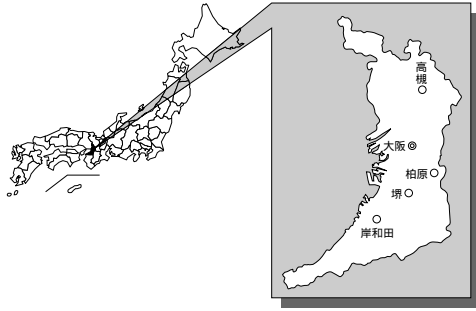


土木紀行

80年の時を越えて出現 亀の瀬トンネル

地すべり対策工事で発見された
土木遺構

大阪府柏原市峠地先



はじめに

約80年前に起きた大規模な地すべりによって崩れ去ったと思われていた鉄道トンネルの一部が、地すべり対策工事中にその姿をとどめたまま発見された！

この知らせが報じられたのは、平成21年12月でした。奈良盆地から大阪平野へ流れる大和川には、両府県境をなす生駒・葛城山系の山裾を縫うように下る亀の瀬渓谷があります。明治25年、この交通の難所にはじめて鉄道トンネルが開通しました。

ところがそれから約40年後の昭和7年、遙か4万年も昔の痕跡までも確認されている地すべりが

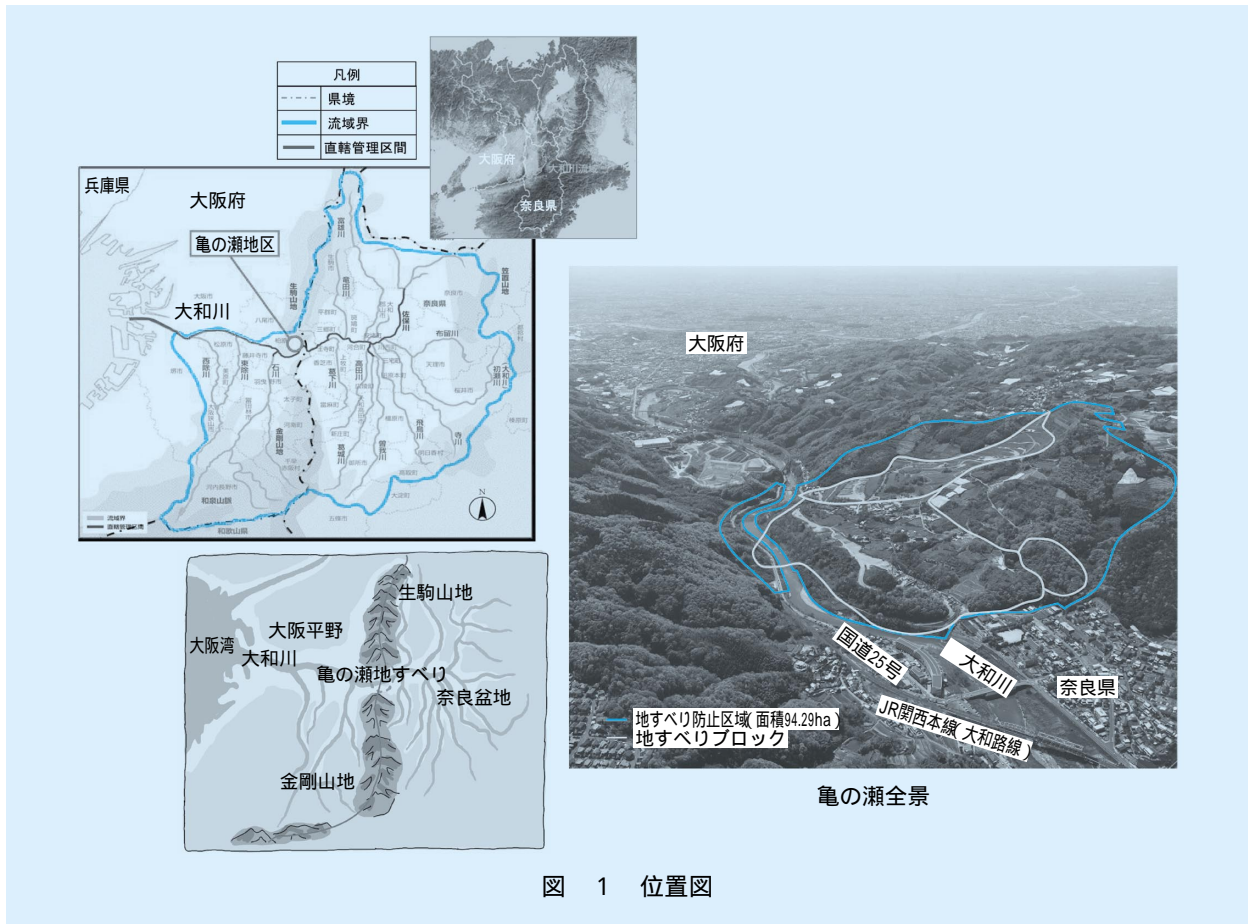


図 1 位置図

活発化してトンネルも壊されてしまい、このときに鉄道トンネルは、地すべり地の対岸側の大和川南岸に移設されてからは、誰も旧トンネルが残存するとは考えていませんでした。約80年の年月を経て一部とはいえ原形のまま発見された鉄道トンネルは、土木遺産として、また地すべりの恐ろしさを物語るものとして貴重な遺物となっています。

亀の瀬トンネル

「幻のトンネル」は、大阪府柏原市の大和川沿い「亀の瀬」の地で発見されました。この地は藤原京・平城京の時代から大和川を舟運などに用いて大阪湾、さらには全国や遠く中国と結ぶ経路上に位置しています。しかし渓谷地形の難所でもあり、万葉集にはこの付近を「畏の坂・瀬 (= 恐ろしい坂・流れの意)」と呼んだと記録されており、その由来が地すべりにあったと考えられてい

るほどでした。

時代が下り明治になり鉄道で奈良と大阪を結ぶ際にも、生駒・葛城山系に阻まれた両都市を結ぶためには亀の瀬を迂回することはできず、ここに3年の工期で全長439mの鉄道トンネルが掘られたのでした。

トンネルの内側壁は煉瓦が整然と積み重なっていますが、馬蹄形の断面の上半円部はすべてが進行方向に向かって並べられたアーチ力を支える「長手積み」であるのに対し、下部は段ごとに進行方向と内外方向で並びを交互に変えた「イギリス積み」となっています。天井付近の煉瓦には煤が黒く残っており、蒸気機関車が走っていた情景を偲ぶことができます。

