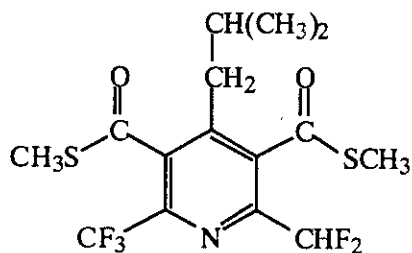


(2)構造、用途、使用量等

構造



- 日本では、水田1年生雑草等を適用対象としている。
- 平成8年度におけるジチオピル乳剤（ジチオイル32%）出荷数量30.1t。
- 水田における使用時期：移植後3～15日
- 水への溶解度：1.4g/L（20℃）
- オクタノール/水分配係数のLog値：5.37

(3)毒性評価

- 毒性に係わる農薬取締法による登録の際の毒性評価（1994） ADI：0.0031mg/kg/day

4)ピリチオカルブ（除草剤）

(1)基準等

日本 水質目標値：0.02mg/L

- 農薬取締法による登録の際の評価を踏まえ、ADI 0.0075mg/kg/day から評価値は 0.02mg/L（水摂取量1日2L、体重50kg、寄与率10%）。
- これまでの測定による検出率は十分低いが、地域の特殊性により農薬散布による汚染が懸念される場合もあるので、ゴルフ場使用農薬に係わる水道水の水質目標として追加する。

（参考）

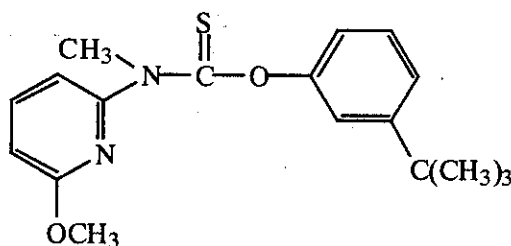
- ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係わる暫定指導指針：0.2mg/L（平成9年4月 環境庁）

WHO 飲料水水質ガイドライン（1998）：なし

USEPA 安全飲料水法 MCL：設定されていない

(2)構造、用途、使用量等

構造



- 日本では、水田1年生雑草等を適用対象としている。
- 平成8年度における原体生産量は274t。
- 水田における使用時期：移植後～10日
- 水への溶解度：0.32mg/L (20℃)
- オクタノール/水分配係数のLog値：3.82

(3)毒性評価

- 毒性に係わる農薬取締法による登録の際の毒性評価（1994） ADI：0.00075mg/kg/day

1.2.3 水道水質に関する基準を設定しない農薬

1) シアナジン（除草剤）

(1)基準等

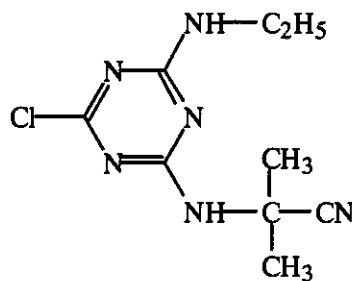
日本 設定しない

- 農薬取締法による登録の際、残留農薬安全性評価委員会において、WHOで発がん性のおそれの根拠となっている毒性試験について検討が行われ、発がん性のおそれがないことが確認された。
- 農薬取締法による登録の際の評価、内外の知見を踏まえ ADI 0.0015mg/L/kg/day から評価値は0.004mg/L（1日2L水摂取、体重50kg、寄与率10%）であるが、これまでの測定結果では評価値の1%を超えるものが数%以下であることから、水道水質に関する基準は設定しない。

WHO（1998）：0.0006mg/L

(2)構造、用途、使用量等

構造



- 日本では、野菜、いも類を適用対象としている。水稻は適用対象ではない。
- 平成8年における原体輸入量は4t。
- 水への溶解度：171mg/L (20℃)
- オクタノール/水分配係数のLog値：2.24

(3)毒性評価

WHO (1998)

- ラットを用いた2年間の混餌投与試験で、自発運動の亢進が認められたことから、NOAELは0.198mg/kg/day。不確実係数1000(種内差及び種間差に対して100、慢性毒性及び発がん性のおそれから10)からTDIは0.0002mg/kg/day。
- ヒトへの影響に関する情報は入手した文献資料にはみられない。
- 農薬取締法による登録の際の評価(1997) ADI:0.0015mg/kg/day

2) ジクワット (除草剤)

(1)基準等

日本 設定しない

- WHOにおける評価、農薬取締法による登録の際の評価及び内外の知見を踏まえたTDI 0.002mg/kg/dayから評価値0.005mg/L(水摂取量1日2L、体重50kg、寄与率10%)が求められる。
- これまでの測定結果では全て定量下限値(0.001mg/L)以下となっていることから、水道水質に関する基準は設定しない。

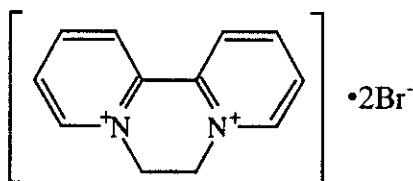
WHO (1998) 飲料水水質ガイドライン:0.01mg/L(暫定ガイドライン値)

