９．２　道路盛土の被害状況

９．２．１　調査の概要

道路盛土に関しては、帯広開発建設部管内の一般国道38号及び336号の帯広市内から十勝川河口部を経由して歴舟川までの区間について現地調査を行った。調査日は地震発生の翌日、平成15年９月27日である。調査地域は十勝平野の低平地部であり、国道38号及び336号とも低盛土の区間が多く、地盤条件としては、一般に、軟弱な箇所が多いと考えられる。また、**表9.2.1**には直轄国道の土工区間において交通規制の対象となった箇所の一覧を示す。

表9.2.1　直轄国道における交通規制状況（国土交通省災害情報　平成15年９月27日午前７時現在）

路線名	区間・場所	距離 km	上下	開始		解除		被害状況等	備考
				日	時刻	日	時刻		
38	音別町直別朝日	0.2	片側	9/26	10:25			歩道陥没	片交
38	音別町直別	0.3	片側	9/26	9:40			路側崩落	片交
39	留辺蘂町字富士見	0.3	上下	9/26	7:00	9/26	15:30	段差、クラック	解除
44	厚岸町上尾幌	0.15	片側	9/26	5:50			クラック	片交
44	厚岸町苫多村～厚岸町別寒辺牛村	44.2	上下	9/26	7:30	9/26	9:05	津波の恐れ	解除
235	日高自動車道　苫小牧市沼ノ端西IC～苫東中央IC	7.8	上下	9/26	5:13	9/26	13:00	地震による点検	解除
236	帯広広尾自動車道　芽室帯広IC～帯広川西IC	11.6	上下	9/26	4:56	9/26	19:30		解除
333	佐呂間町栃木～北見市北陽	9.1	上下	9/26	6:00	9/26	7:00	地震による点検	解除
336	①えりも町庶野～えりも町上目黒	8.2	上下	9/26	6:20			落石の恐れ	全止め
336	②広尾町音調津～広尾町ツチウシ	6.5	上下	9/26	6:20			落石の恐れ	全止め
336	③えりも町目黒～広尾町音調津	11.6	上下	9/26	6:20			土砂崩落	全止め
336	5.7kp～84.7kp　（上記①、②、③を含む）	79	上下	9/26	7:30	9/26	8:45	津波の恐れ	解除
336	大樹町下芽武～豊頃町長節	32.6	上下	9/26	18:00			路面等の小被災	全止め
336	浦幌町十勝太～浦幌町ロラン	1.6	上下	9/26	8:03			土砂崩落	全止め
336	浦幌町豊北～浦幌町十勝太	4.41	上下	9/26	16:00	9/27	3:30	路面陥没	解除
391	釧路町達古武	0.1	片側	9/26	6:08	9/27	3:30	路面クラック	解除

注）橋梁及び橋梁取付け部の被災によるものを除く

今回の調査対象区間では、被災の箇所数は多かったものの、被災の程度としては路肩または歩道の沈下・陥没が多く、車道まで被災が及んだ箇所は比較的少なかった。主な調査点における被災状況は以下のとおりである。

９．２．２　調査結果

（１）国道 38 号豊頃町統内（とうない）付近

本箇所は高さ２ｍ程度の両盛土区間である。基礎地盤の詳細は不明であるが、道路周辺の状況によれば軟弱地盤であると推定される。本箇所では、延長 80m程度にわたって路肩の縦断クラック、陥没が発生した（**写真 9.2.1**）。また、沈下量は最大 30cm 程度であった（**写真 9.2.2**）。

