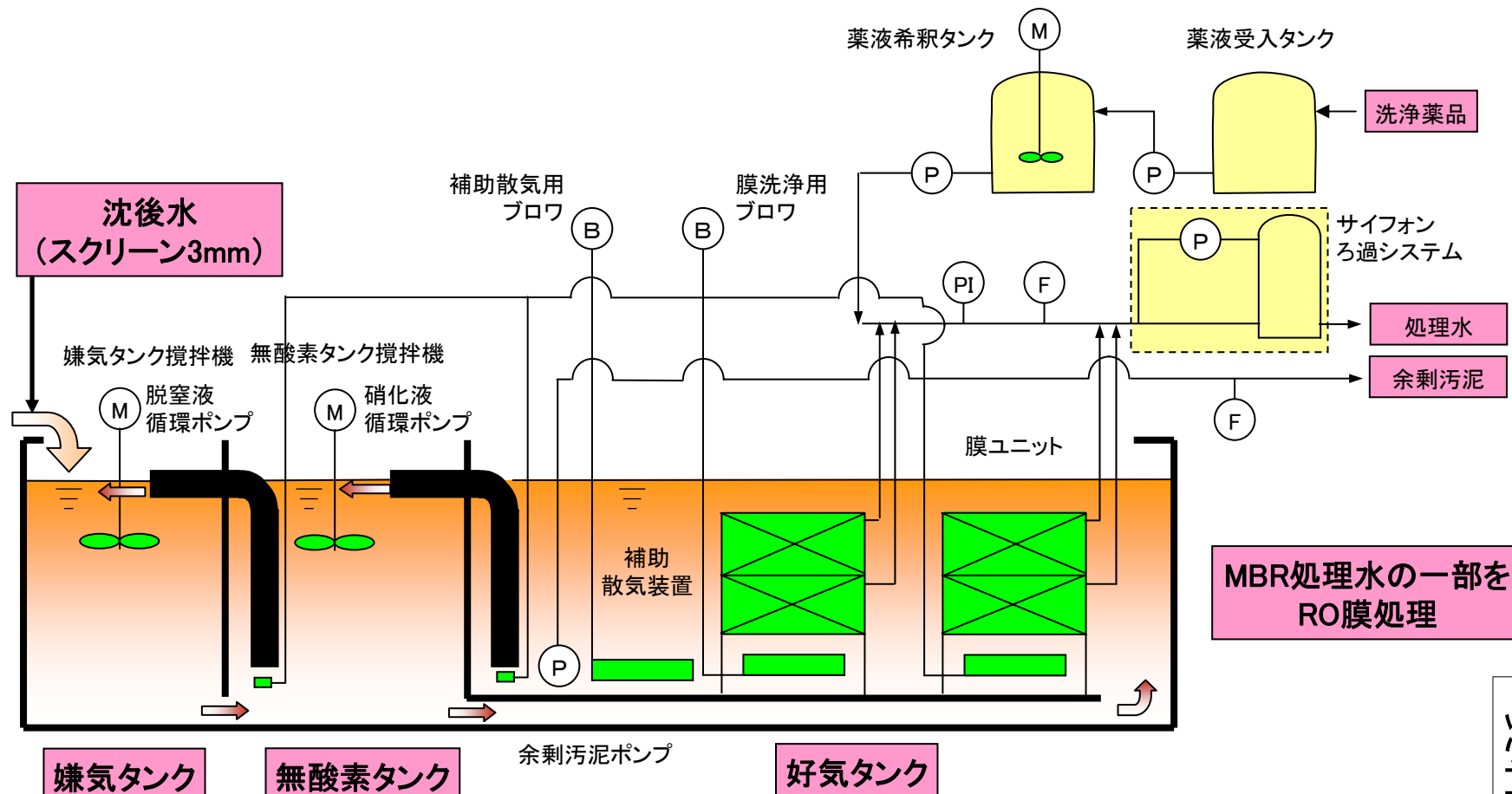


既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

実証施設フロー



既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

実証施設建設 平成21年9月～12月25日



好気タンク内に設置した平膜ユニット



RO膜処理ユニット

既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

試運転 平成22年1月6日～27日

- 試運転用水 既設処理水(PAC添加)約4, 200m³
- 機械設備 電動機単独, 水負荷運転+動作確認
- 電気設備 ループチェック, シーケンスチェック, 計装機器調整