USEPA 安全飲料水法 MCLG:0.02mg/L

MCL:0.02mg/L

(2)構造、用途、使用量等

構造



- 日本では、米、麦、穀類、過日、野菜、芋類、茶を適用対象としている。
- 平成8年度における原体生産量はジクワット・バラコートとして368t、製剤輸入量はジクワット液剤(ジクワット30%)333t。
- 水への溶解度:718g/L
- オクタノール/水分配係数のLog値:-4.6(20℃)

(3)毒性評価

WHO (1998)

- ラットを用いた2年間の試験で白内障の発生が認められた。NOAELは0.2mg/kg/day。不確実係数100(種内差及び種内差)からTDI0.002mg/kg/day。

表一 1 農薬に対する水道水質基準の見直しとその根拠

物質名	指針値、水質目標または評価値	指針値、水質目標または評価値算出の根拠		WHO飲料水水質ガイドライン (1998年の見直し対象となったものはWHO98、1993年 制定のままのものはWHO93と付記)
		毒性評価	水道水の寄与率	
○新たに監視項目として追加する農薬				
ベンタゾン	指針値 0.2mg/l	食品衛生法の食品規格設定の際の評価に基づき TDI 0.09mg/kg/day	10%	0.3mg/l (WHO98)
カルボフラン	指針値 0.005mg/l	イヌの毒性試験での血液学的影響に基づき TDI 0.002mg/kg/day (WHOの評価を採用)	10%	0.007mg/l (WHO98)
2,4-ジクロロ7エ/キン 酢酸(2,4-D)	指針値 0.03mg/l	ラット及びイヌの毒性試験での腎毒性に基づき TDI 0.01mg/kg/day (WHOの評価を採用)	10%	0.03mg/l (WHO98)
トリクロピル	指針値 0.006mg/l	ゴルフ場農薬暫定指針の設定評価基準を 採用	10%	WHOガイドラインは設定されていない
○新たにゴルフ場使用農薬に係わる水質目標を追加する農薬				
アセフェート	目標値 0.08mg/l	食品衛生法による食品規格設定の際の評価を 踏まえ、TDI 0.03mg/kg/day	10%	WHOガイドラインは設定されていない
メタラキシル	目標値 0.05mg/l	農薬取締法による登録の際の評価を踏まえ、 TDI 0.019mg/kg/day	10%	WHOガイドラインは設定されていない
ジチオピル	目標値 0.008mg/l	農薬取締法による登録の際の評価を踏まえ、 TDI 0.0031mg/kg/day	10%	WHOガイドラインは設定されていない
ピリプチカルブ	目標値 0.02mg/l	農薬取締法による登録の際の評価を踏まえ、 TDI 0.0075mg/kg/day	10%	WHOガイドラインは設定されていない
○水道水質に関する基準を設定しない農薬				
シアナジン	評価値 0.004mg/l	農薬取締法による登録の際の評価に基づき TDI 0.0015mg/kg/day	10%	0.0006mg/l (WHO98)
ジクワット	評価値 0.005mg/l	ラットの毒性試験での白内障発生に基づきTDI 0.0019mg/kg/day (WHOの評価を採用)	10%	0.01mg/l (WHO98) (定量下限をガイドライン値とすることから暫定値)
グリホサート	評価値 2mg/l	ウサギの毒性試験での無作用量に基づきTDI 0.75mg/kg/day (同じデータに基づくWHOの評 価 1.75mg/kg/dayを修正)	10%	水道における検出レベルは極めて低いことからガイ ドライン値を設定せず (WHO98)

2. 農薬の測定法

2.1 対象農薬

- 1) WHO 関係農薬 (6 種) : ベンタゾン、カルボフラン、シアナジン、2,4-D、グリホサート、ジクワット。
- 2) 新規ゴルフ場農薬 (5 種) : アセフェート、メタラキシル、ジチオピル、トリクロピル、ピリブチカルブ。

2.2 分析方法からの分類

- 1) 固相抽出-誘導体化-GC/MS : ベンタゾン、2,4-D、トリクロピル。
- 2) 固相抽出-GC/MS 法 : メタラキシル、ジチオピル、シアナジン、ピリブチカルブ、カルボフラン。
- 3) 固相抽出-HPLC 法 : 1) アセフェート、2) ジクワット
- 4) 液液抽出-HPLC 法 : グリホサート

2.3 測定方法の検討結果

2.3.1 ベンタゾン、2,4-D、トリクロピル

従来の試験法では、水試料からの抽出は溶媒抽出法を用い誘導化を行った後、検出器として GC/MS あるいは GC/ECD、GC/FTD を用いている。

検討の結果、ベンタゾン、2,4-D、トリクロピルを固相カラムに吸着させ、ジクロロメタンで溶出させた後、ジアゾメタンでメチル化し、ガスクロマトグラフ-質量分析計 (GC/MS) を用いて測定する方法とした。

本法の定量下限値は、ベンタゾン $0.00001 \mu\text{g/L}$ 、2,4-D、トリクロピル $0.00002 \mu\text{g/L}$ である。

