



会員自己紹介

Mr. Rabindra Pokhrel

(KUKL, Nepal)

読者の皆様こんにちは。私はネパールのラビンドラ・ポカレルと言います。ネパールの首都カトマンズ盆地水道公社 (KUKL) でプロジェクト推進局の副部長として働いています。ネパールのトリブバン大学の土木工学科を卒業し同大学院を修了しました。10 年前学士号取得直後に土木分野でキャリアを開始し、交通、水道、衛生部門のプロジェクト開発と施工で経験を積みました。3 年前から水道事業部門に参加し、プロジェクトの計画・モニタリング部を経て、現在はプロジェクト実施ユニットを率いています。

私はカトマンズで家族と一緒に暮らしています。妻の名前はプレティ サブコタと言います。地方政府で土木技師として働いています。数週間前私たちは初めての赤ちゃんを授かりました。



Elios Pokhrel

男の子で、2020 年 11 月 24 日生まれです。



Mr. Rabindra Pokhrel with his wife Ms. Priti Sapkota.

KUKL は首都のカトマンズ盆地で飲料水を供給する唯一の水道事業体です。2008 年に設立された官民パートナーシップ会社です。会社は前の国営水道公社 (<http://www.nwsc.gov.np/>) から古い配管網を引き継いだカトマンズ盆地給水管理理事会との PPP 契約

47 号 目次

- ・会員自己紹介:Mr.Rabindra Pokhrel ネパール・ 1
- ・第 2 回 ZOOM ウェビナー「タイ・コンケン地方コミュニティ水道改善協働プロジェクト」..... 2
- ・第 3 回 ZOOM ウェビナー「A cheap and easy way to utilize GIS using Vector Tiles」..... 4
- ・第 7 回大阪集会「リモートでの国際協力」... 5
- ・東大留学生最終報告会の開催..... 6
- ・Q&A: ポンプ設計の考慮事項とパラメータは？... 8

に基づき、維持管理をしていますが無収水率が非常に高いです。また、会社が抱える他の問題は顧客に公平な給水ができないことです。

財政面では、現在、同社は高い営業損失を負っており、現在の運営費用は政府の貸付/補助金によって負担されています。詳細については以下をご覧ください。

<http://kathmanduwater.org/>

プロジェクト推進局 (PID) は一般にはメラムチプロジェクトとして知られる KUKL の新しい事業の計画・設計・施工を実行する専用オフィスです。PID はいろいろな開発パートナー (ADB, JICA 等) の支援を受けて新しいプロジェクトのために仕事をしています。メラムチプロジェクトは 2000 年にネパール政府によって構想された野心的な水道プロジェクトで、その実施は 2008 年に開始されています。このプロジェクトは 27 km の送水トンネルを作ってカトマンズ盆地外の河川水をカトマンズ盆地に送り、51 万 m³/日の水を供給する設計です。フェーズ 1 は 2021 年に運転開始が期待されています。詳細な将来計画は <http://kuklpid.org.np/> を参照してください。

私は 2019 年にプロジェクト副部長になりました。私の責任は PID によって計画され促進しているプロジェクトの運営です。PID の私のチームといっしょにメラムチプロジェクトを実行し、カトマンズの水道の現状を変えるために一生懸命働いています。

次ページの表は KUKL 水道の現状とプロジェクト後と比較した業務指標です。

KUKL 水道の現状とプロジェクト後を比較した業務指標値

指標	現状	メラムチプロジェクト・フェーズ 1 後の計画値
生産量(乾季)	95,000 m ³ /day	542,000 m ³ /day (Phase-1: 170,000 m ³ /day)
生産量(雨期)	196,000 m ³ /day	
給水率	45%	100%
給水時間	1~8 hours/day (varies)	24 hours/day
給水圧	varies	1 bar
設計一人当一日給水量	N/A	135 LPCD
水栓数	221,649	112,255 + new phases
配管延長	2349 KM	77 KM バルク配水システム + 1,125 KM 配水管網
配管タイプ	行き止まりの枝状	ループ状の DMA
管種	CI, GI, DI, PVC, UPVC, HDPE	DI, HDPE
水質	varies	水質基準を満たす

私は WaQuAC-Net を通して開発途上国の水道事業管理者から施設変更の際の運営管理に関する経験と日本の専門家や技術者のベストプラクティスとガイド

スの共有を期待しています。どうか下記のアドレスに気軽に連絡・コメントをお願いします。ありがとうございました。 pokhrelrd@gmail.com.

