

【復興交付金事業計画の個別事業の実績に関する評価様式】

事業番号	D-1-1
事業名	幹線道路の液状化対策事業
事業費	総額 5,342 百万円（うち復興交付金 2,617 百万円） （内訳：工事費 5,342 百万円）
事業期間	平成 24 年度～平成 28 年度

事業目的

東日本大震災における地盤の液状化現象により被災した幹線道路や駅前広場について、2種類の地震動に対して所要の目標性能を発揮するように液状化対策を実施する。

事業概要

東日本大震災では、市内の幹線道路や生活道路において土砂噴出などによる通行障害が発生するなどの被害が発生し、その被害延長は合計 79.9km に及んだことから、重要な交通結節点である鉄道2駅（新浦安駅、舞浜駅）の駅前広場、市道のうち主要な幹線道路を対象に、液状化災害の発生を防止するための液状化対策を実施する。

なお、幹線道路については、市が指定する緊急輸送路に該当する路線で、かつ、千葉県指定の緊急輸送道路(国道・県道)に直接乗り入れることができる路線のうち、災害発生時にも大型車両の通行に支障が少ない片側2車線以上の区間について、また、境川と見明川で地域が大きく三分されている本市の特性を踏まえて、それぞれの区域ごとに1路線ずつ事業の対象として選定した。



図-1 幹線道路の液状化対策事業の実施箇所 ※予定含む

事業結果

(工事内容)

幹線道路・駅前広場において、地震発生後も緊急車両が通行可能なことを目的として液状化対策を実施した。

目標性能については、平成 23 年の浦安市液状化対策技術検討調査委員会において、公共土木施設である道路の液状化対策を講じるうえで望ましいとされる方針が示されたことから、これを元に市で独自の基準を設けた。具体的には、今震災での道路の被害状況を踏まえて、構造物の耐用年数中に 1 度以上は受ける可能性が高い地震動（レベル 1 地震動）に対しては、液状化現象に伴って路面に損傷が生じず、また、路面の補修の必要が生じないこと、道路等の構造物が受けるであろう過去、将来にわたって最大級の強さをもつ地震動（レベル 2 地震動）に対しては、軽微な補修で緊急車両の通行が可能であることとした。

また、既成市街地における幹線道路の液状化対策工事は、昼間の交通規制を極力避けるとともに工期を短縮する工法を選定する必要があることから、駅前広場及び幹線道路の車道部については、施工実績や適用性を考慮して、特殊な施工機械を用いてセメント系固化材を地盤と混合・攪拌して強度の増加を図る浅層混合処理工法を採用し、目標性能を満足するために地表から深さ 3 m までを改良することとした。なお、車道下に下水道管渠などの地下埋設物が設置されている箇所については、その上部を改良土置換による液状化対策を実施した。

次に、歩道部については、地下埋設管等が設置されているケースが多く、その維持管理に配慮する必要があること、また、今後、大地震により液状化現象が発生した場合には、歩道部を緩衝ゾーンとして、隣接民地と車道部で発生する地盤のひずみの吸収、液状化により上昇する地下水の排水促進を図るため、路盤下を単粒度砕石に置換して排水層とし、さらに、ドレーン管の設置による液状化軽減対策を実施した。

当事業は、幹線道路の災害復旧事業と併せて実施することとし、平成 24 年度より順次着手、28 年度に完了した。

表-1 幹線道路の液状化対策工事の主な仕様

	事業対象路線	道路延長等	主な数量
①	市道幹線 5 号	延長 883m 幅員 22m	車道： 6,300 m ² （固結工法） 歩道： 2,480 m ² （路盤材置換）
②	市道幹線 6 号	延長 2,738m 幅員 29m	車道： 18,029 m ² （固結工法） 歩道： 15,208 m ² （路盤材置換）
③	舞浜駅前広場	面積 7,720 m ²	車道： 4,420 m ² （固結工法） 歩道： 3,300 m ² （路盤材置換）
④	新浦安駅前広場 及び市道幹線 9 号	面積 10,720 m ² 延長 1,701m 幅員 50m	車道： 38,546 m ² （固結工法） 歩道： 29,580 m ² （路盤材置換）

