安芸高田市橋梁点検
第1回報告書

調査日：2020年11月10日

工業団地橋

建　設　年：1975 年

場　　所　：安芸高田市吉田長吉田

橋 梁 タ イ プ：ボックスカルバート

橋　梁　形　状　：橋長 7.0m 幅員 12.6m

調査対象内容：橋梁の上流側・下流側の端面から 1m程度の床版面を対象。

①配筋とかぶり厚さ　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	配筋かぶり厚さ		配筋間隔	
	橋軸方法	橋軸直角方法	橋軸方法	橋軸直角方法
上流側	60mm	70mm	100～250mm	300mm
下流側	60mm	70mm	100～250mm	100～300mm

②強度確認　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	箇所数	観測点数	圧縮強度(N/mm2)
上流側	1	12	18.0
下流側	1	12	18.2

上流側

~~60~~	48	47
50	48	49
48	46	43
47	46	51

計　583

平均　48.6		
38.9	～	58.3
計　523.0	/11=	47.5
±20%除外の平均		48

下流側

44	45	49
46	50	47
~~59~~	48	48
49	48	52

計　585

平均　48.8		
39.0	～	58.6
計　526.0	/11=	47.8
±20%除外の平均		48

反発度 R	傾斜角に対する補正値（ΔR）			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	−5.4	−3.5	+2.5	+3.4
30	−4.7	−3.1	+2.3	+3.1
40	−3.9	−2.6	+2.0	+2.7
50	−3.1	−2.1	+1.6	+2.2
60	−2.3	−1.6	+1.3	+1.7

基準硬度　$R = R^0 + (R^1 + R^2)$

R^0 ： シュミットハンマーの反発度（R 値）

R^1 ： 含水状態の補正値

R^2 ： 打撃角度の補正値

基準高度　上流側

R=　47.5　+　(0.0　+　−3.3)

R=　44.2

下流側

R=　47.8　+　(0.0　+　−3.3)

R=　44.5

見かけの圧縮強度(FC)

FC ＝　13R　−　184

FC ＝　391.1　kg/cm^2

FC ＝　13R　−　184

FC ＝　395　kg/cm^2

材令補正　45年×365日=16,425日

F　＝　0.47　・　FC

F　＝　183.8　kg/cm^2

F　＝　0.47　・　FC

F　＝　185.7　kg/cm^2

圧縮強度

183.8　kg/cm^2　×　0.098

＝　18.01　N/mm^2

185.7　kg/cm^2　×　0.098

＝　18.19　N/mm^2

③中性化深さ測定　　※測定箇所外観検査調査図に記載

測定位置	箇所数		
	①	②	③
上流側	3.1mm	1.5mm	0.9mm
下流側	22.3mm	0.8mm	1.4mm

④塩化物イオン量の測定　※測定箇所外観検査調査図に記載

採取位置	採取量		
	0mm～20mm	20mm～40mm	40mm～60mm
上流左岸側	5g	5g	5g
上流右岸側	5g	5g	5g
下流左岸側	5g	5g	5g
下流右岸側	5g	5g	5g

⑤外観検査　（損傷箇所のスケッチ及び調査した項目の位置を記入）

砂田線1号橋

建　設　年：2004 年

場　　所　：安芸高田市美土里町本郷

橋 梁 タ イ プ：ボックスカルバート

橋　梁　形　状　：橋長 8.7m 幅員 9.6m

調査対象内容：下部工（壁式橋台）の端面から 1m程度の橋台壁面を対象。

①配筋とかぶり厚さ　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	配筋かぶり厚さ		配筋間隔	
	縦筋方向	横筋方向	縦筋方向	横筋方向
A1右側	40mm	60mm	250mm	150mm
A2右側	70mm	80mm	250mm	300mm

②強度確認　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	箇所数	観測点数	圧縮強度(N/mm2)
A1右側	1	12	21.3
A2右側	1	12	22.0

