

# 浄化槽放流水(BOD)の 経年変化について

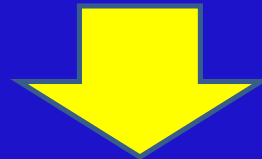
財団法人 福岡県浄化槽協会  
島田 賢治

# I 調査背景(1)

平成17年

浄化槽法改正

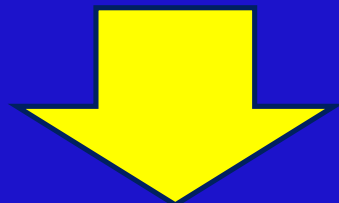
環境省関係浄化槽法施行規則一部改正



BODの水質基準(20mg/L以下)が創設

## I 調査背景(2)

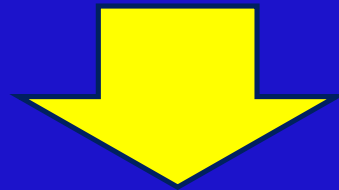
「BODによる浄化槽の処理性能に関する調査」



○ 長期間調査の報告はない。

# I 調査背景(3)

「法定検査を継続して受検している浄化槽のBOD」



- 年度毎のBODの推移を調査。
- 水質基準適合率の調査。等

## Ⅱ 調査対象

平成10年度に7条検査を実施した浄化槽  
(みなし浄化槽を除く)

