

2.5. 濁水による環境影響

準備書知事意見（Ⅱ.個別事項 6.水質汚濁（未選定項目） 1）濁水による環境影響の把握）
に対する補足資料

1) 工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある河川

都市計画事業実施区域に近接しており、土工部の掘削工事による工事排水を放流する可能性がある河川及び、橋梁工事に伴う水底の掘削を行う可能性がある河川は、表 2-6 及び図 2-5 に示すとおりである。

これらの河川については、都市計画事業実施区域内から流出する濁水をそのまま河川に排出する場合や、橋梁工事に伴う基礎工等の水底の掘削工事を実施する際に何らかの濁水対策を実施しない場合は、濁水濃度が相当程度上昇すると考えられる。

表 2-6 工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある河川

番号	河川名	環境基準類型
18	蛭沢川	なし
19	五割川	なし
20	濁川	C類型
21	渋川	なし
28	平等川	B類型

2) 環境保全のための配慮事項

(1) 環境保全のための配慮事項の検討

切土工等、工事施工ヤードの設置に伴う水の濁りの環境負荷を低減する環境保全のための配慮事項として、「仮設沈砂池の設置や濁水処理装置等の濁水対策の実施」を実施する。

(2) 仮設沈砂池の設置や濁水処理装置等の濁水対策の実施に関する検討

工事排水を河川へ放流する際に、仮設沈砂池を設置し上澄みのみを放流する、濁水処理装置を用いて浄化した後に放流する等の濁水対策を採用し、水の濁りの発生を低減することが可能である。

よって、環境保全のための配慮事項として実施する。

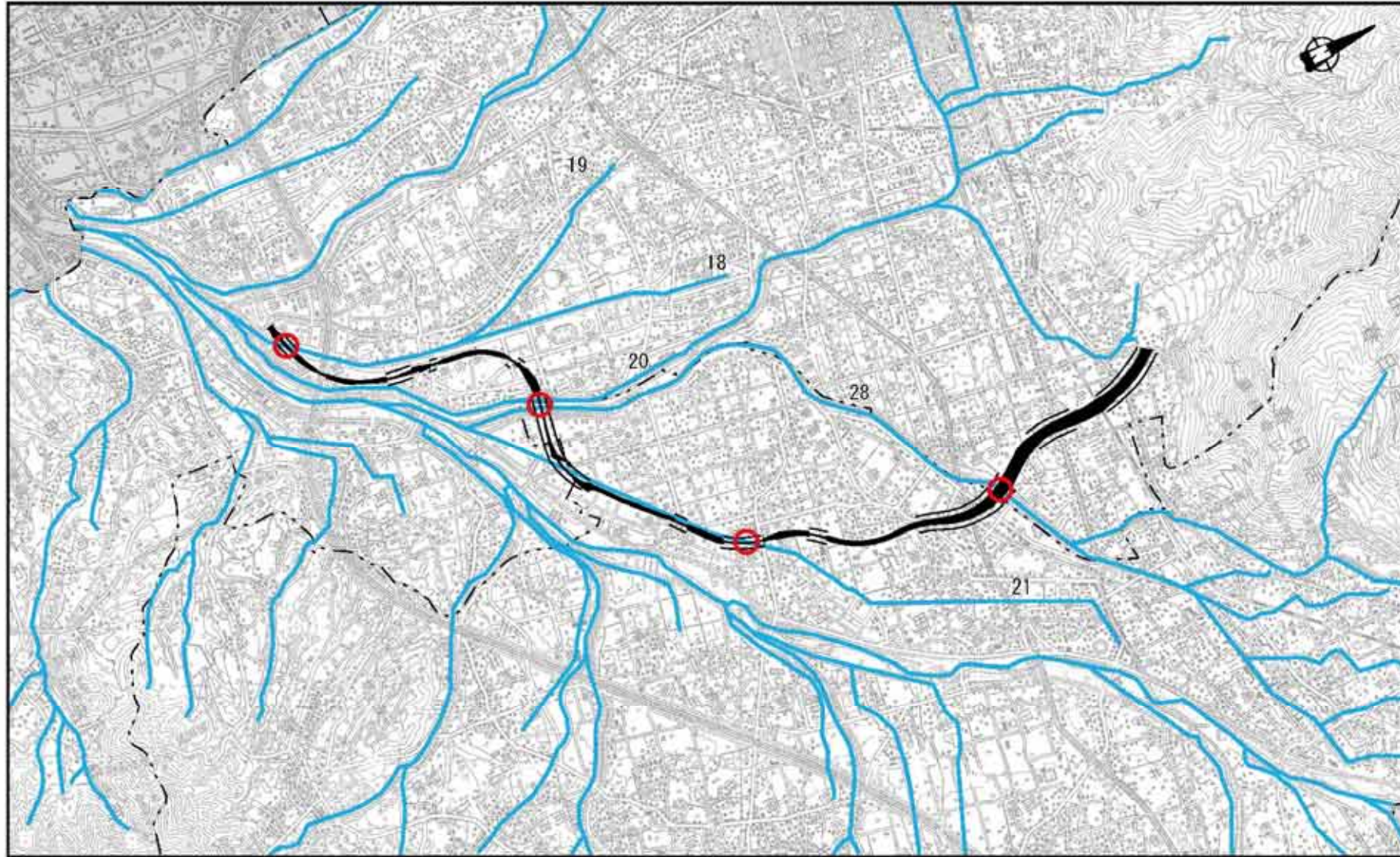
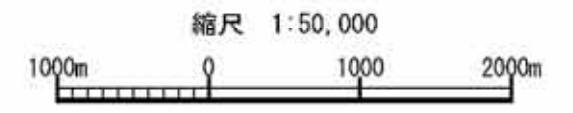