2.3.2 メタラキシル、ジチオピル、シアナジン、ピリブチカルブ、カルボフラン

メタラキシル、ジチオピル、シアナジン、ピリブチカルブ、カルボフランを固相カラムに吸着させ、ジクロロメタンで溶出させた後、ガスクロマトグラフ-質量分析計 (GC/MS) を用いて測定する方法とした。但し、カルボフランはガスクロマトグラフ注入口及びカラム内で一部熱分解する可能性があるが、一定のガスクロマトグラフの条件下では回収率に変化がないため、GC/MS 法を暫定試験方法とした。本法の定量下限値は、メタラキシルでは $0.0002 \mu\text{g/L}$ 、ジチオピル、シアナジン、ピリブチカルブは共に $0.00001 \mu\text{g/L}$ 、カルボフランは $0.00005 \mu\text{g/L}$ である。

2.3.3 アセフェート

アセフェートは、GC/MS で測定が可能であるが、ガスクロマトグラフの取り扱いに熟練を必要とするため、今回は、アセフェートを固相カラムに吸着し、メチルアルコールで溶

出した検液を高速液体クロマトグラフ（HPLC）を用いて測定する方法とした。本法でのアセフェートの定量下限値は $1\mu\text{g/L}$ である。

2.3.4 ジクワット

ジクワットの測定法については、検水中のジクワットを固相カラムに吸着し、 0.1mol/L 塩酸で溶出した検液を HPLC を用いて測定する方法とした。本法の定量下限値は、 $1\mu\text{g/L}$ である。

2.3.5 グリホサート

ここで対象とする農薬類はグリホサート及びアミノメチルリン酸（AMPA）であり、これらはガスクロマトグラフー質量分析計及びガスクロマトグラフで測定がやや困難なものであるため、グリホサート、AMPA を誘導体化し、HPLC を用いて蛍光検出器により測定する方法とした。本法の定量下限値は、 $0.5\mu\text{g/L}$ である。

2.4 カルボフランのポストカラム誘導体化 HPLC 法の検討

カルボフランの測定には、ガスクロマトグラフー質量分析法（GC/MS 法）を暫定試験方法とし実態調査に用いたが、測定の際、一部熱分解する可能性があるため、ポストカラム誘導体化 HPLC 法の検討を行った（参考：有機化合物の一斉測定方法）。

3. 実態調査結果

3.1 八戸圏域水道企業団における農業実態調査

3.1.1 農業使用量実態調査

調査対象である WHO 農薬（6 種）、ゴルフ場農薬（5 種）の平成 8、9 年農業年度における青森県内販売量を表-2 に示した。カルボフランについては、分解してカルボフランを生成するカルボスルファンとベンフラカルブの合算量で示している。また、表-3 に、青森県内における殺虫、殺菌、除草剤の販売量を上位 40 種類を示した。販売量は、使用量とほぼ近似していると推定される。青森県内では、グリホサート、ピリプチカルブ、ジクワット、ペンダゾンの販売量が比較的多く、シアナジンとトリクロピル、ジチオピルはほとんど使用されていない。

表-2 青森県内における WHO 農薬、ゴルフ場農薬の販売量
(平成 8、9 年度)

成分名	平成 8 年度	平成 9 年度
ベントゾン	8,076	10,147
カルボフラン	2,589	2,136
2,4-D	3,011	1,958
トリクロピル	244	87
アセフェート	14,076	10,290
メタラキシル	3,818	4,703
ジチオピル	0	0
ピリプチカルブ	19,611	13,159
シアナジン	120	101
ジクワット	15,012	12,515
グリホサート	24,428	19,657

単位：kg。

調査対象以外の 9 年農業年度における農業使用傾向は、胆嚢ガンの疑いが懸念され平成 6 年から使用禁止になっている CNP のほか、ダイアゾール系のオキサジアゾン、酸アミド系のブタクロール、ジフェニルエーテル系のクロメトキシニル使用量が減少し、代わって、酸アミド系のメフェナセット、カーバメイト系のエスプロカルブやピリプチカルブの使用量が増加してきている。

3.1.2 八戸圏域水道企業団における農業検出状況

八戸圏域水道企業団の水源は 77%（平成 9 年度）が河川表流水で、このうち 90%が岩手県を源とする馬淵川であり、残り 10%は十和田湖を水源とする奥入瀬川である。両河川と

も、河道に沿った狭窄な平地部に水田が広がっており、奥入瀬川流域にはゴルフ場が 1 カ所立地している。

農薬の調査は両河川と、近い将来水源として予定されている新井田川及び馬淵川を原水とする白山、根城浄水場、奥入瀬川を原水とする奥入瀬浄水場浄水の計 6 カ所について、4 月 27 日から 9 月 3 日までほぼ 1 週間おきに 19 回測定した。調査対象農薬 11 種のうち、定量出来たのは 8 種である。表-4 にその結果を示した。ベンダゾンが調査期間を通して原水及び浄水に検出されている。馬淵川原水では 0.00002~0.00071mg/L (19 回検出/19 回測定)、奥入瀬川原水で 0.00005~0.00142mg/L (18/19)、白山浄水場浄水で 0.00002~0.00010mg/L (15/19)、根城浄水場浄水で 0.00001~0.00015mg/L (10/15)、奥入瀬浄水場浄水で 0.00001~0.00032mg/L (15/19) である。そのほか、ピリブチカルブが奥入瀬浄水場浄水から 0.00005~0.00013mg/L (2/19) 検出された (いずれの浄水場も農薬の浄水場も農薬の除去を目的として農薬散布時期に粉末活性炭処理を行っている)。管理目標値は、浄水中の農薬が定量下限値以下になることであるが、浄水場及び農薬の処理特性が充分でないため、若干、浄水中にも農薬が検出されている。図-1 に、浄水場の処理工程と処理時間、表-5 に、それぞれの浄水場における活性炭注入率を示した。白山浄水場と奥入瀬浄水場は横流式凝集沈殿方式、根城浄水場は高速凝集沈殿方式である。

