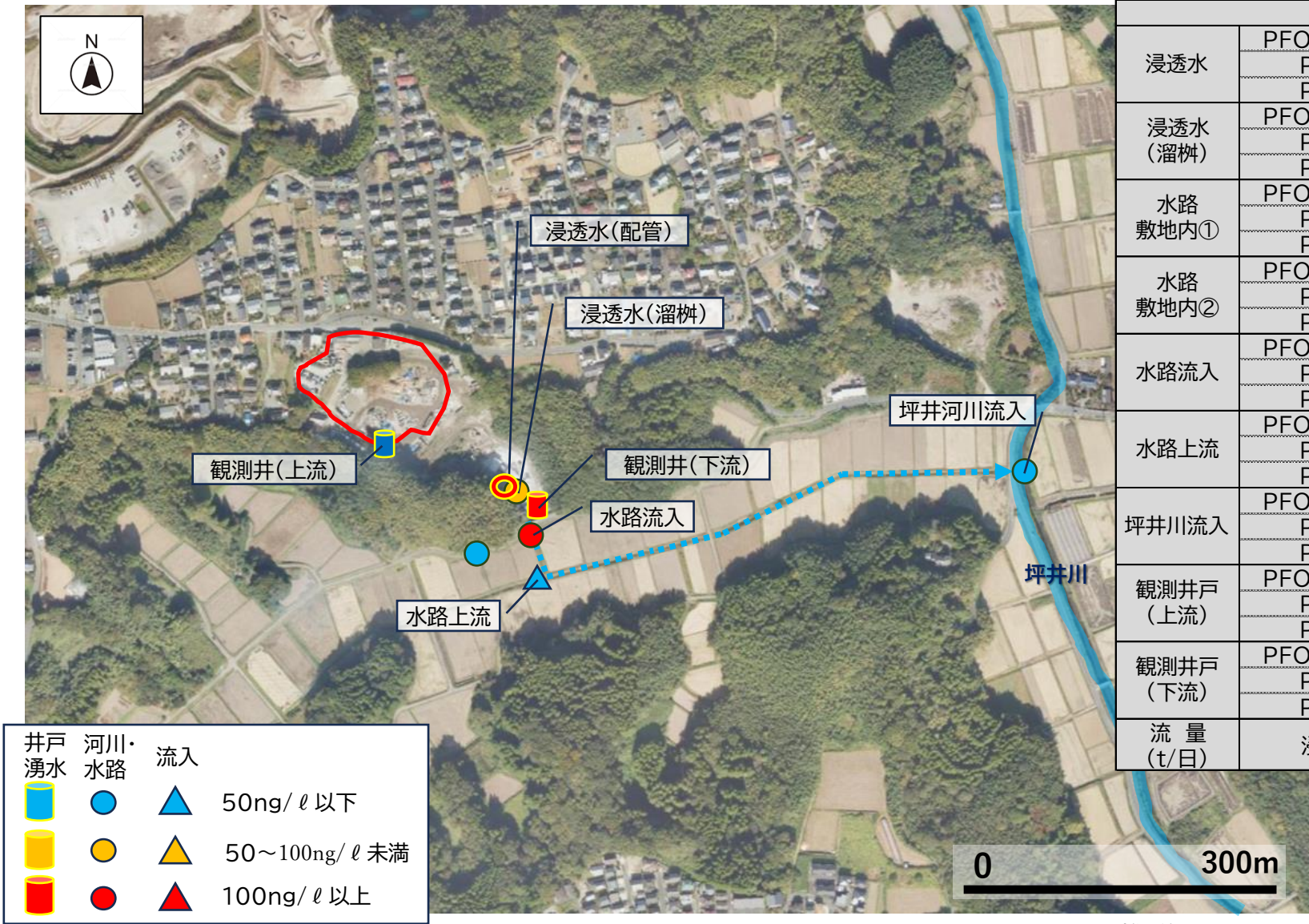
■これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流)          | 浸透水             | 河川放流口        |
|---------|---------|------------------|-----------------|--------------|
| R6.8.9  | 4未満     | 650<br>(290/360) | —               | 28<br>(5/22) |
| R6.9.30 | —       | 660<br>(260/400) | 180<br>(49/130) | 18<br>(3/14) |
| R6.11.7 | —       | 750<br>(370/370) | 160<br>(47/120) | 27<br>(9/18) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値 単位(ng/L)







