

橋本道路垂井高架橋 供用後モニタリング  
(2007. 8. 1～2009. 7. 31)

委員会資料

2009年11月11日

## 目 次

モニタリング概要	1	計測管理結果	11
1) モニタリングの目的	1	計測器配置イメージ図	12
2) 計測器配置図	2	①桁たわみ計測結果	13
3) ひび割れ重点点検箇所図	3	②橋脚付け根部ウェブ変形計測結果	14
4) システム構成図	4	③支承の変位計測結果	15
5) 閾値の設定	5	④ひび割れ幅計測結果	16
計測結果および点検結果	7	⑤上下床版平均ひずみ計測結果	17
I 計測管理結果	7	⑥外ケーブル張力計測結果	18
1. 閾値設定項目	7	⑦桁内外の温度計測結果	19
1) 桁たわみ（水管式沈下計）	7	計測データ分析結果	20
2) 橋脚付け根部ウェブ変形（光ファイバー）	7	温度－桁たわみ相関関係図	21
2. 参考計測項目	8	桁たわみ（温度補正後）経時変化図	21
1) 支承の変位（変位計）	8	桁たわみ（温度補正後）相対度数分布図	22
2) ひび割れ幅（亀裂変位計）	8	桁たわみ（±3σ管理）経時変化図	22
3) 上下床版平均ひずみ（光ファイバー）	8	温度－桁たわみ分布図（履歴）	23
4) 外ケーブル張力（ロードセル）	8	定期点検結果（供用後2年目）	24
5) 桁内外の温度（熱電対）	8	ひび割れ点検結果	25
II 定期点検結果（供用後2年目）	9	①A1～P1 ひび割れ点検結果	26
1. ひび割れ	9	②P1～P2 ひび割れ点検結果	33
2. 支承	10	③P2～P3 ひび割れ点検結果	41
3. 剥落防止シートの異常	10	④P3～P4 ひび割れ点検結果	49
4. 鉄筋の腐食（自然電位法）	10	⑤P4～P5 ひび割れ点検結果	57
5. 橋体の振動特性	10	⑥P5～P6 ひび割れ点検結果	65
		⑦P6～A2 ひび割れ点検結果	72
		沓座調査結果（写真）	80
		外観調査結果（写真）	82
		自然電位測定要領（案）	87
		振動測定結果	88
		ひび割れオルソ図	90

## モニタリング概要

### 1) モニタリングの目的

モニタリングは、下記に示す目的のために実施し、変状、変位、損傷状況の把握を行うことである。

- ①対策効果の持続性の確認
- ②供用後における想定外の事象に対する備え
- ③周辺住民に対する安全情報の提供

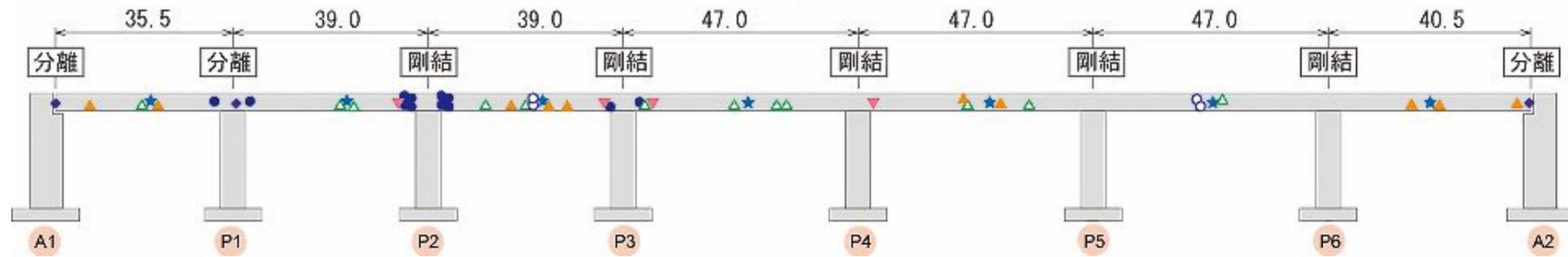
表-1 モニタリング項目一覧

種類	測定部位	主な目的	方法	頻度	21年度実施	
常時監視	桁たわみ	桁のたわみの変化により変位を確認	水管式沈下計（7点）	常時 1時間毎 赤枠は当初から閾値を設定し監視する項目	○	
	橋脚付け根部ウェブ変形	P2橋脚ウェブ付近の斜めひびわれの動きを観察し、変形の有無を確認	光ファイバー（12点）		○	
	桁内外の温度	各種計測データへ温度影響をインプット	熱電対（11点）		○	
	支承の変位	支承の変位量により状態を確認	変位計（9点）		○	
初期（1年程度）の状態確認	計測器による確認	下床版平均ひずみ	下床版のひずみの動きを確認	1年間 常時1時間毎監視	○	
		上床版平均ひずみ	上床版のひずみの動きを確認		光ファイバー（2点）	○
	目視による確認	ひび割れ幅	新たなひびわれ発生の把握、既存ひびわれの進展を確認	亀裂変位計（12点）	目視	供用開始後 3ヶ月、12ヶ月
定期点検	ひび割れ幅	新たなひびわれ発生の把握、既存ひびわれの進展を確認	目視	供用開始後1年目は2回/年 (3ヶ月、12ヶ月) 2年目以降は1回/年	○	
	上床版下面の変位	上床版下面の変位から床版の状態を確認	目視 デジカメ		○	
	支承	支承本体・変位制限装置の状態確認	目視		○	
	剥落防止シートの状態	剥落防止シートの状態を確認	目視		○	
	鉄筋の腐食	鉄筋の腐食を計測する事により耐久性を確認	自然電位	2年に1回実施、また、臨時点検において異常があった場合にも実施	保留	
	外ケーブル張力	張力の変動を測定、予備ケーブル緊張の有無を判断	ロードセル		○	
	橋体の振動特性	橋の振動特性を計測する事により剛性低下の有無を確認	加速度計		○	
臨時点検 *震度4以上の地震時及び異常時	上床版下面の変位	上床版下面の変位から床版の状態を確認	目視	随時	震度4以上の地震及び異常なし	
	支承	支承本体・変位制限装置の状態確認	目視			
	剥落防止シートの状態	剥落防止シートの状態を確認	目視			

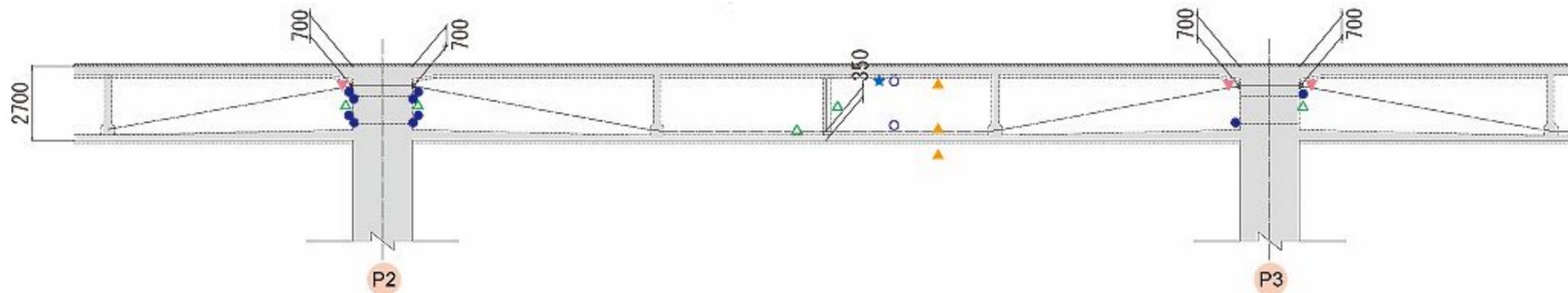
※青枠は当初計画により H21 年度（供用後 2 年）に予定された調査項目を示す。  
初期の状態確認は対象外であるが、1 年経過後も自動計測項目は継続している。

2) 計測器配置図

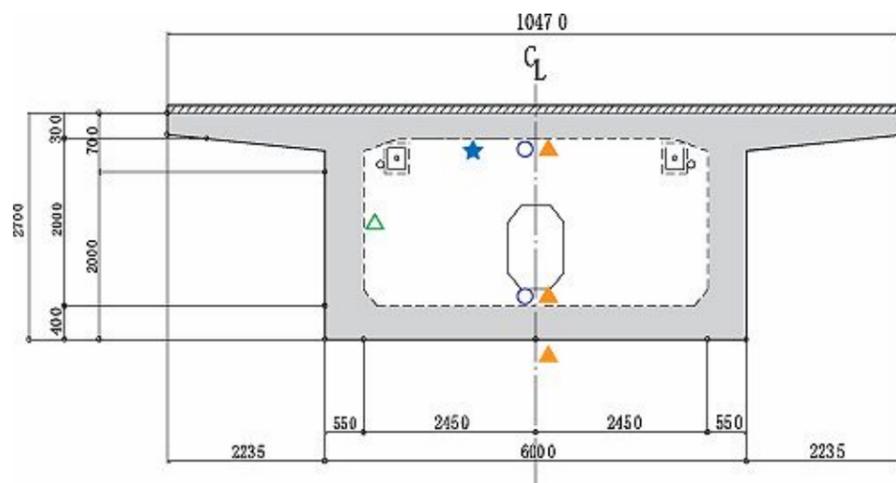
全体図



側面図



中間支点断面図



計測機器

記号	項目	計測器	対象範囲	測定点
○	床版ひずみ	光ファイバー	P2~P3、P5~P6	4
●	主桁ウェブ変形	光ファイバー	P1、P2、P3	12
★	たわみ	水管式沈下計	全径間	7測点他 (3測点-基準)
△	ひび割れ幅	亀裂変位計	P6~A2除く径間	12
▲	温度	熱伝対		11
▼	外ケーブル張力	ロードセル	P2~P3、P3~P4	4
◆	支承変位	変位計	A1、P1、A2	9測点

3) ひび割れ重点点検箇所図

垂井高架橋 ひび割れ重点点検箇所図(案)

初期のひび割れ点検・定期点検においては、下図の赤囲み径間→P2-P3・P6-A2を全体の代表径間としてひび割れ幅・上床版下面の変状を点検する。  
 点検に際しては、下図緑色ハッチング部(2m区間)においては、0.1mm以上のひび割れを記録し、ハッチング以外の部分においては、0.2mm以上のひび割れを記録する。

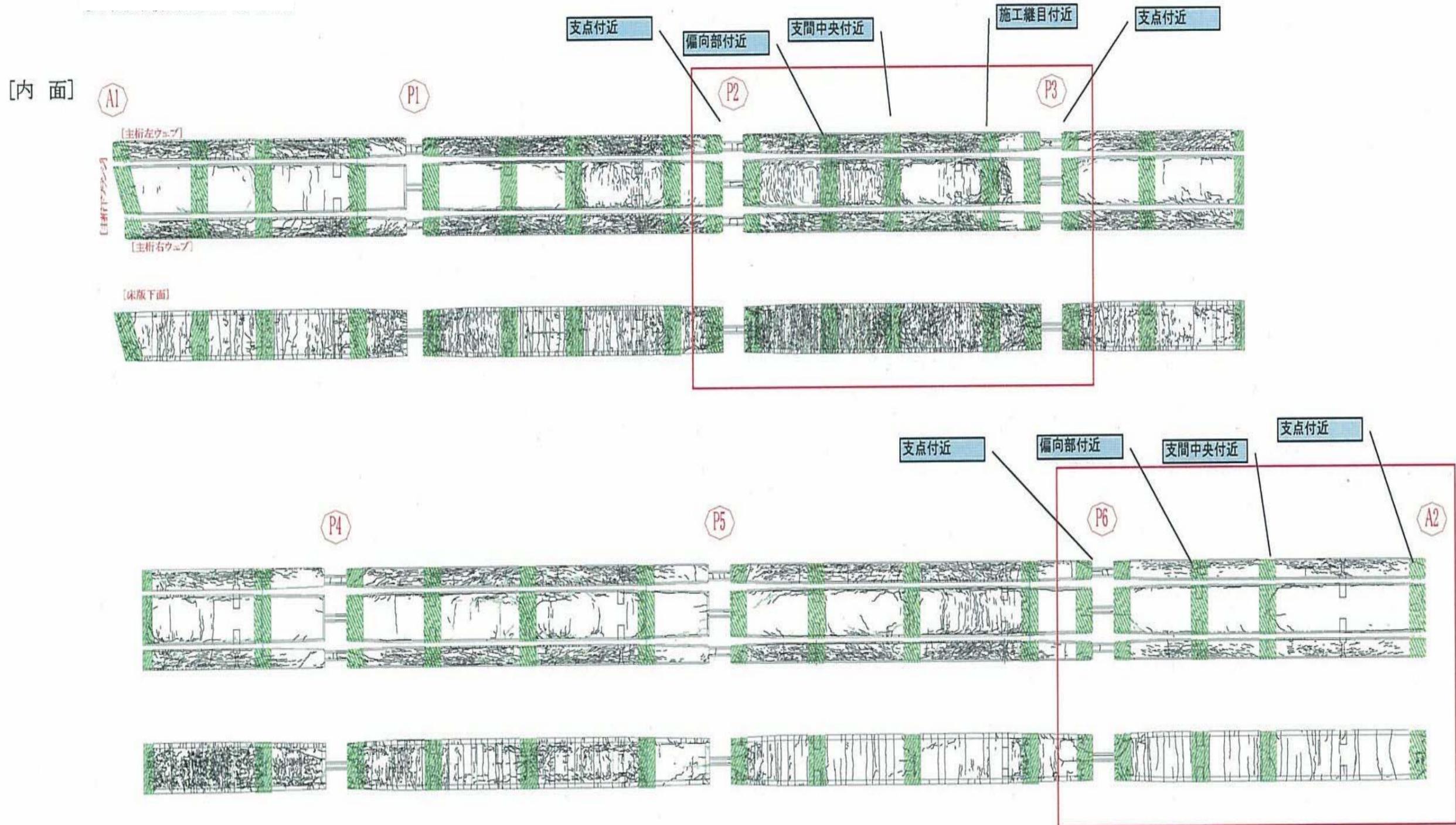


図-2 重点点検箇所図

4) システム構成図

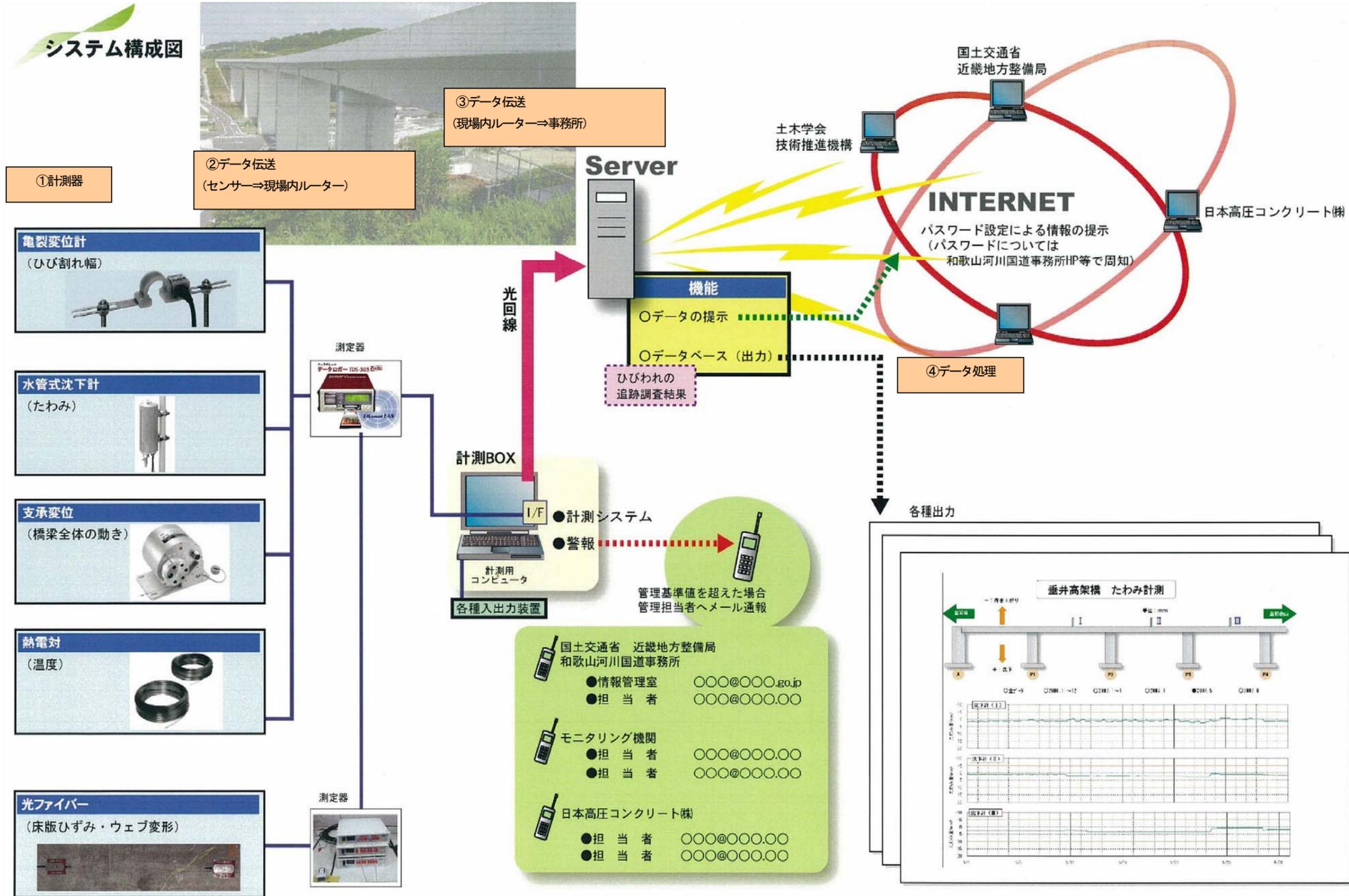
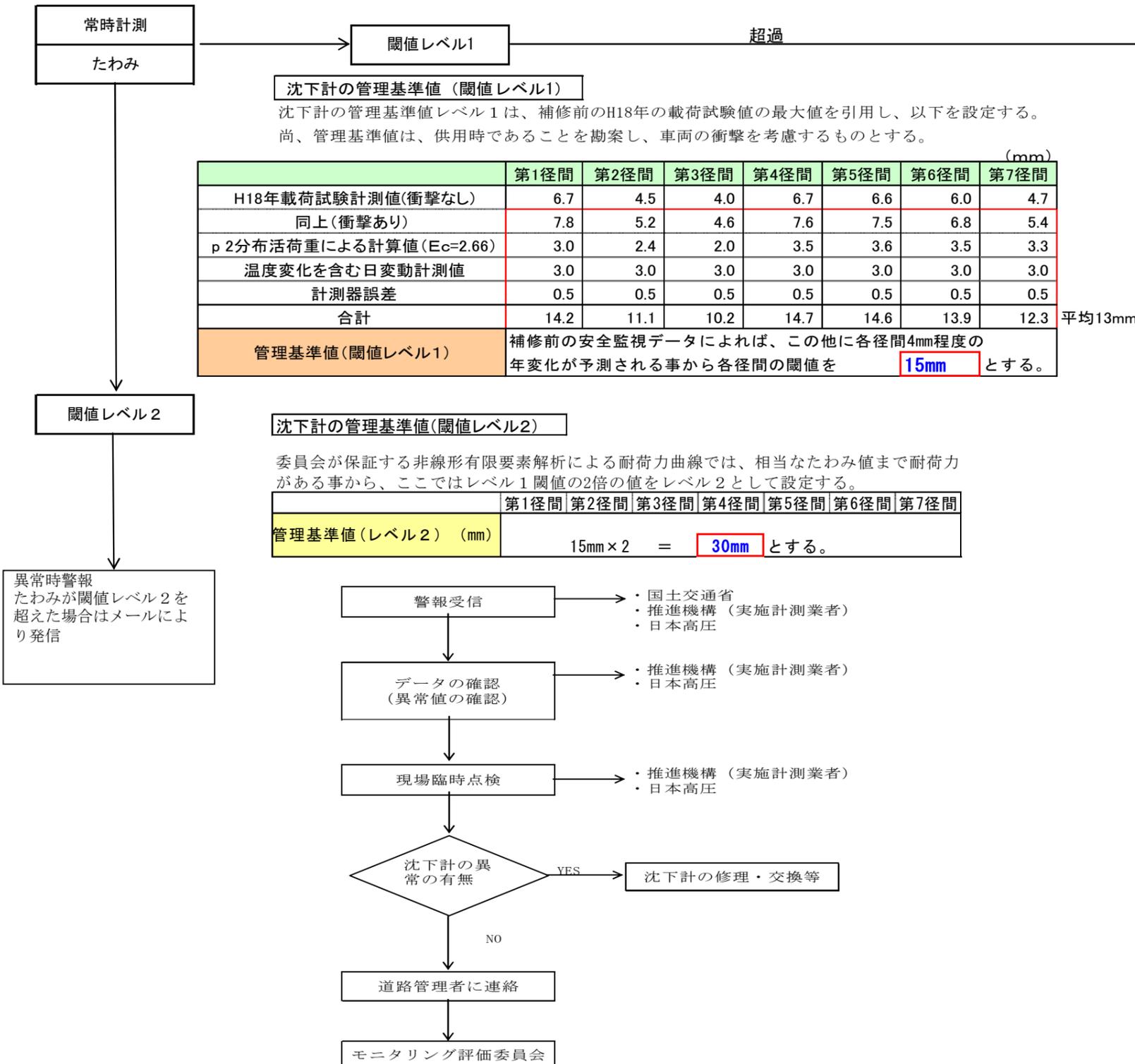


図-3 システム構成図

## 5) 閾値の設定

供用後のモニタリングに際しては、常時計測における「たわみ測定値」を警報発信の指標としてシステムを構築する。

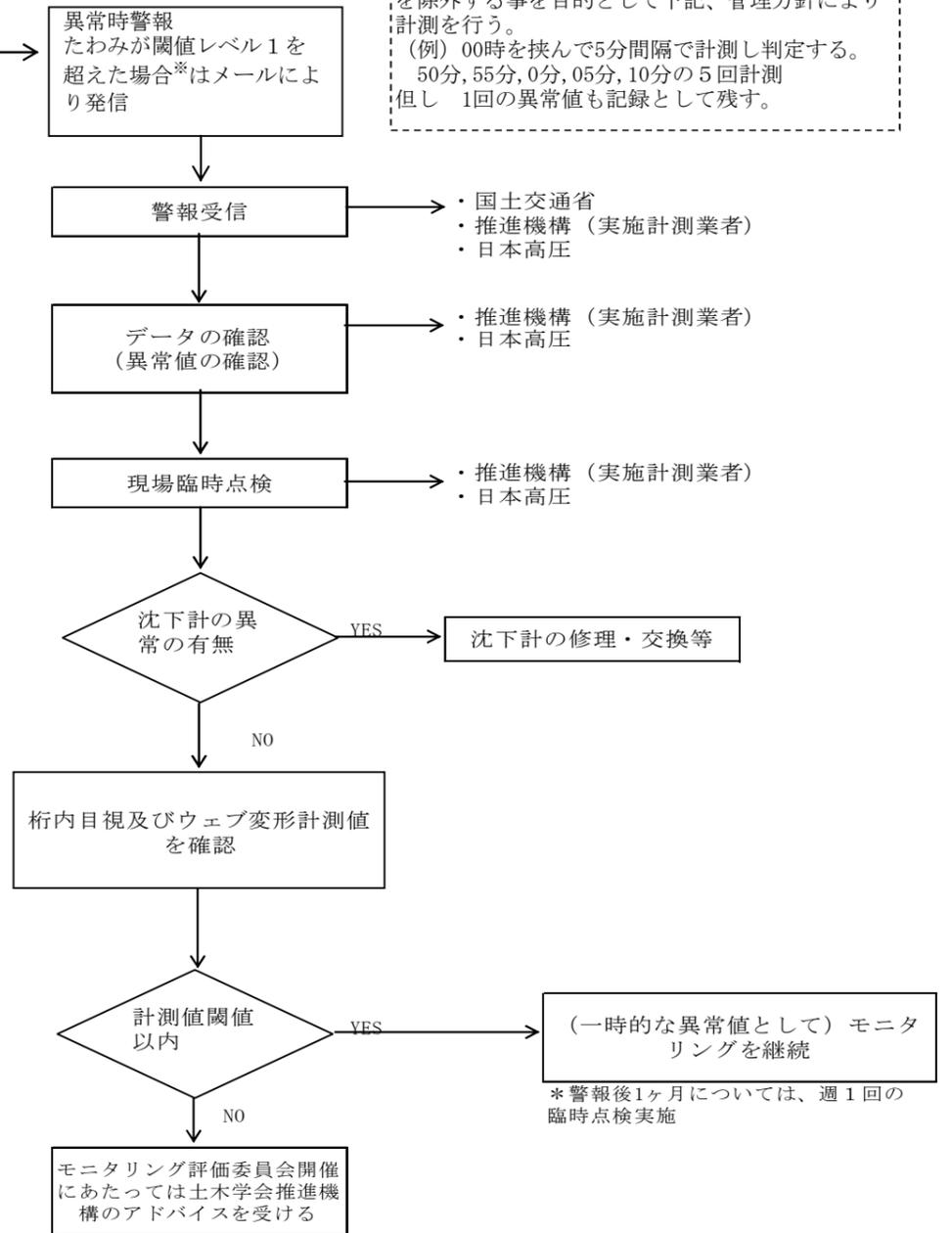
閾値レベル1:	本閾値を超えた場合には、何らかの変状が起きている可能性があるとして、その後の橋の状態を注意深く監視するための値
閾値レベル2:	本閾値を超えた場合には、モニタリング評価委員会を開催し対応を検討する値 レベル1超過により、橋の状態を注意して監視し、変状に対処するため実際には超過する事は無いと考えられる値
*今回設定の閾値については、供用後1年程度の状況を見て修正を判断する。	



### ※たわみ計測手法

たわみ計測にあたっては、過積載車による影響を除外する事を目的として下記、管理方針により計測を行う。

(例) 00時を挟んで5分間隔で計測し判定する。  
 50分, 55分, 0分, 05分, 10分の5回計測  
 但し 1回の異常値も記録として残す。



たわみ以外の項目については、橋脚付け根付近の斜めひび割れが入っていた箇所についてのウェブ変形について以下の様に閾値を設定し、監視  
その他の項目についても、計測を行いデータを収集する。

測定機器	初期値	管理基準値				補足	設定根拠	備考
		下限値	下限注意値	上限注意値	上限値			
光ファイバー (ウェブの変形)	舗装完了後に設置しゼロセット	-	-	0.10	0.20		0.2mm以上のひび割れが入る可能性を検知する事を目的とし上限値を設定、その1/2の値を注意値とする。	閾値設定項目
支 承 変 位 計	A1 気温8℃時→0 その時の変形50mm(-50mm)		-30	55		桁が伸びる 方向を+	施工中の計測値及び設計計算書	参考計測項目
	P1 気温8℃時→0 その時の変形15mm(15mm)		-45	30		A2方向を+		
	A2 気温8℃時→0 その時の変形60mm(-60mm)		-30	50		桁が伸びる 方向を+		
亀裂変位計(ハンチ部水 平ひび割れ)	舗装完了後に設置しゼロセット	-	-	0.10	0.20	-	※ 0.2mm以上のひび割れが入る可能性を検知する事を目的とし上限値を設定、その1/2の値を注意値とする。	参考計測項目
光ファイバー(上下床版ひ ずみ)	舗装完了後に設置しゼロセット	-	-	0.10	0.20	-		
ロードセル	舗装完了後の2日間の平均値 を初期値とする。			0.6Pu	0.84Pu		上限値、上限注意値：道示Ⅲ4.2.4、3.4	
		0	660kN	1163kN	1628kN		Pu=1938kN(SEE F-200PH)	

