

付属资料

歩道橋床版の性能説明書 記入要領(案)

令和5年3月

国土交通省

道路局 国道・技術課

関東地方整備局 道路管理課

歩道橋床版の性能説明書 記入要領(案)

目次

1. 性能説明書(概要編).....	1
1.1 提案者名.....	1
1.2 技術名.....	1
1.3 技術の概要.....	1
2. 性能説明書(設計編).....	2
2.1 材料特性.....	2
(1) 耐荷力を発揮する部材の材料特性(化学的特性、機械的特性や品質).....	2
(2) 材料の適用範囲に関する特性.....	4
(3) 耐久性能に影響する材料特性.....	5
2.2 寸法諸元・最小寸法等.....	6
(1) 部材の寸法諸元、製作誤差等の許容値、及び最小板厚や補剛などの考え方.....	6
(2) 材片における偏心を避けるための考え方.....	7
(3) 応力集中・残留応力・二次応力を避けるための考え方.....	7
2.3 耐荷機構.....	8
(1) 耐荷機構.....	8
(2) 持続的に変形が生じる事象に対して、設計上安全側に扱う方法.....	10
(3) 耐荷機構が定常的に機能する前提条件等.....	11
2.4 耐荷力の特性値.....	12
2.4.1 床版本体及び連結部の耐荷力.....	12
(1) 耐荷力の特性値の算出方法.....	12
2.4.2 歩道橋主桁又は横桁との接合部の耐荷力.....	17
(1) 接合部の耐荷力の特性値の算出方法.....	17
2.4.3 床版歩道面に作用する支圧荷重及び衝撃荷重.....	22
(1) 支圧荷重.....	22
(2) 衝撃荷重.....	24
2.5 耐久性能.....	26
(1) 考慮すべき劣化要因.....	26
(2) 設計耐久期間.....	27
(3) 耐久性能の確保の方法.....	28
2.6 第三者被害の生じにくさ.....	29
(1) 第三者被害が生じにくい仕組み.....	29
2.7 歩道橋利用者の快適性・安全性.....	30
(1) 不快なたわみ.....	30
(2) 不快な音(異音).....	30
(3) 床版歩道面の連続性・平坦性.....	30
(4) 床版歩道面における湿潤状態での滑り抵抗性.....	31

(5) 床版と舗装等との付着性.....	31
(6) 床版歩道面の排水性	31
3. 性能説明書(施工編).....	32
3.1 製作時の施工品質.....	32
(1) 製作時の品質管理.....	32
3.2 架設時の施工品質・施工前提条件等	33
(1) 架設時の施工品質(品質管理目標)	33
(2) 施工前提条件等	34
4. 性能説明書(維持管理編).....	35
4.1 維持管理の確実性・容易さ.....	35
(1) 劣化要因に起因する損傷の種別・形態.....	35
(2) 耐久性能の確保を前提とした維持管理	35
(3) 点検計画	36
(4) 損傷程度の評価及び診断	36
(5) 補修方法及び床版補修・更新作業の概要.....	37
(6) 止水性確保の方法.....	37

青字で記載されている内容は、提案者が記入する際の参考とすべき事項を示す

1. 性能説明書(概要編)

1.1 提案者名

床版技術の提案者の会社名、担当部署名、TEL等の情報を記入する。

1.2 技術名

・床版技術の名称(通称、呼び名など)を記入する。

留意点1) 技術内容が簡潔に理解しやすいよう全角30文字以内で表現すること。必要であれば、カッコ書きにて副題を併記してもよい。

1.3 技術の概要

・床版技術の特徴を文章にて記入する。

留意点1) 技術内容が簡潔に理解しやすいよう全角500文字程度で表現する

留意点2) 他の技術等と比較する場合は、具体的・客観的に情報を添えて記入する。

例:「これまでよりも〇〇が優れている」、「遙かに〇〇」、「非常に〇〇」……などの形容的・主観的な表現は不可。「〇〇と比較して、軽い、早い」……具体的・客観的であり可。

表1.3.1 床版技術の概要

項目	細目	諸元	備考
使用材料	部位・部材名等	具体的な使用材料名を記入する	
一般図	平面図 横断面図 縦断面図	一般図等を添付する	
寸法諸元	支間長 幅員 支点部桁高 縦断勾配 横断勾配	一般図等と整合した数値を記入する	
重量	床版 舗装 防水工 その他	一般図等と整合した数値を記入する	
主たる材料特性	機械的特性 化学的特性	一般図等と整合した数値を記入する	
耐荷力の特性値	降伏 最大	2.4で明らかにした特性値を記入する	
設計耐久期間	部材名	2.5で明らかにした特性値を記入する	

2. 性能説明書(設計編)

2.1 材料特性

(1) 耐荷力を発揮する部材の材料特性(化学的特性、機械的特性や品質)

1) 材料の種類

床版を構成する部材のうち、耐荷力を発揮する部材の名称及び材料の種類は以下のとおり。

表2.1.1 耐荷力を発揮する部材・部位等と材料の種類

番号	部材・部位等の名称	材料の種類
1	床版における部位・部材名を記入する	材料の一般的名称を記入する
2	同上	同上
3	同上	同上

2) 設計で使用する材料の機械的特性値とばらつき

使用材料のうち耐荷力を発揮する部材の材料に関する機械的特性値とばらつきの状況は次表のとおり。

社内試験等により設計で使用する材料の機械的特性値を設定した場合、特性値の試験結果及びばらつき等(試験数、最大値、最小値、平均値、中央値、標準偏差、 3σ 等)の状況について、図表等を含めて記入する。

また、学協会等の文献による特性値等を使用する場合は、その文献名、対象ページ、対象部分の抜粋(可能であれば、当該文献の写し等でもよい)を添付資料として付すこと。ただし、文献の値を準用できるのは、同種の材料を採用する場合に限る。

表2.1.2(1) ・・複数の材料の場合は連番を付加 材料の機械的特性及びばらつき

(材料名:) (材料が複数の場合は複数の表を作成する)

確認項目		設定した特性値	ばらつきの状況 (試験数、最大値、最小値、平均値、中央値、標準偏差等)	3σ	試験法及び根拠	添付資料
部材・部位等の名称		床版本体、接合部などの名称を記入する				添付資料2.1に資料順に(1)、(2)、(3)～連番を付すこと
材料の種類		上記部材の材料の種類・材質等の詳細を記入する			例:FRPに添加される素材名称、合金名称、その他材料の物性を明らかにする項目を記入する	
材料の規格等の名称		特定の材料名称・規格名があれば記入する			社内試験による設定値、JIS規格、メーカーカタログ値など、根拠となる実験データやその他の既往文献など引用元情報名・出典を記入する	
設計で使用する特性値	弾性係数 kN/mm ²	特性値を記入する			同上	
	縦弾性係数 kN/mm ²	同上			同上	
	降伏耐力 N/mm ²	同上			同上	
	曲げ強度 N/mm ²	同上			同上	
使用するすべての項目を列挙	引張強度 N/mm ²	同上			同上	
	圧縮強度 N/mm ²	同上			同上	
	せん断強度 N/mm ²	同上			同上	
	その他 (具体名を記入)	同上			同上	