|          |           | R6.8.9 | R6.9.30 | R6.11.7 | R7.2.3 |
|----------|-----------|--------|---------|---------|--------|
| 浸透水      | PFOS・PFOA |        | 180     | 160     | 分析中    |
|          | PFOS      |        | 49      | 47      |        |
|          | PFOA      |        | 130     | 120     |        |
| 浸透水(溜桟)  | PFOS・PFOA |        | 78      |         |        |
|          | PFOS      |        | 18      |         |        |
|          | PFOA      |        | 59      |         |        |
| 水路敷地内①   | PFOS・PFOA |        |         | 530     |        |
|          | PFOS      |        |         | 200     |        |
|          | PFOA      |        |         | 330     |        |
| 水路敷地内②   | PFOS・PFOA |        |         | 220     |        |
|          | PFOS      |        |         | 82      |        |
|          | PFOA      |        |         | 140     |        |
| 水路流入     | PFOS・PFOA |        | 330     | 340     |        |
|          | PFOS      |        | 120     | 110     |        |
|          | PFOA      |        | 210     | 230     |        |
| 水路上流     | PFOS・PFOA |        | 4未満     |         |        |
|          | PFOS      |        | 2未満     |         |        |
|          | PFOA      |        | 2未満     |         |        |
| 坪井川流入    | PFOS・PFOA | 28     | 18      | 27      |        |
|          | PFOS      | 5      | 3       | 9       |        |
|          | PFOA      | 22     | 14      | 18      |        |
| 観測井戸(上流) | PFOS・PFOA | 4未満    |         |         |        |
|          | PFOS      | 2未満    |         |         |        |
|          | PFOA      | 2未満    |         |         |        |
| 観測井戸(下流) | PFOS・PFOA | 650    | 660     | 750     |        |
|          | PFOS      | 290    | 260     | 370     |        |
|          | PFOA      | 360    | 400     | 370     |        |
| 流量(t/日)  | 浸透水       | —      | —       | —       | 5.8    |

河川までの距離 約520m



■埋立処分場の概要

- 【設置者】大建工業(株)
- 【所在地】熊本市北区四方寄町字折口1164-3
- 【埋立処分場の種類】安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】26,622 m<sup>2</sup>・423,161 m<sup>3</sup>(0m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】サンドイッチ方式
- 【埋立開始】昭和53年7月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ | ゴムくず | ガラ陶 | がれき類 | 計 |
|------|-----|------|-----|------|---|
| R5年度 | 0   | 0    | 0   | 0    | 0 |

直近5か年での受入実績なし(残余容量なし)

