

- H19. 4 処分場の維持管理及び遮水壁の構築等に係る代執行を開始
- H19. 4 第9回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H19. 6 元経営者を措置命令違反で告発 (H19.6.4)
- H19. 6 第11回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H19. 7 廃油入りドラム缶の撤去等に係る代執行を開始
- H19. 12 第12回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H20. 1 第10回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H20. 2 国有地ため池等を県有地化
- H20. 4 遮水壁内側の区域を、土地の形質の変更に係る指定区域として指定
- H20. 5 第13回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H20. 6 関連法人及びその代表者に対する措置命令  
・処分場の維持管理（汚水の汲み上げ処理等）
- H20. 7 処分場の維持管理に係る代執行を開始
- H20. 12 県警が元経営者を措置命令違反の疑いで秋田地方検察庁に書類送付
- H20. 12 第14回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H21. 1 第11回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H21. 5 第15回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H21. 11 第16回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H22. 1 元経営者に措置命令違反で罰金50万円の刑が確定
- H22. 2 第12回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H22. 6 第17回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H22. 11 第13回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H22. 11 第18回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H23. 2 破産財団が事業者の資産を放棄
- H23. 3 県が事業者の資産（土地・建物）を差押え
- H23. 4 事業者が破産廃止
- H23. 7 第19回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H24. 1 第14回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H24. 2 第20回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H24. 7 第21回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会
- H24. 10 第15回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H24. 11 第1回能代産業廃棄物処理センター検証委員会（第2次）
- H24. 11 第16回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H24. 11 第2回能代産業廃棄物処理センター検証委員会（第2次）
- H25. 1 第17回能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策部会
- H25. 1 第22回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会