種汚泥投入 平成22年1月28日～30日

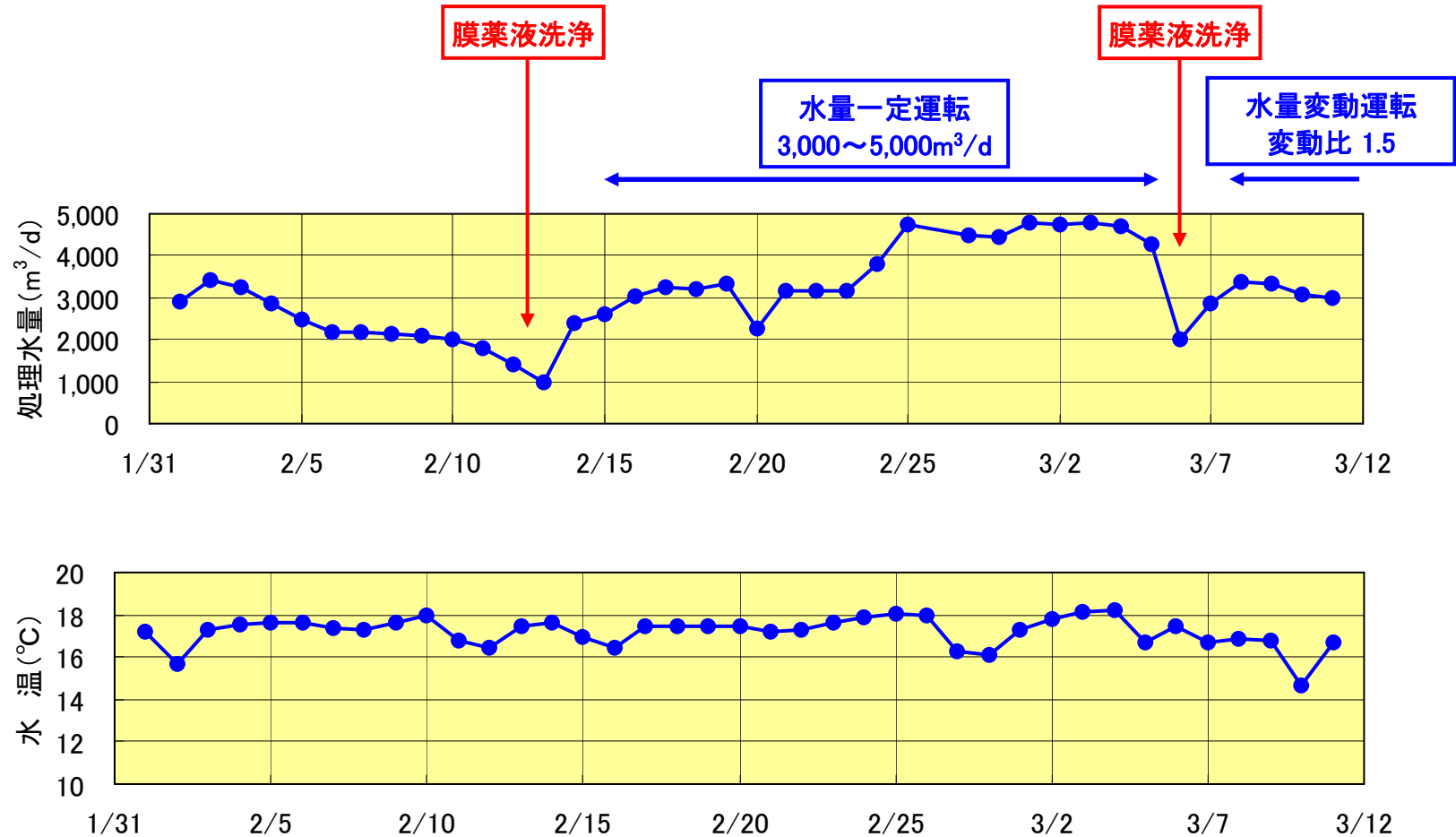
- 既設返送汚泥 約2, 400m³投入

	投入汚泥濃度	投入汚泥量	投入固形物量
1月28日	5,918mg/L	708m ³ /d	4,761kg/d
1月29日	5,440mg/L	684m ³ /d	3,736kg/d
1月30日	4,886mg/L	1,127m ³ /d	5,765kg/d
合 計	—	2,392m ³ /d	13,132kg/d

- 種汚泥投入完了時好気タンクMLSS濃度 10, 800mg/L

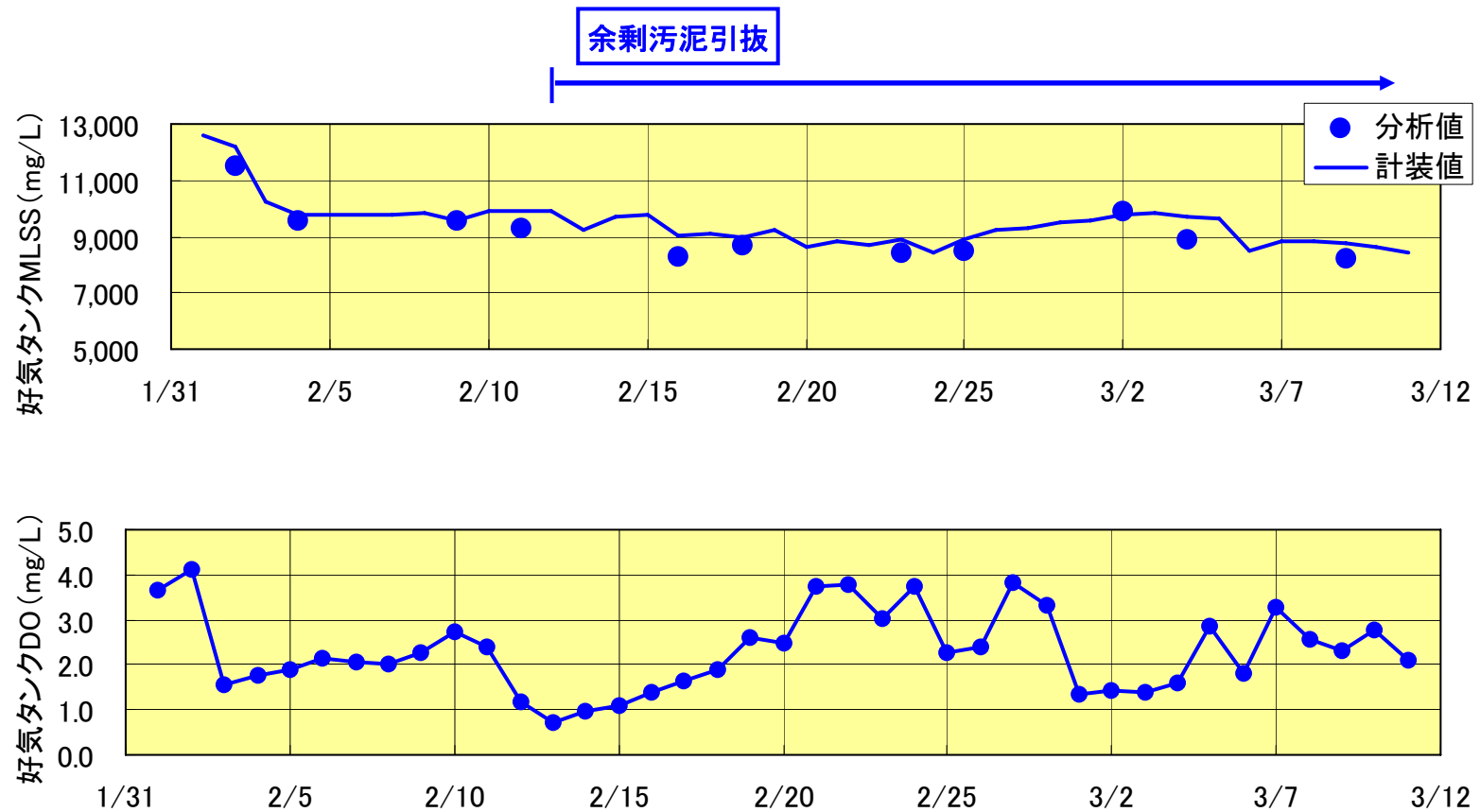
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

