

1 1 条検査（福岡方式）の1サイクルを終えて

財団法人 福岡県浄化槽協会

○諸富文昭 入部俊晴

1. はじめに

福岡県では、昭和47年より県規則に基づき浄化槽放流水の水質検査（以下「県細則検査」という。）の受検が規定され、平成9年度における受検数が約6万5千件と制度として定着していた。一方、昭和60年には、浄化槽法（以下「法」という。）が施行され水質検査等が義務づけられたが、このうち法第11条に基づく定期検査（以下「11条検査」という。）の受検率が低率であることから、その受検率向上が重要な課題となっていた。このため、県細則検査をもって11条検査の代替えが技術的に可能であるかについて、これまでに得られた検査情報に基づき解析・調査した結果、県細則検査は、11条検査のスクリーニング検査として活用できるとの判断に至った。

又、平成7年に法定検査の一部改正が行われ、当協会が長年要望していた検査の効率化を図ることが可能とされたことから、平成8年6月に県を經由して国に新11条検査「福岡方式」について個別協議申請書を提出し、平成9年8月に承認されたところである。

一方、経営の安定を担保するため将来の受検率、検査員数、人件費、検査手数料等を変数として損益分岐点による経営シミュレーションも行っていった。平成10年度から開始したこの方式も平成14年度末で5年の1サイクルを終えたことから、これまでの取り組み結果を報告する。

2. 福岡方式の概要

(1) 福岡方式とは

法が規定する検査方式（以下「基本方式」という。）の一部を省力化した検査方式である。

1) 50人槽以下の浄化槽

基本方式と水質検査を5年周期で組み合わせて検査を行う。すなわち、5年に1回は基本方式により実施し、残り4回は水質検査を実施（以下「水質検査年」という。）する。

なお、水質検査の結果により水質スクリーニング検査を行う。

2) 51人槽以上の浄化槽は、検査方法を変更することなく、毎年基本方式により検査を実施する。

3) 福岡方式と県細則検査の関係は、県細則検査の存続を前提とする。

(2) 福岡方式の運用の特徴

1) 検査依頼事務代行制度により検査率の向上を図る。

設置者と維持管理業者（以下「代行業者」という。）が締結する維持管理契約に

検査依頼事務の代行の同時契約を行い、代行業者の検査依頼書の提出により検査依頼を受理する。

2) 代行業者との連携を密にして効果的な検査の推進を図る。

年度毎に代行業者に対し市町村別に検査の種別等検査計画を通知し検査依頼の参考とする。

3) 指定採水員制度により水質検査の推進を図る。

水質検査試料の採取及び搬入は、当協会が指定した浄化槽管理士の資格を有し、かつ、「指定採水員指定講習会」を受講した者に実施させる。

(3) クロスチェック委員会の設置

福岡方式による新検査制度の適正な運用及び検査結果の審査点検を行い、法定検査の厳正な遂行と信頼を確保するため、学識経験者を含む委員会を設置した。その主な役割は以下のとおりである。

- 1) 指定採水員の適正な指定に関すること
- 2) 水質検査試料の適正な採水に関すること
- 3) 水質スクリーニング検査の適正な実施に関すること
- 4) 調査結果の審査及び制度の運用等に関すること

福岡方式の模式図

方式区分	検査対象	
	50人槽以下（5年周期方式）	51人槽以上（基本方式・毎年）
模式図	◇★★★◇	51-500人槽 ◇▲△△△ 501人槽以上 ◇▲△△△△△△△△△△△△

注) ◇…外観検査を伴う法定検査

△… 10条検査（県細則検査）

★…一部省力した検査

▲… 11条検査で県細則検査を振替可

3. 検査実績

福岡方式以前の平成9年度と福岡方式が始まった平成10年度から14年度までの11条検査の検査数を単独処理と合併処理に分け、併せて県の細則検査数を表-1に示した。

表-1 検査実績の推移

年度	受検率	外観検査	水質検査	11条計	前年比	合併	受検率	単独	受検率	細則検査
9年	12.4%	15,161	0	15,161		13,765	38.7%	1,396	1.6%	64,495
10	28.6%	10,525	26,980	37,505	247.4%	22,927	53.5%	14,578	16.5%	35,622
11	40.8%	15,037	41,007	56,044	149.4%	34,294	70.3%	21,750	24.6%	24,704
12	47.3%	18,160	49,826	67,986	121.3%	44,083	79.6%	23,903	27.0%	18,074
13	48.3%	16,038	56,871	72,909	107.2%	48,916	77.8%	23,993	27.2%	15,750
14	48.8%	19,380	57,067	76,447	104.9%	53,173	77.2%	23,274	26.5%	15,759