図 番	図 2-5
図 名	工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある河川



出典：「山梨県中北建設事務所管内図（2-1）」
 （平成21年 山梨県）
 「河川表」
 （平成5年4月 山梨県土木部河川課）

工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある地点及び河川

	: 工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある地点
	: 工事の実施に伴って水の濁りが発生するおそれのある河川
18	: 蛭沢川
19	: 五割川
20	: 濁川
21	: 洪川
28	: 平等川

凡 例	
記号	名称
	市界
	都市計画対象道路事業実施区域
	一級河川

2.6. 平面的な日照阻害の予測結果

準備書知事意見（Ⅱ.個別事項 8.日照阻害）に対する補足資料

1) 予測地域

計画路線の近傍に日照による影響が及ぶ可能性がある住居数は、橋梁・高架区間（11 区間）で 0～37 件、盛土区間（11 区間）で 0～18 件であったため、橋梁・高架区間及び盛土区間の中から、それぞれ、住居数が最大となる 1 区間ずつを抽出し、これらを予測地域として日照の平面予測を行った。

予測対象とした地域を表 2-7 に示す。

表 2-7 日照阻害の予測地域

番号	予測地域	道路構造	参照
①	渋川第二橋周辺	橋梁	図 2-6 (1)、(2)
②	石和町唐柏～広瀬の盛土区間周辺	盛土	図 2-7 (1)、(2)

2) 予測対象時期

予測の対象時期は、高架構造物の設置完了後における冬至日とし、予測対象時間帯は、真太陽時の 8 時～16 時までの 8 時間とした。

3) 予測条件

予測の条件として、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和 51 年建設省計用発第 4 号）に基づき、予測地点における予測高さを設定した。

適用される規定等の概要及び予測高さを表 2-8 に示す。

なお、全ての予測地域において都市計画法に基づく用途地域の定めがない地域であることから、地域の状況に応じて、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域における値（2 階高さにおいて日陰時間が 5 時間を超えないこと）を適用することとし、2 階高さに相当する 4.0m を予測高さとした。

表 2-8 適用される規定等の概要及び予測高さ

番号	予測地域	都市計画用途地域	公共施設 ^{注 1)}		予測高さ
			階数	日陰時間 ^{注 2)}	
①	渋川第二橋周辺	無指定	2 階	5 時間	4.0m
②	石和町唐柏～広瀬の盛土区間周辺	無指定	2 階	5 時間	4.0m

注 1) 「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和 51 年建設省計用発第 4 号）

注 2) 用途の区分に応じて、日影となる部分がある時間以上生じないようにしなければならない時間。

4) 予測結果

道路（嵩上式）の存在に係る日照障害の予測結果を表 2-9 及び図 2-6～図 2-7 に示す。

表 2-9 道路の存在に係る日照障害の予測結果

番号	予測地域	予測結果
①	渋川第二橋周辺	日陰時間が5時間を超える範囲は、道路端から約5m程度である。
②	石和町唐柏～広瀬の盛土区間周辺	日陰時間が5時間を超える範囲は、道路端の外側には生じない。

5) 環境保全措置の必要性の検討

予測の結果、橋梁・高架区間においては、日陰時間が5時間を超える範囲は道路端から約5m程度であり、盛土区間においては、日陰時間が5時間を超える範囲は道路端の外側には生じない結果となった。

以上より、道路（嵩上式）の存在に係る日照障害の影響の程度は極めて小さいと考えられることから、環境保全措置の必要性はない。



時刻別日影線(予測高さ4.0m)

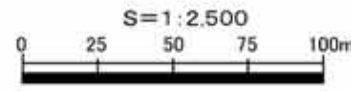


図 2-6(1) 冬至日における時刻別日影線図(渋川第二橋周辺)

