

# 1サイクルを終えた 福岡方式の技術的検証

(財)福岡県浄化槽協会

# 福岡方式の概要

## 50人槽以下の浄化槽

- 5年に1回・・・基本方式による検査
- 残り 4回・・・水質検査

(結果によりスクリーニング検査)

## 51人槽以上の浄化槽

- 毎年基本方式による検査

# 調査対象 (11,635基)

- 平成15年度（基本方式による検査）
- 50人槽以下の合併処理浄化槽

## 表1. BOD濃度と総合判定

単位：基

BOD (mg/l)	総合判定			合計
	適正	概ね適正	不適正	
10以下	6,109	1,597	119	7,825
11～20	1,630	829	41	2,500
21～30	48	596	23	667
31～40	0	278	24	302
41～50	0	116	25	141
50超	0	155	45	200
合計	7,787	3,571	277	11,635

図1. 各チェック項目の不可割合  
(30mg/l以下)

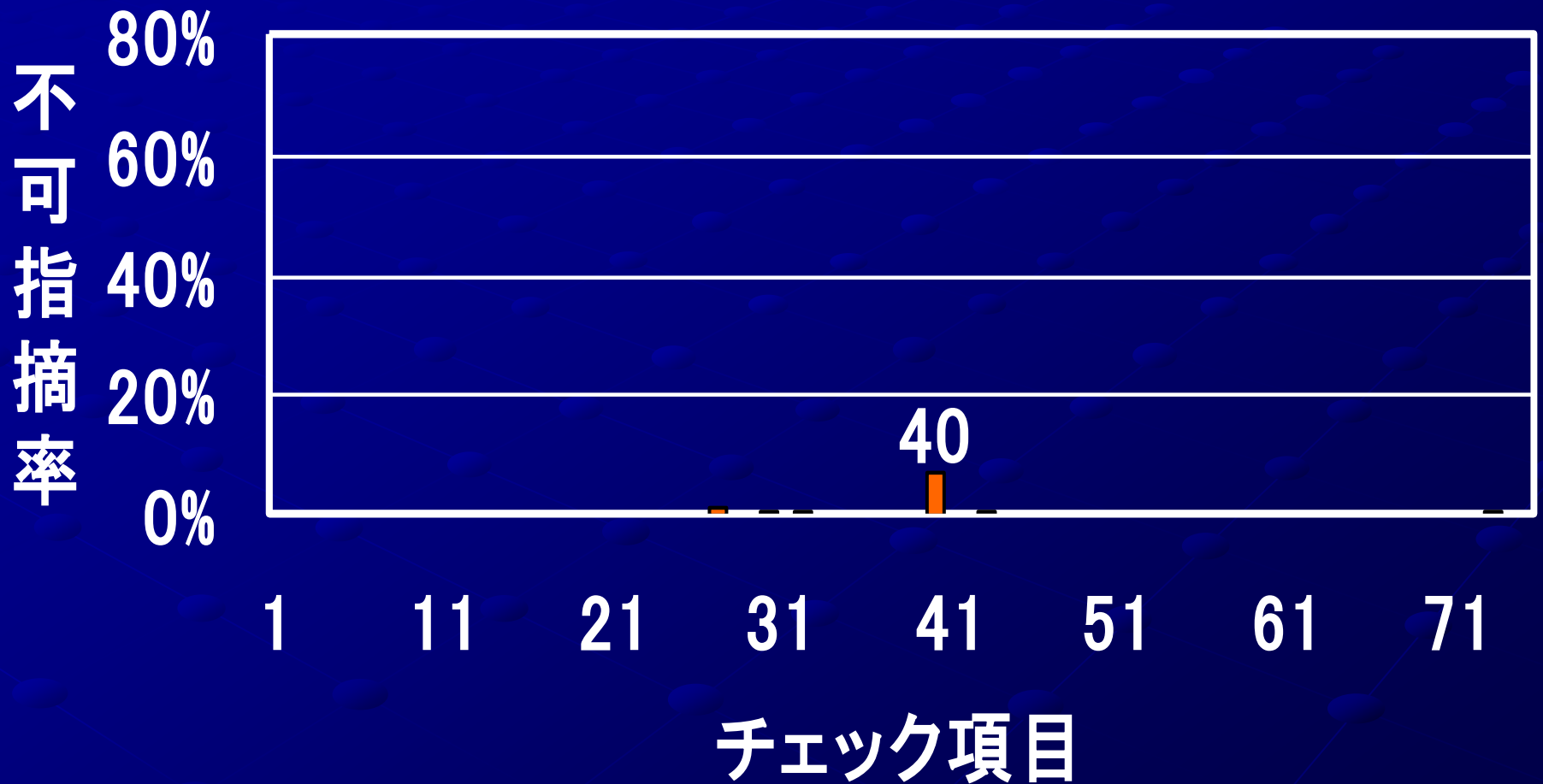


図2. 各チェック項目の不可割合  
(30mg/l超)



図3. 各チェック項目の不可割合  
(50mg/l超)



# 「福岡方式」の妥当性の検証

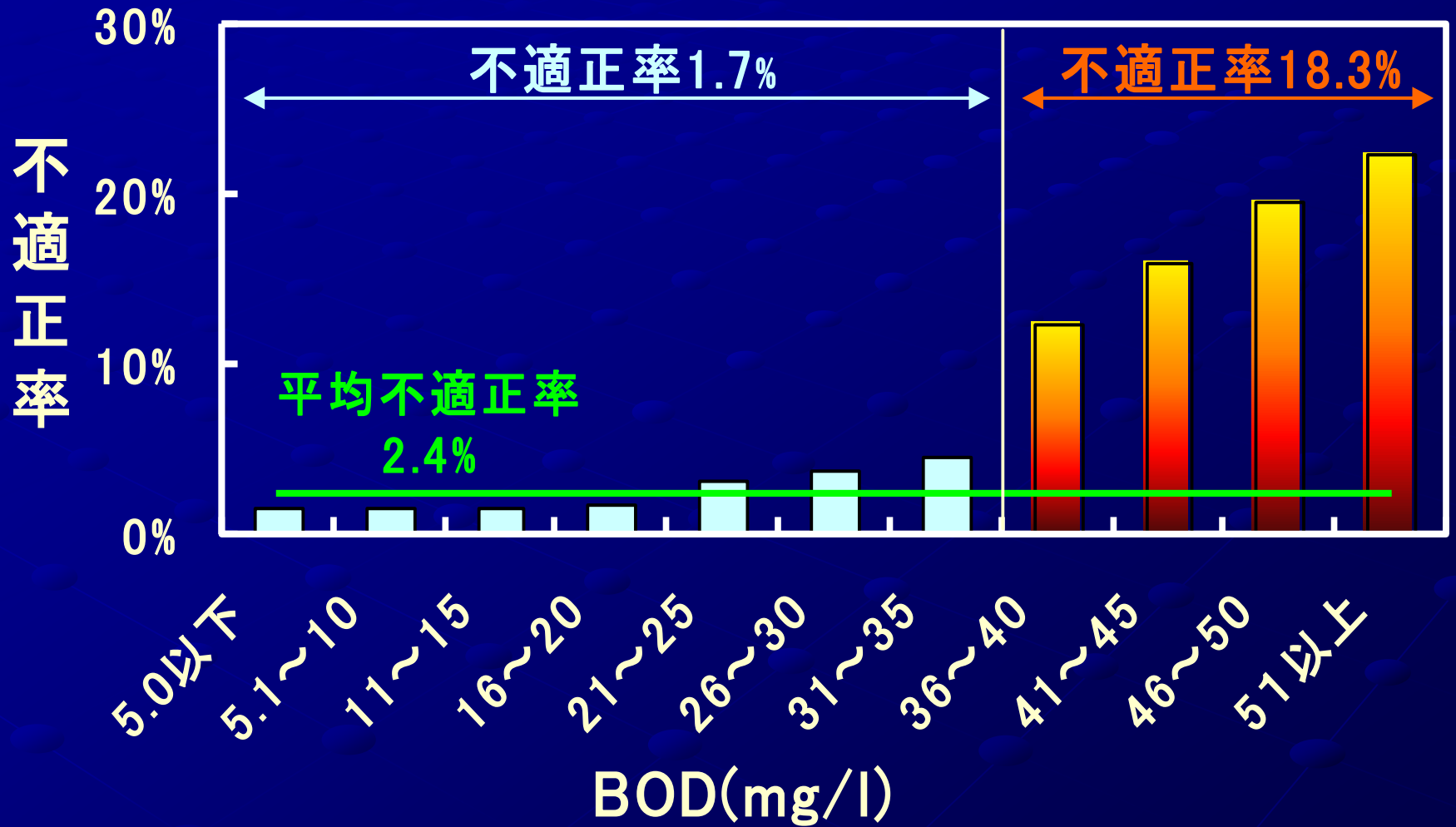
- BODと特定のチェック項目に強い関連
- BODが高くなると「不可」項目の種類、頻度が多くなる