今年 WaQuAC-Net は COVID-19 のため活動をオンライン化しました。第 1 回の ZOOM ウェビナーは 8 月 7 日「日本における水道事業体のコロナ対策」というテーマでパネルディスカッションを実施しました。引き続き 10 月に二つのウェビナーを開催しましたので以下報告します。(事務局 山本)

WaQuAC-Net 第 2 回 ZOOM ウェビナー

- * タイトル: タイ王国コンケン地方コミュニティ水道改善のための協働プロジェクト
- * 開催日: 2020 年 10 月 16 日 19:30~21:30
- * 講師: 石橋良信(前タイ・コンケン大学教授)
- * 司会/運営: 鎗内美奈(WaQuAC-Net 事務局)

本講演は、当初 3 月に開催を予定していましたが新型コロナウイルス禍により開催ができず延期になりました。今回オンラインセミナーとして実現しました。講師の石橋先生は 16 年にタイ・コンケン大学の教授として赴任し、地方水道の改善プロジェクトに取り組んでいましたが、2 月の一時帰国後、タイへの再入国が難しくなり、結局 9 月末でコンケン大学の教授を退任されまし

た。しかしプロジェクトはタイメンバーにより継続され、先生はオンライン等で指導に当たっています。ウェビナー概要は以下の通りです。

○参加者: 17 名(敬称略、アイウエオ順)

浅見、五十嵐、大野、尾寄、小田、小野、生地、ゲンチャン、佐伯、笹山、関元、武部、長塩、藤谷、守田、吉井(JWF)、山本

○講演目的: ①“先端技術”や“飲める水”を売り込む我が国の方針ではなく、タイ地方のコミュニティ水道の人々は、安全な水道水を欲しており、真剣に技術(基本的なやり方でも)を習得したいと思っていること。
②大学、国の出先機関、PWA(地方水道公社)等が一丸となって浄水理論と適切な操作をコミュニティの水

道関係者に教えて水道改善を推進しようとする取り組みを実施していること。上記①、②を日本の水道関係者に知ってもらうこと。

○講演内容

背景：タイの地方の村の水道は施設が整備されたが、維持管理の方法が適切でなく、顧客満足度は都市部水道の 80%以上に比べて 56%と低い。

プロジェクト実施組織：コンケン大学、マハサラカム大学、地方水道公社（PWA）コンケン訓練センター、環境省のような機関の地方事務所、保健省地方ヘルスセンター、コキシとノントムの地方自治体。

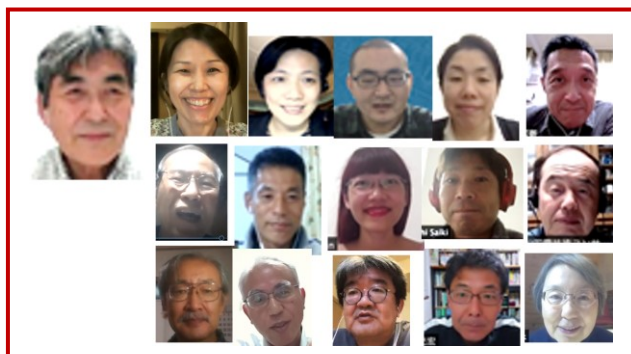
モデルケースとして支援を受ける水道：コンケン県のコキシ地域、ノントム地域。

活動：組織は一緒に現場視察、水質解析、セミナー、アンケート調査、浄水処理や配水管理の理論と操作の研修、トレーニングを行うとともに村の水道のリーダーを育成する。必要に応じて研究調査も為す。