表－２ 能代産業廃棄物処理センター産業廃棄物搬入量

| 年 度    | 区 分 | 埋 立 処 分 |         |             |          |     |        |      |            |       |                      | 中 間 処 理 |         |          |     |        | 合 計       |        |        |        |              |        |
|--------|-----|---------|---------|-------------|----------|-----|--------|------|------------|-------|----------------------|---------|---------|----------|-----|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------|--------|
|        |     | 燃え殻     | 汚泥      | ターブル<br>ピッチ | 廃プラスチック類 | 紙くず | 木くず    | 繊維くず | 動植物<br>性残さ | 金属くず  | ガラスくず<br>及び<br>陶磁器くず | 鉄さい     | がれき類    | ばい<br>じん | 廃石綿 | その他    |           | 小 計    | 汚泥     | 廃油     | 廃プラス<br>チック類 | 木くず    |
| 昭和55年度 | —   | 3       | 8       | 0           | 26       | 0   | 38     | 0    | 20         | 0     | 0                    | 0       | 638     | 0        | 0   | 0      | 731       | 0      | 0      | 0      | 0            | 731    |
| 昭和56年度 | —   |         |         |             |          |     |        |      |            |       |                      |         |         |          |     |        |           |        |        |        |              |        |
| 昭和57年度 | —   | 140     | 7,554   | 0           | 385      | 0   | 599    | 0    | 319        | 10    | 198                  | 3,314   | 1,790   | 0        | 0   | 0      | 14,309    | 0      | 869    | 0      | 0            | 869    |
| 昭和58年度 | —   | 270     | 8,037   | 0           | 0        | 0   | 562    | 0    | 0          | 0     | 50                   | 2,190   | 19,920  | 0        | 0   | 0      | 31,029    | 0      | 900    | 0      | 0            | 900    |
| 昭和59年度 | —   | 1,550   | 14,072  | 0           | 4,535    | 0   | 1,356  | 0    | 0          | 0     | 186                  | 2,464   | 23,959  | 0        | 0   | 3,500  | 51,622    | 0      | 315    | 0      | 0            | 315    |
| 昭和60年度 | —   | 4,085   | 13,727  | 97          | 6,358    | 0   | 2,340  | 0    | 298        | 148   | 39                   | 1,680   | 21,054  | 0        | 0   | 1,401  | 51,227    | 0      | 310    | 0      | 0            | 310    |
| 昭和61年度 | —   | 8,378   | 14,029  | 161         | 7,416    | 0   | 3,558  | 0    | 472        | 250   | 113                  | 1,266   | 22,268  | 0        | 0   | 3,720  | 61,631    | 0      | 680    | 0      | 0            | 680    |
| 昭和62年度 | —   | 6,167   | 29,094  | 187         | 5,773    | 0   | 6,348  | 0    | 448        | 107   | 17                   | 1,287   | 30,557  | 0        | 0   | 1,881  | 81,866    | 0      | 4,406  | 0      | 0            | 4,406  |
| 昭和63年度 | —   | 5,035   | 23,739  | 73          | 2,994    | 54  | 6,499  | 0    | 875        | 234   | 0                    | 1,572   | 48,540  | 0        | 41  | 6,232  | 95,888    | 0      | 7,850  | 0      | 0            | 7,850  |
| 平成元年度  | 県内  | 140     | 10,776  | 0           | 169      | 43  | 2,203  | 0    | 230        | 92    | 42                   | 208     | 37,580  | 0        | 0   | 444    | 51,927    | 0      | 737    | 0      | 0            | 737    |
|        | 県外  | 474     | 14,342  | 0           | 5,652    | 0   | 0      | 0    | 245        | 0     | 0                    | 107     | 0       | 26       | 0   | 12     | 20,858    | 0      | 5,343  | 0      | 0            | 5,343  |
|        | 小計  | 614     | 25,118  | 0           | 5,821    | 43  | 2,203  | 0    | 475        | 92    | 42                   | 315     | 37,580  | 26       | 0   | 456    | 72,785    | 0      | 6,080  | 0      | 0            | 6,080  |
| 平成2年度  | 県内  | 360     | 12,835  | 56          | 179      | 68  | 2,174  | 40   | 375        | 103   | 4                    | 6,242   | 26,973  | 0        | 0   | 2,398  | 51,795    | 0      | 1,335  | 0      | 0            | 1,335  |
|        | 県外  | 11,374  | 29,280  | 0           | 3,725    | 0   | 0      | 0    | 152        | 0     | 0                    | 88      | 0       | 53       | 0   | 215    | 44,887    | 0      | 4,120  | 0      | 0            | 4,120  |
|        | 小計  | 11,734  | 42,115  | 56          | 3,904    | 68  | 2,174  | 40   | 527        | 103   | 4                    | 6,330   | 26,973  | 53       | 0   | 2,613  | 96,682    | 0      | 5,455  | 0      | 0            | 5,455  |
| 平成3年度  | 県内  | 189     | 10,253  | 0           | 174      | 47  | 3,305  | 77   | 374        | 121   | 8                    | 6,992   | 23,809  | 0        | 0   | 1,112  | 46,461    | 0      | 789    | 0      | 0            | 789    |
|        | 県外  | 15,106  | 32,067  | 0           | 2,261    | 0   | 0      | 0    | 14         | 0     | 0                    | 38      | 0       | 0        | 0   | 49,486 | 0         | 2,333  | 0      | 0      | 2,333        |        |
|        | 小計  | 15,295  | 42,320  | 0           | 2,435    | 47  | 3,305  | 77   | 388        | 121   | 8                    | 7,030   | 23,809  | 0        | 0   | 1,112  | 95,947    | 0      | 3,122  | 0      | 0            | 3,122  |
| 平成4年度  | 県内  | 87      | 7,841   | 0           | 89       | 9   | 1,745  | 69   | 366        | 71    | 0                    | 6,042   | 21,724  | 0        | 0   | 46     | 38,087    | 0      | 331    | 0      | 0            | 331    |
|        | 県外  | 15,593  | 26,199  | 0           | 1,144    | 0   | 0      | 0    | 0          | 0     | 0                    | 39      | 0       | 80       | 0   | 43,054 | 0         | 1,454  | 0      | 0      | 1,454        |        |