※H20年度モニタリング評価委員会で、温度変化により0.2mmを超えた測点があったが、戻っているため  
閾値の変更はしなかった。

## 計測管理および点検結果

供用後2年間の計測結果から、桁たわみについては、供用後1年目と2年目のデータを比較すると、同温度条件で1mm程度の差が認められるが、他の計測項目と同様、温度との相関や変動傾向に変化はないことが確認された。

一方、目視によるひび割れ点検においては、ウェブ、床版、補強隔壁及び定着ブロック（外ケーブル用）に新規ひび割れ<sup>\*</sup>が数本確認された。また、ウェブ、横桁に若干数の進展ひび割れ<sup>\*</sup>が認められた。

和歌山県内では供用後2年間で震度3の地震が7回発生しているが（1年目2回、2年目5回）、橋本市では震度1以下であり、データに不規則な動きなどの異常は認められなかった。

今後も計測を継続することにより、安全監視とともに残留変形やひび割れの進行などの経年変化を確認する。

※II 定期点検結果参照

### I 計測管理結果

以下に項目ごとの計測管理結果を述べる。

#### 1. 閾値設定項目

##### 1) 桁たわみ（水管式沈下計） → 計測結果 P.13

桁たわみは、管理値基準値内であった。また、温度と相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。

桁たわみの変動は、各々の径間の支持条件にも依存していると考えられる。供用後1年目と2年目のデータを比較すると、1mm程度の差が認められるが、温度との相関や変動傾向はほぼ同様であった。

①2年間の全7測点のたわみは-7.0mm～4.7mmであり、閾値レベル1（15mm）内であった。

②5:00のデータにおける温度（T-4）との相関係数は、D-1以外は±（0.70～0.99）であり、相関が高く、D-1は温度相関によるたわみの変動は少ない。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

→ 温度-桁たわみ相関関係図 P.21

温度-桁たわみ 相関係数

	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
供用後1年	-0.17	0.94	-0.70	-0.75	-0.83	-0.89	0.99
供用後2年	0.13	0.93	-0.87	-0.74	-0.81	-0.90	0.99

③5:00のデータにおける温度（T-4）との回帰直線から、供用後1年目と2年目とでは1mm程度の差が認められた。

→ 温度-桁たわみ相関関係図 P.21

桁たわみ（20℃のときの計算値） (mm)

	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
供用後1年	1.8	-3.6	-0.3	0.0	1.5	2.1	-2.6
供用後2年	2.2	-4.5	-0.9	0.0	2.5	3.1	-1.9
差分	0.4	-0.9	-0.6	0.0	1.0	1.1	0.7

④2年間の全7測点の桁たわみ（温度補正後）は、-2.3mm～3.0mmであった。

→ 桁たわみ（温度補正後）経時変化図 P.21

温度補正後の桁たわみ(2007/8/1～2009/7/31) (mm)

	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
最小値	-2.3	-1.5	-1.0	-1.4	-1.5	-1.6	-0.9
最大値	1.7	3.0	1.1	1.7	1.5	1.2	0.9

⑤桁たわみ（温度補正後）の変位量の範囲は、正規分布として $\pm 3\sigma$ をとると、 $\pm 0.7 \sim \pm 2.1$ mmであった。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

→ 桁たわみ相対度数分布図、桁たわみ（ $\pm 3\sigma$ 管理）経時変化図 P.22

3 $\sigma$

	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
供用後1年	1.6	2.1	1.0	1.5	1.5	1.4	0.9
供用後2年	1.4	2.1	0.7	1.3	1.4	1.2	0.8

※実測値の97%～100%が、計算値 $\pm 3\sigma$ 内であった。

※計算値 $\pm 3\sigma$ は、構造的な根拠を考慮した管理基準値とは異なり、データの正常なばらつきの範囲の目安として、一つの管理方法にもなると考えられる。

⑥供用後1年目、2年目、3年目（8月のみ）の温度に追従した桁たわみの分布を示す。供用後1年目と2年目とでは1mm程度の差が認められた。→ 温度-桁たわみ分布図（履歴） P.23

今後、10年間のモニタリングにおいて、桁たわみのループの軌跡により、残留変形等の状況を確認する。

##### 2) 橋脚付け根部ウェブ変形（光ファイバー） → 計測結果 P.14

橋脚付け根部ウェブ変形は、管理基準値内であった。また、温度と相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。供用後1年目と2年目のデータの温度との相関や変動傾向は、ほぼ同様であった。

①2年間の全12測点のウェブ変形は-0.526mm～0.082mm（ $-526\mu \sim 82\mu$ ）であり、上限注意値（0.10mm（ $100\mu$ ））内であった。

※参考値としてひずみに変換した値を（ ）内に示した。光ファイバーの長さは1m。

②5:00のデータにおける温度（T-4）との相関係数は、0.83～0.99であり、相関が認められる。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

温度-橋脚付け根部ウェブ変形 相関係数

	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
供用後1年	0.83	0.84	0.91	0.89	0.97	0.96
供用後2年	0.85	0.87	0.90	0.88	0.98	0.93

	S-7	S-8	S-9	S-10	S-13	S-14
供用後1年	0.91	0.98	0.96	0.99	0.97	0.99
供用後2年	0.97	0.98	0.97	0.98	0.99	0.99

## 2. 参考計測項目

### 1) 支承の変位 (変位計) → 計測結果 P.15

支承の橋軸方向の変位は、管理基準値内であった。また、温度と相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。桁直角方向及び桁鉛直方向の変位は小さく、データは安定している。供用後1年目と2年目のデータの温度との相関や変動傾向は、ほぼ同様であった。

①2年間のA1支承の橋軸方向の変位は、-25.0mm～44.0mmであり、管理値 (-30mm～55mm) 内である。

2年間のP1支承の橋軸方向の変位は、-28.6mm～9.4mmであり、管理値 (-45mm～30mm) 内である。

2年間のA2支承の橋軸方向の変位は、-19.5mm～43.1mmであり、管理値 (-30mm～50mm) 内である。

②5:00のデータにおける橋軸方向の変位と温度 (T-4) との相関係数は、± (0.99～1.00) であり、相関が認められる。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

	A1	P1	A2
供用後1年	1.00	-0.99	1.00
供用後2年	1.00	-0.99	1.00

### 2) ひび割れ幅 (亀裂変位計) → 計測結果 P.16

ひび割れ幅は、冬期にかけての気温の低下により、一部で上限値を上回ったが、その後、気温の上昇に伴いデータは管理基準値内にもどった。また、温度と相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。供用後1年目と2年目のデータの温度との相関や変動傾向は、ほぼ同様であった。

①2年間の全12測点のひび割れ幅は-0.101mm～0.251mmであり、管理基準値 (注意値0.10mm、上限値0.20mm) を上回ったが、8月時点でほぼゼロに戻っている。

	温度	ひび割れ幅(mm)					
	T-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
供用後1年(2007/8/2 5:00)	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
供用後2年(2008/8/1 5:00)	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	温度	ひび割れ幅(mm)					
	T-4	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12
供用後1年(2007/8/2 5:00)	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
供用後2年(2008/8/1 5:00)	33.4	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

②5:00のデータにおける温度 (T-4) との相関係数は、- (0.85～0.99) であり、相関が認められる。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
供用後1年	-0.99	-0.98	-0.97	-0.98	-0.99	-0.99
供用後2年	-0.99	-0.98	-0.97	-0.97	-0.99	-0.99

	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12
供用後1年	-0.95	-0.97	-0.98	-0.88	-0.99	-0.99
供用後2年	-0.96	-0.99	-0.99	-0.85	-1.00	-0.99

### 3) 上下床版平均ひずみ (光ファイバー) → 計測結果 P.17

上下床版の平均ひずみは、夏期にかけての気温の上昇により、一部で上限注意値を上回ったが、その後、気温の低下に伴いデータは管理基準値内にもどった。また、温度との相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。供用後1年目と2年目のデータの温度との相関や変動傾向は、ほぼ同様であった。

①2年間の全4測点の床版のひずみは、-535.3 $\mu$ ～78.1 $\mu$ であり、一部で上限注意値 (50 $\mu$ ) を上回った。

②5:00のデータにおける温度 (T-4) との相関係数は、0.98～1.00であり、相関が認められる。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

温度-上下床版平均ひずみ 相関係数

	S-11	S-12	S-15	S-16
供用後1年	0.99	1.00	0.99	0.99
供用後2年	0.98	0.99	0.99	0.99

※管理値は変位量として設定してあるため、ひずみに変換した。光ファイバーの長さは2m。

### 4) 外ケーブルの張力 (ロードセル) → 計測結果 P.18

外ケーブルの張力は、管理基準値内であった。また、温度と相関があり、変位は主に温度による影響と考えられる。供用後1年目と2年目のデータの温度との相関や変動傾向は、ほぼ同様であった。

①2年間の全4測点の張力は1017kN～1087kNであり、管理基準値内 (下限注意値660kN、上限注意値1163kN、上限値1628kN) である。

②5:00のデータにおける温度との相関係数は、0.94～0.97であり、相関が認められる。また、供用後1年目と2年目はほぼ同様であった。

温度-外ケーブル張力 相関係数

	CT-1	CT-2	CT-3	CT-4
供用後1年	0.95	0.94	0.97	0.94
供用後2年	0.98	0.98	0.98	0.98

### 5) 桁内外の温度 (熱電対) → 計測結果 P.19

①供用後1年目の外気温 (T-1) の変化は、-2.9 $^{\circ}$ C～36.9 $^{\circ}$ C (気温変動39.8 $^{\circ}$ C) であった。

供用後2年目の外気温 (T-1) の変化は、-3.6 $^{\circ}$ C～35.9 $^{\circ}$ C (気温変動39.5 $^{\circ}$ C) であった。

②供用後1年目の桁内温度 (T-4) の変化は、1.7 $^{\circ}$ C～37.5 $^{\circ}$ C (気温変動35.8 $^{\circ}$ C) であった。

供用後2年目の桁内温度 (T-4) の変化は、2.0 $^{\circ}$ C～36.2 $^{\circ}$ C (気温変動34.2 $^{\circ}$ C) であった。

## II 定期点検結果（供用後2年目）

平成21年度垂井高架橋モニタリング業務定期点検（2009/7/6～7/9）において確認された事項を以下に示す。

### 1. ひび割れ

#### 1) 点検要領

定期点検では、P2～P3間、P6～A2間を代表区間として実施し、また、2年に1回全区間のひび割れ点検を行う計画である。（H21年度は全区間の点検を行った。）

ひび割れ点検は、重点点検箇所では、幅0.1mm以上の、それ以外の全体については、幅0.2mm以上のひび割れを対象とし、目視及びクラックスケール等の簡易な測定器を用いて測定し、図面に記録する。

また、供用前に設定した測定点（平均的に抽出し、幅0.1mm未満のものも含む）を追跡用ひび割れとし、図面や点検調書に状況写真、長さ及び幅等の測定結果を記録し、これらの変化については、経時的かつ定量的に監視する。

#### 2) 点検結果

H21年度ひび割れ点検では、これまで調査を行っていなかった補強隔壁及び定着ブロック（外ケーブル用）も調査対象として追加した。

ひび割れ点検結果において、原則としてひび割れを以下のように定義する。

定義		ウェブ、床版、横桁	補強隔壁、定着ブロック（外ケーブル用）
新規ひび割れ	これまで図面に記録されておらず、本点検において図面に記録されたもの。	前回調査時に幅0.1mm未満のひび割れであり、本点検において幅0.1mm以上と確認されたもの。但し、追跡用ひび割れには、微細幅のものを含む。	本点検が初期点検のため、幅0.05mm以上のひび割れを全て新規ひび割れとする。但し、追跡用ひび割れには、微細幅のものを含む。
進展ひび割れ	既に図面に記録されており、本点検において進展が確認されたもの。	前回調査時に幅0.1mm以上のひび割れであり、本点検において進展が確認されたもの。但し、追跡用ひび割れの場合は、微細幅のものを含む。	——

#### ①ウェブ

ウェブに新規ひび割れ8本（最大幅0.2mm）、幅進展ひび割れ（幅0.15→0.2mm、P2～P3）1本が確認された。そのうち、調査対象となる幅0.1mm以上のひび割れは8本であったが、全てのひび割れを今後の追跡対象とし、点検調書に追加した。

#### ②床版

P4～P5上床版下面に新規ひび割れ1本（幅0.1mm）が確認された。このひび割れを今後の追跡対象とし、点検調書に追加した。

### ③横桁

P6（A2側）の横桁に新規ひび割れ1本（幅0.1mm）、長さ進展ひび割れ（ $\angle L=200\text{mm}$ 、幅0.15mm）が1本確認された。

新規、進展ひび割れ集計結果（ウェブ、床版、横桁）

径間	ひび割れ本数（本）				ひび割れ長さ合計（m）
	( $w < 0.1$ )	( $0.1 \leq w < 0.2$ )	( $w \geq 0.2$ )	合計	
A1～P1	0	0	0	0	0.00
P1～P2	0	0	0	0	0.00
P2～P3	0	0	2	2	2.14
P3～P4	0	1	0	1	1.85
P4～P5	1	2	0	3	10.86
P5～P6	0	2	0	2	4.46
P6～A2	0	4	0	4	4.29
合計	1	9	2	12	23.60

※P4～P5については床版のひび割れも加算  
P6～A2については横桁のひび割れも加算

### ④補強隔壁（外ケーブル用）

補強隔壁についてはH21年度からひび割れ点検を行った。可視できるひび割れ全てについて、現場にてチョーキングを行い、幅0.05mm以上のひび割れを図面に記録した。

補強隔壁中央付近に新規ひび割れ70本（追跡用ひび割れ幅0.05mm未満7本 幅0.05～0.1mm52本 幅0.1mm11本）が確認された。補強隔壁のひび割れは概ね幅0.05mm未満であった。一部のひび割れを今後の追跡対象とし、点検調書に追加した。

補強隔壁のひび割れの特徴を以下に示す。

- ・ほぼ全ての補強隔壁中央付近にひび割れが確認された。
- ・型枠用のPコン部付近に発生している。
- ・主桁ウェブ側から中央部に向かって発生している
- ・A1側とA2側の面のほぼ同じ位置に発生している
- ・ひび割れ幅は小さい（概ね0.05mm未満、最大0.1mm）

以上より、補強隔壁のひび割れは貫通クラックの可能性はあるが、ひび割れ幅が小さく現状において大きな影響を与えるとは考えにくい。

原因としては、既設コンクリートに3辺を囲まれた部分に後から打ったコンクリートである事から、新設部のコンクリートの乾燥収縮等の動きが拘束される事により、ひび割れが入ったものと思われる。

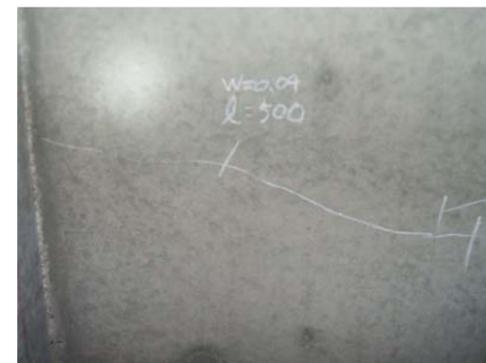


写真 補強隔壁のひび割れ

⑤定着ブロック（外ケーブル用）

定着ブロックについてはH21年度からひび割れ点検を行った。可視できるひび割れ全てについて、現場にてチョーキングを行い、幅0.05mm以上のひび割れを図面に記録した。

定着ブロックに新規ひび割れ24本（幅0.05mm）が確認されたが、ひび割れは、概ね0.05mm未満であった。原因としては、補強隔壁部と同様に乾燥収縮に対する拘束が影響しているものと推測する。

新規、進展ひび割れ集計結果（補強隔壁，定着ブロック）

径間	ひび割れ本数（本）				ひび割れ長さ合計 (m)
	(w<0.05) (点検箇所)	(0.05≤w<0.1)	(w≥0.1)	合計	
A1～P1	3	0	0	3	2.51
P1～P2	4	6	2	12	9.43
P2～P3	0	7	3	10	7.30
P3～P4	0	32	1	33	12.96
P4～P5	0	11	0	11	5.79
P5～P6	0	9	0	9	5.31
P6～A2	0	11	5	16	9.58
合計	7	76	11	94	52.87

※P1～P2, P2～P3, P3～P4については定着ブロックのひび割れも加算

→ひびわれ点検結果 P.25

→ひび割れオルソ図 P.90

⑥上床版下面の変状

上床版下面にひび割れと白色の汚れが確認された。確認された場所は、補強隔壁から1m～2m程度であった。ひび割れ幅は、最大で0.05mm程度であった。

上床版下面のひび割れ、汚れの特徴を以下に示す。

- ・補強隔壁付近（主に補強隔壁から1m～2m程度）の上床版下面にひび割れ（最大幅0.05mm、L=300mm程度）が数本と白色の汚れが確認された。
- ・汚れた箇所にひび割れがある箇所と無い箇所がある。
- ・指で簡単に汚れが取れる（遊離石灰であれば少し硬い）。
- ・補強隔壁が高架橋完成後に施工されている。

以上より、白色の汚れは、補強隔壁施工時の汚れの可能性が高いと考えられる。

ひび割れ幅が0.05mm程度であり調査の対象外となるが、遊離石灰の可能性が0では無いため追跡調査を実施し、遊離石灰の可能性があるか確認する。確認方法は、対象箇所の汚れを一部拭き取り次回調査時に確認し、汚れが再度確認された場合は、遊離石灰の可能性を疑うものとする。



写真 左右同じ箇所、右：汚れを拭き取った後ひび割れをチョーキング

2. 支承

目視において、ゴム支承の機能障害や沓座モルタルおよび変位制御装置の損傷は認められなかった。

→沓座調査結果（写真） P.80

3. 剥落防止シートの異常

桁下からの遠方目視において、変位シートの剥離、浮き等の損傷は認められなかった。

→外観調査結果（写真） P.82

4. 鉄筋の腐食（自然電位法）

鉄筋の腐食については、2年に1回、または、臨時点検において異常があった場合に実施する計画であるが、詳細な測定方法が未決定であったため、今回別紙測定要領（案）を作成したので、検討をお願いしたい。

点検箇所としては、P2～P3、P6～A2の代表区間及び遊離石灰の疑いのある上床版下面での実施を検討している。

→自然電位測定要領（案） P.87

5. 橋体の振動特性

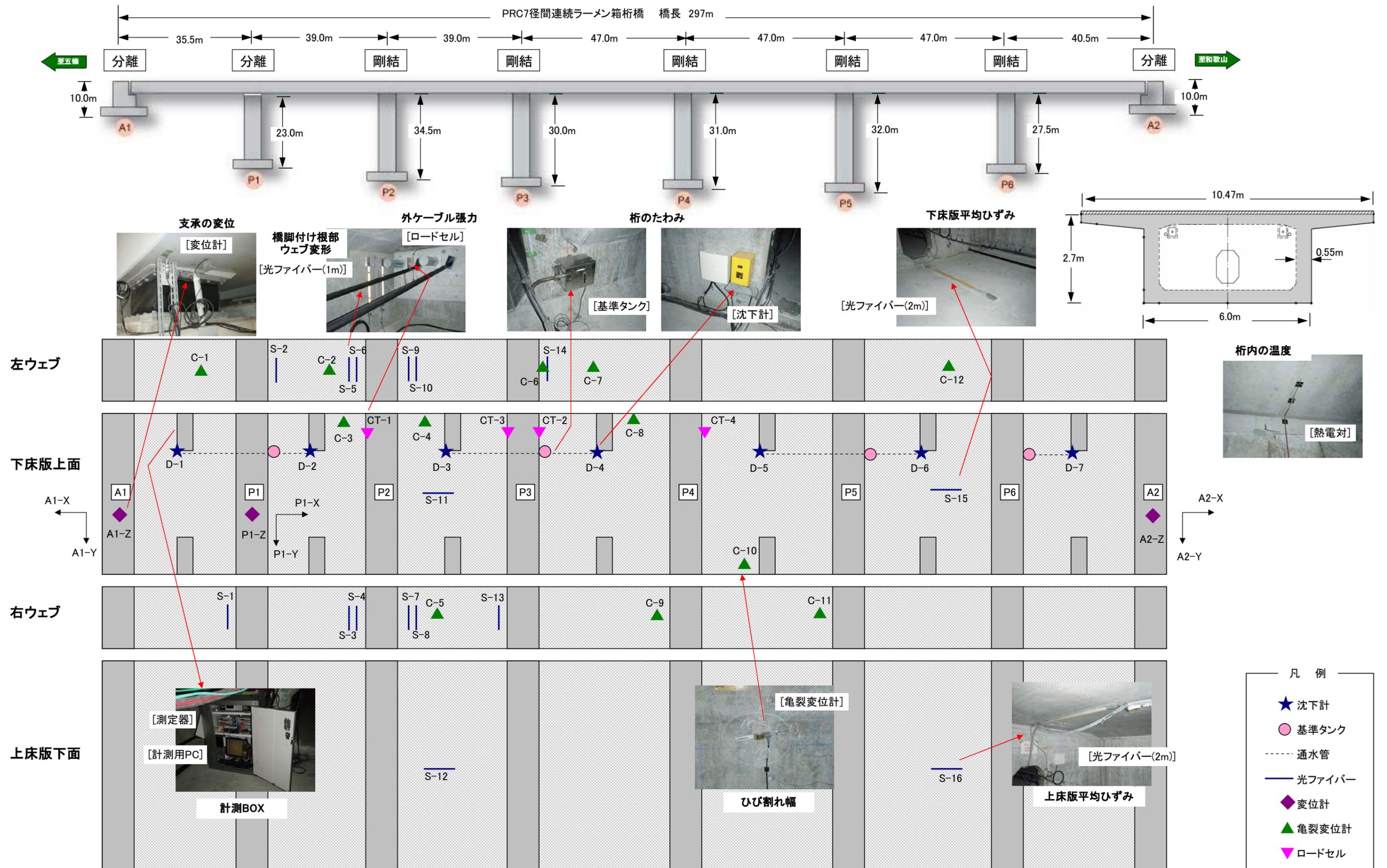
橋面上を走る一般車両（大型車）による加振によって得る自由振動から、桁の固有振動数を把握する方法を試験的に実施した。測定対象は、第3径間（P2～P3間）とし、センサー位置はスパン中央1測点とした。

振動測定結果から、固有振動数は前回（2007年8月）と同じ5.7Hzであった。

→振動測定結果 P.88

# 計測管理結果

# 垂井高架橋 計測器配置イメージ図



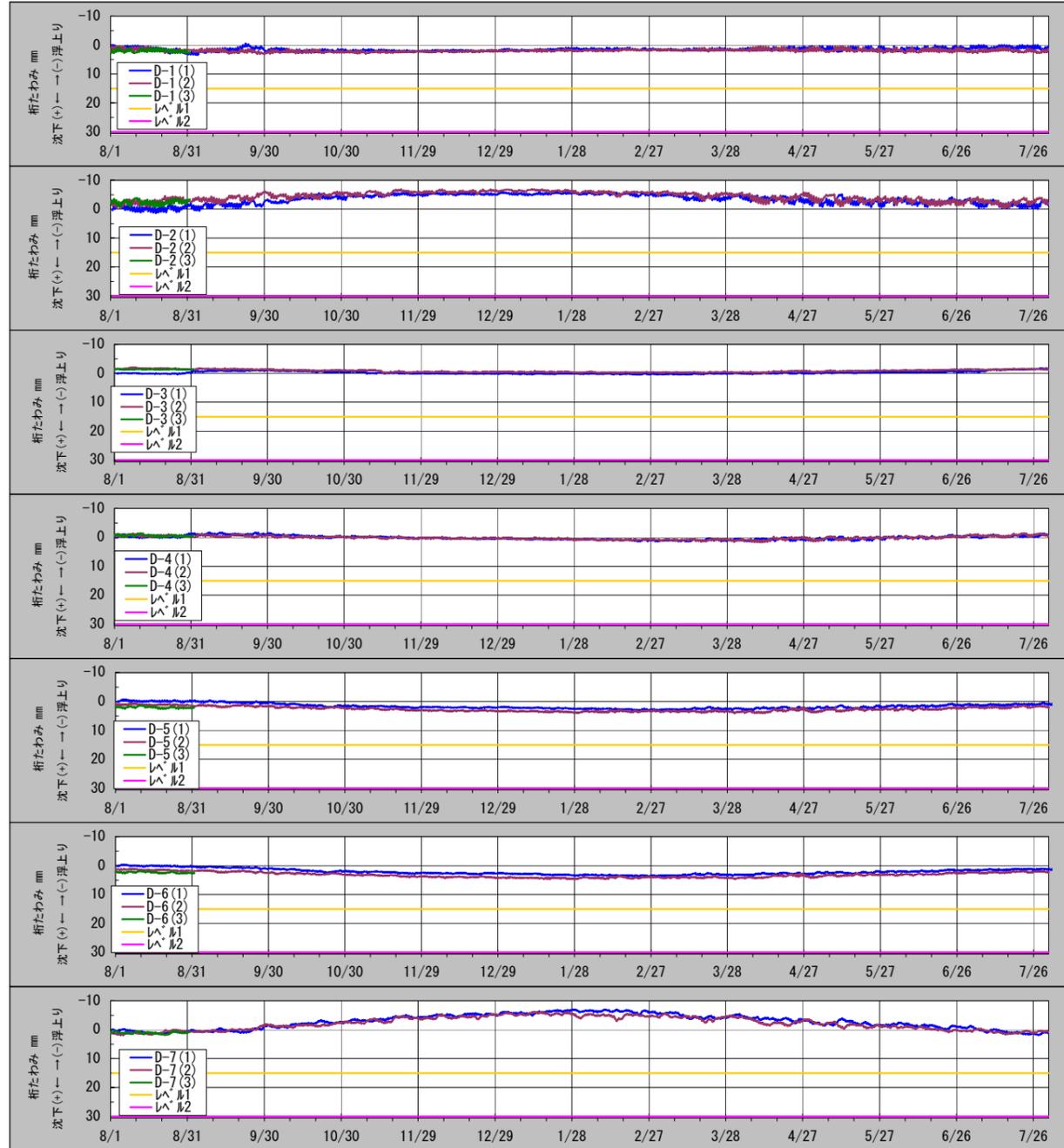
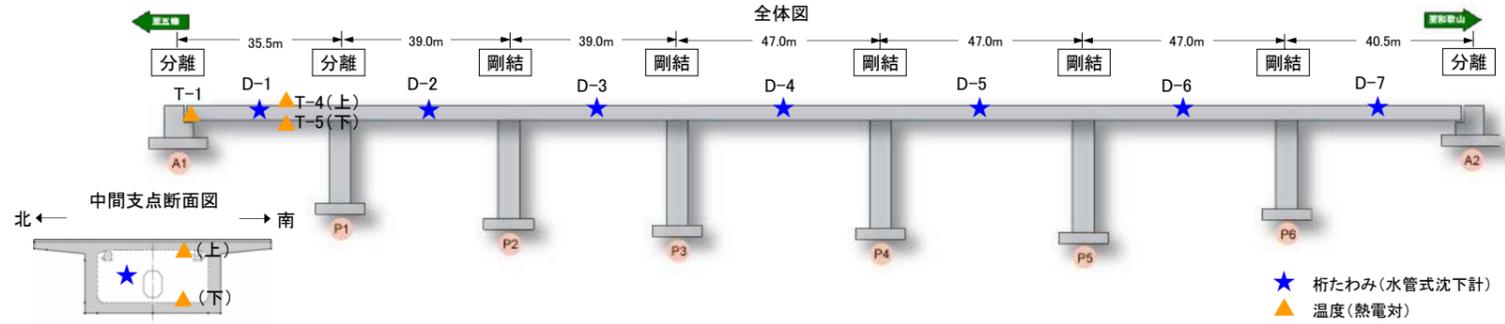
# ① 垂井高架橋 桁たわみ 計測結果

