

長興県水務有限公司が給水を行っている人口は 20 万人に達する。浄水場が整備されており、第一浄水場（3 万 m³/日）と第二浄水場（6 万 m³/日）にて原水を処理し給水を行っている。

経済発展に伴い長興県の都市域は急速に拡大しており、直近 4 年間の水需要は年 12%から 15%の割合で増加してきた。このため、第二浄水場を 12 万 m³/日（既存浄水場に 6 万 m³/日の拡張）に拡張する計画である。

○第二浄水場（視察施設）

- ・ 設計処理能力：90,000 m³/日（平均浄水量：60,000 m³/日）
- ・ 処理方式：凝集沈殿ろ過

表 3-7 長興県第二浄水場概要

項目	内容
取水	
原水・取水・導水・着水	水源：包濛河（表流水。太湖の上流河川） 原水濁度：10 以下 色度：20～40 太湖のアオコ：夏季（4 月下旬～10 月下旬）
反応池関係	上下迂流式
沈澱池関係	水平流式 規模面積：80m×20m
ろ過池関係	面積：98m ² ×4 池 ろ過池：砂利層（支持材）0.1m、砂層 1.2m 逆流洗浄：18～36 時間ごと 逆洗設備：ブローア 2 台（内 1 台予備） 洗浄水ポンプ 3 台×90kw（内 1 台予備） 送水設備：2,100m ³ /h（36 m ³ /min）×280kw×2 台インバータ制御付 1,100m ³ /h（18.3 m ³ /min）×160kw×1 台 800m ³ /h（13.3 m ³ /min）×90kw×1 台
浄水池関係	容量：8,000 m ³
消毒関係	液体塩素（米国製） 残留塩素濃度：0.5～1mg/ℓ
運転管理・監視制御関係	職員数 15 名、24 時間体制（3 交替制） ろ過地逆洗タイマー運転（18～36 時間に 1 回）

項目	内容
浄水水質	濁度(水質基準):1 NTU 以下、浄水場の管理目標:0.5 NTU 以下、計器表示:0.04 (現地視察時) 残留塩素:0.6 mg/l (管理目標)
その他	職員数:水務公司全体で 120 名。業務は、水質監視、浄水場の運転管理、水質センター。 60,000 m ³ の増設計画有り:2009 年 9 月に完成
 	
<p style="text-align: center;">写真 2 凝集沈殿池</p> <p style="text-align: center;">写真 3 ろ過池</p>	

○課題

長興県水務有限公司が抱える課題は以下の通り。

・原水水質の悪化

近年の太湖周辺地域経済の急速な成長に伴い、生活污水及び工業廃水が直接的又は間接的に太湖に排出されるため、太湖の水質が悪化する事態を引き起こしている。取水源である包漾河は太湖へ流入しているため、季節性の逆流現象により、太湖の藍藻が直接的に原水水質に影響を与えている。藍藻発生時期(4月下旬～10月下旬)の水質問題への対応が求められている。

・漏水・無収水問題

長興県水務有限公司によると、生産水量(浄水量)と販売水量(給水量)との差が36%に達しており、漏水対策が大きな課題となっている。

・浄水場の自動制御、省エネ

浄水コスト削減のための省エネ対策と浄水場の自動制御技術を必要としている。

1) 長興永達水務有限公司について

○概況

長興永達水務有限公司は、浙江永達(集団)電力実業有限公司の子会社である。

長興県水務有限公司は官民の共同出資であったのに対し、長興永達水務有限公司は完全な民間出資の企業である。2002 年に運営を開始しており、現在、給水能力は 20,000 m³/日（和平鎮浄水場）、給水人口は 15 万人に達する。和平鎮周ウ山水ダムに予備浄水場（10,000 m³/日）を建設しており、公司によると、これは応急の予備施設として使用する予定であるとのことである。

○和平鎮浄水場（視察施設）

- ・ 設計処理能力：20,000 m³/日
- ・ 処理方式：ろ過処理

表 3-8 和平鎮浄水場概要

項目	内容
原水・取水・導水・着水まで	原水：新港河 石灰池 pH 6.5 以下で投入 濁度 6～7 度
ろ過池関係	覆蓋あり 450m ³ /日×4 池
浄水池関係	容量：600m ³
<p>写真 4 ポンプ室</p>	<p>写真 5 水質検査室</p>

○和平鎮予備浄水場（視察施設）

- ・ 設計処理能力：10,000 m³/日
- ・ 処理方式：ろ過処理

表 3-9 和平鎮予備浄水場概要

項目	内容
原水・取水・導水・着水	原水：ダム水（周ウ山水ダム） 原水水質：濁度 7（実績）
反応池関係	迂流式
沈澱池関係	1 池 傾斜管沈澱池 沈澱池処理水濁度 3 度
ろ過池関係	4 池 2 回/年の排泥、堆肥化
浄水池関係	容量：1,000m ³ 相当
浄水水質	ろ過水<0.5NTU、流出水<0.5NTU（管理目標） 残留塩素濃度 夏秋 0.2~0.3 mg/l、冬春 0.1~0.3 mg/l（管理目標）
<p>写真 6 浄水場入り口</p> <p>写真 7 沈澱池</p>	

○課題

長興永達水務有限公司が抱える課題は、長興県水務有限公司と同様に「悪化する原水水質への対策」「漏水・無収水対策」「自動監視制御技術の導入」が挙げられた。

原水水質の悪化については、周ウ山水ダムの水質は安定しているが鉄、マンガンの含有量が高く、夏季の湧水期には藻類が発生し、水から悪臭がするとのことであった。

自動監視制御技術の導入については、現在、施設運転や水質の観測は職員の手作業によっており、データ収集が徹底されていないことが問題として挙げられた。また、漏水問題にも係るが、水圧の監視システムも必要としているとのことであった。