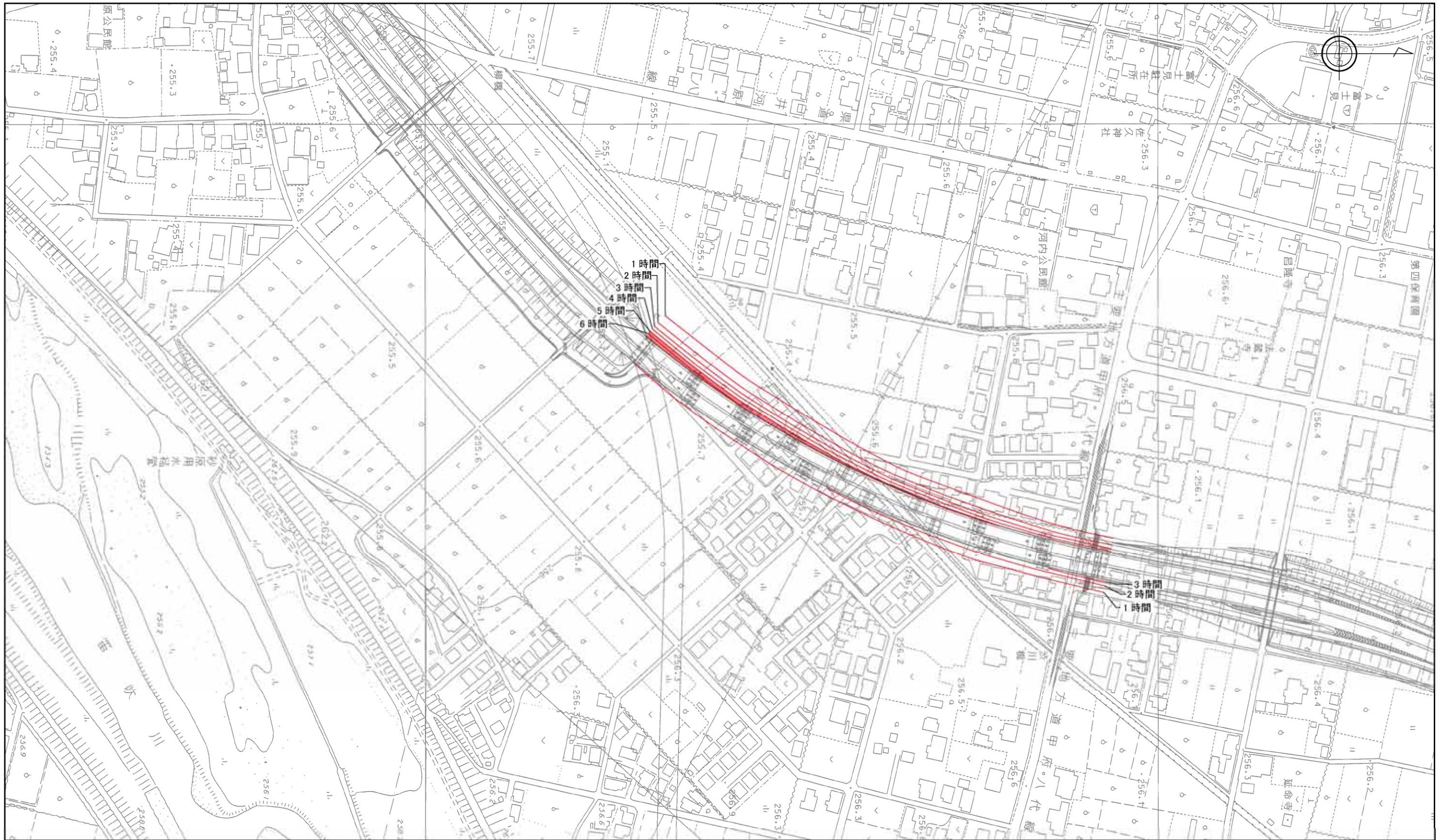
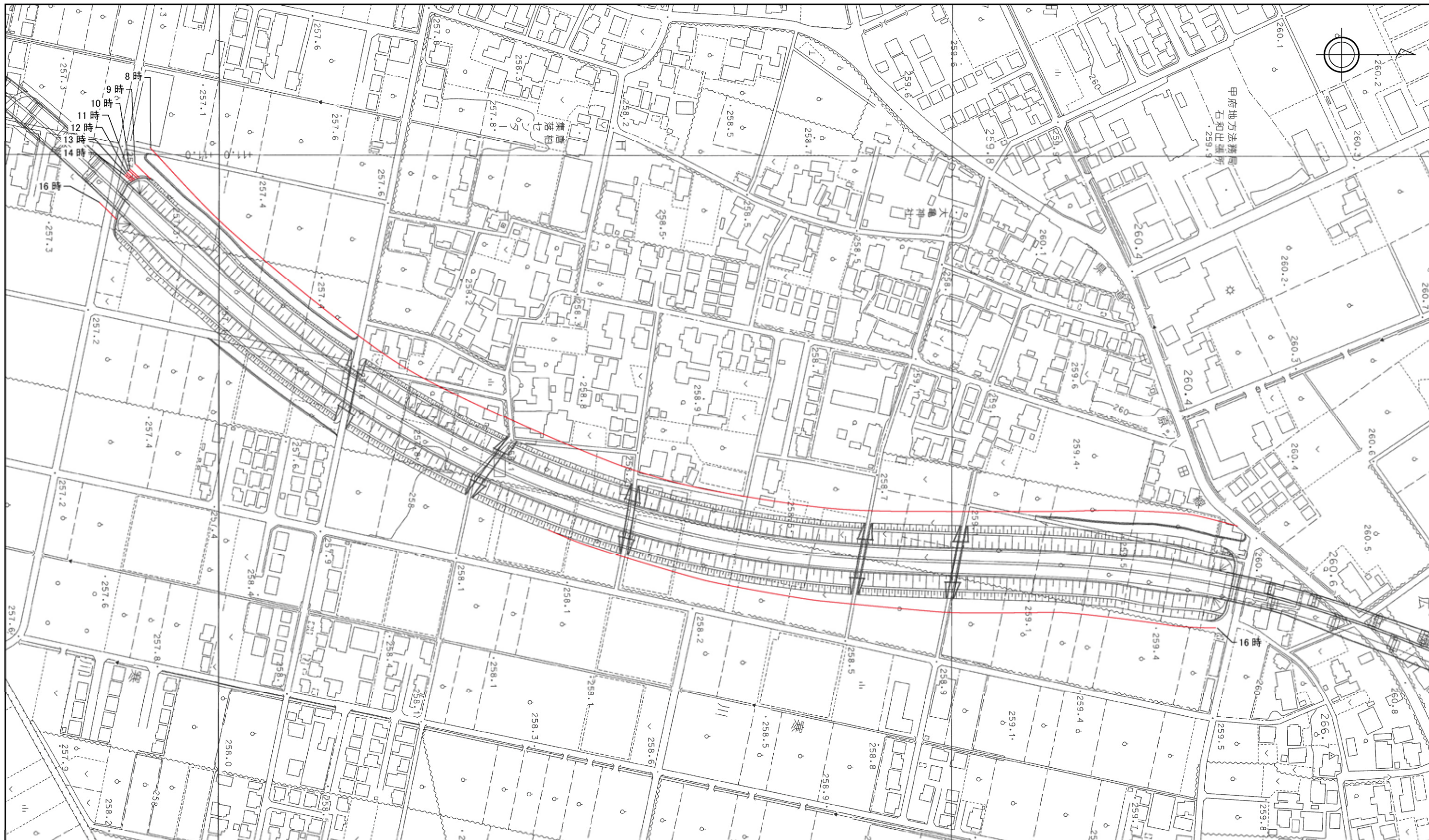


