

平成25年度 京都府公共事業事前評価調書

主要地方道綾部宮島線（^{あやべみやじま} 肱谷バイパス ^{ひじたに}）

地方道路交付金事業

評価の別：事前評価	事業箇所： 南丹市美山町小 ^{おぶち} 湫 ^{みつの} ～三埜地内
事業着手年度：平成26年度予定	全体事業費：約29億円
事業期間：9年間	完了予定年度：平成34年度



【目次】

1 事業概要	肱谷一	3
2 事業を巡る社会経済情勢等（事業の必要性）	肱谷一	5
3 コスト縮減や代替案立案等の可能性等（事業の効率性）	肱谷一	8
4 費用対効果分析（事業の有効性）	肱谷一	9
5 良好な環境の形成及び保全	肱谷一	12
6 総合評価	肱谷一	12
《参考資料》		
費用対効果分析説明資料	肱谷一	13
『環』の公共事業構想ガイドライン評価シート	肱谷一	15

※ 本書に掲載した一部の地図は、国土地理院発行の電子国土基本図より作成したものである。

1 事業概要

(1) 事業地域の概要

事業地は、京都府のほぼ中央に位置する南丹市美山町であり、その大半を山地が占めており、緑豊かな自然に恵まれた地域である。

事業路線である主要地方道綾部宮島線は、綾部市を起点とし、京丹波町を經由した後、南丹市美山町^{しずはら}静原に至る約17kmの道路であり、国道27号と国道162号を結ぶ重要な幹線道路であるとともに、観光産業や生活を支える道路としても利用されているところである。

事業区間は、南丹市美山町^{おぶち}小湊から^{みつの}三埜に至る延長約1.2kmの区間であり、緊急輸送道路^{※1}として指定しているが、大野トンネル、音海橋の老朽化が進行しており、急峻な斜面に沿った区間であるため、法面崩壊の危険性がある状況である。また、本路線に接続する主要地方道京都日吉美山線^{ひじたに}の^{おの}^{おとみ}^{ひじたに}肱谷橋の老朽化が進行しており、被災時に不通となった場合、^{ひじたに}肱谷集落が孤立する可能性がある状況である。

本事業は、この区間で由良川を渡河し、バイパス道路で結ぶ計画としており、緊急輸送道路としての信頼性の向上、災害時における孤立集落の解消等を図るものである。



【図-1 広域位置図】



【図-2 詳細位置図】



【図-3 広域道路網図】

※1 緊急輸送道路

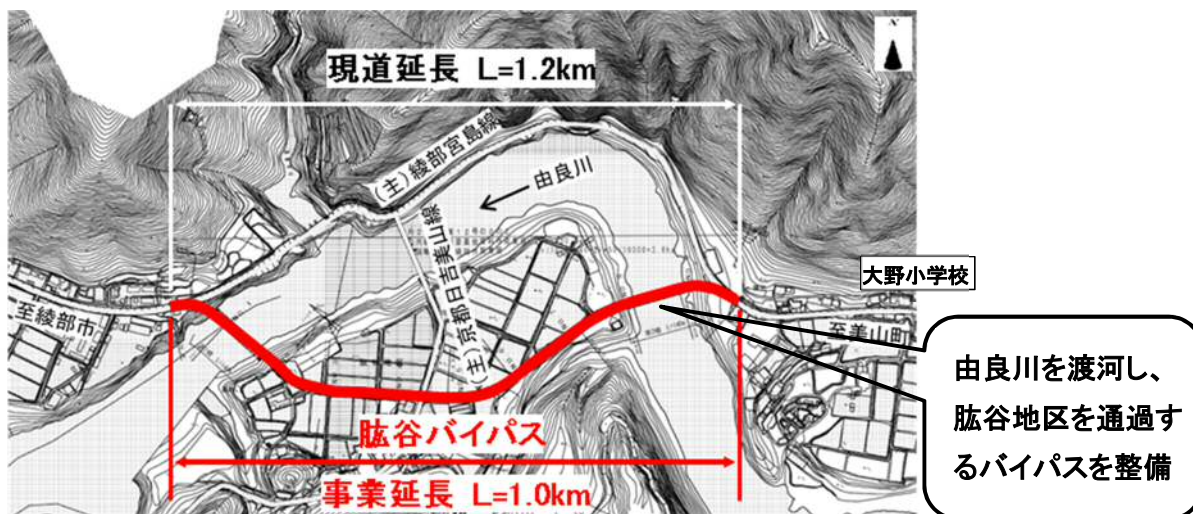
災害時の救助、救急や避難者への緊急物資の供給等に必要となる人員及び物資等の輸送ルート