特徴：様々な組織がそれぞれの得意分野で活動するプロジェクトはタイでは初めてのケース。

* 講演の詳細は、当日の発表 PPT が WaQuAC-Net ホームページ 資料集「[世界の水道プロジェクト](#)」に掲載されていますので参照ください。

また、会報 44 号 6-8 ページにも関連記事が載っています。



写真：講師の石橋先生、司会の鎗内さんと参加者の皆さん

○講演後のアンケート結果

アンケートの回答は 9 件ありました。

質問 1：内容・テーマについての感想

- ・ タイの地方給水の現状と施設維持管理の人材育成の重要性について貴重な話だった。
- ・ 世界各地で地方給水は同じような問題を抱えて

いるので、このプロジェクトが一つの解となればよいと思う。

- ・ 官学プロジェクトでお互いの長所を生かした活動で大変興味深い。
- ・ 大学の活動で住民が水道の必要性を正しく認識されることを期待。
- ・ 水源の水質保全のため排水処理（セプティックタンク）の改善と浄水処理はセットで整備する必要がある。
- ・ 初めて参加したが更に内容が濃い形にさせていただいて、感激、石橋先生誠にありがとうございました。

質問 2：進行上の問題点や改善点

- ・ Zoom 上のチャットでの質問だと質問が流れて気づきにくい。Slido というアプリの活用が良い。
- ・ ズーム会議に慣れてないため多少戸惑いがあった。
- ・ 鎗内さんの司会が素晴らしく、とても良い進行で質問もたくさん出て良かった。
- ・ 容赦なく仕切っていただいた方が効果的。

質問 3：ウェビナー全体に関する感想

- ・ 地方在住者はセミナー参加の機会が増えて良い。
- ・ 初めて ZOOM の会議に参加したが、お互いの顔を見ながら話が出るのはとても良い。
- ・ オンラインは、通常の講演会と比べると楽し集中できるが、少し物足りない。
- ・ ウェビナーの参加人数が多すぎない限りは、最初に参加者に簡単に自己紹介してもらうか、参加者のプロフィールをあらかじめ周知しておいた方が良い。どんな人が聞いているか分かれば、スピーカーも話しやすい。
- ・ ウェブ上での講師は、直接とは違った面でいろいろな気にしないといけないことがありそう。

質問 4：今後の題材についてのアイデア

- ・ 海外会員が講師のウェビナーを期待したい。
- ・ 傾斜土槽法のセミナー。
- ・ 日本の小規模水道の現状を浅見先生の講演でお願いしたい。

（文責：山本 事務局）

WaQuAC-Net 第 3 回 ZOOM ウェビナー

- **タイトル: A cheap and easy way to utilize GIS for effective management of water utility -using Mapbox Vector Tiles-**
- **日時: 2020年10月28日17:30~**
- **講師: 五十嵐仁 (GISデベロッパー)**
- **司会/運営: 鎗内美奈 (WaQuA-Net 事務局、ミャンマーから参加)**

本講演は WaQuAC-Net 最初の英語でのセミナーで、日本も含めて海外の会員を対象に実施しました。

講師の五十嵐さんはケニアのナロックという小都市で JICA 青年海外協力隊として、またルワンダではコンサルタントとして地方水道の無収水対策のために GIS を開発してきました。その経験を今回はアジアの小規模水道に広めたいと講師を務めました。

内容がマッピングの操作や制作等専門的でしたが当日は海外と日本を合わせて 22 名の参加があり、質問も多く出て時間を延長しておこなわれました。

参加者は東アフリカ、南アジア、東南アジア、日本と広域で、開催時間は以下になりました。

2020 年 10 月 28 日 金曜日

17:30-18:30 (日本), 15:00-16:00 (ミャンマー)

15:30-16:30 (タイ、カンボジア)、

14:15-15:15 (ネパール)、

14:00-15:00 (インド)、

10:30-11:30 (ルワンダ)

○参加者: 22 名 (敬称略、国別)

CHENDA Pharith、Hak Nalin、MA Laty
THOR Kounthy、Nguon Chhaya、
San Mayarin、(カンボジア 6 名)、
Bina Maharjan、Rabindra Pokhrel (ネパール 2 名)、Supawoot tripasai (タイ 1 名)、
SANDEEP PANDHARKAR (インド 1 名)
KAYINAMURA Innocent (ルワンダ 1 名)、
Bibas GURAGAI、Phatta Thapa、石橋、

尾崎、小野、亀海、久保田、笹山、佐藤、林、山本 (日本、11 名)

○講演目的: GIS データの必要性は世界中の水道事業体で認識されつつあり、多くの事業体ではデータ収集に既に着手している。しかしながら、多くの水道事業体では収集したデータを活用する際に次のような課題を抱えている。