※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

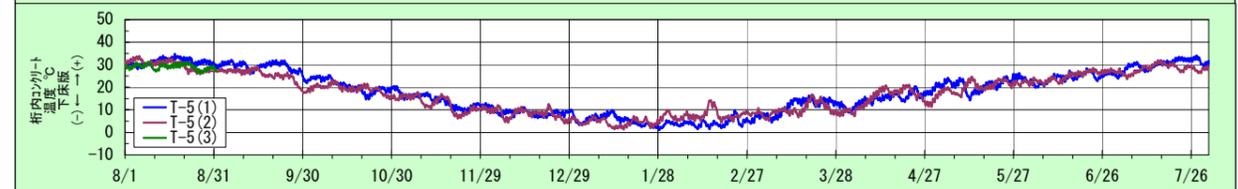
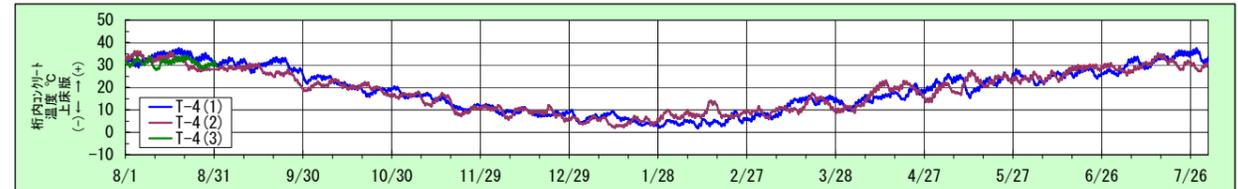
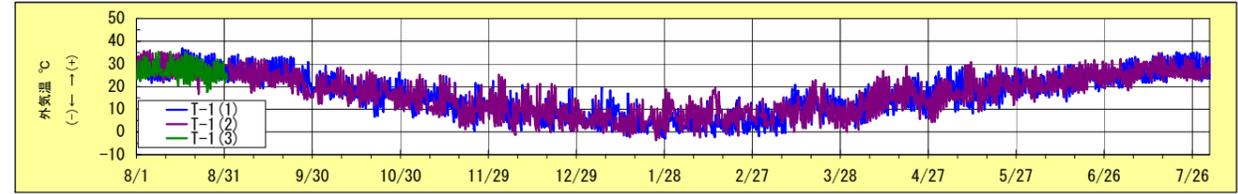
桁たわみ(mm) (水管式沈下計)	計測データ	管理値			備考
		最終計測値	最小値*	最大値*	
D-1	2.7	-0.6	3.5	15 30	
D-2	-3.4	-6.9	1.4		
D-3	-1.4	-2.0	0.5		
D-4	-0.7	-1.7	1.7		
D-5	2.1	-0.7	4.1		
D-6	2.5	-0.4	4.7		
D-7	0.8	-7.0	1.9		

グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年



2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年

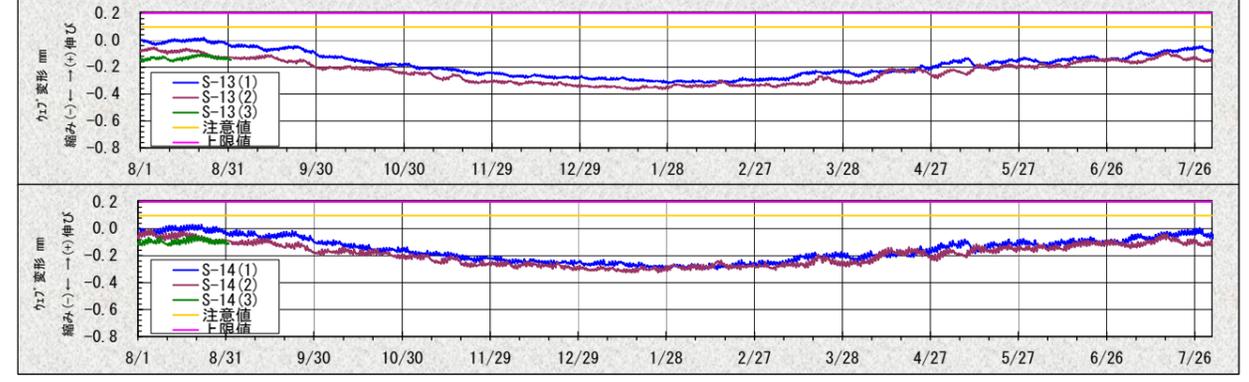
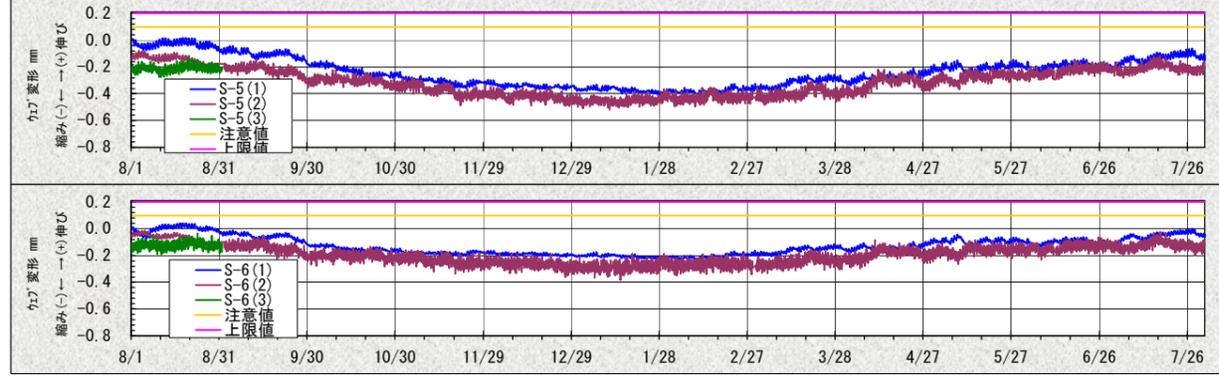
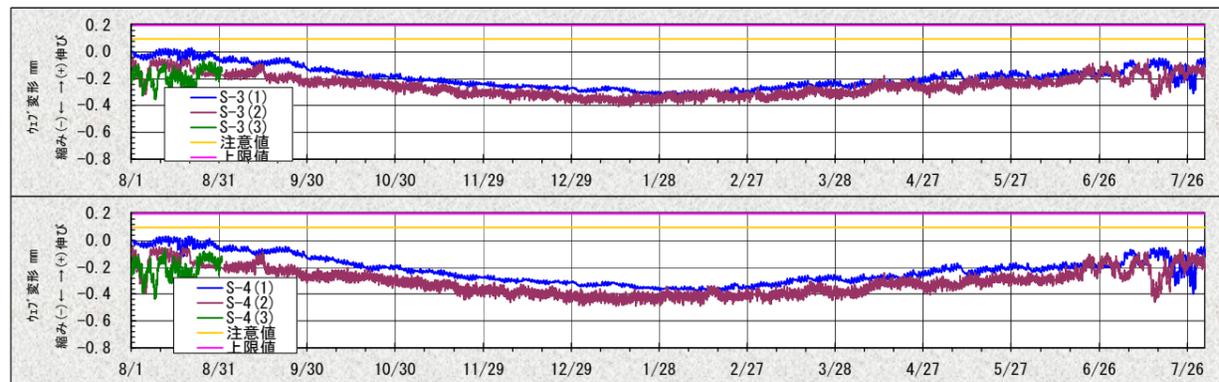
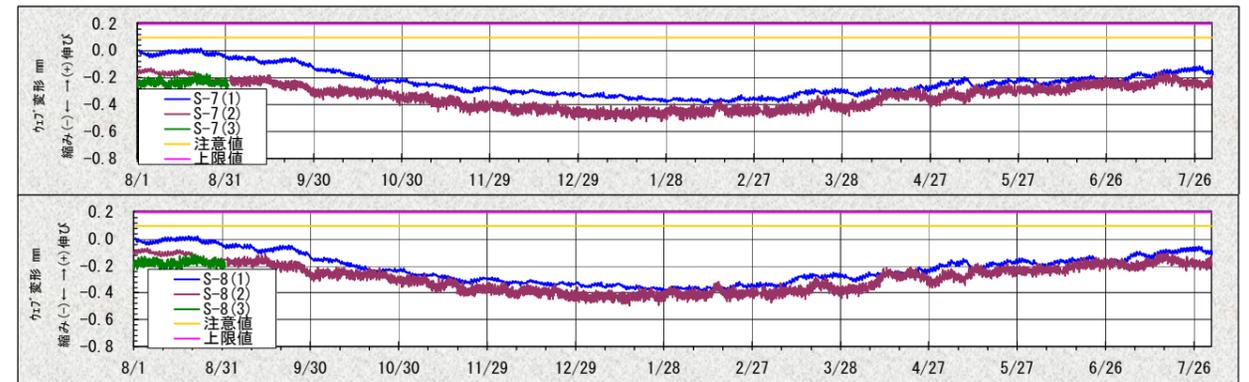
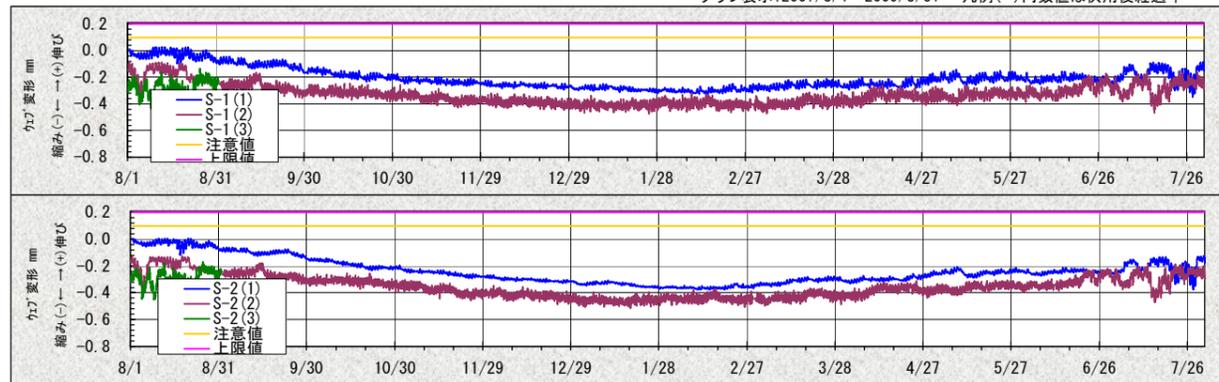
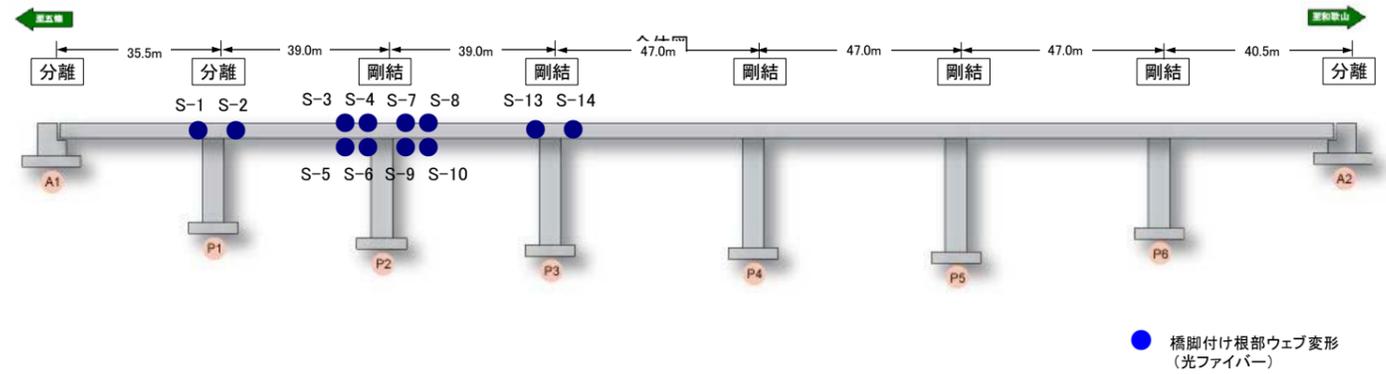


## ② 垂井高架橋 橋脚付け根部ウェブ変形 計測結果

※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値 最終計測日時: 2009/8/31 23:00

	計測データ	計測データ		管理値		備考	
		最終計測値	最小値※	最大値※	注意値		上限値
橋脚付け根部 ウェブ変形 (mm) (光ファイバー)	P1	S-1	-0.225	-0.473	0.027	0.10 0.20	
		S-2	-0.250	-0.512	0.006		
		S-3	-0.146	-0.407	0.031		
	P2	S-4	-0.153	-0.488	0.033		
		S-5	-0.224	-0.521	0.017		
		S-6	-0.172	-0.386	0.042		
		S-7	-0.253	-0.526	0.016		
		S-8	-0.172	-0.496	0.022		
		S-9	-0.059	-0.261	0.082		
		S-10	-0.015	-0.357	0.045		
	P3	S-13	-0.145	-0.367	0.017		
		S-14	-0.112	-0.326	0.031		

グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年



2008.7.5～2008.8.21期間、S-1～S-4の測定器一時故障  
2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

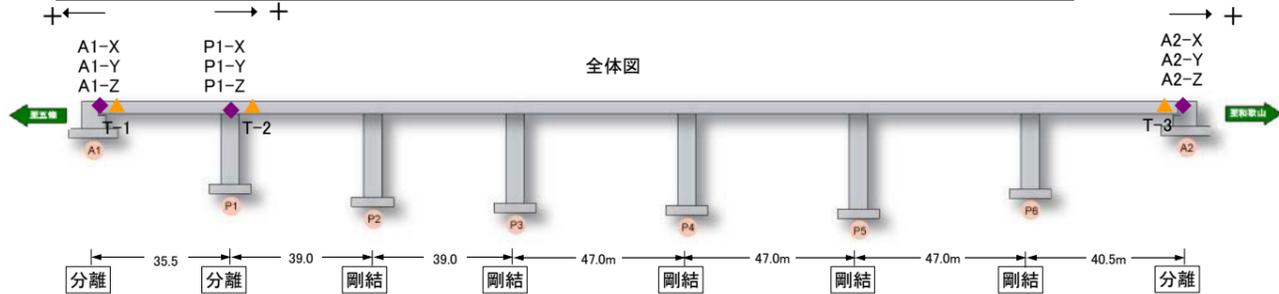
— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年

### ③ 垂井高架橋 支承の変位 計測結果

※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

支承の変位 (変位計)	計測データ	計測データ		管理値		備考		
		最終計測値	最小値※	最大値※	下限 注意値		上限 注意値	
A1	橋軸(X)	22.4	-25.0	44.0	-30	55	桁が伸びる方向を+	
	直角(Y)	-0.2	-1.3	6.4				
	鉛直(Z)	-0.3	-3.0	0.6				
	P1	橋軸(X)	-9.0	-28.6	9.4	-45	30	A2方向を+
		直角(Y)	-3.7	-9.1	1.7			
		鉛直(Z)	-0.9	-4.4	0.8			
A2	橋軸(X)	23.7	-19.5	43.1	-30	50	桁が伸びる方向を+	
	直角(Y)	2.2	-1.4	15.5				
	鉛直(Z)	-0.3	-3.0	0.7				



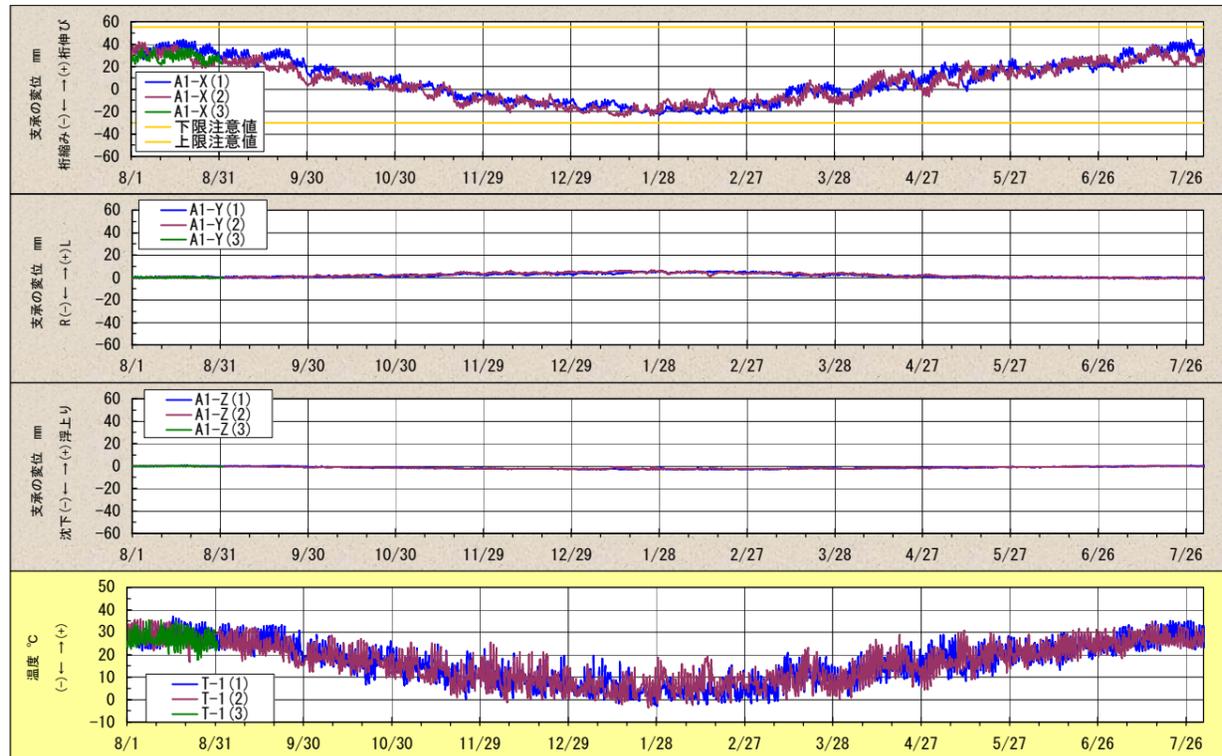
※初期値について

支承変位の初期値は、橋軸方向については 2006/12/13(右表)、直角方向及び鉛直方向については 2007/7/28のデータを0として設定する。

支承変位 (橋軸方向)	初期値
A1	気温8℃時→0 -50mm →0
P1	気温8℃時→0 15mm →0
A2	気温8℃時→0 -60mm →0

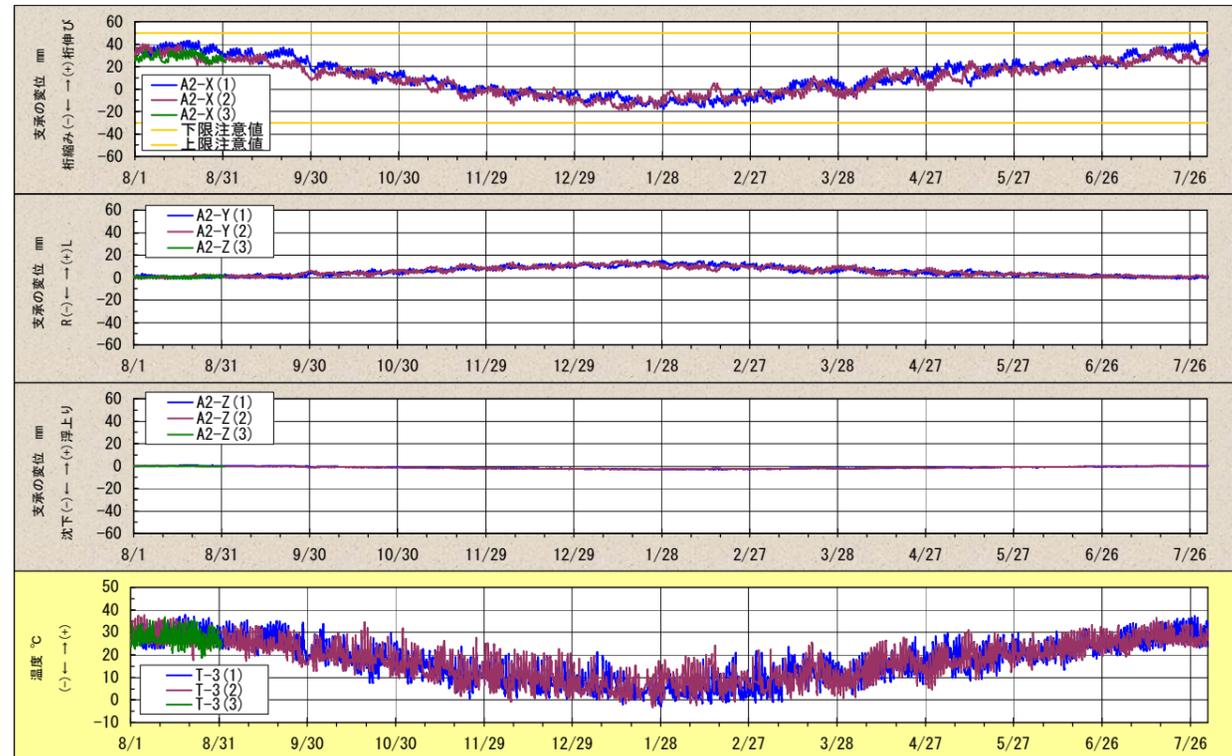
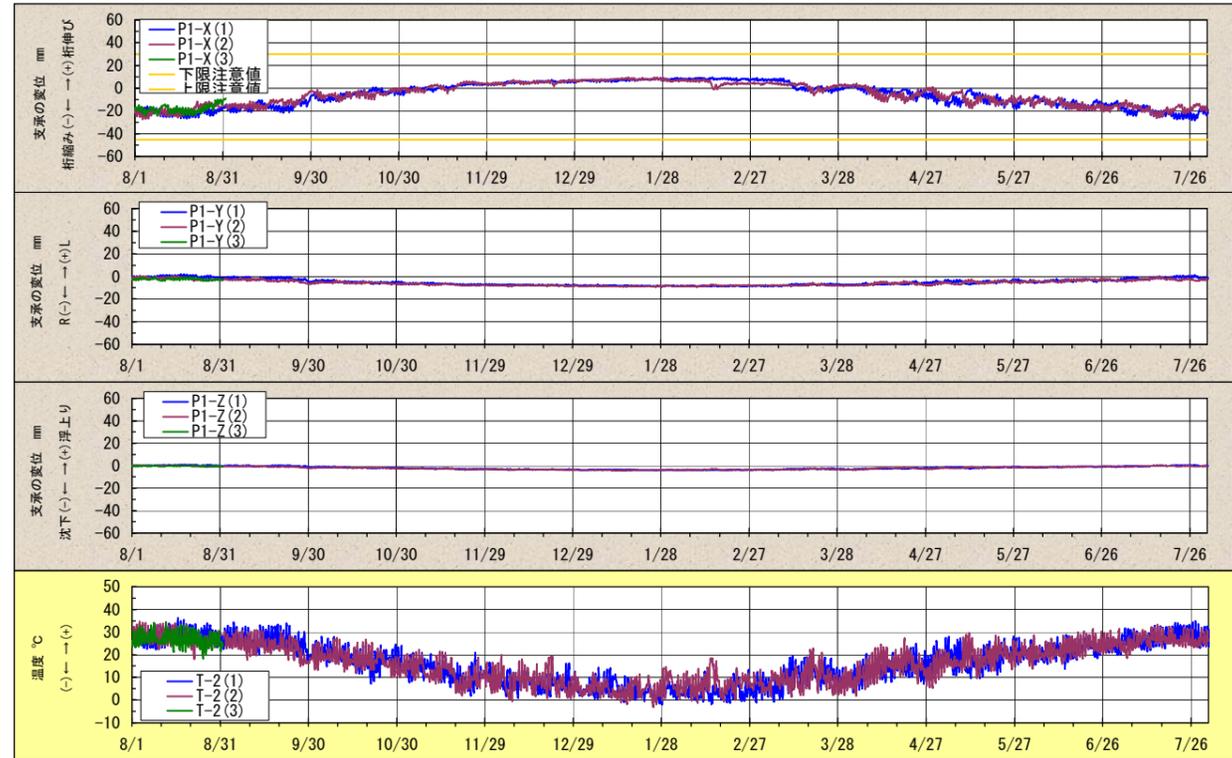
◆ 支承の変位(変位計)  
▲ 温度(熱電対)

グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年



2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年



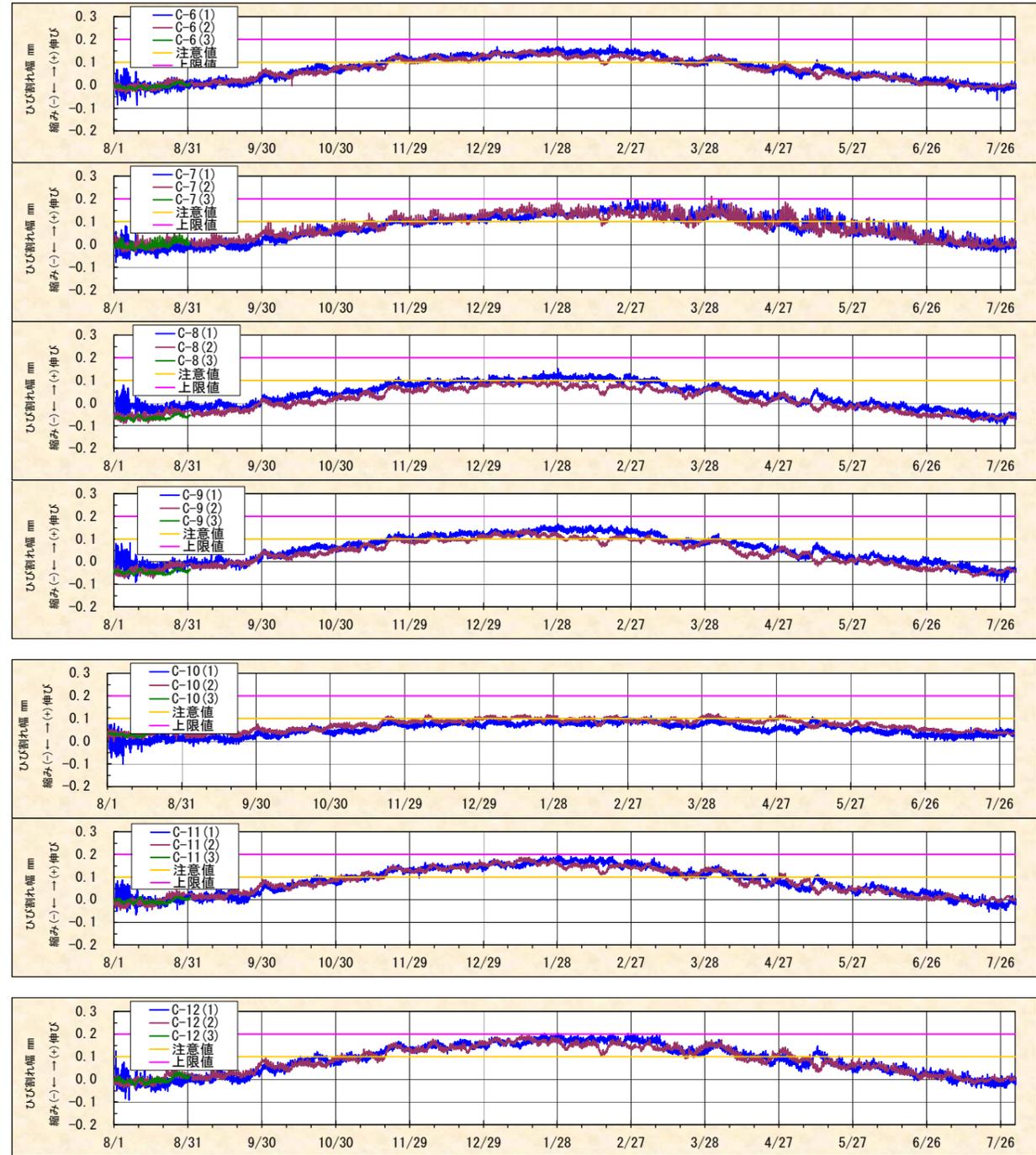
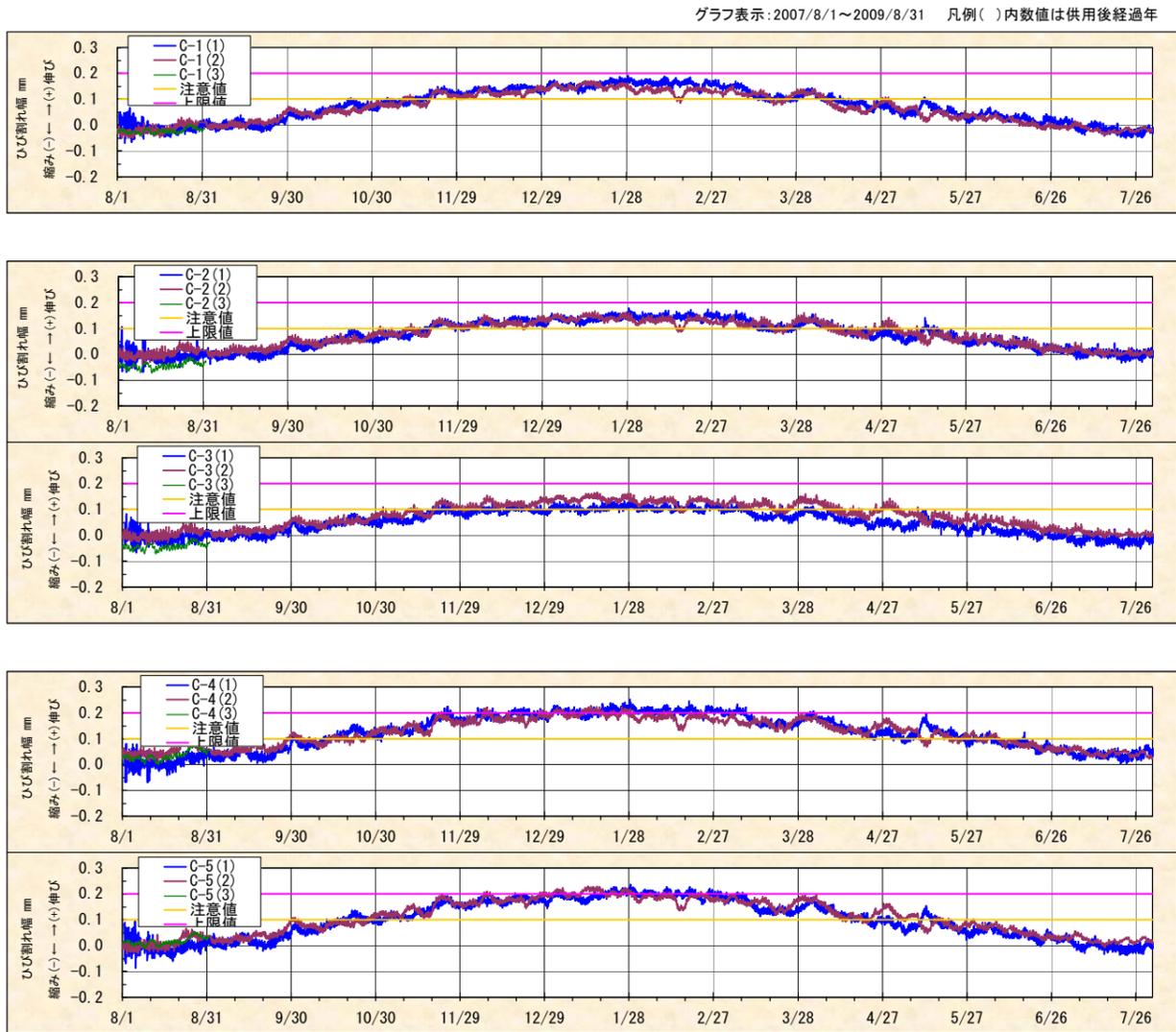
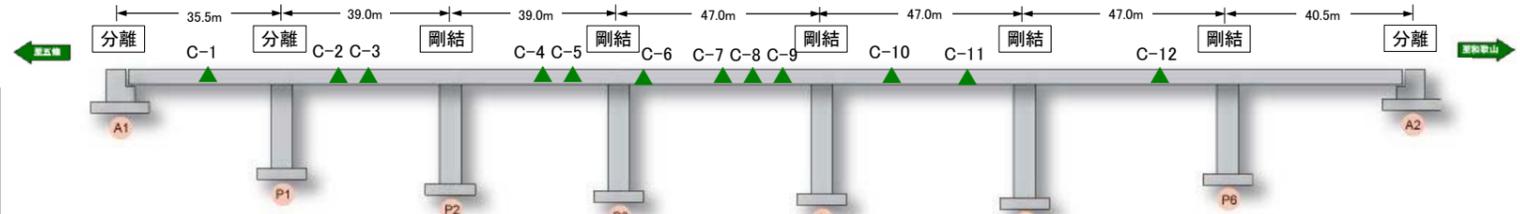
### ④ 垂井高架橋 ひび割れ幅 計測結果

※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

ひび割れ幅 (亀裂変位計)	管理値	計測データ			備考	
		最終計測値	最小値※	最大値※		
A1P1 P1P2 P2P3 P3P4 P4P5 P5P6	0.10 0.20	C-1	-0.014	-0.069	0.191	
		C-2	0.013	-0.070	0.177	
		C-3	-0.026	-0.071	0.135	
		C-4	0.061	-0.070	0.251	
		C-5	0.035	-0.086	0.235	
		C-6	0.003	-0.087	0.176	
		C-7	0.004	-0.078	0.211	
		C-8	-0.052	-0.094	0.150	
		C-9	-0.036	-0.092	0.166	
		C-10	0.054	-0.101	0.122	
		C-11	0.010	-0.067	0.198	
		C-12	0.015	-0.091	0.203	

※左右方向は、起点(A1)側→終点(A2)側に見た方向



2007.7.30～2007.8.10期間、全測点落雷(7/30)によるノイズ  
2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

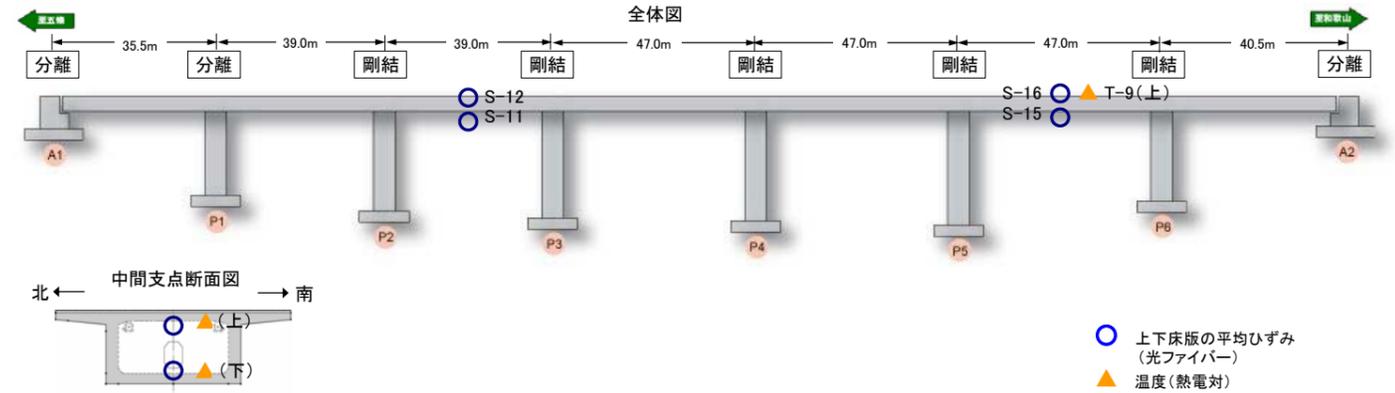
— 供用後1年 — 供用後2年 — 供用後3年

### ⑤ 垂井高架橋 上下床版平均ひずみ 計測結果

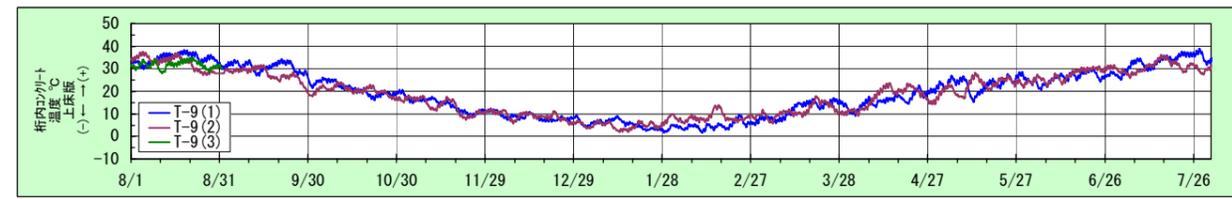
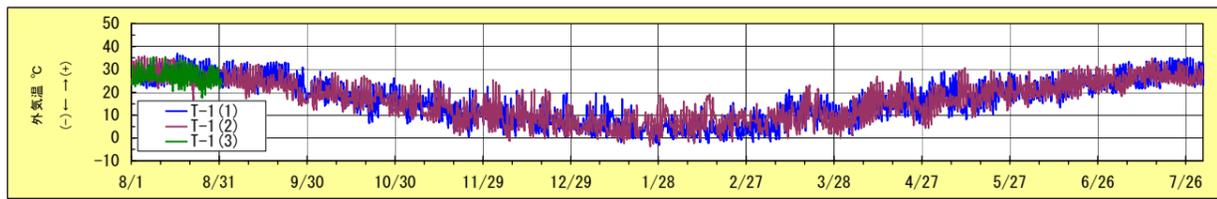
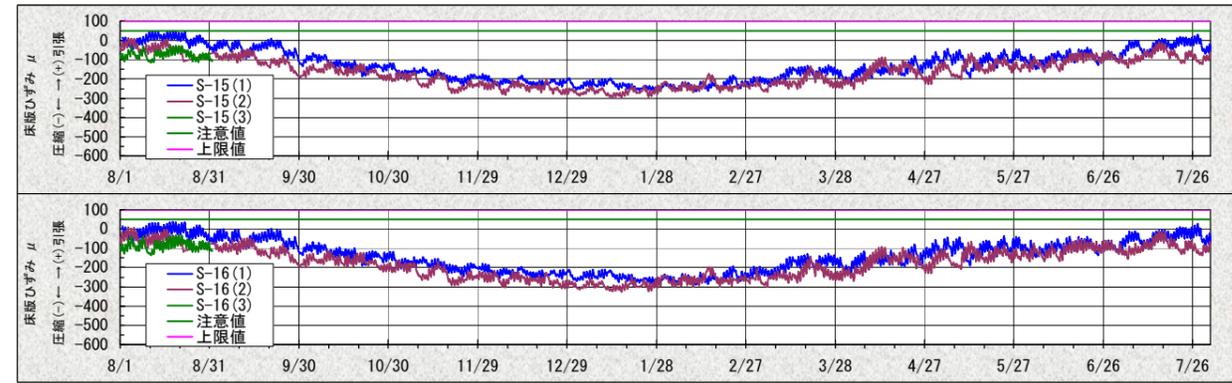
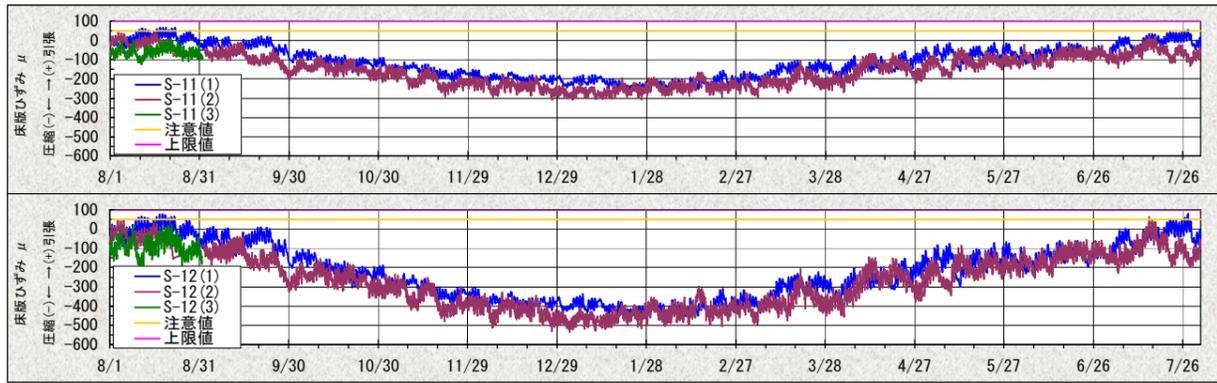
※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

床版のひずみ (μ) (光ファイバー)	P2P3	S-11	下床版上面	計測データ			管理値		備考
				最終計測値	最小値※	最大値※	注意値	上限値	
	P2P3	S-11	下床版上面	-86.9	-308.5	66.6	50	100	
		S-12	上床版下面	-162.2	-535.3	78.1			
	P5P6	S-15	下床版上面	-109.0	-297.4	48.7			
		S-16	上床版下面	-115.6	-327.6	37.0			



グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年



2008.8.22～2008.9.1期間、全測点欠測

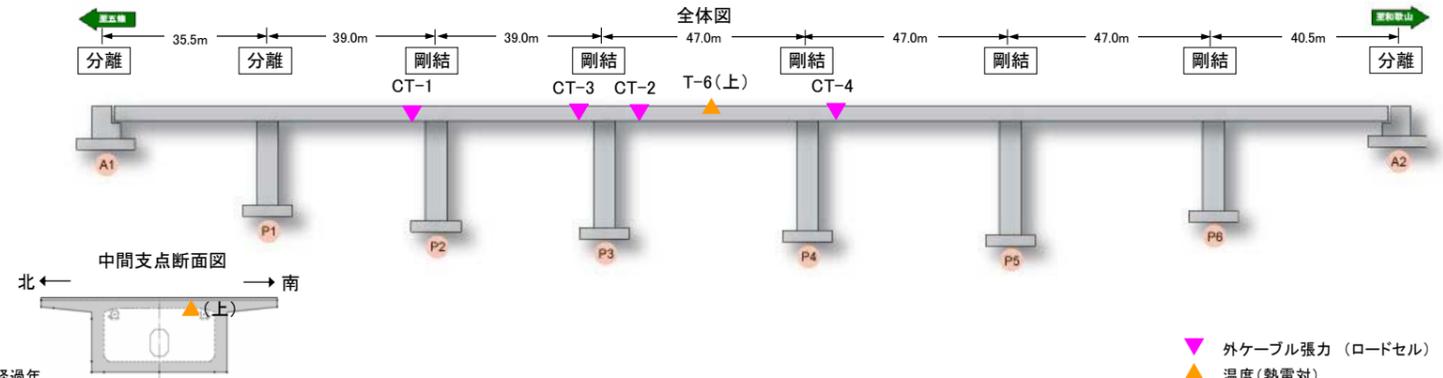
— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年

## ⑥ 垂井高架橋 外ケーブル張力 計測結果

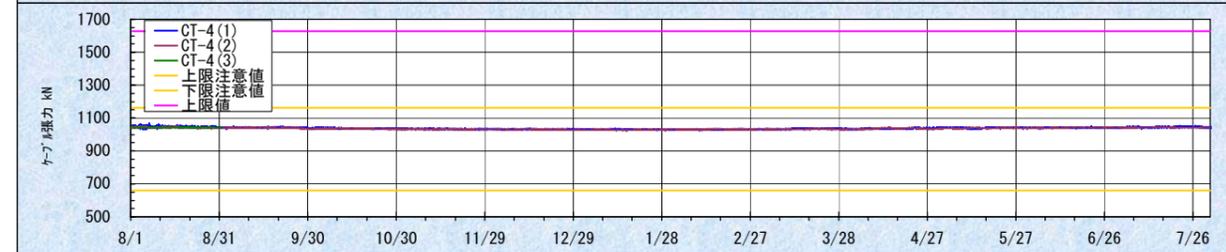
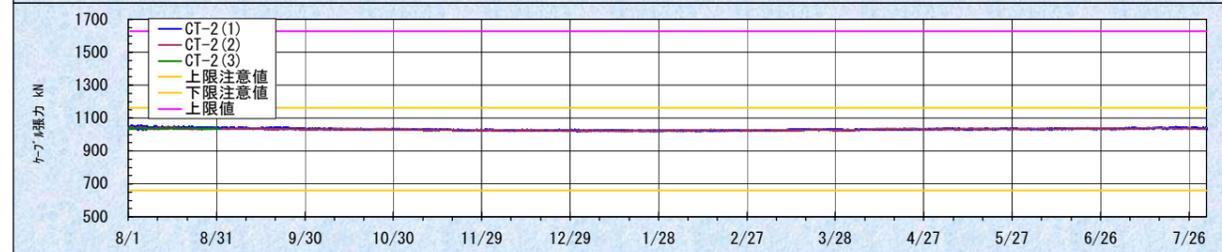
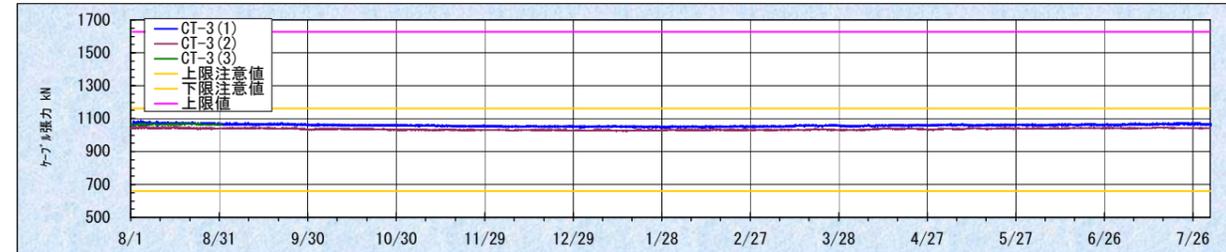
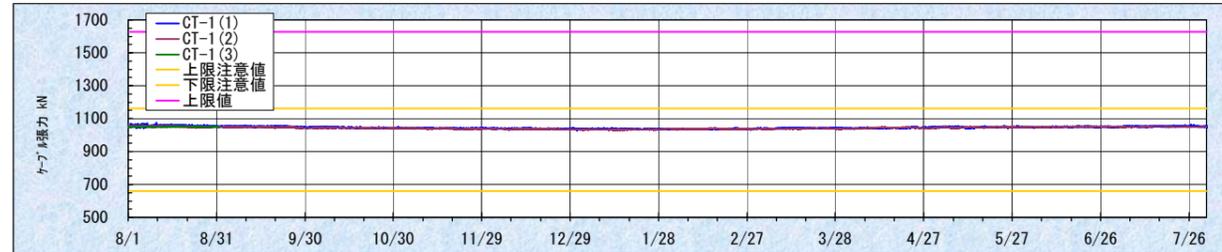
※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

		計測データ			管理値			備考	
		最終計測値	最小値※	最大値※	下限注意値	上限注意値	上限値		
外ケーブル張力 (kN) (ロードセル)	P3P4	CT-1	1049	1027	1074	660	1163	1628	
		CT-2	1036	1017	1058				
	P4P5	CT-3	1064	1043	1087				
		CT-4	1041	1024	1066				



グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年



2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

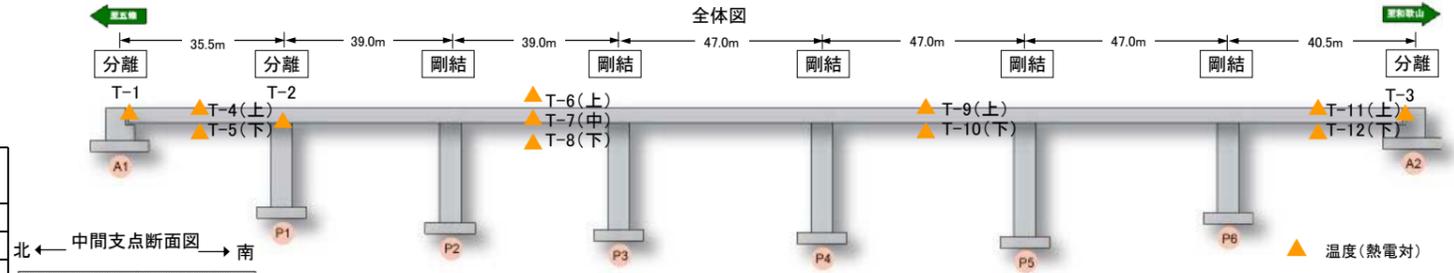
— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年

# ⑦ 垂井高架橋 桁内外の温度 計測結果

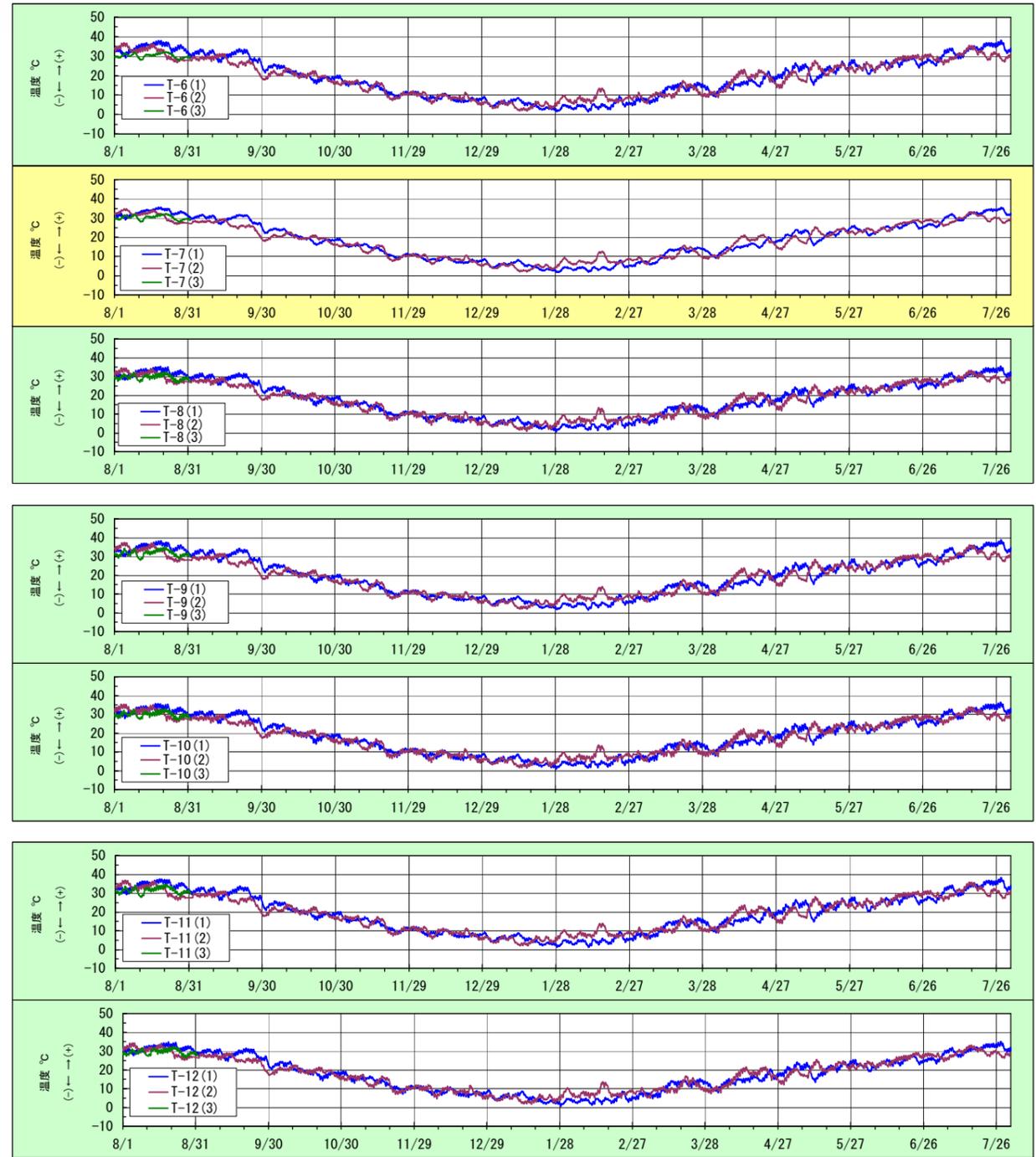
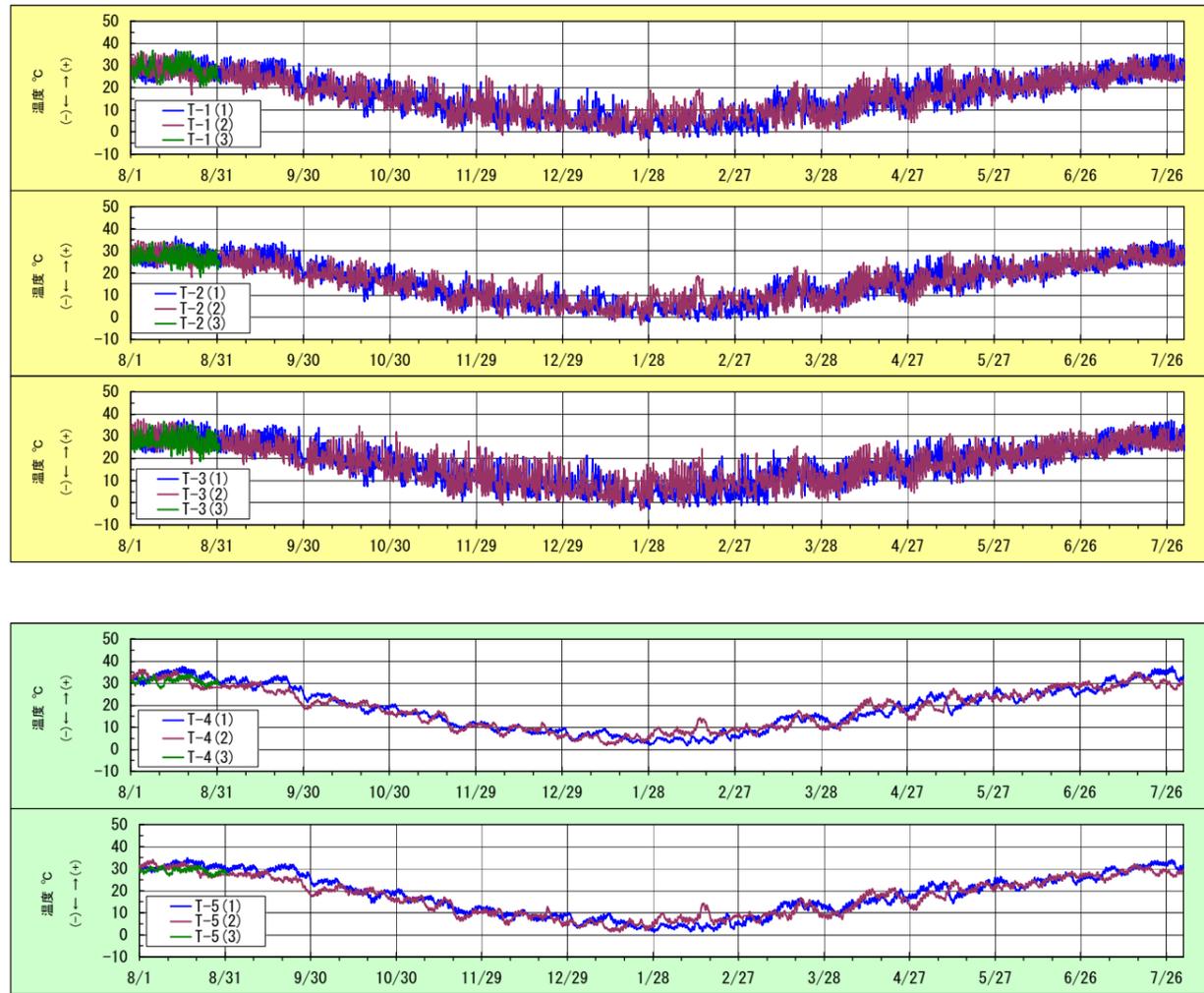
※2007/8/1～2009/8/31の最大値、最小値