福岡方式を始める前の平成9年度と14年度の検査数を比較すると約5倍、受検率では9年度は12.4%であったが、年々上昇し、14年度では48.8%まで向上してきた。その原因は事務代行制度を中心とした福岡方式の運用にあると思われる。特に合併処理の受検

率は 77.8 %となっている。しかしながら、単独処理の受検率は 26.5 %と低迷している。この原因としては、単独処理は年数を経たものが多く、管理者（設置者）の法定検査制度に対する理解度の低さにあると考えられる。なお、下水道の普及により廃止されているにもかかわらず、設置台帳から削除されないものも多数あることから真の受検率はもっと高率であると推測される。

4. 水質スクリーニング検査

水質検査年の検査結果で、BODが処理方式に応じた基準値以上のとき、又は残留塩素が未検出のときは、持込まれた日から約2週間以内に浄化槽検査員が現地において、外観検査及び書類検査を実施するものである。

表-2に平成10年度から14年度までのスクリーニング件数、発生率、検査までの平均所要期間を示した。

表-2 年度別スクリーニング

年 度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
水 質 検 査 件 数	26,986	41,007	49,826	56,871	57,067
スクリーニング件数	385	827	818	1,250	1,240
発 生 率	1.4%	2.0%	1.6%	2.2%	2.2%
最 短 所 要 日 数	6	6	5	6	6
最 長 所 要 日 数	52	68	32	27	29
平 均 所 要 日 数	15.2	13.9	12.9	11.1	11.9

スクリーニングの発生率の初年度は 1.4 %で、ここ2年間は 2.2%で推移している。水質検査の依頼から始まって、試料が持ち込まれ、判定基準に従って現地で検査を行うまでに長時間を要すると対象浄化槽の状態に変化が生じてくる。そこで、所要日数を2週間としていたが、当初は 15.2 日と2週間を越えていた。次年度は 13.9 日へ14年度には 11.9 日と2週間を下回るようになった。これは、所内の体制の整備などの結果によるものと思われる。また、老朽化施設（昭和56年廃止型）や糖尿病患者の住む家庭の浄化槽などは毎年スクリーニング検査の対象としている。

5. クロスチェック委員会

(1) 指定採水員の指定状況

平成10年3月から本年3月まで毎年、指定採水員指定講習会を実施した。

本年3月末で692人の採水員を指定し、所定の採水には十分対応できる人員を確保していると思われる。

(2) 水質検査試料の適正な採水

持ち込まれた試料が適正に採水されているかを判断するために、塩素イオン濃度を測定し、表-3の処理方式別判定基準により基準値を下回ったもの、または同一浄化槽の過去のデータとの乖離が大きいものについては、当該指定採水員に聞き取りを行い、必要に応じ、検査員が採水を含めて原因を追求し不正採水の防止に努めている。

なお、判定基準以下または、乖離率が大きかったものの発生率は約 1.7 %であった。

表－3 処理方式別判定基準

処理方式区分	聞き取り実施する数値
合 併	2 0 m g / ℓ 以下
単独（ぼっ気）	3 3 m g / ℓ 以下
単独（腐敗）	1 7 m g / ℓ 以下

注）平成 6 年度処理方式別分析結果の平均± 2 σ（95 %信頼区間）を根拠とした。

1) 指定採水員からの聞き取り

指定採水員からの聞き取りをまとめたものが表－4 である。平成 1 0 年度は「原因不明」という回答が 39.4 %を占めていた。1 1 年度からは、聞き取りの内容を変更するなどにより、一層具体的な回答が得られるように努めた結果、「原因不明」という回答から「使用人員が少ない」「使用頻度が少ない」に変化してきた。