表-5 活性炭月平均注入率

	白山浄水場	根城浄水場	奥入瀬浄水場
5 月	9.8	11.1	7.9
6 月	10.7	9.9	6.6
7 月	10.6	9.6	5.1
8 月	9.9	9.0	7.5
9 月	10.2	9.7	6.5
注入開始日	5 月 6 日	5 月 1 日	平成 9 年 11 月
注入停止日	10 月 22 日	10 月 19 日	から通年

単位：mg/L。

3.1.3 その他の農薬について

八戸圏域水道企業団の水源である河川表流水からは、極く微量ではあるものの、多くの農薬が検出されている。表-6~12 に、原水及び浄水の農薬測定結果を示した。

原水については例年同様の検出パターンで、除草剤は 5 月中旬から 6 月下旬まで、殺虫剤は 7 月初旬から 8 月末まで、殺菌剤はイソプロチオランが 5 月初旬から 8 月下旬までであるが、多くは 7 月中旬以降に検出されている。

浄水場では水道水の安全性を高めるため、農薬除去を目的とした活性炭処理を、奥入瀬浄水場 (処理能力 12,000m³/日) では平成 6 年から、白山浄水場 (50,000m³/日) では平成 7 年から、根城浄水場 (50,000m³/日) では平成 10 年から実施してきた。浄水中の農薬濃度

は、いずれも基準値を遙かに下回っているが、白山浄水場浄水でプレチラクロール (0.00005 ~0.00013mg/L、4/19)、プロモブチド (0.00003mg/L、2/19)、メフェナセット (0.0001mg/L、1/19) が検出され、馬淵川を同じ水源とし、取水場所が 300 メートルしか離れていない根城浄水場は全て不検出であった。根城浄水場は高速凝集沈殿方式であり、粉末活性炭と農薬の接触時間が多い。奥入瀬浄水場浄水には、殺菌剤 4 種、除草剤 2 種、殺虫剤 1 種が検出された。白山浄水場と同じ横流式凝集沈殿であるが、浄水に検出された理由として、①接触時間が短いこと (33 分、白山浄水場は 71 分)、②河川中の農薬の種類が多く、濃度も高いこと及び③7 月の活性炭注入率が平均 5.1 μ g/L と低かったことなどの要因が考えられるが、はっきりとした理由は不明である。