図 2-6(2) 冬至日における等時間日影線図(渋川第二橋周辺)



— : 時刻別日影線(予測高さ4.0m)

S=1:2,500
0 25 50 75 100m

図 2-7(1) 冬至日における時刻別日影線図(石和町唐柏～広瀬の盛土区間周辺)



— : 等時間日影線(予測高さ4.0m)
 : 日影時間が5時間を超える範囲

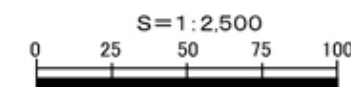


図 2-7(2) 冬至日における等時間日影線図(石和町唐柏～広瀬の盛土区間周辺)

2.7. ガン・カモ科生息調査結果資料の確認

準備書知事意見（Ⅱ.個別事項 9.動物・植物・生態系 1）鳥類の調査時期の反映）に対する
補足資料

ガンカモ類の生息調査^{注)}は、ガンカモ類（ガン・カモ・ハクチョウ類）の冬期の生息状況の調査を毎年1月中旬、都道府県の協力を得つつ全国一斉に実施し、環境省がとりまとめにあっている。

対象事業実施区域周辺においても、笛吹川の11地点で調査が実施されており、地点番号6～10の5地点は、平成20年1月16日～18日に実施した現地調査範囲内に設定されている。

これら調査位置及び平成19年度～23年度の5カ年における調査結果及び調査位置を図2-8に示す。

^{注)} 調査名称については、開始当初より「ガンカモ科鳥類の生息調査」とされていたが、日本産鳥類目録の改訂をうけ、平成19年度からは「ガンカモ類の生息調査」としている。