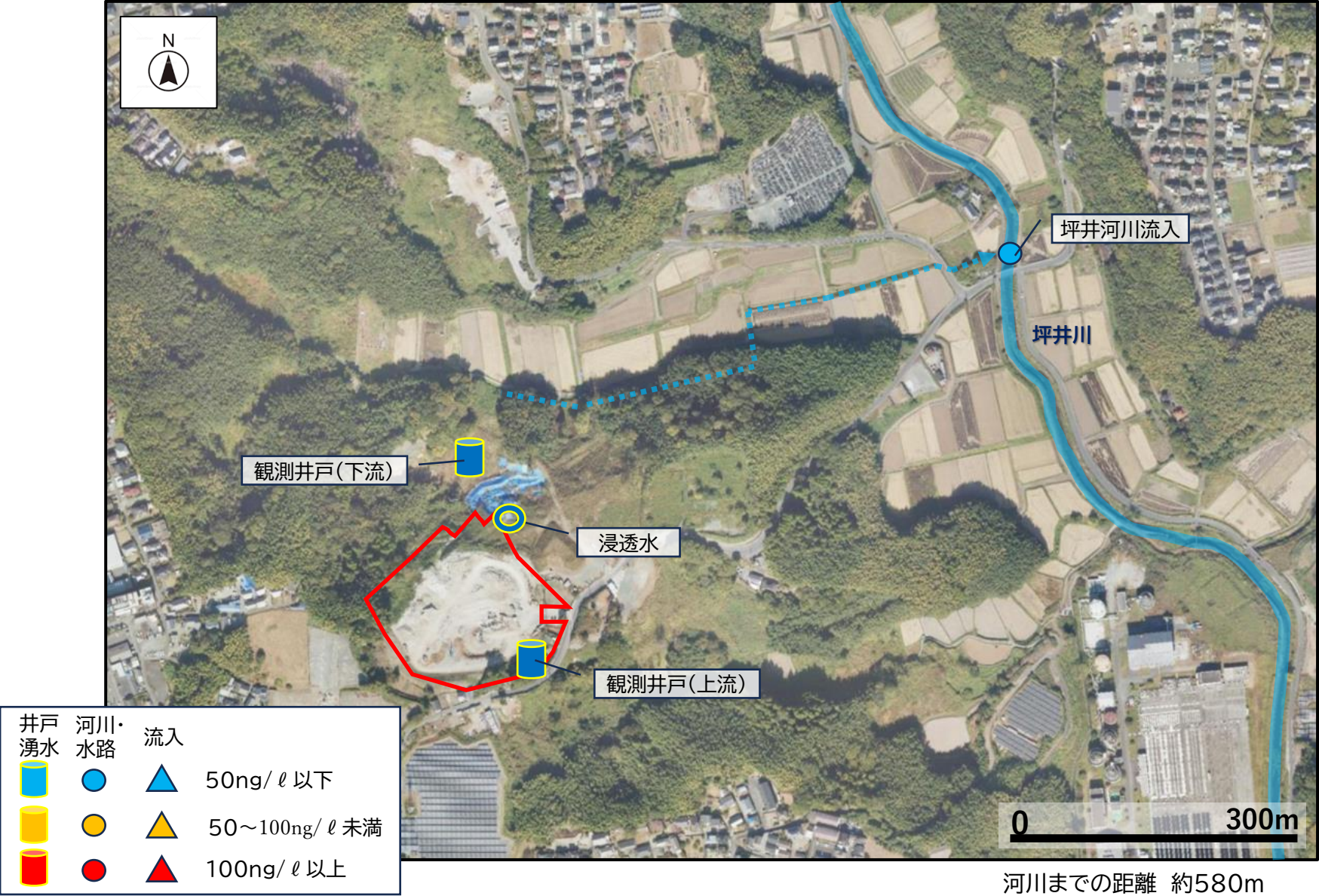
■これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流)      | 地下水(下流) | 浸透水 | 河川放流口        |
|---------|--------------|---------|-----|--------------|
| R6.8.9  | 5<br>(2未満/3) | —       | —   | 21<br>(9/12) |
| R6.9.19 | —            | —       | —   | —            |
| R6.11.6 | —            | —       | —   | —            |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値 単位(ng/L)