表-3 平成9 農薬年度(H8.10~H9.9)流通状況

順位	殺虫殺菌剤		殺虫剤		殺菌剤		除草剤	
	成分名	数量	成分名	数量	成分名	数量	成分名	数量
1	メブロン	18,528	マシン油	263,943	クロルピクリン	287,084	塩素酸ナトリウム	89,558
2	フサライト	13,664	NAC	52,321	ジラム	174,700	グリホサート	19,657
3	ジメチルピリンホス	6,678	硫酸ニコチン	42,962	ブロピネブ	116,346	メフェナセト	19,063
4	MEP	5,051	クロルピクリン	32,688	チラム	115,258	ダイムロン	16,047
5	トリシクラゾール	4,895	DMTP	21,593	キャブタン	103,606	ピリプロキニド	13,159
6	イソキサチオン	3,432	クロルピリンホス	21,530	有機銅(オキシ銅)	98,841	シクロピリ	12,515
7	IBP	3,198	カルタップ 塩酸塩	20,935	硫酸銅	81,419	DBN	11,134
8	MPP	3,005	BPPS	18,382	グロメット	68,503	エスプロカルブ	10,315
9	EDDP	2,950	エチルチオメトン	17,599	マンネブ	63,187	ベンダゾリン	10,147
10	エトフェンブ ロックス	2,405	DDVP	17,505	ホセチル	50,076	プロマシル	9,217
11	塩基性塩化銅	1,970	CYAP	15,655	チオファネートメチル	48,445	パラコートジクロリド	8,744
12	イソプロチオラン	1,795	MEP	14,554	プロピナゾール	28,393	チオベンカルブ	8,296
13	フルトラニル	1,210	ダイジノン	11,477	ヒドロキシイソキサゾール	26,124	グルホシネート	7,696
14	ダイジノン	1,198	ベンゾイピン	10,724	フサライト	21,352	ブレンダクロール	6,370
15	BPMC	1,146	アセフェート	10,290	プロクロラズ	20,552	リニロン	6,181
16	フェリムゾリン	1,063	ピリダフェンチオン	10,135	多硫化石灰	18,903	アトラジン	5,143
17	PAP	411	EPN	9,356	TPN	17,978	DPA	5,032
18	ピリダフェンチオン	362	プロチオホス	9,160	イソプロチオラン	16,027	トリフルラリン	4,121
19	ハリダマイシン	335	ジメトエート	8,549	ボリカーハメート	13,489	テニルクロール	3,894
20	ベンシクロン	274	PMP	7,723	IBP	12,807	ベンディメタリン	3,799
21	イミノクワジノン酢酸塩	106	酸化フェンブタズ	7,281	フルアジム	11,198	モリネート	3,621
22	プロピナゾール	103	テブフェンピラト	6,470	フルオルミド	11,011	ペンシルフロメチル	3,067
23	カスカマイシン	63	プロピホス	4,865	イミノクワジノン酢酸塩	9,572	DCMU	3,041
24	カルボスルファン	48	DCIP	4,864	塩化銅	8,889	メトラクロール	2,825
25	カルタップ 塩酸塩	42	PAP	4,317	イプロジオン	8,277	アラクロール	2,740
26	ベンチラカルブ	30	ジクロロプロピオン	3,944	カーハム	8,262	ピロホス	2,149
27	ピロキロン	17	メシメル	3,934	ピロキロン	7,932	2,4D	1,958
28	アセフェート	16	DEP	3,931	マンネブ	7,006	セトキシジム	1,744
29	トリホリン	13	CVP	3,041	ベノメル	6,839	CAT	1,489
30	ジクロメジン	8	イミダクロプリド	2,712	プロシミドン	6,653	シメトリン	1,476
31	イナベンファイト	6	オキサメル	2,664	トルクロホスメチル	5,690	ACN	1,279
32	カルベンダゾール	1	BPMC	2,650	メタラキシル	4,703	ベンゾフェナップ	1,187
33	レスメトリン	0	マラソン	2,435	フェリムゾリン	4,422	プロモブチド	1,185
34			フェンプロパトリン	1,830	硫酸亜鉛	4,196	MCP	1,153
35			フェンバレート	1,786	ジクロメジン	4,185	ピラジキシフェン	976
36			臭化メチル	1,761	ジネブ	3,509	イマゾスルフロン	958
37			バンドチオン	1,707	ジフェナコナゾール	3,289	DCBN	860
38			イソキサチオン	1,602	ボリキシン複合体	2,986	ピアラホス	832
39			PHC	1,530	トリシクラゾール	2,671	アオキシニル	701
40			MPP	1,436	PCNB	2,614	MCPB	697
	合計	74,023	以下35成分 合計	698,075	以下38成分 合計	1,534,267	以下30成分 合計	309,960

単位: Kg

表-4.1 農薬検出状況
馬淵川原水

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/3	8/11	8/18	8/25	9/3
定置下限値	0.00001	0.00002	0.00004	0.00007	0.00008	0.00012	0.00029	0.00026	0.00024	0.00024	0.00051	0.00044	0.00071	0.0002	0.0002	0.00021	0.00008	0.00015	0.00006
ベンダゾン																			
カルボフラン																			
2,4-D																			
トリクロピル																			
メタラキシル																			
ジチオピル																			
ヒリブチカルブ																			
シアナジン																			

白山浄水場浄水

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/3	8/11	8/18	8/25	9/3
定置下限値	0.00001	0.00002		0.00002	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00007	0.00004	0.00007		0.00009	0.0001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
ベンダゾン																			
カルボフラン																			
2,4-D																			
トリクロピル																			
メタラキシル																			
ジチオピル																			
ヒリブチカルブ																			
シアナジン																			

根城浄水場浄水

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/6	8/11	8/18	8/25	9/3
定置下限値	0.00001	0.00004			0.00004	0.00004			0.00002		0.00003	0.00003	0.00001	0.00015	-		0.00001		
ベンダゾン																			
カルボフラン																			
2,4-D																			
トリクロピル																			
メタラキシル																			
ジチオピル																			
ヒリブチカルブ																			
シアナジン																			

表-4.2 農薬検出状況
奥入瀬川原水

成分名	定量下限値	4/27	5/7	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/15	6/23	7/2	7/7	7/14	7/25	7/28	8/4	8/11	8/18	8/25	9/3
ベンタゾン	0.00001	0.05	0.16	0.19	0.18	0.29	0.37	0.23	0.19	0.7	0.49	0.77	0.43	1.42	0.82	0.22	0.32		0.24	0.16
カルボフラン	0.0001																			
2,4-D	0.00002																			
トリクロピル	0.00002																			
メタラキシル	0.0005																			
ジチオピル	0.0002																			
ヒリブチカルブ	0.00005																			
シアナジン	0.0002																			

