

令和6年能登半島地震における 和倉温泉護岸復旧について

石田 道昭¹・美濃 汰一¹

¹能登港湾空港復興推進室 第三建設管理官室 (〒926-0015 石川県七尾市矢田新町二部173 七尾港湾
合同庁舎2階)

2024年1月1日に発生した令和6年能登半島地震は、石川県能登地方に甚大な被害をもたらした。七尾市の和倉温泉地域では、海岸線沿いのほぼすべての護岸に被害が確認され、観光業や地域インフラに深刻な影響を及ぼした。

本稿では、令和6年能登半島地震により被災した和倉温泉護岸の応急復旧から現在の工事の進捗状況について報告する。

キーワード 能登半島地震、港湾、災害復旧、公有化、生業再生

1. はじめに

和倉温泉は石川県七尾市に位置する歴史ある温泉地であり、全国的にも有名な観光地として知られている。旅館建物は海に面して建てられており、和倉温泉の護岸は高波や高潮から温泉地域全体を守る重要なインフラである。

2024年1月1日に発生した令和6年能登半島地震により、和倉温泉地域では、ほぼすべての護岸に傾斜や倒壊といった甚大な被害が確認された。(図-1)

本稿では、地震発生から本格的な復旧工事の着手に至るまでの、旅館関係者および地方公共団体との調整過程と護岸の復旧方針について報告する。

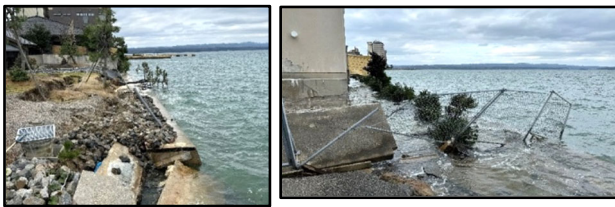


図-1 和倉温泉護岸の被災状況

2. 代行復旧について

七尾市が所有する護岸については、被害が甚大かつ広範囲に及んでいたことから、「大規模災害からの復興に

関する法律」に基づき、2024年2月1日に七尾市からの要請を受け、図-2に示す範囲において北陸地方整備局が代行して復旧工事を実施することとなった。

3. 応急復旧について

(1) 応急復旧の概要

地震により損壊した護岸を本格的に復旧するには、一定の期間を要する。そのため、台風等による波浪によって護岸の倒壊範囲が拡大することや、背後にある旅館建物の倒壊、さらには波による土砂の流出を防止する必要がある。特に被害が大きかった箇所については、応急的な復旧を早急を実施する必要があった。



図-2 復旧工事を実施する範囲

(2) 応急復旧工事

応急復旧は、和倉港区域内は七尾市が行い、区域外は石川県が行っていたが、七尾市からの要請により代行で復旧を行うこととなった2024年2月1日以降は、和倉港区域内の応急復旧は北陸地方整備局で行った。

北陸地方整備局では、2024年2月7日に応急復旧に着手し、以下の手順により実施した。

まず、大型土のうの設置に先立ち、既存フェンスや地震による倒木などの支障物を撤去した。次に、護岸背後の地盤が海へ流出するのを防止する目的で帆布を敷設した。（図-3）さらに、護岸の被害拡大を防ぐため、直径1100mm、高さ1100mm、耐候性3年の大型土のうを設置し、元の護岸と同様の機能を一時的に代替させた。

大型土のうの設置にあたっては、製作ヤードが必要となるが、和倉温泉地域内には、適切な場所が存在しなかったため、七尾港で大型土のうを製作し、和倉港まで運搬して設置する対応をとった。護岸が完全に倒壊している箇所については、元の護岸の高さまで大型土のうを積み上げている。（図-3）

和倉温泉護岸前面の水深が浅いため、作業可能なクレーン付き台船の確保が必要であった。また、被災直後は冬期であり、比較的穏やかな七尾湾であっても波が高く、荒天により作業が中止される日もあった。