|        | 小計  | 15,680  | 34,039  | 0           | 1,232    | 9   | 1,745  | 69   | 366        | 71    | 0                    | 6,081   | 21,724  | 80       | 0   | 46     | 81,141    | 0      | 1,785  | 0      | 0            | 1,785  |
| 平成5年度  | 県内  | 100     | 7,442   | 0           | 159      | 100 | 0      | 67   | 233        | 194   | 13                   | 4,722   | 23,168  | 0        | 0   | 0      | 36,197    | 0      | 254    | 0      | 1,325        | 37,776 |
|        | 県外  | 13,938  | 25,382  | 0           | 203      | 0   | 0      | 0    | 0          | 0     | 0                    | 12      | 0       | 119      | 0   | 0      | 39,656    | 0      | 749    | 0      | 0            | 749    |
|        | 小計  | 14,038  | 32,824  | 0           | 362      | 100 | 0      | 67   | 233        | 194   | 13                   | 4,734   | 23,168  | 119      | 0   | 0      | 75,852    | 0      | 1,003  | 0      | 1,325        | 2,328  |
| 平成6年度  | 県内  | 132     | 6,000   | 0           | 129      | 43  | 0      | 9    | 92         | 138   | 27                   | 4,675   | 7,733   | 0        | 0   | 0      | 18,977    | 0      | 230    | 0      | 788          | 19,995 |
|        | 県外  | 9,379   | 16,669  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 0          | 0     | 0                    | 0       | 0       | 0        | 0   | 26,047 | 0         | 603    | 589    | 0      | 1,192        |        |
|        | 小計  | 9,510   | 22,669  | 0           | 129      | 43  | 0      | 9    | 92         | 138   | 27                   | 4,675   | 7,733   | 0        | 0   | 0      | 45,025    | 0      | 832    | 589    | 788          | 2,209  |
| 平成7年度  | 県内  | 138     | 3,581   | 0           | 0        | 11  | 0      | 1    | 88         | 17    | 13                   | 3,246   | 3,745   | 0        | 0   | 0      | 10,840    | 0      | 93     | 62     | 320          | 475    |
|        | 県外  | 3,658   | 10,312  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 0          | 0     | 0                    | 0       | 0       | 0        | 0   | 13,971 | 0         | 921    | 405    | 0      | 1,326        |        |
|        | 小計  | 3,797   | 13,893  | 0           | 0        | 11  | 0      | 1    | 88         | 17    | 13                   | 3,246   | 3,745   | 0        | 0   | 0      | 24,810    | 0      | 1,014  | 467    | 320          | 1,801  |
| 平成8年度  | 県内  | 205     | 20,259  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 133        | 10    | 37                   | 5,978   | 2,948   | 0        | 0   | 0      | 29,570    | 0      | 83     | 134    | 552          | 770    |
|        | 県外  | 3,005   | 31,311  | 0           | 487      | 0   | 0      | 0    | 0          | 0     | 0                    | 0       | 0       | 0        | 0   | 34,804 | 0         | 1,359  | 1,875  | 595    | 3,829        |        |
|        | 小計  | 3,210   | 51,570  | 0           | 487      | 0   | 0      | 0    | 133        | 10    | 37                   | 5,978   | 2,948   | 0        | 0   | 0      | 64,374    | 0      | 1,442  | 2,009  | 1,148        | 4,598  |
| 平成9年度  | 県内  | 228     | 17,310  | 0           | 1        | 0   | 0      | 0    | 29         | 18    | 36                   | 6,220   | 1,767   | 0        | 0   | 0      | 25,609    | 0      | 92     | 125    | 314          | 532    |
|        | 県外  | 1,392   | 20,965  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 92         | 0     | 0                    | 0       | 0       | 0        | 0   | 22,448 | 0         | 1,947  | 4,816  | 1,489  | 8,251        |        |
|        | 小計  | 1,620   | 38,275  | 0           | 1        | 0   | 0      | 0    | 121        | 18    | 36                   | 6,220   | 1,767   | 0        | 0   | 0      | 48,057    | 0      | 2,038  | 4,941  | 1,804        | 8,783  |
| 平成10年度 | 県内  | 164     | 4,216   | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 71         | 8     | 27                   | 2,421   | 810     | 0        | 0   | 0      | 7,717     | 11,311 | 67     | 161    | 262          | 11,801 |
|        | 県外  | 1,064   | 12,703  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 308        | 0     | 0                    | 0       | 0       | 0        | 0   | 14,074 | 0         | 2,192  | 4,748  | 767    | 7,707        |        |
|        | 小計  | 1,228   | 16,919  | 0           | 0        | 0   | 0      | 0    | 379        | 8     | 27                   | 2,421   | 810     | 0        | 0   | 0      | 21,791    | 11,311 | 2,259  | 4,909  | 1,029        | 19,509 |
| 合 計    | —   | 25,628  | 110,260 | 518         | 27,487   | 54  | 21,300 | 0    | 2,432      | 749   | 603                  | 13,773  | 168,726 | 0        | 41  | 16,734 | 388,303   | 0      | 15,330 | 0      | 0            | 15,330 |
|        | 県内  | 1,733   | 100,512 | 56          | 900      | 322 | 9,426  | 262  | 1,989      | 772   | 206                  | 46,745  | 150,256 | 0        | 0   | 4,000  | 317,180   | 11,311 | 4,011  | 482    | 3,562        | 19,366 |
|        | 県外  | 74,983  | 219,230 | 0           | 13,472   | 0   | 0      | 0    | 811        | 0     | 0                    | 284     | 0       | 278      | 0   | 227    | 309,285   | 0      | 21,019 | 12,433 | 2,851        | 36,303 |
| 計      |     | 102,344 | 430,001 | 574         | 41,858   | 376 | 30,726 | 262  | 5,232      | 1,521 | 809                  | 60,803  | 318,982 | 278      | 41  | 20,961 | 1,014,767 | 11,311 | 40,360 | 12,915 | 6,414        | 70,999 |