- ・GIS データへのアクセスが限定されている。
- ・GIS の利用には比較的高度なスキルが必要であり、活用が難しい。
- ・プロプライエタリ製品の場合、ソフトウェアやトレーニングのコストが高く、事業体内での普及が難しい。
- ・脆弱なインターネット環境の場合、インターネットを介した共有が困難。

こういった状況を解決するために、より持続可能で低コストで GIS データを運用できるベクタータイルをオープンソース、オープンデータとともに導入することをお勧めしたい。

○講演内容

- ・水道事業体における最近の GIS 活用状況
- ・ベクタータイルとは何か
- ・プロプライエタリ製品とオープン・ソースの比較
- ・ベクタータイルとオープンソース・オープンデータを使うメリット
- ・水道事業にベクタータイルを使う利点、
- ・ベクタータイル作成ツールの紹介

講演の詳細内容は WaQuAC-Net ホームページ資料集、[「GIS/ICT」](#) を参照してください。

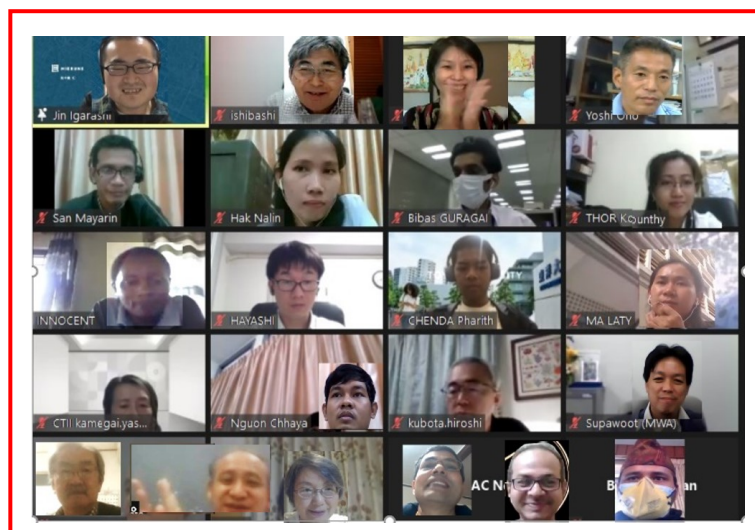


写真: 第 3 回 WaQuAC-Net ウェビナー参加の皆さん

○講演後のアンケート結果

6 人から回答がありました。

質問 1: 内容・テーマについての意見・感想

- ・フリーの素材を活用しコストをかけずにどのようにマッピングシステムを作るのか興味があり大変参考になった。
- ・GIS を安価で誰でも整備できるというコンセプトはとても良いと思う。
- ・水道の専門家としては少し難しかったが新しいトピックで興味深かった。
- ・水道業務での使い方は良く分かった。
- ・データが軽そうで、タブレットで現場に持っていきそう。

質問 2: ウェビナー進行上の問題点や改善点

- ・大変良い進行だった。
- ・参加者のビデオ紹介やオンラインの Q & A が良かった。
- ・ウェビナー開始前も英語で会話すると海外の会員も仲間に入れる。
- ・講師発表中の参加者のミュートの徹底をすべき。
- ・もう少しゆっくりとスライドを見たかった。

質問 3: 全体の感想

- ・水道の改善のためのボランティア活動は素晴らしい。
- ・ウェビナーでいろいろな国からの参加者に会えたのは印象的だった。
- ・非常にうまくいったので今後も興味のあるテーマでウェビナーを続けて欲しい。
- ・専門的なテーマの場合、内容をよく理解しているファシリテーターを置いて司会をサポートしたほうが良い。
- ・他のアジアのメンバーとつながり、水分野の新しいトピックが紹介されて良かった。
- ・英語のセミナーは様々な癖のある英語を理解できる司会の存在が大きい。

質問 4: 今後のセミナー等の題材のアイデア

- ・英語でのウェビナーが良い。
- ・各国の COVID-19 の状況共有。
- ・WaQuA-Net の若い会員の仕事の経験を発表し、経験豊富な会員や招待された専門家が意見やコメントをする定期的セミナーの開催。(文責: 山本・事務局)

