

年頭にあたって

～企業局40周年：課題克服，新たな挑戦へ～

皆様，明けましておめでとうございます。本年もどうぞよろしく願いいたします。

さて，宮城県に未曾有の大災害をもたらした東日本大震災から丸3年になろうとしています。企業局では震災以降，多くの方々からの温かいご支援により，水道施設の復旧はすべて終わりました。改めて，心から感謝申し上げます。

今年，宮城県は復旧期から再生期へと，県土の再構築に向けたインフラ整備や復興まちづくりなどを一層推進するとともに，新たな取り組みにも挑戦し創造的な復興を図っていくこととしていますが，企業局においても，県民の皆様をはじめ市町村やユーザー企業の皆様にご満足いただけるサービスを提供していくことを使命に，職員一丸となって取り組んでまいります。

水道事業は今まさに大きな変革期，今後，急激な人口減少や節水型社会の進展，自然災害の多発化・大規模化を前提に，未来に向けた水道経営ビジョンをどう描くのか，ハード・ソフト両面にわたる危機管理体制の充実強化をどう図っていくのか，技術の伝承や新たな技術開発を担う人づくりや民間への運営委託を含めた組織のあり方など，多くの課題が私たちに突きつけられています。

こうした中，今年4月1日に企業局は40周年を迎えます。新しい歴史を創っていくために，「宮城県企業局新水道ビジョン」と「新経営計画」を策定するなど，「恵水不盡」，職員一人ひとりが改めて水のことを知ることから始め，水の恵みに感謝しながら，「元気」，「勇気」，「根気」で，課題克服，新たな挑戦へと歩を進めてまいります。皆様のご理解とご協力を切にお願い申し上げます。



橋本 潔 公営企業管理者

<特集>再生可能エネルギーの利用

自然界にある太陽光（熱）や風力，波（潮）力，地熱等のほか，バイオマスなど，エネルギー源として枯渇性がなく永続的に利用できるいわゆる再生可能エネルギーは，そのほとんどが利用に際して二酸化炭素を排出しないことから，環境にやさしい優れたエネルギーとされています。

東日本大震災での原発事故による全国的な電力需給のひっ迫もあり，代替エネルギーとして再生可能エネルギーへの期待が高まる中，国による「再生可能エネルギー固定価格買取制度」の創設もあり，特に太陽光発電を中心とした再生可能エネルギー利用の動きが全国的に広がっています。

本県の震災復興計画でも，「再生可能エネルギーを活用したエコタウンの形成」を掲げており，今後の街づくりや産業復興への活用を推進しています。当企業局では，震災以前から水道施設等を活用した再生可能エネルギー導入を検討していましたが，今回の固定価格買取制度創設を受け，企業局の所有地や施設を発電事業者を活用してもらう形での再生可能エネルギー導入を推進しています。

—太陽光発電—

大規模太陽光発電（メガソーラー）は、売電するための送電線まで距離があまり遠くなく、まとまった面積が確保できれば比較的容易に設置できるため、未利用地等の有効活用策の一つとしても注目されています。

県内でも既に稼働しているメガソーラーがありますが、昨年12月に、本県の県有資産を活用した再生可能エネルギー導入の第一号として、当企業局の用地を利用したメガソーラーが完成しました。

これは、白石市にある水道用地（16,887㎡）を発電事業者に貸し付け、固定価格買取制度を活用したメガソーラーを設置するものですが、一昨年の12月から公募により事業者選定を進め、昨年12月18日に竣工し発電を開始しています。



白石太陽光発電所

施設の名称は「白石太陽光発電所」で、事業主体は東北ソーラーパワー株式会社です。

太陽光パネルは6,940枚、発電出力は約1,140kW、年間の発電電力量は約123万kWhになります。この発電電力量は一般家庭350世帯の年間使用電力量に相当し、二酸化炭素削減効果は年間670トンの木約47,500本の年間吸収量に相当します。

また、同発電所にはポータブル蓄電池が20台設置されています。この蓄電池は1台で32型テレビが2時間程動かせる電力量があり、災害時に地域の避難所等の非常電源用として貸し出される予定です。

—小水力発電—

小水力発電は、その名のとおり水の力を利用して比較的小規模（出力1,000kW以下）な発電を行うことで、設備の設置には発電に使用可能な水量や有効落差（水圧）を確保しなければならないなどの条件があります。

当企業局では、今回の固定価格買取制度創設を受け、水道の送水管を流れる水のエネルギーを利用した小水力発電の導入を進めており、この1月24日に水道施設を利用した小水力発電事業としては県内第一号となる施設の着工にこぎ着けました。

これは、仙台市太白区にある水道施設（調整池）内に発電設備設置スペースを事業者へ貸し付け、固定価格買取制度を活用した小水力発電を行うものです。

昨年2月から公募により事業者選定を進め、事業主体は株式会社アクアパワー東北、発電所の名称は「馬越石（まごいし）水力発電所」とし、発電出力は約250kW、年間発電電力量は186万kWhになります。この発電電力量は一般家庭約550世帯の年間使用電力量に相当し、二酸化炭素削減効果は年間1,050トンの木約74,000本の年間吸収量に相当します。今年の7月下旬に竣工及び発電開始の予定です。