(2) 事業内容

【表-1 事業の内容】

項目	内 容
路線名	主要地方道 綾部宮島線
事業主体	京都府
事業箇所	南丹市美山町小淵～三埜地内
延長・幅員 ^{※2}	延長：1.0km 橋梁2基：280m（140m、140m） 幅員：10.0m 片側歩道
全体事業費	29億円
事業期間	平成26年度～平成34年度
計画交通量 ^{※3}	1,900台/日
道路の区分 ^{※4}	第3種第3級 設計速度50km/h
上位計画	○ 明日の京都（南丹地域振興計画） 綾部宮島線を今後の検討路線と記載

- ※2 幅員 歩道幅員については、京都府が定める「歩道等に係る道路構造令の運用基準」に基づき、2.5m（路上施設帯0.5mを含む）の歩道と定めている。
- ※3 計画交通量 当該区間を将来通行する自動車の1日あたりの交通量のこと、現在は平成42年時点の予測交通量を用いている。
- ※4 道路の区分 道路規格を決める基準である「道路構造令」において、道路の種類（高速自動車国道等とその他の道路）、道路の存する地域（地方部と都市部）、地形の状況（平地部と山地部）、計画交通量に応じて分類し、道路に求められる機能を実現していくこととしている。



【図-4 事業概要図】

2 事業を巡る社会経済情勢等（事業の必要性）

(1) 大野トンネル、音海橋の老朽化が進行、法面崩壊の危険性

大野トンネルは、昭和34年に建設されてから54年が経過し、老朽化が進行しているため、過年度より補修工事を実施しているものの、クラックの進行、コンクリート片の剥離・落下の恐れがある危険な通行環境となっている。また、平成25年9月の台風18号では、トンネル壁面から漏水が発生し、道路が冠水状態となったところである。



【写真-A トンネルの状況】 【写真-B トンネル側面のクラック】 【写真-C 漏水により冠水状態 (H25.9台風18号)】

音海橋は、昭和34年に架橋されてから54年が経過し、老朽化が進行しているため、過年度より補修工事を実施しているところである。

また、大野トンネルの車道幅は5.0m、音海橋は5.5mのため、乗用車のすれ違いに余裕がなく、それぞれの付近では急カーブが存在することや車道幅が5.5m未満の区間も存在することから、通行が困難な状況となっている。

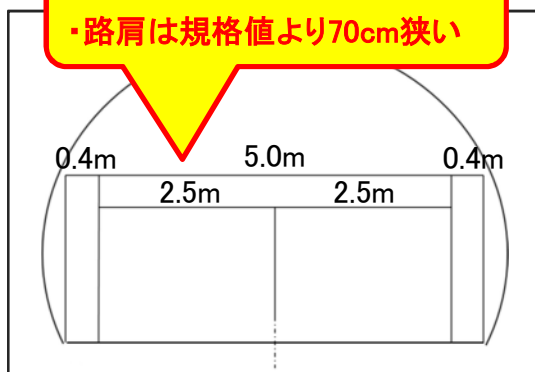


【写真-D トンネルの通行状況】



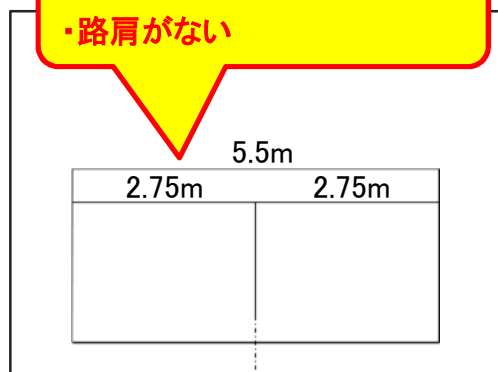
【写真-E 音海橋の通行状況】

- ・車道は規格値より100cm狭い
- ・路肩は規格値より70cm狭い



【図-5 大野トンネルの現況幅員】

- ・車道は規格値より50cm狭い
- ・路肩がない



【図-6 音海橋の現況幅員】

さらに、大野トンネルの前後区間は、法面崩壊の危険性が高い区間であることから、落石対策等実施しているものの、平成16年10月の台風23号では30日間、平成25年9月の台風18号では2日間、それぞれ土砂災害発生により通行止めが生じたところである。