BODを指標とした検査効率化手法



技術的に妥当

# 図4 BOD濃度と総合判定の不適正率





# スクリーニング検査基準の 妥当性の検証

- BOD35mg/lを超過
  - ➔ 不適正率 飛躍的に増加
- ガイドラインのBOD「不可」基準
  - ➔ 30mg/l超



水質スクリーニング基準  
30mg/lは適切

# 表2 BODとチェック項目の判断の 組み合わせ模式図

区分		チェック項目			
		良 <small>または</small> 可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	×
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

# グループAについて

区分		チェック項目			
		良または可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	×
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

水質検査から  
処理機能の  
判断可能

82.5% (9,599基) が該当

# グループDについて

区分		チェック項目			
		良または可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	×
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

水質検査から  
処理機能の  
判断可能

4.3% (505基) が該当

# グループCについて

区分		チェック項目			
		良または可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	○
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

機能異常が  
定常化する前に  
注意を喚起

BODによる  
予防安全システム

1.2%(138基)が該当

グループA・C・D 88.0%

# グループBについて

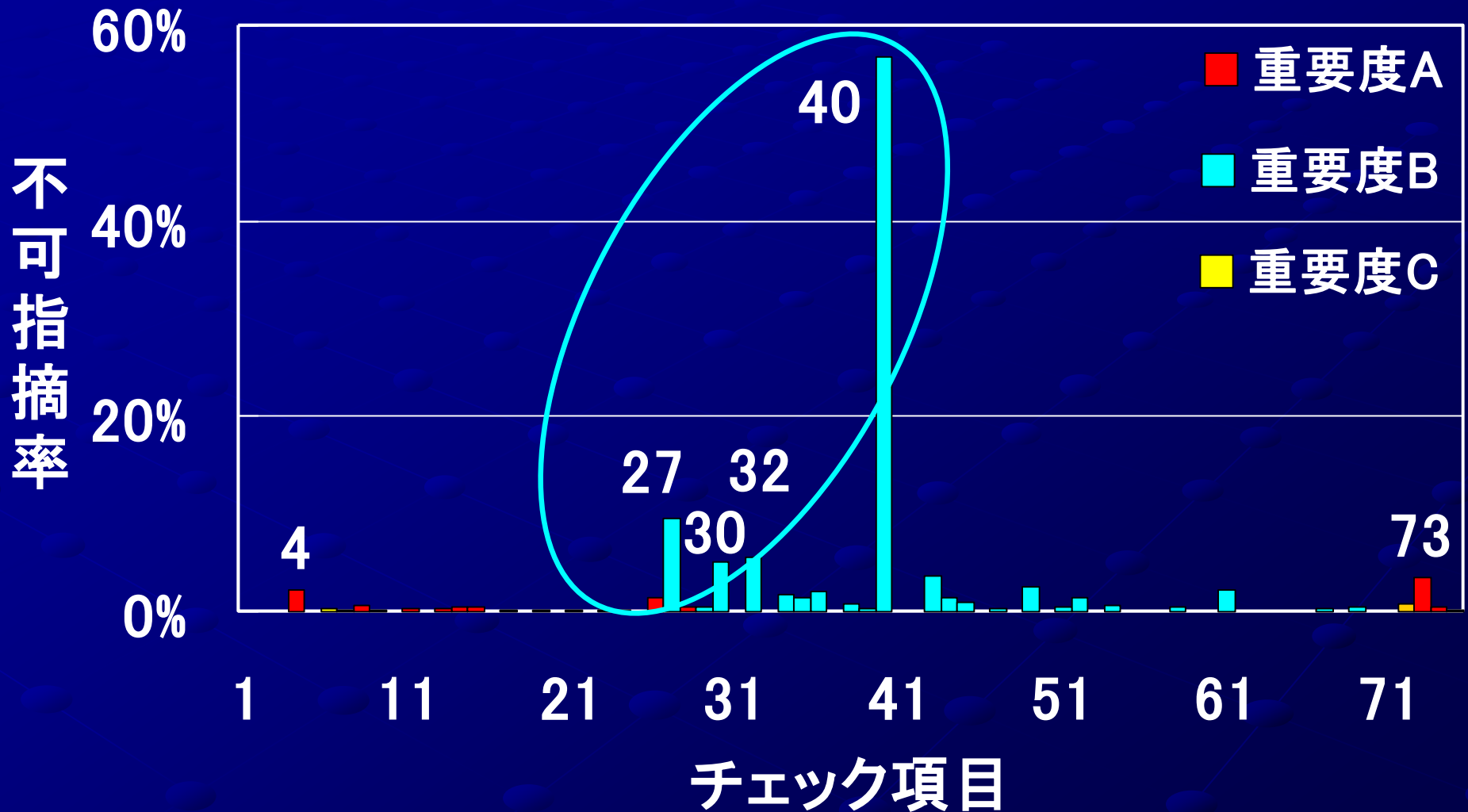
区分		チェック項目			
		良または可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	×
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