※ 豪雨の際、隣接する廃土処分場の土砂が大建工業の埋立処分場の流入し、浸透水の採取口と観測井戸(下流側)が埋没しており、試料の採取ができない状況。





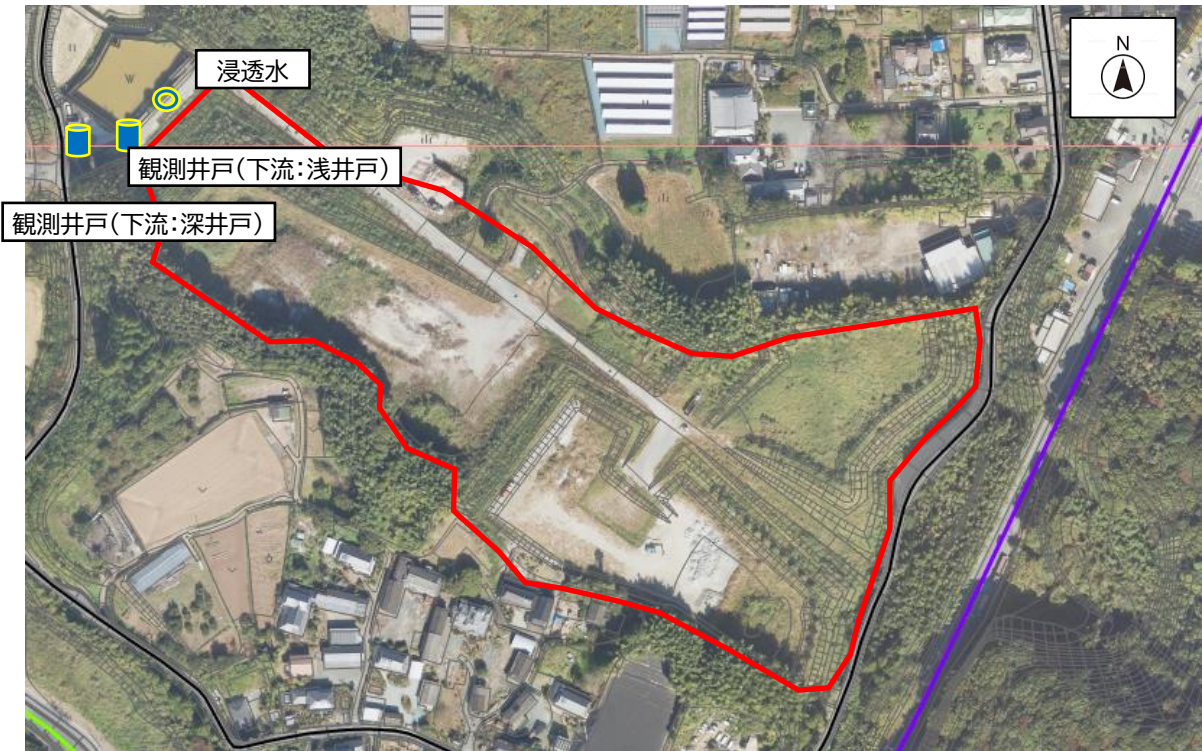
|          |           | R6.8.9 |
|----------|-----------|--------|
| 浸透水      | PFOS・PFOA | 未測定    |
|          | PFOS      |        |
|          | PFOA      |        |
| 坪井川流入    | PFOS・PFOA | 21     |
|          | PFOS      | 9      |
|          | PFOA      | 12     |
| 観測井戸(上流) | PFOS・PFOA | 5      |
|          | PFOS      | 2未満    |
|          | PFOA      | 3      |



■埋立処分場の概要

- 【設置者】 寿徳開発(株)
- 【所在地】 熊本市北区植木町山本字浦田505-2
- 【埋立処分場の種類】 安定型最終処分場
- 【埋立面積・容量】 47,593 m<sup>2</sup>・434,447 m<sup>3</sup>(30,520m<sup>3</sup>)  
※()内は令和5年度末時点の残余容量
- 【処理する産業廃棄物】  
「廃プラスチック類」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「がれき類」
- 【埋立方式】 サンドイッチ方式
- 【埋立開始】 平成7年8月

■全体図



■廃棄物の受け入れ状況(直近5か年)

|      | 廃プラ | ゴムくず | 金属くず | ガラ陶 | がれき類 | 計    |
|------|-----|------|------|-----|------|------|
| R1年度 | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    |
| R2年度 | 0   | 0    | 0    | 390 | 3521 | 3911 |
| R3年度 | 0   | 0    | 0    | 146 | 1347 | 1493 |
| R4年度 | 0   | 0    | 0    | 243 | 3353 | 3596 |
| R5年度 | 0   | 0    | 0    | 35  | 2861 | 2896 |

単位(t)

■これまでのPFASの調査結果

| 測定日     | 地下水(上流) | 地下水(下流)         | 浸透水             | 河川放流口           |
|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| R6.8.8  | —       | 140<br>(36/100) | —               | 140<br>(32/110) |
| R6.9.26 | —       | 200<br>(53/150) | 300<br>(70/230) | 140<br>(23/110) |
| R6.11.6 | —       | —               | 270<br>(54/210) | 150<br>(25/120) |

※()内の数値は、PFOS/PFOAの数値

単位(ng/L)