最終計測日時: 2009/8/31 23:00

桁内外の温度 (°C)	測点	計測データ			備考
		最終計測値	最小値	最大値	
支承温度	T-1 A1	23.3	-3.6	36.9	外気温
	T-2 P1	23.7	-3.3	36.4	外気温
	T-3 A2	23.9	-3.4	37.8	外気温
桁内温度	T-4 上床版下面	29.2	1.7	37.5	桁内温度
	T-5 下床版上面	27.2	1.2	34.9	
	T-6 上床版下面	29.3	1.5	38.2	
	T-7 中間隔壁	28.8	1.9	35.6	
	T-8 下床版上面	27.4	0.8	35.5	
	T-9 上床版下面	29.8	1.6	38.9	
	T-10 下床版上面	27.7	1.0	36.5	
	T-11 上床版下面	29.5	1.3	38.4	
	T-12 下床版上面	27.5	0.8	35.0	



グラフ表示: 2007/8/1～2009/8/31 凡例( )内数値は供用後経過年

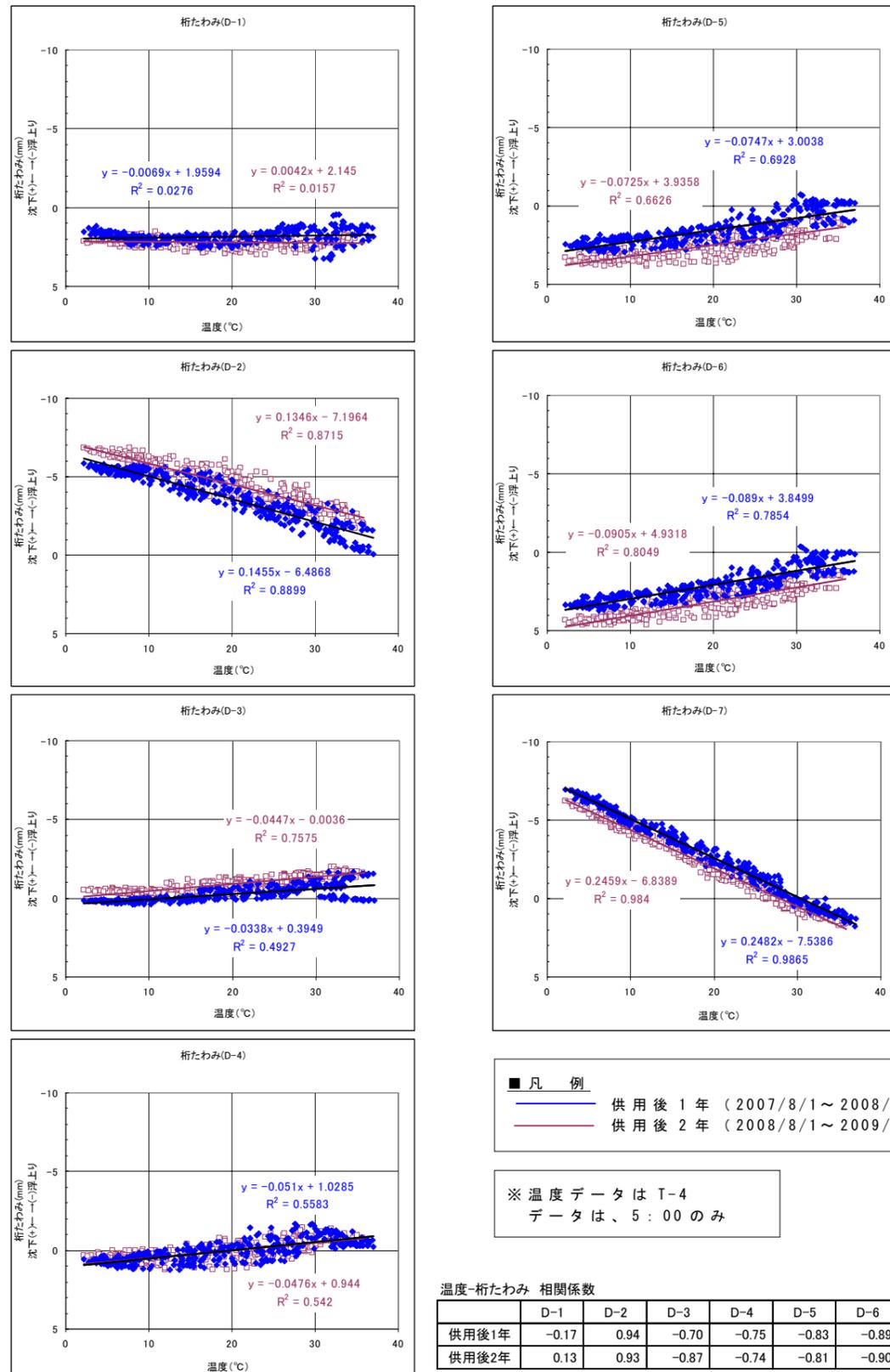


2008.8.29～2008.9.1期間、全測点欠測

— 供用後1年, — 供用後2年, — 供用後3年

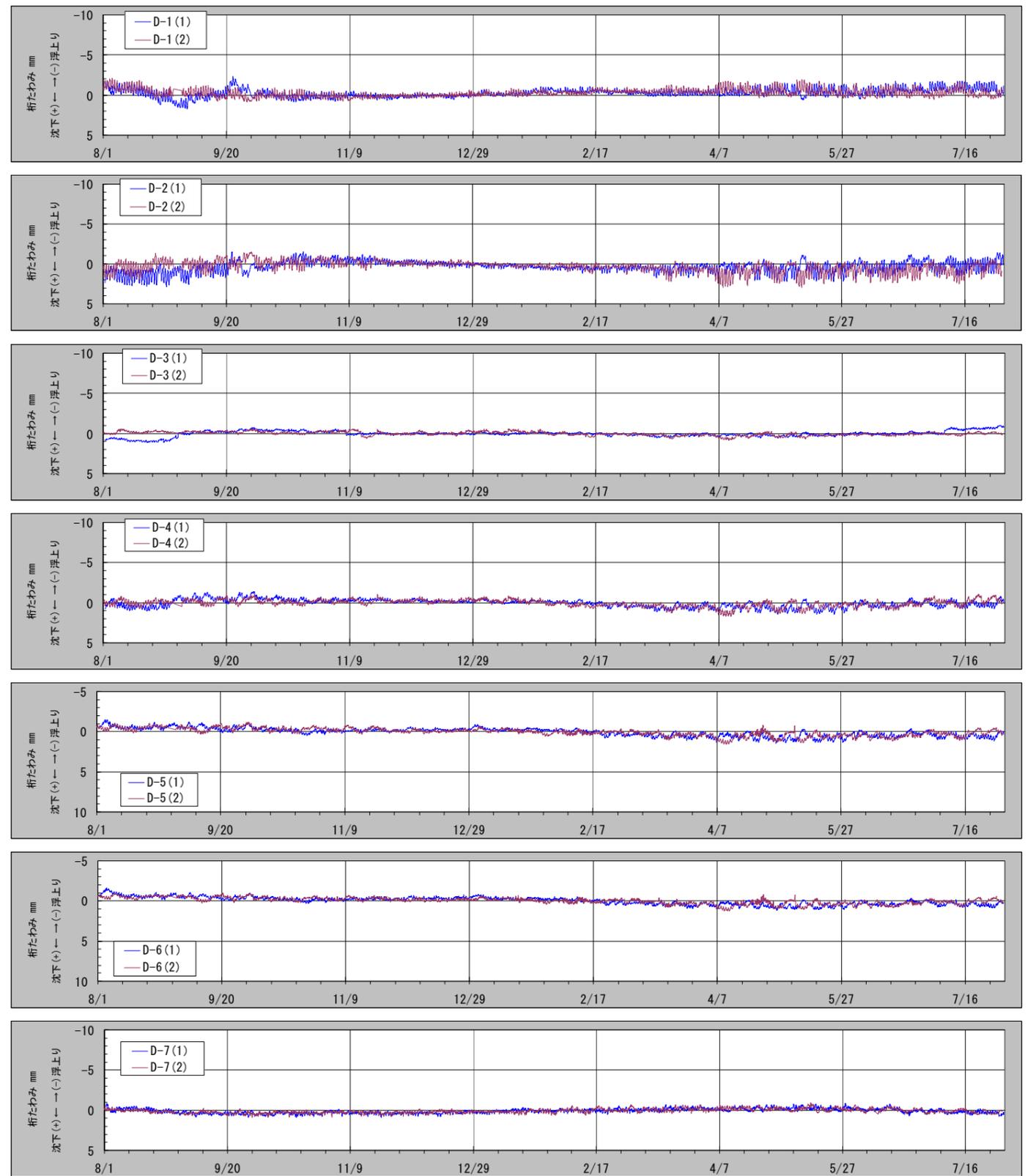
## 計測データ分析結果

温度-桁たわみ相関関係図 (2007/8/1~2009/7/31)



	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
供用後1年	1.8	-3.6	-0.3	0.0	1.5	2.1	-2.6
供用後2年	2.2	-4.5	-0.9	0.0	2.5	3.1	-1.9
差分	0.4	-0.9	-0.6	0.0	1.0	1.1	0.7

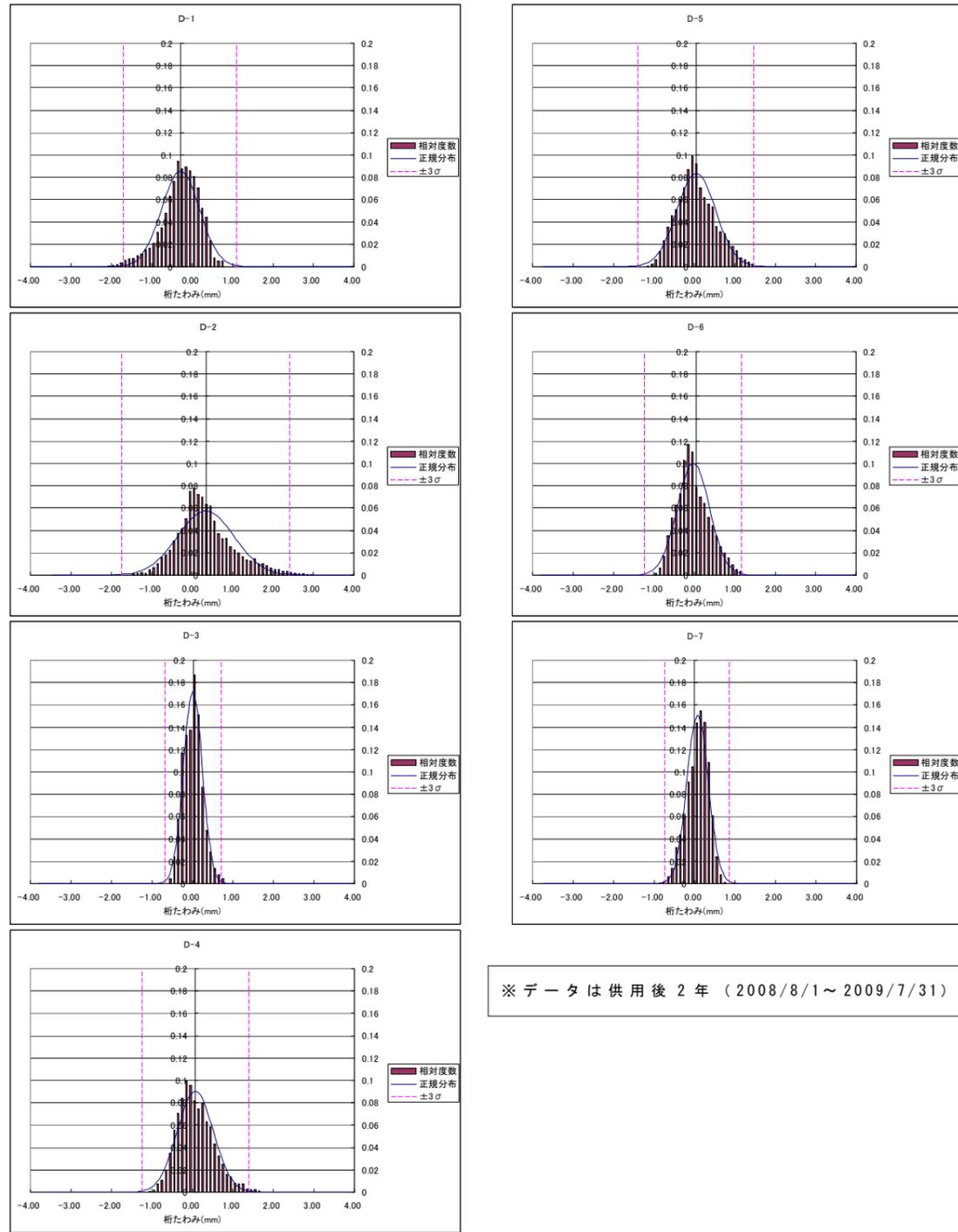
桁たわみ (温度補正後) 経時変化図 (2007/8/1~2009/7/31)



■ 温度補正例  
 D-7 2008/1/10:00のときの桁たわみの実測値 -6.1mm (温度 5.0℃) のとき、温度-桁たわみの相関関係式 (2次近似)  $y = 0.2482x - 7.5386$  から、桁たわみの計算値は -6.3mm  
 温度補正後の桁たわみは、 $-6.1 - (-6.3) = 0.2$ mm

	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
最小値	-2.3	-1.5	-1.0	-1.4	-1.5	-1.6	-0.9
最大値	1.7	3.0	1.1	1.7	1.5	1.2	0.9

桁たわみ（温度補正後）相対度数分布図（2008/8/1～2009/7/31）

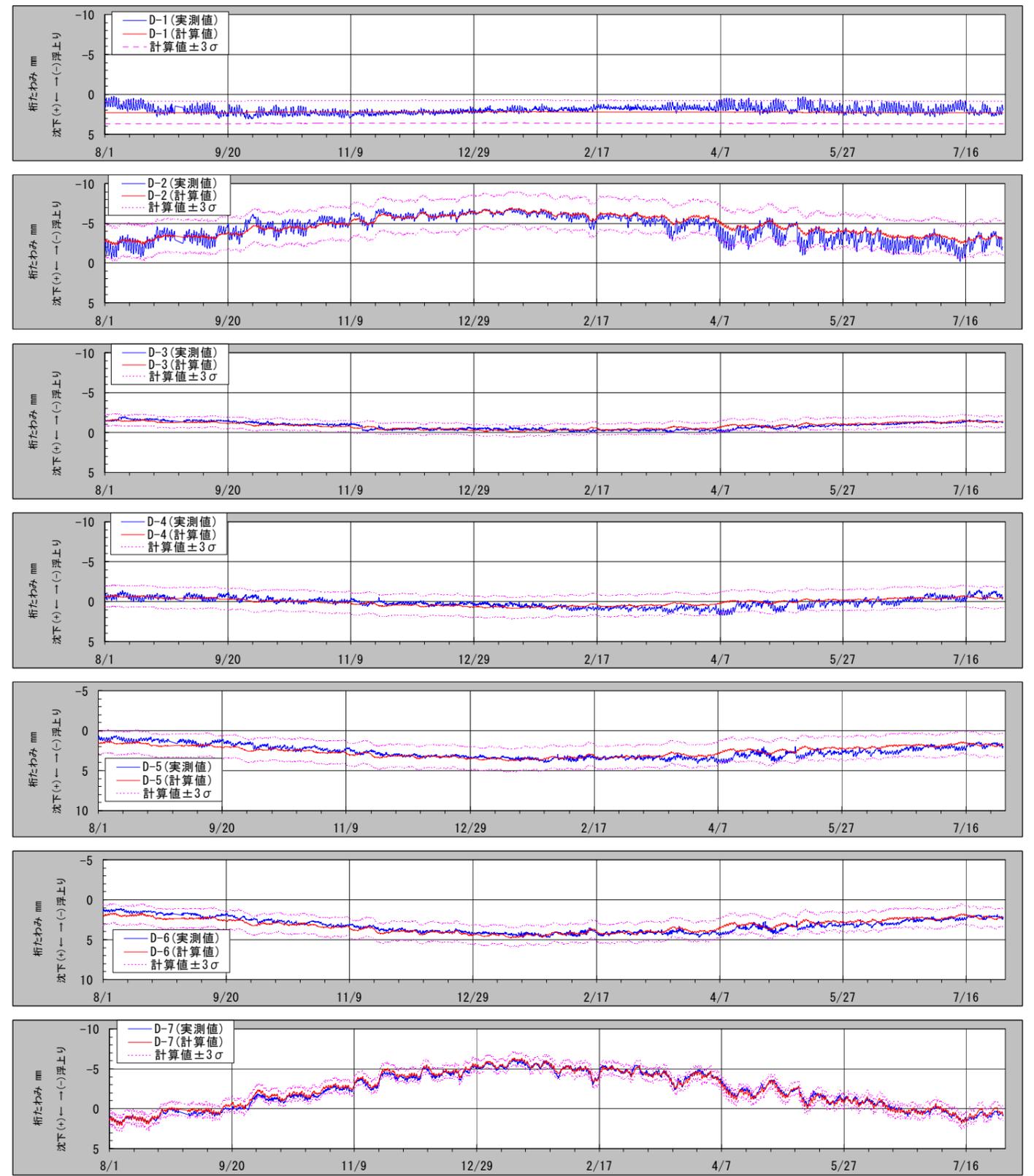


※データは供用後2年（2008/8/1～2009/7/31）

3σ

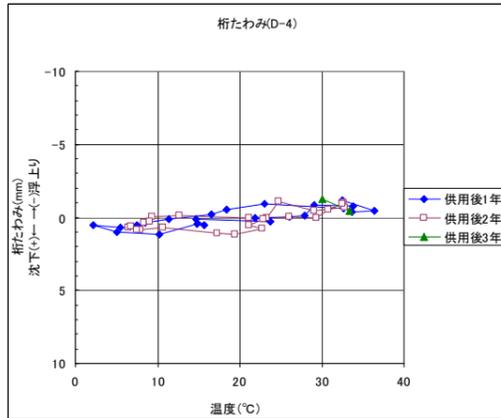
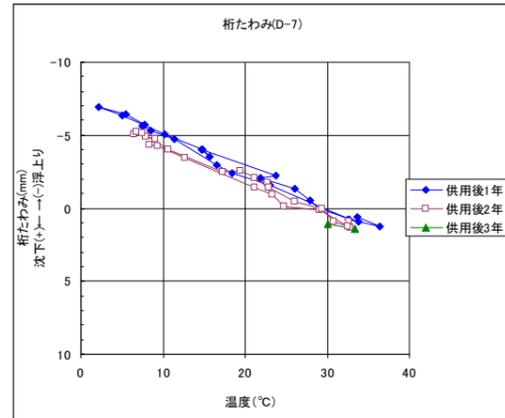
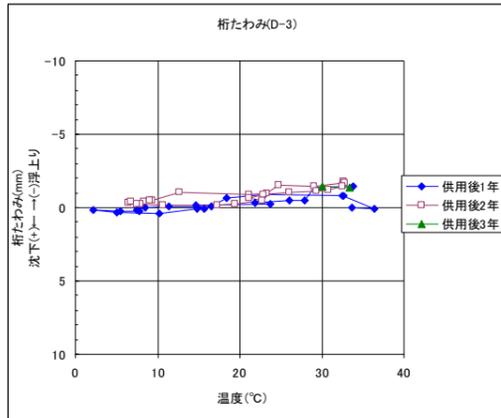
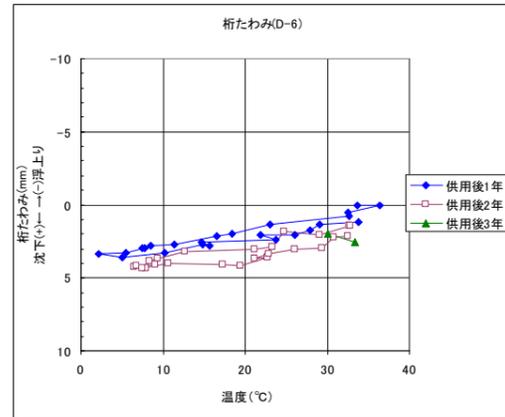
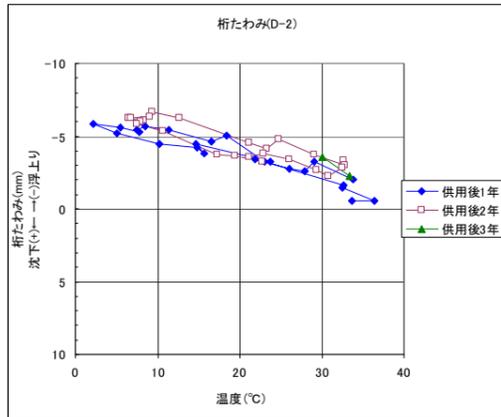
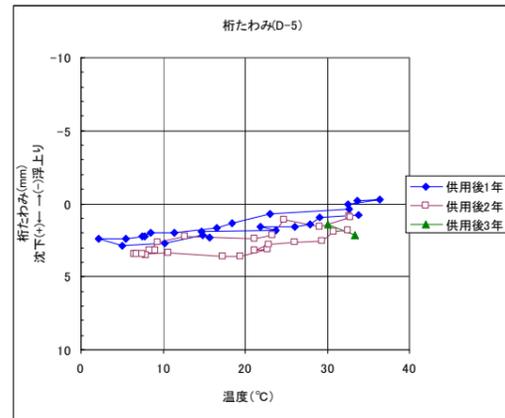
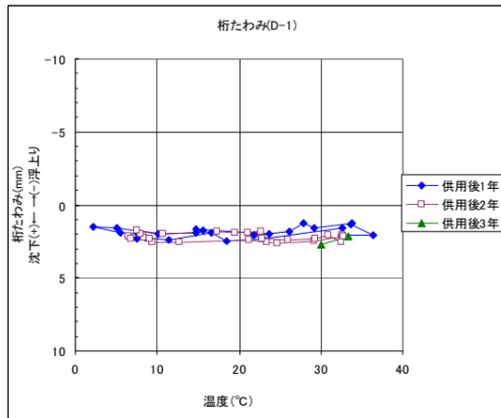
	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7
供用後1年	1.6	2.1	1.0	1.5	1.5	1.4	0.9
供用後2年	1.4	2.1	0.7	1.3	1.4	1.2	0.8

桁たわみ（±3σ管理）経時変化図（2008/8/1～2009/7/31）



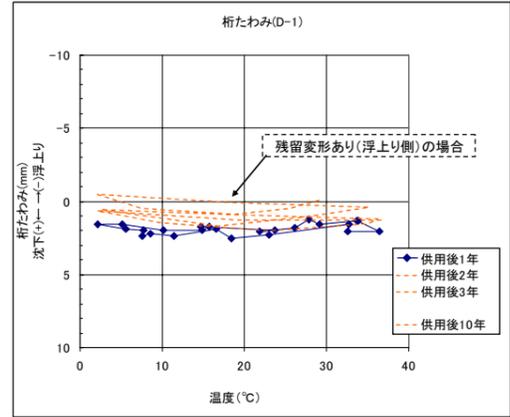
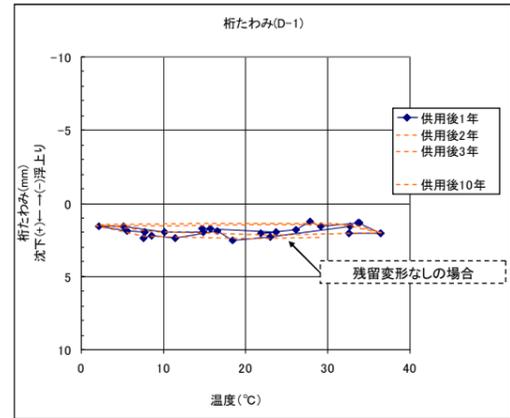
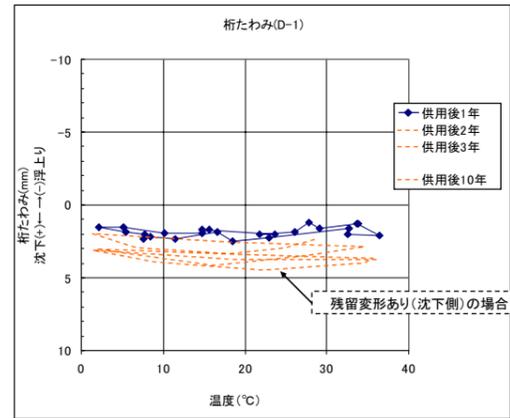
※計算値とは、温度との相関関係式により計算した桁たわみ  
 温度補正後 = 実測値 - 計算値  
 ±3σは、温度補正後のデータから算出したもの

温度－桁たわみ分布図（履歴）



※ 温度データは T-4 を対象とした。  
表示データは、2 データ/月とした。  
(10日、20日 5:00のみ)