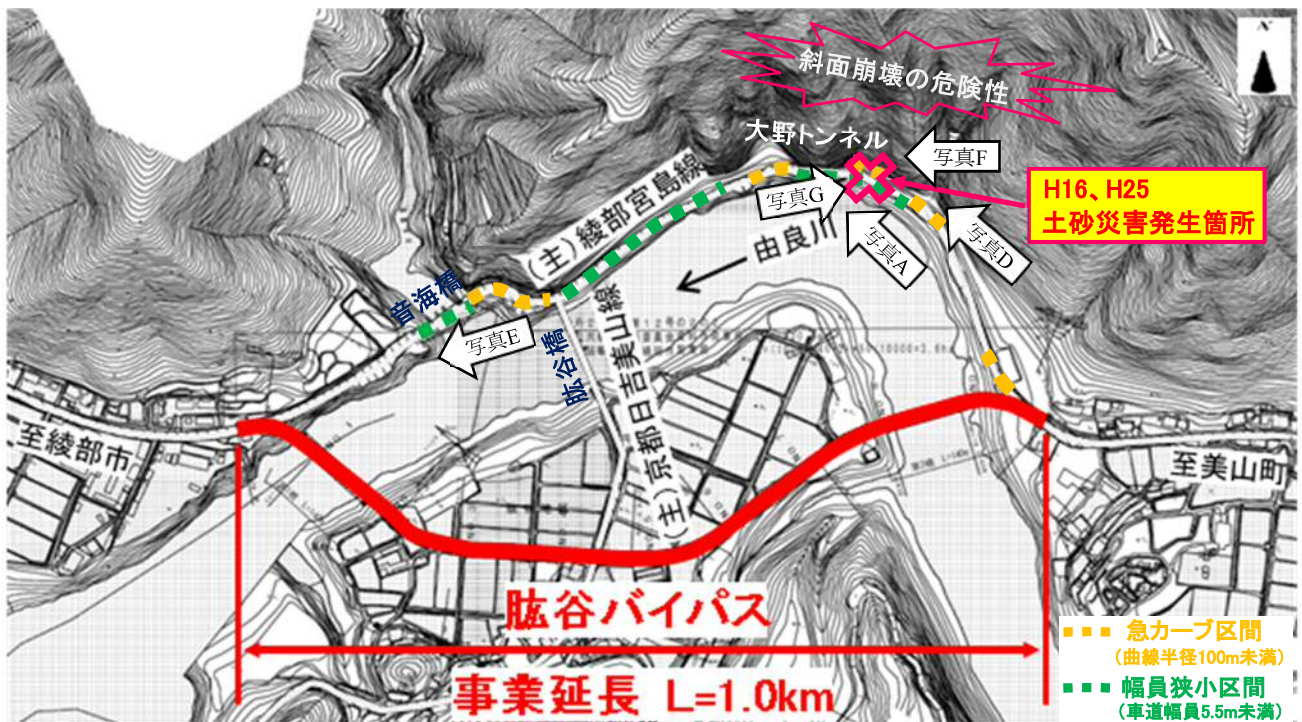
このため、これら危険な通行環境を迂回するバイパス道路を整備することで、緊急輸送道路としての信頼性を向上し、安全で円滑な通行環境の確保が必要となっている。



【写真-F トンネル付近の
土砂災害発生状況
(H16.10台風23号)】



【写真-G トンネル付近の
土砂災害発生状況
(H16.10台風23号)】



【図-7 現道の状況】

(2) 災害時に孤立集落が発生

京都日吉美山線は、肱谷橋により本路線に接続しているが、肱谷橋は昭和35年に架設されてから53年が経過しており、老朽化が進行していることから、過年度より補修工事を実施しているものの、現在、重量制限14tの大型車通行制限、10km/hの速度制限が実施されている橋梁である。