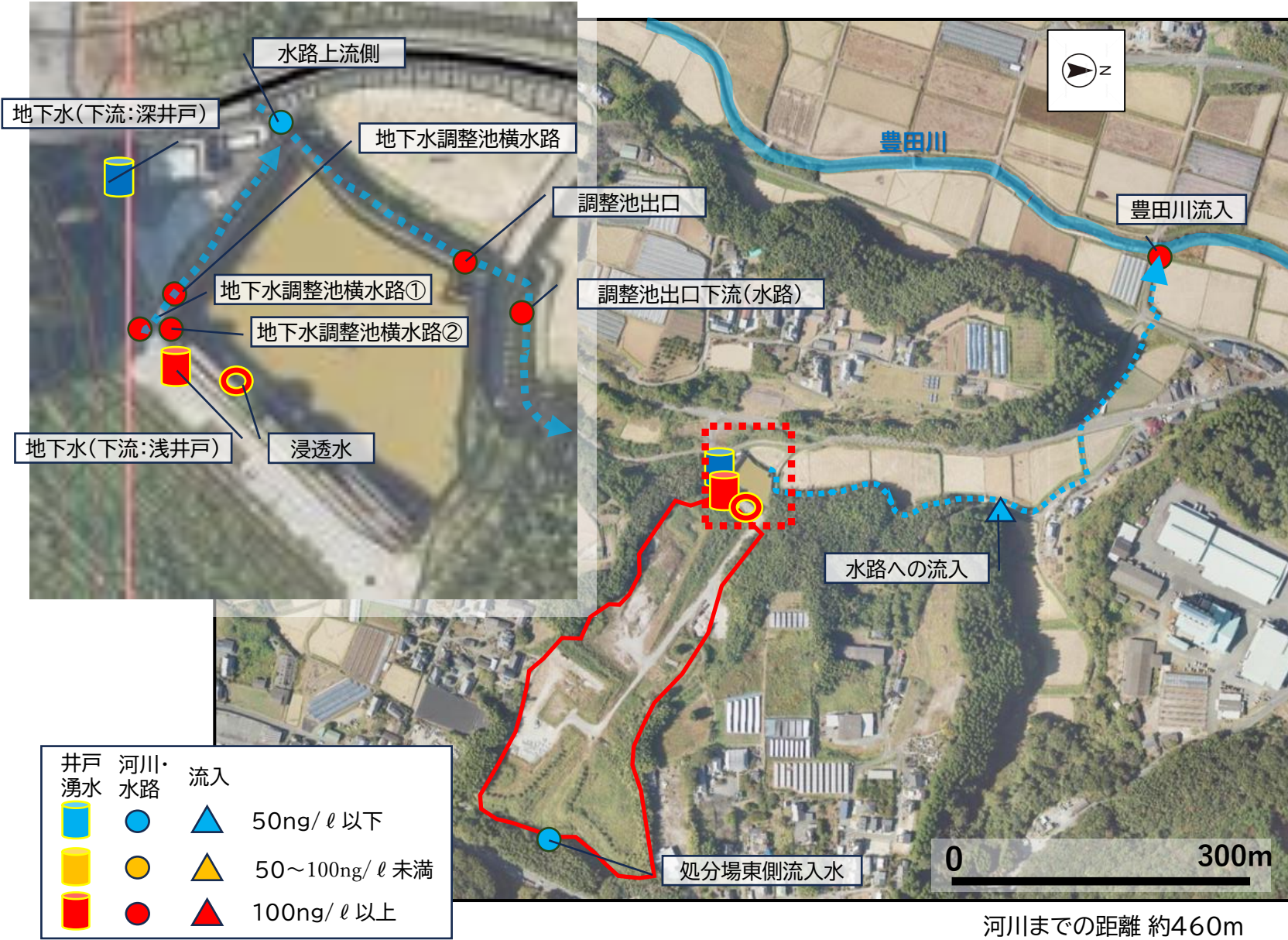
浸透水



観測井戸(下流:浅井戸)