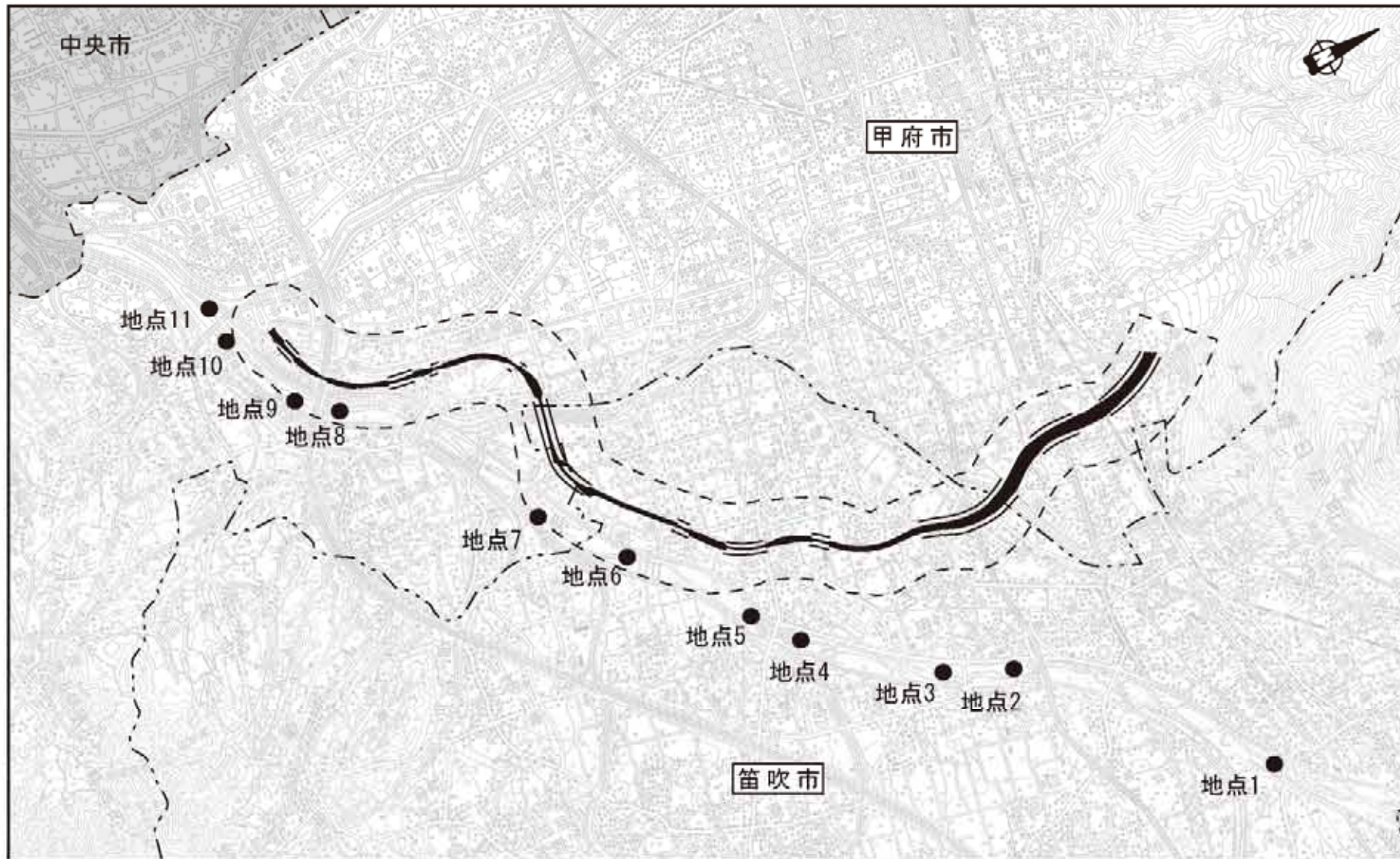
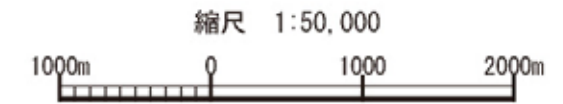


図 番	図 2-8
図 名	ガンカモ類の生息調査位置



出典：環境省平成23年度（第43回）ガンカモ類の生息調査の成果を利用した

ガンカモ類の調査結果（平成19年度～23年度）

調査地点番号	調査地点名	調査地域名称	市町村名	オシドリ	マガモ	カルガモ	コガモ	キンクロハジロ	ホオジロガモ	ウミアイサ	ガン類合計	カモ類合計
1	笛吹川笛吹橋下流	笛吹川	笛吹市		○		○		○		0	3
2	笛吹川石和橋下流	笛吹川	笛吹市		○	○	○				0	3
3	笛吹川万年橋下流	笛吹川	笛吹市		○	○					0	2
4	笛吹川蛭見橋上流	笛吹川	笛吹市	○	○					○	0	3
5	笛吹川蛭見橋下流	笛吹川	笛吹市		○		○				0	2
6	笛吹川砂原橋下流	笛吹川	笛吹市				○	○			0	2
7	笛吹川白井河原橋上流	笛吹川	甲府市								0	0
8	笛吹川中央道上流	笛吹川	甲府市								0	0
9	笛吹川中央道下流	笛吹川	甲府市								0	0
10	笛吹川下曾根橋上流	笛吹川	甲府市								0	0
11	笛吹川下曾根橋下流	笛吹川	甲府市		○	○					0	2