また、京都日吉美山線には未供用区間が存在し、肱谷地区に至る唯一の道路であり、災害等により肱谷橋が倒壊し、不通となった場合、孤立集落が発生する可能性がある状況となっている。

このため、由良川を渡河するバイパス道路を整備することで、災害時に孤立する集落の解消が必要となっている。



【写真-H 肱谷橋の状況】



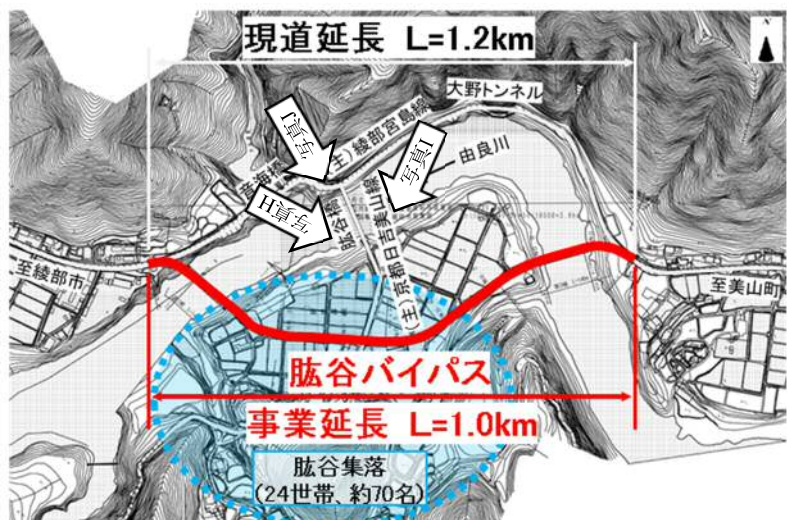
【写真-I 橋脚の損傷状況】



【写真-J 肱谷橋通行制限】



【図-8 主要地方道
京都日吉美山線
の未供用区間】



【図-9 現道の状況】

3 コスト縮減や代替案立案等の可能性等（事業の効率性）

由良川を渡河し、肱谷地区を通過するバイパスルート（計画案）に対し、現道を可能な限り活用し、肱谷橋、音海橋を現橋位置付近で架け替え、大野トンネルを新設するルート（代替案1）、肱谷橋、音海橋を現橋位置付近で架け替え、肱谷地区を通過し、由良川を渡河するバイパスルート（代替案2）について検討した結果、施工性、経済性等に優れ、急峻な斜面を回避する計画案が最良と判断した。



【図-10 代替案の計画図】

【表-2 計画案と代替案の比較】

案		計画案	代替案 1	代替案 2
ルート概要		由良川を渡河し、 肱谷地区を通過する バイパスルート	現道を可能な限り活用し、 肱谷橋、音海橋を現橋位 置付近で架け替え、大野ト ンネルを新設するルート	肱谷橋、音海橋を現橋位 置付近で架け替え、肱谷 地区を通過し、由良川を 渡河するバイパスルート
事業延長		1.0km	1.2km	1.2km
計画規模	橋梁	2橋 280m (140m+140m)	2橋 170m (60m+110m)	3橋 340m (60m+140m+140m)
	トンネル	—	1基 256m	—
施工性（現道交通への影響）		小	大	中
走行性・安全性（最小曲線半径）		高 (R=100m)	低（長大法面を管理）	低（特例値 (R=80m)）
土地利用・環境等への影響		ほ場整備地への影響小	—	ほ場整備地への影響大
肱谷集落からの利便性		高	低	中
経済性（事業費）		29億円	47億円	33億円
評価		採用	施工性、走行性・安全性、 経済性等から不採用	走行性・安全性、土地利 用・環境等への影響、経 済性等から不採用

4 費用対効果分析（事業の有効性）

（1）道路事業における費用対効果分析の考え方

道路建設による効果を金銭換算した総便益（B）を、道路建設及び維持管理による総費用（C）で除した数字である費用便益比（ B/C ）の大きさを判断する。

基本的に、 B/C が1以上であれば、その事業は有効であると判断している。

算出に当たっては、「費用便益分析マニュアル（平成20年11月 国土交通省道路局 都市・地域整備局）」に基づいている。

（2）算出方法

道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替路確保、交流機会の拡大、新たな産業立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様に渡る効果があるが、道路事業の効果（便益）の算出においては、それらの効果のうち、十分な精度で金銭表現が可能である、「走行時間短縮」、「走行経費減少」、「交通事故減少」の3項目と「廃道施設対策」の項目について便益を算出し、その和を総便益とする。