（単位：t）

(※)： 1 昭和５６年度については、産業廃棄物処理実績報告書を確立できなかったことから、空欄としている。  
2 昭和５５年度から６３年度までの産業廃棄物処理実績報告書には、事業者の施設内県名が記載されていないので、県内外の区分は行っていない。  
3 平成１０年度の繰入実績は、１２月に御座したため１０月までの月別処分実績報告書及び１月・１２月の資料に基づき集計している。  
4 搬入量の単位が容積のものについては、見かけ比重（最終処分：１．５、中間処理：１．０）を乗じて重量換算している。  
5 その他については、複数の産業廃棄物が混合した廃棄物等である。  
6 小数点以下の数値は、四捨五入をしている。

#### (4) 実施計画に基づく環境保全対策の状況

##### ① 実施計画に基づく環境保全対策

平成17年1月に環境大臣の同意を得た実施計画に基づき、以下の環境保全対策を実施した。

| 対 策          | 内 容                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 汚水処理等の維持管理対策 | ○揚水井戸で汲み上げた汚染地下水や蒲の沢、大館沢等で回収した滲出水の処理（図－24参照）<br>○1号、3号、新水処理施設の処理能力の増強及びVOC除去装置の付加等 |
| 汚染拡散防止対策     | ○センター東側及び大館沢側への遮水壁の設置（図－26参照）<br>○新たな揚水井戸の設置                                       |
| 場内雨水対策       | ○処分場上面部や法面部のキャッピング及び雨水排水路の整備<br>○分離された雨水を水質モニタリングしながら放流（図－28参照）                    |
| 処分場調査        | ○処分場（No.1、No.2）の非破壊調査<br>○ボーリング調査及び重機試掘調査（図－17参照）                                  |

##### ② ドラム缶の撤去

平成17、18年度に実施した個人経営時代のNo.1、No.2処分場を対象とした処分場調査の結果、多数の廃油入りドラム缶が違法に埋立処分されていた事実が判明したことから、平成19年3月、元経営者に対して、当該ドラム缶の撤去等の措置を命じたが、完了期限までに履行されなかったため、同年7月から12月まで県が元経営者に代わって撤去を行った。