※ 上記に関する統計的に処理した分布図などがあれば、貼付する。

(2) 材料の適用範囲に関する特性

強度を発揮する使用材料について、材料の機械的性質が影響を受ける特性及びその影響の度合い、あるいは設計の前提条件について次表に示す。

表2.1.3(1)・・・材料が複数の場合は連番を付加 強度に影響する特性及び設計の前提条件

(材料名:) (材料が複数の場合は複数の表を作成する)

確認項目	項目	材料特性	設計の前提条件	左記前提条件の保証の方法・根拠	添付資料
材料の適用範囲に関する特性	載荷速度に対する依存性	左記の事象に対する材料特性の概要を簡潔に記入する	材料を設計で使用する際、左記特性に対する使用可能範囲・使用不可の制限値等を簡潔に記入する	左記に関する既往文献名、暴露試験名、その他関連する情報について記入する	添付資料2.1に資料順に(1)、(2)、(3)～連番を付すこと
	温度依存性	同上		同上	
	耐水性	同上		同上	
	加水分解による反応	同上		同上	
	耐アルカリ性	同上		同上	
	その他の薬品に対する耐性	同上 具体的な薬品名を記入する		同上	
	その他の化学物質に対する耐性	同上 具体的な化学成分名を記入する		同上	
	耐熱性	同上		同上	
	耐火性	同上		同上	
	その他(具体名)	同上		同上	

注):当該項目の影響を受けない場合は「影響を受けない」と記入する。

(3) 耐久性能に影響する材料特性

強度を発揮する使用材料について、材料の使用可能条件、材料の強度、及び強度の経年的減少に影響する特性は次表のとおり。

表2.1.4(1) ……材料が複数の場合は連番を付加 材料の経年劣化に影響する特性

(材料名:) (材料が複数の場合は複数の表を作成する)

確認項目	項目	材料特性	劣化の程度・速度	左記の根拠	添付資料
材料の劣化に関する特性	一般的腐食	左記項目に対する特性の情報を簡潔に記入する(複数該当する場合は①等の付番のうえ、該当事項を列挙する)	左記特性に対する劣化の程度・進行速度等の情報を簡潔に記入する(複数該当する場合は①等の付番のうえ、該当事項を列挙する)	左記に関する既往文献名、暴露試験名、その他関連する情報について出典を記入する	資料2.1に資料順に(1)、(2)、(3)～連番を付すこと
	異種金属接触による腐食	同上	同上	同上	
	隙間腐食	同上	同上	同上	
	応力腐食割れ	同上	同上	同上	
	アルカリ性液体による腐食・その他劣化	同上	同上	同上	
	耐水性	同上	同上	同上	
	加水分解等による反応	同上	同上	同上	
	温度	同上	同上	同上	
	湿度	同上	同上	同上	
	紫外線	同上	同上	同上	
	オゾン	同上	同上	同上	
	塩分	同上	同上	同上	
	中性化・炭酸化	同上	同上	同上	
	繰り返し荷重による部材の損傷	同上	同上	同上	
	繰り返し荷重によるボルトの緩み	同上	同上	同上	
	リラクセーション、クリープ、収縮、締付け力の低下など、一定の応力条件であっても持続的に変形が生じる事象	同上	同上	同上	
その他(具体名)	同上	同上	同上		

注): 当該項目の影響を受けない場合は「影響を受けない」と記入する。

2.2 寸法諸元・最小寸法等

(1) 部材の寸法諸元、製作誤差等の許容値、及び最小板厚や補剛などの考え方

部材ごとの寸法(材厚、幅、高さ、長さ等)、重量等は表2.2.1のとおり。

表2.2.1 部材寸法一覧

部材・部位名	項目	寸法	製作上の許容差	重量
○○○	部材厚			
	幅			
	高さ			
	長さ			
△△△	部材厚			
	幅			
	高さ			
	長さ			

2.1で明らかにされた材料の劣化、施工時の一時的な応力の作用等を考慮した最小板厚や補剛などの考え方は表2.2.2のとおり。

表2.2.2 最小板厚・部材寸法の制約及び補剛等の考え方

部材・部位名	対応項目	最小板厚や補剛などの考え方	左記の根拠等
○○○	最小板厚	2.1で明らかにした事項について簡潔に記入する ①経年劣化への対応 ②施工時の一時的な応力の作用を考慮した部材の最小寸法や補剛の考え方 ③材料の種類、製品の形状、荷重条件、加工方法、熱処理の有無などの要因に対して部材寸法が決められている場合、その理由	
	補剛の考え方	同上	
	施工荷重等の一時的な応力の対応	同上	
	その他(具体名)	同上	
△△△	最小板厚	2.1で明らかにした事項について簡潔に記入する ①経年劣化への対応 ②施工時の一時的な応力の作用を考慮した部材の最小寸法や補剛の考え方 ③材料の種類、製品の形状、荷重条件、加工方法、熱処理の有無などの要因に対して部材寸法が決められている場合、その理由	
	補剛の考え方	同上	
	施工荷重等の一時的な応力の対応	同上	
	その他(具体名)	同上	

(2) 材片における偏心を避けるための考え方

構成する材片において、なるべく偏心がないようにするための形状の考え方は以下のとおり。

表2.2.3 部材の偏心等を避けるための考え方

部材・部位名	対応項目	部材の偏心等を避けるための考え方	左記の根拠等
○○○	そりの除去	左記対策項目について、材片の偏心を避けるような工夫を採用している場合、その概要を記入する	
	対照的な部材配置	同上	
	断面急変部の処理	同上	
	その他の偏心対策(具 体名)	同上	

(3) 応力集中・残留応力・二次応力を避けるための考え方

- 1) 接合部において応力集中、残留応力、二次応力等を極力生じさせないようにする構造や寸法の考え方は表2.2.4のとおり。

表2.2.4 応力集中・残留応力・二次応力等を避けるための考え方

部材・部位名	対応項目	部材の偏心等を避けるための考え方	左記の根拠等
床版本体	応力集中・残留応力・ 二次応力等を避ける ための考え方	床版本体部における残留応力や二次応力等を避けるような工夫(製作ひずみの除去、格点等における偏心量の最小化など)を採用している場合、その概要を記入する	
接合部	応力集中・残留応力・ 二次応力等を避ける ための考え方	接合部における応力集中を避けるような工夫(ボルト及び固定用部材等の配置など)を採用している場合、その概要を記入する	

- 2) 寸法等の決定におけるその他の配慮事項は表2.2.5のとおり。

表2.2.5 機能性・安全性、操作性、及び施工性・維持管理性への対応の考え方

部材・部位名	対応項目	部材の偏心等を避けるための考え方	左記の根拠等
○○○	機能性・安全性	使用する材料に応じて、床版の機能性や安全性のために、床版の一体性や剛性の確保などを目的に適切な寸法設定を行っている場合、その概要を記入する	
	製作性	床版を効率的かつ正確に製作するために、製造工程を考慮した適切な寸法設定を行っている場合、その概要を記入する	
	施工性や維持管理の 容易性	床版の施工性や維持管理の容易性の確保のため、適切な寸法設定を行っているか記入する	

2.3 耐荷機構

(1) 耐荷機構

1)作用を受ける部材から支持部材までの力の流れ

①部材構成(断面形状)

