

県境不法投棄事案に係る周辺環境等モニタリング調査の結果について

1 水質モニタリング

県では、青森・岩手県境不法投棄現場からの生活環境への影響を把握するため、平成13年度から、現場周辺5地点（表流水）及び不法投棄現場内6地点（場内浸出水4地点、場内地下水2地点）の計11地点で定期的に水質モニタリングを年4回実施しています。

平成15年10月22日に今年度第3回の水質モニタリングを実施しました。

(1) 調査結果

ア 周辺の表流水調査結果

今回から汚染拡散防止対策に伴う生活環境への影響についても把握するため、現場周辺の表流水のモニタリング地点をこれまでの5地点から12地点に増やして調査しました。（図1 水質モニタリング位置図（周辺））

その結果、全ての地点で「環境基準値」以下でした。

また、ダイオキシン類についても全ての地点で「環境基準値」以下でした。

なお、ア-1.5（水質⑧堆肥センター）の沢水については、表流水を採水できなかったため、欠測としました。この地点は、前回に引き続き採水できなかったので、町等と協議して別地点での調査について検討することとします。

イ 現場内の浸出水調査結果

現場内の浸出水については、4地点で調査を行い、そのうち、ア-3（水質E堰堤ヒューム管）地点でジクロロメタン、ベンゼン、ほう素が「排水基準」を超えて検出されました。

- ・ ジクロロメタン 0.62mg/ℓ（排水基準 0.2 mg/ℓ以下）
- ・ ベンゼン 0.37mg/ℓ（排水基準 0.1 mg/ℓ以下）
- ・ ほう素 14 mg/ℓ（排水基準 10 mg/ℓ以下）

その他の地点では、全て「排水基準値」以下でした。

また、ダイオキシン類については、全ての地点で「排水基準値」以下でした。

ウ 現場内の地下水調査結果

現場内の地下水については、2地点で調査を行い、「地下水の水質汚濁に係る環境基準」と比較したところ、全ての地点で「環境基準値」以下でした。

また、ダイオキシン類についても「ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準」と比較したところ、全ての地点で「環境基準値」以下でした。

(2) モニタリングの項目及び地点の追加について

周辺表流水のモニタリング地点については、今回から7地点増やしていますが、地下水のモニタリングについては、平成15年度第4回以降、現場内2地点から6地点増やして（現場内4地点及び周辺2地点。ただし、周辺1地点は地権者の了解が必要）、調査を行うこととしています。（図1、図2参照）

2 大気質等モニタリング

今年度から、県境不法投棄現場の廃棄物の撤去や汚染拡散防止工事を実施することとしていることから、当該工事等に伴う生活環境への影響を把握するため、大気質及び騒音・振動モニタリングを新たに実施することとし、平成15年11月に第1回の調査を行っています。（調査地点については、図3、図4参照）

(1) 調査結果

ア 大気質結果

1) 大気汚染物質調査結果

調査地点	上郷地区A-2					
	二酸化窒素 (NO2)		浮遊粒子状物質 (SPM)			
調査項目 及び結果	1日平均 値 (ppm)	適合・ 不適合	1日平均値 (mg/m3)	適合・ 不適合	最高値 (mg/m3)	適合・ 不適合
月日						
11月24日(月)	0.003	○	0.009	○	0.024	○
25日(火)	0.003	○	0.012	○	0.061	○
26日(水)	0.002	○	0.012	○	0.036	○
27日(木)	0.005	○	0.013	○	0.037	○
28日(金)	0.005	○	0.019	○	0.043	○
29日(土)	0.008	○	0.030	○	0.088	○
30日(日)	0.002	○	0.008	○	0.080	○
環境基準	1日の平均値が0.04 ~0.06ppmのゾー ンない又はそれ以下		1日平均値が 0.1mg/m3以下		1時間値が 0.2mg/m3以下	

大気汚染物質については11月24日から1週間上郷地区において調査しましたが、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は環境基準を下回っていました。

2) 有害大気汚染物質調査結果

(単位: mg/m³)

