

第 10 章 複数案の比較

適切な河川整備計画案を選定することを目的として、第 7 章～第 9 章で検討された環境・社会・経済・技術での影響分析結果について、各案の特徴を明らかにした。

各案について、それぞれの治水に関する整備内容を実施した場合に、「環境要素」、「環境の保全の方向性」、「社会・経済・技術」に与える影響分析結果、及び各案の特徴についての比較結果をとりまとめた。

比較にあたっては、「目標洪水の違いによる影響分析結果」及び「治水施設の違いによる影響分析結果」の 2 つの観点で実施し、それぞれ、表 10-1、表 10-2 としてとりまとめを行った。

表 10-1(1) 複数案比較表(目標流量の違いによる影響分析結果)(環境要素の影響分析)

案		A	B	C	H	I	N	O
治水の整備	方向性	現状 龍野地点:1000m/s (最小地点を龍野地点で評価)	目標流量:昭和45年8月洪水 龍野地点流量:2,700m/s (山崎第二地点流量:2,600m/s)		目標流量:昭和47年7月洪水 龍野地点流量:1,900m/s (山崎第二地点流量:1,800m/s)		目標流量:昭和51年9月洪水 龍野地点流量:2,200m/s (山崎第二地点流量:1,600m/s)	
	具体的方策		河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先
環境の整備	具体的方策	現状維持	堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
	水質	土砂による水の濁り	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
水温		変化なし	[影響は小さい]	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
富栄養化		変化なし	[影響は小さい]	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
塩素イオン濃度		変化なし	[影響は小さい]	変化なし	同B案	変化なし	同B案	変化なし
湧水		変化なし	[影響は小さい] ・湧水場所7箇所中3箇所を河道掘削するが、改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復する可能性が考えられる。	同B案	[影響は小さい] ・湧水場所7箇所中2箇所を河道掘削するが、改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復する可能性が考えられる。	[影響は小さい] ・湧水場所7箇所中1箇所を河道掘削するが、改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復する可能性が考えられる。	同H案	同I案
地下水の水質及び水位		変化なし	[影響は小さい]	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
動物	現状維持	x	[影響がある] ・(重要種の生息環境への影響)コエグリトビケラ属の生息する中下流域の緩流部、ピワシエダトビケラの生息環境である中流域のワンド・たまり、アマゴの生息する上流域の瀬、淵は 改変される 。 ・(回復の可能性)中下流域の緩流部、上流域の瀬、淵は将来的には回復する可能性が高い。 ・ 中流域のワンド・たまりは回復の可能性は低い 。	x	[影響は小さい] ・(重要種の生息環境への影響)改変により生息環境がすべて消失する種はない。	同H案	同H案	同H案
	現状維持		[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、24種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。 ・ 感潮域の干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落に改変がある 。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、14種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、11種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。 ・感潮域の干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落がわずかな改変される。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、22種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同B案	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、イトモの生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同C案	
植物	現状維持		[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、24種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。 ・ 感潮域の干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落に改変がある 。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、14種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、11種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。 ・感潮域の干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落がわずかな改変される。	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、22種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同B案	[影響は小さい] ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、イトモの生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同C案	
	環境要素の影響分析	上流域	現状維持	[影響は小さい] (上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広く利用するカワセミに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落などの水際植物が回復する可能性が高い。 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息するカワヨシノボリ、タカハヤ、オヤニラミ、オオルリなどの代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落などの水際植物が回復する可能性が高い。 (移動性) ・(生息場の改変)瀬、淵に改変がある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアマゴに代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。	同B案	同B案	[影響は小さい] (上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広く利用するカワセミに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息するカワヨシノボリ、タカハヤに代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。 (移動性) 同B案	同B案
中流域		現状維持	[影響は小さい] (上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ワンド・たまり、丸石河原、ツルヨシ群落、オギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広く利用するカワセミなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)瀬、淵や丸石河原、ツルヨシ群落などの水際植物は、将来的には回復する可能性が高い。 ・ワンド・たまりなどは回復の可能性が低く、カワセミなどに代表される河川生態系への影響が考えられる。 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ワンド・たまり、丸石河原、ツルヨシ群落、オギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息・生育するカワヨシノボリ、コイ、オヤニラミ、カワラハハコ、カワラヨモギ、アカゲラに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)瀬、淵や丸石河原、ツルヨシ群落などの水際植物は、将来的には回復する可能性が高い。 ・ワンド・たまり、河畔林などは回復の可能性が低く、オヤニラミ、アカゲラに代表される生態系への影響が考えられる。 (特殊性) ・(生息場の改変)湧水域が改変される。 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復し、イドミズハゼに代表される湧水域の生態系も回復する可能性が考えられる。 (移動性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアユに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。	[影響は小さい] (上位性) 同B案 (典型性) 同B案 (特殊性) ・(生息場の改変)同B案 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復し、イドミズハゼに代表される湧水域の生態系も回復する可能性が考えられる。 (移動性) 同B案	同C案	[影響は小さい] (上位性) 同B案 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・ワンド・たまりの改変はなく、ツルヨシ群落、丸石河原、オギ群落、河畔林の改変はわずかである。 ・(生態系への影響)瀬、淵に生息するカワヨシノボリ、コイに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)カワヨシノボリ、オヤニラミ、カワラハハコ、カワラヨモギ、アカゲラに代表される生態系はほぼ維持される。 ・将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。 (特殊性) ・(生息場の改変)湧水域の改変はない。 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系は維持される。 (移動性) 同B案	同C案	同I案