作用を受ける部材から歩道橋主桁・横桁等の支持部材までの一連の力の流れ、及び床版が分担する荷重と役割は以下のとおり。

・部材構成

部材の種類を列挙する。

・床版技術が意図する構造における支持部材までの力の流れ

文章と図面等によりわかりやすく記入する。

例 ①群集荷重⇒②舗装⇒③フランジ・ウェブ⇒④歩道橋横桁

・耐荷力を発揮するすべての部材について、荷重の作用点から歩道橋主桁・横桁等の支持部材まで、力の流れ、部材ごとの寸法諸元、断面構成を、文章と模式図等を併用して、わかりやすく記入する。

※耐荷力を発揮するすべての部材が説明されていること等について理解しやすい図面、機能説明等を含め記入する。

②抵抗部材の種類・役割・分担する荷重

・床版を構成する部材の種類とその役割、及び分担する荷重は表2.3.1のとおり。

表2.3.1 抵抗部材の種類・役割・分担する荷重

材料名	部材・部位名	役割	分担する荷重
	例:フランジ	例:舗装からの活荷重をウェブと一体の梁として作用に抵抗する	例:曲げモーメント

以下の部材・部位等について、使用する材料ごとに簡潔に記入する。複合材料などで構成している場合は、模式図等を利用してその旨をわかりやすく説明する

例: フランジ、ウェブ、接合部、連結部、舗装・防水層など (具体名を記入する)

・使用する材料とそれを適用する床版の部位・部材について以下の項目を記入する。

・部材の役割(どの作用に対して、どのように抵抗する部材か)

・分担する荷重は何か

複合材料などで構成している場合は、模式図等を利用してその旨をわかりやすく説明する

2) 一体性の確認

以下のとおり、床板として一体となり、版としての挙動を確認した。

一体性の説明を、図表等を含め記入する。

※ 一体性が保証されないときには、耐荷力の特性値算出において安全側となるように設計に反映させる方法に関する情報を記入する。

3) 圧縮応力・引張応力の分担

床版部材内での圧縮応力、引張応力に対する材料の応力分担と材料の特性・品質との適合性は表2.3.2のとおり。

- ・部材・材料別に圧縮又は引張応力の分担を記入する。
- ・上記の応力分担に対して、材料の性質や品質との適合性について記入する。(例えば、無筋コンクリートに引張応力を分担させるような非合理的な構造ではないか、など)

表2.3.2 抵抗部材の種類・分担する応力

材料名	部材・部位名	分担する応力	材料と分担する応力の適合性
	例:ウェブ	例:①上端～中立軸:圧縮応力 ②中立軸～下端:引張応力	材料特性に見合う応力分担をしているか

4) 歩道橋主桁・横桁等との接合形態及び設計上の支点条件

①接合の有無

・接合する歩道橋本体側の部材名(歩道橋横桁など)について接合の有無を記入する。

②接合方法

・①で接合すると記入した部材について、その接合方法を文章と図面にて記入する。

③支点条件(剛結合、ピン固定、ピン可動、2辺or 4辺固定など)

・歩道橋本体の支点部における力学的な固定条件(剛結合、ピン結合(固定、可動))、その他の支点条件)について記入する。

④実構造との相違点

・実際の構造と設計計算上(または試験用供試体の支点構造)と支点条件が異なる場合、その相違点について記入する。

5) 主桁作用や横荷重を設計上考慮する必要がないことの説明

①主桁作用や横荷重による影響

・主桁作用や横荷重による影響を設計上考慮する必要性の有無とその理由

6) 床版同士の連結部の有無及び接合方法

① 部材同士の継手部の一体性

・継手を有する部材名(ウェブとフランジなど)、継手の形式・方法(ボルト接合、リベット接合、接着剤、現場溶接など)等について文章及び図面等により記入する。

② 床版同士の継手

・継手の形式(橋軸方向・橋軸直角方向など)、継手の形式・方法(ボルト接合、リベット接合、接着剤、現場溶接など)等について文章及び図面等により記入する。

③ 2次応力等が無視できる構造であるか

・部材の偏心、変形やたわみの影響により生じる二次応力等の局所的応力が設計上無視できる理由(無視できない場合は設計上の対応方法の説明)

④ 部材内及び接合内での圧縮応力と引張応力に対する応力分担

・圧縮応力と引張応力に対する応力分担が明確にされていることの説明を記入する。

(2) 持続的に変形が生じる事象に対して、設計上安全側に扱う方法

・部材や接合に、材料の特性や施工管理の方法に応じてリラクセーション、クリープ、収縮、締め付け力の低下など、一定の応力条件であっても持続的に変形が生じる事象に対して、設計上安全側に扱う方法とその根拠・理由を記入する。

設計上安全側に扱う方法とは、例えば、以下の方法がある。

①コンクリートのクリープや収縮などの外力としてモデル化して考慮する方法。

②一定期間経過後にほぼ定常状態に遷移する場合にはそれを安全側に反映して設計で期待する強度等を設定する方法。

表2.3.3 持続的な変形に対する対応

材料名	部材・部位名	持続的変形の事象	設計上の対応
	例:ウェブ	例:リラクセーション、クリープ、収縮、締め付け力の低下 など	設計上で安全側に扱う方法など

(3) 耐荷機構が定常的に機能する前提条件等

設計で目標とする性能が定常的に発揮される前提条件や制約条件は以下のとおり。

- ・材料特性等の理由により、耐荷機構(応力の分担と材料の適合性、局所応力への対応)が、気候条件や載荷速度等の環境条件によって影響を受ける場合には、設計で目標とする性能が定常的に発揮される前提条件や制約条件がある場合、その具体的な条件を記入する。
(例:使用可能な温度・湿度の範囲、載荷速度等の制約など)

表2.3.4 耐荷機構が定常的に機能する前提条件等

影響を受ける因子	影響の内容	床版が定常的に機能する条件
例:使用可能な温度・湿度の範囲、載荷速度等の制約など	因子の変化に応じて、どのような影響を受けるのかなど、具体的に記入する	影響の内容を考慮して、床版が定常的に機能する条件・範囲等を記入する
同上	同上	同上
同上	同上	同上

2.4 耐荷力の特性値

2.4.1 床版本体及び連結部の耐荷力

(1) 耐荷力の特性値の算出方法

1) 算出方法の選択

床版本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値の算出は、以下の方法のいずれかにより行うものとする。

方法①:実物大供試体による実験など実橋における条件と同等とみなせる実験的方法による方法
方法②:部分供試体を用いた実験と数値解析との併用による方法
方法③:理論的妥当性を有する解析等による方法
方法④:既往の基準によるみなし適合仕様との合致を確認する、あるいは経験的に性能を満足するとみなせる規定などとの相対比較による方法

今回提案の床版技術の床版本体(連結部を含む)における耐荷力の特性値の算出及び照査は上記の「方法○」により行った。なお、床版の連結部については、一体性が確保されている状態を再現するため、本体部と連結部が一体となった供試体又は解析モデル等により行う。

2) 材料の機械的特性値

本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値の算出に用いる材料特性を次表に示す。

表2.4.1.1 床版本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値算出に用いる材料特性

確認項目	細目	検証内容	添付資料
耐荷力の特性値算出に用いる材料の機械的特性値	設計荷重 kN/m ² ・死荷重 ・活荷重	活荷重: ①群集荷重: 5.0 (500kg/m ²) 死荷重: ②舗装 : 特性値を記入する ③防水工 : 同上 合計 上記の合計値	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	材料強度 (破壊強度) N/mm ²	[部材名1] ①引張強度: ②せん断強度: など、耐荷力の特性値算出に必要な特性値を部材ごとにすべて列挙する。	
	降伏耐力 N/mm ²	耐荷力の特性値算出に必要な特性値をすべて列挙する。	