亀の瀬地すべり

昭和6年の秋に活発化した地すべりの1日の最大移動量は50cmほど。人命を奪うことはありま

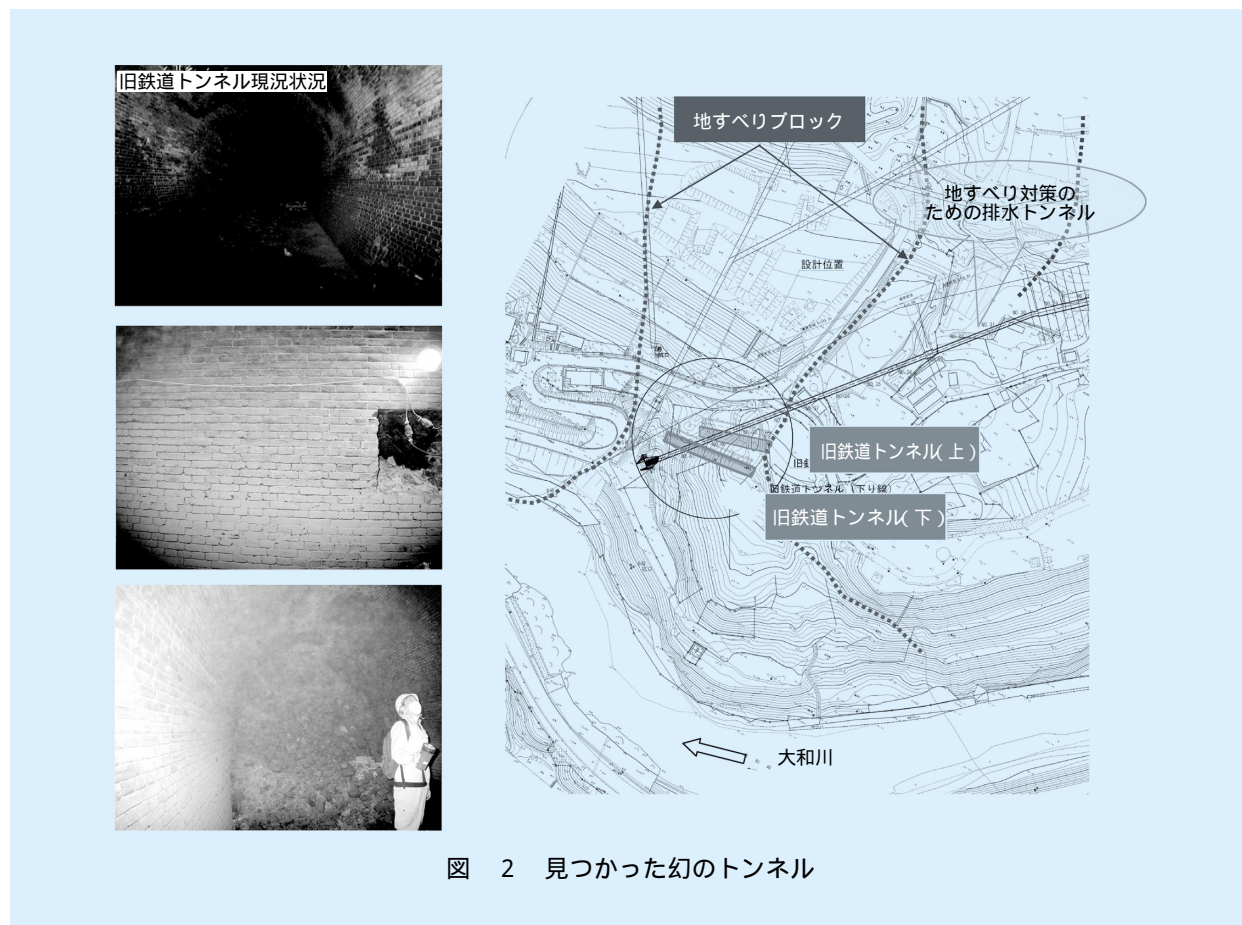


図 2 見つかった幻のトンネル

せんでしたが、鉄道トンネルを壊しただけでなく大和川の川底を最大約9m、さらに対岸の一部をも押し上げ、川の流れも妨げました。このため上流側の王寺付近で浸水被害が生じ、深刻な影響が出ました。

当時は復旧といっても流れを塞いだ土砂を取り除くこと、鉄道敷を地すべりの影響のない対岸側に移設することがやっとだったようです。その後、昭和42年にもさらに広範囲で地すべりが発生し、世界的にも大規模な地すべり対策工事が国で進められてきました。

地すべり対策の概要

土の塊を置いた台を少し傾けても動かないのに、その台に水を流すとすべりやすくなるように、動かない土台の層とその上の層間に多量の地下水が入り込むと地すべりが起きやすくなります。このため、地すべり対策の重要な一つの手法

に地下水の排除があります。

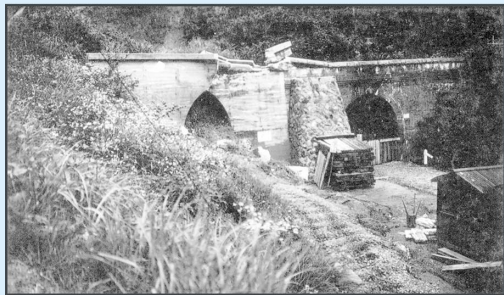