7,996基



10年間継続して法定検査を受検している  
10人槽以下の浄化槽

3,285基 : データ数32,850

# Ⅲ 調査結果

## 1. 年度毎のBOD平均値の経年変化

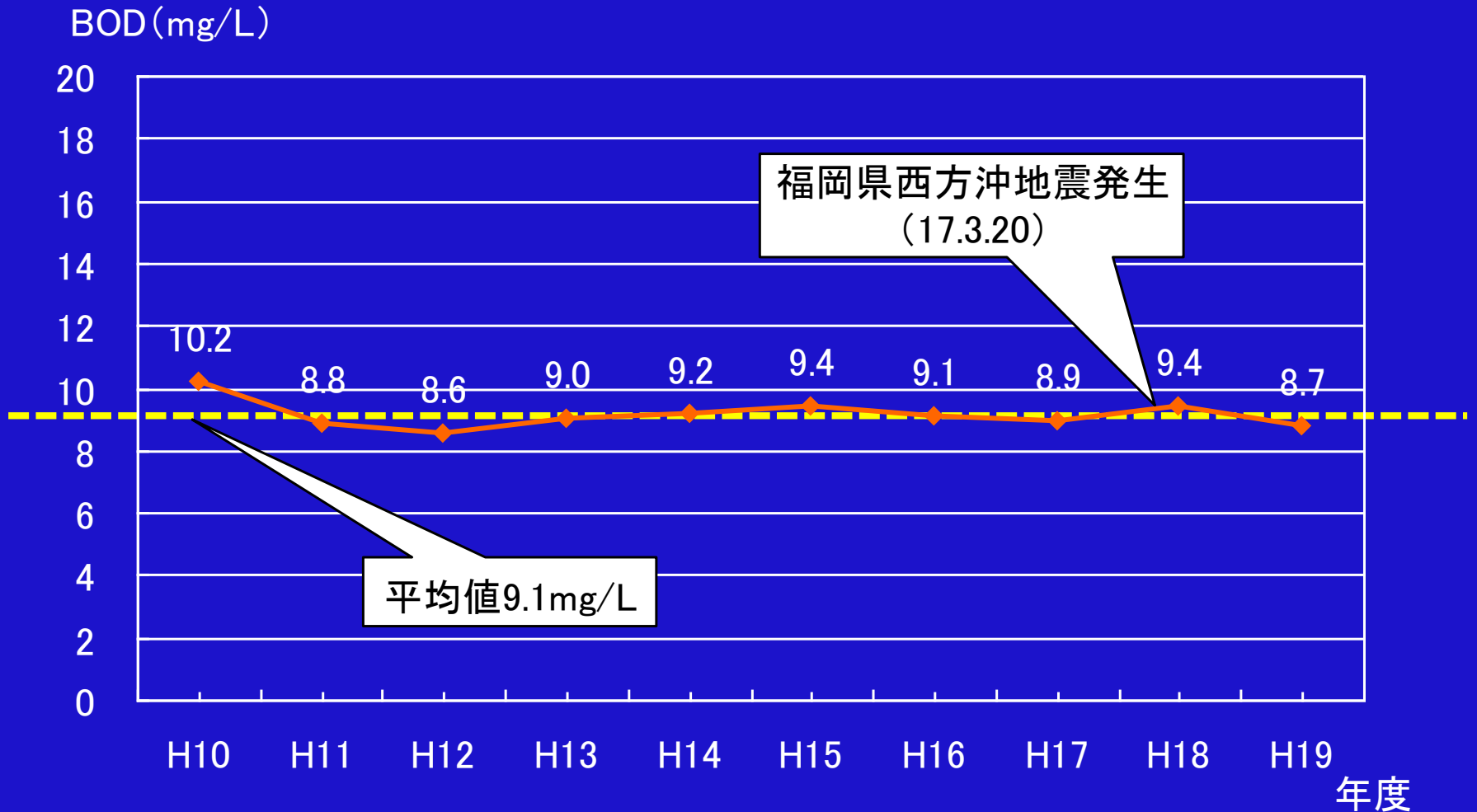