##### 【発見されたドラム缶の本数】

|                  | No.1 処分場  | No.2 処分場  |
|------------------|-----------|-----------|
| 重機試掘調査（平成18年度）   | 1, 635（本） | 1, 623（本） |
| 掘り起こし・撤去（平成19年度） |           |           |
| 合 計              | 3, 258（本） |           |

##### ③ 1, 4－ジオキサンの応急的な措置等

平成21年11月に環境基準項目に追加された1, 4－ジオキサンが、能代産業廃棄物処理センター内外の地下水等から地下水環境基準値を超えて検出されたことから、特に高濃度で検出された遮水壁外の地点に、平成23年4月に新たな揚水井戸を設置するなどの応急的な対策を実施した。

さらに、秋田県健康環境センターの調査・研究で、1，4－ジオキサンが生物処理工程を有する水処理施設において一定以上の水温であれば除去されることが判明したことなどから、老朽化した1号水処理施設の更新工事と冬期間も対応できるよう加温設備の設置工事を行っているほか、1，4－ジオキサンを効率的に処理するため、旧国有地ため池の一部を埋め立て、降雨時に流入する雨水を排除するとともに、その周辺のキャッピングと地下水集排水管等の設置工事を行った（図－18及び図－19参照）。

#### ④ 対策の効果と今後の課題

能代産業廃棄物処理センター周辺の沢の滲出水や地下水の汚染状況は改善されてきており、これまでの環境保全対策の効果が得られていると考えられる。

しかし、汲み上げ処理を行っている沢の滲出水や地下水に加え、第2帯水層からも1，4－ジオキサンが環境基準値を超えて検出されていることから、これまでに実施してきた維持管理対策を継続するとともに、1，4－ジオキサンに対応した水処理施設の整備など、新たな対策が必要である。

### 3 蒲の沢（南沢を含む）における滲出水の状況

- (1) 昭和62年から昭和63年にかけて、能代産業廃棄物処理センター敷地外の浅内財産区有地（蒲の沢）で、初期に埋め立てを終了した処分場に起因すると思われる滲出水が発見された。
- (2) 昭和63年1月に、事業者は自らの施設が原因である疑いが強いとして、浅内財産区の承諾を得て集水施設及び水処理施設を設置するなどの対策工事を講じた。
- (3) 平成5年12月の廃棄物処分業の更新許可時には、蒲の沢における滲出水防止措置の確実な履行を担保するため、遮水壁を設置することを条件として更新許可をした。
- (4) 事業者は、平成6年2月から平成9年8月にかけて、能代産業廃棄物処理センターの各処分場を取り囲む形で、全体の約半分に当たる642.8mにSMW工法により遮水壁を構築した。

なお、蒲の沢の滲出水については、漏水防止対策工事に先立ち、事業者が当該センターの北東部において調査機関に委託して行った地下水の調査結果をもとにその原因を検討したが、埋立完了地を含むセンター敷地からテトラクロロエチレン等が地下浸透によって帯水層に流出し、周辺の地下水に影響を与えているものの、漏水箇所を明確に特定することはできなかった。

- (5) 蒲の沢（南沢を含む）の水質については、図－4の「蒲の沢、南沢及び大館沢の滲出水の経年変化」に示すとおり、平成20年3月に遮水壁の工事が終了したことなどから、現行実施計画を策定した当初に環境基準値を超えて検出されていたベンゼンなどのVOC濃度については、概ね環境基準値以下となっているが、1,4-ジオキサンは低減する傾向を示しているものの、依然として環境基準値を大きく超えて検出されている（調査地点は図－5参照）。