和倉温泉地域全体での応急復旧工事は2024年6月27日に完了し、延長約826mの護岸を応急復旧した。（図-4）



図-3 応急復旧工事の施工状況



図-4 応急復旧工事完了状況（あえの風）

4. 復旧方針の策定について

和倉温泉地域の護岸は、広範囲に渡り甚大な被害が確認されており、観光地として景観に配慮した一体的な復旧が求められる。また、当該護岸の直背後には旅館が立地しており、各旅館および埋設構造物等の支障物を考慮した施工方法を検討する必要がある、高度な技術力が必要とされる。（図-5）

そこで、復旧方針の策定について、和倉温泉の護岸沿いに位置する旅館建物の関係者、漁業関係者、北陸地方整備局、七尾市、石川県の関係者で構成する「和倉温泉護岸復旧会議（以下、「復旧会議」という）」をこれまでに3回開催した。（図-6）

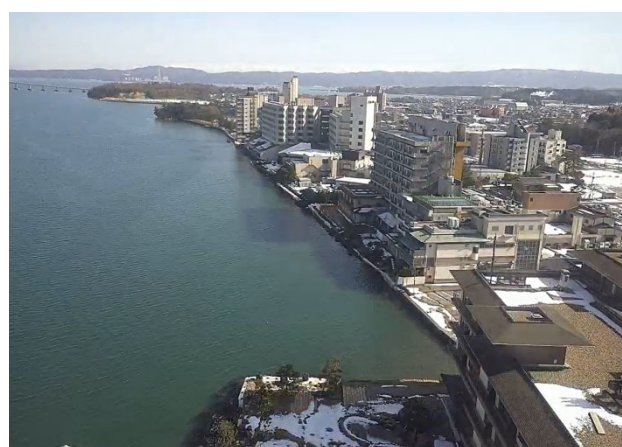


図-5 護岸沿いに建ち並ぶ旅館



図-6 復旧会議の様子

(1) 復旧方法の検討

復旧会議は、北陸地方整備局が主体となり、石川県、七尾市、各旅館関係者と連携して、検討の進め方や復旧方法について会議を行った。

第1回復旧会議は2024年5月13日に開催した。護岸復旧方針を策定するにあたり、今後の進め方を確認するとともに、旅館が所有する護岸の復旧案、公共帰属の可能性などについて提示した。その後、各旅館に被害状況は異なることから、護岸復旧にあたっての留意点や復旧方法

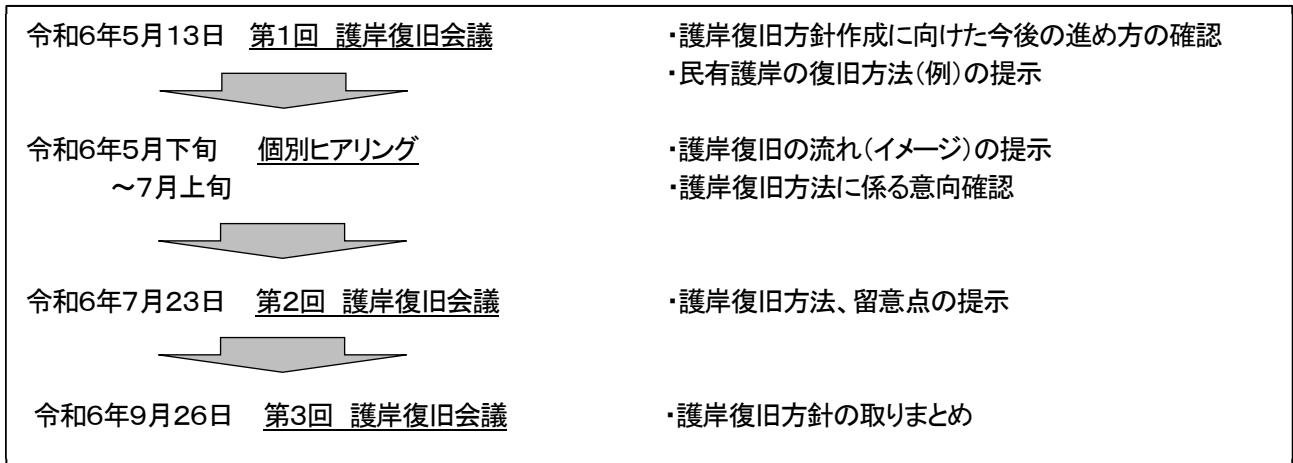


図-7 和倉温泉護岸復旧会議の流れ

に関する意向を確認するため、10軒以上ある旅館を1軒ずつ訪問し、合意形成に向けて個別ヒアリングを実施した。

第2回復旧会議は2024年7月23日に開催した。各旅館から得られたヒアリング結果を整理し、和倉温泉護岸全体の復旧イメージを提示した上で、復旧方法について旅館の意向を改めて確認した。