注) 凡例
 :現状より改善される。
 :影響は小さい、または、現状維持。
 x:現状より悪化する。

表 10-1(2) 複数案比較表(目標流量の違いによる影響分析結果)(環境要素の影響分析)

案		A	B	C	H	I	N	O
治水の整備	方向性	現状 龍野地点:1000m ³ /s (最小地点を龍野地点で評価)	目標流量:昭和45年8月洪水 龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		目標流量:昭和47年7月洪水 龍野地点流量:1,900m ³ /s (山崎第二地点流量:1,800m ³ /s)		目標流量:昭和51年9月洪水 龍野地点流量:2,200m ³ /s (山崎第二地点流量:1,600m ³ /s)	
	具体的方策		河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先
環境の整備	具体的方策	現状維持	堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
	環境要素の影響分析							
生態系	下流域	現状維持	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】(上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・ワンド・たまりの改変はなく、ツルヨシ群落・ヨシ群落、丸石河原、オギ群落、河畔林の改変はわずかである。 ・(生態系への影響)瀬・淵を広く利用するカワセミ、ミサゴなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)瀬、淵は、将来的には回復する可能性が高い。 <ul style="list-style-type: none"> (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・ワンド・たまりの改変はなく、ツルヨシ群落・ヨシ群落、丸石河原、オギ群落、河畔林の改変はわずかである。 ・(生態系への影響)瀬・淵に生息するカワヨシノボリ、ギンブナに代表される生態系への影響がある。 ・メダカ、ツルヨシ群落、ヨシ群落、カワラヨモギ群落、オギ群落、アカゲラに代表される生態系はほぼ維持される。 ・(回復の可能性)瀬、淵は、将来的には回復する可能性が高い。 <ul style="list-style-type: none"> (特殊性) ・(生息場の改変)湧水域の改変はない。 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系は維持される。 <ul style="list-style-type: none"> (移動性) ・(生息場の改変)瀬・淵に改変がある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアユに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬・淵が回復する可能性が高い。 	同B案	現状維持	現状維持	同B案	同N案
	感潮域	現状維持	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】(上位性) ・(生息場の改変)干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がある。 ・水域の改変はわずかであり、ワンド・たまりの改変はない。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広く利用するミサゴなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的にも干潟が回復する可能性はなく、ミサゴに代表される生態系への影響が考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> (典型性) ・(生息場の改変)干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がある。 ・水域の改変はわずかであり、ワンド・たまりの改変はない。 ・(生態系への影響)干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落に生息するトビハゼ、ハクセンシオマネキに代表される生態系への影響がある。 ・水域、ワンド・たまりに生息するビリンゴ、メダカに代表される生態系はほぼ維持される。 ・(回復の可能性)将来的にも干潟が回復する可能性は低く、トビハゼ、シオマネキに代表される干潟の生態系への影響が考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> (特殊性) ・(生息場の改変)湧水域の改変はない。 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系は維持される。 <ul style="list-style-type: none"> (移動性) ・(生息場の改変)水域の改変がわずかにある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアユに代表される生態系はほぼ維持される。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】(上位性) ・(生息場の改変)水域、干潟、ワンド・たまりの改変はなく、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変はわずかである。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広く利用するミサゴなどに代表される河川生態系はほぼ維持される。 <ul style="list-style-type: none"> (典型性) ・(生息場の改変)水域、干潟、ワンド・たまりの改変はなく、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変はわずかである。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息するトビハゼ、ハクセンシオマネキ、ビリンゴ、メダカに代表される生態系はほぼ維持される。 <ul style="list-style-type: none"> (特殊性) 同B案 <ul style="list-style-type: none"> (移動性) 同B案 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】(上位性) ・(生息場の改変)ワンド・たまりの改変はなく、水域、干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がわずかにある。 ・(生態系への影響)同C案 <ul style="list-style-type: none"> (典型性) ・(生息場の改変)ワンド・たまりの改変はなく、水域、干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がわずかにある。 ・(生態系への影響)同C案 <ul style="list-style-type: none"> (回復の可能性)同C案 <ul style="list-style-type: none"> (特殊性) 同B案 <ul style="list-style-type: none"> (移動性) 同B案 	同C案	同B案	同C案
	景観	現状維持	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中2箇所(祇園公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中3箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中1箇所(せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は極めて小さい】 ・直接改変される主要な眺望点はなく、改変の影響は極めて小さい 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中1箇所(祇園公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中2箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。
	人と自然との触れ合いの活動の場	現状維持	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中2箇所(祇園公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中3箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中1箇所(せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は極めて小さい】 ・直接改変される主要な人と自然との触れ合いの活動の場はなく、改変の影響は極めて小さい 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中1箇所(祇園公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中2箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。

