


【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-1-1-2
事業名	雨水排水施設の整備（液状化対策）
事業費	総額 669 百万円（うち復興交付金 452 百万円） （内訳：工事費 669 百万円）
事業期間	平成 25 年度～平成 28 年度
事業目的	<p>東日本大震災において液状化現象による地盤沈下が発生し、雨水の自然排水が困難な状況が認められた中町地域の一部の地区において、緊急的な対応として雨水を一時的に貯留するための雨水貯留施設を整備する。</p>
事業概要	<p>浦安市中町・新町地域において、雨水の排水は雨水管により境川等へ自然流下させる自然排水方式により行っている。震災によって、中町地域の一部の戸建住宅地区においては、面的に 5～20cm の地盤低下が発生したことによって雨水の排水能力が低下した。また、震災後には、局所的短時間豪雨、いわゆるゲリラ豪雨によって、道路冠水が発生したことから早急に対策を行う必要が生じた。</p> <p>このため、液状化現象による地盤沈下が発生して豪雨時に地盤沈下による道路冠水の発生する恐れがあり、周辺に戸建住宅が多く存在する 3 地区において、豪雨時に雨水を一時的に貯留し、豪雨終了後にポンプで排水する雨水貯留施設を、公園、学校施設、道路の敷地の地下に設置する事業を実施する。</p> <p>なお、事業箇所は、本市において平成 24 年度に既設の雨水管の能力調査を実施し、能力不足により冠水が想定される箇所を選定した。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>(富岡地区)</p></div><div style="text-align: center;"><p>(東野地区)</p></div></div> <p style="text-align: center;">写真-1 豪雨による道路冠水の状況（撮影：平成 24 年 5 月）</p>	

(事業箇所)

- (富岡地区) 富岡第七児童公園下
- (弁天地区) 見明川小学校校庭下
- (東野地区) 市道幹線4号下



図-1 雨水排水施設の整備位置

事業結果

(工事内容)

対象となる3地区のうち、富岡地区については第七児童公園、弁天地区については市立見明川小学校の校庭、東野地区については市道幹線4号(東野3丁目地先)、それぞれの地下に雨水貯留施設を整備した。

地盤の液状化による浮上を抑制する観点から、貯留槽本体は重量のあるコンクリート製とし、貯留槽本体の側面と上面については改良土による埋戻しを、同直下については粉体噴射攪拌工法による地盤改良を実施した。また、各施設の貯留量は、各地区の流域面積(富岡地区:10.12ha、弁天地区:12.41ha、東野地区:7.02ha)を算定して、所定の目的を達成するのに適切な容量をそれぞれ決定した。貯留した雨水の排水ポンプは、一時貯留した雨水を3時間で排水できる能力を有することとした(表-1参照)。

なお、東野地区では、設置場所である市道幹線4号が埋立時の護岸上に整備されており、路面下の雨水排水施設の設置スペース(幅)が狭いことから、施工性を考慮してボックスカルバートを使用した。

富岡地区、弁天地区における雨水排水施設の整備は平成26年度に、東野地区における雨水排水施設の整備は、施設の設置箇所の検討に時間を要したことから平成28年度に、それぞれ実施した。

表-1 雨水排水施設の主な仕様

地 区		富岡地区	弁天地区	東野地区
設 置 場 所		富岡第七児童公園下	見明川小学校校庭下	市道幹線4号下
貯留槽	計画容量	860 m ³	1,100 m ³	450 m ³
	材質・構造	プレキャスト組立現場打設	プレキャスト組立現場打設	ボックスカルバート
排 水 ポンプ	排 水 量	4.80 m ³ /分	6.29 m ³ /分	2.66 m ³ /分
	設置台数	2台	2台	2台

○富岡地区



○弁天地区



○東野地区



写真-2 雨水貯留施設の設置状況

事業の実績に関する評価

○事業結果の活用状況に関する調査・分析・評価

貯留施設設置後、雨水管内の水位測定を実施するため、マンホールアンテナを設置し、常時観測を行っている。

その結果、令和元年9月・10月に発生した台風15号・19号において、地表面まで水位の上昇があったが、その後貯留施設内に雨水が流入することによって冠水の抑制が確認できるなど、本事業により、特に冠水が発生していた地区での被害を早期に軽減することができた。

○コストに関する調査・分析・評価

地盤沈下により流下能力が低下した管の入れ替えには、長い期間と多額の費用が必要となるが、排水しきれない分の雨水を一時貯留する雨水貯留方式を採用したことにより、約1/2程度の費用且つ短期間での整備が可能となった。

東野地区では、当初、管路の延長が短くなる道路の富士見地区側に貯留槽を設置する方向で検討したが、地下に埋立以前の護岸が埋まっており、その撤去費用も含め事業費全体が4億円前後となることが判明したので、施工場所を道路の東野地区側に移すことにより、コストの削減を図った。

○事業手法に関する調査・分析・評価

昨今、既成市街地における雨水貯留施設の用地確保が困難な状況下において早期に貯留施設の整備を行ったことは、近年頻発するゲリラ豪雨の対策として有効であったと評価できる。

今回の成果を受け、市の「雨水管理総合計画」（平成31年3月）における集中豪雨対策（60mm/h対応）を進める事業手法としても、管の入れ替えではなく貯留施設や貯留管を整備する方式を採用することとした。

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-1 復興交付金に関する契約一覧（雨水排水施設の整備）

（単位：円）

契約件名	契約期間	契約金額	（復興交付金）
富岡地区雨水貯留施設設置工事	H25. 10. 29 - H26. 07. 31	145,314,000	(116,000,000)
弁天地区雨水貯留施設設置工事	H26. 03. 25 - H27. 03. 25	227,880,000	(182,304,000)
東野地区雨水貯留施設設置工事	H26. 06. 27 - H28. 07. 29	296,092,800	(153,600,000)
	合 計	669,286,800	(451,904,000)

用語の解説

① ゲリラ豪雨

集中豪雨の一種。正式な気象用語ではなく、突発的で天気予報による正確な予測が困難な局所的大雨を、軍事のゲリラに例えたもの。

② 改良土

建設発生土とセメントなどの固化材を混ぜた土。

③ 粉体噴射攪拌工法

軟弱地盤中にセメントなどの粉体改良材を供給し、強制的に原位置土と改良材を攪拌し、土質性状の安定と強度増加を図る工法。