東日本大震災における水資源機構の施設の被災及び復旧状況

1. はじめに

このたびの東日本大震災により被災された皆様には、心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地の一刻も早い復興をお祈り致します。

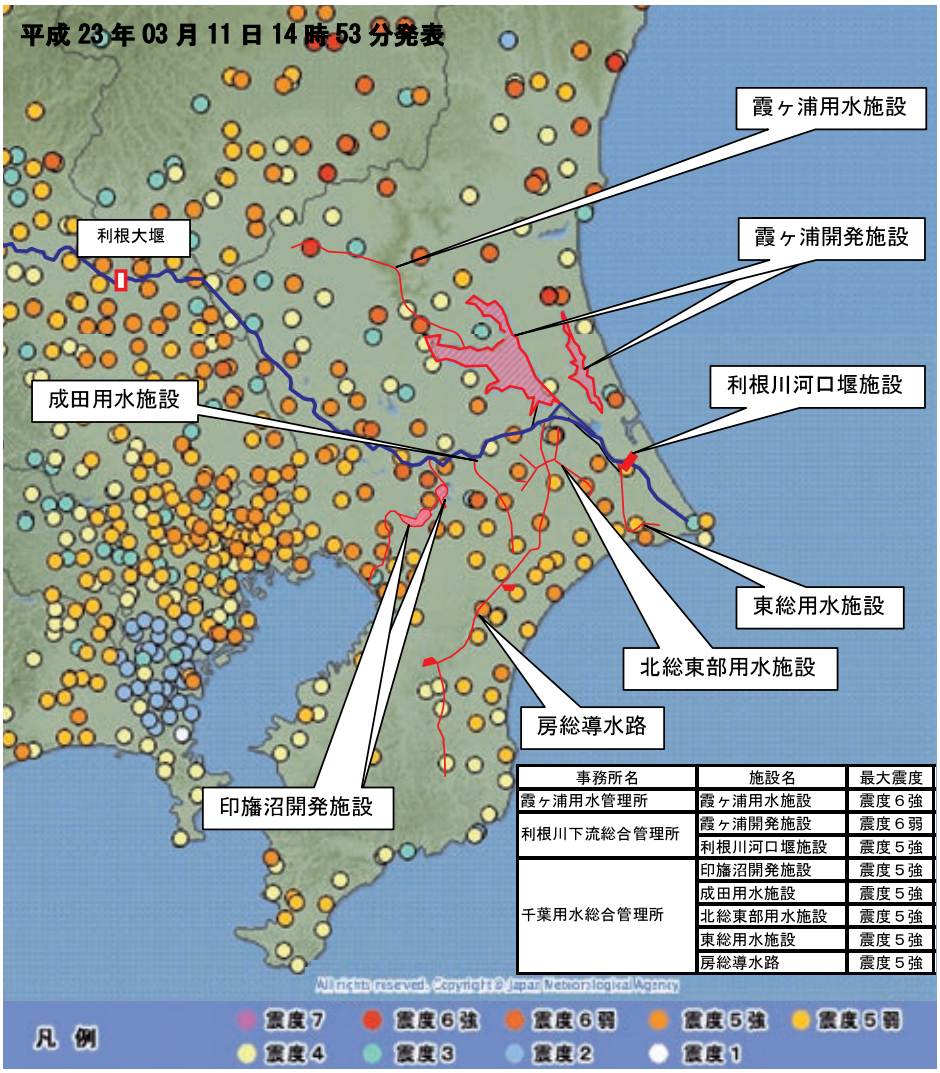
水資源機構は、この震災により茨城県と千葉県にある施設が大きな被害を受けたことから、直ちに、通水再開等に係る応急復旧、及び施設からの漏水出水対応等の二次災害の防止に取り組みました。

以下に、被災及び復旧の状況を報告いたします。

2.被災した水資源機構の施設と最大震度

被災した施設(霞ヶ浦用水施設、霞ヶ浦開発施設、利根川河口堰施設、印旛沼開発施設、成田用水施設、北総東部用水施設、東総用水施設、房総導水路)の場所とその最大震度は以下のとおりです。

なお、関東に所在するその他の水資源機構の施設(利根大堰など)では、その機能に支障が生じるような損傷はありませんでした。



事務所名	施設名	最大震度
霞ヶ浦用水管理所	霞ヶ浦用水施設	震度６強
利根川下流総合管理所	霞ヶ浦開発施設	震度６弱
	利根川河口堰施設	震度５強
千葉用水総合管理所	印旛沼開発施設	震度５強
	成田用水施設	震度５強
	北総東部用水施設	震度５強
	東総用水施設	震度５強
	房総導水路	震度５強

