

水道管路の復旧支援と震災対策

ー 東日本大震災の復興に向けて ー

平成24年3月27日

株式会社 クボタ
パイプシステム営業ユニット
理事 岡部 洋

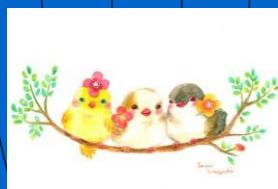


1

復旧活動ご苦労様です
これからが本当の復興です！

「東北に生きる」人たちへ
「絆」(Kizuna)は国際語になりました！

復興へ向けて第一歩
力を合わせて頑張りましょう！



引用: <http://mercerie.jp/blog/2011/09/39.html>

2

ご説明内容

- 復旧支援活動はうまくいったのか！
- 大きな地震はまた来るのか！
- 管路の被害はどうだったのか！
- どのような対策が必要か！

3

復旧支援活動はうまくいったのか！

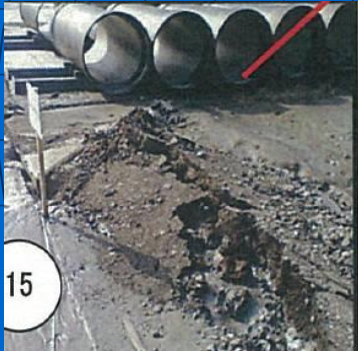


4

工場と置き場の被害

—すぐには出荷出来なかった—

<クボタ京葉工場流通加工センター>
液状化により出荷不可 (3/15より稼動)



<クボタ仙台塩竈置き場>
津波による土砂流入・油類の付着等により出荷不可
(5/20に稼動)



大阪の阪神工場から出荷

5

復旧支援体制

- 日本ダクタイル鉄管協会 (JDPA) の中にも対策本部を設置
- 鉄管メーカー3社の復旧資材在庫リストの作成
- 必要資材予測本数を算出し、在庫として製造
- 事業者⇒日本水道協会 (JWWA) ⇒JDPA⇒各メーカーの体制づくり



- 資材置き場の確保
 - ① 仙台市水道局より置き場を借用 (3/19より稼動)
 - ② 販売店の置き場を確保 (3/29より稼動)
- 復旧支援
 - 事業者技術支援、応急復旧資材の手配、被害調査
 - ⇒ 3/17～4/6 (約220人・日) (現地の営業部隊除く)
 - 災害地への派遣のため2週間程度で交代

6

復旧支援の課題は何か

- 現地社員も被災者であり、すぐに動けなかった。
- 携帯電話も不通のため、緊急事対応の指揮命令が機能しなかった。
⇒被災地の組織は機能しないことを前提に本部から指揮する。
- 広域災害時は通信・救援支援・物流（ガソリン）の確保が難しかった。
⇒衛星電話、救援物資の備蓄、燃料の確保が必要。
- 復旧資材は価格や契約未決定のまま出荷を最優先した。
- 復旧資材の情報が混乱して、同じ注文が輻輳した。
⇒日頃からJDPA一本化など緊急時体制の周知が必要。
- 福島原発などの影響により復旧資機材の輸送が困難であった。
⇒現地情報の正確な入手が必要。（現地への派遣が有効）
（原発の事故、通行止め、ガソリン不足の状況など）
⇒海上輸送の準備が必要
- 復旧資材は水道事業体での備蓄が重要。
- 民間企業の活用方法の検討。（設計施工管理は可能）
- 各種規制の緩和。（水質基準、管理基準など）
- 民間企業が支援しやすいための支援制度の検討

7

大きな地震はまた来るのか



8

関東・東海地震は周期的にやってくる

＜関東大震災（70年周期）＞

1633年：寛永小田原地震（M7.0）

↓（70年後）

1703年：元禄地震（M7.9～8.2）

↓（79年後）

1782年：天明小田原地震（M7.0）

↓（71年後）

1853年：嘉永小田原地震（M6.7）

↓（70年後）

1923年：関東大震災（M7.9）

↓（80年後）

現在

＜東海大地震（100～150年周期）＞

1498年：明応地震（M8.2～8.4）

↓（107年後）

1605年：慶長地震（M7.9）

↓（102年後）

1707年：宝永地震（M8.4）

↓（147年後）

1854年：安政東海地震（M8.4）

↓（149年後）

現在

9

これだけ発生している大地震

（東日本大震災は1950年以降で世界4番目の大地震）



図1 1950年以降の世界で観測された巨大地震：東北地方太平洋沖地震はトップ5に入る大きさ（Mwはモーメントマグニチュード）

出典：土木学会誌 VOL.96 No.6 JUNE 2011 p.5

10