調査地点	現場敷地境界 A-1 a	現場敷地境界 A-1 b	現場敷地境界 A-1 c	環境基準
調査日	11月25~26日	11月25~26日	11月25~26日	
調査項目				
ベンゼン	0.0006	0.0006	0.0006	0.003
トリクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.2
テトラクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.2
ジクロロメタン	0.00021	0.00028	0.00029	0.15

有害大気汚染物質については11月25日に不法投棄現場敷地境界の3地点において調査を行いました。ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準と比較した場合、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては全ての地点において検出されず、ベンゼン及びジクロロメタンについては全ての地点で検出されましたが、環境基準を下回っていました。

※大気質については、15年度中にさらに1回調査を予定しています。

イ 騒音・振動調査結果

1) 騒音レベル

(単位: dB)

測定地点	上郷地区 A-2	関地区 A-3	田子地区 A-4	環境基準 昼間 (6時~22時)
測定日	H15.11.19	H15.11.19	H15.11.19	
時間帯(昼間)	6:00~22:00	6:00~22:00	6:00~22:00	
測定結果 (LAeq)	60	63	71	70

注1) 環境基準は「道路に面する地域の環境基準」の幹線交通を担う道路に近接する空間を準用

2) LAeqは等価騒音レベル

騒音については11月19日に田子町の3地区で測定を行いました。田子町は騒音規制法に基づく環境基準の指定地域外ではあるものの、参考として「道路に面する地域の環境基準」と比較した場合、田子地区で環境基準(70 dB)をわずかに上回りました。

2) 振動レベル

(単位：dB)

測定地点		上郷地区 A-2	関地区 A-3	田子地区 A-4	要請限度
測定日		H15. 11. 19	H15. 11. 19	H15. 11. 19	
測定結果	昼間	30未満	33	50	65
	夜間	30未満	30未満	40	60

↑ 注1) 「道路交通振動の要請限度」の第1種区域を準用

2) 測定結果は80%レンジの上端値(L₁₀)の平均値

3) 昼間(8時~19時)、夜間(6時~8時及び19時~22時)

振動については11月19日に田子町の3地区で測定を行いました。田子町は、振動規制法に基づく規制地域外ではあるものの、参考として「道路交通振動の要請限度」と比較した場合、いずれの地点及び時間帯とともに、第1種区域の限度値を下回っていました。

