

(2) 幹線の被害地点

図 4.5 に幹線管路の被害発生地点を示す。また、写真 4.4～4.6 に被害地点の主な状況例を示す。

幹線の被害は、いずれも砂丘や低地・谷底平野，旧河道部，砂丘後背地といった液状化の発生した地域，または段丘・盛土部といった地すべり地帯で発生しており，悪い地盤に相当するものであった。

なお，国道 8 号線沿いに埋設されていた幹線には被害がなかったのは，国道舗装の地盤改良による補強効果^{注)}の影響もあると推察される。

注) 国道とは，全国的な幹線道路網を構成する道路のことをいう。特に国道 8 号線は，都道府県庁所在地（新潟市と富山市，金沢市，福井市を経て京都市を結ぶ）と政治・経済・文化の上で特に重要な都市を結ぶ道路である。よって，国道下の地盤は，舗装と一体となって交通荷重を確実に支え，かつ安全に通行させなければならない。

しかし，柏崎市は県下でも有数の軟弱地盤地帯であるため，道路敷設にあたって基礎地盤対策は非常に重要である。その一例として，プレロード工法があげられる。この工法は，事前に一定期間盛土などによって載荷させることで，地盤の圧密沈下を促進させ，道路下地盤の強度増加を図るものである。よって，一般道路下とは違い，国道 8 号線下の埋設管周囲は広い範囲で地盤が均質に締め固まった地盤により沈下や崩壊が少ない良い地盤に改良されていたものと考えられる。

[参考] 柏崎市内における道路舗装構成の一例（単位：cm）

		国道 8 号線 (φ 450 ルート)	市道 (φ 800 ルート)
加熱アスファルト 混合物	表層	5	5
	基層	5	—
路盤	上層路盤	アスファルト安定処理	5
		粒調碎石	20
	下層路盤	再生クラッシュラン	20
舗装厚(計)		55	35

柏崎市ガス水道局の資料による。

— 舗装構成断面図(例) —