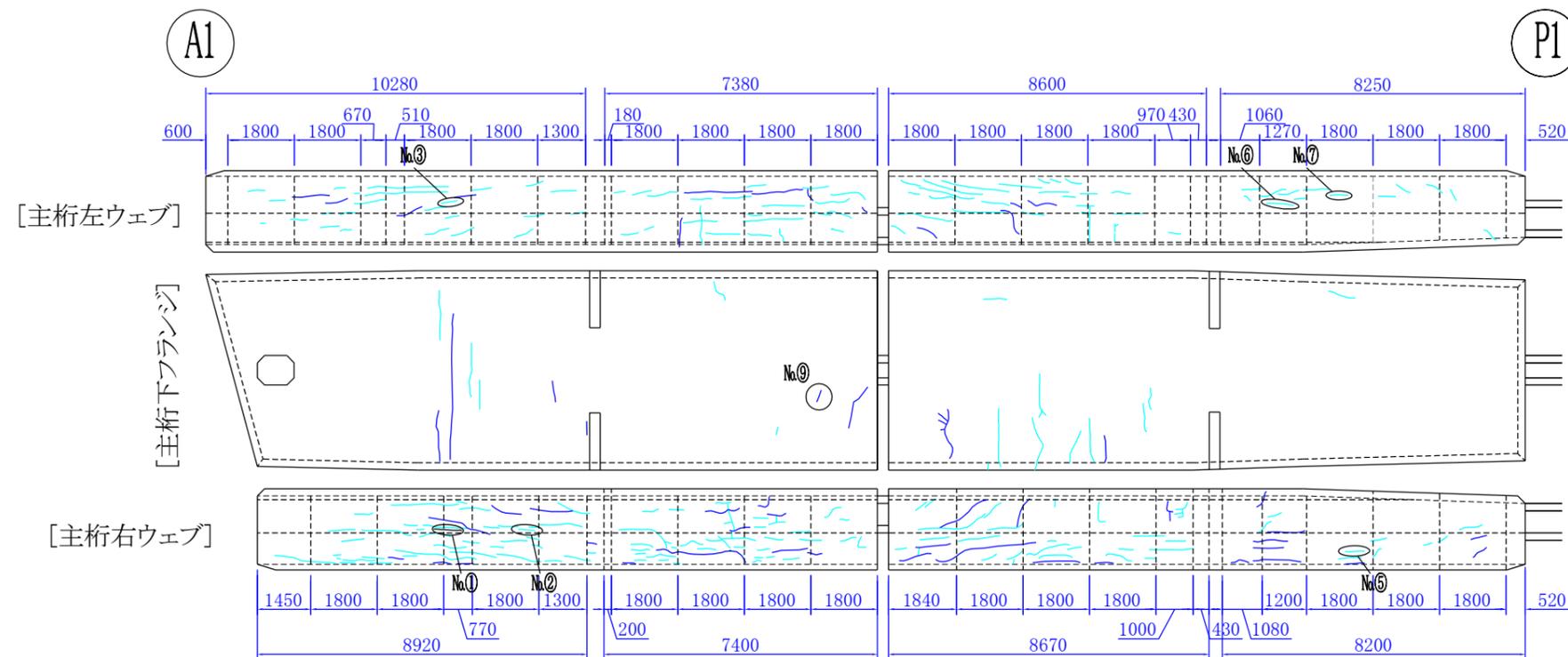
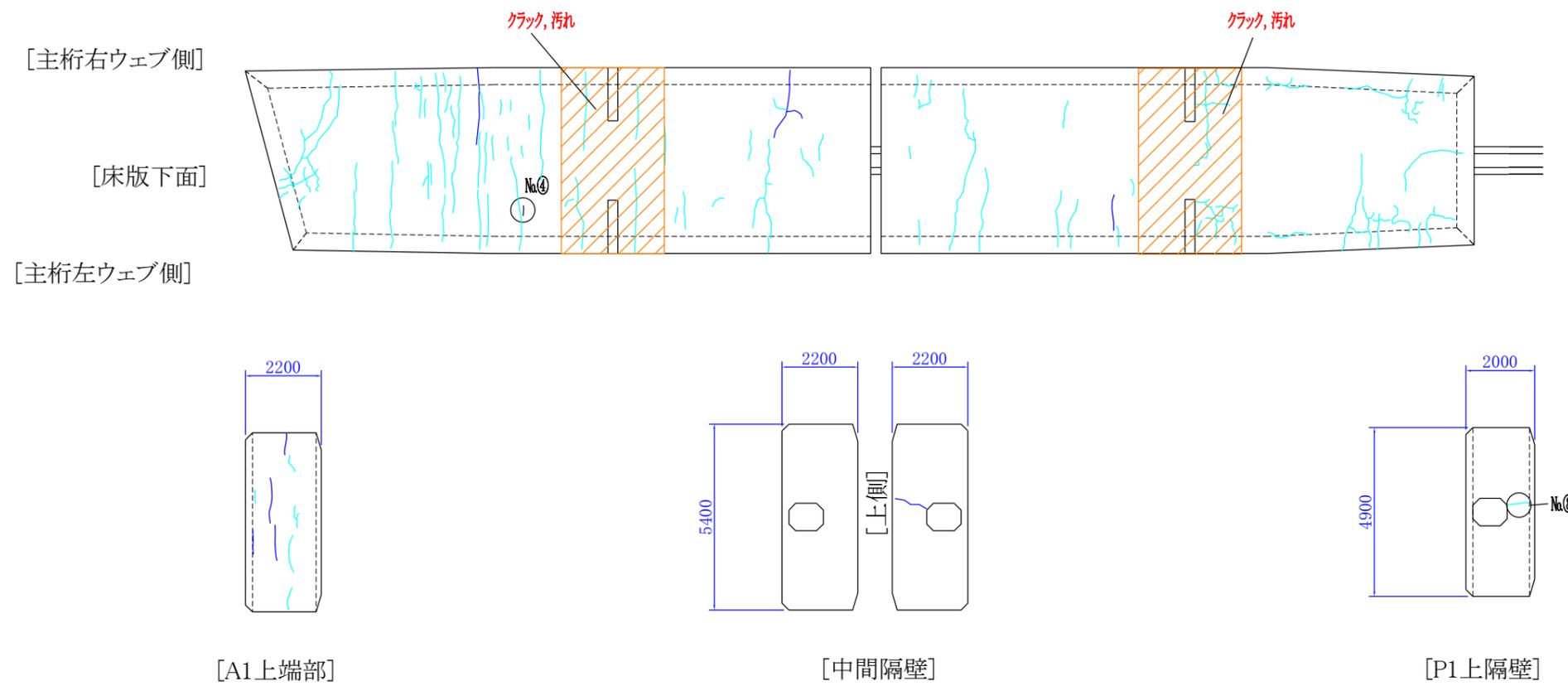
例) 残留変形イメージ



## 定期点検結果

## ひび割れ点検結果

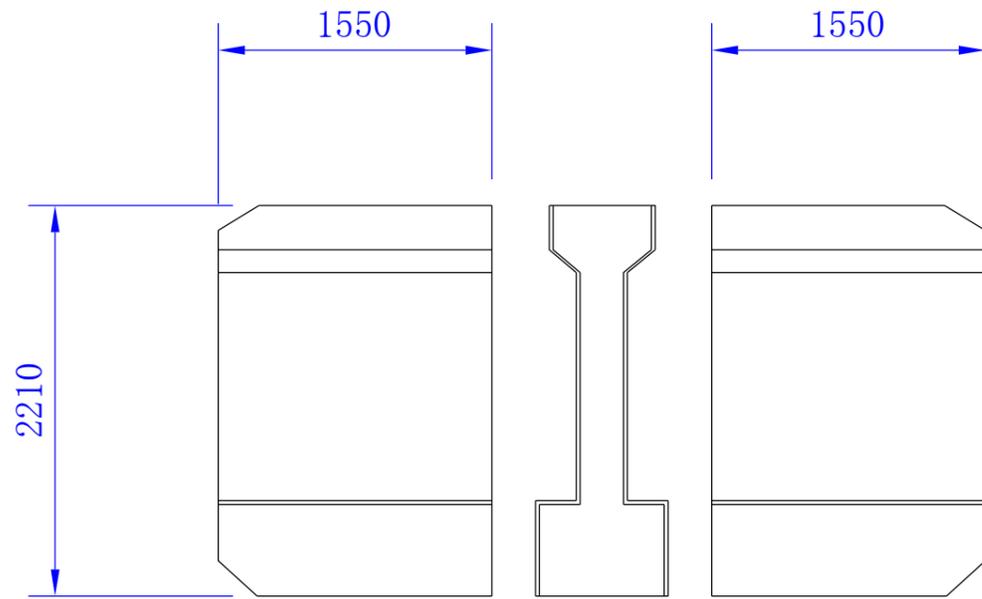
①A1~P1 ひび割れ点検結果



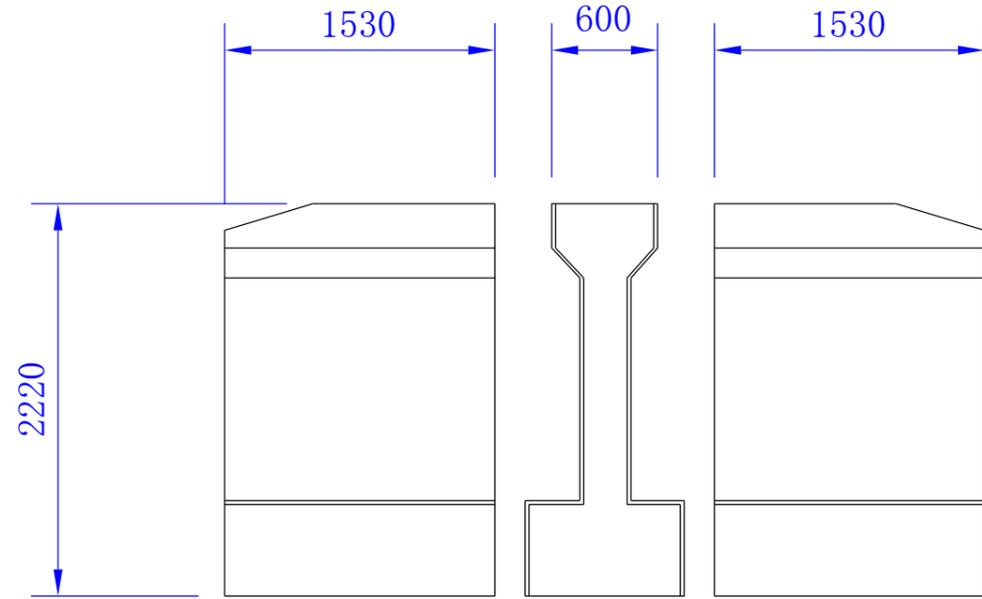
※ 図面上のNoは追跡用ひび割れ(抽出したものを示す。

凡例	
ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

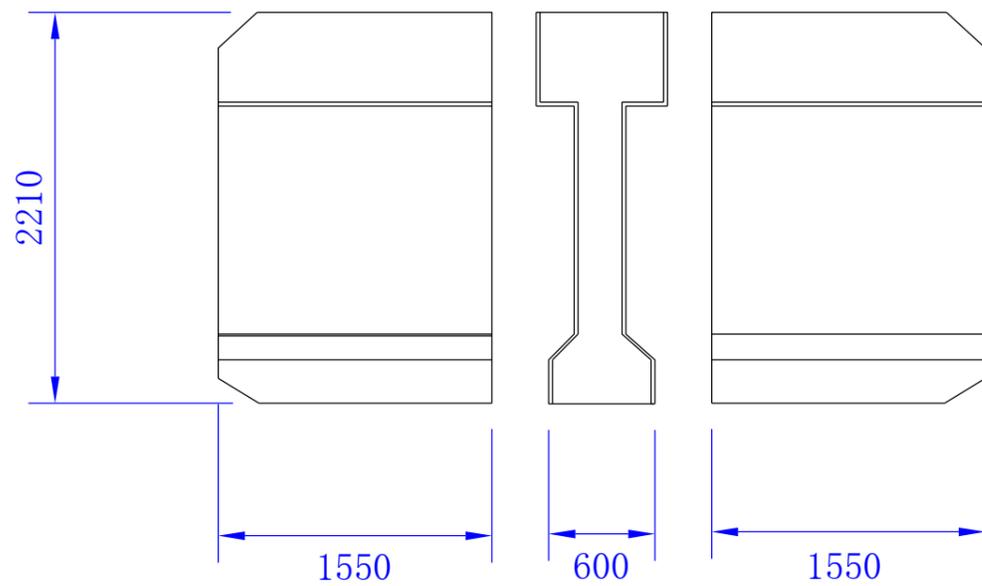
# A1~P1 補強隔壁



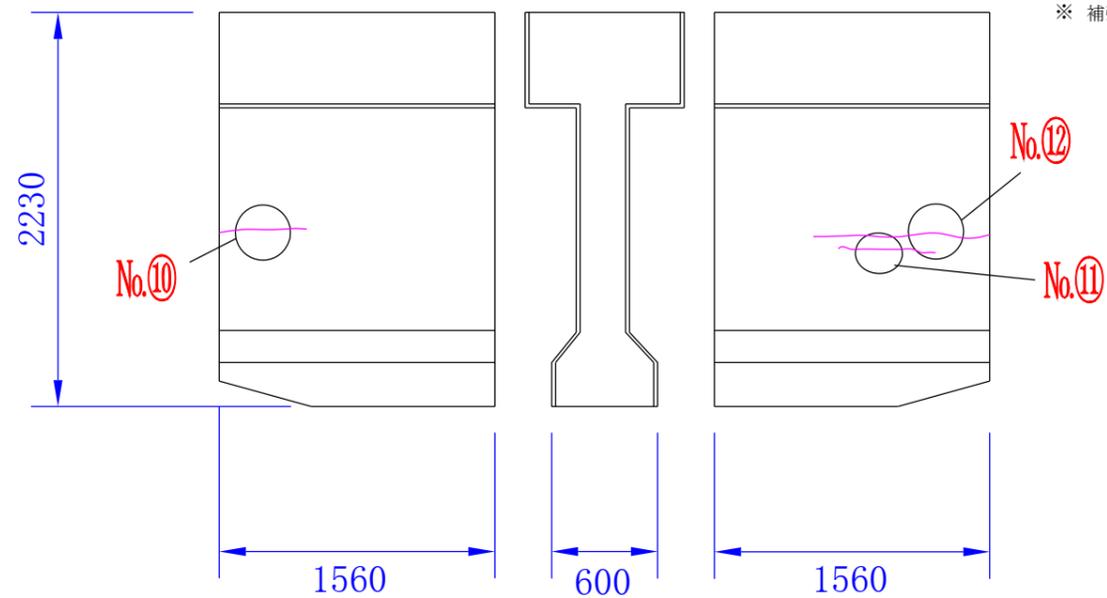
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
10	1030	0.04	新規
11	460	0.04	新規
12	1015	0.04	新規

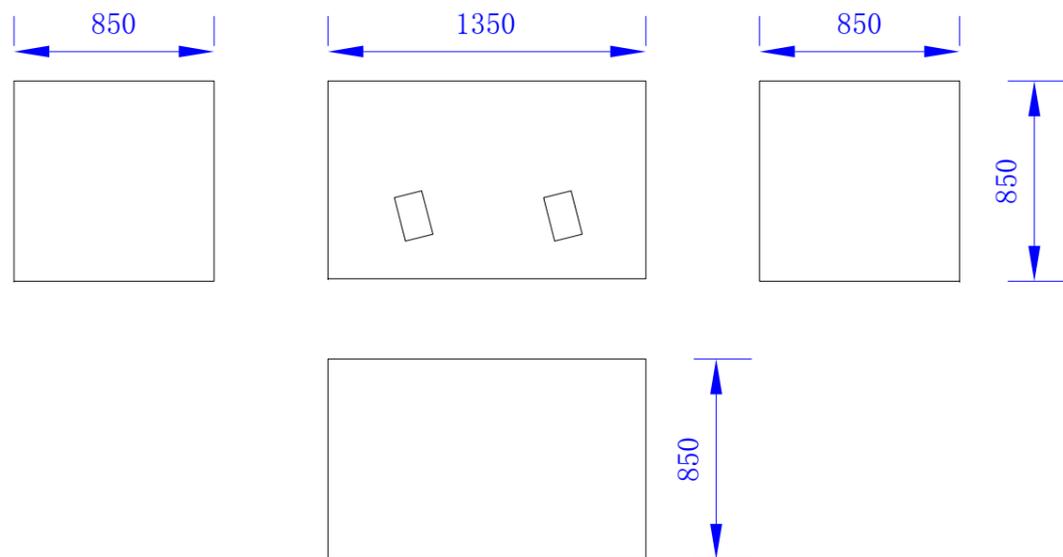
※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

凡例

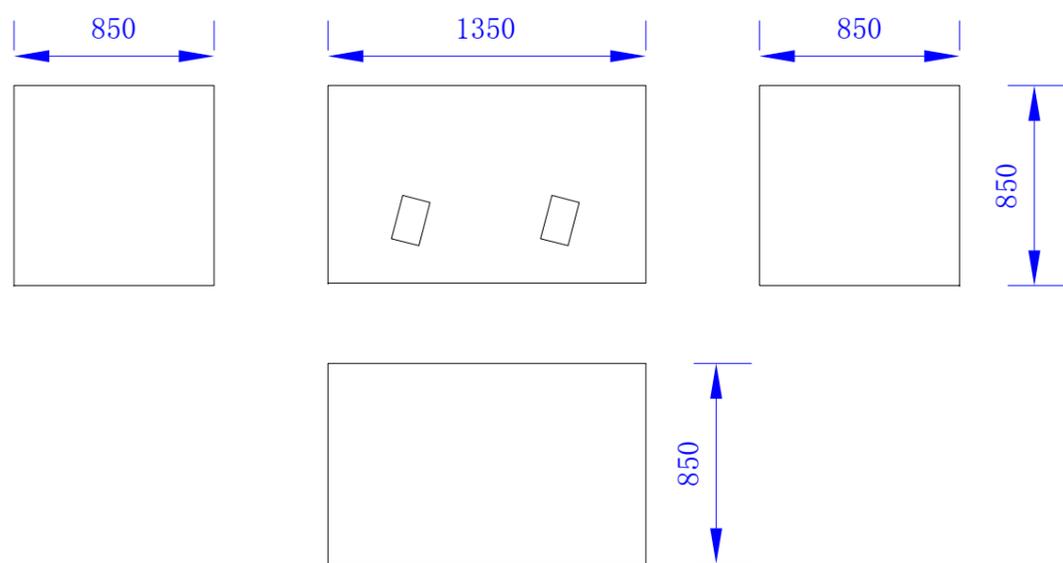
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

# A1~P1 (定着ブロック(外ケーブル用))

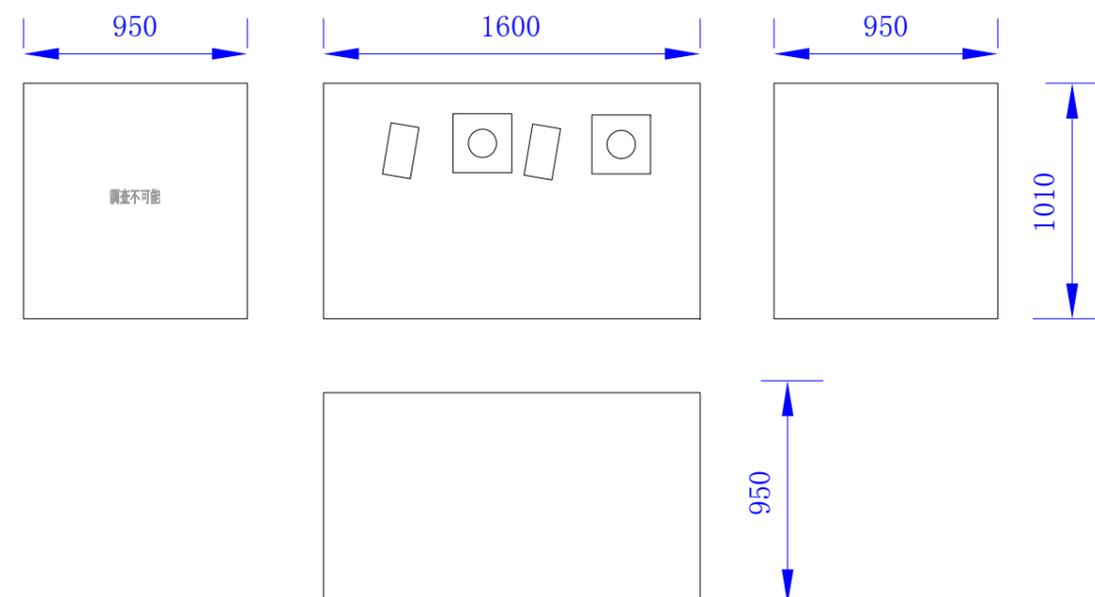
## A1 L



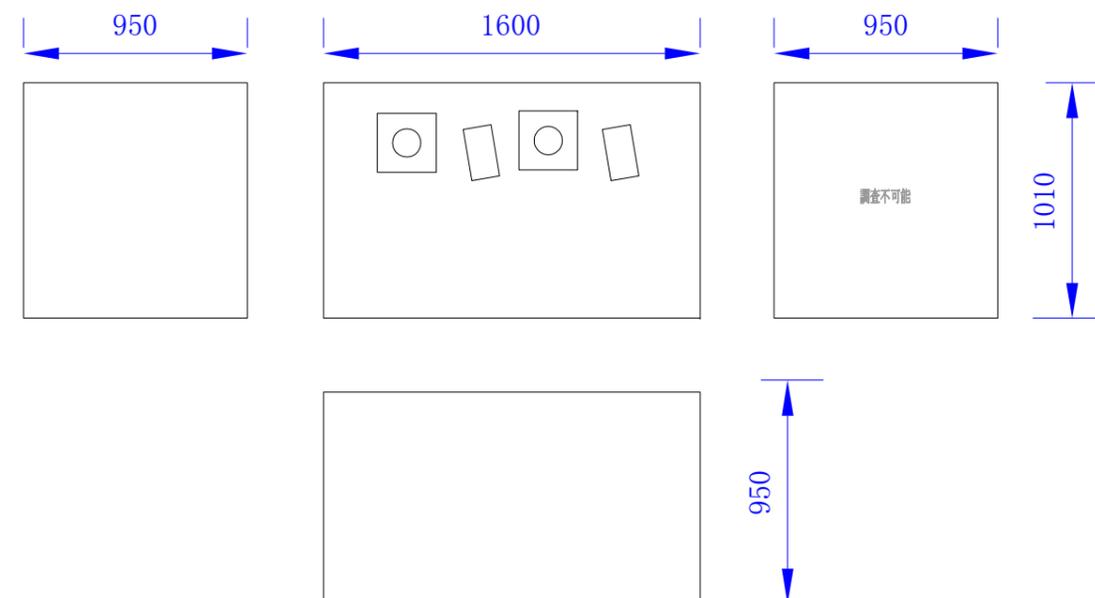
## A1 R



## P1起点側L



## P1起点側R



凡 例	
ひび割れ (0.05mm未満)	
ひび割れ (幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ (幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ (幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ (幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ (幅0.25mm以上)	

測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	872	0.05
3回目(H19.11.7)	872	0.05
4回目(H21.7.9)	872	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	550	0.1
3回目(H19.11.7)	550	0.1
4回目(H21.7.9)	550	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	615	0.1
3回目(H19.11.7)	615	0.1
4回目(H21.7.9)	615	0.1

状況写真

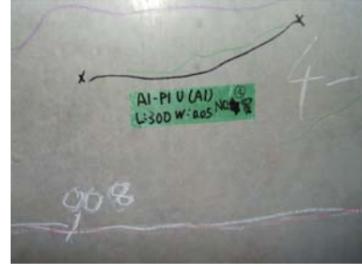


接写

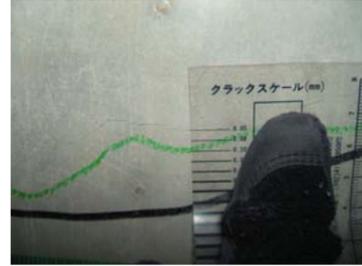


測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	300	0.05
3回目(H19.11.7)	300	0.05
4回目(H21.7.9)	300	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	795	0.1
3回目(H19.11.7)	795	0.1
4回目(H21.7.9)	795	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	610	0.1
3回目(H19.11.7)	610	0.1
4回目(H21.7.9)	610	0.1

状況写真

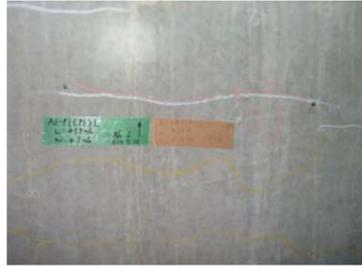


接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	435	0.1
3回目(H19.11.7)	435	0.1
4回目(H21.7.9)	435	0.1

状況写真



接写

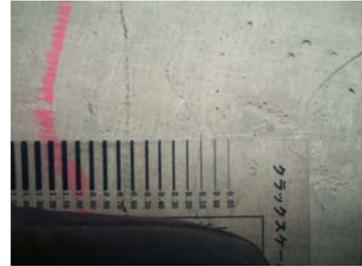


測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	450	0.1
3回目(H19.11.7)	450	0.1
4回目(H21.7.9)	450	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	850	0.15
3回目(H19.11.7)	850	0.15
4回目(H21.7.9)	850	0.15
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1030	0.04
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	460	0.04
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1015	0.04
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

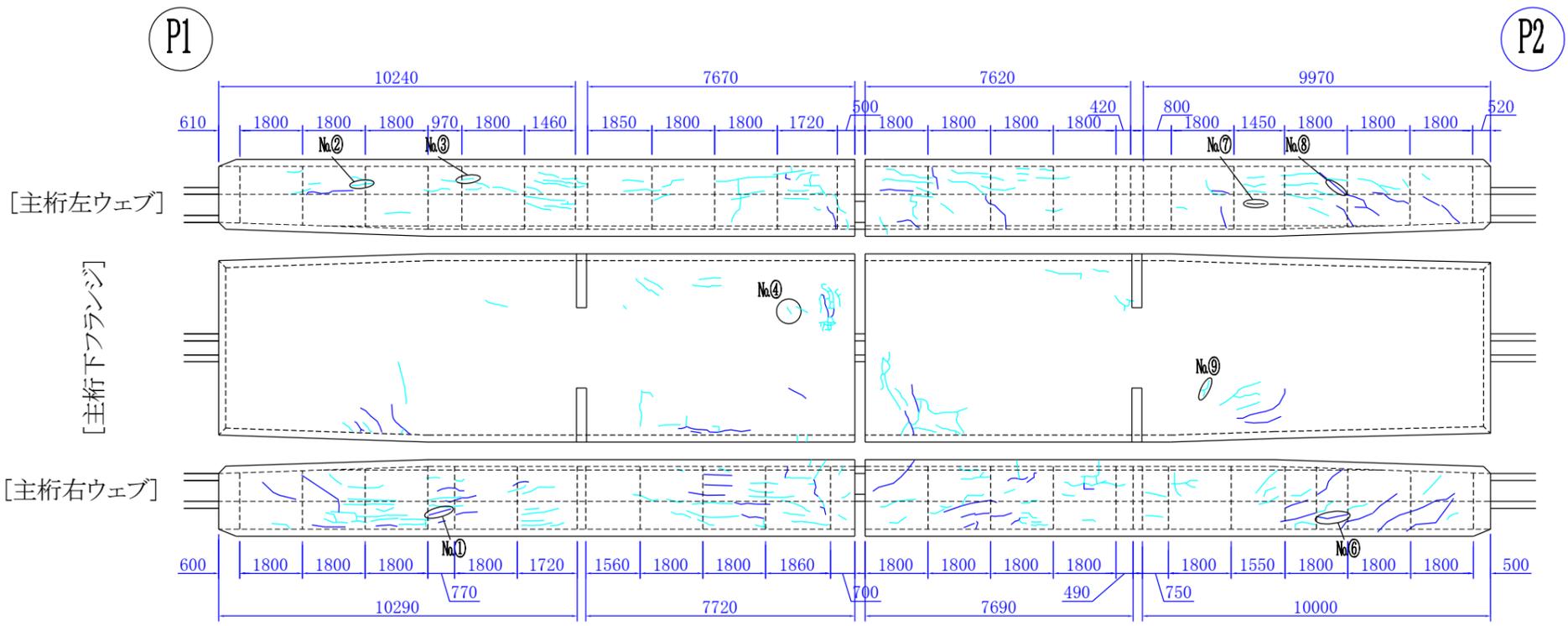
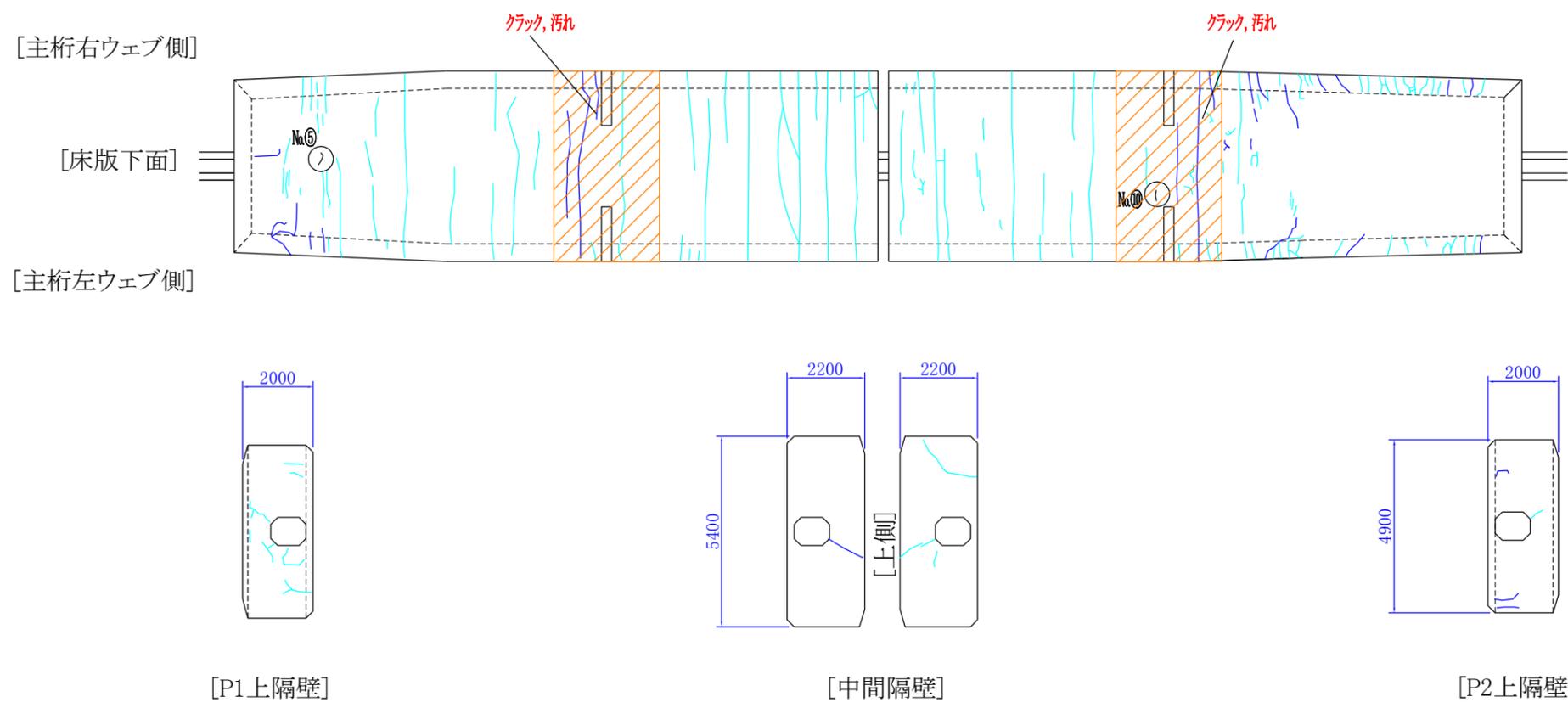
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