奥入瀬浄水場浄水

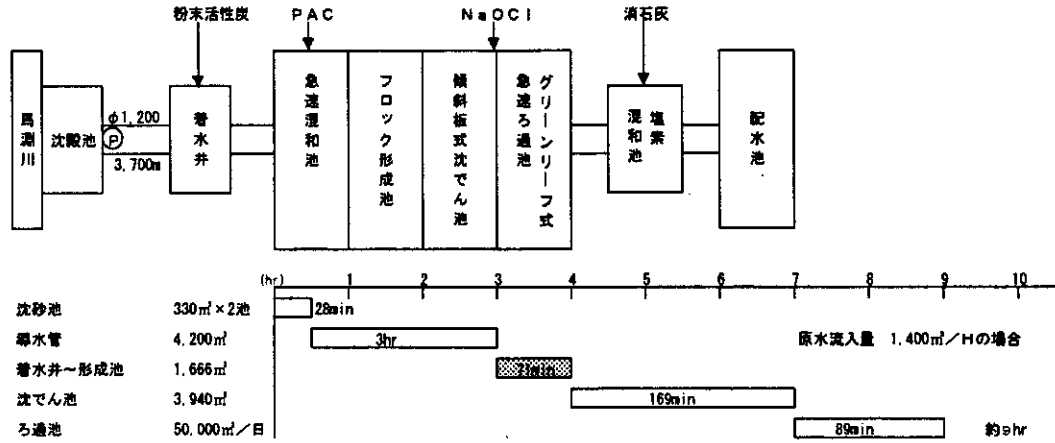
成分名	定量下限値	4/27	5/6	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/15	6/23	7/2	7/7	7/14	7/25	7/28	8/4	8/11	8/18	8/25	9/3
ベンタゾン	0.00001		0.02		0.01		0.13	0.03	0.06	0.08	0.18	0.16	0.12	0.32	0.2	0.06	0.06	0.03		0.02
カルボフラン	0.0001																			
2,4-D	0.00002																			
トリクロピル	0.00002																			
メタラキシル	0.0005																			
ジチオピル	0.0002																			
ヒリブチカルブ	0.00005																			
シアナジン	0.0002																			

新井田川

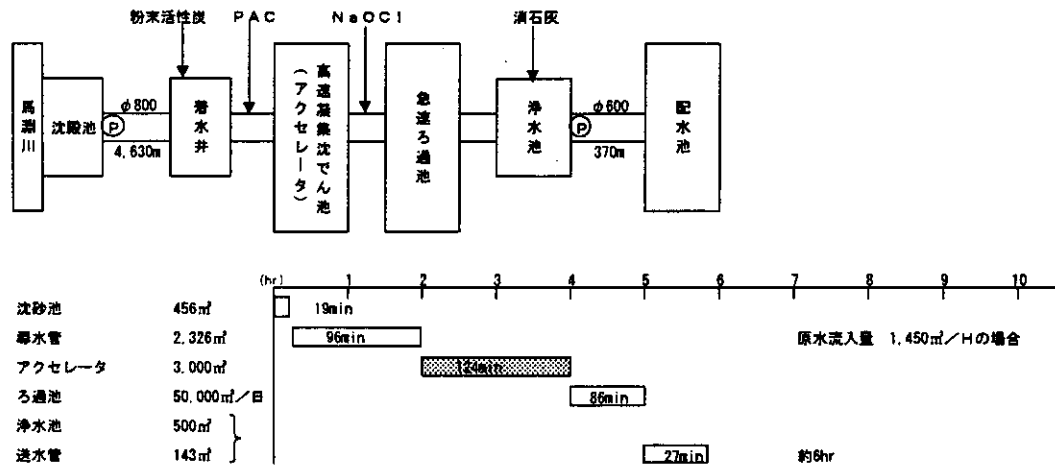
成分名	定量下限値	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/25	7/28	8/5	8/11	8/18	8/25	9/3
ベンタゾン	0.00001			0.03	0.01	0.08	0.05	0.13	2.01	1.65	1.43	1.47	1.54	0.86	0.86	1.01	0.56	0.22	0.35	0.1
カルボフラン	0.0001																			
2,4-D	0.00002																			
トリクロピル	0.00002																			
メタラキシル	0.0005																			
ジチオピル	0.0002																			
ヒリブチカルブ	0.00005																			
シアナジン	0.0002																			