注)凡例
 ○:現状より改善される。
 △:影響は小さい、または、現状維持。
 ×:現状より悪化する。

表 10-1(3) 複数案比較表(目標流量の違いによる影響分析結果)(環境保全の方向性の影響分析)

治水の整備	方向性	A		B		C		H		I		N		O	
		現状 龍野地点:1000m/s (最小地点を龍野地点で 評価)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
具体的方策		河道掘削優先		築堤優先		河道掘削優先		築堤優先		河道掘削優先		築堤優先		河道掘削優先	
環境の整備	具体的方策	現状維持	堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
上流域に生息する生物にとって良好な水質を確保できるように努める(上流域)		変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
中流域に生息する生物にとって良好な水質を確保できるように努める(中流域)		変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
下流域に生息する生物にとって良好な水質を確保できるように努める(下流域)		変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
山付き林(45.1~45.6K左岸、45.9~46.8K右岸)からの横断方向の連続性に配慮した河原植生の保全(上流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削により、河川植生の大部分が一時的に改変される。 ・(生息環境への影響)横断方向の連続性が縮小し、哺乳類の移動経路等が分断される。 ・(回復の可能性)将来的にはツルヨシ群集、ネコヤナギ群集ともに回復し、横断方向の連続性が再生する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多様な溪流性の生物が生息する河床状態を保全するように努める(45~46.8K区間の瀬・淵)(上流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削により、すべての瀬・淵が改変される。 ・それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境も縮小する。 ・将来的には瀬、淵は回復し、多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
アユ等の魚類の生息環境として機能する河床状態を保全するように努める(瀬・淵)(中流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削により、瀬・淵の一部が改変される。 ・(生息環境への影響)それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境も最も縮小する。 ・将来的には瀬、淵は回復し、アユの餌場となる多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多様な動植物の生息・生育環境として機能する発達した中洲との間にあるワンドや緩やかな瀬(20、27、33、37、39K)を保全するように努める(中流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削により、ワンド・たまりの一部が改変される。 ・(生息環境への影響)それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境が縮小する。 ・将来的にも人為的な対策をとらなければ、回復する可能性は低い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多様な生物の生息・生育環境として機能する多様な河床状態(瀬・淵)を保全するように努める(下流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削によって瀬・淵の一部が改変されるが、改変は小さい。 ・(生息環境への影響)影響は小さいものの、それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境は縮小する。 ・将来的には瀬、淵は回復し、多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多様な生物の生息・生育環境として機能するワンド・たまり(4.0、5.6~5.8、6.5、7.5、8.3、11.5K)を保全するように努める(下流域)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
多様な生物の生息・生育環境として機能する横埋下流の湧水域(3.2~3.82K)を保全するように努める(中川分派地区)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
多様な生物の生息・生育環境として機能する擔保川2.0~2.2K区間の人工ワンドを保全するように努める(感潮域)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
擔保川2.6~2.8K区間のアユ産卵場となる河床を保全する(感潮域)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
中流域(15~27K)の丸石河原の保全(中流域)	現状維持、丸石河原が減少している。	現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削によって丸石河原に改変がある。 ・(生息環境への影響)丸石河原を利用する鳥類、昆虫類や植物の生息・生育環境が一時的に縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には丸石河原が再生する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多くの生物の生息環境に利用されている中流域の水際に広がるツルヨシ群集(特に11.5~15、20~26、31~32、41~45K)などを保全するように努める(中流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削によってツルヨシ群集に改変がある。 ・(生息環境への影響)ツルヨシ群集を利用する鳥類や昆虫類等の生息環境も縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
多くの生物の生息環境に利用されている水際に広がるヨシ群集(5~7K)、ツルヨシ群集(5~11K)を保全するように努める(下流域)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
多くの生物の生息・生育環境に利用されている特に広いオギ群集(5~10K)を保全するように努める(下流域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削によるオギ群集などの広い草地に改変がある。 ・(生息環境への影響)オギ群集を利用する鳥類や昆虫類等の生息環境も最も縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
湿生植物群落(7~8K)を保全するように努める(下流域)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
水際に生育するヨシ群落等の湿性植物(1~2、3~4、5~7K)を保全するように努める(林田川)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	同N案	現状維持
温帯性の樹木を含む、明るいエノキ・ムクノキ群集で形成される中洲の河原林(2.8~3.6K)を保全するように努める(中川分派地区)		現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	同N案	現状維持
擔保川-0.4~0.4K区間、中川0.4~1.2、1.9~2.5K区間、元川0.8~1.0K区間の磯干潟を保全するように努める(感潮域)		現状維持	【影響は小さい】 ・(変更の程度)河道掘削によって、干潟の一部が改変されるが、改変は小さい。 ・(生息環境への影響)干潟を利用する鳥類、魚類、底生動物等の生息環境が縮小する。 ・(回復の可能性)将来的にも干潟が回復する可能性は低い。	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持

注)凡例
 ○:現状より改善される。
 △:影響は小さい、または、現状維持。
 ×:現状より悪化する。

表 10-1(4) 複数案比較表(目標流量の違いによる影響分析結果)(社会的影響、経済的影響、技術的課題の分析)