チェック項目の  
異常が水質に  
影響しない集団

12.0% (1,393基) が該当

重要度B・C 88.9%

# 各チェック項目の不可割合 (グループB)



# スクリーニング検査の 有効性とリスク回避

グループB (BOD30mg/l以下) を  
除外しても信頼性を損なう危険性低い



受検率高め、維持管理の徹底を図る



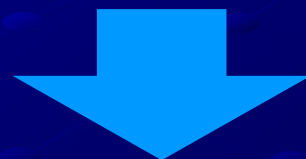
**浄化槽の信頼性確保**



# リスク回避手法の例

区分		チェック項目			
		良または可		不可	
BOD (mg/l)	30以下 スクリー ニング検 査対象外	グループA		グループB	
		水質	外観	水質	外観
		○	○	○	×
	30超 スクリー ニング検 査対象	グループC		グループD	
		水質	外観	水質	外観
		×	○	×	×

5年に1度  
外観検査



- データ蓄積 → 変動からアクション
- 前年、重要度Aの指摘 → 翌年 外観検査
- スクリーニング基準引き下げ
- 業者へ技術情報提供 → 「不可」指摘減少

# スクリーニング検査を免れた 浄化槽の機能の発揮状況

調査対象：9,999基

14年度			15年度				
水質検査			外観検査				
BOD	基数	%	チェック項目の判断	基数	%	総合判定	%
30以下 スクリー ニング 対象外	9,757	97.6	良・可	8,231	82.3	適正	66.5
						概ね適正	31.3
			不可	1,526	15.3	不適正	2.2

スクリーニング検査を免れた浄化槽

翌年度の外観検査

ほとんどがほぼ**適正**に**機能発揮**

適正管理を継続している  
維持管理業者の存在が大きい

# おわりに

1. 水質検査結果からの検査効率化手法は妥当
2. スクリーニング基準はBOD30mg/lが適切  
(50人槽以下の合併処理浄化槽)
3. 水質検査結果から機能判断可能 88%
4. 機能異常がBODに影響しない割合 12%  
重要度Aの指摘は僅か。→リスクは低い
5. 外観検査を免れたほとんどの浄化槽  
→翌年の外観検査で機能発揮を確認