運転状況①【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】



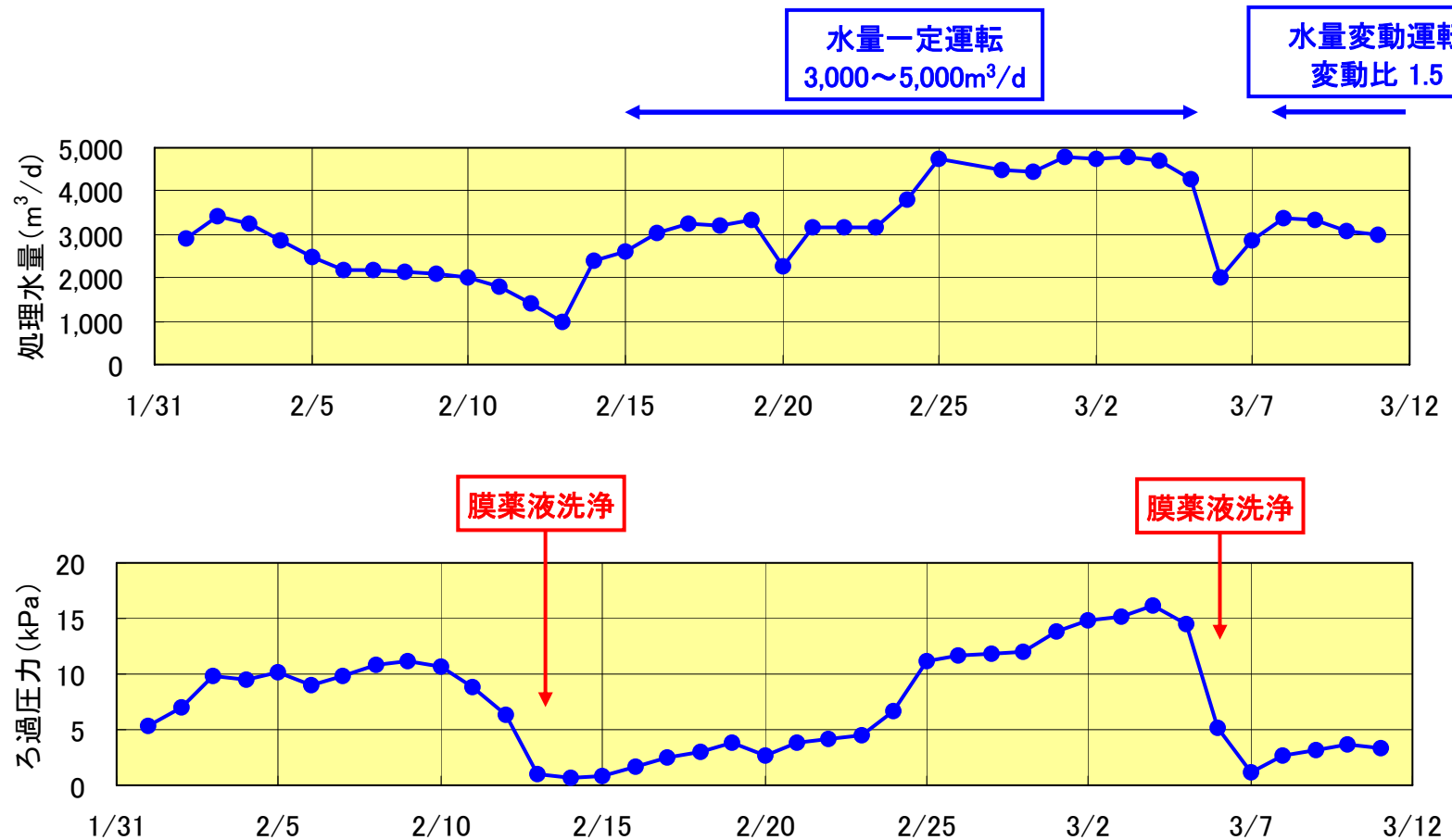
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

運転状況②【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】



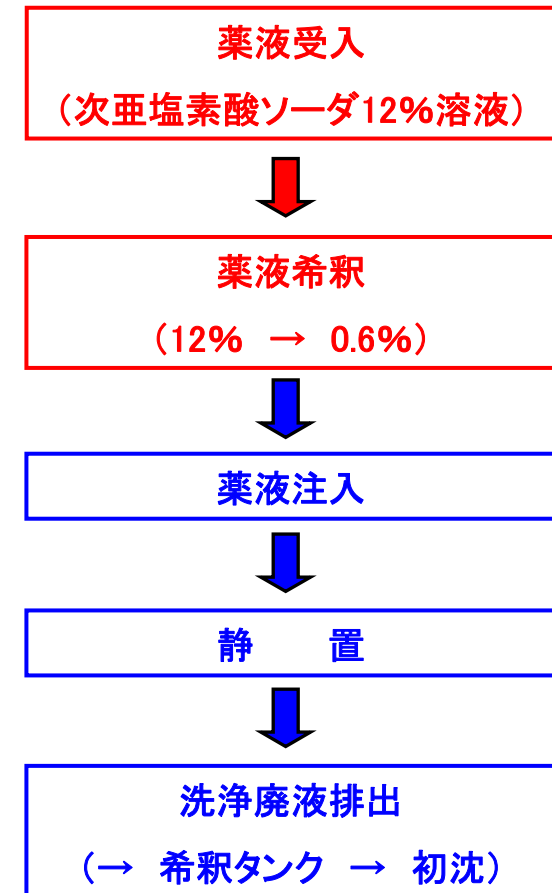
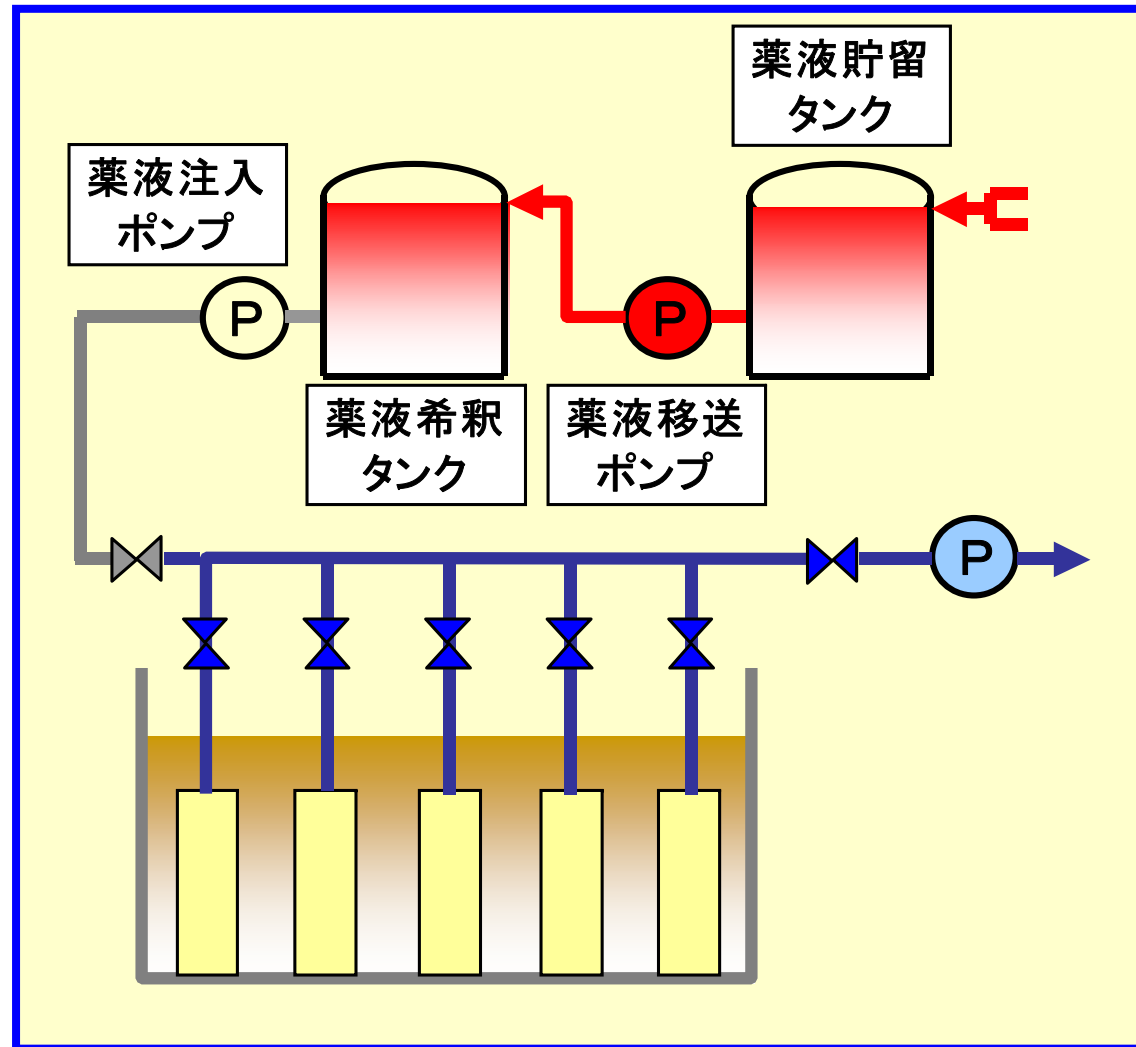
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