案		A	B	C	H	I	N	O	
		現状	目標流量:昭和45年8月洪水		目標流量:昭和47年7月洪水		目標流量:昭和51年9月洪水		
治水の整備	方向性	龍野地点:1000m ³ /s (最小地点を龍野地点で評価)	龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		龍野地点流量:1,900m ³ /s (山崎第二地点流量:1,800m ³ /s)		龍野地点流量:2,200m ³ /s (山崎第二地点流量:1,600m ³ /s)		
	具体的方策	現状維持	河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先	河道掘削優先	築堤優先	
環境の整備	具体的方策	現状維持	堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	
社会的影響の分析	事業に伴う移転軒数	0戸	x 149戸	x 210戸	x 117戸	x 158戸	x 69戸	x 134戸	
	工事に伴う交通規制の程度	交通規制延長:0m 交通規制橋梁:0橋	x 交通規制延長:1,400m 交通規制橋梁:8橋	x 交通規制延長:2,800m 交通規制橋梁:7橋	交通規制延長:200m 交通規制橋梁:4橋	交通規制延長:1,200m 交通規制橋梁:4橋	交通規制延長:200m 交通規制橋梁:4橋	交通規制延長:1,600m 交通規制橋梁:4橋	
	土地の利用規制の程度	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	
	想定氾濫域の程度	S45洪水 浸水面積 浸水世帯	833ha 1,742世帯	0ha 0世帯	0ha 0世帯	542ha 1,421世帯	800ha 1,834世帯	579ha 815世帯	665ha 956世帯
		S47洪水 浸水面積 浸水世帯	506ha 606世帯	0ha 0世帯	0ha 0世帯	0ha 0世帯	0ha 0世帯	168ha 137世帯	248ha 211世帯
		S51洪水 浸水面積 浸水世帯	1,238ha 5,695世帯	663ha 2,748世帯	925ha 5,360世帯	904ha 5,198世帯	966ha 5,362世帯	0ha 0世帯	0ha 0世帯
	避難回数の程度 (過去43年間、氾濫想定地区50地区の延べ想定避難回数)	総避難回数:271回	総避難回数:62回	総避難回数:62回	総避難回数:131回	総避難回数:131回	総避難回数:146回	総避難回数:146回	
流域のまちづくりへの影響	影響なし	現状維持	堤防建設により堤内地において宅地開発等が進む可能性がある。	現状維持	同C案	現状維持	同C案		
経済的影響の分析	建設事業費の程度	0億円	x 1,187億円	x 1,190億円	798億円	609億円	823億円	594億円	
	維持管理費の程度 (新たに要する維持管理費)	0万円	1,000万円	2,200万円	300万円	1,300万円	300万円	1,300万円	
	年平均被害額の程度	120億円	x 150億円	x 170億円	x 150億円	120億円	110億円	80億円	
技術的課題の分析	発生土砂量	掘削土砂:0万m ³ 盛土土砂:0万m ³	x 掘削土砂:363万m ³ 盛土土砂:45万m ³	x 掘削土砂:247万m ³ 盛土土砂:87万m ³	x 掘削土砂:201万m ³ 盛土土砂:16万m ³	x 掘削土砂:34万m ³ 盛土土砂:57万m ³	x 掘削土砂:218万m ³ 盛土土砂:14万m ³	x 掘削土砂:40万m ³ 盛土土砂:51万m ³	
	掘削及び横断工作物改築に伴う河道の安定性	・平均的な河床高の変化量は、近年少ないことが確認されている。	・平均的な河床高の変化量は少ない	・平均的な河床高の変化量は少ない	・平均的な河床高の変化量は少ない	・平均的な河床高の変化量は少ない	・平均的な河床高の変化量は少ない	・平均的な河床高の変化量は少ない	

注)凡例
 ○:現状より改善される。
 △:影響は小さい、または、現状維持。
 ×:現状より悪化する。

表 10-2(1) 複数案比較表(治水施設のの違いによる影響分析結果)(環境要素の影響分析)