A1右側

41	49	44
37	40	44
42	43	42
39	41	37

計　499

平均　41.6		
33.3	～	49.9

A2右側

43	41	44
44	44	39
44	42	45
35	43	45

計　509

平均　42.4		
33.9	～	50.9

反発度 R	傾斜角に対する補正値（ΔR）			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	−5.4	−3.5	+2.5	+3.4
30	−4.7	−3.1	+2.3	+3.1
40	−3.9	−2.6	+2.0	+2.7
50	−3.1	−2.1	+1.6	+2.2
60	−2.3	−1.6	+1.3	+1.7

基準硬度　$R = R^0 + (R^1 + R^2)$

R^0 ： シュミットハンマーの反発度（R 値）

R^1 ： 含水状態の補正値

R^2 ： 打撃角度の補正値

基準高度　上流側

R=　41.6　+　(0.0　+　0.0)

R=　41.6

下流側

R=　42.4　+　(0.0　+　0.0)

R=　42.4

見かけの圧縮強度(FC)

FC ＝　13R　－　184

FC ＝　356.8　kg/cm^2

FC ＝　13R　－　184

FC ＝　367.2　kg/cm^2

材令補正　16年×365日=5,840日

F　＝　0.61　・　356.8

F　＝　217.6　kg/cm^2

F　＝　0.61　・　367.2

F　＝　224　kg/cm^2

圧縮強度

217.6　kg/cm^2　×　0.098

＝　21.33　N/mm^2

224　kg/cm^2　×　0.098

＝　21.95　N/mm^2

③中性化深さ測定　　※測定箇所外観検査調査図に記載

測定位置	箇所数		
	①	②	③
A1側	34.0mm	18.0mm	20.0mm
A2側	14.0mm	11.0mm	11.0mm

④塩化物イオン量の測定　※測定箇所外観検査調査図に記載

採取位置	採取量		
	0mm～20mm	20mm～40mm	40mm～60mm
A1側	5g	5g	5g
A2側	5g	5g	5g

⑤外観検査　（損傷箇所のスケッチ及び調査した項目の位置を記入）

調　査　位　置	
記　号	調 査 種 類
	鉄筋探査位置
	強度確認位置
⊕	中性化測定位置
⊕	塩化物イオン量測定位置

砂田線１号橋

側面　正面図

小原橋

建　設　年：1965 年

場　　所　：安芸高田市美土里町本郷

橋 梁 タ イ プ：RC橋

橋　梁　形　状　：橋長 4.5m 幅員 4.6m

調査対象内容: 橋梁の上流側・下流側の端面から 1m程度の床版面を対象。

①配筋とかぶり厚さ　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	配筋かぶり厚さ		配筋間隔	
	橋軸方法	橋軸直角方法	橋軸方法	橋軸直角方法
上流側	20mm	40mm	300mm	150mm
下流側	20mm	40mm	300mm	150mm

②強度確認　※測定箇所外観検査調査図に記載

確認位置	箇所数	観測点数	圧縮強度(N/mm2)
上流側	1	12	15.7
下流側	1	12	13.8

上流側

48	48	45
46	39	55
52	49	50
49	42	47

計　570

平均　47.5		
38.0	～	57.0

下流側

45	45	41
48	47	46
45	42	45
43	41	41

計　529

平均　44.1		
35.3	～	52.9

反発度 R	傾斜角に対する補正値（ΔR）			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	−5.4	−3.5	+2.5	+3.4
30	−4.7	−3.1	+2.3	+3.1
40	−3.9	−2.6	+2.0	+2.7
50	−3.1	−2.1	+1.6	+2.2
60	−2.3	−1.6	+1.3	+1.7

基準硬度　$R = R^0 + (R^1 + R^2)$

R^0 ： シュミットハンマーの反発度（R 値）

R^1 ： 含水状態の補正値

R^2 ： 打撃角度の補正値

基準高度　上流側

R=　47.5　+　(0.0　+　−3.3)

R=　44.2

下流側

R=　44.1　+　(0.0　+　−3.6)

R=　40.5

見かけの圧縮強度(FC)