第3回復旧会議は2024年9月26日に開催し、護岸復旧方針を取りまとめた。この方針に基づき、護岸の本格的な復旧を実施することとした。(図-7)

(2) 護岸の復旧条件

護岸復旧方法を検討するうえで、和倉温泉護岸の現地条件として、護岸前面の水深が浅いことが挙げられる。水深が浅い場合、作業船の吃水により使用可能な作業船が限定され、海上からの施工が困難である。

また、各旅館関係者からは、和倉温泉は七尾湾を一望しながら温泉に浸ることができるのが魅力の1つのため、眺望に配慮してほしいとの要望があった。

以上を踏まえ、復旧会議において関係者間で調整を重ねた結果、取りまとめた復旧方針は大きく分けて3つある。(図-8)

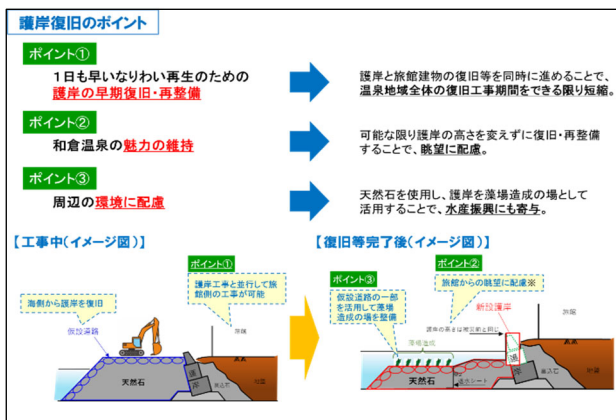


図-8 護岸復旧方針のポイント

(3) 護岸の復旧方法

① 1日も早い生業再生のための護岸の早期復旧・再整備

和倉温泉では、護岸と旅館建物が非常に近接しており、復旧工事が並行して行われる場合には工事が輻輳し、地域全体の復旧に時間を要することが懸念された。そのため、図-9に示すとおり、被災した護岸の海側に天然石を用いて工事用の仮設道路を築造し、その上を重機が通れるように整備する。この仮設道路を活用することで、海側から護岸復旧工事を行い、旅館は陸上から建物の復旧を同時に進めることが可能となる。

これにより、護岸および旅館建物の復旧が同時に進み、和倉温泉地域全体の復旧期間を可能な限り短縮できることが期待される。結果として、1日も早い生業再生に貢献することとなる。

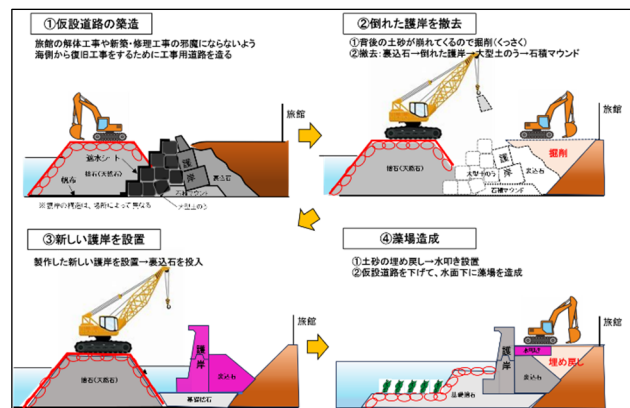


図-9 護岸復旧の全体イメージ図

② 和倉温泉の魅力の維持

和倉温泉は、全国的にも知られる観光地であり、七尾湾を一望しながら温泉に浸ることができるという体験は、和倉温泉の魅力の一つとして広く知られている。そのため、護岸復旧位置を変更することや護岸の上部工を地震前よりも高く復旧すると、旅館の客席や浴場からの