案		A	B	C	D	E	F	G	
		現状			目標流量:昭和45年8月洪水				
治水の整備	方向性	龍野地点:1000m ³ /s (最小地点を龍野地点で評価)	龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		龍野地点流量:2,600m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		
	具体的方策		河道掘削優先	築堤優先	ダム + 河道掘削優先	ダム + 築堤優先	遊水地 + 河道掘削優先	遊水地 + 築堤優先	
環境の整備	具体的方策	現状維持	堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	
	環境要素の影響分析	水質	土砂による水の濁り	変化なし	変化なし	変化なし	【影響は小さい】	同D案	変化なし
水温			変化なし	【影響は小さい】	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
富栄養化			変化なし	【影響は小さい】	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
塩素イオン濃度			変化なし	【影響は小さい】	変化なし	同B案	変化なし	同B案	変化なし
湧水		湧水	変化なし	【影響は小さい】 ・湧水場7箇所中3箇所を河道掘削するが、改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復する可能性が考えられる。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
		地下水の水質及び水位	変化なし	【影響は小さい】	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案
動物		動物	現状維持	× 【影響がある】 ・(重要種の生息環境への影響)コエグリトビケラ属の生息する中・下流域の緩流部、ピファシエダトビケラの生息環境である中流域のワンド・たまり、アマゴの生息する上流域の瀬、淵は改変される。 ・(回復の可能性)中・下流域の緩流部、上流域の瀬、淵は将来的には回復する可能性が高い。 ・中流域のワンド・たまりは回復の可能性は低い。	× 同B案	× 【影響がある】 ・(重要種の生息環境への影響)ダム想定地では生息環境が改変される。 ・(回復の可能性)同B案	× 同D案	× 同B案	× 同B案
		植物	植物	現状維持	【影響は小さい】 ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、24種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。 ・感潮域の干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落に改変がある。	【影響は小さい】 ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、14種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)改変により生育環境がすべて消失する種はない。	【影響は小さい】 ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、23種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同B案	【影響は小さい】 ・(影響を受ける重要種の割合)河川生態系に依存する重要な種35種類のうち、13種類の生育環境が縮小する。 ・(重要種の生育環境への影響)同C案	同D案
上流域			上流域	現状維持	【影響は小さい】 (上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広範囲に利用するカワセミに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落などの水際植生が回復する可能性が高い。 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息するカワヨシノボリ、タカハヤ、オヤニラミ、オオルリなどの代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落などの水際植生が回復する可能性が高い。 (移動性) ・(生息場の改変)瀬、淵に改変がある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアマゴに代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。	同B案	【影響を受ける可能性がある】 (上位性) ・(生息場の改変)ダム想定地では生息環境が改変される。 ・瀬、淵、ツルヨシ群落、ネコヤナギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息するカワヨシノボリ、タカハヤ、オヤニラミ、オオルリなどの代表される生態系に影響がある。 ・ダム想定地ではゲンジボタル、オオルリに代表される生態系に影響がある。 ・(回復の可能性)同B案 (移動性) ・(生息場の改変)ダム想定地では生息環境が改変される。 ・瀬、淵の改変がある。 ・(生態系への影響)同B案 ・(回復の可能性)同B案	同D案	同B案
		中流域	中流域	現状維持	【影響は小さい】 (上位性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ワンド・たまり、丸石河原、ツルヨシ群落、オギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素を広範囲に利用するカワセミなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)瀬、淵や丸石河原、ツルヨシ群落などの水際植生は、将来的には回復する可能性が高い。 ・ワンド・たまりなどは回復の可能性が低く、カワセミなどに代表される河川生態系への影響が考えられる。 (典型性) ・(生息場の改変)瀬、淵、ワンド・たまり、丸石河原、ツルヨシ群落、オギ群落、河畔林の改変がある。 ・(生態系への影響)これらの環境要素に生息・生育するカワヨシノボリ、コイ、オヤニラミ、カワラハハコ、カワラヨモギ、アカゲラに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)瀬、淵や丸石河原、ツルヨシ群落などの水際植生は、将来的には回復する可能性が高い。 ・ワンド・たまり、河畔林などは回復の可能性が低く、オヤニラミ、アカゲラに代表される生態系への影響が考えられる。 (特殊性) ・(生息場の改変)湧水域が改変される。 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復し、イドミズハゼに代表される湧水域の生態系も回復する可能性が考えられる。 (移動性) ・(生息場の改変)瀬、淵の改変がある。 ・(生態系への影響)移動性注目種であるアユに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。	【影響は小さい】 (上位性) 同B案 (典型性) 同B案 (特殊性) ・(生息場の改変)同B案 ・(生態系への影響)イドミズハゼに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性)改変後においても湧水域が形成される地形や地質構造に変化はないことから、将来的には湧水域が回復し、イドミズハゼに代表される湧水域の生態系も回復する可能性が考えられる。 (移動性) 同B案	同B案	同C案	同B案

注)凡例
 ・:現状より改善される。
 ・:影響は小さい、または、現状維持。
 ×:現状より悪化する。

表 10-2(2) 複数案比較表(治水施設のの違いによる影響分析結果)(環境要素の影響分析)