運転状況③【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】



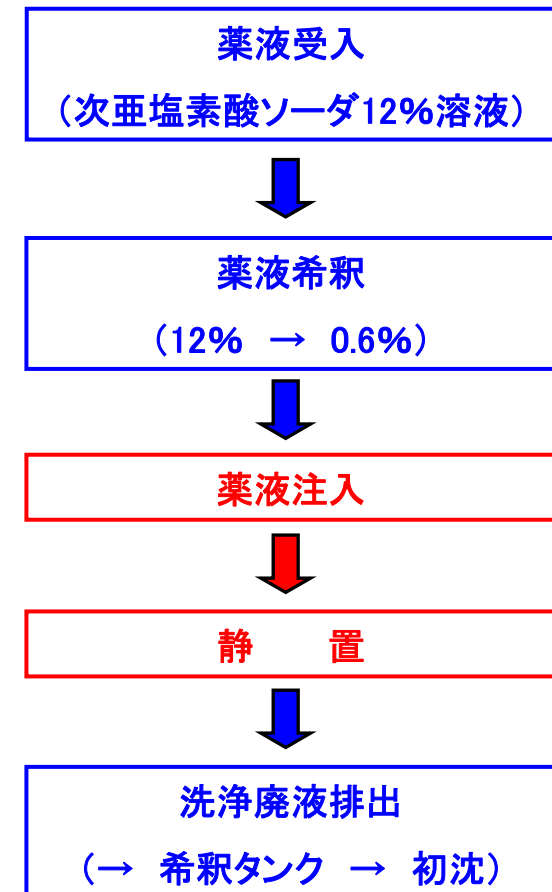
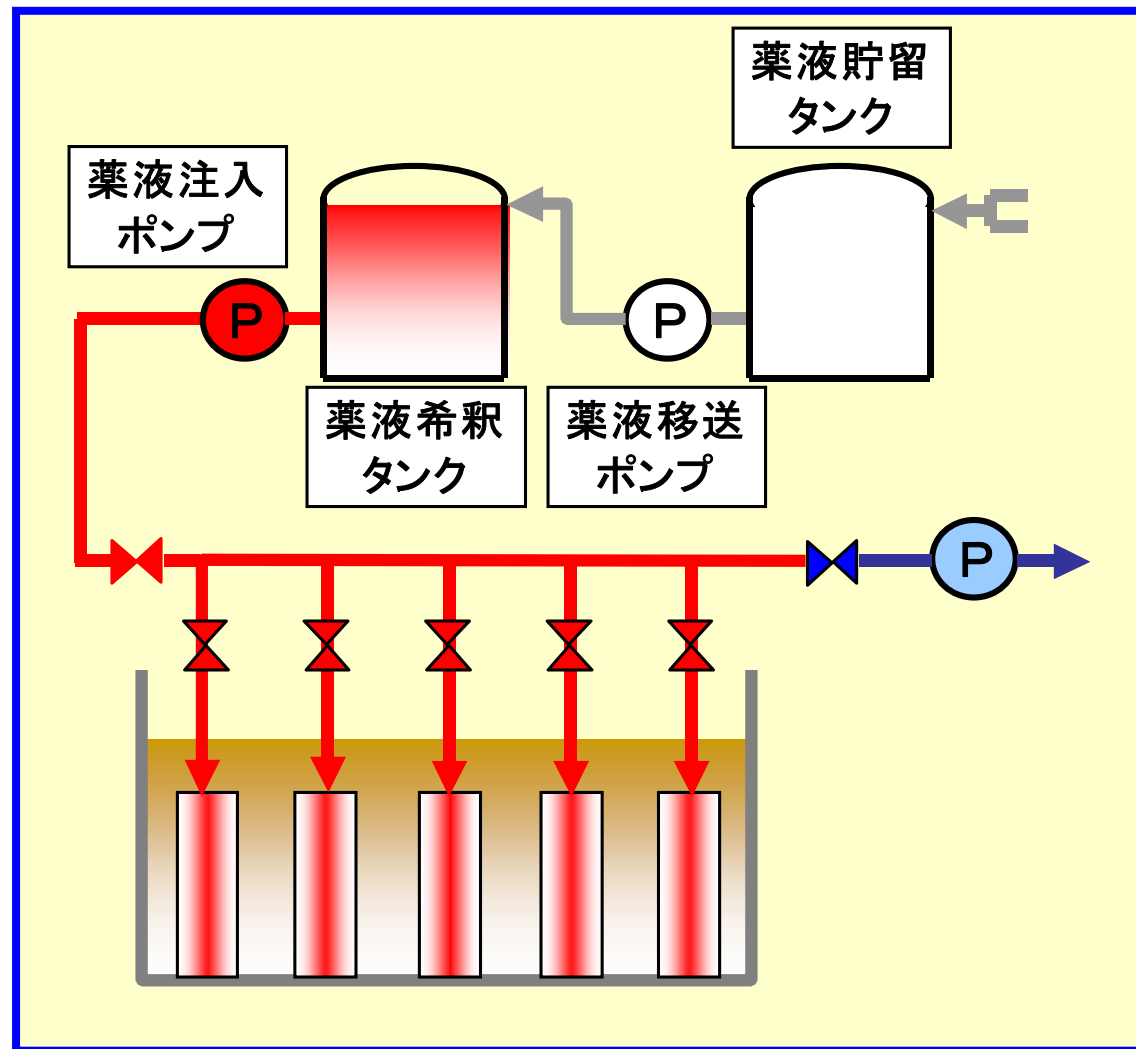
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