気象庁HPより引用し、編集

3. 施設の被災状況

霞ヶ浦用水施設

管路の排泥工の破損による地表面への出水
（排泥工：管路内の泥や水を管路外へ排出する設備）

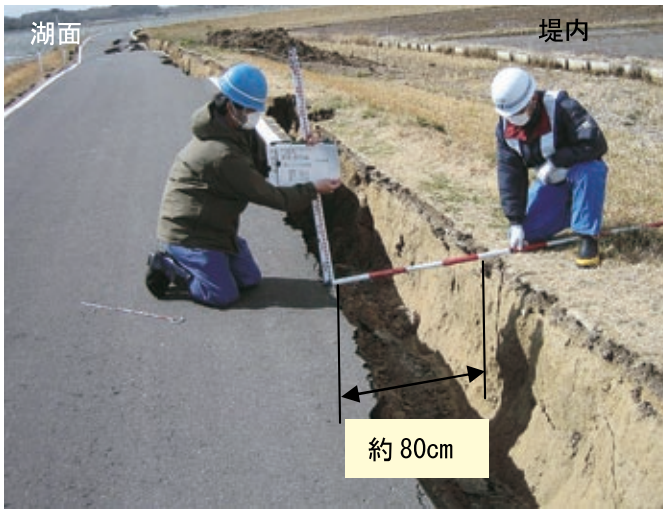
霞ヶ浦揚水機場周辺で発生した沈下

埋設管路上の地表面の沈下・亀裂

管路に設けられた空気弁の破損による漏水
（空気弁：管路中の空気を自動的に排出する装置）

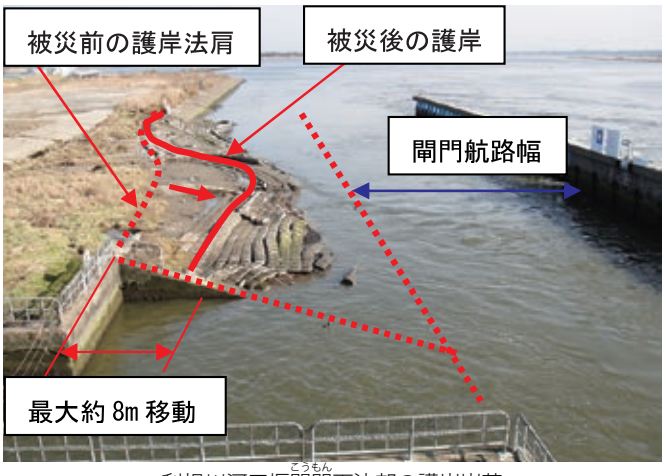
霞ヶ浦開発施設

沈下・亀裂が生じた霞ヶ浦の堤防



霞ヶ浦の堤防舗装境界部分で発生した亀裂

利根川河口堰施設



利根川河口堰閘門（こうもん）下流部の護岸崩落

利根川河口堰周辺の護岸ブロックの沈下

印旛沼開発施設

亀裂が生じた調整池堤防

調整池管理用道路に入った亀裂

成田用水施設

水管橋周辺の沈下

北総東部用水施設

取水口の護岸ブロックの損傷

東総用水施設

東庄揚水機場周辺の液状化

房総導水路

管路上部の沈下

4. 被災と応急復旧の概要

施設の被災状況とその応急復旧の概要は、以下のとおりです。

応急復旧に当たっては、被災事務所での必要な資機材、燃料等の確保が相当困難な状況であったことから、関東の被災の無かった事務所のみならず、関東以外の水資源機構の支社局、事務所でもその調達に努めるとともに、被災事務所へ職員の応援派遣をするなど、全社的な体制で臨みました。