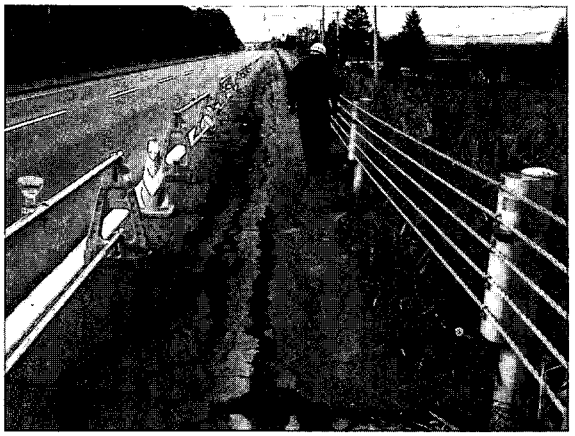

写真9.2.1　国道38号統内付近

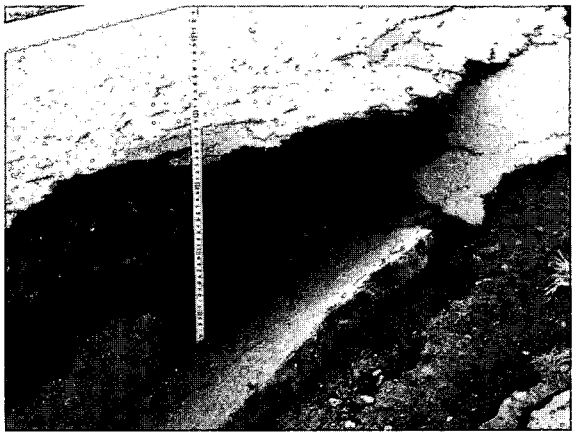

写真9.2.2　路肩の陥没

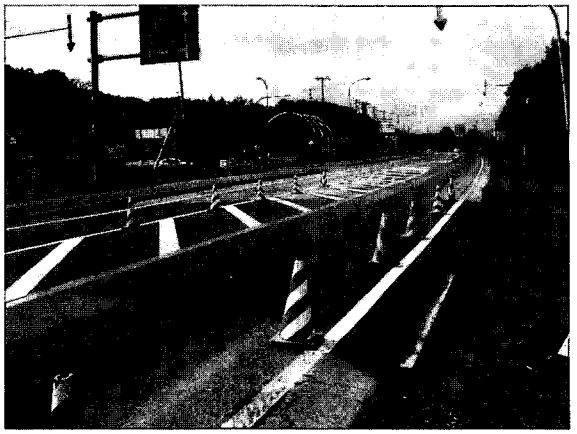

写真9.2.3　国道38号農野牛付近

写真9.2.4　のり面のはらみ出しと側溝の移動

（２）国道38号豊頃町農野牛（のやうし）付近

被災箇所は、高さ３ｍ程度の両盛土部であり、道路を横断する水路用カルバートが敷設されている。**図9.2.1**に被災の概況を示す。本箇所では、延長10m程度にわたって路面が30～40cm程度沈下したが、調査時点（地震発生の翌日）では既に復旧済みであった（**写**

真9.2.3）。今回の地震のみに起因するかは不明であるが、カルバート上ののり面にはらみ出しが認められるとともに、側溝（U字溝）が60cm程度側方に移動していた（**写真9.2.4**）。被災原因としては、のり面の側方移動及びそれに伴う沈下が考えられる。