3) 床版の寸法諸元

床版の寸法諸元を次表に示す。

表2.4.1.2 床版の寸法諸元

確認項目	細目	検証内容	添付資料
床版の寸法諸元	提案する床版の寸法諸元	<ul style="list-style-type: none"> ・フランジ幅 mm ・フランジ厚 mm ・ウェブ高さ mm ・ウェブ厚 mm ・支間長 mm <p style="text-align: center;">断面詳細図等の図面を貼付</p>	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	支間長	供試体試験による場合は供試体の支間長 m (今回提案の床版技術での支間長が異なる場合は、提案する支間長を併記する)	
	床版の支持条件(供試体による場合は、その固定方法)	<ul style="list-style-type: none"> ①床版の支持条件 理論式による耐荷力算出の場合、床版の固定条件を記入する ②床版の固定方法 床版の固定方法を図面と文章等で記入する ③実橋と試験での支点条件の同一性 供試体試験による場合、その固定方法が、実橋での固定方法と同一であることの証明などについて記入する 	

4) 供試体による床版本体(連結部を含む)の耐荷力試験結果

供試体による耐荷力試験と照査結果を次表に示す。

(2.4.1(1)で方法①又は方法②を選択した場合)

複数回の供試体試験を行った場合、試験ごとに条件が異なる場合は、以下の照査結果は試験ごとに作成する。

表2.4.1.3(1) 供試体による床版本体(連結部を含む)の耐荷力試験結果(第1回目)

(第1回目試験) ……試験方法等が異なる場合には複数の表を作成する

確認項目	細目	検証内容	添付資料
供試体による耐荷力試験結果	載荷方法	供試体試験の概要 ①試験方法: 試験方法とその根拠(JIS規格、その他の基準等)について記入する ②載荷荷重: 0kN～床版の破壊状態まで載荷を実施 ③載荷面積: ○mm × ○mm (載荷点の局所集中を避けるために設置、計算上は集中荷重と仮定)などの試験概要を記入する ④試験回数 供試体試験の実施回数を記入 ⑤試験方法 試験を実施した供試体ごとに、どのような試験を行ったのか、載荷状態図等の図面等にて説明する	資料-2.4 プラス資料順に(1)、(2)、(3)～連番を付すこと
	耐荷力試験結果	試験結果 ①最大荷重時の耐荷力の特性値 △△kN (供試体試験結果を記入) ※ 試験条件が同一であれば、表形式で複数の試験結果をまとめて表示することでもよい ②降伏時の耐荷力の特性値 ○○kN (供試体試験結果を記入) ※ 試験条件が同一であれば、表形式で複数の試験結果をまとめて表示することでもよい	
		負曲げの確認結果 ・負の曲げモーメントは発生しない構造である。	
耐荷機構との適合性		耐荷力試験の結果が、床版の設計で想定した耐荷機構どおりに機能したかどうかについての考察を記入する	
算出された耐荷力の特性値と、実使用状態の諸元による耐荷力の特性値との関係性		以下の諸元が試験条件と実使用状態で異なる場合、実使用状態での耐荷性の特性値をどのように考えたらよいかの説明 ・支間長 ・その他の部材寸法 ・連結部・接合部の構造と設計上の仮定条件	

5) 耐荷力算出式による床版本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値の算出結果

耐荷力算出式による床版本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値の算出結果を次表に示す。

(2.4.1(1)で方法②、方法③、又は方法④を選択した場合に記入する)

表2.4.1.4 耐荷力算出式による床版本体(連結部を含む)の耐荷力の特性値の算出結果

確認項目	細目	検証内容	添付資料
耐荷力算出式による耐荷力の特性値の算出結果	耐荷力算出式	①断面力算出の構造モデル 荷重モデルの寸法諸元、教科上検討を記入する ・荷重載荷図 荷重モデル図(骨組み図等)、載荷図等で説明する ・死荷重載荷状況図 ・活荷重載荷状況図 ②耐荷力算出式の考え方 許容応力度法か部分係数設計法かの説明 ③耐荷力算出式 1)曲げモーメントの算出 耐荷力の算出式を記入 2)せん断の算出 耐荷力の算出式を記入	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	耐荷力の算出結果	①最大の耐荷力の特性値 算出結果を記入する ②材料の一部降伏に対応する耐荷力の特性値 算出結果を記入する	同上

6) 載荷試験結果の考察

床版本体(連結部を含む)の載荷試験結果の考察を次表に示す。

(2.4.1(1)で方法①又は方法②を選択した場合に記入する)

床版本体(連結部を含む)の複数回試験結果について、すべての試験を総括した結果を記入する。試験ごとに特異性がある場合、その特異な点について検討のうえ、再現性について考察する。

表2.4.1.5 載荷試験結果の考察

確認項目	細目	検証内容	添付資料
載荷試験結果の考察 (再現性)	載荷試験結果と耐力力算出式とを併用する場合の考察	(1)荷重-変位の傾向 供試体試験で得られた荷重-変位曲線と、理論式とを比較し、理論式と試験結果の相関性等を考察し、その結果、理論式による設計の妥当性を説明する 図・表等を添えて簡潔にわかりやすく記入する	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	供試体試験における終局時の破壊箇所等に関する考察	(1) 終局状態(最大荷重)と破壊後の挙動、破壊部位、破壊要因、破壊形態など 試験により破壊状態となった供試体について、破壊の部位、要因、形態など、床版技術の弱点となる事項に関する考察と、維持管理ステージへの申し送り事項について記入する 写真、図、表等を添えて簡潔にわかりやすく記入する	
	降伏から破壊に至るまでの過程の記録、及び複数試験における破壊形態の再現性	(1) 複数試験結果における再現性 上記について、試験により破壊状態となった供試体の破壊の部位、要因、形態などが複数試験において再現されており、破壊過程が制御できることの説明を、簡潔に記入する	

2.4.2 歩道橋主桁又は横桁との接合部の耐荷力

(1) 接合部の耐荷力の特性値の算出方法

1) 算出方法の選択

主桁・横桁等との接合部における耐荷力の特性値の算出は、以下の方法のいずれかにより行うものとする。

方法①:実物大供試体による実験など実橋における条件と同等とみなせる実験的方法による方法
 方法②:部分供試体を用いた実験と数値解析との併用による方法
 方法③:理論的妥当性を有する解析等による方法
 方法④:既往の基準によるみなし適合仕様との合致を確認する、あるいは経験的に性能を満足するとみなせる規定などとの相対比較による方法

今回提案の床版技術の主桁・横桁等との接合部における耐荷力の特性値の算出及び照査は上記の「方法○」により行った。

2) 材料の機械的特性値

接合部の耐荷力照査に使用する床版自重、舗装重量等、群集荷重、その他照査が必要となる死・活荷重を載荷した場合の耐荷力の特性値算出・照査に用いる特性値を次表に示す。

表2.4.2.1 接合部の耐荷力算出に用いる材料の機械的特性値

確認項目	細目	検証内容	添付資料
耐荷力の特性値算出に用いる材料の機械的特性値	設計荷重 kN/m ² ・死荷重 ・活荷重	活荷重: ①群集荷重: 5.0 (500kg/m ²) 死荷重: ②舗装 : 特性値を記入する ③防水工 : 同上 合計 上記の合計値	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	材料強度 (破壊強度) N/mm ²	[部材名] ①引張強度: ②せん断強度: など、耐荷力算出に必要な機械的特性値を部材ごとにすべて列挙する。	
	降伏耐力 N/mm ²	耐荷力算出に必要な特性値をすべて列挙する。	