(2) その他

平成16年度からは、大気質及び騒音・振動のモニタリングを年4回行うこととしています。

1. 周辺環境水

No	項目	(単位)	環境基準	ア-11	ア-12	ア-13	ア-14	ア-15	ア-16	ア-17	ア-18	ア-19	ア-20	ア-21	ア-22
				水質D ため池 (牧草地)	水質① 境沢末端 (飯豊集落)	水質② 湧水 (牧草地)	水質⑥ 湧水遠瀬水源 (休止中)	水質⑧ 堆肥セウ-	放流支川上流 (新規)	放流支川下流 (新規)	杉倉川上流 (BG) (新規)	杉倉川下流 (新規)	境沢中流 (新規)	境沢県境 (新規)	熊原川 (新規)
	調査年月日			H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	欠測	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22
	天候			晴れ	曇り	晴れ	晴れ		曇り	曇り	曇り	晴れ	曇り	曇り	曇り
	採取時刻			11:10	9:18	10:55	10:30		10:20	9:40	9:20	9:55	11:50	11:25	8:48
	気温	(°C)		22.0	13.2	20.5	18.8		15.3	15.6	16.7	15.5	18.4	17.6	15.2
	水温	(°C)		12.3	10.3	12.4	10.8		10.8	11.2	10.8	11.3	12.5	12.4	10.1
	色相			黄色	無色	淡黄色	無色		無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色
1	カドミウム	mg/Q	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2	全シアン	mg/Q	検出されないこと	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3	鉛	mg/Q	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4	六価クロム	mg/Q	0.05 以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
5	砒素	mg/Q	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	0.001		<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6	総水銀	mg/Q	0.0005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
7	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/Q	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8	ジクロロメタン	mg/Q	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
9	四塩化炭素	mg/Q	0.002 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
10	1,2-ジクロロエタン	mg/Q	0.004 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
11	1,1-ジクロロエチレン	mg/Q	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/Q	0.04 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13	1,1,1-トリクロロエタン	mg/Q	1 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
14	1,1,2-トリクロロエタン	mg/Q	0.006 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
15	トリクロロエチレン	mg/Q	0.03 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16	テトラクロロエチレン	mg/Q	0.01 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17	1,3-ジクロロプロペン	mg/Q	0.002 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
18	チウラム	mg/Q	0.006 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
19	シマジン	mg/Q	0.003 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20	チオベンカルブ	mg/Q	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
21	ベンゼン	mg/Q	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
22	セレン	mg/Q	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/Q	10 以下	1.7	1.2	1.1	1.9		2.3	1.9	0.20	0.29	1.0	2.3	0.60
24	フッ素	mg/Q	0.8 以下	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15		<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
25	ホウ素	mg/Q	1 以下	<0.02	<0.02	<0.02	0.03		0.02	0.03	<0.02	0.02	<0.02	0.02	<0.02
26	ダイオキシン類	pg-TEQ/Q	1 以下	0.073	0.057	0.057	0.057		0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	-
27	BOD	mg/Q	-	2.0	<0.5	<0.5	<0.5		0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6	<0.5
28	COD	mg/Q	-	5.6	2.1	2.3	1.4		4.5	2.0	1.6	1.5	3.1	3.2	1.7
29	SS	mg/Q	-	8	1	6	<1		17	2	1	2	4	2	<1
30	全窒素	mg/Q	-	2.2	1.1	1.9	1.9		2.5	1.9	0.22	0.33	1.1	2.4	0.63
31	全りん	mg/Q	-	0.044	<0.005	<0.005	0.020		0.047	0.022	0.007	0.008	0.015	<0.005	0.02
32	塩化物イオン	mg/Q	-	9.9	23	8.2	99		87	93	5.4	7.9	5.2	56	7.1
33	電気伝導度	μS/cm	-	160	140	160	420		400	420	89	98	95	270	100

2 排水・場内水

No	項目	(単位)	排水基準	ア-1	ア-2	ア-3	ア-4
				水質A 事業場 浸出水	水質B 事業場 浸出水	水質E 堰堤ヒューム管 浸出水	水質F ラグーン 末端の水
	調査年月日			H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22	H15. 10. 22
	天候			曇り	曇り	晴れ	曇り
	採取時刻			12:25	12:20	12:00	10:47
	気温	(°C)		19.8	20.2	17.2	17.4
	水温	(°C)		13.8	15.5	16.8	13.7
	色相			赤褐色	黄褐色	黒緑色	淡黄色
1	カドミウム	mg/Q	0.1以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2	シアン	mg/Q	1以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3	有機りん	mg/Q	1以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4	鉛	mg/Q	0.1以下	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
5	六価クロム	mg/Q	0.5以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
6	砒素	mg/Q	0.1以下	<0.001	0.001	0.001	0.001
7	水銀	mg/Q	0.005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/Q	0.003以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9	トリクロロエチレン	mg/Q	0.3以下	<0.001	<0.001	0.018	<0.001
10	テトラクロロエチレン	mg/Q	0.1以下	<0.0005	<0.0005	0.0066	<0.0005
11	ジクロロメタン	mg/Q	0.2以下	<0.001	<0.001	0.62	<0.001
12	四塩化炭素	mg/Q	0.02以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
13	1,2-ジクロロエタン	mg/Q	0.04以下	<0.0001	0.0010	0.031	<0.0001
14	1,1-ジクロロエチレン	mg/Q	0.2以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
15	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/Q	0.4以下	<0.001	<0.001	0.055	<0.001
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/Q	3以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/Q	0.06以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
18	1,3-ジクロロプロペン	mg/Q	0.02以下	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001
19	チウラム	mg/Q	0.06以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20	シマジン	mg/Q	0.03以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
21	チオベンカルブ	mg/Q	0.2以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
22	ベンゼン	mg/Q	0.1以下	<0.001	<0.001	0.37	<0.001
23	セレン	mg/Q	0.1以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24	ふっ素	mg/Q	8以下	<0.15	<0.15	0.33	<0.15
25	ほう素	mg/Q	10以下	1.2	0.82	1.2	0.69
26	ダイオキシン類	pg-TEQ/Q	10以下	0.00064	0.0063	1.1	0.0028
27	BOD	mg/Q	-	13	16	4200	6.7
28	SS	mg/Q	-	12	22	120	<1
29	COD	mg/Q	-	51	54	950	19
30	全窒素	mg/Q	-	47	110	200	11
31	全りん	mg/Q	-	0.059	0.24	63	0.038
32	塩化物イオン	mg/Q	-	910	850	1800	470
33	電気伝導度	μS/cm	-	2800	3200	6300	1500