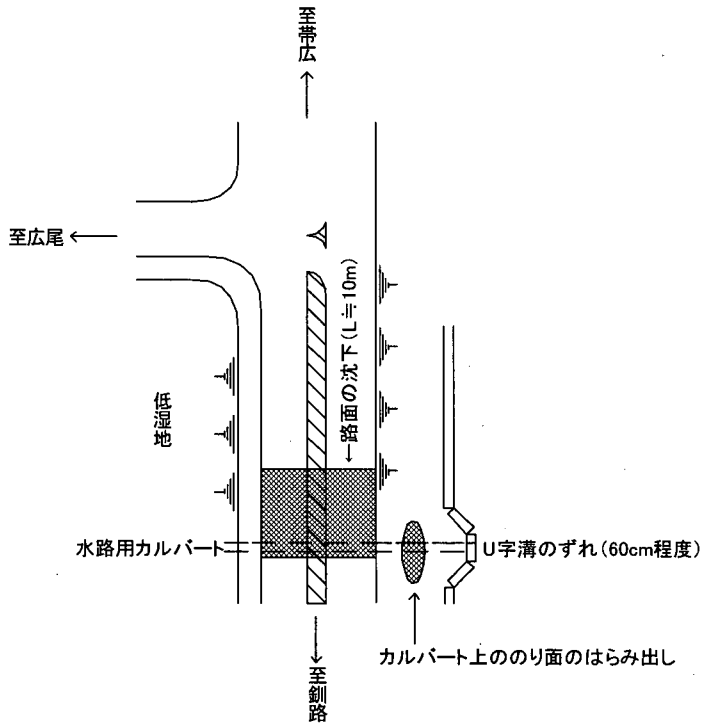

図9.2.1　国道38号農野牛付近の被災概況

（3）国道38号豊頃町豊頃大橋の帯広側取付け部

被災地点は、十勝川の堤防と地山に挟まれた比高10m程度の盛土となっている箇所である。**図9.2.2**に被災の概況を示す。被災の状況としては、路面が延長15m程度にわたって沈下・陥没するとともに（**写真G9.2.1、9.2.5**）、路面が波打っている状況が確認された

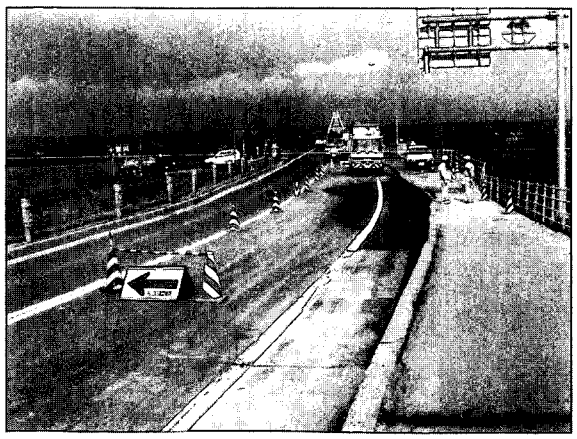

写真9.2.5　国道38号豊頃大橋の帯広側取付け部

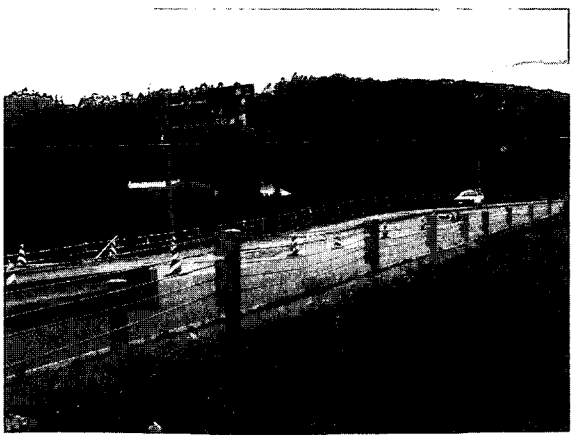

写真9.2.6　路面の沈下と波打ち

（**写真**9.2.6）。なお、調査時点では片側交互通行に規制されていた。路面が陥没した南側（十勝川下流側）の盛土のり面ではき裂の発生が認められ（**写真**9.2.7、9.2.8）、被災原因としては、高盛土になっている区間でののり面のすべりにより、沈下が車道まで及んだものと考えられる。