### 4 大館沢における滲出水の状況

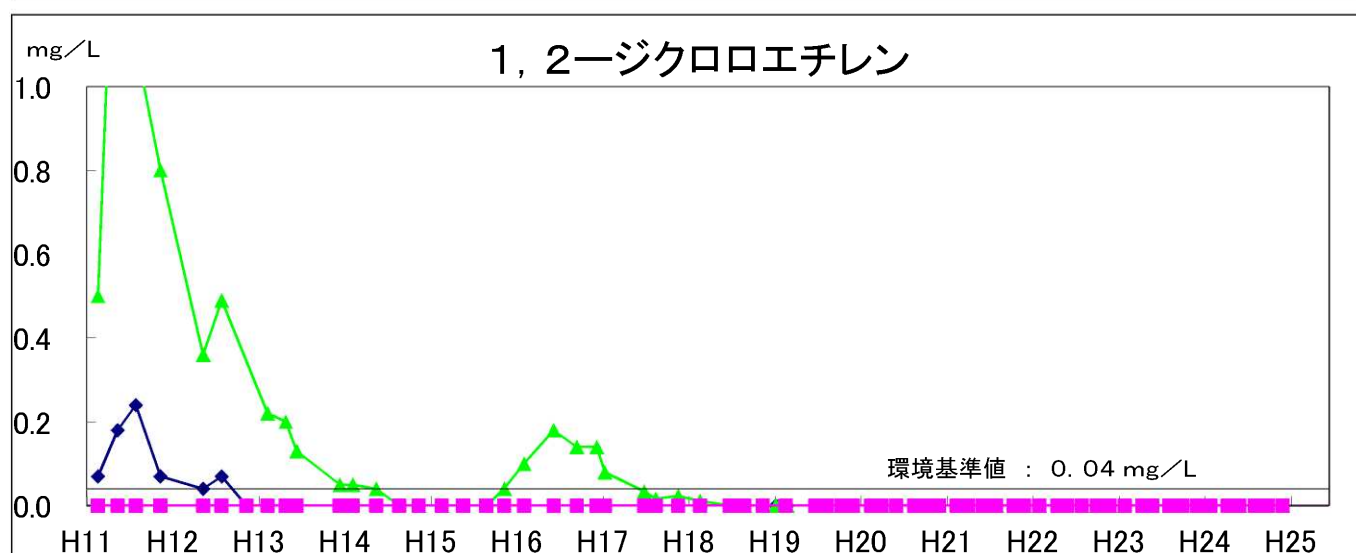
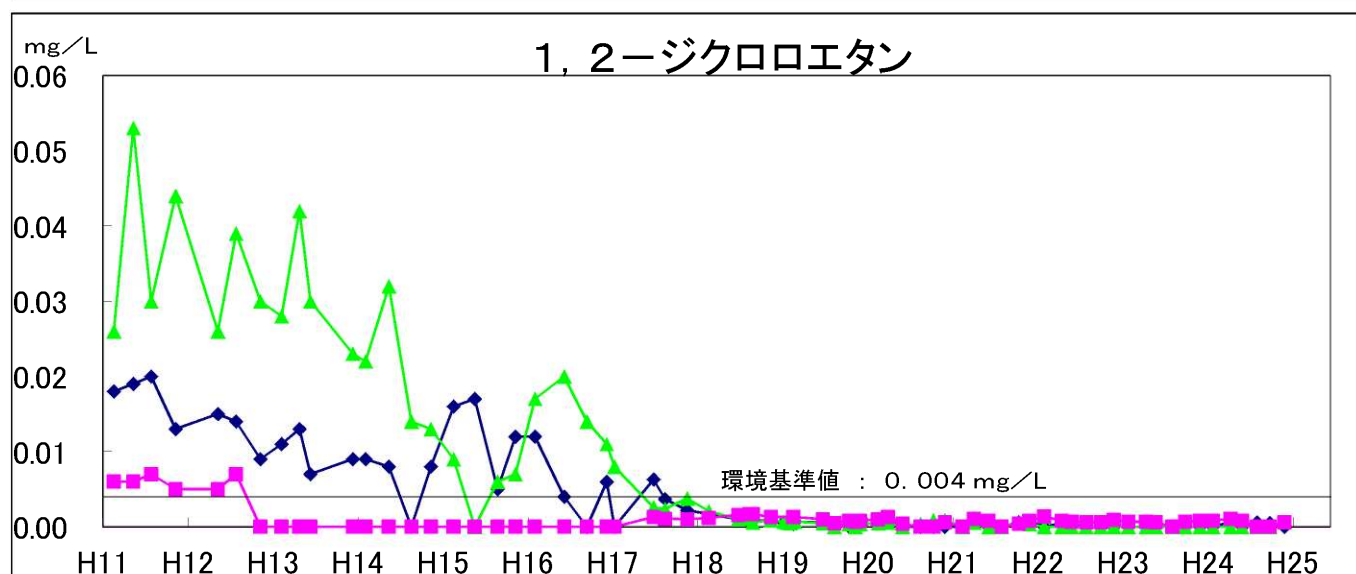
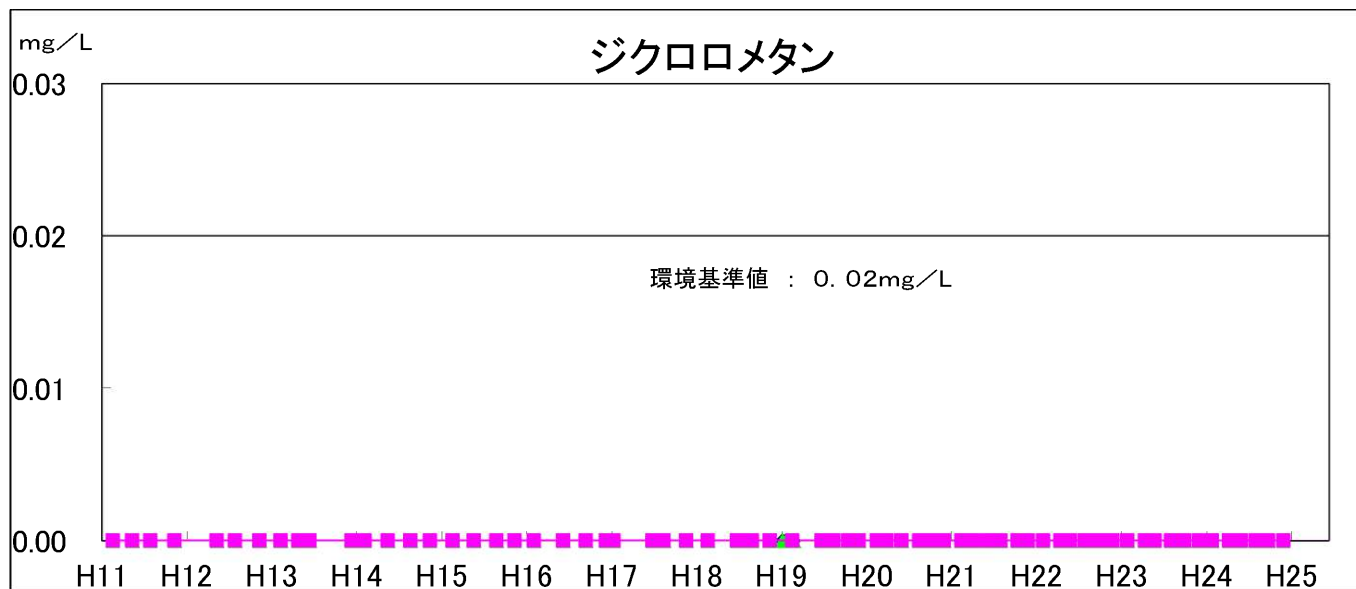
- (1) 平成4年2月に、能代産業廃棄物処理センター施設外の大館沢で滲出水が確認されたため、直ちに土壌等の調査を実施した。その結果、土壌については重金属等の有害物質は環境基準値を下回っていたが、土壌及び滲出水から自然界には存在しない有機塩素系の化合物が微量検出されたことから、事業者が滲出水の回収措置を講じた。
- (2) 大館沢の滲出水については、地下水の流向及び地下水質からみて、大館沢側の産廃埋立完了地が汚染源となっている可能性が高いことから、その防止対策の検討を指示し、これに基づいて事業者から「大館沢側遮水壁工事施工計画書」が提出されていたが、施工までに至らなかった。
- (3) 大館沢の水質については、図－4の「蒲の沢、南沢及び大館沢の滲出水の経年変