膜薬液注入洗浄方法①



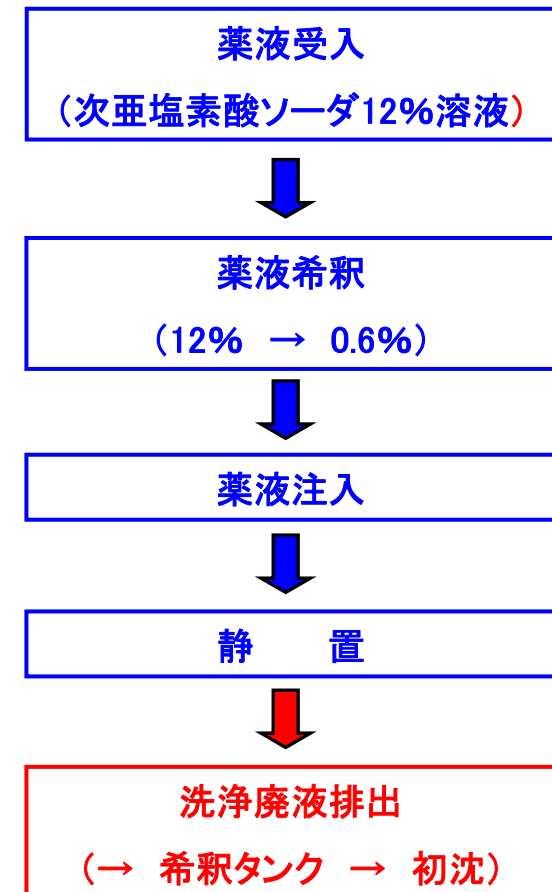
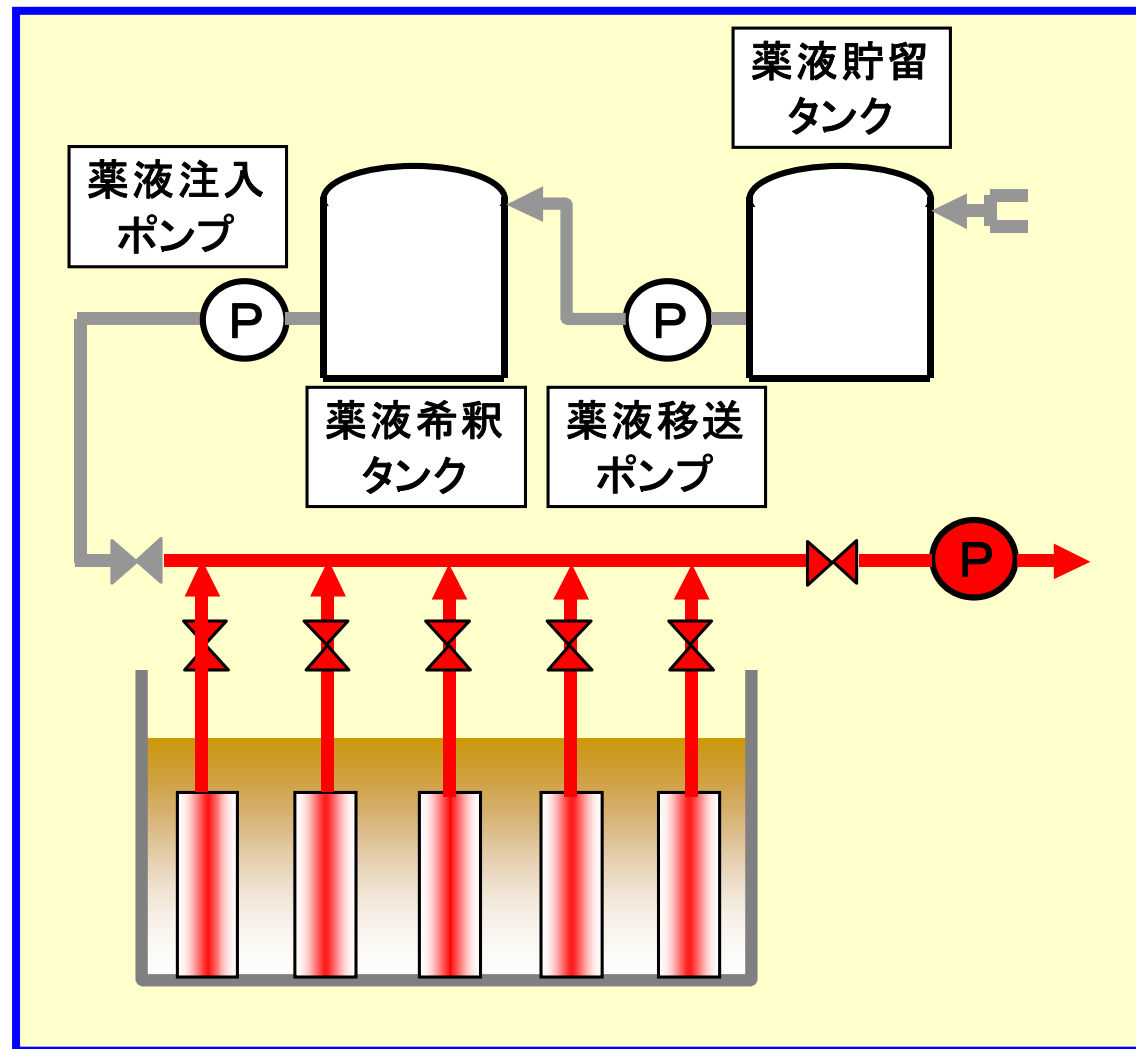
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