案		A	B	C	D	E	F	G		
治水の整備		現状 龍野地点:1000m ³ /s (最小地点を龍野地点で評価)	龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		龍野地点流量:2,600m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:m ³ /s)			
環境の整備		具体的方策	河道掘削優先	築堤優先	想定ダム + 河道掘削優先	想定ダム + 築堤優先	遊水地 + 河道掘削優先	遊水地 + 築堤優先		
環境要素の影響分析		下流域	現状維持	同B案	同B案	同B案	現状維持	同B案		
		感潮域	現状維持	同B案	同B案	同C案	同B案	同C案		
		景観	現状維持	同B案	同B案	同C案	同B案	同C案		
		人と自然との触れ合いの活動の場	現状維持	同B案	同B案	同C案	同B案	同C案		
環境要素の影響分析		生態系	現状維持	<p>【影響は小さい】 (上位性) ・(生態場の改変) 瀬、淵の改変がある。 ・ワンド・たまりの改変はなく、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集、河畔林の改変はわずかである。 ・(生態系への影響) 瀬、淵を広範囲に利用するカワセミ、ミサゴなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性) 瀬、淵は、将来的には回復する可能性が高い。</p> <p>(典型性) ・(生態場の改変) 瀬、淵の改変がある。 ・ワンド・たまりの改変はなく、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集、河畔林の改変はわずかである。 ・(生態系への影響) 瀬、淵に生息するカワヨシノボリ、ギンブナに代表される生態系への影響がある。 ・メダカ、ツルヨシ群集、ヨシ群落、カワラヨモギ群落、オギ群集、アカゲラに代表される生態系はほぼ維持される。 ・(回復の可能性) 瀬、淵は、将来的には回復する可能性が高い。</p> <p>(特殊性) ・(生態場の改変) 湧水域の改変はない。 ・(生態系への影響) イドミズハゼに代表される生態系は維持される。</p> <p>(移動性) ・(生態場の改変) 瀬、淵に改変がある。 ・(生態系への影響) 移動性注目種であるアユに代表される生態系への影響がある。 ・(回復の可能性) 将来的には瀬、淵が回復する可能性が高い。</p>	同B案	<p>【影響は小さい】 (上位性) ・(生態場の改変) 瀬、河畔林の改変がわずかにある。 ・瀬、ワンド・たまり、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集の改変はない。 ・(生態系への影響) 瀬、河畔林を広範囲に利用するカワセミ、ミサゴに代表される河川生態系はほぼ維持される。</p> <p>(典型性) ・(生態場の改変) 瀬、河畔林の改変がわずかにある。 ・瀬、ワンド・たまり、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集の改変はない。 ・(生態系への影響) 瀬、河畔林に生息するギンブナ、アカゲラに代表される生態系はほぼ維持される。 ・カワヨシノボリ、メダカ、ツルヨシ群集、ヨシ群落、カワラヨモギ群落、オギ群集に代表される生態系は維持される。</p> <p>(特殊性) 同B案</p> <p>(移動性) 同B案</p>	同B案	同B案	現状維持	<p>【影響は小さい】 (上位性) ・(生態場の改変) 瀬、河畔林の改変がわずかにある。 ・瀬、ワンド・たまり、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集、河畔林の改変はない。 ・(生態系への影響) 瀬に生息するギンブナに代表される生態系はほぼ維持される。 ・カワヨシノボリ、メダカ、ツルヨシ群集、ヨシ群落、カワラヨモギ群落、オギ群集、アカゲラに代表される生態系は維持される。</p> <p>(典型性) ・(生態場の改変) 瀬、河畔林の改変がわずかにある。 ・瀬、ワンド・たまり、ツルヨシ群集・ヨシ群落、丸石河原、オギ群集、河畔林の改変はない。 ・(生態系への影響) 瀬に生息するギンブナに代表される生態系はほぼ維持される。 ・カワヨシノボリ、メダカ、ツルヨシ群集、ヨシ群落、カワラヨモギ群落、オギ群集、アカゲラに代表される生態系は維持される。</p> <p>(特殊性) 同B案</p> <p>(移動性) 同B案</p>
		生態系	現状維持	<p>【影響は小さい】 (上位性) ・(生態場の改変) 干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がある。 ・水域の改変はわずかであり、ワンド・たまりの改変はない。 ・(生態系への影響) これらの環境要素を広範囲に利用するミサゴなどに代表される河川生態系への影響がある。 ・(回復の可能性) 将来的にも干潟が回復する可能性はなく、ミサゴに代表される生態系への影響が考えられる。</p> <p>(典型性) ・(生態場の改変) 干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変がある。 ・水域の改変はわずかであり、ワンド・たまりの改変はない。 ・(生態系への影響) 干潟、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落に生息するトビハゼ、ハクセンシオマネキに代表される生態系への影響がある。 ・水域、ワンド・たまりに生息するビリンゴ、メダカに代表される生態系はほぼ維持される。 ・(回復の可能性) 将来的にも干潟が回復する可能性は低く、トビハゼ、シオマネキに代表される干潟の生態系への影響が考えられる。</p> <p>(特殊性) ・(生態場の改変) 湧水域の改変はない。 ・(生態系への影響) イドミズハゼに代表される生態系は維持される。</p> <p>(移動性) ・(生態場の改変) 水域の改変がわずかにある。 ・(生態系への影響) 移動性注目種であるアユに代表される生態系はほぼ維持される。</p>	同B案	<p>【影響は小さい】 (上位性) ・(生態場の改変) 水域、干潟、ワンド・たまりの改変はなく、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変はわずかである。 ・(生態系への影響) これらの環境要素を広範囲に利用する、ミサゴなどに代表される河川生態系はほぼ維持される。</p> <p>(典型性) ・(生態場の改変) 水域、干潟、ワンド・たまりの改変はなく、塩生植物群落・砂丘植物群落・ヨシ群落の改変はわずかである。 ・(生態系への影響) これらの環境要素に生息するトビハゼ、ハクセンシオマネキ、ビリンゴ、メダカに代表される生態系はほぼ維持される。</p> <p>(特殊性) 同B案</p> <p>(移動性) 同B案</p>	同B案	同C案	同B案	同C案
		景観	現状維持	<p>【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中2箇所(祇園公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。</p>	同B案	<p>【影響は小さい】 ・主要な眺望点15箇所中3箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の眺望点・景観資源への影響は小さい。</p>	同B案	同C案	同B案	同C案
		人と自然との触れ合いの活動の場	現状維持	<p>【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中2箇所(祇園公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。</p>	同B案	<p>【影響は小さい】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場14箇所中3箇所(祇園公園、水辺ふれあい公園、せせらぎ公園)を直接改変するが、その他の場への影響は小さい。</p>	同B案	同C案	同B案	同C案

