

ぼうさい

2023
No. 106

 **DISASTER MANAGEMENT NEWS**

 2023年
関東大震災 100年

不屈の大地 Build Back Betterの軌跡

関東大震災からの復興

大正12(1923)年・東京都

特集

関東大震災から100年①





大正12(1923)年・東京都 関東大震災からの復興

関東大震災では多くの橋梁が被害を受けました。東京都内では火災による焼失が多く、当時多くを占めた木造の橋はもちろん、隅田川に架かっていた5つの鉄橋のうち、永代橋、厩橋、吾妻橋が焼け落ち、両国橋も車道部は残ったものの歩道部を焼失してしまいました。これはこれらの橋が鉄橋でありながらも、橋底や橋板に木材を使用していたため、近隣からの飛火や水上の船舶の火災などで引火したものです。唯一残ったのは耐火鉄橋の新大橋で、避難路として多くの人の命を救ったことから「人助け橋」と呼ばれるようになりました。

震災後は帝都復興計画の一環として、隅田川には9つの鉄橋が架けられました。なかでも清洲橋と永代橋は力学的合理性に基づく近代的な橋梁美が表現され、それぞれ「震災復興の華」「帝都東京の門」と称され、復興の象徴となりました。

永代橋が最初に架けられたのは元禄11(1698)年と

古く、文化年間の落橋事故からの再建を経て、明治30(1897)年には日本初の鋼鉄製の橋梁として再架橋されました。その頑丈さから路面電車の軌道も敷設されたほどでしたが、関東大震災には耐えられませんでした。そして重厚なアーチを特長とする現在の永代橋は、大正15(1926)年、隅田川に架かる復興橋として最初に竣工しました。

昭和3(1928)年竣工の清洲橋は、当時「中洲の渡し」があった場所に、震災復興橋梁として新たに架橋されました。世界的にも珍しい三径間の自碇式吊橋で、曲線的で優美な外観は、男性的な永代橋と対になるように繊細で女性的なデザインを意図したとされています。

いずれの橋も再び災害に襲われることが考慮され、耐火性や耐久性の確保に力が入られて、空気潜函工法により地中深く埋め込んだ鉄筋コンクリート造の基礎や、当時海軍が試作研究していた世界最高水準の張力をもつデュコール鋼によるケーブルなど、当時の最先端技術をふんだんに用いることで強度を高めています。



永代橋の被災前(上:東京名所絵葉書より)と被災後(下:土木学会附属土木図書館提供)。橋底や橋板が木造だったため、トラス部を残して焼失した



旧版地図による被災前後の地図。震災前(左)では中洲の渡しがあった付近に震災復興後(右)は清洲橋が架かっていることが確認できる



中央大橋からの永代橋の夜景。青く浮かんだアーチの内側に清洲橋のメインケーブルの白い灯がわずかに確認できる

現在永代橋と清洲橋の間には首都高速を伴う隅田川大橋があることから、残念ながら両橋を合わせて見ることはできません。ただし、隅田川の橋は夜にはライトアップされることから、清洲橋越しに永代橋のアーチの灯を、逆に永代橋越しに清洲橋のメインケーブルの灯をわずかに確認することができます。前者は新大橋から下流左岸沿いの隅田川テラス(遊歩道)から、後者は佃島に架かる中央大橋から狙い目です。



左岸上流側の隅田川テラスからの清洲橋の夜景。右橋に永代橋のアーチが青く浮かぶ



表紙写真

重厚感あふれる大型アーチが特長的な永代橋（上）と、吊り橋として曲線的で優雅な姿を見せる清洲橋（下）。いずれも平成19（2007）年に国の重要文化財に指定されています。



Build Back Betterとは

「Build Back Better（より良い復興）」とは、2015年3月に宮城県仙台市で開催された「第3回国連防災世界会議」の成果文書である「仙台防災枠組」の中に示された、災害復興段階における抜本的な災害予防策を実施するための考え方です。