化」に示すとおり、環境基準値を超える「1, 2-ジクロロエタン」、「ベンゼン」、「トリクロロエチレン」などが検出されていたが、平成13年度以降は環境基準値以下となっているが、1, 4-ジオキサンは、若干環境基準値を超えて検出されている（調査地点は図－5参照）。

## 5 浄化予測

各沢の滲出水から検出されている1, 4-ジオキサンは、平成17年策定の実施計画に基づき対策を実施した結果、汚染状況が改善されるなど一定の成果が得られている。しかしながら、依然として地下水環境基準値を超えていることから、現行の対策を継続した場合の浄化予測を実施した。その結果、蒲の沢の滲出水の1, 4-ジオキサンは、平成32年度であっても環境基準値を超過していると予測されたことから、追加対策が必要である（図－6、図－7及び図－8参照）。

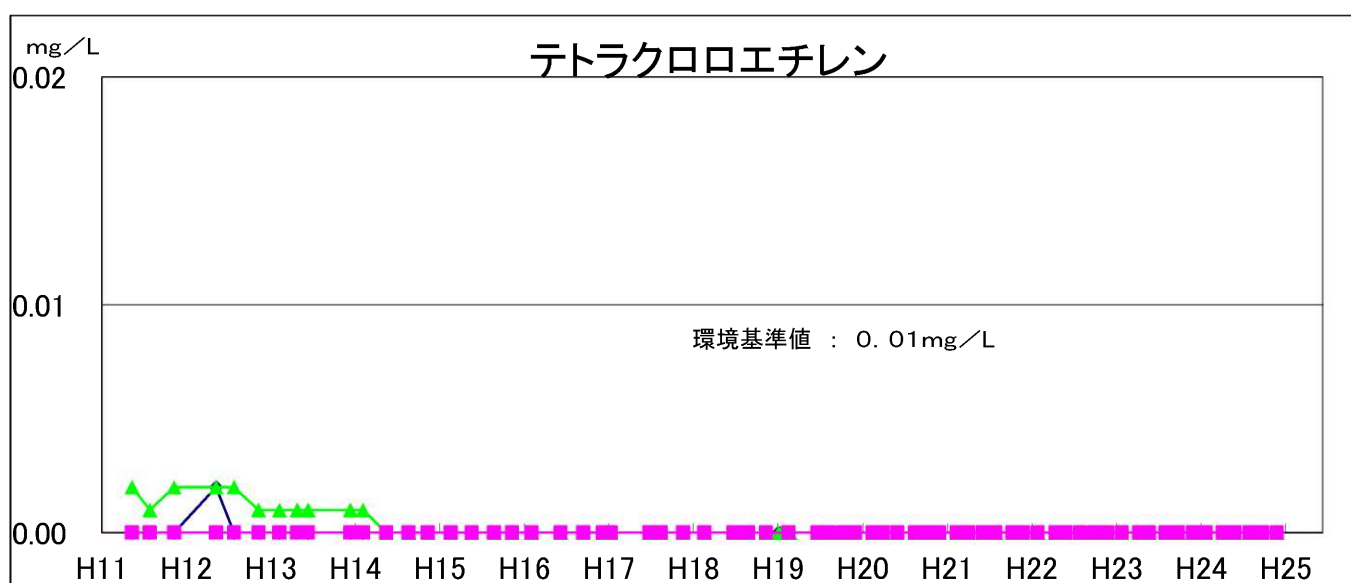
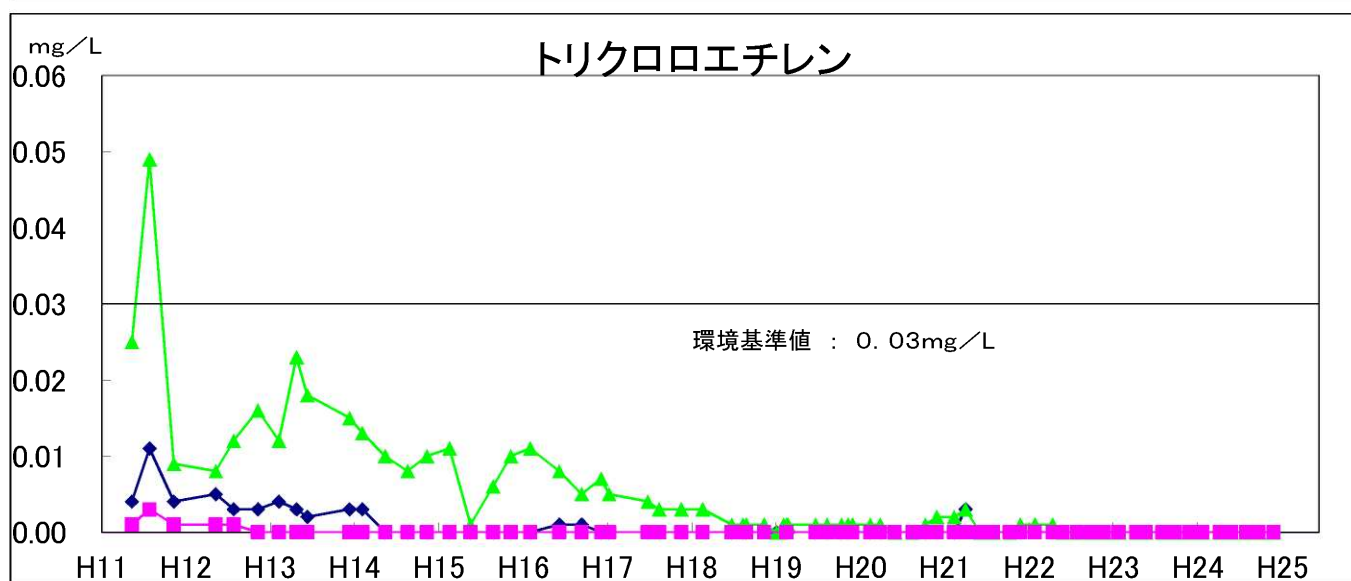
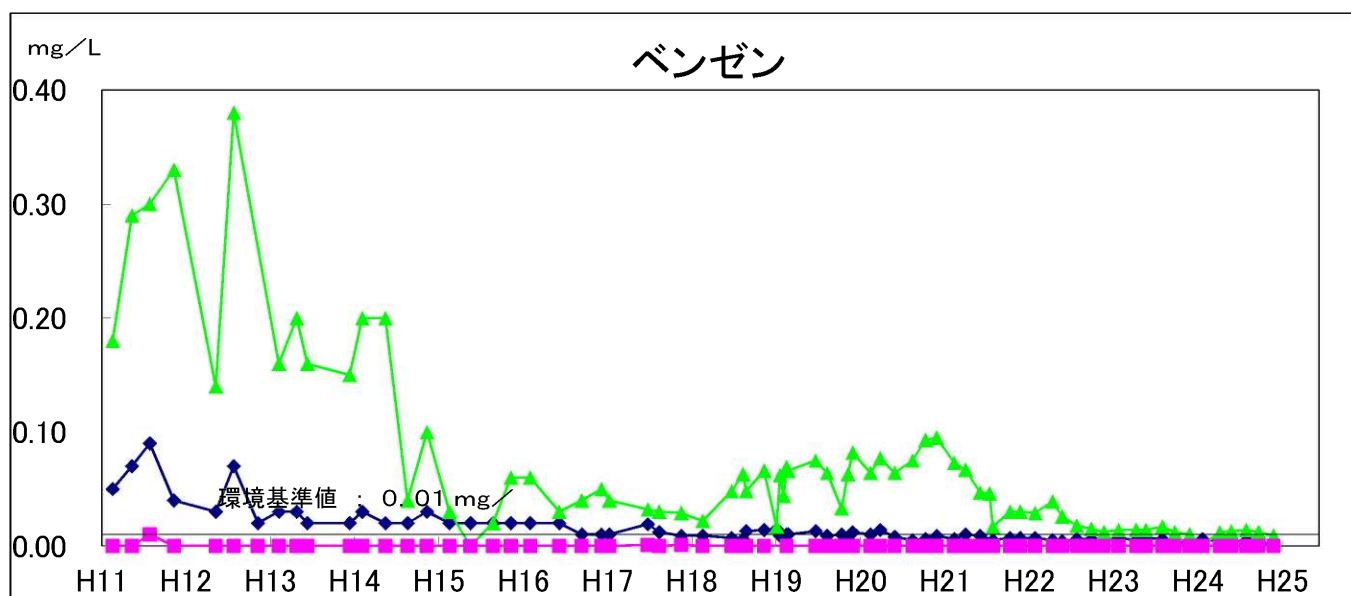
図－４ 蒲の沢、南沢及び大館沢の滲出水の経年変化