3) 接合部の耐荷力の特性値算出に用いる床版の寸法諸元

床版の寸法諸元を次表に示す。

表2.4.2.2 床版の寸法諸元

確認項目	細目	検証内容	添付資料
床版の寸法諸元	床版の寸法諸元	<ul style="list-style-type: none"> ・フランジ幅 mm ・フランジ厚 mm ・ウェブ高さ mm ・ウェブ厚 mm ・支間長 mm <p>(断面図等の図面を貼付)</p> <p>※ 試験に使用した供試体寸法が、提案する床版寸法と異なる場合に詳細を記入のこと</p>	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	支間長	<p>供試体試験による場合は供試体の支間長 m</p> <p>※ 試験に使用した供試体寸法が、提案する床版寸法と異なる場合に詳細を記入のこと</p>	
	床版の支持条件(供試体による場合は、その固定方法)	<p>①床版の支持条件 理論式による耐荷力算出の場合、床版の固定条件を記入する</p> <p>②床版の固定方法 床版の固定方法を図面と文章等で記入する</p> <p>③実橋と試験での支点条件の同一性 供試体試験による場合、その固定方法が、実橋での固定方法と同一であることの証明などについて記入する</p>	
	接合の詳細な寸法諸元等	<p>接合部分の詳細図等で説明する</p>	

4) 供試体による接合部の耐荷力試験結果

供試体試験による接合部の耐荷力の特性値算出と照査結果を次表に示す。

(2.4.2(1)で方法①又は方法②を選択した場合に記入する)

複数回の供試体試験を行った場合、試験ごとに条件が異なる場合は、以下の照査結果は試験ごとに作成する。

表2.4.2.3(1) 供試体試験による接合部の耐荷力算出結果(第1回目)

(第1回目試験)・・・試験方法等が異なる場合には複数の表を作成する

確認項目	細目	検証内容	添付資料
供試体による耐荷力試験結果	載荷方法	供試体試験の概要 ①試験方法: 試験方法とその根拠(JIS規格、その他の基準等)について記入する ②載荷荷重: 0kN～床版の破壊状態まで載荷を実施 ③載荷面積: ○mm × ○mm (載荷点の局所集中を避けるために設置、計算上は集中荷重と仮定)などの試験概要を記入する ④試験回数 供試体試験の実施回数を記入 ⑤試験方法 試験を実施した供試体ごとに、どのような試験を行ったのか、載荷状態図等の図面等にて説明する	資料-2.4 プラス資料順に(1)、(2)、(3)～連番を付すこと
	耐荷力試験結果	試験結果 ①最大荷重時の耐荷力の特性値 △△kN (供試体試験結果を記入) ※ 試験方法等が同一であれば、表形式で複数の試験結果をまとめて表示することもよい ②降伏時の耐荷力の特性値 ○○kN (供試体試験結果を記入) ※ 試験方法等が同一であれば、表形式で複数の試験結果をまとめて表示することもよい	
耐荷機構との適合性		耐荷力試験の結果が、床版の設計で想定した耐荷機構どおりに機能したかどうかについての考察を記入する	同上
算出された耐荷力の特性値と、実使用状態の諸元による耐荷力の特性値との関係性		以下の諸元が試験条件と実使用状態で異なる場合、実使用状態での耐荷性の特性値をどのように考えたらよいかの説明 ・支間長 ・その他の部材寸法 ・連結部・接合部の構造と設計上の仮定条件	同上

5) 耐力算出式による接合部の耐力の特性値の算出と照査結果

接合部における耐力算出式による耐力の特性値算出と照査結果を次表に示す。

(2.4.2(1)で方法②、方法③又は方法④を選択した場合に記入する)

表2.4.2.4 耐力算出式による接合部の耐力の特性値算出結果

確認項目	細目	検証内容	添付資料
耐力算出式による耐力の特性値の算出結果	耐力算出式	①断面力算出の構造モデル 耐力モデルの寸法諸元、教科上検討を記入する ・荷重耐力図 耐力モデル図(骨組み図等)、耐力図等で説明する ・死荷重耐力状況図 ・活荷重耐力状況図 ②耐力算出式の考え方 許容応力度法か部分係数設計法かの説明 ③耐力算出式 1)曲げモーメントの算出 耐力の算出式を記入 2)せん断の算出 耐力の算出式を記入	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	耐力の算出結果	①最大の耐力の特性値 算出結果を記入する ②材料の一部降伏に対応する耐力の特性値 算出結果を記入する	同上

6) 接合部の載荷試験結果の考察

載荷試験結果の考察を次表に示す。

(2.4.2(1)で方法①又は方法②を選択した場合に記入する)

主桁・横桁等との接合部における複数回試験結果について、すべての試験を総括した結果を記入する。試験ごとに特異性がある場合、その特異な点について検討のうえ、再現性について考察するものとする。

表2.4.2.5 載荷試験結果の考察

確認項目	細目	検証内容	添付資料
載荷試験結果の考察 (再現性)	載荷試験結果と耐荷力算出式とを併用する場合の考察	(1)荷重-変位の傾向 供試体試験で得られた荷重-変位曲線と、理論式とを比較し、理論式と試験結果の相関性等を考察し、その結果、理論式による設計の妥当性を説明する 図・表等を添えて簡潔にわかりやすく記入する	資料-2.4 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	供試体試験における終局時の破壊箇所等に関する考察	(1) 終局状態(最大荷重)と破壊後の挙動、破壊部位、破壊要因、破壊形態など 試験により破壊状態となった供試体について、破壊の部位、要因、形態など、床版技術の弱点となる事項に関する考察と、維持管理ステージへの申し送り事項について記入する 写真、図、表等を添えて簡潔にわかりやすく記入する	
	降伏から破壊に至るまでの過程の記録、及び複数試験における破壊形態の再現性	(1) 複数試験結果における再現性 上記について、試験により破壊状態となった供試体の破壊の部位、要因、形態などが複数試験において再現されており、破壊過程が制御できることの説明を、簡潔に記入する	

2.4.3 床版歩道面に作用する支圧荷重及び衝撃荷重

(1) 支圧荷重

床版歩道面に作用する支圧荷重による耐荷力については、以下の方法のいずれかにより、床版歩道面に異常がないことを確認するものとする。

- 方法①:実物大供試体による実験など実橋における条件と同等とみなせる実験的方法による方法
 方法②:部分供試体を用いた実験と数値解析との併用による方法
 方法③:理論的妥当性を有する解析等による方法
 方法④:既往の基準によるみなし適合仕様との合致を確認する、あるいは経験的に性能を満足するとみなせる規定などとの相対比較による方法

今回提案の床版技術の支圧荷重による床版歩道面の耐荷力の確認は、上記の「[方法○](#)」により行った。

[方法④](#)を採用して、既往文献との比較照査を行った場合には、以下に既往文献の資料名、及び、今回提案の床版技術との類似性、比較結果、結果の妥当性について以下に記入する。