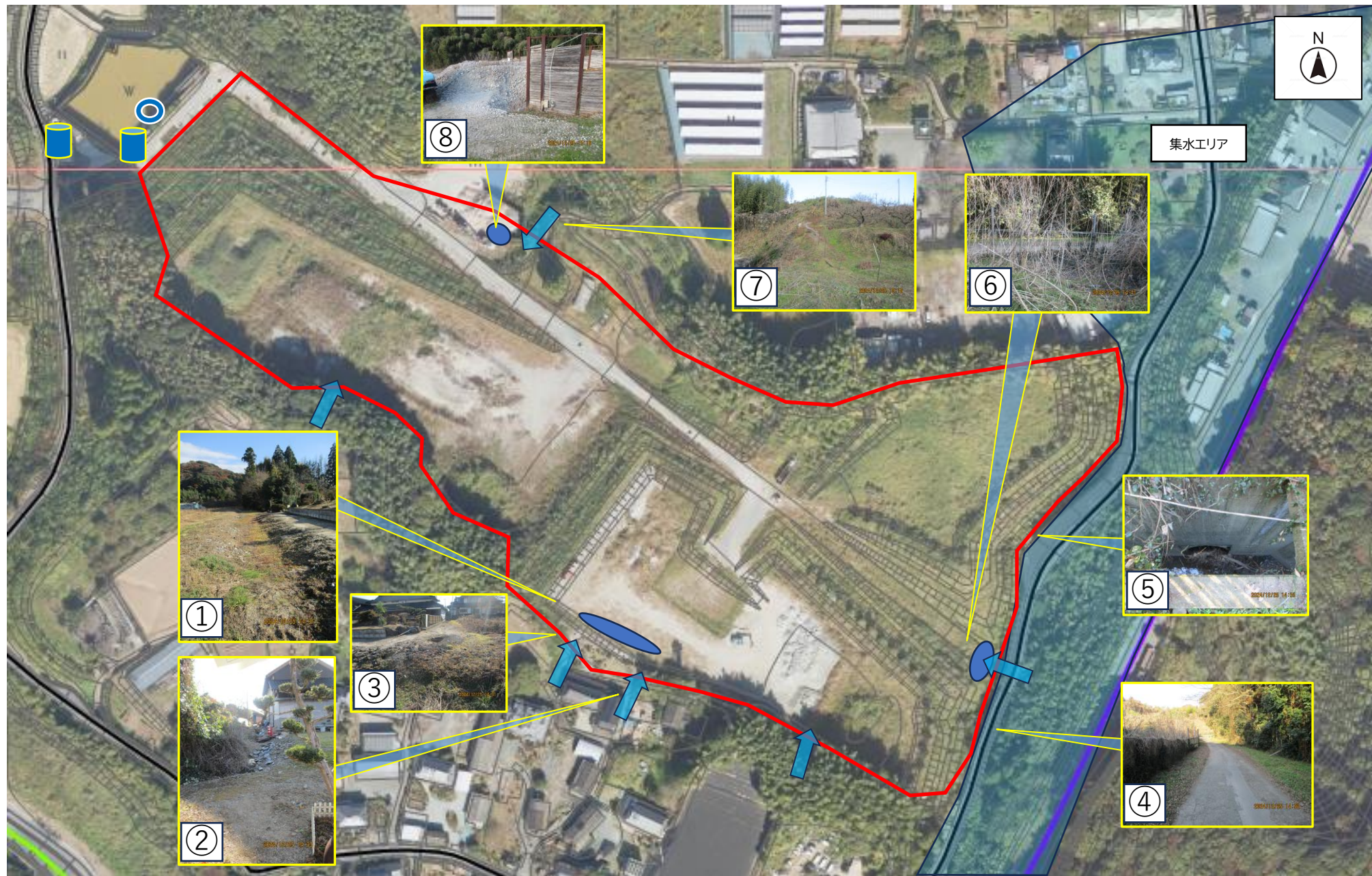
寿徳開発(株)(山本処分場)について ～処分場から河川までの水路の状況～



|             |           | R6.8.8 | R6.9.26 | R6.11.6 |
|-------------|-----------|--------|---------|---------|
| 浸透水         | PFOS・PFOA |        | 300     | 270     |
|             | PFOS      |        | 70      | 54      |
|             | PFOA      |        | 230     | 210     |
| 調整池横水路上流    | PFOS・PFOA |        | 25      |         |
|             | PFOS      |        | 2       |         |
|             | PFOA      |        | 22      |         |
| 調整池横の水路①    | PFOS・PFOA |        |         | 530     |
|             | PFOS      |        |         | 140     |
|             | PFOA      |        |         | 380     |
| 調整池横の水路②    | PFOS・PFOA |        |         | 290     |
|             | PFOS      |        |         | 63      |
|             | PFOA      |        |         | 230     |
| 調整池横水路      | PFOS・PFOA |        | 460     |         |
|             | PFOS      |        | 86      |         |
|             | PFOA      |        | 380     |         |
| 調整池出口       | PFOS・PFOA |        | 270     |         |
|             | PFOS      |        | 66      |         |
|             | PFOA      |        | 200     |         |
| 調整池出口下流(水路) | PFOS・PFOA |        | 270     |         |
|             | PFOS      |        | 56      |         |
|             | PFOA      |        | 210     |         |
| 水路への流入      | PFOS・PFOA |        | 4       |         |
|             | PFOS      |        | 2未満     |         |
|             | PFOA      |        | 2       |         |
| 豊田川流入       | PFOS・PFOA | 140    | 140     | 150     |
|             | PFOS      | 32     | 23      | 25      |
|             | PFOA      | 110    | 110     | 120     |
| 処分場東側流入水    | PFOS・PFOA |        | 6       |         |
|             | PFOS      |        | 4       |         |
|             | PFOA      |        | 2未満     |         |
| 観測井戸(深井戸)   | PFOS・PFOA | 20     |         |         |
|             | PFOS      | 2未満    |         |         |
|             | PFOA      | 18     |         |         |
| 観測井戸(浅井戸)   | PFOS・PFOA | 140    | 200     |         |
|             | PFOS      | 36     | 53      |         |
|             | PFOA      | 100    | 150     |         |