図1 年度毎のBOD平均値の推移

## 2. 10年間のBOD平均値の分布

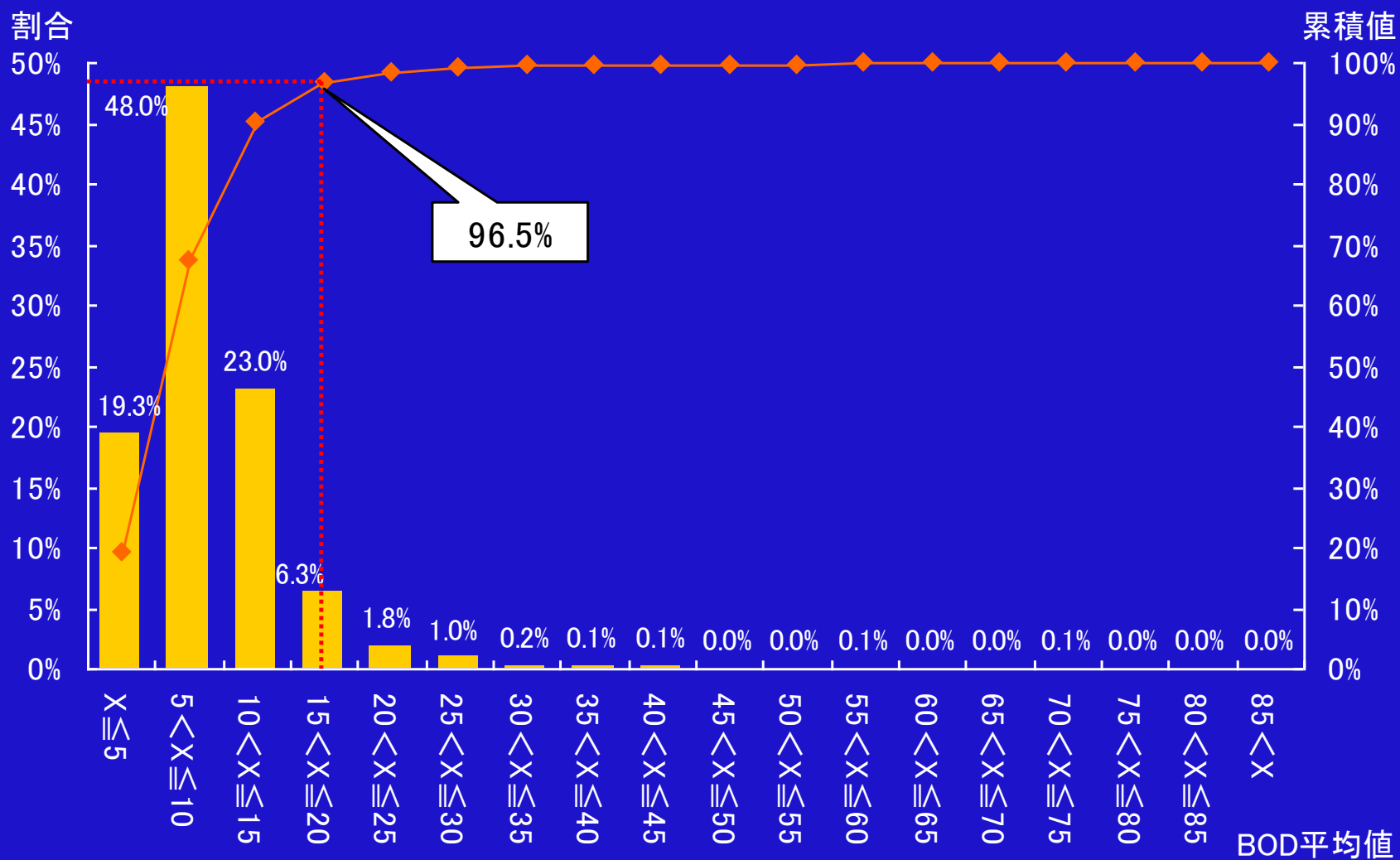


図2 各浄化槽のBOD平均値の分布