① 走行時間短縮便益

道路が整備されることによって車を利用する時間が短縮され、その短縮された時間を仕事等に振り向けた場合に生み出される価値を金銭で換算したもの

② 走行経費減少便益

走行時間及び走行距離が短縮されることによって節約される、燃料、オイル、タイヤ等にかかる経費

③ 交通事故減少便益

道路が整備されることによって交通事故が減少するという観点から、交通事故による社会的損失を金銭で換算したもの

④ 廃道施設対策便益

道路が整備されることによって廃道とすることができる施設の修繕・更新等にかかる経費

(3) 算出条件

算出にあたっては、算出した各年次の便益、費用の値を割引率を用いて現在価値に換算する。なお、現在価値化とは、将来の金額が、今時点でどのような価値を持っているかを表わしたものである。

- ① 現在価値算出のための社会的割引率：4%
- ② 基準年度：評価時点（平成25年度）
- ③ 事業着手年度：平成26年度
- ④ 事業完了予定年度：平成34年度
- ⑤ 便益算定対象期間：供用後50年
- ⑥ 計画区間の予測交通量：1,900台/日

(4) 費用便益比（B/C）の算出

【表-4 綾部宮島線(肱谷バイパス)事業の費用便益比】

総便益（B）	27.62億円
総費用（C）	23.17億円
（B/C）	1.2

(5) 費用対効果以外の事業の有効性

○安心・安全の確保

災害時においても安全で円滑な通行を確保
緊急輸送道路としての緊急時輸送機能が向上
災害時における孤立集落の解消

○日常生活に対する安心・安全の向上

歩道整備による通学児童の安全な通行を確保

○地域の活力・連携強化

交通の利便性が図られることにより、京都府中部地域の広域観光ルート網が整備されることによる観光入込客数の増加に寄与

(6) 「京の道づくり重点プラン^{※5}」における位置付け

- ・本事業は、「京の道づくり重点プラン」において京都府が整備する道路に対する17の重点施策のうち、10施策に合致していることから、優先評価結果は上位に位置している。
- ・また、地元南丹市から強い整備要望があることなどから事業実施環境は整っている。

【表-5 京の道づくり重点プラン 道路整備の重点施策】

分野	重点施策	評価項目
災害に対する安心・安全の確保	自然災害時に力を発揮する道路ネットワーク整備	1 冬期交通障害や異常気象時の通行規制を改善する道路
		2 緊急時の輸送機能が向上する道路
	防災性の高い市街地形成支援のための道路ネットワーク整備	3 災害時の地区内の安全性が向上する
		4 防災性の高い市街地形成のための道路
日常の暮らしを支える	市町村合併など生活圏の広域化に対応する道路ネットワーク整備	5 生活圏の広域化に対応する道路
	安心して走れる道路整備	6 安心して走れる道路
	交通事故対策	7 交通事故対策
	誰もが安心して歩ける道路整備	8 誰もが安心して歩ける道路
	車に頼らざるを得ない地域の道路ネットワーク整備	9 車に頼らざるを得ない地域の道路
	公共交通機関の利便性アップにつながる道路整備	10 公共交通機関の利便性アップにつながる道路
環境の保全	地球環境・沿道環境の改善につながる道路整備	11 地球環境・沿道環境の改善につながる道路
地域の活力と魅力の向上	渋滞のない道路整備	12 渋滞のない道路
	高速道路ICへアクセスする道路整備	13 高速道路ICへアクセスする道路
	観光地など地域資源へアクセスする道路整備	14 地域資源へアクセスする道路
	地域の顔となる魅力的な町並みを形成する道路整備	15 地域の顔となる魅力的な街並みを形成する道路
	産業の地方立地や地域振興プロジェクトを支援する道路整備	16 産業の地方立地や地域振興プロジェクトを支援する道路
	京都舞鶴港・学研都市との連携を強める道路ネットワーク整備	17 京都舞鶴港・学研都市との連携を強める道路