注1) 蛭見橋上流でのオシドリ確認は、平成19年度（平成20年1月）に1個体の確認である。
 注2) 赤枠の地点は、平成20年1月に実施した現地調査範囲内に位置する。
 出典）環境省の「平成19年度（第39回）～平成23年度（第43回）ガンカモ類の生息調査」の成果を使用した。

凡 例	
記 号	名 称
---	市界
	都市計画対象道路事業実施区域
●	調査地点

2.8. 移動経路確保の環境保全措置事例

準備書知事意見（Ⅱ.個別事項 9.動物・植物・生態系 4）希少種に対する配慮）に対する補足資料

重要種であるシマヘビを始めとする両生・爬虫類や中・小型哺乳類を対象とした環境保全措置として、移動経路の確保の対策を講じることとしている。計画路線直下にボックスカルバート、コルゲートパイプ等を設置し、動物の移動経路を確保することにより、計画路線の存在による移動経路の分断の影響を回避・低減するものである。

ボックスカルバート、コルゲートパイプ等による両生・爬虫類や中・小型哺乳類の移動経路確保に関する参考資料及び対策事例を以下に示す。

表-2.7 道路構造物と動物の移動事例

【文献8より】

凡例 ◎=良く移動している

○=移動している

△=あまり移動していない

道路構造 種類	ボックスカルバート	ボックスカルバート内の側溝	パイプカルバート	オーバブリッジ	橋梁下	備考
タヌキ	◎	◎	◎	○	◎	
ノウサギ	○			△	◎	ボックスカルバートの利用においては比較的広く天井が高い構造を選好するようである。
イタチ	○	○	○		○	
キツネ	◎			◎	◎	
テン	○	○	○		○	
イノシシ	△				○	立地条件の良いボックスカルバートを時折利用するという情報がある。
シカ	△				○	
サル	△				◎	
オコジョ	○				○	
リス	○					通過事例はいずれも短く明るいボックスである。

*これらの判断は、これまでの調査結果に基づいており、可能性については特に考慮していない。

出典：「自然との共生をめざす道づくりーエコロード・ハンドブッカー」
(1995年、建設省監修、(財)道路環境研究所編著、株式会社大成出版社発行)

(3) 小動物（両生類・は虫類）の横断誘導のための施設

ボックスカルバートの設置箇所が両生類やは虫類等の小動物にとって移動経路となる可能性がある場合には、小動物がボックスカルバートやパイプカルバートを利用しやすいように、出入口となる枝溝等を備えたJ字溝や捕捉用側溝を設けて誘導することが効果的である。