照査の方法が方法①又は方法②である場合は、以下のいずれかの試験方法により、歩道面の変状・損傷の有無について確認するものとする。

表2.4.3.1 支圧荷重に対する耐荷性能の試験方法(例)

No	支圧の種類	作用荷重	試験諸元	確認事項	適用する材料	参考とする試験基準等
試験法1	利用者の靴底(例えばスパイク靴等)、松葉杖などを想定した局所荷重	60 kgf (人を想定)	・荷重:60kgf (人) ・載荷面積:176.6mm ² (円形φ=15mm) ・せん断想定面周長:47.1mm	載荷試験後の部材や舗装*のひびわれ・剥離等の損傷の有無	FRP 非鉄金属 木材 コンクリート等	試験装置のみ JIS K7214: 1985 プラスチックの打抜きによるせん断試験
試験法2	自転車の輪荷重	125kgf (人+前後荷台の荷物を想定)	・荷重:125kgf(輪荷重) ・載荷面積:400mm ² (幅40×100mm)		FRP 非鉄金属 木材 コンクリート等	JIS K7171等の載荷試験法による
試験法3	上記と同等以上の試験荷重と考えられる載荷条件					

※ 床版の歩道面に舗装等を施工する床版技術の場合、当該舗装等に見立てた類似層を介して試験等を行ってもよい。

今回提案の床版技術の支圧荷重による床版歩道面の耐荷力の確認は、上記の「[試験法○](#)」により行った。

・上表のうち、照査に使用した試験の種類について記入する。

1) 試験方法

・試験基準

(社内試験、JISによる試験、その他試験方法の出典について記入する)

・載荷方法、諸元、舗装の有無など

図、写真、表等を使用して簡潔にわかりやすく記入する。

2) 載荷位置の選択

載荷位置の決定方法については以下のとおり。

- ・局所的荷重を作用させる箇所が、床版歩道面のうち局所的荷重を受けて損傷が発生しやすい箇所であることの説明。……例：部材厚が薄い箇所、載荷点の下側にウェブやリブ等の補強部材がない(又は少ない)箇所、床版継手部等で継手部材の変形や端抜け等、応力集中による弱点となりやすい箇所など)

3) 試験結果

試験の結果、床版歩道面に変形や変状・損傷がなかったこと等の試験結果を記入する。

図、写真、表等を使用して簡潔にわかりやすく記入する。

4) 例示の試験方法と異なる場合の同等性の確認

単位面積あたりの荷重が同等以上である……など、採用した試験方法が例示された試験と同等以上であると考えた根拠について記入する。

- ・具体的な計算式等により、同等以上であることがわかる計算結果等の説明を記入する。

(2) 衝撃荷重

床版歩道面に作用する衝撃荷重による耐荷力については、以下の方法のいずれかにより、床版歩道面に異常がないことを確認するものとする。

方法①:実物大供試体による実験など実橋における条件と同等とみなせる実験的方法による方法
方法②:部分供試体を用いた実験と数値解析との併用による方法
方法③:理論的妥当性を有する解析等による方法
方法④:既往の基準によるみなし適合仕様との合致を確認する、あるいは経験的に性能を満足するとみなせる規定などとの相対比較による方法

今回提案の床版技術の衝撃荷重による床版歩道面の耐荷力の確認は、上記の「方法○」により行った。

方法④により、既往文献との比較照査を行った場合には、以下に既往文献の資料名、及び、今回提案の床版技術との類似性、比較結果、結果の妥当性について以下に記入する。

照査の方法が「方法②」である場合は、以下のいずれかの試験方法により、歩道面の異常の有無について確認するものとする。

表2.4.3.2 衝撃荷重に対する耐荷性能の試験方法(例)

No	衝撃の種類	作用荷重	試験諸元	確認事項	適用する材料	参考とする試験基準等
試験法1	利用者の靴底(例えばスパイク靴等)、松葉杖などを想定した衝撃荷重	60kgf	・落下高度:0.3m ・重錘面積:176.6mm ² (円形、φ=15mm)	載荷試験後の部材や舗装※のひびわれ・剥離等の損傷の有無	FRP 非鉄金属 木材 コンクリート等	試験装置 JIS K7211-1:2006 硬質プラスチックのパンクチャー 衝撃試験による試験
試験法2	重荷物の落下	30kgf	・荷重:衝撃用砂袋重量 ・落下高度:1.0m		FRP 非鉄金属 木材 コンクリート等	作用荷重・試験諸元・試験装置 JIS A 1414 建築用構成材(パネル)及びその構造部分の性能試験方法(砂袋落下試験)を参考として設定
試験法3	軽貨物の落下	530gf	・落錘:JIS A1408に規定されるW2-500(重量約533gf、直径約51mm) ・落下高度:2.0m		FRP 非鉄金属 木材 コンクリート等	作用荷重・試験諸元・試験装置 JIS A 1408:2017 建築用ボード類の曲げ及び衝撃試験方法を参考として設定
試験法	上記と同等以上の試験荷重と考えられる載荷条件					

※ 床版の歩道面に舗装等を施工する床版技術の場合、当該舗装等に見立てた類似層を介して試験等を行ってもよい。

今回提案の床版技術の支圧荷重による床版歩道面の耐荷力の確認は、上記の「試験法○」により行った。
・上表のうち、照査に使用した試験の種類について記入する。

1) 試験方法

・試験基準

社内試験、JISによる試験、その他試験方法の出典について記入する。

・載荷方法、諸元、舗装の有無など

図、写真、表等を使用して簡潔にわかりやすく記入する。

2) 載荷位置の選択

載荷位置の決定方法について記入する。

局所的荷重を作用させる箇所が、床版歩道面のうち局所的荷重を受けて損傷が発生しやすい箇所であることの説明。……例：部材厚が薄い箇所、載荷点の下側にウェブやリブ等の補強部材がない(又は少ない)箇所、床版継手部等で継手部材の変形や端抜け等、応力集中による弱点となりやすい箇所など

3) 試験結果

床版歩道面に損傷がなかったこと等の試験結果を、図、写真、表等を使用して簡潔にわかりやすく記入する。

4) 例示の試験方法と異なる場合の同等性の確認

床版に作用する落下エネルギーが同等以上である……など、採用した試験方法が例示された試験と同等以上であると考えられる具体的な計算式等により、根拠について記入する。

2.5 耐久性能

(1) 考慮すべき劣化要因

2.1(3)で明らかにした材料の劣化要因ごとに、耐荷性能への影響について記入する。

表2.5.1 劣化要因と劣化速度

材料	劣化要因	劣化要因による材料強度等の劣化速度など	添付資料
材料名 (耐荷力を発揮するすべての材料について記入する)	一般的腐食	暴露試験結果等からの推算、既往文献、その他による説明	資料-2.5 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	異種金属接触による腐食	同上	
	隙間腐食	同上	
	応力腐食割れ	同上	
	アルカリ性液体による腐食・その他劣化	同上	
	耐水性	同上	
	加水分解等による反応	同上	
	温度	同上	
	湿度	同上	
	紫外線	同上	
	オゾン	同上	
	塩分	同上	
	中性化・炭酸化	同上	
	繰り返し荷重による部材の損傷	同上	
	繰り返し荷重によるボルトの緩み	同上	
リラクゼーション、クリープ、収縮、締付け力の低下など、一定の応力条件であっても持続的に変形が生じる事象	同上		
その他 (具体名)	同上		