※5 京の道づくり重点プラン

京都府が目指すべき中期的な道路整備の方向を示すとともに、限られた財源を最も効果的に活用するため、客観的な総合評価による道路整備着手箇所の優先評価の考え方を示すもの。平成20年12月策定

5 良好な環境の形成及び保全

(1) 地球環境・自然環境

バイパス道路の整備により、円滑な通行環境を確保し、CO₂排出量の削減を図る。
緑豊かな山間地を通ることから、色彩を配慮した橋梁にするなどにより、自然環境と景観の保全に努める。

(2) 生活環境

歩道の整備により、誰もが歩きやすい歩行空間を確保する。
肱谷橋の橋脚は現在2基あり、橋脚をなくすことにより、河川流水に与える影響の低減を図る。

(3) 地域の個性・文化環境

地形変状を極力抑え、架け替える橋梁のダム湖への写り込み等にも配慮し、景観形成を意識した橋梁形状の選定を行う。

6 総合評価

当事業は、総合評価として新規着手の必要性が認められる。

■費用便益分析結果総括表（事業全体）

事業名	主要地方道綾部宮島線（肱谷バイパス）地方道路交付金事業
事業所管課	道路計画課

1 算出条件

算出根拠	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省道路局、都市・地域整備局)
基準年度	2013年度（平成25年度）
事業着手年度	2014年度（平成26年度）
事業完了予定年度	2022年度（平成34年度）
便益算定対象期間	供用後50年

2 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	28.30	1.83	30.13
基準年における現在 価値（C）	22.60	0.57	23.17

※事業費、維持管理の内訳は別紙のとおり

※消費税相当額は費用から控除している

3 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益 (単純合計)	54.42
基準年における 現在価値（B）	27.62

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析比

B/C	27.62 / 23.17	1.2
-----	---------------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	24.74	
用地費	0.98	
その他経費 (測量試験費等)	2.58	
合計	28.30	22.60

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持管理費	1.83	0.57

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	30.13	23.17

●便益の内訳

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
走行時間短縮便益	26.00	8.12
走行経費減少便益	2.77	0.85
交通事故減少便益	0.45	0.14
廃道施設対策便益	25.20	18.51
合計 (B)	54.42	27.62

『環』の公共事業構想ガイドライン評価シート

		作成年月日	平成26年3月10日		
		作成部署	建設交通部道路計画課		
事業名	主要地方道綾部宮島線（肱谷バイパス） 地方道路交付金事業		地区名	南丹市美山町小淵～三埜地内	
事業費	29億円		事業期間	平成26年度～平成34年度	
事業概要	事業区間は、自然災害に対し脆弱な地形であり、線形不良や老朽化施設を有していることから、バイパス道路の整備により道路改良を実施する。【道路築造：延長1.0km、幅員10.0m】				
目指すべき環境像	事業区間は、大野ダムに近接した緑豊かな自然を有していることから、工事中の周辺環境に対する影響や四季の中で景観の一部となり得る道路の役割にも留意した道路整備を目指す。				
関連する公共事業					
評価項目		施工地の環境特性と目標	環境配慮・環境創造のための措置内容		
主要な評価の視点	選定要否				
地球環境・自然環境	地球温暖化（CO ₂ 排出量等）	○	現道は、幅員が狭く線形不良なため、車の速度低下がCO ₂ 排出量増加の一因となっている。 本事業箇所は、緑豊かな山間地を通る。 急峻な斜面に沿った道路であり、自然災害に対して脆弱な地形条件を有している。	バイパス道路の整備により、円滑な通行環境を確保し、CO ₂ 排出量の削減を図る。 色彩を配慮した橋梁にするなどにより、自然環境と景観の保全に努める。 バイパスルートを選定し、地形変状を最小限に抑えた道路計画を行う。	4
	地形・地質	○			3
	物質循環（土砂移動）				
	野生生物・絶滅危惧種				
	生態系				
	その他				
生活環境	ユニバーサルデザイン	○	現道は歩道が狭いため、歩行者の通行の安全性を高める必要がある。 現橋梁は架設年次が古く、橋脚数が多いため、河川に与える影響が比較的大きい。 事業実施により発生する建設廃棄物の抑制に努め、資源の有効活用を図る必要がある。	歩道の整備により、誰もが歩きやすい歩行空間を確保する。 肱谷橋の橋脚は現在2基あり、橋脚をなくすことにより、河川流水に与える影響の低減を図る。 建設発生土の現場内再利用を図るとともに、他工事へ流用することで土の有効活用を図る。	4
	水環境・水循環	○			4
	大気環境				
	土壌・地盤環境				
	騒音・振動				
	廃棄物・リサイクル	○			3
	化学物質・粉じん等				
	電磁波・電波・日照				
その他					
地域個性・文化環境	景観	○	自然環境豊かなダム湖と里山風景が織りなす地域であることから、橋梁が与える景観への影響に配慮する必要がある。 地形変状を極力抑え、架け替える橋梁のダム湖への写り込み等にも配慮し、景観形成を意識した橋梁形状の選定を行う。	3	
	里山の保全				
	地域の文化資産				
	伝統的行祭事				
	地域住民との協働				
	その他				
外部評価					

