

5章 構造物及び設備の被害状況

5.1 柏崎市水道事業の被害

(1) 被害概要

柏崎市の水道施設被害は次のとおりである。

取水施設では、川内ダム（フィルダム）の天端に数カ所亀裂が発生した。

浄水施設では、赤坂山浄水場において、ろ過池逆洗管φ600mmと表洗管φ450mmの漏水が構造物埋込み配管との接合部で発生した。また、PAC注入配管と水質計器用サンプリング配管が損傷する被害が発生した。

この他に、場内の道路陥没や亀裂、配水池周囲の盛土の沈下及び亀裂の発生などの地盤変状が発生した。

配水施設では、場内の法面崩壊や亀裂などの地盤変状が一部の配水場で発生したが、配水に影響する施設及び設備への被害はなかった。

柏崎市の水道施設被害状況を表5.1に、給水区域図を図5.1に示す。

(2) 地震対策の状況と効果

柏崎市では、緊急遮断弁の設置、浄水場地上建築物の耐震診断及び補強などの地震対策を実施していた。

緊急遮断弁は、主要配水池に設置されていたことから、本地震では緊急遮断弁が作動し十分な応急給水量を確保することができ、迅速な応急給水と応急復旧作業に多大な効果を発揮した。

柏崎市の緊急遮断弁設置状況を表5.2に示す。

表5.1 柏崎市の水道施設被害状況

No	場名等	施設名等	住所	被害箇所	被害状況	備考
1	川内ダム	川内ダム	大字鯨波667番地	ダム(フィルダム)天端	数箇所の亀裂発生	写真5.1
2	赤坂山浄水場	6拡系逆洗管	新赤坂一丁目1番16号	φ600, 1箇所	K形普通継手拔出し漏水	写真5.2
3	赤坂山浄水場	6拡系表洗管	新赤坂一丁目1番16号	φ450, 1箇所	K形普通継手拔出し漏水	写真5.3
4	赤坂山浄水場	場内道路	新赤坂一丁目1番16号	複数箇所	陥没及び亀裂	写真5.4
5	赤坂山浄水場	薬品注入設備	新赤坂一丁目1番16号	5, 6拡系各1箇所	破損(場所不明)	—
6	赤坂山浄水場	サンプリング設備	新赤坂一丁目1番16号	複数箇所	破損(場所不明)	—
7	赤坂山浄水場	6拡系配水池	新赤坂一丁目1番16号	池周りの盛り土部	沈下及び亀裂発生	写真5.5
8	岬町配水場	岬町配水場	番神二丁目7番36号	場内道路及び法面	一部法面崩落及び亀裂	写真5.6

表5.2 柏崎市の緊急遮断弁設置状況

配水池名称	遮断弁設置池数／全池数	遮断弁設置配水池容量
赤坂山浄水場配水池	4/6	15,178m ³
岬町配水場	1/1	3,780m ³
青海川配水池	1/2	333m ³
石川配水池	1/2	429m ³
計		19,720m ³