本シリーズでは、災害が発生した国内外の事例を紹介し、過去の災害を機により良い街づくり、国土づくりを行った姿を紹介いたします。



CONTENTS

1 不屈の大地 Build Back Betterの軌跡 関東大震災からの復興

大正12(1923)年・東京都

3 特集 関東大震災から100年①

～あの時その場所で何が起きていたのか～

7 防災の動き

- ・ 本年は関東大震災100年
～特設ページ開設と神奈川での防災推進国民大会開催～／内閣府防災（普及啓発・連携担当）…… 7
- ・ 防災×テクノロジー官民連携プラットフォーム（防テクPF）マッチングサイトへのご登録はお済みですか？／内閣府防災（防災計画担当）…… 8
- ・ 第6回緊急消防援助隊全国合同訓練
／総務省消防庁…… 9
- ・ 災害時も「困ったら 一人で悩まず 行政相談」
／総務省行政評価局…… 11
- ・ アナログ簡易無線機の使用期限が迫っています！
～令和6（2024）年11月30日まで～
／総務省総合通信基盤局…… 11
- ・ 地域の防災力を育てる・高める・結集する！
防災NPO組織「Mitakaみんなの防災」を設立しました／東京都三鷹市…… 12
- ・ 「男女共同参画の視点からの防災」をテーマとした
防災訓練～市・県・地域・市民活動団体の連携によるワークショップの実施～／静岡県磐田市…… 13
- ・ 目指せ、犠牲者ゼロ！ 命を守る仁淀川流域治水プロジェクトへの挑戦！～伊野地区自主防災会連合会～／高知県の町…… 14
- ・ 江戸時代の悲惨な災害伝承から防災へ
一享保5年7月九州北部豪雨一／福岡県うきは市…… 15
- ・ 九都県市合同防災訓練（埼玉県会場）を開催
／埼玉県北本市…… 16
- ・ 箱根大涌谷園地自然研究路における救出救助訓練の実施について／神奈川県…… 17
- ・ あらゆる災害に備えた国土強靱化地域計画に基づく
全庁職員訓練の実施について／東京都八丈町…… 18
- ・ 厳冬期の防災総合訓練を実施しました／北海道…… 19
- ・ 防災体制の確立と防災意識の高揚に向けて
／熊本県南関町…… 20
- ・ 親子で学べる車中泊避難体験イベント開催＆
VTuber登場「車中泊避難の心得」動画公開！
／京都府福知山市…… 21

26 防災リーダーと地域の輪 第50回

手づくりの紙芝居や人形劇で子どもたちに「命の大切さ」や「人への思いやり」を伝える心のあかりを灯す会

令和5(2023)年は、大正12(1923)年に関東大震災(大正関東地震)が発生してから100年という節目の年です。首都直下型地震と思われがちな大正関東地震ですが、実際には相模トラフを震源とする海溝型地震でした。また関東大震災は10万5000人の犠牲者のうち9割が焼死であった(内閣府資料)ことも相まって「東京の大火災」の印象が強いですが、揺れによる倒壊、液状化、津波、土砂災害など、さまざまな被害を広範囲にわたって記録しています。第1回ではこうした「火災以外の被害」にスポットを当て、「あの時その場所で何があったのか」を振り返ります。

西洋建築の多くが倒壊した激しい揺れ

「浅草十二階」と呼ばれた凌雲閣は、明治23(1890)年の竣工当時国内で最も高い建造物(52m)でした。日本初のエレベーターを備えた八角形のレンガ造り(11・12階のみ木造)の展望塔として浅草で人気スポットとなっていました。



地震の激しい揺れで、8階から上が折れる形で大破、中にいた人の多くが犠牲になりました。倒壊の危険があるため、その後爆破解体されてしまいました。



倒壊した浅草凌雲閣(土木学会附属土木図書館提供・写真上)と同じ場所の現在の様子(写真下)。飲食店の壁に描かれたイラストがわずかに名残をとどめる

東京・丸の内では建設中の内外ビルディング(8階建て)が倒壊し、46人の作業員が圧死(内閣府資料)したとされています。また横浜でも多くの官公庁やホテルなど多くの石造り、レンガ造りの建物が倒壊し、中にいた人が犠牲になりました。



完成を目前に倒壊した内外ビルディングの様子(土木学会附属土木図書館提供)。現在は丸の内三井ビルディングが建つ

千葉県南部の安房地域も強い揺れに襲われ、北条町(現在の館山市中心部)ではほとんどの建物が崩壊するという惨状でした。地区内の北条小学校は当日が始業式で、新校舎の落成式を迎えていましたが、新しい校舎は落成式からわずか2時間で消滅してしまいました。また、房総半島最南端の野島崎では、