### 3. 10年間のBODの推移と水質基準の適合率

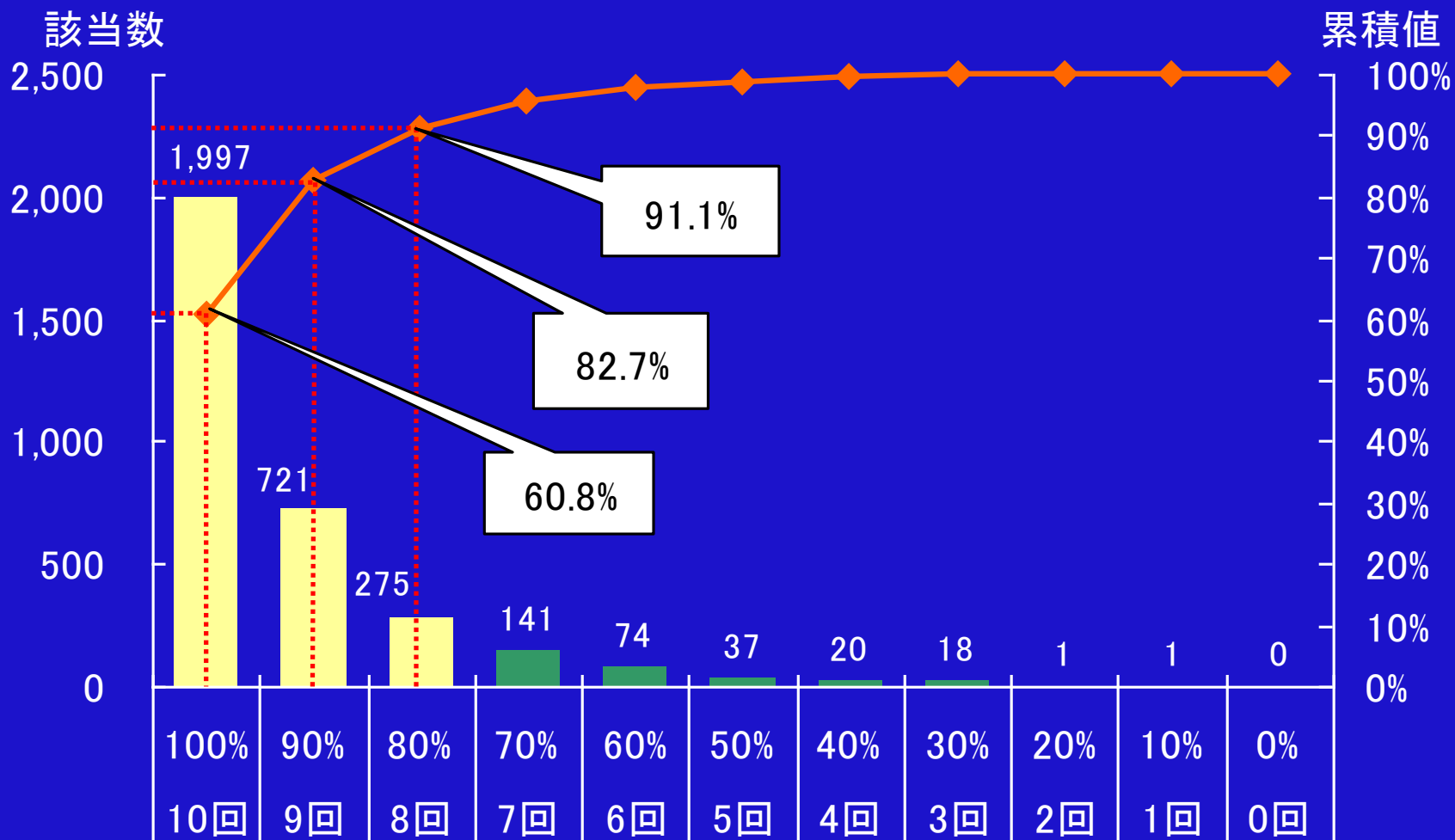


図3 10年間の適合率の割合



### 3-1. 使用人員比による影響

人員比