第 7 回大阪集会の報告

パネルディスカッション & 懇親会

リモートで実施する国際協力活動

堺市上下水道局 尾寄 昇

令和 2 年 11 月 13 日、第 7 回 WaQuAC-Net 大阪集会を開催しました。コロナ禍のもと、今年は ZOOM を用いた Web 開催となり、4 名のパネリストを迎え、15 名が参加しました。次第と発表内容等は以下のとおりです。



尾寄昇氏

- ・司会 尾寄昇、藤谷光宏氏(懇親会)
- ・代表あいさつ
- ・参加者自己紹介
- ・テーマ「リモートで実施する国際協力活動」
- ・発表者(氏名・所属、国名)
 - 廣渡 博氏・北九州市上下水道局・カンボジア
 - 松原 康一氏・(株)日水コン・ルワンダ
 - 鎗内 美奈氏・JICA 専門家・ミャンマー
 - 亀海 泰子氏・建技インターナショナル・スリランカ
- ・質疑
- ・懇親会

画面越しではありましたが、再会を喜び、国際協力の最前線のお話を伺い、懇親会まで活発な議論が行われ、藤谷さんの音頭によるリモート大阪締めで終わる盛会となりました。

○ 発表内容

講師の PPT 原稿は WaQuAC-Net ホームページの資料集、[「日本の国際協力関係」](#)に掲載されていますのでご確認ください。

○ 参加者

以下の方々でした。(敬称略、アイウエオ順)

岩尾、岡田、小椋、尾寄、佐伯、瀧野、長塩、藤井、藤谷、藤山、宮内、(関東から)小野、笹山、宮垣、山本

○ トラブルの発生

開始時刻の少し前から順調に参加者のアクセスが増えてきたところで、「山本さんがつながらない」との報がありました。開始時刻となり、とりあえず参加者の自己紹介を開始。そのうちに山本さんがアクセスできたため、代表あいさつをいただきました。他にもアクセスに苦労された方があったようで、アカウント再設定でアクセスできた方、ビデオがつながらず音声のみの参加となった方がありました。結局アクセスできず断念された方もいらっしゃいました。Web 開催の難しさを実感しました。今回のトラブルは、すべて鑑内さんに対処いただいたのですが、Web 会議にはつき物のトラブルとして、複数名で対応できるようにしなければいけないと思いました。

講師写真(発表順)←



廣渡さん□□松原さん□□鑑内さん□□亀海さん←



ZOOM 大阪集会 参加者のみなさん□乾杯！←

* 音声のみの参加になった宮内さん、宮垣さん、小椋さんすみません！

○ アンケート

終了後、参加者の皆さんにアンケートを送り、8 名の参加者から回答をいただきました。

参加者アンケートでは、概ね好意的なご意見をいただきました。

良い点として、

- 国際協力の最前線の話聴けて良かった。
- コロナ禍で苦労されている事例、工夫されている事例が聞けて良かった。

今後の課題として、

- 発表時間が短かった。
- 質問、発言のタイミングが難しい。

○ 感想

パネリストの皆様が述べられた、「リモートで行うことと対面で行うこととの配分の難しさ」を考える機会となりました。リモートでの技術協力を求められているが、リモートだけでは立ち行かないというのが現状であると思います。しかし今後、たとえワクチンができて、リモートによる活動は一定程度を占めると思います。パネリストの皆様の問題提起は、今後の技術協力の大きな課題を示されたものと考えます。

リモート技術の長所を Face-to-Face の協力を融合することをしばらくは考え続けなければならないようです。今回の大阪集会は、Web 開催となったために、例年より多様なパネリストの皆様をお迎えできました。Web 開催ならではのことで、研修をリモートと対面にすみ分けられれば、リモート分はより多くの人が研修に参加できるようになります。悪いことばかりじゃないと思いたいですね。

これまで大阪集会のお世話を続けられた大阪広域水道企業団 OB の林さんのご指名により、幹事・司会という大役をいただきました。不慣れなため、各方面に多大なご迷惑をおかけしたと思います。特にパネリストでありながら事務局としてもご尽力いただいた鑑内さん、懇親会の司会を引き受けていただいた藤谷さんに深く感謝いたします。最後に、次回の大阪集会は、対面で行われることを願います。