定量下限値及び測定値：mg/L、空白は定量下限値以下

白山浄水場 施設能力50,000m³/日



根城浄水場 施設能力50,000m³/日



奥入瀬浄水場 施設能力15,000m³/日

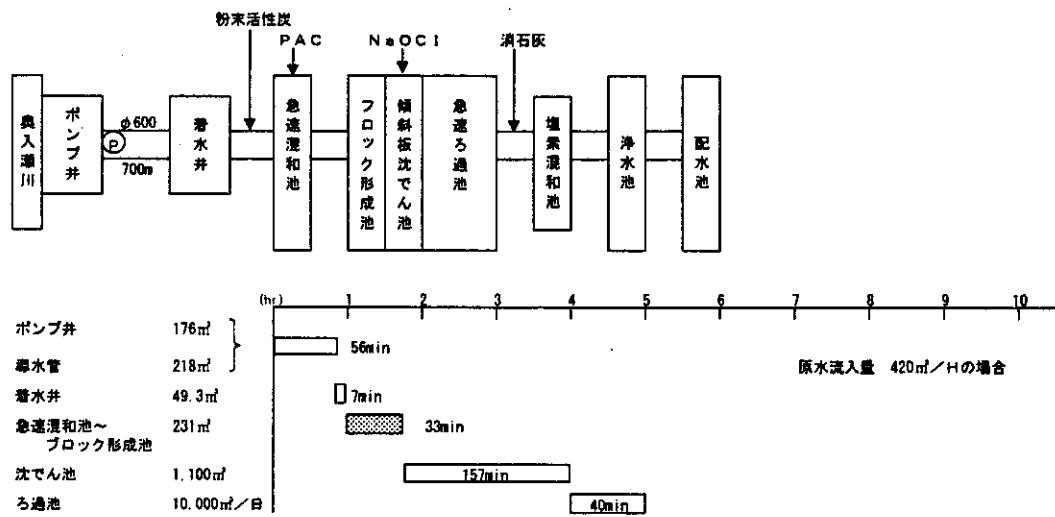


図-1 浄水工程図及び浄水工程時間

表-6 平成10年度馬淵川測定結果

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/3	8/11	8/18	8/25	9/3	
殺菌剤	EDDP	0.1							0.17		0.07	0.07	0.13	0.15						
	IBP	0.05																		
	TPN	0.05																		
	イソプロチオラン	0.05		0.06	0.50	0.67	0.30	0.19	0.21	0.14	0.09	0.27	0.51	1.05	0.30	0.19	0.06	0.10		
	イブジオン	0.1																		
	エトリシアゾール	0.05																		
	キャブタン	0.05																		
	クロネブ	0.02																		
	トルクロホスメチル	0.02																		
	アサライド	0.05																		
	フルトラニル	0.02																		
	メトラキシル	0.5													0.03	0.02				0.02
	メプロニル	0.05													0.17	0.12				
	CAT	0.05																		
除菌剤	CNP	0.1																		
	MBPMC	0.02																		
	カーボフラン	0.1																		
	シアナジン	0.2																		
	ジチオピル	0.2																		
	シメトリン	0.05																		
	チオベンカルブ	0.02																		
	チオバミド	0.1																		
	ヒリブチカルブ	0.05																		
	ブタミホス	0.1																		
	プレチラクロール	0.05																		
	プロピガミド	0.05																		
	フロモブチド	0.02																		
	バスロジン	0.05																		
	ベンチイメタリン	0.05																		
	メチルダイムロン	0.05																		
	メフェナセット	0.1																		
	BPMC	0.02																		
	DDVP	0.02																		
	EPN	0.1																		
	MEP	0.1																		
	PMP	0.1																		
	イソキサチオン	0.1																		
	イソフェンホス	0.1																		
	クロルピリホス	0.05																		
	ジメトエート	0.1																		
	ダイアジノン	0.05																		
	ヒリタフェンチオン	0.1																		

定量下限値及び測定値：μg/L、空白は定量下限値未満、基：基準項目、監：監視項目、ゴ：ゴルフ場、W：WHO

表-7 平成10年度白山浄水測定結果

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/3	8/11	8/18	8/25	9/3	
殺菌剤	EDDP	0.1																		
	IBP	0.05																		
	TPN	0.05																		
	イソプロチオラン	0.05																		
	イブジオン	0.1																		
	エトリジアゾール	0.05																		
	キャブタン	0.05																		
	クロロネブ	0.02																		
	トルクロホスメチル	0.02																		
	フアライド	0.05																		
	フルトラニル	0.02																		
	メタラキシル	0.5																		
	メプロニル	0.05																		
	CAT	0.05																		
	CNP	0.1																		
	MBPMC	0.02																		
	カーボフラン	0.1																		
	シアナジン	0.2																		
	ジチオビル	0.2																		
	シメトリン	0.05																		
	チオベンカルブ	0.02																		
	ナプロハミド	0.1																		
	ピリブチカルブ	0.05																		
	ブタミホス	0.1																		
	プレクラクロール	0.05																		
	プロピサミド	0.05																		
	プロモブチド	0.02																		
	ベスロジン	0.05																		
	ペンデイメタリン	0.05																		
	メチルタイムロン	0.05																		
	メフェナセツト	0.1																		
	BPMC	0.02																		
	DDVP	0.02																		
	EPN	0.1																		
	MEP	0.1																		
	PMP	0.1																		
	イソキサチオン	0.1																		
	イソフェンホス	0.1																		
	クロルピリホス	0.05																		
	ジメトエート	0.1																		
	ダイアジノン	0.05																		
	ピリダフェンチオン	0.1																		