そこで、基本的には被災前と同じ位置および高さで護岸を復旧することで、景観への配慮を図る方針とした。

七尾湾の水質汚濁を防止するため、仮設道路には天然石材を使用している。また、護岸復旧後には仮設道路の一部を残し、海藻が生育しやすい環境を整えるとともに、魚が産卵できる藻場造成の場にも活用することで、将来的な水産振興への貢献が期待され、漁業関係者の理解も得ることができた。

和倉温泉の護岸は、石川県および七尾市の地方公共団体ならびに旅館がそれぞれ所有しており、原則として所有者が復旧を行うものである。

このような状況を踏まえ、復旧に要する負担を考慮して、護岸およびその土地の所有権を地方公共団体に公有化することで、港湾区域の外側は石川県、港湾区域内は七尾市が復旧を担う体制が整えられた。

北陸地方整備局として実施する護岸の復旧範囲は、護岸総延長約3470mのうち、約1090mである。(図-10)

[illegible]

5. 和倉温泉護岸復旧工事の進捗状況

仮設道路の整備においては、石材をガット船により七尾湾まで運搬し、クレーン付き台船によって陸揚げを行っている。仮設道路の早期完了のため、陸揚げされた石材は、大量の石材を運搬することが可能な重ダンプにより、片押し方式により整備を進めている。(図-13)

2025年6月9日 掲載

図-12 和倉温泉護岸復旧工事状況（西工区）



図-13 仮設道路整備状況

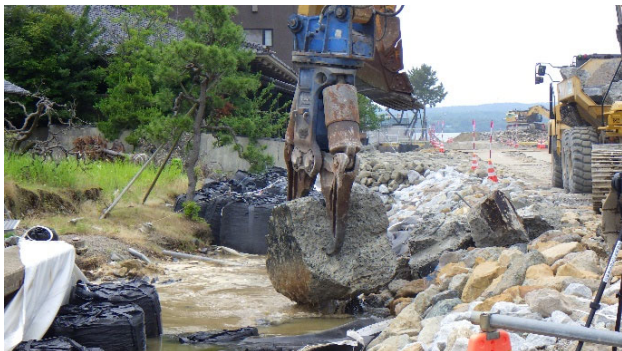


図-14 和倉温泉護岸撤去状況

な復旧事業である。令和6年能登半島地震では、護岸の広範な損壊により、地域の観光業は壊滅的な打撃を受けただけではなく、住民の生活にも深刻な影響が及んだ。こうした状況に対し、護岸の早期復旧は、津波、高潮、地盤沈下といった二次災害を軽減する防災インフラとしての役割を果たすとともに、地域経済の再生を後押しする「再建の基盤」となっている。

和倉温泉護岸復旧にあたっては、各旅館に対する個別ヒアリングが最も困難な作業の一つであった。被害状況や復旧時に配慮すべき点は旅館ごとに異なると考え、1軒ずつ訪問し、短期間に何度もヒアリングを繰り返し実施した。その結果、各旅館の意見を取りまとめることができ、復旧方法を決定するに至った。

また、護岸復旧工事では、海側に仮設道路を整備し、重ダンプを用いて石材を運搬する施工方法を採用することで、発災から1年半を待たずして、護岸の撤去作業に着手することができた。これは、和倉温泉地域全体の復旧工期短縮に向けた成果の一つと考えられる。

今後も復旧工事は継続するが、引き続き多くの関係者のもと、安全管理を徹底しながら、一日一日着実に前進させていくことが重要である。地域の未来を支える工事として、事故がないよう細心の注意を払いながら、確実な完成を目指して進めていきたい。

6. おわりに

和倉温泉護岸復旧工事は、単なる災害復旧の一環ではなく、地域の安全・経済・生活基盤を支える極めて重要

謝辞：令和6年能登半島地震の復興にあたり、ご尽力いただいている関係者の皆様に心より感謝申し上げます。