(2) 設計耐久期間

床版製品としての設計耐久期間は以下のとおり想定している。

表2.5.2 設計耐久期間

部材・部位等	材料名	設計耐久期間	劣化要因	設計耐久期間を満足できる根拠
〇〇〇1 (すべての部材・部位等について記入する)	△△△	床版技術が目標とする設計上の耐用年数を、20年単位などで記入する	表2.5.1に示す劣化要因の中より、材料名に応じて設計耐久期間設定の対象とする要因をすべて記入する	表2.5.3に示す材料ごとの耐久性能確保の方法、及び、その他の維持管理上の前提条件に基づき、部材・部位等の使用材料に応じて、設計耐久期間を設定し、それを満足できるとする根拠を簡潔に記入する
〇〇〇2	同上	同上	同上	同上
……	同上	同上	同上	同上

(3) 耐久性能の確保の方法

(2)による劣化の進行に対して、耐久性能を確保するための対応策を、以下の方法①～方法③のいずれかにより行う。

表2.5.3 耐久性能確保の方法

<p>方法①：劣化の進行を考慮した設計とする方法 減肉(腐食)による耐荷力減少に相当する耐荷力分を、部材を増厚して確保する方法など</p> <p>方法②：塗装などの付加的手段で劣化要因を遮断して劣化進行を妨げる設計とする方法 腐食による減肉などが生じないよう、部材を塗装するなどの対策を講じる方法など</p> <p>方法③：劣化進展の影響が極めて小さく、影響を無視できるほど小さくする方法 材料そのものが劣化しない、あるいは劣化速度が極めて遅いものを採用する方法など</p>
--

材料ごとに、選択した耐久性能確保の方法、及び、その概要、効果等については、次表のとおり。

耐久性能確保の方法が維持管理における作業(維持管理上の前提条件)に依存する場合には、その概要を記入する。

表2.5.4 劣化要因と耐久性能確保の方法

材料	劣化要因	耐久性能を確保する方法と効果 (効果を期待する期間等)	添付資料
材料名1 (耐荷力を発揮するすべて材料について記入する)	表 2.5.1 に示す劣化要因のうち、設計耐久期間に影響する要因をすべて記入する	設計耐久期間を満足できるとする根拠(表2.5.3の方法①～方法③のいずれかの番号、及び維持管理上の前提条件があれば、その概要と効果)を簡潔に記入する	資料-2.5 プラス資料順に (1)、(2)、(3)～連番を付すこと
	同上	同上	
	同上	同上	
材料名2			
材料名3			

2.6 第三者被害の生じにくさ

(1) 第三者被害が生じにくい仕組み

床版の部材(継手部及び取付部を含む。)の劣化に伴い、部分的な損傷(腐食、ゆるみ・脱落、破断、抜け落ちなど)が生じて、材片が落下するなどの第三者被害に対して、材片落下等が生じにくい材料や仕組みを採用していることを、以下の方法①～方法③のいずれかの方法で検証する。

表2.6.1 第三者被害が生じにくい材料・仕組みとする方法

<p>方法①</p> <p>第三者被害発生の可能性がないか、又は、可能性が極めて低いことが明らかである</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破片等の発生する可能性が極めて少ない材料や材片を用いるなど <p>方法②</p> <p>第三者被害の発生防止のために対応が図られている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三者被害発生のリスクに対して、フェールセーフや落下防止対策などによって、材片の桁下への落下を防止する構造としているなど <p>方法③</p> <p>第三者被害発生防止のために点検計画が提案されている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目視、打音、触診、非破壊検査等の点検作業により、桁下への床版部材の落下リスクを低下させるなど。なお、ここでいう点検作業とは、歩道橋の定期点検において実施が可能で、定期点検の負荷増加にならない程度の点検作業を想定している

以下のとおり第三者被害防止対策を講じる。

床版を構成するすべての部材・部位のうち落下等の恐れがあるすべての部材・部位について記入する。

表2.6.2 第三者被害を防止する方法

材料・部材・部位名	第三者被害発生の要因	第三者被害の発生を防止する仕組みの概要
第三者被害発生の恐れがあるすべての材料・部材・部位	被害発生の恐れがある具体的内容・要因について記入する	・表2.6.1の方法①～③のうち、採用する対策方法の番号、及び・その具体的効果について図表等を含め、簡潔に記入する
同上	同上	同上

2.7 歩道橋利用者の快適性・安全性

(1) 不快なたわみ

①たわみ量(及び支間長に対する比率など)の計算結果は以下のとおり。

たわみ量の計算方法及び結果について簡潔に記入する。

②上記のたわみ量で問題なしとする理由は以下のとおり。

理由及びその根拠(文献であれば出典等)を簡潔に記入する。

(2) 不快な音(異音)

以下のとおり、不快な音の発生がないと考えている。

①異音を発生する可動部分の有無と有りの場合の対策

可動部分の有無と有りの場合の対策について簡潔に記入する。

②部材間のきしみや擦れによる異音の発生の有無と有りの場合の対策

部材間のきしみや擦れによる異音の発生の有無と有りの場合の対策について簡潔に記入する。

③床版と歩道橋本体との部材の擦れによる、きしみや異音の発生の有無と有りの場合の対策

版と歩道橋本体との部材の擦れによる、きしみや異音の発生の有無と有りの場合の対策について簡潔に記入する。

④その他異音の発生の有無と有りの場合の対策

(3) 床版歩道面の連続性・平坦性

床版歩道面の連続性・平坦性が確保されていることについて、図等を含め簡条書きにて記入する。

①取付ボルト等による突起の有無と、有りの場合の対策

有無と、有りの場合の対策を、図、表等を含め簡潔に記入する。

②床版同士の間接部の段差の有無と、有りの場合の対策

有無と、有りの場合の対策を、図、表等を含め簡潔に記入する。

③床版同士鍵盤挙動等によるたわみ差の段差の有無と、有りの場合の対策

有無と、有りの場合の対策を、図、表等を含め簡潔に記入する。

(4) 床版歩道面における湿潤状態での滑り抵抗性

床版歩道面の湿潤状態における滑り抵抗性が確保されていることについて、図表等を含め概要を記入する。

①歩道面が湿潤状態での滑り抵抗性を有していることの説明

湿潤状態での滑り抵抗性の有無と、無しの場合の対策を、図、表等を含め簡潔に記入する。

(5) 床版と舗装等との付着性

舗装、塗装、防水工等の表面処理を施工する場合、歩道面とそれら表面処理工等との付着性が十分であることを確認したことの説明を記入する。

①メーカーカタログ値等に根拠を求める場合、その説明

図表等を含め簡潔に記入する。

②施工実績が十分あり、問題が発生していない事実に根拠を求める場合、その説明

図表等を含め簡潔に記入する。

③付着力試験、あるいは供試体試験等を実施し、その結果に根拠を求める場合、その説明

図表等を含め簡潔に記入する。

(6) 床版歩道面の排水性

以下のとおり、床版歩道面の滞水が発生しないことを確認した。

①排水勾配について、縦断方向、横断方向の勾配が適切に確保されていることの説明

図表等を含め簡潔に記入する。

②雨水を排水柵まで誘導する経路が適切であること、排水の障害になる部分がないことの説明

図表等を含め簡潔に記入する。

3. 性能説明書(施工編)

