

別添①

P33 A106 無機物質濃度水質基準比率

計算例

【誤】

物質名	水質基準値① mg/L	定期水質検査結果の平均値 (Σ 給水栓ごとの当該物質濃度/給水栓数) mg/L					最大水質基準比 ②/①
		1回目	2回目	3回目	4回目	最大値②	
アルミニウム及びその化合物	0.2	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.10
塩化物イオン	200	10.0	8.0	20.0	12.0	20.0	0.1
カルシウム, マグネシウム等(硬度)	300	10.0	10.0	30.0	20.0	30.0	0.1
鉄及びその化合物	0.3	0.03	0	0	0	0.03	0.10
マンガン及びその化合物	0.05	0.005	0.006	0.003	0.002	0.006	0.120
ナトリウム及びその化合物	200	13.0	14.0	20.0	15.0	20.0	0.1

【正】

物質名	水質基準値① mg/L	定期水質検査結果の平均値 (Σ 給水栓ごとの当該物質濃度/給水栓数) mg/L												最大水質基準比 ②/①	
		1回目	2回目	3回目	4回目	最大値②									
アルミニウム及びその化合物	0.2	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.10								
カルシウム, マグネシウム等(硬度)	300	10.0	10.0	30.0	20.0	30.0	0.1								
鉄及びその化合物	0.3	0.03	0	0	0	0.03	0.10								
マンガン及びその化合物	0.05	0.005	0.006	0.003	0.002	0.006	0.120								
ナトリウム及びその化合物	200	13.0	14.0	20.0	15.0	20.0	0.1								
塩化物イオン	200	10.0	11.0	11.0	12.0	14.0	15.0	18.0	12.0	20.0	11.0	10.0	10.0	20.0	0.1

## B602-2 浄水施設の主要構造物耐震化率

この業務指標は、浄水施設のうち主要構造物である、沈でん池及びろ過池に対する耐震対策が施されている割合を示すもので、B602（浄水施設の耐震化率）の進捗を表す指標である。

### 1 業務指標の定義

$$\text{浄水施設の主要構造物耐震化率} = \left( \frac{\text{沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力}^1 + \text{ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力}^2}{\text{全浄水施設能力}} \right) \times 100$$

(単位 %) )

注<sup>1)</sup> 沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力  
 = (耐震対策が施された沈でん池の浄水施設能力 + 耐震対策が施されたるろ過池の浄水施設能力) / 2  
**ただし、耐震対策が施されたるろ過池の浄水施設能力は、沈でん・ろ過を有する施設のろ過池とする。**

注<sup>2)</sup> ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力 = 耐震対策が施されたるろ過池の浄水施設能力  
**ただし、耐震対策が施されたるろ過池の浄水施設能力は、ろ過のみ施設のろ過池とする。**

この業務指標値の表示桁数は、通常、小数第1位までとする。

### 2 変数の定義

#### 2.1

耐震対策が施された沈でん池の浄水施設能力 (単位 m<sup>3</sup>/日)

沈でん池のうち、水道施設耐震工法指針で定めるランクAの耐震基準で設計されているもの、又は、この基準を満たしていると判断された沈でん池の浄水能力の合計。

#### 2.2

耐震対策の施されたるろ過池の浄水施設能力 (単位 m<sup>3</sup>/日)

ろ過池のうち、水道施設耐震工法指針で定めるランクAの耐震基準で設計されているもの、又は、この基準を満たしていると判断された、**沈でん・ろ過を有する施設とろ過のみ施設ごとのろ過池の**浄水能力の合計。

#### 2.3

全浄水施設能力 (単位 m<sup>3</sup>/日)

浄水施設の一当たりの浄水能力の合計。ただし、消毒のみ施設の浄水施設能力は除く。

### 3 データの取り方 (正確性及び信頼性)

- 既存施設の耐震性能については、水道事業者の耐震診断結果、耐震補強工事の報告書などに記録されているものを用いる。
- 変数は、水道統計、事業概要などから引用する。

### 4 業務指標算定時の注意事項

- ランク A の耐震基準を満たしているかの判定は、科学的根拠に基づくものであることが必要である。
- 老朽化した施設を部分補修によってランクAの耐震基準に対応した場合は、十分な対策かどうか専門調査機関などによる検討が必要であり、慎重に判断する。
- 沈でん池及びろ過池の上部に建築物（覆蓋などを含む）がある場合は、建築物の耐震化も含むものとする。なお、建築物については、水道施設耐震工法指針 2009 の“水道施設における建築物の耐震計算法”による。

### 5 適用性

- 水道事業者 適用（沈でん池・ろ過池を有する場合）
- 水道用水供給事業者 適用（沈でん池・ろ過池を有する場合）

### 6 関連する業務指標

- B602 浄水施設の耐震化率

### 解説

震災時においても安定的に浄水処理を行うためには、着水井から浄水池までのきょ（渠）・管路などを含む全ての施設において耐震水準を満たす必要があり、複数系統を保有する浄水場では、系統ごとに耐震化を図ることが求められる。しかし、既存の浄水場では、着水井から浄水池までの全て系統は分割化されていないことが多く、この場合、施設停止ができないことから、全施設の耐震化は困難な面があり、B602（浄水施設の耐震化率）の向上を図るには相当の期間を必要とする。

このような中、浄水施設の耐震化に当たっては、地震時の浄水施設への被害の軽減化を図り浄水処理機能を早期に確保する観点から、主要構造物である、沈でん池及びろ過池を優先して耐震化に取り組んでいる事業者が多い。このことから、浄水施設の耐震化対策への取組み及びその進捗状況を表す指標として、浄水施設における主要構造物である、沈でん池及びろ過池の耐震化の割合を示す業務指標とした。また、この業務指標では、沈でん・ろ過施設だけを対象としているため、全浄水施設能力に消毒のみ施設の浄水施設能力を含めると指標値が100 %にならないため、消毒のみ施設の浄水施設能力を除くものとした。

なお、この業務指標は、物理的な耐震性能を示すものであり、震災時における浄水処理機能を表すものでないことに留意する必要がある。

### 計算例

単位 m<sup>3</sup>/日

施設形態	施設名	耐震対策の施された浄水施設能力				浄水施設能力
		沈でん池	沈でん池計	ろ過池	ろ過池計	
沈でん・ろ過を有する施設	A 浄水場（急速）	10 000	20 000 ㉔	20 000	30 000 ㉕	40 000
	B 浄水場（急速）	10 000		10 000		20 000
ろ過のみ施設	C 浄水場（膜ろ過）	—	—	5 000	15 000 ㉖	10 000
	D 浄水場（緩速）	—	—	10 000		30 000
全浄水施設能力						100 000

**注) ろ過池については、沈でん・ろ過池を有する施設、ろ過のみ施設に分けて算出**

沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力

$$= (\text{耐震対策の施された沈でん池の浄水施設能力} + \text{耐震対策の施されたるろ過池の浄水施設能力}) / 2$$

$$= (㉔ + ㉕) / 2$$

$$= (20\,000 + 30\,000) / 2 = 25\,000$$

ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力

$$= \text{耐震対策の施されたるろ過池の浄水施設能力}$$

$$= ㉖$$

$$= 15\,000$$

浄水施設の主要構造物耐震化率

$$= [ (\text{沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力} + \text{ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力}) / \text{全浄水施設能力} ] \times 100$$

$$= [ (25\,000 + 15\,000) / 100\,000 ] \times 100$$

$$= 40.0 \%$$