名称	白石太陽光発電所	馬越石水力発電所
事業実施者	東北ソーラーパワー株式会社	株式会社アクアパワー東北
【構成企業】	東北電力株式会社 ユアテック株式会社	東北発電工業株式会社 アジア航測株式会社 東星興業株式会社 東北自然エネルギー開発株式会社 日本小水力発電株式会社
施行者	株式会社ユアテック	田中水力株式会社 東北発電工業株式会社 株式会社エコー設備工業 扶桑建設工業株式会社
発電出力	約1,140kW	約250kW
年間発電電力量	約123万kWh	約186万kWh



馬越石水力発電所 発電設備設置予定箇所

《シリーズ》東日本大震災からの教訓 第3回

東日本大震災の記憶の風化を防ぐため、企業局の当時の対応をメインに多面的な視点から震災関連記事を連載していくシリーズです。

第3回目は、水道施設の漏水復旧が完了し、その後の対応について振り返ります。

漏水復旧のその後①

当企業局の広域水道は、県南部から中央部を給水区域とする「仙南・仙塩広域水道」と、県北の内陸部を給水区域とする「大崎広域水道」の2つがあります。

このうち、仙南・仙塩広域水道は、口径φ2,400mm、最大水圧1.7メガパスカルという、**大口径高水圧の送水管**が敷設されており、そこで漏水事故が発生すれば復旧は長期間を要し、周辺に甚大な人的・物的被害をもたらす恐れがあります。

今回の震災では、そのφ2,400mmの送水管から漏水が発生し、その漏水量は56,400 m³ (25mプールで約116杯分)にも及びました。幸いにも人的被害はありませんでしたが、送水管路の最も上流側での事故であったため、復旧まで送水の全面停止を余儀なくされました。

この箇所の漏水発生原因は、「**伸縮可撓(とう)管**」の抜け出しによるものでした。伸縮可撓管は、管の両端に屈曲や伸縮する部位を設けた、管と管を繋ぐ継手(つぎて)の一つで、管路を敷設した地盤の不等沈下変状を一定の範囲で吸収できるので、コンクリート構造物で固定された管へ送水管を繋ぐ場合など不等沈下が発生しやすい箇所に設置し、管路と構造物両方を保護する役目を持っています。

仙南・仙塩広域水道では、震災時に管路漏水が合計12箇所発生しましたが、その内5箇所(漏水発生原因の約4割)が伸縮可撓管の許容値を超えて管が外れてしまう抜け出しによるものでした。

仙南・仙塩広域水道には伸縮可撓管が237箇所ありますが、敷設後約30年以上を経過しており、平成17年度から29年度までの計画で現況調査を進めていました。今回の震災により、計画を1年前倒しして平成28年度までに調査を完了させる予定ですが、調査は埋設管を開削(掘り出し)し目視で確認する必要があります。

箇所によっては交通量の多い道路を開削しなければならないほか、調査対象数が多く場所は点在しているので、**調査の作業効率を上げるための方策**を今後検討していかなければなりません。



補強工事の一例(カバージョイントの追加)

許容値を超過している箇所は、早急に補強工事を進める予定ですが、**許容値が範囲内の箇所でも**、地震動による影響や更なる地盤の不等沈下が発生すれば許容値を超し漏水事故を引き起こす可能性があり、**今後そういう箇所の対策も必要**となってきます。

課題は様々ありますが、今回の震災を教訓に管路の強靱化を進め、漏水事故のリスクを低減させるよう取り組んでいきます。



企業局のTOPICS

—企業局OB座談会—

当企業局はこの4月に開局40周年を迎えることから、現在、40年誌の編集を進めています。

その40年誌への掲載と水道施設に携わる職員研修も兼ね、昨年12月に「企業局OB座談会」を開催しました。

施設建設時代に在籍していたOBの方々から、当時の経験や状況を直にお聞きすることができ、今後の業務の参考になる有意義な座談会となりました。



—工業用水道災害時等の連絡会議について—

東日本大震災では、水道事業者相互の応援の重要性が再認識されました。工業用水道事業については、これまで応援体制が未整備でしたが、昨年3月27日に、東北6県の16事業者で「東北地域における工業用水道災害時等の相互応援に関する協定」を締結しています。

昨年11月12日に同協定締結後初めての会議があり、あらためて震災当時の被災の状況等を振り返るとともに、協定に基づく情報伝達訓練を3月11日に実施することになりました。

< 編集後記 >

新年あけましておめでとうございます、今年も本誌メビウスをご覧頂きありがとうございます。

前号までは期限ギリギリになってからの完成だったので今号こそは早く完成させようと思っていたのですが、病気になり寝込んでしまい、結局ギリギリでの完成になってしまいました。皆様も体調には気を付けてお過ごしください。

—アクセル入居者募集—

仙台港は東北最大級の物流拠点であり、震災後の地域経済再生の牽引役として重要な役割を担っています。企業局では、この地区で唯一のインテリジェントオフィスビル「仙台港国際ビジネスサポートセンター（愛称：アクセル）」のオフィス入居者を募集しています。

大型展示施設「夢メッセみやぎ」や大型商業施設「三井アウトレットパーク」が隣接しているほか、仙台東部道路仙台港ICが新設されたこともあり、さらに便利になりました。



【お問合せ先】企業局公営事業課企画調整班
電話 022-211-3414

【第3号編集担当・お問い合わせ先】

水道経営管理室広域水道班 伊藤 允紀
電話:022-211-3417

E-mail:kigyoo@pref.miyagi.jp

【企業局の情報はこちら】

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/16.html>

【メビウスのバックナンバーはこちら】

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suido-kanri/mebiusu.html>