注) 凡例
 ○: 現状より改善される。
 △: 影響は小さい、または、現状維持。
 ×: 現状より悪化する。

表 10-2(3) 複数案比較表(治水施設のの違いによる影響分析結果)(環境保全の方向性の影響分析)

治水の整備	案		C		D		E		F		G		
	方向性	現状	龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		龍野地点流量:2,600m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		
環境の整備	具体的方策	現状維持	河道掘削優先	築堤優先	ダム + 河道掘削優先	ダム + 築堤優先	遊水地 + 河道掘削優先	遊水地 + 築堤優先	同B案	同B案	同B案	同B案	
環境保全の方向性の影響分析	上流域に生息する生物にとって良好な水質を確保させないように努める(上流域)	変化なし	変化なし	変化なし	[影響は小さい]		同D案	変化なし	変化なし			変化なし	
	中流域に生息する生物にとって良好な水質を確保させないように努める(中流域)	変化なし	変化なし	変化なし	[影響は小さい]		同D案	変化なし	変化なし			変化なし	
	下流域に生息する生物にとって良好な水質を確保させないように努める(下流域)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	[影響は小さい]		同D案	変化なし	変化なし		変化なし	
	山付き林(45.1~45.6K左岸、45.9~46.8K右岸)からの横断方向の連続性に配慮した河原植生の保全(上流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削により、河川植生の大部分が一時的に改変される。 ・(生息環境への影響)横断方向の連続性が縮小し、哺乳類の移動経路等が分断される。 ・(回復の可能性)将来的にはツルヨシ群集、ネコヤナギ群集ともに回復し、横断方向の連続性が再生する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多様な漂流性の生物が生息する河床状態を保全するように努める(45~46.8K区間の瀬・淵)(上流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削により、すべての瀬・淵が改変される。 ・それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境も縮小する。 ・将来的には瀬・淵は回復し、多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	アユ等の魚類の生息環境として機能する河床状態を保全するように努める(瀬・淵)(中流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削により、瀬・淵の一部が改変される。 ・(生息環境への影響)それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境も最も縮小する。 ・将来的には瀬・淵は回復し、アユの餌場となる多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多様な動植物の生息・生育環境として機能する発達した中洲との間にあるワンドや緩やかな淵(20、27、33、37、39K)を保全するように努める(中流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削により、ワンド・たまりの一部が改変される。 ・(生息環境への影響)それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境が縮小する。 ・将来的にも人為的な対策をとらなければ、回復する可能性は低い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多様な生物の生息・生育環境として機能する多様な河床状態(瀬・淵)を保全するように努める(下流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削によって瀬・淵の一部が改変されるが、改変は小さい。 ・(生息環境への影響)影響は小さいものの、それらを利用する鳥類、両生類、魚類、底生動物等の生息環境は縮小する。 ・将来的には瀬・淵は回復し、多様な河床状態も回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	現状維持	同B案			同B案
	多様な生物の生息・生育環境として機能するワンド・たまり(4.0、5.6~5.8、6.5、7.5、8.3、11.5K)を保全するように努める(下流域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	多様な生物の生息・生育環境として機能する横断下流の湧水域(3.2~3.82K)を保全するように努める(中川分派地区)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	多様な生物の生息・生育環境として機能する損保川2.0~2.2K区間の人工ワンドを保全するように努める(感潮域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	損保川2.6~2.8K区間のアユ産卵場となる河床を保全する(感潮域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	中流域(15~27K)の丸石河原の保全(中流域)	現状維持、丸石河原が減少している。	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削によって丸石河原に改変がある。 ・(生息環境への影響)丸石河原を利用する鳥類、昆虫類や植物の生息・生育環境が一時的に縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には丸石河原が再生する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多くの生物の生息環境に利用されている中流域の水際に広がるツルヨシ群集(特に15~16、20~26、31~32、41~45K)などを保全するように努める(中流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削によってツルヨシ群集に改変がある。 ・(生息環境への影響)ツルヨシ群集を利用する鳥類や昆虫類等の生息環境も縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多くの生物の生息環境に利用されている水際に広がるヨシ群落(5~7K)、ツルヨシ群落(5~11k)を保全するように努める(下流域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	多くの生物の生息・生育環境に利用されているオギ群落などの広い草地(特に15~18K、20~26K、31~32K、41~45K)を保全するように努める(中流域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削によるオギ群落などの広い草地に改変がある。 ・(生息環境への影響)オギ群落を利用する鳥類や昆虫類等の生息環境も最も縮小する。 ・(回復の可能性)将来的には回復する可能性が高い。	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案	同B案			同B案
	多くの生物の生息・生育環境に利用されている特に広いオギ群落(5~10K)を保全するように努める(下流域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
	湿生植物群落(7~8K)を保全するように努める(下流域)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持
水際に生育するヨシ群落等の湿性植物(1~2、3~4、5~7K)を保全するように努める(林田川)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持	
温帯性の樹木を含む、明るいエノキ・ムクノキ群落で形成される中洲の河畔林(2.8~3.6K)を保全するように努める(中川分派地区)	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持			現状維持	
損保川0.4~0.4K区間、中川0.4~1.2、1.9~2.5K区間、元川0.8~1.0K区間の礫干潟を保全するように努める(感潮域)	現状維持	[影響は小さい] ・(変更の程度)河道掘削によって、干潟の一部が改変されるが、改変は小さい。 ・(生息環境への影響)干潟を利用する鳥類、魚類、底生動物等の生息環境が縮小する。 ・(回復の可能性)将来的にも干潟が回復する可能性は低い。	現状維持	同B案	現状維持	同B案	現状維持	同B案	現状維持			現状維持	