膜薬液注入洗浄方法②



既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

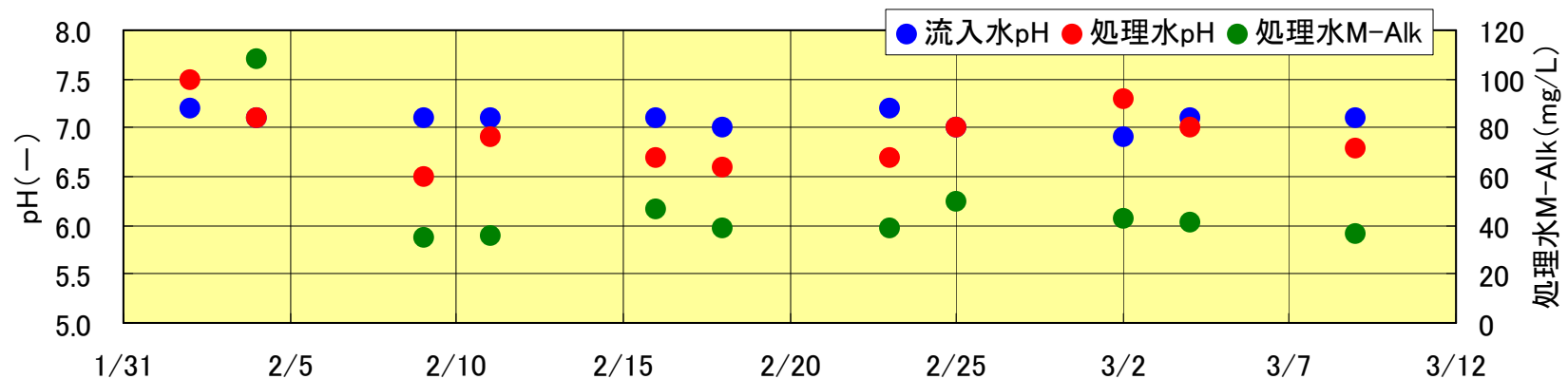
膜薬液注入洗浄方法③



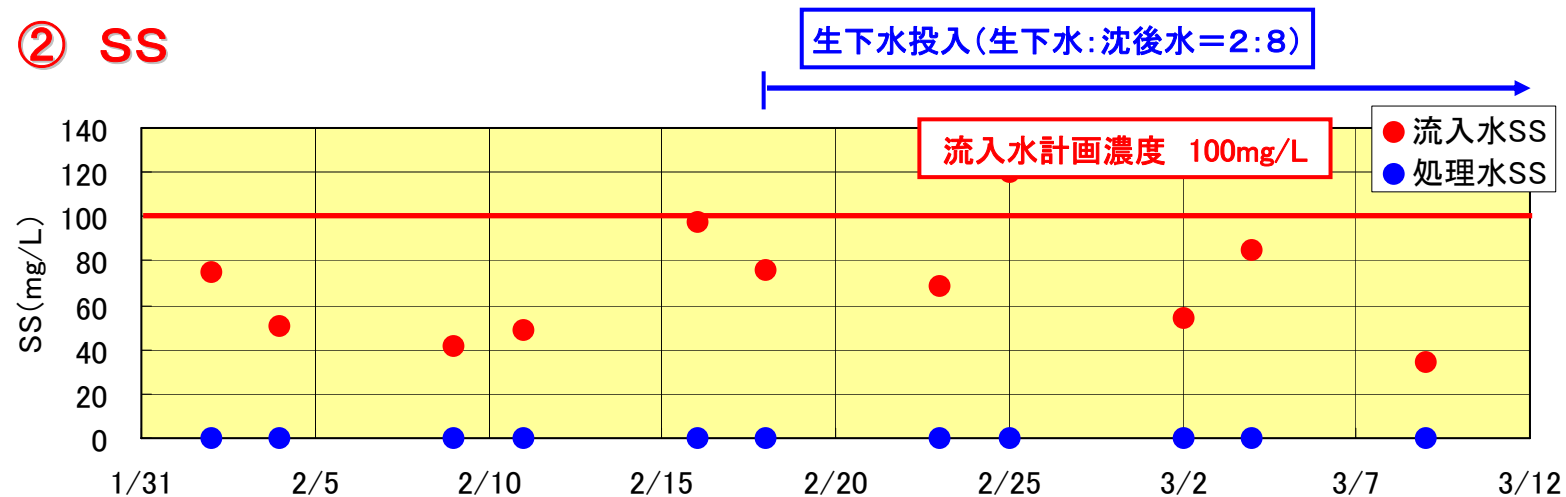
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