3.1 製作時の施工品質

(1) 製作時の品質管理

①製作方法及び手順

社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含めて説明を記入する。

②施工品質の管理項目

社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含めて説明を記入する。

③施工品質の保証値等

社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含めて説明を記入する。

④施工品質の管理体制

社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含めて説明を記入する。

⑤検査体制・方法

以下の項目について、社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含め、少なくとも以下の項目について説明を記入する。

表3.1.1 製作時の品質管理検査

検査項目	検査内容	検査方法	検査機材	検査頻度等	備考
材料強度					
製品出来形					
製品強度					

⑥その他特に注意を要する事項

社内規定あるいは製作要領書等で規定していることを、図表等を含めて説明を記入する。

3.2 架設時の施工品質・施工前提条件等

(1) 架設時の施工品質(品質管理目標)

現地施工時の出来形管理については以下のとおり。

施工要領書等の資料に基づいて、現地施工時の出来形管理について、少なくとも表3.2.1に示す項目を適切に実施することの説明を記入する。

①排水勾配の確保

例えば、縦断勾配、横断勾配、勾配の局所的逆転(逆勾配)が発生しないことが確認できる図面・資料等による説明を記入する。

②歩道面の平坦性の確保

例えば、部材間の不陸及び凹凸による局所的な滞水が生じないことが確認できる図面・資料等による説明を記入する。

(例:10cm四方以上の滞水箇所がないこと、など)

③床版下面への止水性の確保

例えば、床版下面への水分の浸透、すき間からの漏水等が発生しないことが確認できる図面・資料等による説明を記入する。(止水工・防水工の仕上がり確認など)

④その他(舗装厚管理、塗装管理、仕上がり状態の確認など)

該当事項があれば記入する。

表3.2.1 出来形管理目標

項目	細目	管理目標値	計測方法・頻度・その他
排水勾配	縦断勾配		
	横断勾配		
	勾配の局所的逆転(逆勾配)		
歩道面の平坦性	部材間の不陸		
	歩道面の凹凸		
床版下面への止水性	止水工・防水工の確認		
その他	舗装厚・仕上がり状態の確認		
	塗膜厚・仕上がり状態の確認		
	その他(具体名)		

(2) 施工前提条件等

1) 架設時のリスクと対処方法

架設時の特別な配慮事項・リスクに関する検討は以下のとおり。

①現場作業でのリスクと対処方法

架設時の特別な配慮事項・リスク等が検討されていることについての説明を記入する。

②床版の運搬・搬入に伴うリスクと対処方法

架設時の特別な配慮事項・リスク等が検討されていることについての説明を記入する。

③交通規制その他の規制の必要性

架設時の特別な配慮事項・リスク等が検討されていることについての説明を記入する。

2) 施工前提条件等

現場仮設における施工の前提条件は以下のとおり。

- ・現場における施工要領により、施工手順等が準備されていることの説明を記入する。
- ・過去の施工例がある場合、その概要。
- ・過去の施工例がない場合、将来的に施工する場合の施工要領書として整備すべき事項として、少なくとも以下の現場条件について記入する。

① 作業手順及び施工工程

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

② 必要な作業ヤード広さ(概要)

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

③ 床版の運搬・搬入方法

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

④ 仮設備・特殊機材・重機の種類・規模

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

⑤ 作業人数(施工ステップごと)、及び人力施工の可否

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

⑥ 交通規制の有無・方法(施工ステップごとの規制内容と期間)

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

⑦ その他特に注意を要する事項

検討事項についての説明を図、表、写真等を含め記入する。

4. 性能説明書(維持管理編)

4.1 維持管理の確実性・容易さ

(1) 劣化要因に起因する損傷の種別・形態

- 1) 2.1(3)で明らかにした材料の劣化特性について、維持管理において特に留意が必要な材料・部位等の変状・損傷は以下のとおり。

表4.1.1 劣化要因と材料・部位等の変状・損傷

材料	劣化要因	劣化要因による変状・損傷(写真、図等の貼付)	添付資料
材料名①	劣化要因①		資料-4.1 プラス資料順に (1)、(2)、(3)～ 連番を付すこと
	劣化要因②		
材料名②	劣化要因①		
	劣化要因②		

2) 載荷試験結果における損傷部位と形態

供試体による破壊試験を行った場合、破壊箇所等、特に留意すべき箇所について、写真、図、表等により説明する

表4.1.2 供試体試験における破壊部位と状態

部位・材料	破壊原因	破壊部位及び状態(写真、図等の貼付)	添付資料
材料名①	破壊原因①		資料-4.1 プラス資料順に (1)、(2)、(3)～ 連番を付すこと
	破壊原因②		

(2) 耐久性能の確保を前提とした維持管理

1) 通常の維持管理において行うべき作業

(1)による劣化に対して、変状・損傷を極力発生させないために、通常の維持管理において必要となる作業と頻度等は以下のとおり。

- 例： ①ボルトの緩みチェックと増し締め 1回/年 など
 ②塗装のタッチアップ
 ③排水桝の清掃
 ④その他

(3) 点検計画

(1)に示した材料の劣化要因ごとの影響を考慮し、損傷発見のための点検計画について、以下のとおり提案する。

※ 目視点検が不可となる部分がある場合は、その概要、及び目視点検に代わる点検の方法等についても記入する。

表4.1.3 劣化要因と損傷種別・点検方法・機材・頻度等

部位・部材・又は材料	劣化要因	損傷の種別	点検方法(写真、図等の貼付)・機材・頻度	添付資料
部位、部材、又は材料①	劣化要因1			資料-4.1 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと
	劣化要因2			
部位、部材、又は材料②	劣化要因1			
	劣化要因2			

(4) 損傷程度の評価及び診断

以下について写真、図、表等を含めて簡潔に記入する。

- ①損傷の種別ごとの損傷程度の評価基準
- ②評価結果による診断(対策の要否の判断)

表4.1.4 損傷程度の評価・診断

損傷の種別	損傷の程度	評価	診断(写真、図等の貼付)	添付資料
損傷①	深さ、面積、色などの状況	損傷程度に応じた評価	評価に応じた対策区分の判定の方法など	資料-4.1 プラス資料 順に(1)、 (2)、(3)～ 連番を付す こと

(5) 補修方法及び床版補修・更新作業の概要

1) 状態に応じた対策(補修、部分的な更新作業など)

損傷の補修方法は以下のとおり。

診断の結果必要となる対策等の検討に関して、材料別・部位別・損傷別の補修方法を、写真、図、表等を含めて簡潔に記入する。

表4.1.5 損傷の補修方法の提案

損傷の種別	損傷の診断結果	補修方法の提案	添付資料
表 4.1.4 で示す損傷①	表4.1.4による損傷の診断結果	診断結果に応じた補修方法又は更新等の提案	資料-4.1 プラス資料順に (1)、(2)、(3)～連番を付すこと

2) 補修・更新作業が確実、かつ容易に実施できること

①補修作業の施工手順等

表4.1.5に示す補修方法ごとに、補修作業の施工手順等を写真、図、表等を含め記入する。

②更新作業の施工手順等

床版の交換を行う場合の施工手順等を、写真、図、表等を含め簡潔に記入する。

(6) 止水性確保の方法

床版歩道面からの雨水の漏水により、歩道橋本体部材への水の浸入を防止する対策について、写真、図、表等を含め簡潔に記入する。