写真9.2.7　亀裂が発生した南側のり面

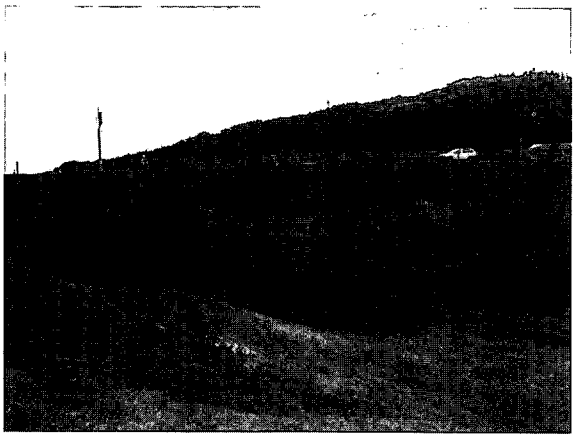

写真9.2.8　北側のり面（写真前方左側ののり面は十勝川の堤防）

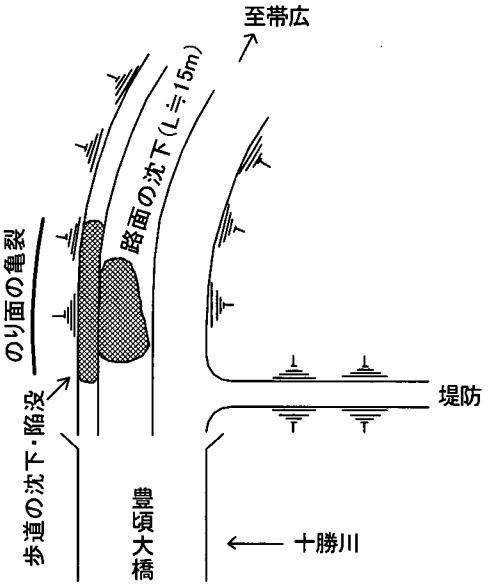

図 9.2.2　国道 38 号豊頃大橋の帯広側取付け部の被災概況

（4）国道 336 号豊頃町大津付近

本箇所は片切り片盛土に隣接する両盛土の区間である。周辺の地形は沢地形を呈しており、盛土内に水が浸入しやすい条件下にあるものと考えられる。被災状況としては、路肩が最大50cm程度陥没していた（**写真**9.2.9、9.2.10）。

（5）国道336号豊頃町長節（ちょうぶし）付近

片切り片盛土の区間であり、盛土側は低湿地帯となっている。本箇所では、100m程度

以上にわたって歩道及び路肩が陥没し、一部では車道も沈下していた（**写真 9.2.11**）。最大の陥没量は約１ｍ程度であった。基礎地盤の状態は不明であるが、地下水位が高いとともに盛土内には水が供給されやすいものと推定され、それが被災原因の一つとして考えられる。

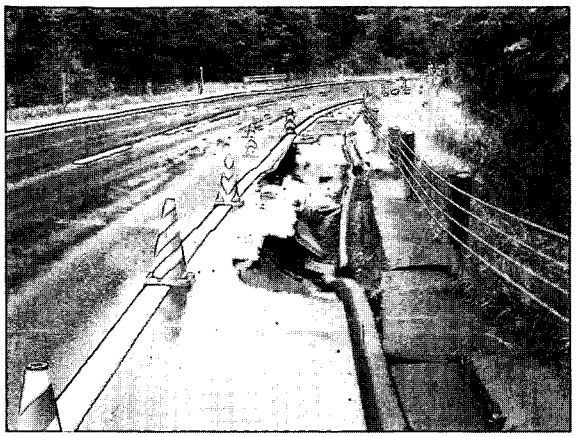

写真9.2.9　国道336号大津付近

写真9.2.10　路肩の陥没

写真9.2.11　国道336号長節付近

９．２．３　まとめ

今回の調査範囲は、一般国道 38 号及び 336 号の帯広市内から十勝川河口部を経由して歴舟川までの区間という限定されたものではあったが、調査地域及び被災の状況、想定される被災原因等について以下にまとめて示す。

- 調査地域は十勝平野の低平地部であり、国道 38 号及び国道 336 号とも低盛土の区間が多くを占める。
- 一般に、地盤条件は軟弱と考えられる。国道 38 号では十勝川と近接して並行する区間での被災が多く認められた。また、国道 336 号は海岸線に並行し、多くの河川の河口部を横断している。
- 被災の箇所数は多いが、被災の程度としては、路肩または歩道の沈下・陥没が多く、車道まで被災が及んだ箇所は比較的少なかった。

・被災の主な原因としては、軟弱な基礎地盤、地形や盛土構造の変化部、道路下の横断構造物の影響等が考えられる。
・今回の調査範囲内では、地盤の液状化が主たる原因となった道路盛土の被災は確認されなかった。