処理状況【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】

① pH



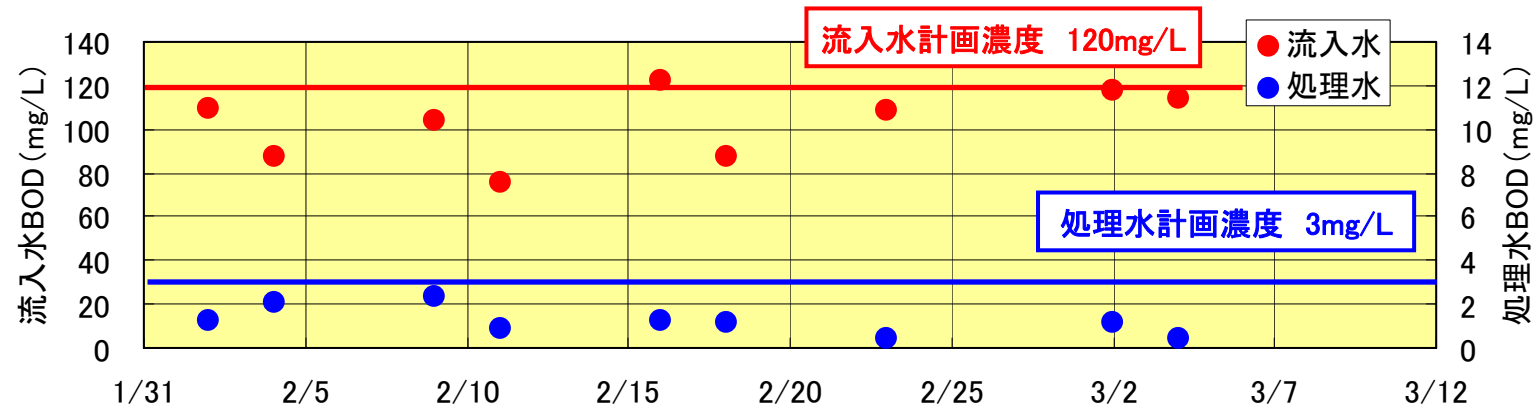
② SS



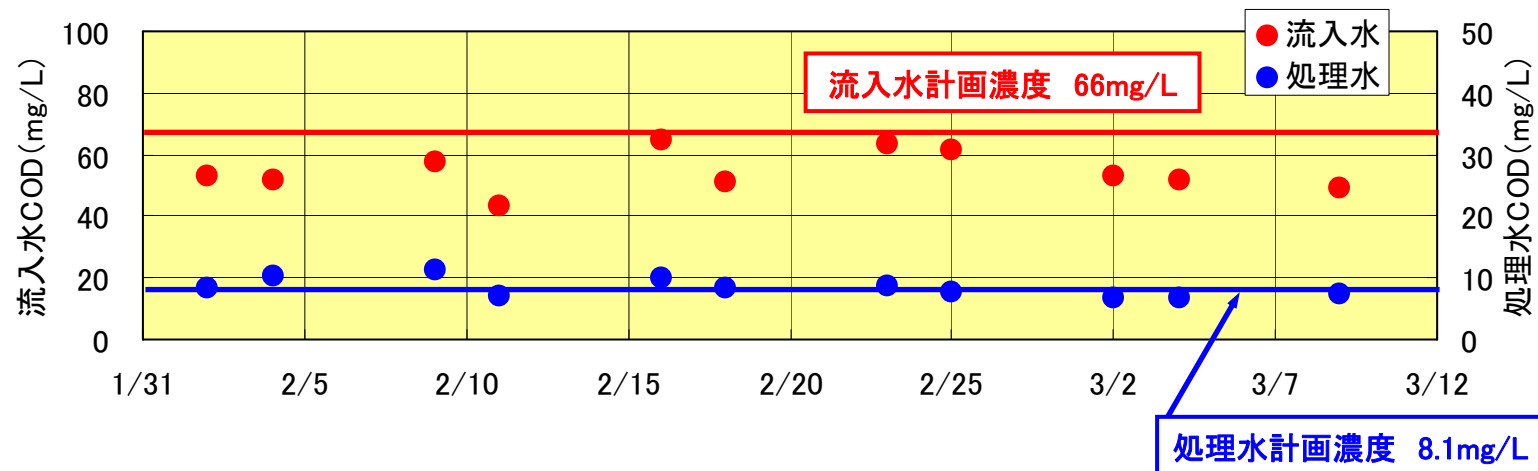
既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