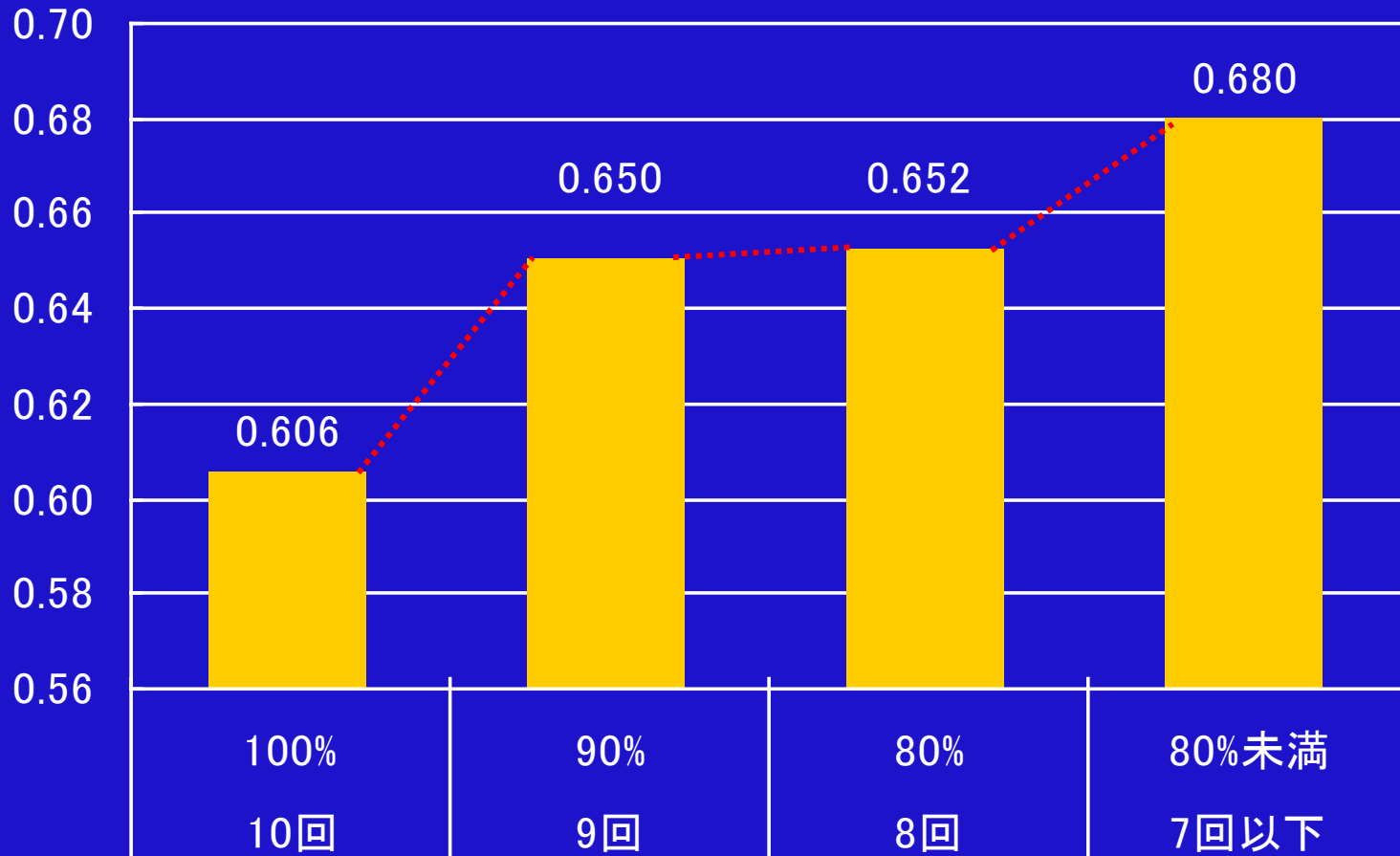
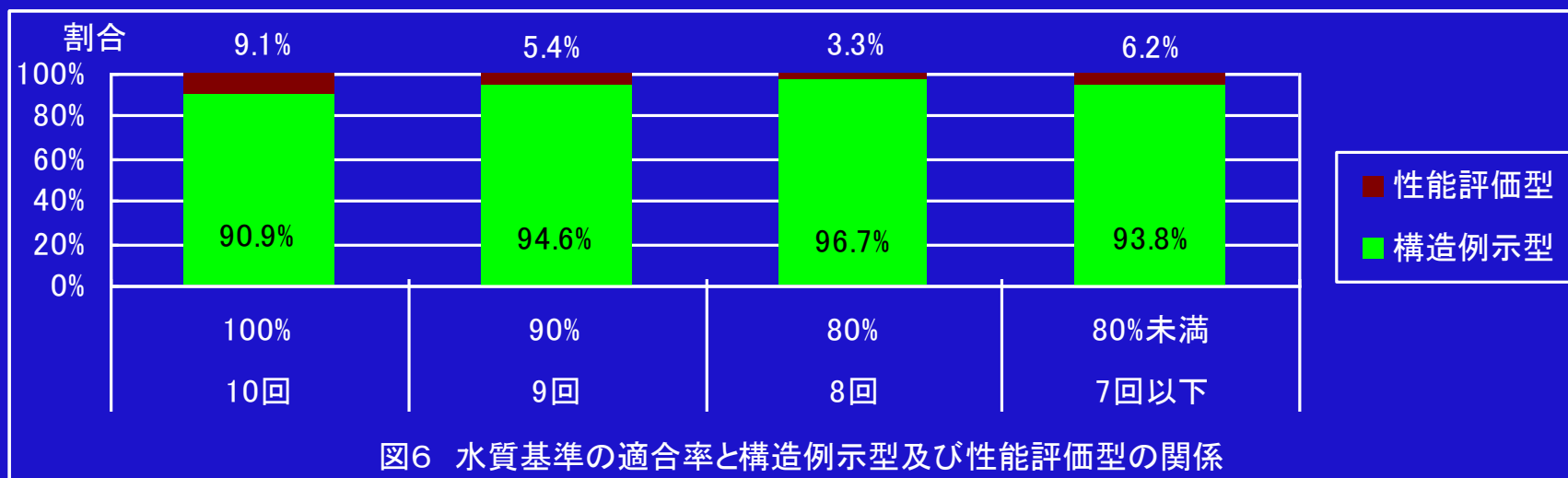
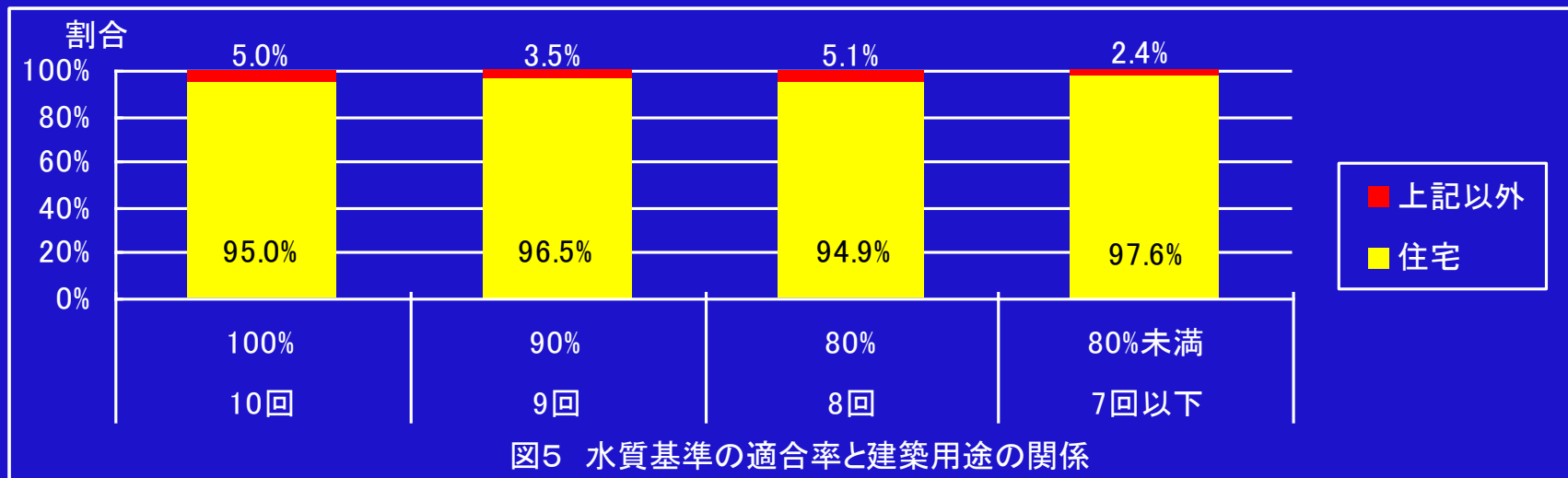