構想ガイドラインチェックリストの記載要領

1) 「施工地の環境特性と目標」欄：評価項目の「主要な評価の視点選定の考え方」に当てはまる項目について、下記の記載要点を踏まえて施工地の環境特性と目指すべき方向（環境目標）についての点検を行い、できるだけ具体的に（例えば絶滅危惧種の名称等）記載すること。

2) 「環境配慮・環境創造のための措置内容」欄：「施工地の環境特性と目標」の記載内容に対応して実施しようとする回避措置や自然再生・環境創出等の方策について記載すること。

3) 「環境評価」欄：評価項目ごとの環境配慮の自己評価を記載する。
 （改善；5、やや改善；4、現状維持；3、やや悪化；2、悪化；1）

評価項目		「施工地の環境特性と目標」の記載要点
主要な評価の視点		
地球環境・自然環境	地球温暖化 (CO ₂ 排出量等)	・事業の実施又はそれによって設置される施設の併用に伴って温室効果ガスの著しい発生が予測されるため、発生抑制や吸収原の創出などが必要。
	地形・地質	・地域や自然環境の基盤となっている地形・地質の維持・保全・改善・回復などが必要。
	物質循環 (土砂移動等)	・河川における土砂堆積が良好（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	野生生物 ・絶滅危惧種	・京都府レッドデータブック掲載の「絶滅が危惧される野生生物」の生息地等が確認されたため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	生態系	・地域や生態系の維持・保全・改善・回復などが必要。
	その他	・その他、施工地及び周辺地域における地球環境や自然環境の特性と目指すべき方向（環境目標）
生活環境	ユニバーサルデザイン	・高齢者や障がい者など社会的弱者に配慮した施設構造としていくことが必要。
	水環境・水循環	・事業前の水環境・水循環が良好（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	大気環境	・事業前の大気環境が良好（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	土壌・地盤環境	・事業前の土壌・地盤環境が良好（又は不良→汚染、沈下、水陥没など）のため、その維持（又は改善）が必要。
	騒音・振動	・事業の実施又はそれによって設置される施設の併用に伴って、騒音・振動の発生が予測されるため、発生抑制が必要。
	廃棄物・リサイクル	・事業の実施又はそれによって設置される施設の併用に伴って、建設廃棄物の大量発生が予測されるため、発生抑制、再利用、リサイクルなどが必要。
	化学物質・粉じん	・事業の実施又はそれによって設置される施設の併用に伴って、化学物質や粉じんによる汚染が予測されるため、汚染の防止・抑制が必要。
	電磁波・電波環境・日照	・事業の実施又はそれによって設置される施設の併用に伴って、電磁波、電波障害、日照障害が予測されるため、障害の防止・抑制が必要。
その他	・その他、施工地及び周辺地域における生活環境の特性と目指すべき方向（環境目標）	
地域個性・文化環境	景観	・京都らしい自然景観や歴史的景観、都市景観が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域の文化資産	・史跡や天然記念物、歴史的に重要な遺跡、古道、伝承、家屋群など地域固有の文化資産が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	里山の保全	・多様な生物相や農村景観の重要な要素となっている里山が存在しているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	伝統的行事	・地域の伝統的行事等が行われているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域住民との協働 その他	・事業の構想、設計、施工、管理などについて地域住民との協働が必要。 ・その他、施工地及び周辺地域における地域個性や文化環境の特性と目指すべき方向（環境目標）