日本で2番目に点灯した洋式灯台である野島崎灯台が折れて倒壊しました。



千葉県安房郡野島崎 野島燈台倒壊状況(其一) (四角より見たる光景)



倒壊した野島崎灯台(土木学会附属土木図書館提供・写真上)と現在の野島崎灯台(写真下)

西洋建築を模した組石造り・レンガ造りの建物は関東大震災で大きな被害を受けており、大正13（1924）年に市街地建築物法（現建築基準法）が改正され、耐震計算が義務づけられるきっかけとなりました。

液状化で地上に現れた遺跡

関東大震災では液状化の被害も広域にわたって発生しています。海岸沿いの干拓地や埋立地に加えて、旧河道（かつての河川の跡）で多く発生しており、東京では足立区と葛飾区の区界を流れる古隅田川沿いで多くの被害が見られました。古隅田川は地震当時幅2.5m～3mという小さな川でしたが、江戸時代に利根川の東遷（江戸に流れてきていた利根川を東へ流れるように移した大工事）が行われる



古隅田川の暗渠上にある道路。かつての利根川の流路だった

までは利根川の流路となっていたため、緩い砂が堆積していたことが大きな要因とされています。現在は古隅田川も多くの部分が暗渠となっています。

神奈川県茅ヶ崎市では、液状化した水田の中から橋杭が地上に現れました。見つかった遺跡を歴史学者が調査したところ、鎌倉時代に源頼朝の重臣稲毛重成が当時の相模川に架けた橋の橋脚であることが考証され、国の史跡に指定されました。また液状化現象の痕跡とともに、橋脚の出現状況が関東大震災の地震状況を残す遺産としても評価され、平成25（2013）年には液状化現象を対象とした初めての天然記念物に指定されています。



液状化により地上に現れた旧相模川橋脚

無視できない津波の被害

見過ごされがちですが、関東大震災は震源域が相模湾内であったことから、伊豆半島、伊豆大島、三浦半島、房総半島の海岸には津波が押し寄せています。津波の高さは伊豆大島や静岡県熱海市で最大12m、千葉県の現館山市で9mに達し（内閣府資料）、早いところでは地震後わずか5分で来襲したとされています。



現在の海岸橋交差点付近には漁船が打ち上げられた

鎌倉では地震の直後から潮が引き、その後繰り返し津波が押し寄せました。津波の高さは5～6mとされ（9mと記されている文献もあり）

（内閣府資料）、現在の海岸橋交差点付近に漁船が打ち上げられた（萬年他2013論文[※]）ほか、津波が滑川に浸入して延命寺橋付近まで遡上した記録があり（内閣府資料）、標高の低い滑川の東側（当時は水田地帯）は広く浸水したと推測されています（萬年他2013



津波が遡上したとされる延命寺橋から下流方向を見る。写真側は当時水田だった

論文[※]）。また津波は江ノ島電鉄の由比ヶ浜停留所（現在の駅とは異なる）まで達したとする記録もあり、標高4～5m付近まで遡上していたと考えられます（萬年他2013論文[※]）。

※神奈川県逗子市、鎌倉市、藤沢市における1923年関東大震災による津波～新資料と国土地理院DEMに基づく再検討～、萬年一利他、歴史地震第28号（2013）



かつての江ノ島電鉄由比ヶ浜停留所があったあたり。津波はここまで達した

国鉄熱海線（現JR東海道本線）^{ねぶかわ}根府川駅の南側で相模湾にそそぐ^{しらいとがわ}白糸川の河口付近では、地震発生時に20人の子どもたちが遊んでいましたが、本震から5分後に押し寄せた高さ5～6mの津波の犠牲になってしまいました。不運なことにこの時は、地震により白糸川上流の大洞山^{おおほらやま}が崩壊し、^{がんせつ}岩屑なだれ（山津波）が川を下ってきたため、河口付近は津波と山津波に挟み撃ちされる状況になったことで、子どもたちは逃げ場を失ってしまったのです。