図4 水質基準の適合率と人員比の関係

## 3-2. 建築用途、構造例示型及び性能評価型による影響



## 4. 適合率80%未満の浄化槽の特徴について

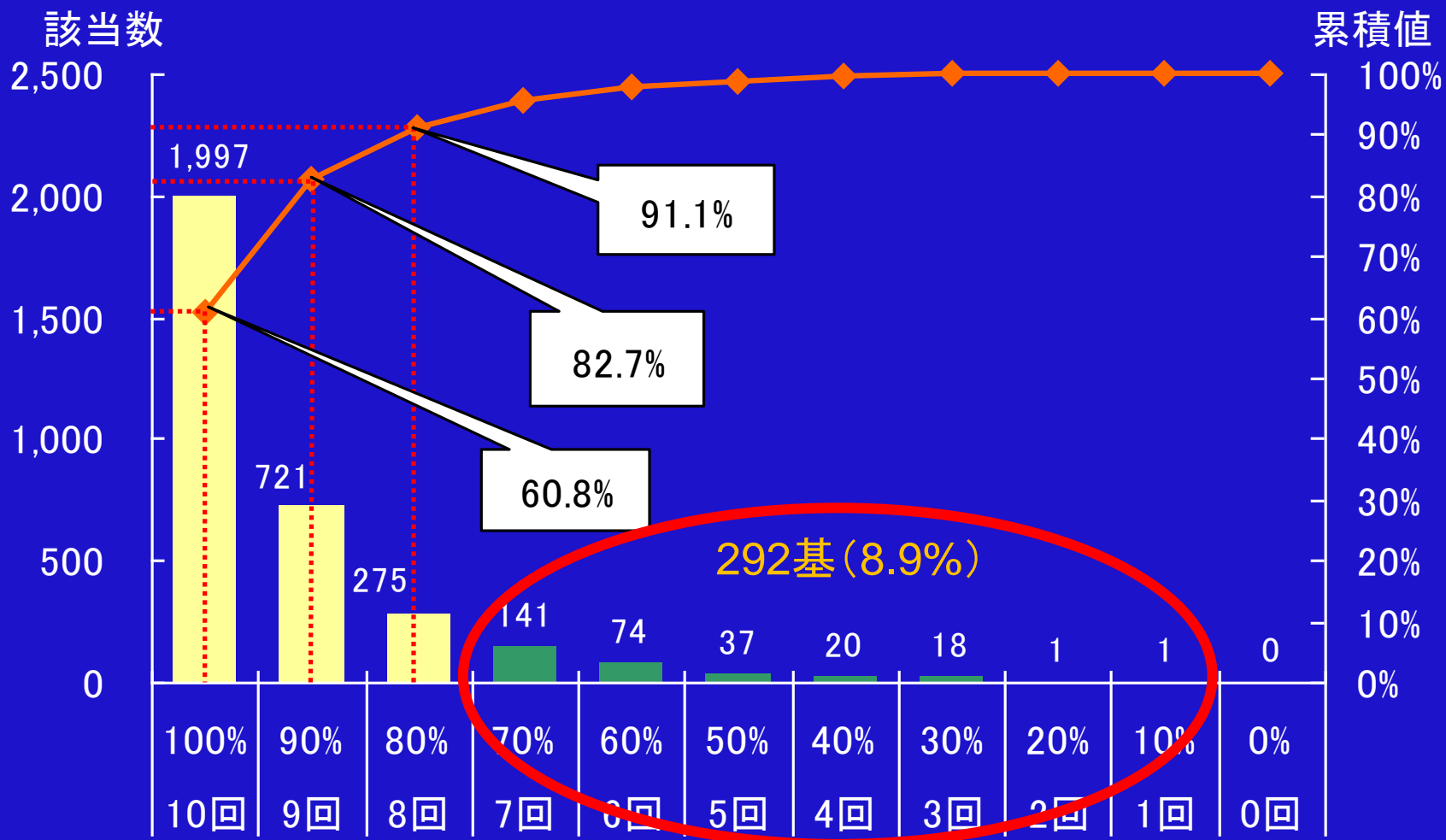
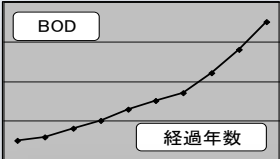