●留意点

枝溝は45度以下の斜路にして小動物が這い上がりやすいように配慮する。ドイツでは両生類のための移動パイプの大きさについては図-2.12のとおりとしている。

●設置位置

両生類等のための溝やパイプは、河川や池沼、水田等、主な生息地を結ぶ形で設置することが望ましい（図-2.13参照）。

図-2.12 両生類のためのパイプカルバートの大きさと構造（ドイツ）

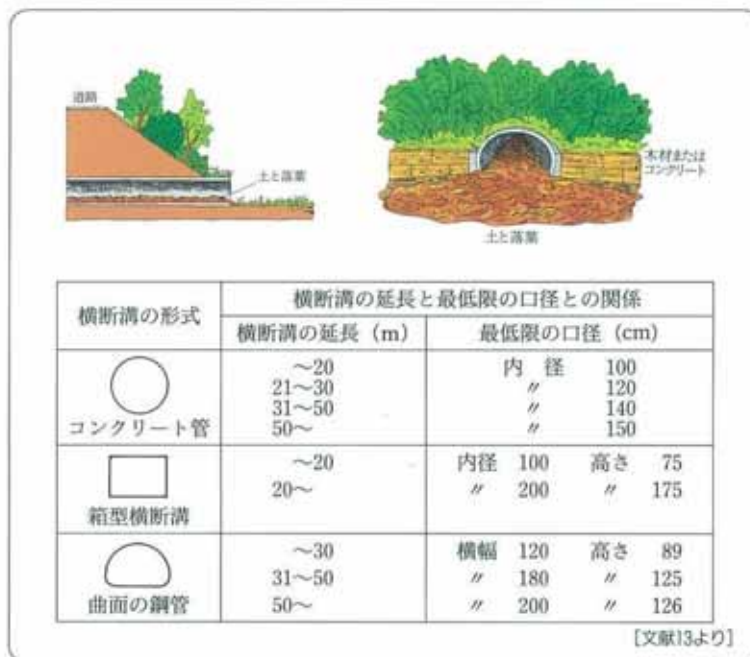
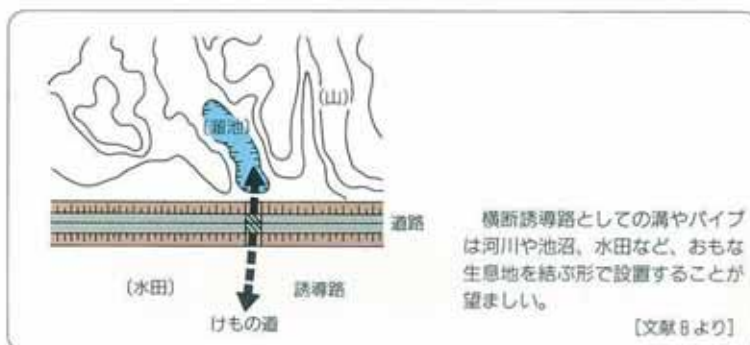


図-2.13 設置位置



出典：「自然との共生をめざす道づくりエコロード・ハンドブッカー」
 (1995年、建設省監修、(財)道路環境研究所編著、株式会社大成出版社発行)

事例 1 : 日光宇都宮道路



写真-事例 22-1 ボックスカルバートの状況



写真-事例 22-2 橋梁下の状況

2.3 動物移動路の利用状況

表-1 に、足跡・糞・食痕などから確認された沿道の哺乳類リストと足跡トラップから確認できたカルバートボックスや橋梁下移動路の動物利用状況を示す。沿道の哺乳類リストは、モグラ目、ネズミ目を除いている。

供用開始後 20 年間、6 回の調査で 12 種の哺乳動物の痕跡が確認され、そのうち 2/3 に相当する 8 種の動物がカルバートボックスや橋梁下の移動路を利用して高速道路を横断していることが確認された。この表には示していないが、冬期に実施した補足調査では、テンとニホンリスの移動路利用が確認されており、これを加えると沿道で痕跡が確認された哺乳類 12 種のうちイノブタ、ツキノワグマを除く 10 種、実に 8 割以上の種において、移動路の利用が確認されたことになる。これらの横断利用は日常的なものであり、カルバートボックスや橋梁下を活用した動物移動路はその機能を十分に発揮していることが検証された。

表-1 哺乳類の確認状況

年	1981	1982	1984	1992	1997	2002	合計				
キツネ	○●	○●	○●	○●	○●	○●	○●				
タヌキ	○●	○●	●	○●		○●	○●				
ノウサギ	●	●	●	○●	●	○●	○●				
アナグマ		●			○●	○●	○●				
テン	●	●	●	●		○●	●				
イタチ			○●	●	●	○●	○●				
ニホンリス	●	●	●	●	●	●	●				
ハクビシン					○●	○●	○●				
ニホンザル	●	○●	○●	○●	○●	○●	○●				
ニホンジカ	○●	●	○●	○●	○●	○●	○●				
ツキノワグマ				●		●	●				
イノブタ					●	●	●				
確認種数	3	7	8	4	8	5	9	8	12	8	12

(モグラ目、ネズミ目を除く、イノブタはヒアリングによりイノシシを修正した)

○：C-Bx, Br 下移動路の利用確認種
●：沿道の痕跡確認種

出典：「エコロードの効果－日光宇都宮道路の 20 年にわたる調査結果より－」

(高速道路と自動車 第 46 巻第 6 号 2003 年 6 月)

写真：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 3 巻」(2007 年、(財)道路環境研究所)

I 動物の生息地の分断
事例No.6

青谷・羽合道路

■横断路の概要

横断路の種類：パイプカルバート
対象種：中小哺乳類、爬虫類、両生類

■道路の概要

路線名：一般国道9号 青谷・羽合道路
区間名：鳥取県鳥取市青谷町～東伯郡湯梨浜町
事業の進捗状況

平成15年 供用開始

周辺環境特性

計画路線は日本海に面した標高100m程度の丘陵地を通過する。周辺は、果樹園や針葉樹林となっている。

背景・経緯など

計画路線について、既に工事中であったが、周辺自然環境を保全するために可能な範囲内で「自然にやさしい道路」計画を検討することとした。



図一事例6-I 路線位置図

■保全措置の内容

設置箇所の選定

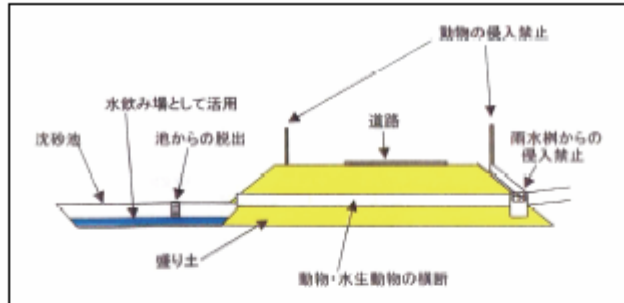
計画路線は既に工事が進んでいるため、横断路を設置する箇所は限られていたが、その中で設計段階である調整池設置箇所において横断施設を整備することとした。