写真No.	1	定着ブロック (外ケーブル用) A1 L	写真No.	2	定着ブロック (外ケーブル用) A1 R	写真No.	7	補強隔壁 A1~P1終点側L (起点側面)	写真No.	8	補強隔壁 A1~P1終点側L (終点側面)
											
写真No.	3	補強隔壁 A1~P1起点側L (起点側面)	写真No.	4	補強隔壁 A1~P1起点側L (終点側面)	写真No.	9	補強隔壁 A1~P1終点側R (起点側面)	写真No.	10	補強隔壁 A1~P1終点側R (終点側面)
											
写真No.	5	補強隔壁 A1~P1起点側R (起点側面)	写真No.	6	補強隔壁 A1~P1起点側R (終点側面)	写真No.	11	定着ブロック (外ケーブル用) P1起点側L	写真No.	12	定着ブロック (外ケーブル用) P1起点側R
											

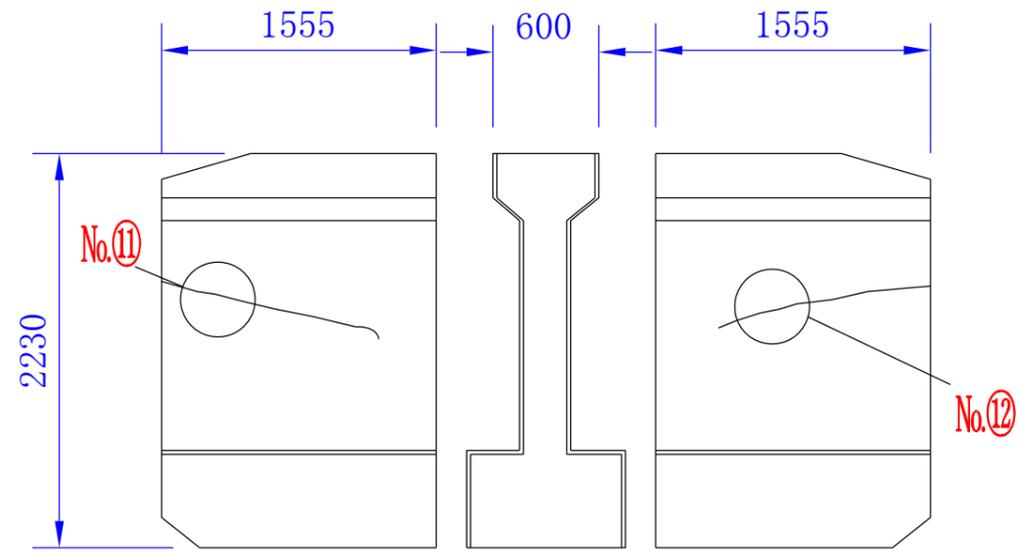
②P1～P2 ひび割れ点検結果



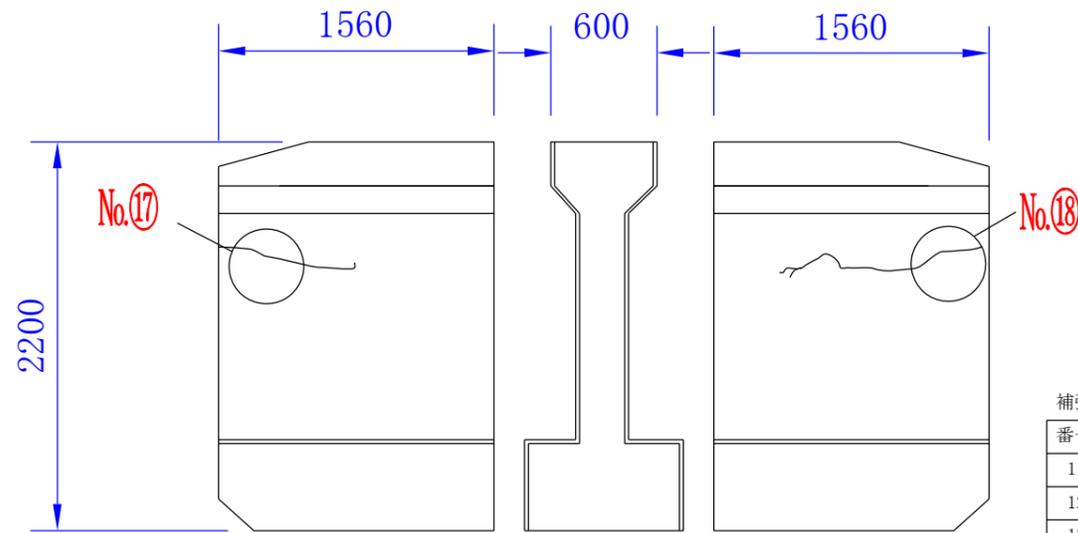
※ 図面上のNoは追跡用ひび割れ(抽出したものを示す。

凡例	
ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

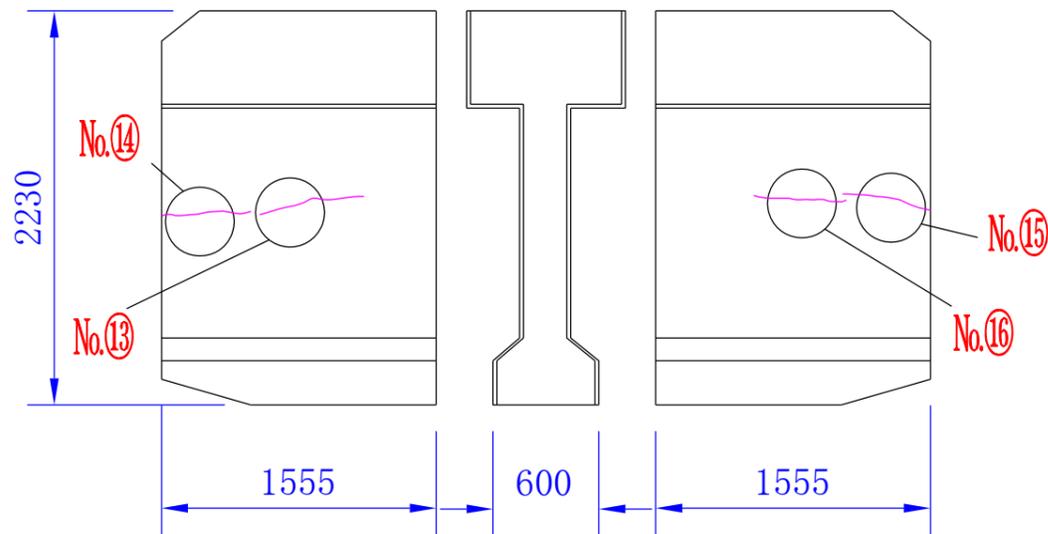
# P1~P2 補強隔壁



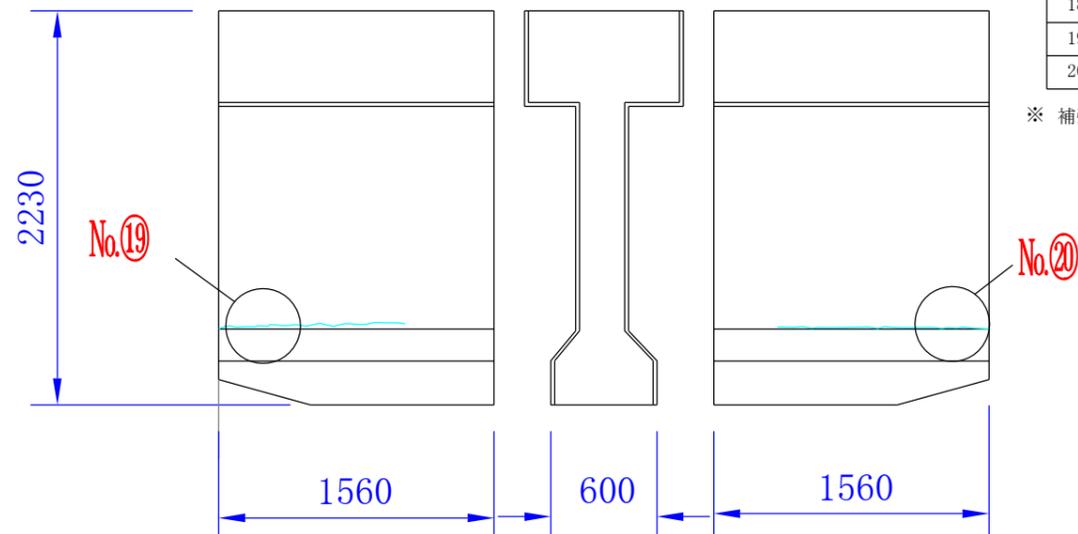
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
11	1200	0.08	新規
12	1300	0.08	新規
13	600	0.04	新規
14	530	0.04	新規
15	770	0.04	新規
16	530	0.04	新規
17	850	0.08	新規
18	1050	0.06	新規
19	1000	0.1	新規
20	1160	0.1	新規

※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

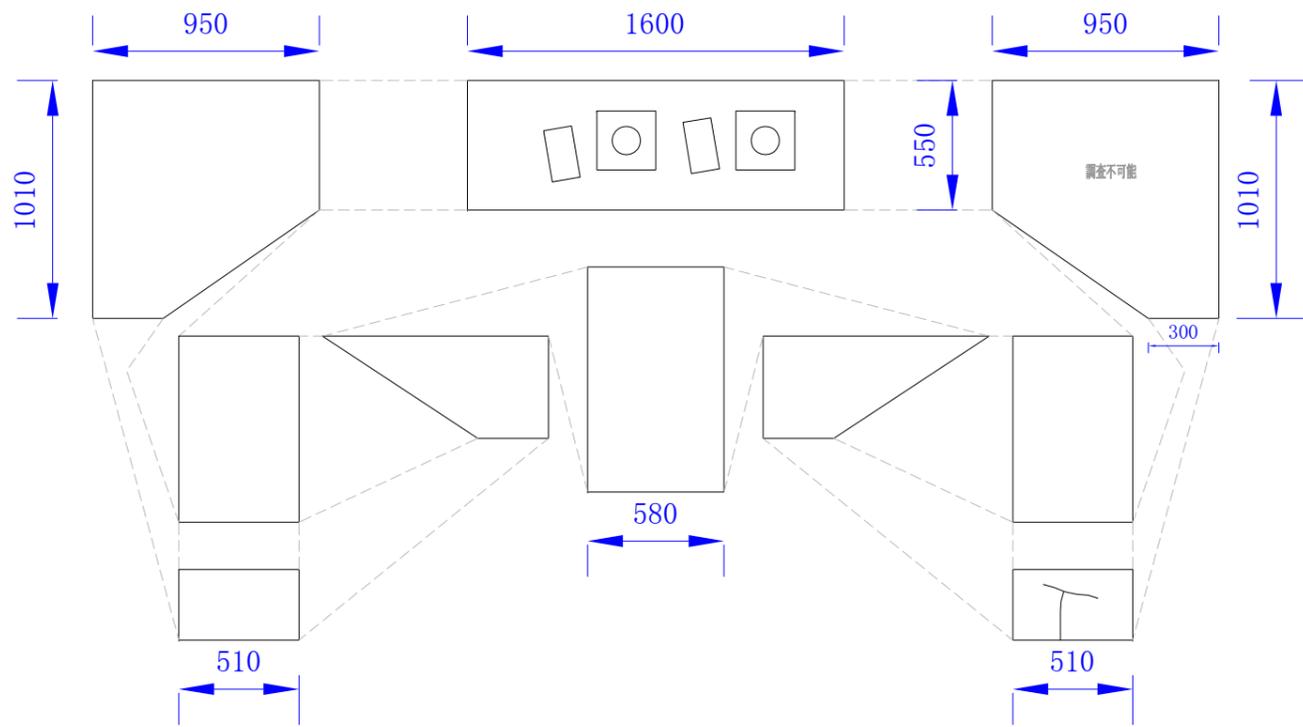
## 凡例

ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

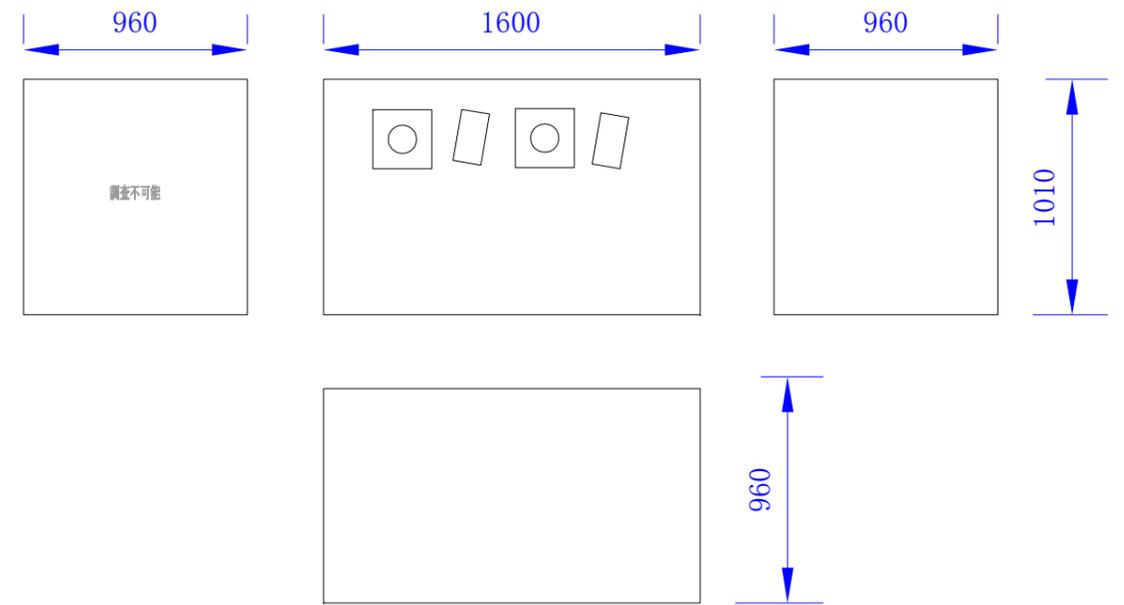
# P1~P2(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

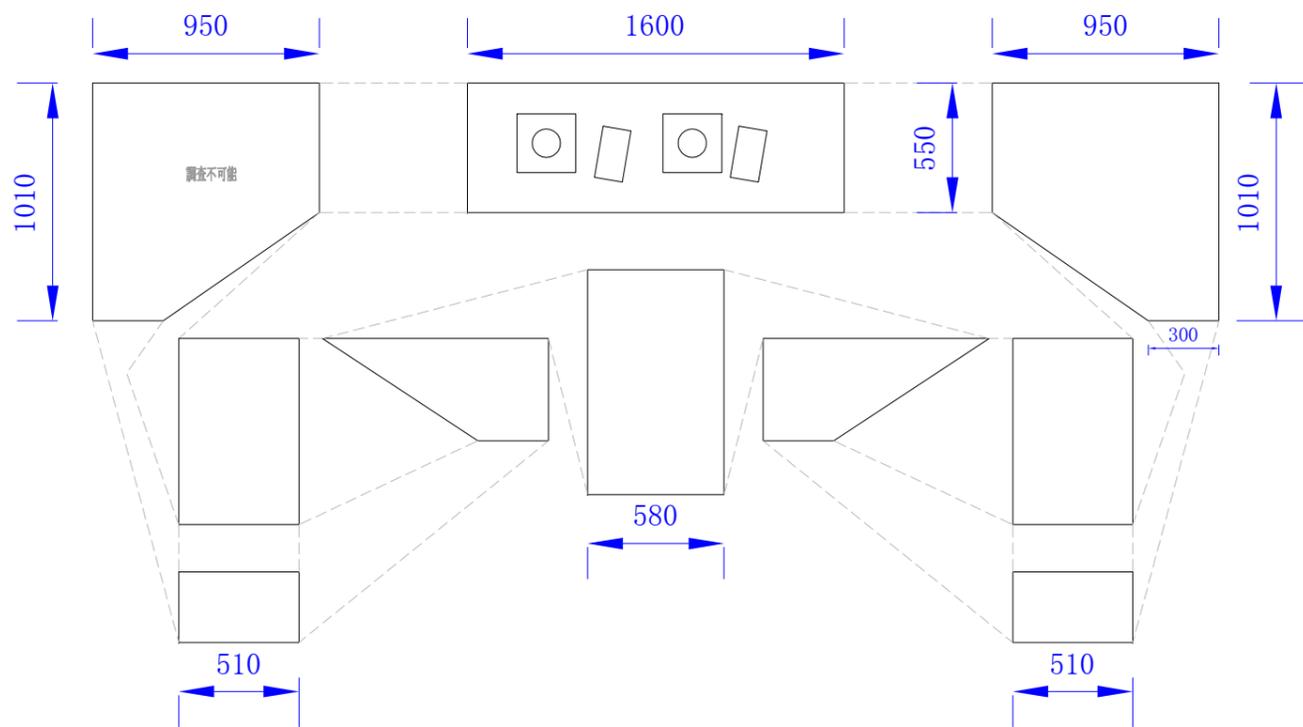
## P1終点側L



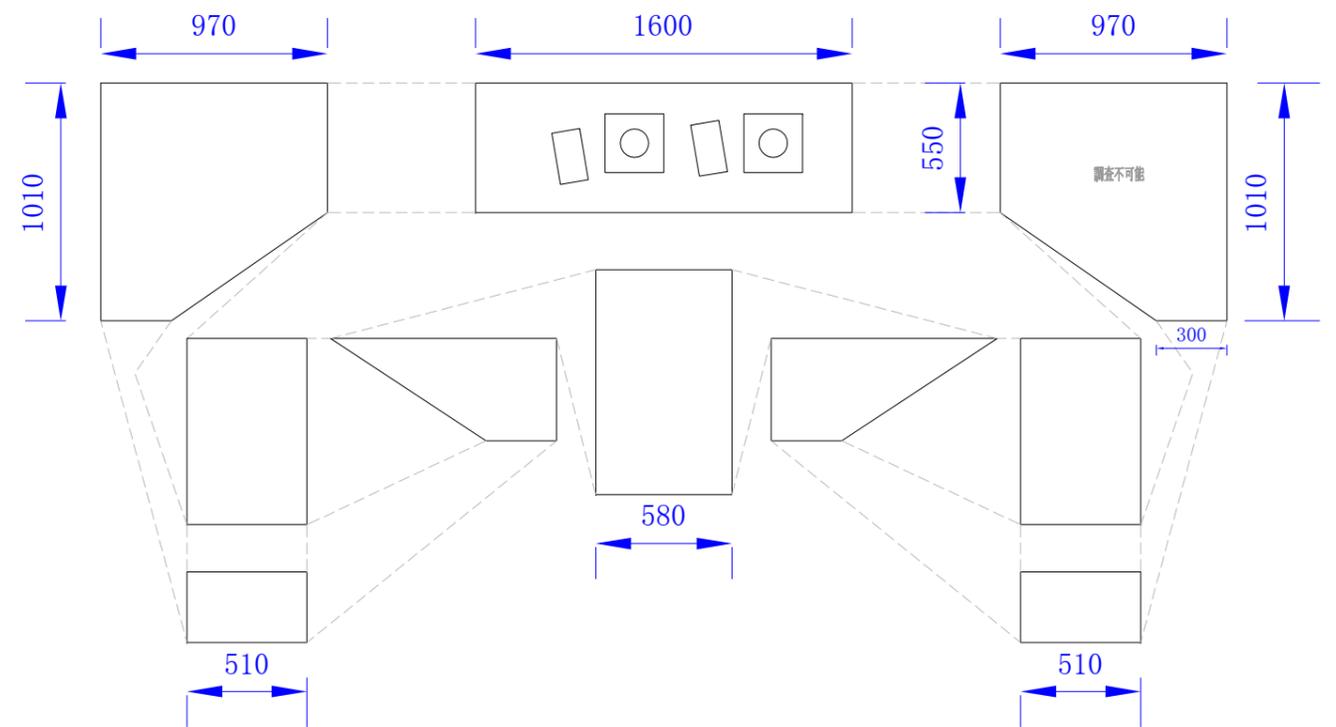
## P2起点側L



## P1終点側R



## P2起点側R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	625	0.15
3回目(H19.11.7)	625	0.15
4回目(H21.7.9)	625	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	735	0.1
3回目(H19.11.7)	735	0.1
4回目(H21.7.9)	735	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	595	0.1
3回目(H19.11.7)	595	0.1
4回目(H21.7.9)	595	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	165	0.1
3回目(H19.11.7)	165	0.1
4回目(H21.7.9)	165	0.1

状況写真

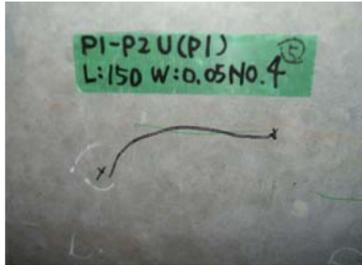


接写



測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	150	0.05
3回目(H19.11.7)	150	0.05
4回目(H21.7.9)	150	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	830	0.15
3回目(H19.11.7)	830	0.15
4回目(H21.7.9)	830	0.15

状況写真

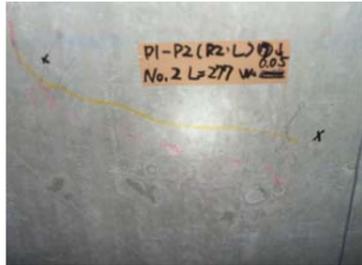


接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	277	0.05
3回目(H19.11.7)	277	0.05
4回目(H21.7.9)	277	0.05

状況写真

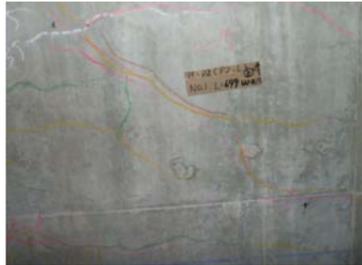


接写



測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	649	0.15
3回目(H19.11.7)	649	0.15
4回目(H21.7.9)	649	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	370	0.1
3回目(H19.11.7)	370	0.1
4回目(H21.7.9)	370	0.1
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	482	0.05
3回目(H19.11.7)	482	0.05
4回目(H21.7.9)	482	0.05
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1200	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1300	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	600	0.04

状況写真

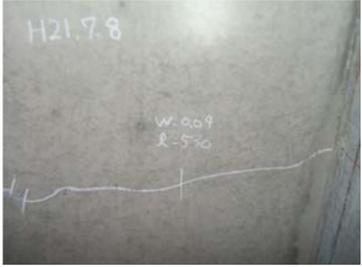


接写



測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	530	0.04

状況写真



接写



測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	770	0.04

状況写真



接写



測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	530	0.04

状況写真



接写



測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	850	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1050	0.06

状況写真



接写



測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1000	0.1
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1160	0.1
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