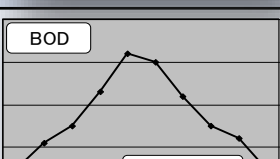

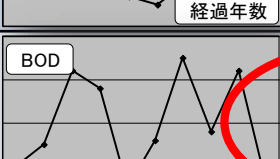


図3 10年間の適合率の割合

# 4-1. BODの変動パターンと外観検査チェック項目の指摘状況

## 表 適合率80%未満浄化槽のBOD変動

変動パターン		割合	主な外観検査に係るチェック項目				
			汚泥移送装置の稼働状況	生物膜の状況	油脂類の流入状況	異物の流入状況	流入汚水量、洗浄用水等の使用の状況
年数が経過するに従いBODが上昇する。		5.5%	○	○			○
年数が経過するに従いBODが低下する。		2.4%		○		○	○
BODは年々上昇するが、その後低下する。		7.5%	○	○			○
BODは年々低下するが、その後上昇する。		3.8%		○	○		○
BODはランダムに変動する。		80.8%		○	○		○

## IV まとめ(1)

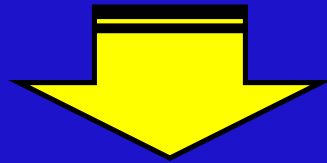
- ① 10年間のBOD平均値は、9.1mg/Lであった。
- ② 10年間のBOD平均値の範囲は、8.6～10.2mg/Lであった。
- ③ 96.5%の浄化槽は、10年間のBOD平均値が20mg/L以下であった。
- ④ 10年間の浄化槽毎のBOD適合率
  - 適合率100%(10回)の浄化槽は、60.8%であった。
  - 適合率80%(8回)以上では、91.1%であった。

## IV まとめ(2)

- ⑤ 使用人員比とBOD適合率との関連性が推測された。
- ⑥ 建築用途や構造例示型及び性能評価型では、適合率との関連性はみられなかった。
- ⑦ 80%未満(7回以下)の292基について
  - 80.8%が、ランダムな変動パターンを示した。
  - 「生物膜の状況」及び「流入汚水量、洗浄用水等の使用の状況」が主な指摘項目であった。

# 最後に

浄化槽(3,285件)の10年間のBODを調査した結果



水質基準であるBOD20mg/Lをほぼ満たしていた。

所期の性能は持続されていた。

下水道と比べても遜色ない汚水処理施設である。

市町村の生活排水処理計画の見直しにあたり  
「コスト」+「処理性能」で、浄化槽を評価できる。