東大留学生 最終報告会の開催

2020/9/23

2018 年 9 月に来日し、「東京大学・JICA 連携留学プログラム『水道分野中核人材育成コース』」に第一期生として参加していた 4 名が、修士論文の成果を発表する報告会がオンラインで開催されました。

オンラインによる最終報告会では、JICA によるプログラムの概要説明の後、4 人が修士論文の研究成果を発表しました。研究テーマは下のとおりです。各発表内容の概要は、JICA ホームページより引用しました。

(https://www.jica.go.jp/information/seminar/2020/20200923_01.html)

Ms. Thor Kounty : 所属(カンボジア工業科学技術革新省)、課題:「カンボジアの都市近郊における民営水道事業者の経営状況の評価」、要約:民営水道事業者の多くが設計の不備により、非効率な運転や頻繁な損傷を招いている実態を説明。

Ms. Phaimany Sengphouvong 所属(ラオス首都ビエンチャン水道公社)、課題「ラオス国首都ビエンチャン水道公社における職員の労働効率に影響を与える要因」、要約:水道事業体職員へのインタビュー結果を分析し、人材開発機会の不足や業務責任の不透明さなど、業務効率が向上しない原因を明らかに。

Ms. Ei Khaing Mon 所属(ミャンマー ヤンゴン市開発委員会)、課題「ミャンマー連邦共和国ヤンゴン市の西部における地下水汚染源の推定」、要約:地下水源、表流水源共に大腸菌やアンモニア性窒素に汚染されていることを明らかにし、生活排水や各水源の汚染源について更なる分析が必要と指摘。

Ms. Khaing Khaing Soe 所属(ミャンマー ヤンゴン市開発委員会)、課題「ヤンゴン市の異なる住居形態における水道メータ損壊による料金収入損失の推定」、要約:損傷している水道メータを交換し固定料金から従量制へ移行することで、水道料金収入を増やすことができ、1 年から 2.5 年で水道メータの交換費用を回収できることが明らかに。

報告会の最後では、東京都立大学の小泉特任教授及び厚生労働省 東水道計画指導室長から、このプログラムへの期待が寄せられました。

WaQuAC-NET では、2018 年 9 月に 4 人が来日して以降、歓迎会を開催したり、忘年会で会員と交流したり、個別にインタビューをして会報に掲載したり、多くの接点を持ってきました。

報告会は、残念ながら質疑や参加者からのコメントなどは設けられていませんでしたが、発表内容を聞いて、4 名が自らの職場の課題を解決するために必要な情報収集と分析の

手法について身に付けたことが伝わり、改めて 2 年間の努力を大いに称えたいと感じました。

東大留学生 修了祝賀会・送別会 (オンライン)

9 月 17 日、大学の修了式前に、4 名を囲んで送別会を開催しました。残念ながらオンラインでの実施となりましたので、限られた人数での実施とし、4 人の留学生と、これまでに交流の深い会員から、笹山さん、亀海さん、守田さん、五十嵐さん、山本さん、鎗内が参加しました。

4 人は、今年 3 月、論文のデータ取得のために自国に帰国し、そのまま日本への渡航が延期になったこと、論文指導はオンラインで進められたこと、7 月から順次日本に戻ってきたものの、4 名で顔を合わせる機会はないこと、論文提出後に日本の国内を旅行したかったができなかったこと、など、COVID-19 による大きな影響があったことを話してくれました。2 年間の日本滞在で、日本人に親切にしてもらったこと、東京近郊を色々とお歩いて楽しんだことなど、私生活も充実していたようで、とても楽しく盛り上がりました。

日本側出席者から贈る言葉を寄せ書きの形でまとめて皆さんに送り、最後には「上を向いて歩こう」を英語でみんなで歌って散会となりました。別途、記念品として日本製の布マスクを皆さんに送りました。

(文責:鎗内・事務局)



4 人に送った寄せ書きと懇親会の写真



疑問・解決コーナー

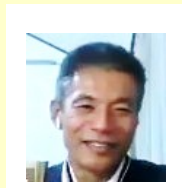
このコーナーへのご意見・質問大歓迎です。

Q: ポンプ設計において考慮する事項とパラメータは何ですか。 (Ms. U.G, ルワンダ)