定量下限値及び測定値：µg/L、空白は定量下限値未満、基：基準項目、監：監視項目、ゴ：ゴルフ場、W：WHO

表-8 平成10年度根城浄水測定結果

成分名	4/27	5/6	5/11	5/19	5/26	6/1	6/9	6/15	6/23	7/1	7/7	7/14	7/21	7/28	8/6	8/11	8/18	8/25	9/3
殺菌剤	EDDP	0.1													*				
	IBP	0.05													*				
	TPN	0.05													*				
	イソプロチオラン	0.05													*				
	イブシオン	0.1													*				
殺菌剤	エトリジアゾール	0.05													*				
	キャブタン	0.05													*				
	クロネブ	0.02													*				
	トルクロホスメチル	0.02													*				
	アサライド	0.05													*				
	フルトラニル	0.02													*				
	メタラキシル	0.5													*				
	メフロニル	0.05													*				
殺菌剤	CAT	0.05													*				
殺菌剤	CNP	0.1													*				
殺菌剤	MBPMC	0.02													*				
殺菌剤	カーボフラン	0.1													*				
殺菌剤	シアナジン	0.2													*				
殺菌剤	ジチオピル	0.2													*				
殺菌剤	シストリン	0.05													*				
殺菌剤	チオベンカルブ	0.02													*				
殺菌剤	ナフバミド	0.1													*				
殺菌剤	ピリブチカルブ	0.05													*				
殺菌剤	ピタミホス	0.1													*				
殺菌剤	プレチラクロール	0.05													*				
殺菌剤	プロピザミド	0.05													*				
殺菌剤	プロモブチド	0.02													*				
殺菌剤	バスロジン	0.05													*				
殺菌剤	ベンチイメタリン	0.05													*				
殺菌剤	メチルダイムロン	0.05													*				
殺菌剤	メフェチセット	0.1													*				
殺菌剤	BPMC	0.02													*				
殺菌剤	DDVP	0.02													*				
殺菌剤	EPN	0.1													*				
殺菌剤	MEP	0.1													*				
殺菌剤	PMP	0.1													*				
殺菌剤	イソキサチオン	0.1													*				
殺菌剤	イソクエンホス	0.1													*				
殺菌剤	クロルピリホス	0.05													*				
殺菌剤	ジメトエート	0.1													*				
殺菌剤	ダイアジノン	0.05													*				
殺菌剤	ピリダフェンチオン	0.1													*				

定量下限値及び測定値：μg/L, 空白は定量下限値未満, 基：基準項目, 監：監視項目, ゴ：ゴルフ場, W：WHO

表-9 平成10年度奥入瀬川測定結果

殺	成分名	定量下限値	4/27	5/7	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/15	6/23	7/2	7/7	7/14	7/25	7/28	8/4	8/11	8/18	8/25	9/3	
殺	EDDP	0.1																				
	IBP	0.05													0.67	0.42	0.29	0.42	0.38	0.07	0.52	
	IPN	0.05																				
	イソプロチオラン	0.05			0.62	1.57	0.33	0.22	0.18	0.11	0.10	0.12	0.57	0.17	0.32	0.20	0.17	0.09	0.06	0.06		
	イプロシオン	0.1																				
	エトリジアゾール	0.05																				
	キヤブタン	0.05																				
	クロネブ	0.02																				
	トルクロホスメチル	0.02		0.39		0.18		0.02	0.04	0.02						0.02						
	フアライド	0.05																				
フルトラニル	0.02																					
メタラキシル	0.5												0.22	0.04	0.09	0.09	0.05	0.10	0.06	0.07	0.05	
メフロニル	0.05																					
CAT	0.05																					
CNP	0.1																					
MBPMC	0.02																					
カーボフラン	0.1																					
シアナジン	0.2																					
ジチオピル	0.2																					
シメトリン	0.05																					
チオベンカルブ	0.02												0.06									
ナプロバミド	0.1																					
ピロチカルブ	0.05																					
ブタミホス	0.1																					
フレチラクロール	0.05			0.08	0.55	0.76	0.38	0.19	0.07	0.06												
プロピザミド	0.05																					
フロモチド	0.02																					
ベスロジン	0.05																					
ベンチイメタリン	0.05																					
メチルタイルロン	0.05																					
メフェナセツト	0.1																					
BPMC	0.02												0.09	0.07	0.02	0.07	0.06	0.05			0.18	
DDVP	0.02																					
EPN	0.1																					
MEP	0.1																					
PMP	0.1																					
イソキサチオン	0.1																					
イソエンホス	0.1																					
クロルピリホス	0.05																					
ジステート	0.1																					
ダイアジン	0.05												0.10	0.09	0.08	0.06		0.06			0.08	
ピリダフェンチオン	0.1												0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1				

定量下限値及び測定値：μg/L、空白は定量下限値未満、基：基準項目、監：監視項目、ゴ：ゴルフ場、W：WHO

表-10 平成10年度奥入瀬浄水測定結果

成分名	4/27	5/7	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/15	6/23	7/2	7/7	7/14	7/25	7/28	8/4	8/11	8/18	8/25	9/3
殺菌剤	EDDP												0.06	0.06					
	IBP																		
	TPN																		
	イソプロチオラン																		
	イプロジオン																		
	エトリジアゾール																		
	キャブタン																		
	クロネブ																		
	トルクロホスメチル																		
	フサライド													0.05					
	フルトラニル										0.03			0.02					
	メタラキシル																		
	メプロニル															0.05			
除菌剤	CAT																		
	CNP																		
	MBPMC																		
	カーボフラン																		
	シアナジン																		
	ジチオビル																		
	シメトリン																		
	チオベンカルブ																		
	ナプロハミド																		
	ピリブチカルブ																		
	ブタミホス																		
	フレチラクロール																		
	プロピサミド								0.08	0.10									
	プロモブチド													0.05					
	ベスロジン																		
	ベンディメタリン																		
	メチルダイムロン																		
	メフェサセツト																		
殺菌剤	BPMC																		
	DDVP																		
	EPN																		
	MEP																		
	PMP																		
	イソキサチオン																		
	イソフェンホス																		
	クロルピリホス																		
	ジメトエート																		
	ダイアジノン																		
	ピリダフェンチオン																		

定量下限値及び測定値：μg/L、空白は定量下限値未満、基：基準項目、監：監視項目、ゴ：ゴルフ場、W：WHO