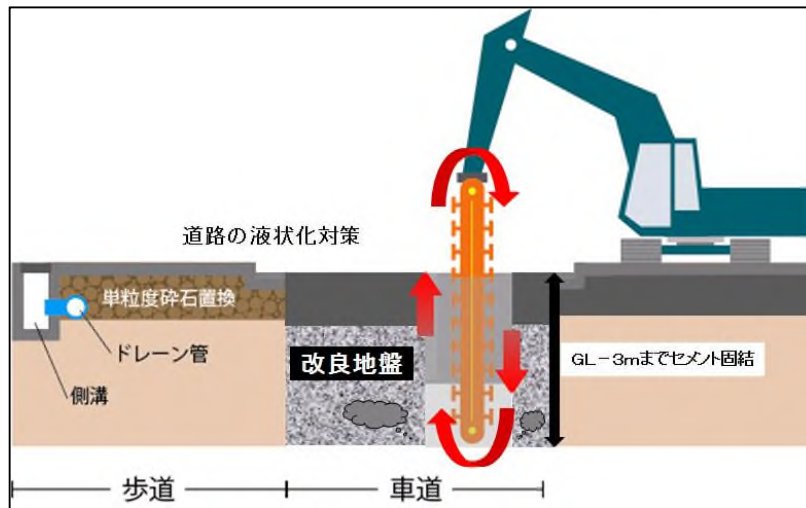


図-2 幹線道路（車道部、歩道部）の液状化対策工事の概要



写真-1 幹線道路の被害写真



写真-2 幹線道路での施工中及び施工後の写真



写真-3 新浦安駅前被害写真



写真-4 新浦安駅前での施工中及び施工後の写真



写真-5 舞浜駅前の被害写真



写真-6 舞浜駅前での施工中及び施工後の写真

事業の実績に関する評価

①事業結果の活用状況に関する調査・分析・評価

本事業は、特に防災上重要となる駅前広場及び幹線道路のなかで重要な緊急輸送路の液状化対策を行うものであり、当事業の実施により、地震災害に強いまちづくりに寄与するものとなった。

また、この工事に伴い実施した地質調査結果については、路線毎に、路床の支持力の違いによる舗装構成に関する基礎資料として取りまとめることにより、今後の道路管理における占用事業者向けの対応や今後想定される地震対策等に活用することができる。

②コストに関する調査・分析・評価

既成市街地における駅前広場と幹線道路の液状化対策工事に伴い、やむを得ず、長期間の交通規制が必要となったため、かなりの交通渋滞の発生を招いたが、道路等の災害復旧工事と一体的に実施することにより、期間の短縮、影響範囲の縮小、コスト縮減を図ることができた。

③事業手法に関する調査・分析・評価

東日本大震災発災当時、国の技術基準（道路橋示方書等）のなかで、道路の液状化対策に関するガイドラインが示されていなかったことから、市独自に道路（平面部）の性能目標を定めて対策工事を実施した。

なお、緊急輸送路の指定路線のうち、今回の事業対象にしなかった他の市道幹線については、引き続き、社会資本整備総合交付金などを活用し、一層の道路ネットワークの構築を図っていく予定である。

事業担当部局

都市整備部道路整備課 電話番号：047-712-6571

(参 考)

表-2 復興交付金に関する契約一覧（幹線道路の液状化対策事業）

（単位：円）

契約件名	契約期間	契約金額	(復興交付金)
市道幹線9号道路災害復旧工事(23 災道第68号)及び復興交付金工事(その1)	H24.12.17 - H26.03.27	1,278,910,500	(676,132,000)
市道幹線9号道路災害復旧工事(23 災道第68号)及び復興交付金工事(その2)	H24.12.17 - H26.03.28	938,805,000	(540,459,000)
市道幹線9号道路災害復旧工事(23 災道第68号)及び復興交付金工事(その3)	H24.12.17 - H26.03.28	590,478,000	(240,475,000)
舞浜駅前広場他道路災害復旧工事(23 災道第239号)及び復興交付金工事	H24.12.17 - H26.03.31	599,476,500	(282,226,000)
市道幹線5号道路災害復旧工事(23 災道第235号)	H26.12.19 - H28.03.28	501,120,000	(259,995,000)
市道幹線6号道路災害復旧工事(23 災道第238号)その1	H26.06.27 - H27.12.21	647,352,000	(221,407,000)
市道幹線6号道路災害復旧工事(23 災道第238号)その2	H26.06.27 - H27.10.20	468,320,400	(239,586,000)
市道幹線6号道路災害復旧工事(23 災道第238号)その3	H27.05.14 - H27.12.21	60,771,600	(16,375,000)
市道幹線6号道路災害復旧工事(23 災道第238号)その4	H27.12.18 - H28.10.22	257,040,000	(140,415,000)
	合 計	5,342,274,000	(2,617,070,000)

用語の解説

① セメント系固化材

セメントを母材として土を固めるための有効な成分を添加したものの。

② 浅層混合処理工法

基礎などの下の軟弱地盤を、すべてセメント系の固化材を軟弱土と現位置で混合・攪拌して、硬化で均一な安定層を形成する工法。

③ 改良土置換

セメント系や石灰系固化材などを添加した改良土を、軟弱地盤の土と入れ替えること。

④ 単粒度砕石

粒度が細かく、規定された範囲で、ふるい試験に合格した同一規格の骨材。

⑤ ドレーン管

排出・排水管渠

※ここでいうドレーン管とは、液状化現象により単粒度砕石内にたまった間隙水を速やかに排水するための有孔管渠。