FC ＝　13R　−　184

FC ＝　390.6　kg/cm^2

FC ＝　13R　−　184

FC ＝　342.9　kg/cm^2

材令補正　55年×365日=20,075日

F　＝　0.41　・　FC

F　＝　160.1　kg/cm^2

F　＝　0.41　・　FC

F　＝　140.6　kg/cm^2

圧縮強度

160.1　kg/cm^2　×　0.098

＝　15.69　N/mm^2

140.6　kg/cm^2　×　0.098

＝　13.78　N/mm^2

③中性化深さ測定　　※測定箇所外観検査調査図に記載

測定位置	箇所数		
	①	②	③
上流側	3.5mm	8.1mm	3.1mm
下流側	1.7mm	23.4mm	3.7mm

④塩化物イオン量の測定　※測定箇所外観検査調査図に記載

採取位置	採取量		
	0mm～20mm	20mm～40mm	40mm～60mm
上流側	5g	5g	5g
上流側	5g	5g	5g

⑤外観検査　（損傷箇所のスケッチ及び調査した項目の位置を記入）

損　傷　凡　例	
記　号	損 傷 種 類
	ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）
	断面修復
調　査　位　置	
記　号	調 査 種 類
	鉄筋探査位置
	強度確認位置
⊕	中性化測定位置
⊕	塩化物イオン量測定位置

小原橋

床版下面　見上げ図

上流側

下流側

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査状況

点検実施状況写真
場所：工業団地橋
点検日：2020年11月10日
・中性化深さ測定状況
（ドリル法）

点検実施状況写真
場所：工業団地橋
点検日：2020年11月10日
・強度確認
（ｼｭﾐｯﾄﾊﾝﾏｰ使用状況）

点検実施状況写真
場所：工業団地橋
点検日：2020年11月10日
・塩化物ｲｵﾝ量の測定
（ドリル粉末採取状況）

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・外観検査
（打音調査状況）

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・外観検査
（打音調査状況）

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・外観検査
（マーキング状況）

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・上流側1m程度の床版面
（調査実施箇所）

点検実施状況写真
場所:工業団地橋
点検日:2020年11月10日
・下流側1m程度の床版面
（調査実施箇所）

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所：砂田線1号橋

・中性化深さ測定状況
（ドリル法）

点検実施状況写真
場所：砂田線1号橋
点検日：2020年11月10日
・中性化深さ測定状況
（ドリル法）

点検実施状況写真
場所：砂田線1号橋
点検日：2020年11月10日
・強度確認
（ｼｭﾐｯﾄﾊﾝﾏｰ使用状況）

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋かぶり測定）
縦:40㎜程度
横:60㎜程度

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋かぶり測定）
縦:40㎜程度
横:60㎜程度

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋間隔測定状況）
縦:250㎜程度
横:150㎜程度

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋間隔測定状況）
縦:250mm程度
横:150mm程度

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・塩化物ｲｵﾝ量の測定
（ドリル粉末採取状況）

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・外観検査
（マーキング状況）

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・下部工A1側1m程度の橋台壁面
（調査実施箇所）

点検実施状況写真
場所:砂田線1号橋
点検日:2020年11月10日
・下部工A2側1m程度の橋台壁面
（調査実施箇所）

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日

点検実施状況写真
場所：小原橋
点検日：2020年11月10日
・外観検査
（打音調査状況）

点検実施状況写真
場所：小原橋
点検日：2020年11月10日
・外観検査
（ひび割れ調査状況）

点検実施状況写真
場所：小原橋
点検日：2020年11月10日
・外観検査
（ひび割れ調査状況）

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査状況

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査状況

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
(鉄筋かぶり測定)
橋長方向:20㎜程度
幅員方向:40㎜程度

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋間隔測定状況）
橋長方向:300㎜程度
幅員方向:150㎜程度

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・鉄筋探査
（鉄筋間隔測定状況）
橋長方向:300㎜程度
幅員方向:150㎜程度

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・塩化物ｲｵﾝ量の測定
（ドリル粉末採取状況）

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・上流側1m程度の床版面
（調査実施箇所）

点検実施状況写真
場所:小原橋
点検日:2020年11月10日
・下流側1m程度の床版面
（調査実施箇所）