# 寿徳開発(株)(山本処分場)について ～区域外からの流入水の調査～



- 区域外流入の侵入方向
- 浸透場所
- 観測井戸
- 浸透水
- 埋立区域

・処分場南西側の住宅地から2か所(②③)の流入あり。

・処分場南東側の市道からの流入あり。大雨の時は側溝で雨水が排出できない場合があるので⑥場所に窪地を作り処分場内に浸透させている。

・薄い青色に囲まれたエリアに降った雨水は⑤の配管から処分場下部を通り調整池横水路を通じ豊田川に排出される。

処分場下部の配管は有孔管であるため、処分場由来と思われるPFOS、PFOAを取り込んでいる状況。



## 議題④

# 埋立処分場の対策方針について

# 議題④埋立処分場の対策方針について

■現在、PFASに関しては、環境基準、排水基準等の定めはないが、市民の安全・安心のため、また、本市の水ブランドに影響が出ないよう事業者と連携しながら対策を講じる。

■一方、有害物質に関しては、これまでの規制基準の考え方として、事業場からの排水にかかる水の基準は環境基準の10倍の値が設定される場合が多く、この考え方を引用することができる。

⇒浸透水・浸出水で指針値(暫定)を超える埋立処分場については、次の区分で対策が考えられる。

- ①PFAS濃度が指針値(暫定)の10倍程度までの処分場
- ②PFAS濃度が指針値(暫定)の10倍を大きく超える処分場

【①に該当する埋立処分場】

寿徳開発(株)(滴水、山本)、(有)三大理研工学、(株)前田環境クリーン、(有)オー・エス収集センター、大東商事(株)

【②に該当する埋立処分場】

(株)八木運送

【対策を要しない埋立処分場】

大建工業(株)

■観測井戸で指針値(暫定)を超えた埋立処分場については、周辺井戸で指針値(暫定)の超過が確認されていないため、監視を継続し、濃度の上昇が確認された場合に対策を検討する。



# 議題④埋立処分場の対策方針について

## <具体的な対策について(案)>

### ①キャッピングなどによる流入水(雨水及び区域外からの流入水)対策

埋立処分場から流れ出る浸透水等の水量を減らすことで河川に流れ込むPFASを低減する。

※廃棄物層を浸透する雨水等の量が減り、地下に浸透するPFASを含む水の量も低減されるため、観測井戸で指針値(暫定)を超えている処分場の対策にもつながると考えている。

### ②処理施設の整備による対策

浸透水等を活性炭吸着や膜ろ過などの水処理を行い、PFAS濃度を低減することで河川に流れ込むPFASを低減する。

⇒さまざまな対策技術があることから、実証試験を行ったうえで処理方式及び能力を決定。

実証試験は環境省と連携して行えるよう同省と協議中

## <PFAS対策の目標濃度について(案)>

法令上の基準がないことから、国が方針等を示すまで、以下のいずれかに適合するよう対策を講じる。

■河川への流入口において現在の指針値(暫定)(50ng/L)を下回る。

■敷地外への放流地点で指針値(暫定)(50ng/L)の10倍を下回る。

※今後、埋立処分場以外の事業所から指針値(暫定)を超えるPFASが検出された場合も同様に扱う。