鉄道トンネルを発見したのは、この地下水を流し出す排水トンネルを設けるために地中を掘り進んでいた時でした。地すべり対策工事中に崩れた鉄道トンネルの煉瓦等が発見されたことはこれまでもありましたが、原形を保ったものはなく、今回の工事での発見がなければ世に知られる機会のなかったものです。

この排水トンネルを含めた地すべり対策工事のほとんどは、数年以内に完了の見込みで、この地を「^{かしこ}畏の坂・瀬」と呼んだとの記録も万葉の昔のこと、と呼べる日が近づいてきました。この亀の瀬鉄道トンネルには鉄道ファンをはじめ一般の多くの方が関心を寄せられていることや、その土木の遺産としての価値そのものに加えて、今回の発見がかつての亀の瀬地すべりの被害の大きさを伝える証拠としての価値があることから、トンネル工事完了後は公開が可能となるよう、現在関係各所と調整が図られているところです。

昭和6～7年地すべり被害状況



昭和6年
亀の瀬峠地区で起こった地すべりによる亀裂



昭和7年
国鉄関西本線(現JR)亀の瀬トンネルの崩壊

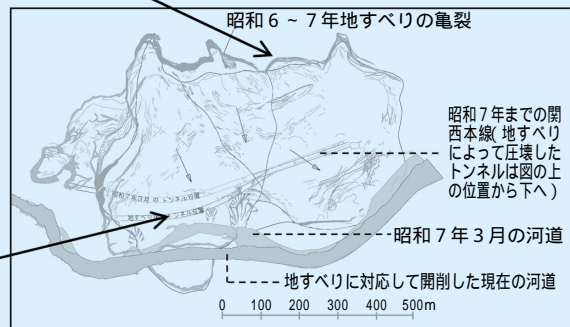


図 3 亀の瀬地すべりの記録