また当初は「清掃直後」に採水することがかなりみられたため、採水時期の徹底を呼びかけた。現在は「使用頻度が少ない」が一番多く次いで「雑排水量が多い」や「洗浄水量が多い（フラッシュバルブの故障など）」などに変化してきている。

表－4 指定採水員からの主な聞き取り内容

回 答	1 0 年度 %	1 1 年度 %	1 2 年度 %	1 3 年度 %	1 4 年度 %	5 年計 %
原因不明	39.4	9.2	6.8	7.4	6.5	10.8
使用頻度が少ない	27.7	19.9	18.9	27.9	28.2	24.0
清掃直後	13.8	14.7	12.4	9.6	9.6	11.9
雑排水流入多し		5.8	18.1	21.0	21.3	14.6
洗浄（希釈）水量過多	8.4	11.5	10.9	13.1	15.6	12.3
間注水による影響		1.7	2.0	1.4	2.2	1.6
使用人員が少ない		26.3	17.3	5.6	5.6	12.6
使用人員減少	2.3	4.4	5.0	3.2	3.6	3.9
雨水流入	2.3	3.7	3.8	6.1	4.3	4.2
不明水流入		2.0	2.3	1.8	1.0	1.6
その他	6.0	0.6	2.4	2.8	2.2	2.4

2) 検査員による現地調査結果

平成 1 0 年度から平成 1 4 年度までに検査員による現地調査を行った結果をまとめたものが表－5 である。「フラッシュバルブ故障」と「洗浄水量過多」で 35 %にもなっていて、特にこの 1 年ではほとんどがこの理由による。原因の特定が出来ないものもかなりあるが、検査員による現地調査によると指定採水員の不正採水が原因と思われるようなケースは見当たらなかった。また、聞き取り調査や現地調査で判明した「槽の亀裂」や「家屋の増築」などの重大な問題や単独処理浄化槽に雑排水が流入していて周辺環境に重大な影響を与えるものは関係業者や保健所に連絡している。

表－５ 検査員による現地調査

順位	原因	数	%
1	フラッシュバルブ故障（ロータンク水漏れ）	26	23.0
2	特定できず	25	22.1
3	雑排水量が多い	16	14.2
4	洗浄（希釈）水量過多	14	12.4
5	雨水流入	11	9.7
6	不明水流入	5	4.4
7	放流弁よりの逆流	5	4.4
8	槽の亀裂、破損、配管腐食で水漏れ	3	2.7
9	使用頻度が少ない	3	2.7
10	その他（家屋の増築など）	5	4.4
	計	113	100