3 場内地下水

No	項目	(単位)	地下水の水質汚濁に係る環境基準	ア-5	ア-6
				No3井戸 堰堤上流 堆肥投棄地点	No8井戸 ラグーン脇
	調査年月日			H15. 10. 22	H15. 10. 22
	天候			曇り	曇り
	採取時刻			9:10	10:35
	気温	(°C)		16.9	17.2
	水温	(°C)		16.5	13.8
	色相			無色	微黄色
1	カドミウム	mg/l	0.01 以下	<0.001	<0.001
2	全シアン	mg/l	検出されないこと	<0.01	<0.01
3	鉛	mg/l	0.01 以下	0.005	0.007
4	六価クロム	mg/l	0.05 以下	<0.02	<0.02
5	砒素	mg/l	0.01 以下	<0.001	<0.001
6	総水銀	mg/l	0.0005以下	<0.0005	<0.0005
7	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/l	検出されないこと	<0.0005	<0.0005
8	ジクロロメタン	mg/l	0.02 以下	<0.001	<0.001
9	四塩化炭素	mg/l	0.002 以下	<0.0001	<0.0001
10	1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.004 以下	0.0002	<0.0001
11	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.02 以下	<0.001	<0.001
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.04 以下	<0.001	<0.001
13	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	1 以下	<0.0005	<0.0005
14	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.006 以下	<0.0001	<0.0001
15	トリクロロエチレン	mg/l	0.03 以下	<0.001	<0.001
16	テトラクロロエチレン	mg/l	0.01 以下	<0.0005	<0.0005
17	1,3-ジクロロプロペン	mg/l	0.002 以下	<0.0001	<0.0001
18	チウラム	mg/l	0.006 以下	<0.0005	<0.0005
19	シマジン	mg/l	0.003 以下	<0.0001	<0.0001
20	チオベンカルブ	mg/l	0.02 以下	<0.001	<0.001
21	ベンゼン	mg/l	0.01 以下	<0.001	<0.001
22	セレン	mg/l	0.01 以下	<0.001	<0.001
23	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	10 以下	0.069	4.2
24	フッ素	mg/l	0.8 以下	<0.15	<0.15
25	ホウ素	mg/l	1 以下	<0.02	0.29
26	ダイオキシン類	pg-TEQ/l	1 以下	0.070	0.057
32	塩化物イオン	mg/l	-	300	330
28	電気伝導度	μS/cm	-	1000	1200

第3回モニタリング(15年10月22日調査)から新たに追加した境沢県境ア-21のモニタリング結果で、電気伝導度及び塩化物イオンの結果が他の地点に比べて高い値を示したことから、データの確認を行うため、下記のとおり調査を行いました。

その結果、下記の期間での調査結果においても前とほぼ同じ値を示していることから、境沢県境の電気伝導度及び塩化物イオンは他の地点に比べて高い傾向にあることが確認されました。

調査地点	ア-21		ア-20	
	境沢県境		境沢中流	
調査項目	電気伝導度	塩化物イオン	電気伝導度	塩化物イオン
	$\mu\text{S/cm}$	mg/l	$\mu\text{S/cm}$	mg/l
H15.12.1	250	52	96	5.3
H15.12.8	240	54	92	5.2
H12.12.15	290	57	100	5.0
H15.12.22	270	54	100	5.4
第3回結果	270	56	95	5.2