白糸川河口付近の海岸。左手から津波、右手から岩屑なだれが襲ってきた

多くの土砂災害を誘発

関東大震災は多くの土砂災害を誘発しています。震源に近い神奈川県では特に顕著で、丹沢山系や箱根山系で多くの崩落が発生し、人的被害やインフラの破壊にもつながりました。地震発生前に丹沢山地を中心にか



国書館蔵 熱海線白糸川泥流の跡を中流より見る

の崩落が発生し、人的被害やインフラの破壊にもつながりました。地震発生前に丹沢山地を中心にか



岩屑なだれが下った白糸川（土木学会附属土木図書館提供・写真上）と現在の様子（写真下）

ことも一因であるとされています。

前述の大洞山崩壊による白糸川沿いの岩屑なだれは、片浦村（現小田原市）の根府川集落を埋め、逃げ遅れた住民289人が命を落としました（内閣府資料）。また集落の北側の斜面が地すべりを起こし、直下を走っていた国鉄熱海線（現JR東海道本線）の根府川駅を襲いました。当時駅に停車中だった列車が地すべりに飲み込まれて海中に没し、131人の死者があったと推定されています（内閣府資料）。

現在の根府川駅は2・3・4番線がありながら、1番線が存在しません。これは当時



国書館蔵 111号車の一部

もっとも海側にあった1番線が列車とともに海中に流れてしまったため、わずかにホームの名残を残す石



根府川駅で地すべりに巻き込まれた列車の一部（土木学会附属土木図書館提供・写真上）。かつての1番線の名残を残す石積み（写真下）

積みを確認できます。

^{はだの}秦野市と^{しんせいこ}中井町にまたがる丘陵地帯に震生湖という湖があり、一年を通じてさまざまな野鳥を見ることができる観光地となっています。この震生湖はその名から想像できる



地すべりと震生湖

ように、関東大震災により生まれた湖です。地震により渋沢丘陵が250mにわたって地すべりを起こし、その土砂が南側の谷を埋めたことから、市木沢がせき止められ、湖が形成されました。なおこの崩壊には学校帰りの少女2人が巻き込まれて亡くなっており（供養塔碑文）、近くに供養塔が建てられています。なお、震生湖は令和3年に国の登録記念物に登録されました。

また丹沢山中の大山の麓にあった坂本町（現在の伊勢原市大山町）では、地震発生から2週間後の9月15日、地震で緩んでいた山肌が大雨により崩壊し、土石流となって鈴川沿いの集落を襲い、ほとんどの家が流失する惨事となりました。しかし危険を察知した駐在巡査が直前に避難するように呼びかけたため、集落の住民は1人を除き救助されました（内閣府資料）。集落は再建され、現在でも大山詣の門前町として多くの旅館や食堂、土産物屋が建ち並んでいます。



現在の震生湖。写真左側の岸がせき止めた土砂



震生湖の近くに残る供養塔



現在の大山町の集落と鈴川

今も残る地殻変動の痕跡

大正関東地震の地殻変動により、房総半島先端部では1.6mも地盤が隆起しました。海岸部の波食棚（岩石の風化や波の侵食で生まれる海面付近の平坦面）が持ち上げられて水面上に現れた海岸段丘として確認することができます。館山市から洲崎方面へ向かう途中の見物海岸で、この時の隆起で地上に現れた段丘面を見ることができるほか、

野島崎付近でも、隆起した岩礁が海面上に出ている様子を観察できます（千葉県資料）。



見物海岸の段丘。下段が大正関東地震で隆起した部分



野島崎の海岸付近で見られる大正関東地震で隆起した岩礁

大正関東地震では三浦半島や房総半島で地震断層が地表に出現しました。房総半島の三芳村（現南房総市本織）で断層が地上に現れ、その北側に位置する延命寺というお寺の名にちなみ延命寺断層と名づけられました。断層は延命寺の西側にある水田地帯に2mの段差を生じさせました。現在でも農道を挟んだ南側は北側より低くなっており、わずかにその痕跡を確認することができます（千葉県資料）。



延命寺断層の痕跡。左側の水田の方が低くなっている

ご紹介した例以外にも、関東大震災の遺構や供養塔等の石碑は首都圏を中心に多く残されているほか、郷土資料館等でも関連資料を見ることが可能です。また発災から100年の本年は、さまざまな行事も予定されています。この機会に是非、関東大震災を振り返り、日頃の備えに生かしていただければ幸いです。