◆蒲の沢原水

▲南沢原水

■大館沢原水



◆ 蒲の沢原水      
 ▲ 南沢原水      
 ■ 大館沢原水



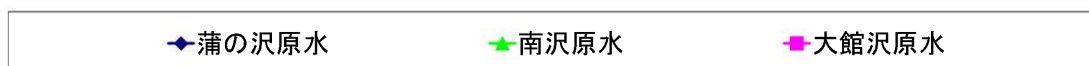
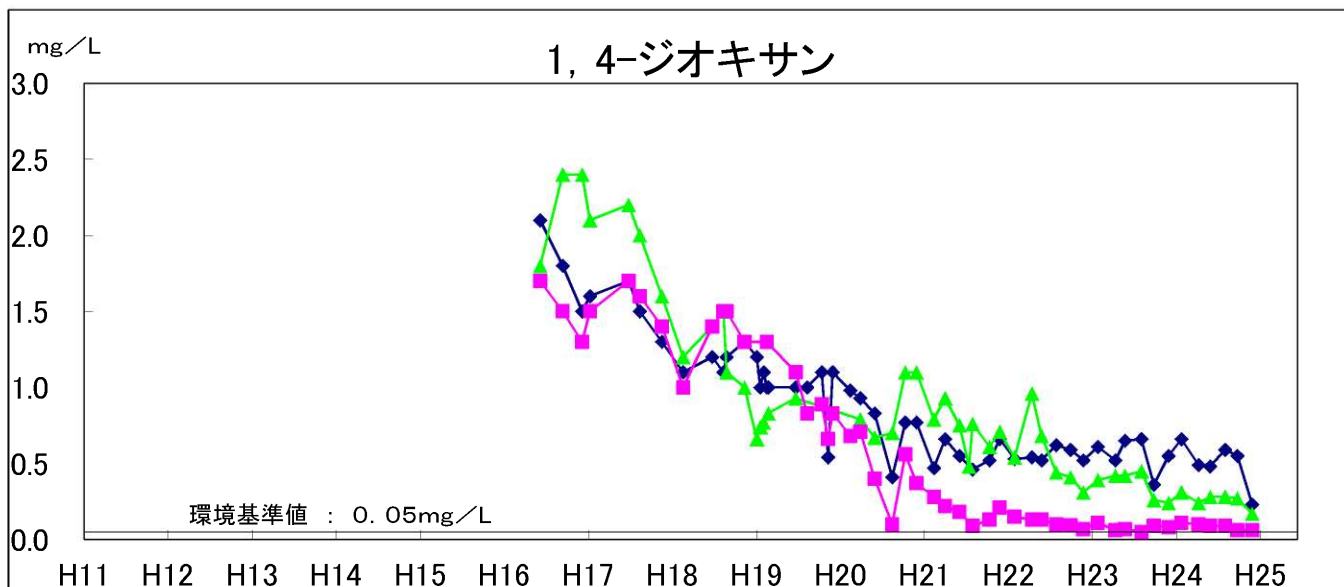
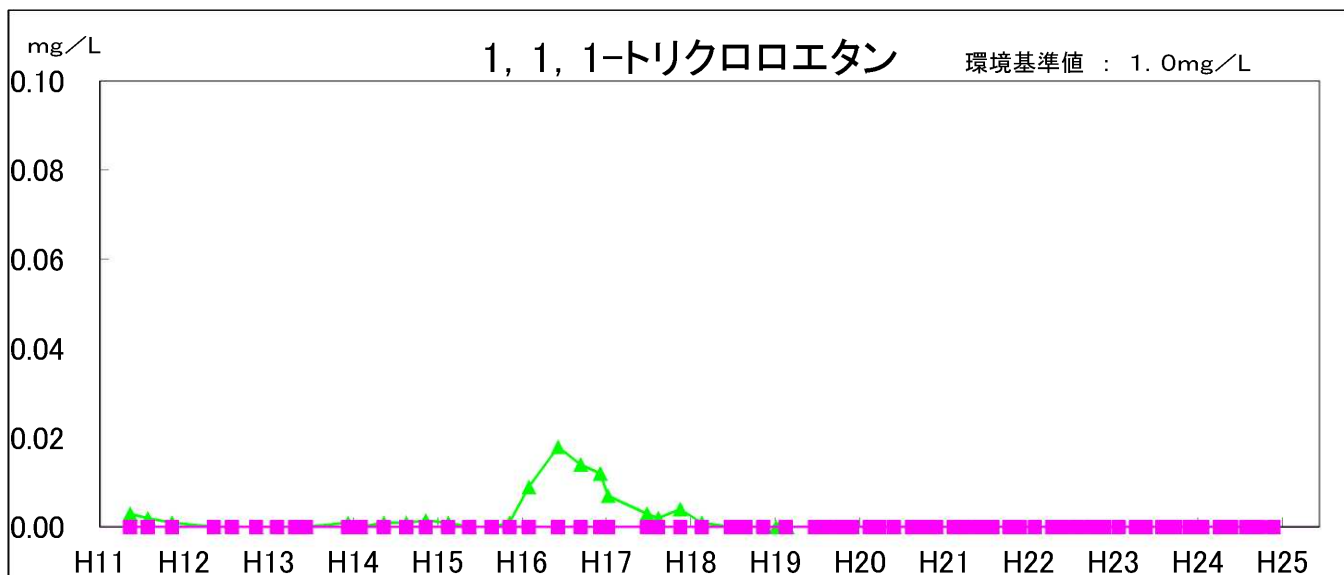


図-5 蒲の沢、南沢及び大館沢の滲出水調査地点図