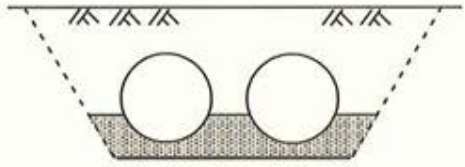
H23. 4. 30 現在

施　設　名	主 な 被 災 状 況	応 急 復 旧 状 況
霞ヶ浦用水施設	排泥工の破損と出水 空気弁の破損 管路からの漏水 管路地表部の沈下・亀裂 機場周辺の沈下	排泥工の補修、出水箇所の復旧 空気弁の交換 漏水箇所の補修 地表部の沈下の修復 復旧のための準備中
霞ヶ浦開発施設	堤防沈下・亀裂 堤防護岸の損傷 樋門施設周辺の沈下・亀裂	沈下、亀裂のある箇所をブルーシートで被覆 大型土のうを用いた堤防の補強 沈下箇所の盛土成形
利根川河口堰施設	護岸の損傷	復旧のための現地調査中
印旛沼開発施設	堤防の沈下・亀裂 水位観測局舎の変形・損傷	堤防の亀裂のある箇所をブルーシートで被覆 （河川管理者において堤防の応急復旧中） 復旧のための現地調査中
成田用水施設	取水口の護岸ブロックの損傷 管路からの漏水 空気弁の破損 管路地表部の沈下	復旧のための現地調査中 漏水箇所の補修 空気弁の交換 地表部の沈下の修復
北総東部用水施設	取水口の護岸ブロックの損傷 管路からの漏水 空気弁の破損 管路地表部の沈下	復旧のための現地調査中 漏水箇所の補修 空気弁の交換 地表部の沈下の修復
東総用水施設	空気弁の破損 管路地表部の沈下・亀裂 機場等施設周辺の沈下	空気弁の交換 地表部の沈下の修復 復旧のための準備中
房総導水路	管路からの漏水 空気弁の破損 管路地表部の沈下・亀裂	漏水箇所の補修 空気弁の交換 地表部の沈下の修復

5. 利水への対応

まず、二連管路の特長を活かし、片側通水に必要な対策を応急的に実施し、発災後7日目の3月18日から水道用水・工業用水の送水を再開しました。

引き続き、残りの管路の応急復旧に取組み、4月25日から農業用水も送水しています。



二連管路

施設に損傷はあったものの応急措置・応急復旧を行い、水道用水、工業用水、農業用水の取水・通水を行いました。

＊＊

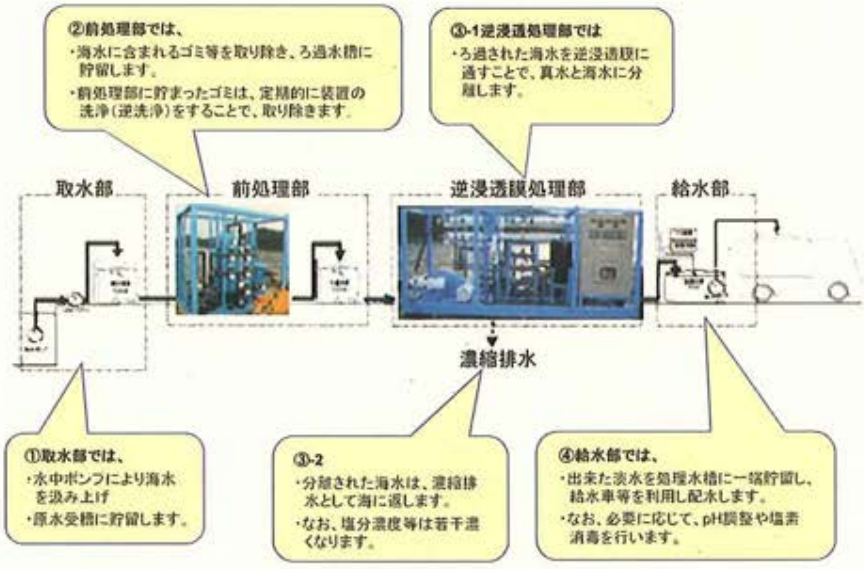
発災直後には、霞ヶ浦用水施設の送水管等の被災の影響を受け、茨城県桜川市(給水人口42,810人)の水道が断水となったため、茨城県との協議により、水資源機構が保有している可搬式海水淡水化装置を桜川市内に設置しました。この装置は海水や湖沼・河川等の水を膜ろ過により水道水質基準に適合するレベルまで浄化するもので、今回は、農業用ため池を使用し、桜川市上下水道部水道課を通じて、市民や病院等に供給しました。

県の浄水場からの供給体制が復旧するまでの9日間(約200時間)で約115m³(約3万8千人分の飲料水に相当※)を供給しました。

※3リットル/人・日で換算。(緊急時の飲料水の給水基準(※東京都地域防災計画(震災編)より))

可搬式海水淡水化装置の稼働状況（茨城県桜川市）

なお、可搬式海水淡水化装置は以下の機能を有しています。



可搬式海水淡水化装置の主な機能

＊＊

6. 応急復旧の状況

大型土のうで応急復旧した堤防（霞ヶ浦開発施設）

ブルーシートで応急措置した堤防（印旛沼開発施設）

施設周辺の沈下は埋め戻して応急復旧（成田用水施設）

継目補強バンドによる漏水の応急復旧（北総東部用水施設）

7. おわりに

現在、被災施設の応急復旧を継続するとともに、機能や形状を被災前の状態に回復させる本復旧に向け、全力で取り組んでおります。

引き続き、皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

通水の再開及び被災施設の復旧に当たりましては、行政部局、土地改良区等の関係機関には多大なるご協力をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

（水資源機構災害復旧対策本部）