図1 水質モニタリング位置図(周辺)

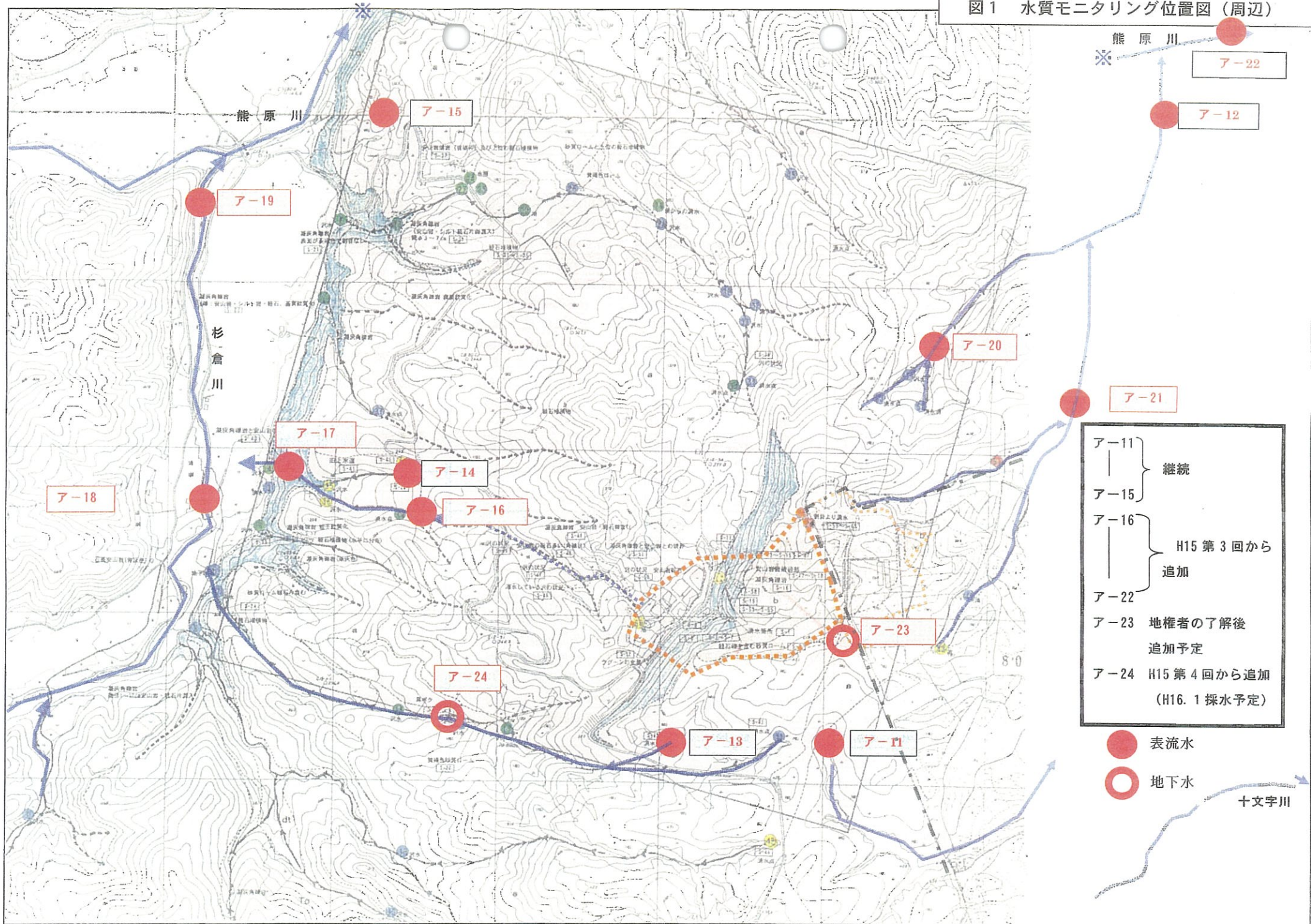


図2 水質モニタリング位置図(現場内)