注)凡例 :現状より改善される。
:影響は小さい、または、現状維持。
×:現状より悪化する。

表 10-2(4) 複数案比較表(治水施設のの違いによる影響分析結果)(社会的影響、経済的影響、技術的課題の分析)

案	A		B		C		D		E		F		G		
	現状		現状		現状		現状		現状		現状		現状		
治水の整備	方向性	龍野地点:1000m ³ /s (最小地点を龍野地点で評価)		龍野地点流量:2,700m ³ /s (山崎第二地点流量:2,600m ³ /s)		龍野地点流量:2,600m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)		龍野地点流量:2,400m ³ /s (山崎第二地点流量:2,400m ³ /s)	
環境の整備	具体的方策	現状維持		河道掘削優先		築堤優先		ダム + 河道掘削優先		ダム + 築堤優先		遊水地 + 河道掘削優先		遊水地 + 築堤優先	
環境の整備	具体的方策	現状維持		堰の魚道改築による連続性の回復 丸石河原の再生 親水施設や散策路の整備 人工ワンドの整備 散策路ネットワークの構築		同B案		同B案		同B案		同B案		同B案	
社会的影響の分析	事業に伴う移転軒数	0戸		149戸		210戸		132戸		200戸		168戸		228戸	
	工事に伴う交通規制の程度	交通規制延長:0m 交通規制橋梁:0橋		交通規制延長:1,400m 交通規制橋梁:8橋		交通規制延長:2,800m 交通規制橋梁:7橋		交通規制延長:800m 交通規制橋梁:7橋		交通規制延長:2,800m 交通規制橋梁:7橋		交通規制延長:600m 交通規制橋梁:7橋		交通規制延長:2,800m 交通規制橋梁:6橋	
	土地の利用規制の程度	現状維持		現状維持		現状維持		現状維持		現状維持		現状維持		現状維持	
	想定氾濫域の程度	S45洪水 浸水面積 833ha 浸水世帯 1,742世帯		S47洪水 浸水面積 506ha 浸水世帯 606世帯		S51洪水 浸水面積 1,238ha 浸水世帯 5,695世帯		S45洪水 浸水面積 833ha 浸水世帯 1,742世帯		S47洪水 浸水面積 506ha 浸水世帯 606世帯		S51洪水 浸水面積 1,238ha 浸水世帯 5,695世帯		S45洪水 浸水面積 833ha 浸水世帯 1,742世帯	
	避難回数の程度 (過去43年間、氾濫想定地区50地区の延べ想定避難回数)	総避難回数:271回		総避難回数:62回		総避難回数:62回		総避難回数:62回		総避難回数:62回		総避難回数:62回		総避難回数:62回	
	流域のまちづくりへの影響	影響なし		影響なし		堤防建設により堤内地において宅地開発等が進む可能性がある。		影響なし		同C案		影響なし		同C案	
	経済的影響の分析	維持管理費の程度 (新たに要する維持管理費)	0億円		1,187億円		1,190億円		1,528億円 (河道事業費+ダム事業費)		1,546億円 (河道事業費+ダム事業費)		1,386億円 (河道事業費+遊水地事業費)		1,399億円 (河道事業費+遊水地事業費)
維持管理費の程度	0万円		1,000万円		2,200万円		1,57億円		1,70億円		5,900万円		7,100万円		
年平均被害額の程度	120億円		150億円		170億円		80億円		90億円		150億円		90億円		
技術的課題の分析	発生土砂量	掘削土砂:0万m ³ 盛土土砂:0万m ³		掘削土砂:363万m ³ 盛土土砂:45万m ³		掘削土砂:247万m ³ 盛土土砂:87万m ³		掘削土砂:331万m ³ 盛土土砂:34万m ³		掘削土砂:200万m ³ 盛土土砂:84万m ³		掘削土砂:314万m ³ 盛土土砂:216万m ³		掘削土砂:186万m ³ 盛土土砂:267万m ³	
掘削及び横断工作物改築に伴う河道の安定性	平均的な河床高の変化量は、近年少ないことが確認されている。		平均的な河床高の変化量は少ない		平均的な河床高の変化量は少ない		平均的な河床高の変化量は少ない		平均的な河床高の変化量は少ない		平均的な河床高の変化量は少ない		平均的な河床高の変化量は少ない		

注)凡例
 ○:現状より改善される。
 △:影響は小さい、または、現状維持。
 ×:現状より悪化する。