

東日本大震災 千葉市災害記録誌

～液状化による被害と復旧へのみち～

道路災害復旧編



千葉市建設局

平成25年3月

はじめに

千葉市長 熊谷 俊人



はじめに、先の東日本大震災にて被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

あの未曾有の大震災以降、日本中が復旧・復興に向け進んできた2年間でした。

千葉市では、幸いにも人命に関わる被害はありませんでしたが、液状化現象等により、美浜区を中心に家屋や公共施設などが甚大な被害を受けました。

震災直後に現地を視察した際、噴出した大量の土砂、道路や建物の隆起・沈下など、あまりの被害の大きさに、復旧は困難を極めるものと感じました。

しかし、道路は、市民に身近な生活基盤であるとともに、下水道や水道、ガス、電気、電話等のライフラインを収容する重要な役割を担っていることから、1日も早い復旧に向け全力を尽くしました。

発災直後から、危険箇所の安全確保や道路封鎖、土砂の撤去など速やかな復旧活動に取り組み、県内他市に先駆け1年半というわずかな期間で復旧工事を完了できたことは、技術職を含めた職員の層が厚く、災害協定を締結している関係団体の協力体制が整備されているなど、政令指定都市の優位性を活かし、相当のマンパワーを集結して復旧にあたることができたからだ実感しています。

私たちは、今回の大震災で多くの事を学びました。この教訓を活かし、いつ発生するとも限らない災害に備えることが重要です。

本市では、より実効性のある計画とするため、地域防災計画を全面的に見直すとともに、津波避難ビルの指定、一時滞在施設や備蓄物資の確保、広報・誘導体制の確立など、防災・減災体制の確立に取り組んでいます。

また、地域の防災力向上を図るため、自主防災組織の結成や避難所運営委員会の設置を促進しています。市民の皆様には、いざというときに頼れるのは隣人や地域団体であるということを常に意識し、地域との結びつきを強くもっていただきたいと思います。

この災害記録誌は、道路に関する災害の記録と復旧への道のりを取りまとめたものです。多くの教訓を伝えることで、皆様の防災意識の向上に役立てられれば幸いです。

平成25年3月

発刊にあたり



建設局長 中臺 公明

はじめに、先の東日本大震災にて被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

平成23年3月11日午後2時46分に三陸沖で発生した東北地方太平洋沖地震は本市にも多くの被害を与えました。

中央区・花見川区・美浜区・若葉区において震度5強、稲毛区・緑区において震度5弱を観測し、特に美浜区では各所で、液状化現象に起因する土砂の噴出や地盤の不等沈下により、家屋や公共施設、電気・ガス等のライフラインに大きな被害が発生しました。また、道路の通行障害や高速道路の通行止め及び鉄道網の運休など、大きな交通障害も生じました。

液状化現象は、地域全体の地盤が変動するため、完全に元の状態に戻すことは困難であり、復旧にあたっては様々な調整や関係者の理解を求めることが重要となりました。

その様な中、一日も早く復旧を図るため、災害復旧に携わる専門職員による組織体制を作るとともに、震災当日から建設業界をはじめとした各種業界関係者の方々との共働により、手探り状態の中で開始した道路の災害復旧工事も、被災地域の市民の皆様のご理解とご協力を賜り、平成24年9月30日にすべて完了したところであります。

この記録誌は、過去に経験の無い自然災害を教訓とするため、道路被害の状況、震災直後の緊急対応、復旧に向けた対応内容、財源の確保、復旧工事や関係機関との調整及び住民の方々への説明方法など、約1年半にわたる災害復旧の記録を、職員の手づくりにより一冊にまとめたものです。

道路は、救援物資の輸送に欠かせない施設であり、また、ライフラインを収容する市民生活の基盤施設であることから、特に復旧のスピードが求められます。この経験を基に今後、いつ起こるかわからない巨大地震に建設局一丸となり備えて参りたいと思っております。

おわりに、災害復旧にご協力を頂いた多くの方々に御礼申し上げます。

平成25年3月

<目 次>

第1章 東日本大震災の状況

- 1 地震の概要
 - (1) 本震の状況 1 - 1
 - (2) 余震の状況 1 - 3

第2章 震災による千葉市の被災状況

- 1 千葉市の被害概要 2 - 1
- 2 震災被害が集中した「美浜区」の概要 2 - 2
- 3 液状化について（メカニズム） 2 - 3
 - (1) 液状化の原理 2 - 3
 - (2) 液状化の代表的な被害状況 2 - 4
 - (3) 埋立地の歴史・地質 2 - 5
 - (4) 地震の概要 2 - 8
- 4 道路の被害 2 - 10

第3章 震災直後の緊急な対応

- 1 地震発生直後の対応 3 - 1
 - (1) 災害対策本部の設置 3 - 5
 - (2) 被害把握及び報告 3 - 6
 - (3) 災害復旧の地区割り 3 - 10
 - (4) 応援職員の配置（TEC-FORCE） 3 - 11
- 2 二次災害防止対策 3 - 12
 - (1) 交通整理 3 - 12
 - (2) その他 3 - 14
- 3 道路の機能回復 3 - 14
 - (1) 道路上の土砂撤去 3 - 14
- 4 災害支援体制 3 - 19
 - (1) 協定に基づく協力要請 3 - 19
 - (2) 被害把握のための図面作成 3 - 22
 - (3) ボランティア 3 - 22
- 5 燃料の確保 3 - 22
- 6 電力不足への対応 3 - 23

第4章 復旧に向けた対応

- 1 復旧体制 4 - 1
 - (1) 道路災害復旧事業班の設置 4 - 1
 - (2) 自転車による移動 4 - 1
 - (3) 土木部予算の確保 4 - 1
- 2 各種調査 4 - 3
- 3 災害査定 4 - 4

(1) 災害査定準備	4-4
(2) 道路災(1次)	4-4
(3) 道路災(2次)・橋梁災	4-5
(4) 都市災	4-5

第5章 復旧工事と関係機関の調整

1 復旧方針・復旧仕様	5-1
2 災害防止工法(液状化対策)について	5-2
(1) 海浜幕張駅の概要と被害状況	5-3
(2) 復旧工事の概要	5-4
3 橋梁の被災について	5-9
(1) 美浜大橋の位置及び構造	5-9
(2) 美浜大橋の被災の状況	5-10
(3) 対策工法	5-13
4 復旧工事の発注における契約方法の特例措置	5-15
5 地元説明	5-16
(1) 全体説明会	5-16
(2) 個別説明会	5-16
(3) 商業施設への説明会	5-18
6 道路占用施設の復旧工事との工程調整	5-19
(1) 工程調整会議	5-19
(2) 道路占用施設の復旧状況	5-20
7 国との変更協議	5-22
(1) 変更協議	5-22
(2) 軽微な変更	5-22
8 成功認定・会計検査	5-26
(1) 成功認定・会計検査	5-26

第6章 参考資料

1 復旧工事事例	6-1
2 道路災害復旧工事一覧表	6-20
3 道路災害復旧工法の基本方針(千葉市)	6-25
4 建設業協会等による協力	6-38
(1) 協力会社一覧表	6-38
(2) 各協会・組合からのコメント	6-43
5 土砂噴出状況図(美浜区)	6-48
6 美浜区の埋立履歴図	6-49

災害年表