6. 成果と課題

（1）成果

1）法定検査の効率化、省力化。

指定採水員制度の導入により検査の効率化が図れた。

検査依頼事務代行制度により、11条検査の受検率の向上がみられた。

2）経営基盤の安定化。

法人目的に沿った健全活動ができ、かつ検査員と機動力の増強を必要としない。

3）検査情報の交換と協議

検査結果により、関係者と必要な情報の交換と協議を行い、改善がされやすい環境が作れた。

4）浄化槽管理士の再教育

指定採水員は、3年ごとに更新講習会を受講することとしており、浄化槽管理士としての再教育の場が設けられた。

5）50人槽以下の水質検査の一本化

受検種別の選択の混乱が解消された。

（2）課題

1）浄化槽設置者に対する受検意識の啓発、広報の推進。

2）7条検査から11条検査への移行状況の把握。

3）年間の外観検査件数の市町村別区分の見直し検討。

4）定年周期方式での情報把握の迅速化の方策検討。

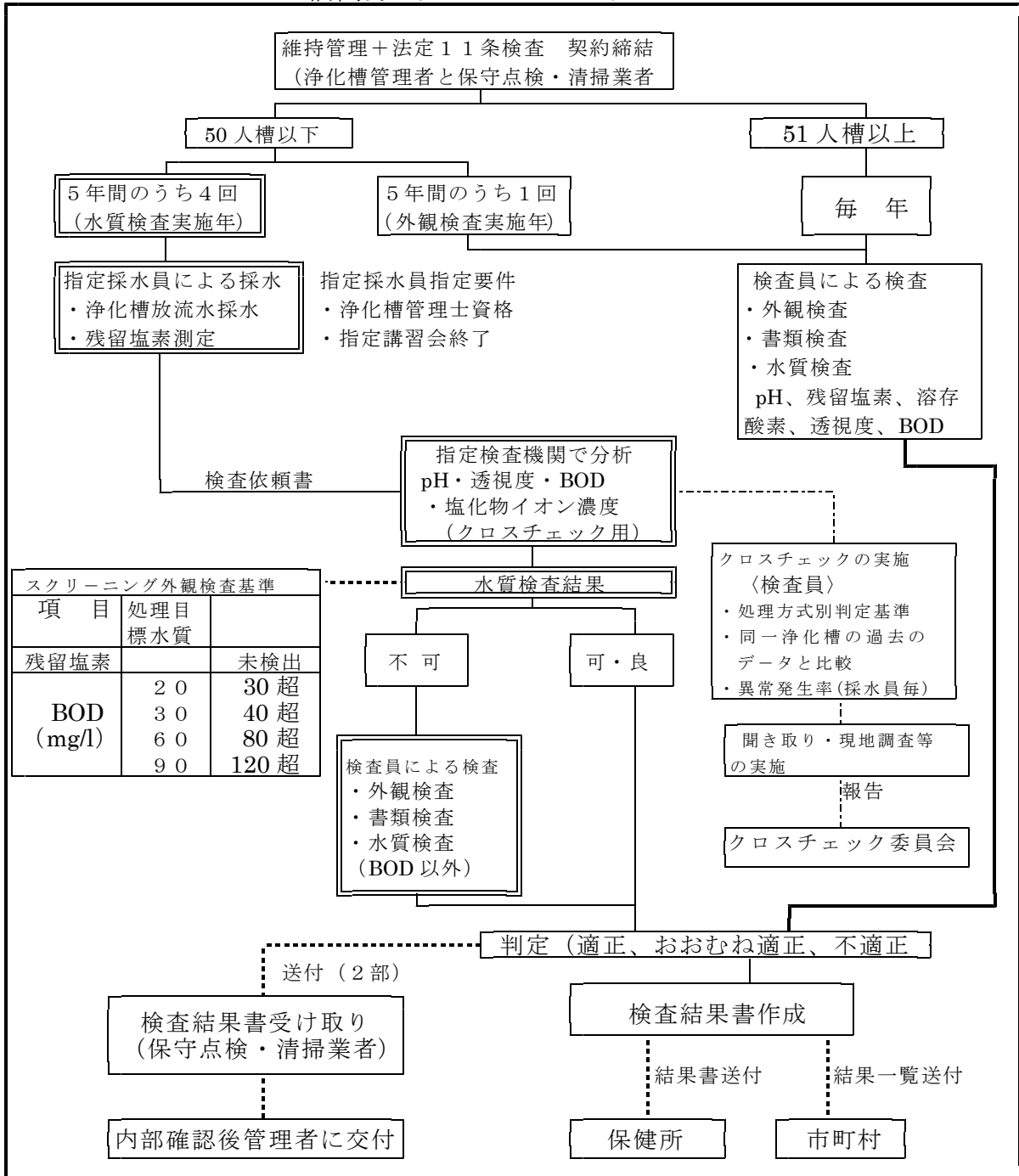
5）法定検査の事後指導に対する行政の関与。

7. おわりに

検査制度として定着していた県細則検査を法定検査として管理し、検査の効率化と省力化を図ることを目的とした「福岡方式」の実現と運用は、県当局や関係業者の理解と協力のもとに一定の成果を得ているところである。

今後は、更なる受検率の向上を図るために、浄化槽設置基数の正確な把握を行政にお願いすると共に、協会の目的である生活環境の保全に努めていきたい。

福岡方式のフローシート



スクリーニング外観検査基準		
項目	処理目標水質	
残留塩素		未検出
BOD (mg/l)	20	30 超
	30	40 超
	60	80 超
	90	120 超