構造の選定

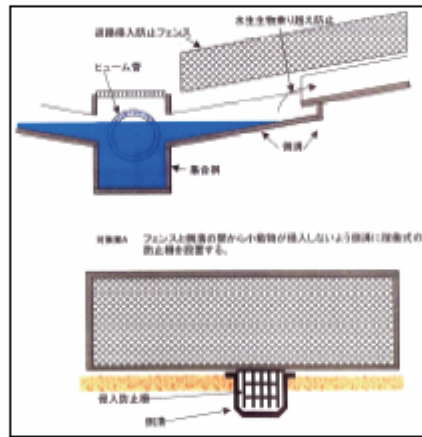
計画中の盛土下に設置するヒューム管暗渠を利用する。管渠内は水が流れていない期間のほうが多いため、そのまま利用する。タヌキ程度の大きさの動物の利用を期待し、直径を1m程度とする。横断路の断面模式図、上流側及び下流側（調整池側）の整備イメージ、及び横断路設置位置周辺の平面図を、図一事例6-2～5、写真一事例6-1～2に示す。

I 動物の生息地の分断
事例No.6

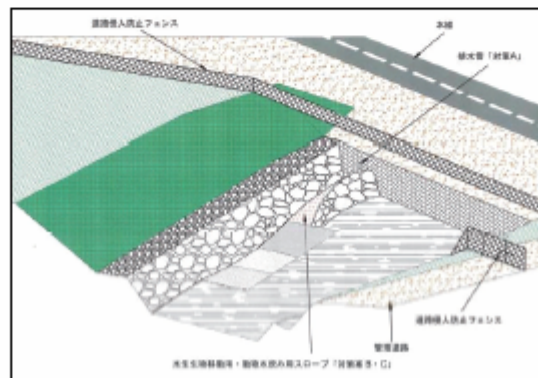
青谷・羽合道路



図一事例 6-2 横断路の整備の模式断面



図一事例 6-3 横断路上流側の整備イメージ



図一事例 6-4 横断路下流側（調整池側）の整備イメージ

I 動物の生息地の分断
事例No.6

青谷・羽合道路



写真-事例6-1 横断路下流側(調整池側)



写真-事例6-2 横断路下流側(調整池側)

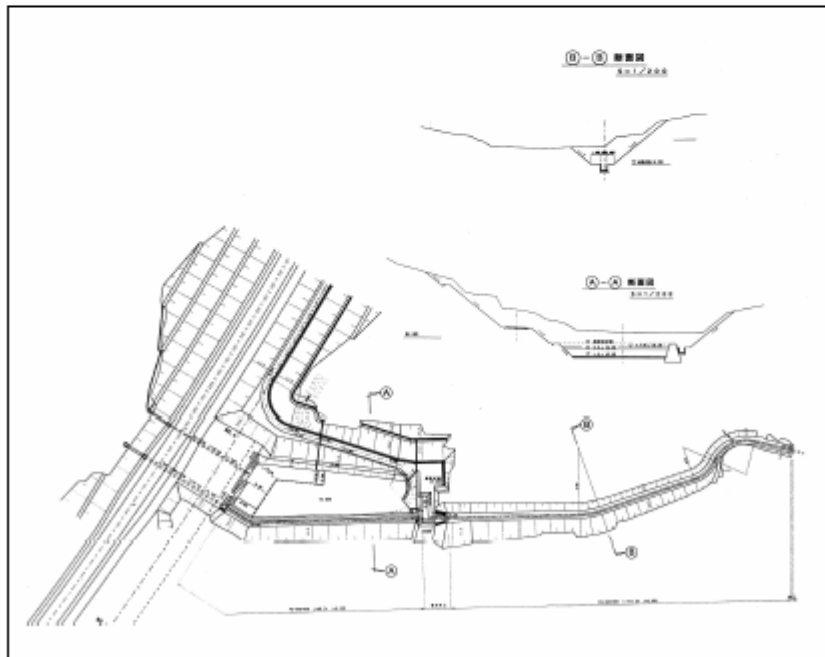


図-事例6-5 横断路設置位置周辺の平面図