Q: ポンプ設計において考慮する事項とパラメータは何ですか。

農村部において既存の水道管網内に配水ポンプを設置したいと考えています。提案されたポンプ吸込み側配水池のレベルは 1,697m であり、送水側配水池のレベルは 1,829m です。

A: 回答者: 小野好信
(横浜市水道局)



水道施設のポンプ設備には、原水を取水する取水ポンプや浄水場内の水処理に使用するポンプ、浄水場から配水池へ送る送水ポンプ、配水池から顧客へ水を配る配水ポンプなど、多くのポンプが使用されます。ポンプの設計に当たっては、計画水量・水压を満足し、信頼性・安全性が高く、安定した運転が可能で、使用目的や用途に合わせて適切なポンプを選定する必要があります。

今回の質問では、配水池から別の配水池へ水を送るためにポンプの設置を計画していることから送水ポンプの設計上の留意点について説明します。

(1) ポンプ設備の計画

ポンプ設備の計画においては、計画水量・必要水压を満足するポンプ台数、吐出し量、揚程、電動機出力及びポンプ回転速度等のポンプ諸元を決定します。現在及び将来の給水量に見合った最適な容量のポンプを選定します。

また、送水距離が長いなど管路の状況によっては水撃圧の検討が必要となり、その対策としてサージタンク等を管路に設ける必要が生じる場合もあります。

(2) ポンプの容量と台数

送水ポンプはポンプ効率が高い点で定量運転が可能な容量、台数とします。ただし、配水池の容量の問題で、定量運転が難しい場合は送水量の変動に追従できるような容量、台数とします。ポンプの

台数は、計画水量(最大、最小、平均)を考慮して決定します。さらに故障・補修時を考慮して予備機を設けることが望ましいです。

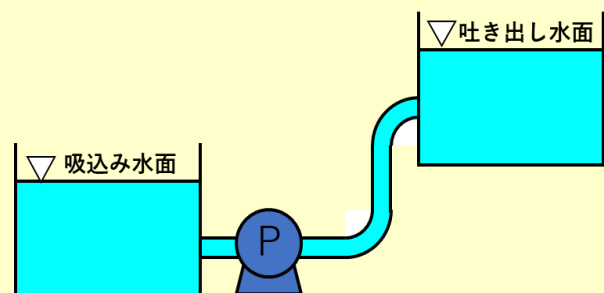
(3) ポンプ諸元

ア 全揚程

送水ポンプの全揚程は①吸込み水面と吐出し水面の水位差(実揚程)と②管路の損失水頭の和で求められます。この時、吸込み水面は最低水位(LWL)、吐出し水面は最高水位(HWL)とします。また、損失水頭は実態に合わせて適切に計算する必要があります。全揚程を小さく見積もると必要吐出し量が確保できず、大きく見積もると非効率な運転となり電力消費が多くなるほかキャビテーション発生の可能性が生じるので注意が必要です。

イ 吐出し量

ポンプ吐出し量は、計画水量及びポンプ台数より決定します。



(4) ポンプの効率的運転

ポンプ設備を効率的に運転するために、ポンプ用電動機とその運転方式についても適切な制御方式とする必要があります。ポンプ場で使用する電力費は水道施設における運転経費の中でも大きな割合を占めています。このため、高効率のポンプの採用、効率的な制御方式の選定等の省エネルギー化の検討を行う必要があります。設置時に省エネルギー型機器の導入を逃す

と、更新までの期間、電気を無駄に消費してしまうこともあるため、注意が必要です。

ポンプの設計においては、これまで述べたように様々な検討が必要になります。現地状況を整理したうえで、必要に応じて詳細な検討を専門家へ依頼することも重要です。

新会員紹介（順不同 敬称略）

○ 林 健太（日本）

*趣旨に同意いただける方を募っております。
入会は事務局まで。*

WaQuAC-NET 会報 第 47 号

発行：2020 年 12 月 15 日

WaQuAC-NET 事務局

連絡先：waquac_net@yahoo.co.jp（鎗内）

URL：<http://www.waquac.net>

今後の活動予定

12 月 15 日 第 4 回ウェビナー「Chlorine Next」

12 月 21 日 忘年会/反省会

2021 年

1 月 15 日 Newsletter Vol.47 発行