処理状況【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】

③ BOD



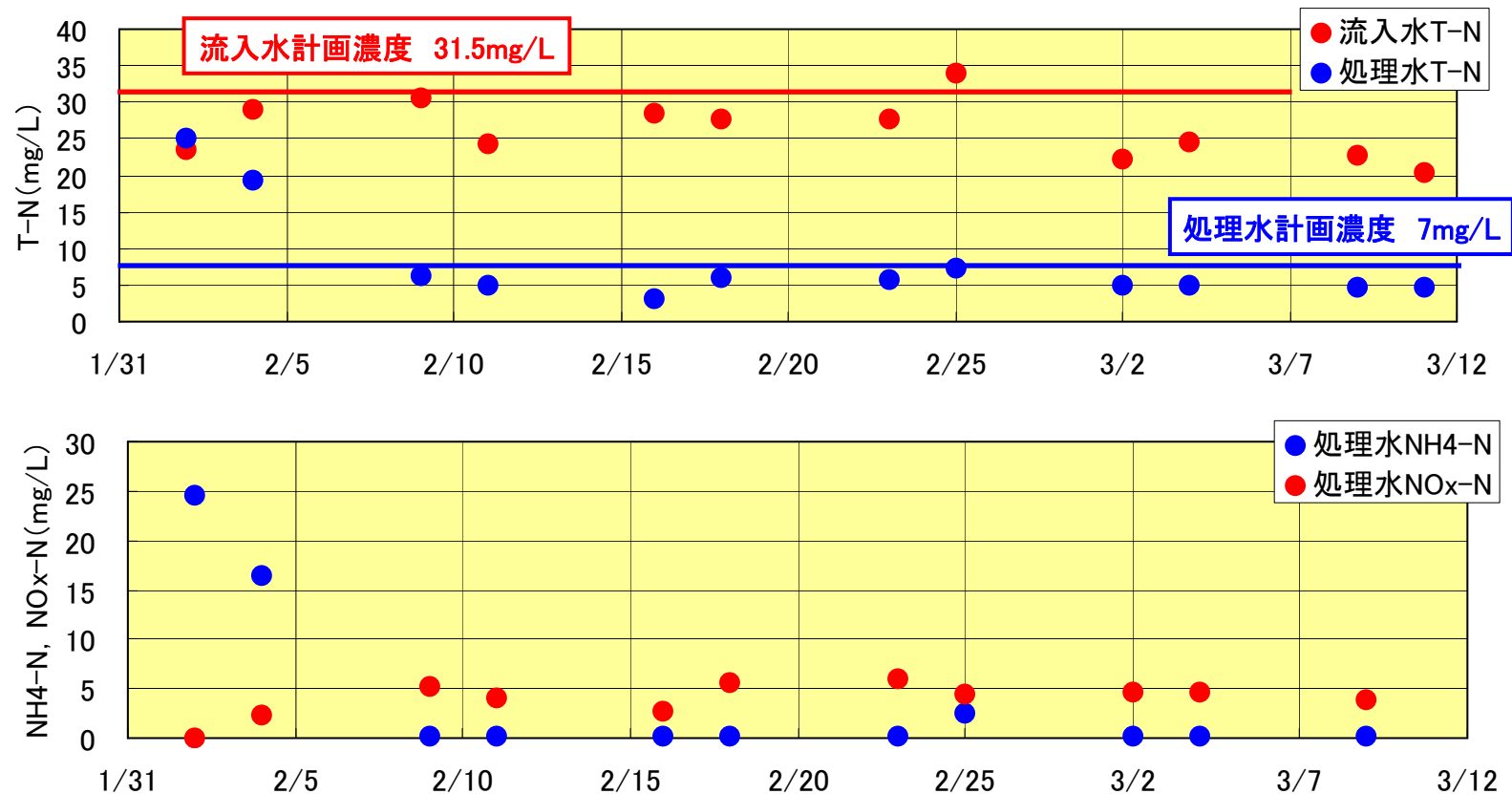
④ COD



既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

処理状況【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】

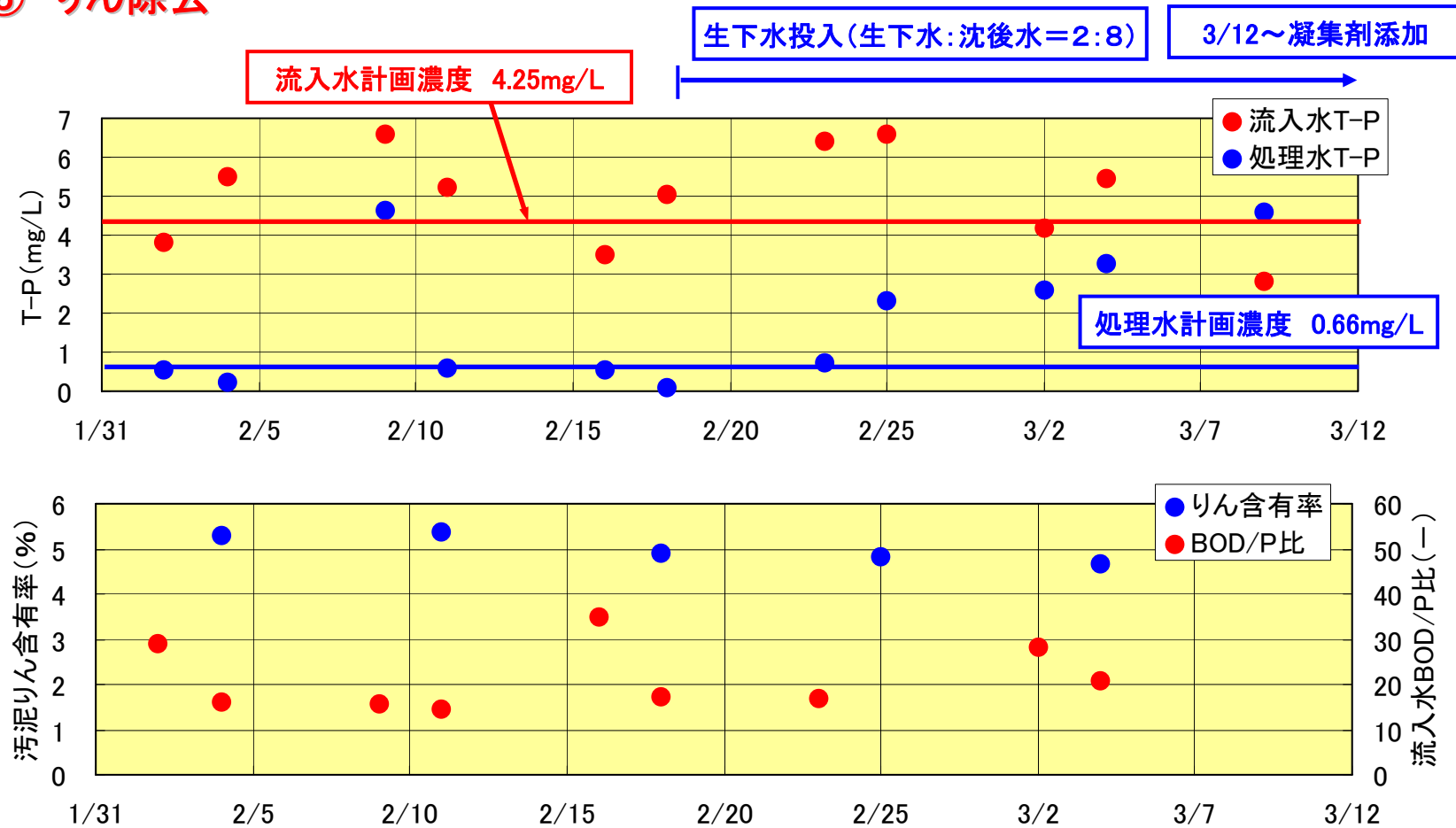
⑤ 窒素除去



既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

処理状況【馴致運転～定常運転 平成22年1月31日～】

⑥ りん除去

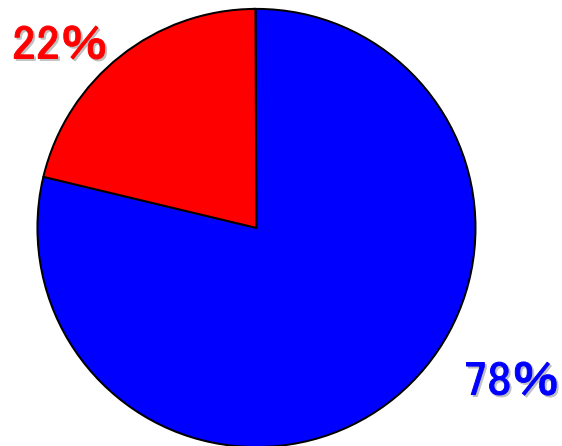


既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

空気倍率 電力使用量 (処理水量 4,000~5,000m³/d)

空気倍率

14.8~17.6倍

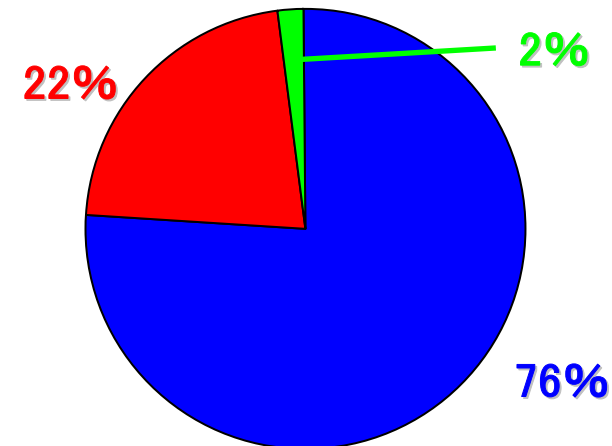


■ 膜洗浄空気 ■ 補助散気空気

電力使用量

0.46~0.55kWh/m³
(スクリーン・反応タンク・送風機・膜洗浄設備)

サイフォンろ過によりろ過動力が不要
エアリフトポンプ空気量は膜洗浄空気量の0.8%程度



■ 膜洗浄送風機 ■ 補助散気送風機 ■ その他

上記使用量は実証施設(ルーツブロワ使用)での実績値
実施施設でのターボブロワ使用を想定した試算では0.34~
0.41kWh/m³となる

既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業報告

ROユニット処理状況

	単位	RO原水	1系RO 200m ³ /d 60%回収		2系RO 150m ³ /d 60%回収		処理水 目標値
			処理水	濃縮水	処理水	濃縮水	
pH	—	6.8	5.9	7.1	6.3	7.4	5.8～8.6
TS	mg/L	290	31	620	38	780	<500
濁度	度	0.9	0.10	3.0	0.20	4.7	<2
色度	度	13	0.70	44	0.80	42	<5
TOC	mg/L	4.8	0.040	17	0.024	27	<3
NO ₂ -N	mg/L	0.12	0.017	0.33	0.033	0.34	<10
NO ₃ -N	mg/L	3.8	0.95	8.7	1.5	9.7	
Cl ⁻	mg/L	34	1.4	100	1.6	160	<200
全硬度	mg/L	29	4.0	120	6.4	160	<300

(処理水目標値＝水道水質基準値)