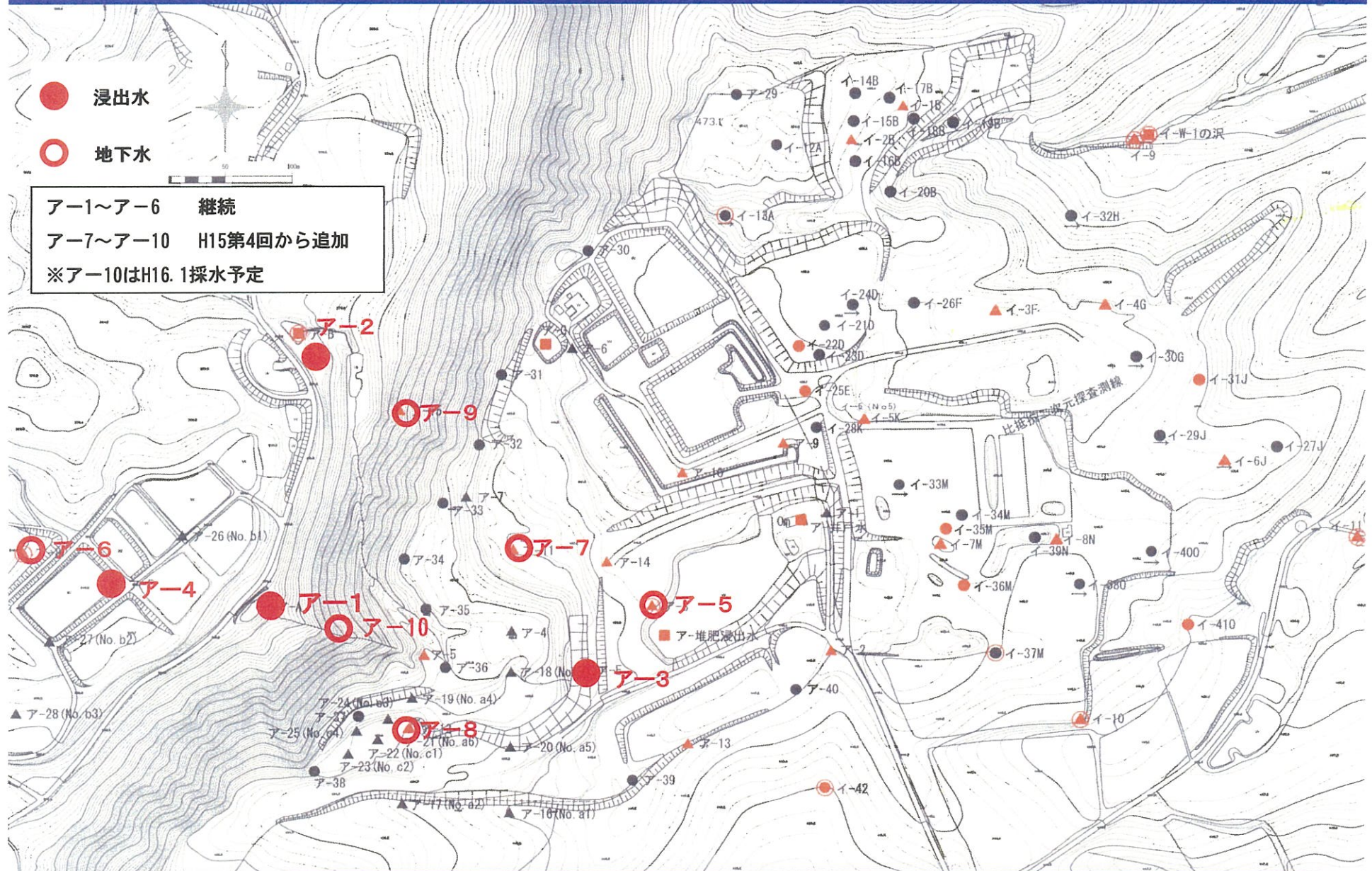


図3 大気質モニタリング位置図

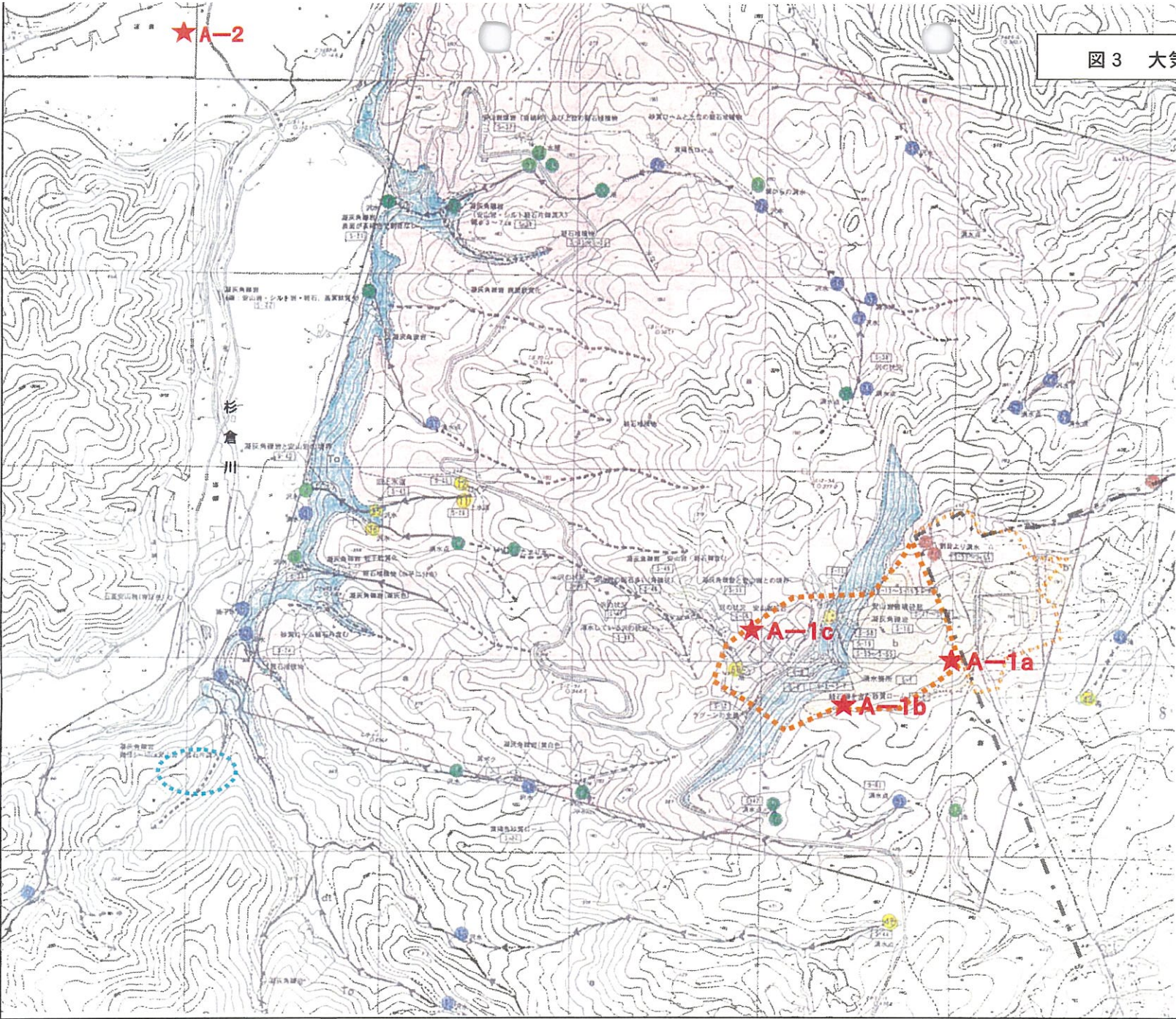
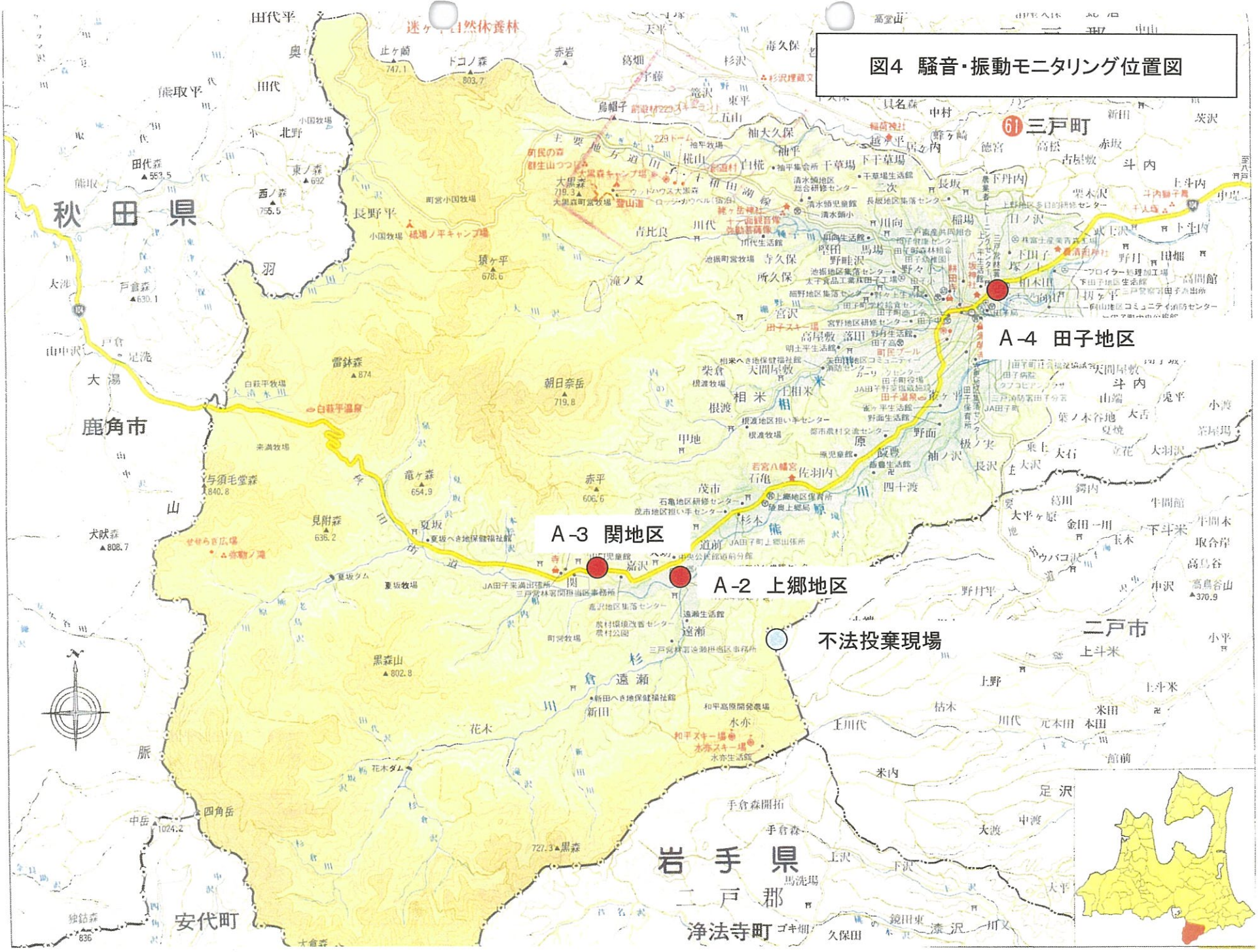


図4 騒音・振動モニタリング位置図



A-3 関地区

A-2 上郷地区

A-4 田子地区

不法投棄現場

岩手県
二戸郡

浄法寺町

秋田県

鹿角市

安代町

三戸町

二戸市