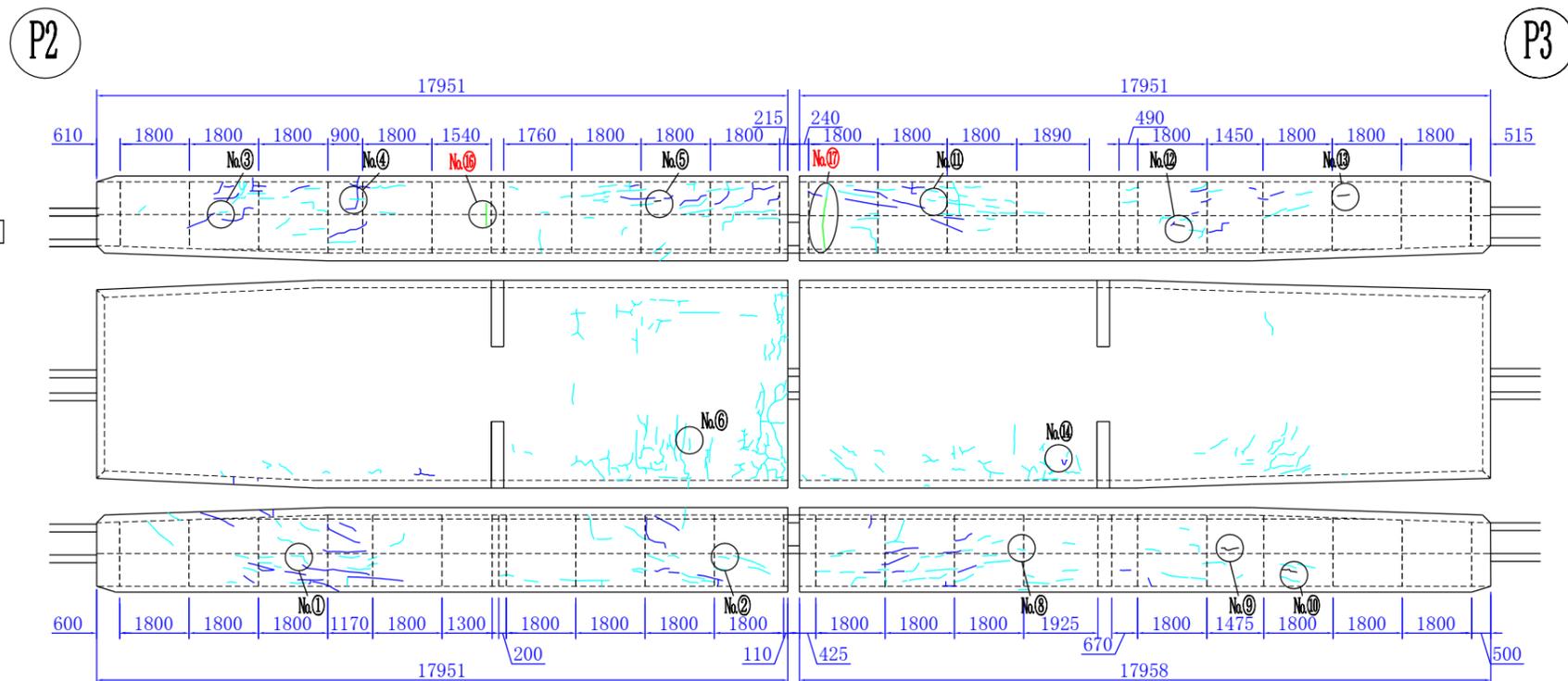
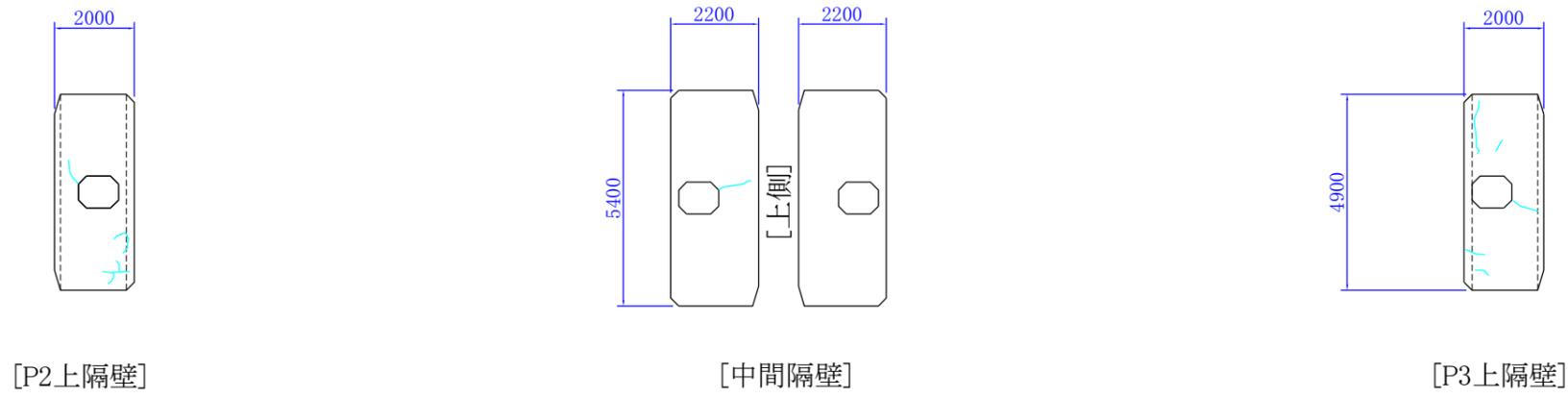
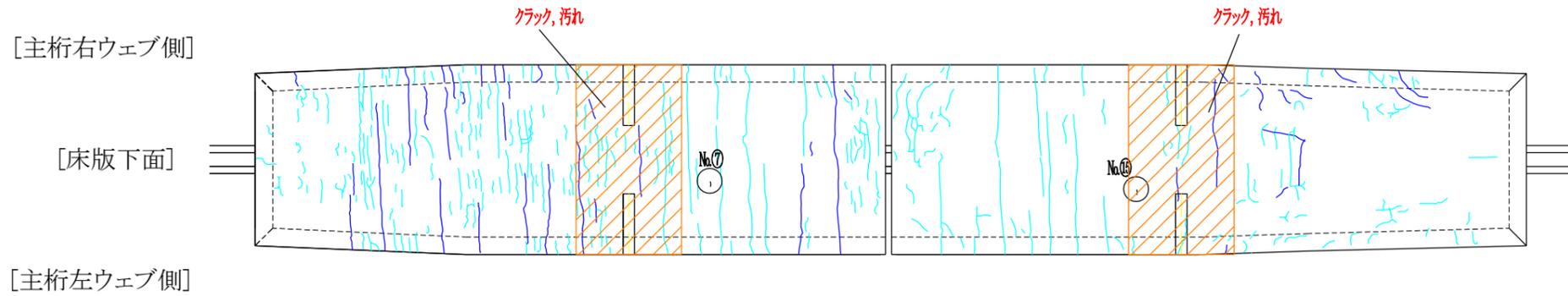
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

写真No.	13	定着ブロック (外ケーブル用) P1終点側L	写真No.	14	定着ブロック (外ケーブル用) P1終点側R	写真No.	19	補強隔壁 P1~P2終点側L (起点側面)	写真No.	20	補強隔壁 P1~P2終点側L (終点側面)
											
写真No.	15	補強隔壁 P1~P2起点側L (起点側面)	写真No.	16	補強隔壁 P1~P2起点側L (終点側面)	写真No.	21	補強隔壁 P1~P2終点側R (起点側面)	写真No.	22	補強隔壁 P1~P2終点側R (終点側面)
											
写真No.	17	補強隔壁 P1~P2起点側R (起点側面)	写真No.	18	補強隔壁 P1~P2起点側R (終点側面)	写真No.	23	定着ブロック (外ケーブル用) P2起点側L	写真No.	24	定着ブロック (外ケーブル用) P2起点側R
											

③P2~P3 ひび割れ点検結果



ウェブ

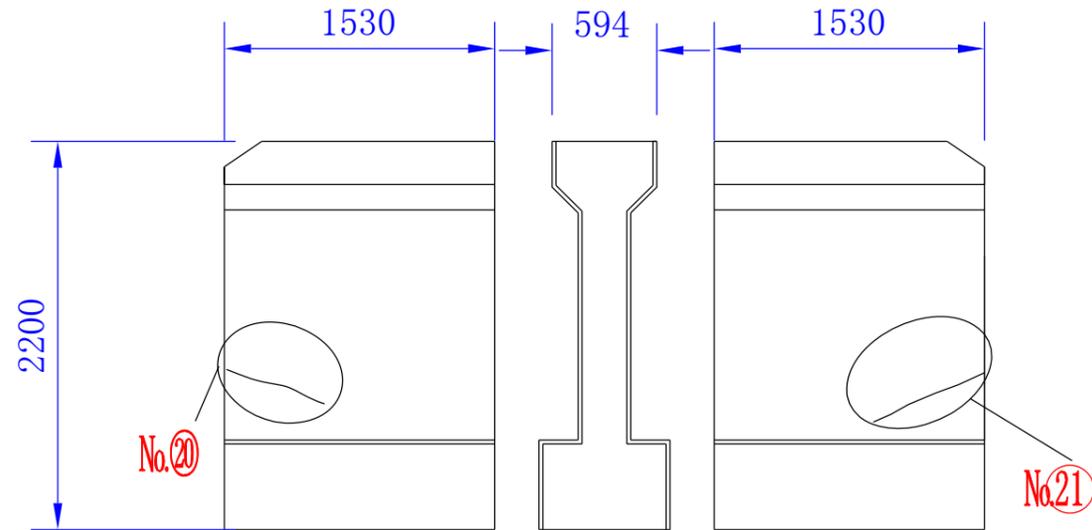
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
16	600	0.2	新規
17	1540	0.2	幅進展(0.15→0.2)

※ 図面上のNo.は追跡用ひび割れ(抽出したものを示す。赤字No.はH21年度点検において、新規又は進展ひび割れとして確認されたもの。なお、赤字No.のひび割れの情報を一覧表に示す。

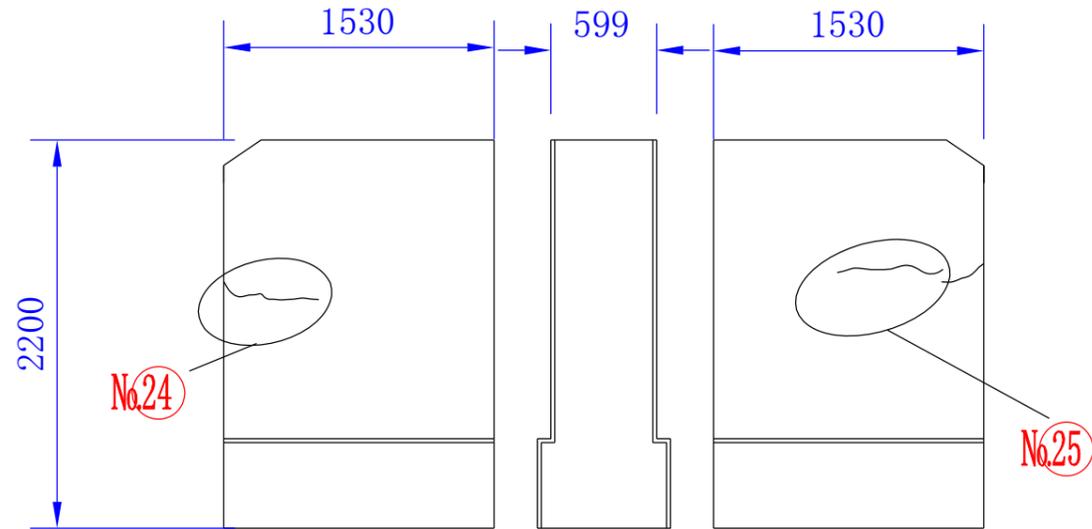
凡例

ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

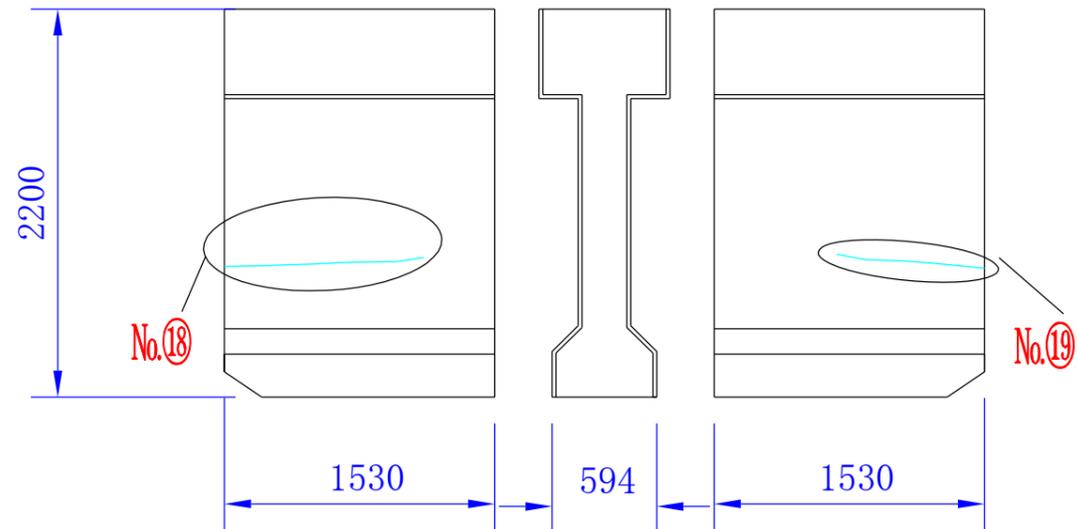
# P2~P3 補強隔壁



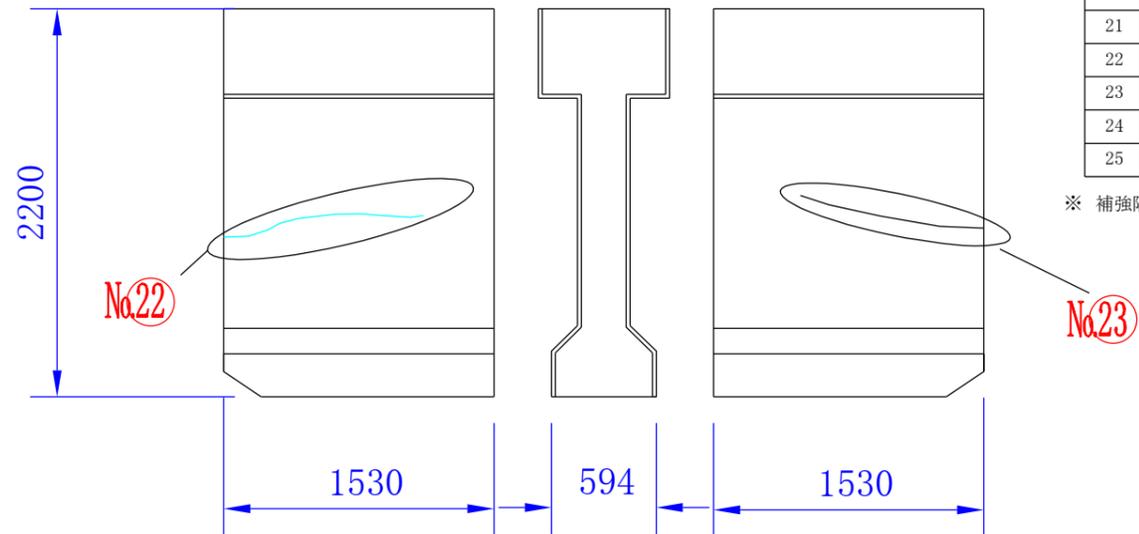
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
18	1130	0.1	新規
19	1150	0.1	新規
20	550	0.05	新規
21	700	0.05	新規
22	1120	0.1	新規
23	1055	0.05	新規
24	550	0.05	新規
25	630	0.05	新規

※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

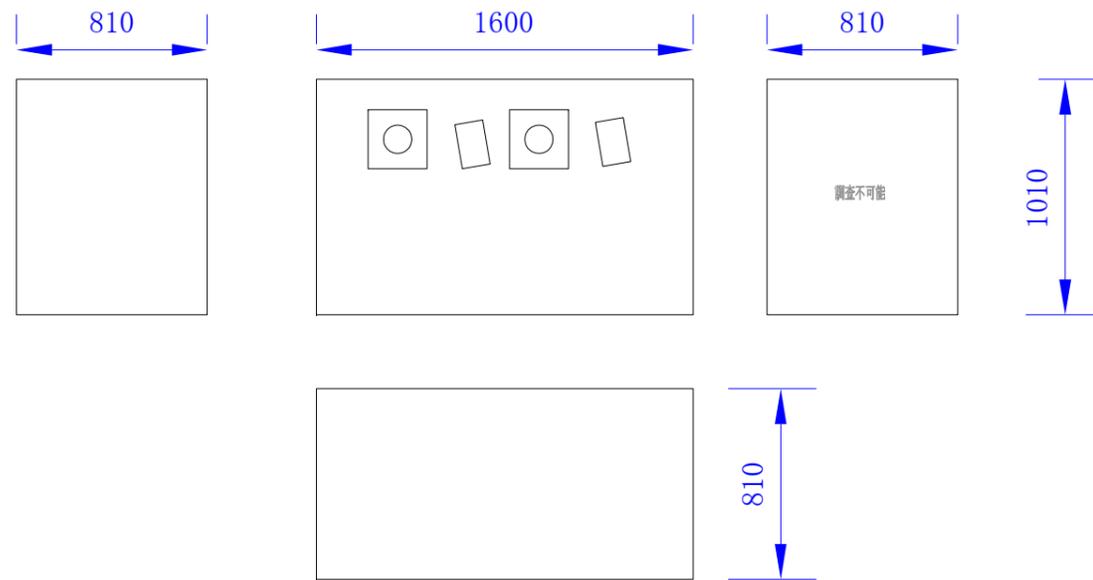
## 凡例

ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

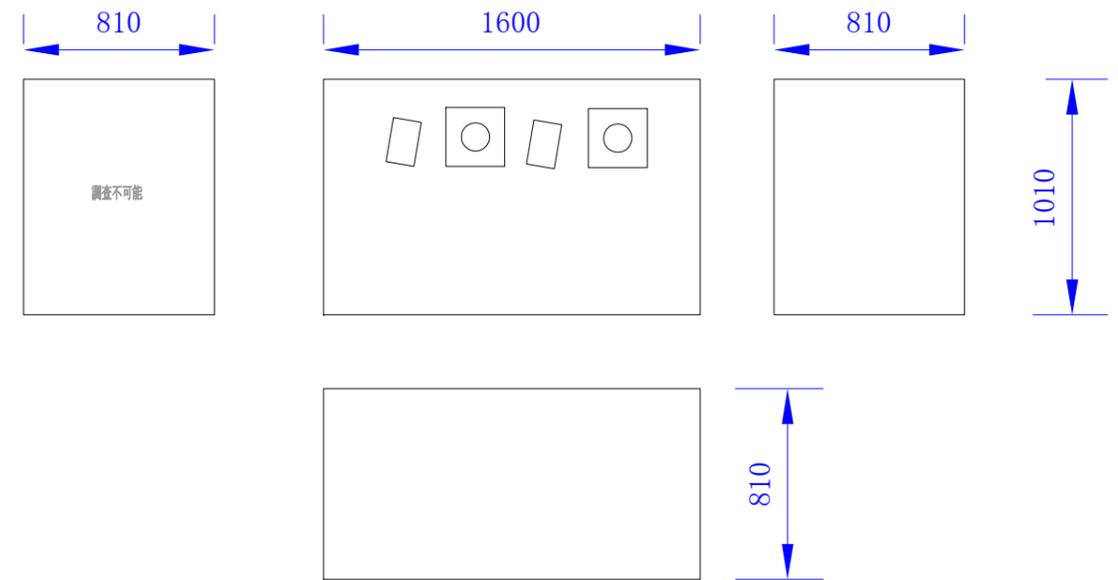
# P2~P3(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

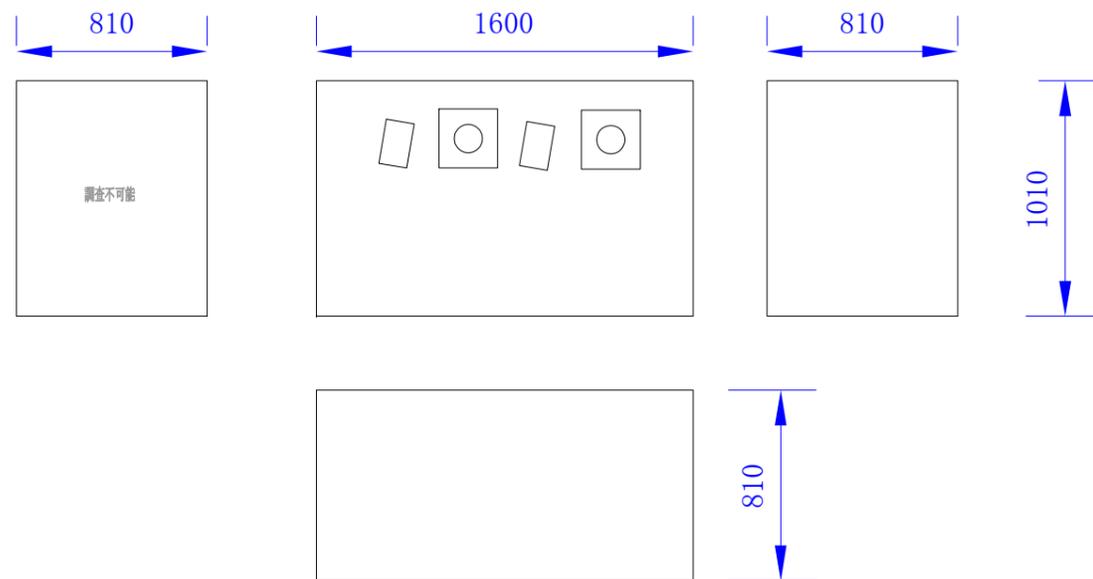
## P2終点側L



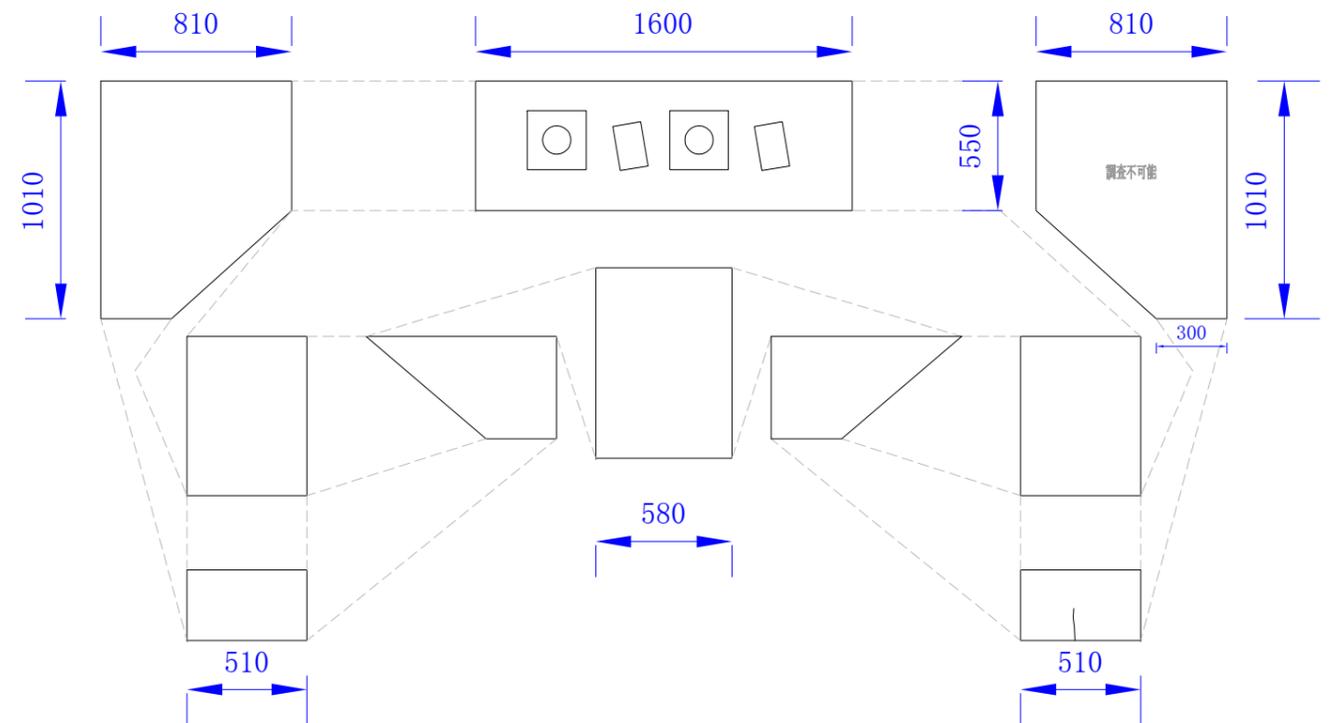
## P3起点側L



## P2終点側R

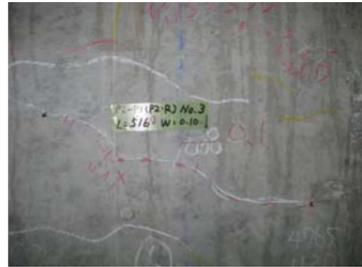


## P3起点側R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	516	0.1
4回目(H20.7.7)	516	0.1
5回目(H21.7.8)	516	0.1

状況写真



接写

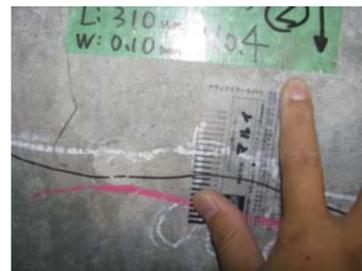


測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	310	0.1
4回目(H20.7.7)	310	0.1
5回目(H21.7.8)	310	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	250	0.1
4回目(H20.7.7)	250	0.1
5回目(H21.7.8)	250	0.1

状況写真

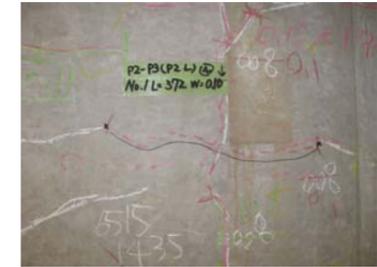


接写

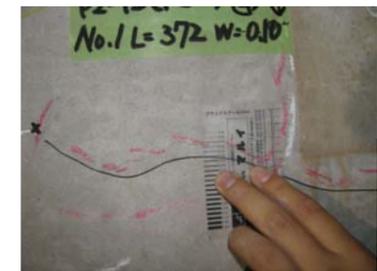


測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	372	0.1
4回目(H20.7.7)	372	0.1
5回目(H21.7.8)	372	0.1

状況写真



接写

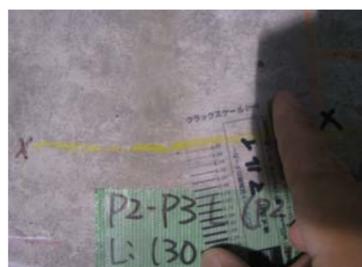


測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	130	0.05
4回目(H20.7.7)	130	0.05
5回目(H21.7.8)	130	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	380	0.1
4回目(H20.7.7)	380	0.1
5回目(H21.7.8)	380	0.1

状況写真

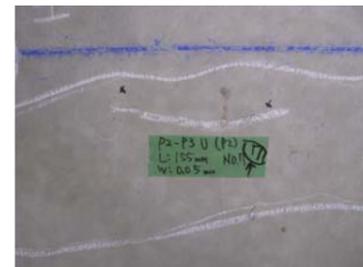


接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	155	0.05
4回目(H20.7.7)	155	0.05
5回目(H21.7.8)	155	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	217	0.1
4回目(H20.7.7)	217	0.1
5回目(H21.7.8)	217	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	450	0.05
4回目(H20.7.7)	450	0.05
5回目(H21.7.8)	450	0.05

状況写真



接写

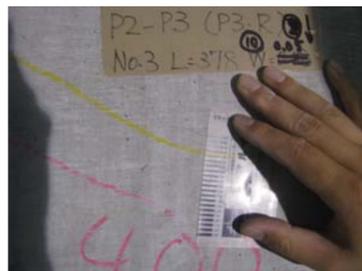


測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	378	0.05
4回目(H20.7.7)	378	0.05
5回目(H21.7.8)	378	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	277	0.1
4回目(H20.7.7)	277	0.1
5回目(H21.7.8)	277	0.1

状況写真

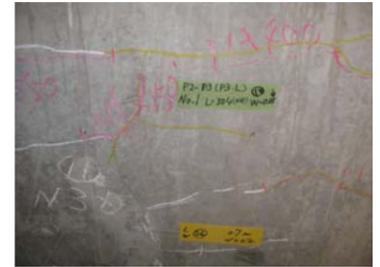


接写

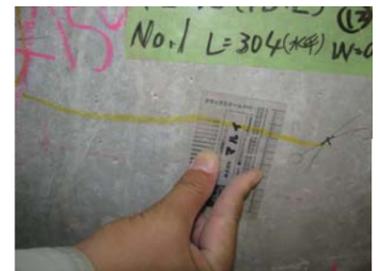


測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	304	0.05
4回目(H20.7.7)	304	0.05
5回目(H21.7.8)	304	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	165	0.05
4回目(H20.7.7)	165	0.05
5回目(H21.7.8)	165	0.05

状況写真

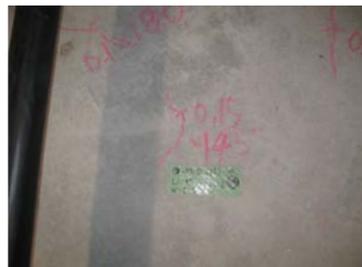


接写



測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	145	0.15
4回目(H20.7.7)	145	0.15
5回目(H21.7.8)	145	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	130	0.05
4回目(H20.7.7)	130	0.05
5回目(H21.7.8)	130	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	600	0.2

状況写真



接写



測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1540	0.2
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1130	0.1
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑲	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1150	0.1
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	550	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉑	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	700	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉒	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1120	0.1
状況写真		
		
接写		
		

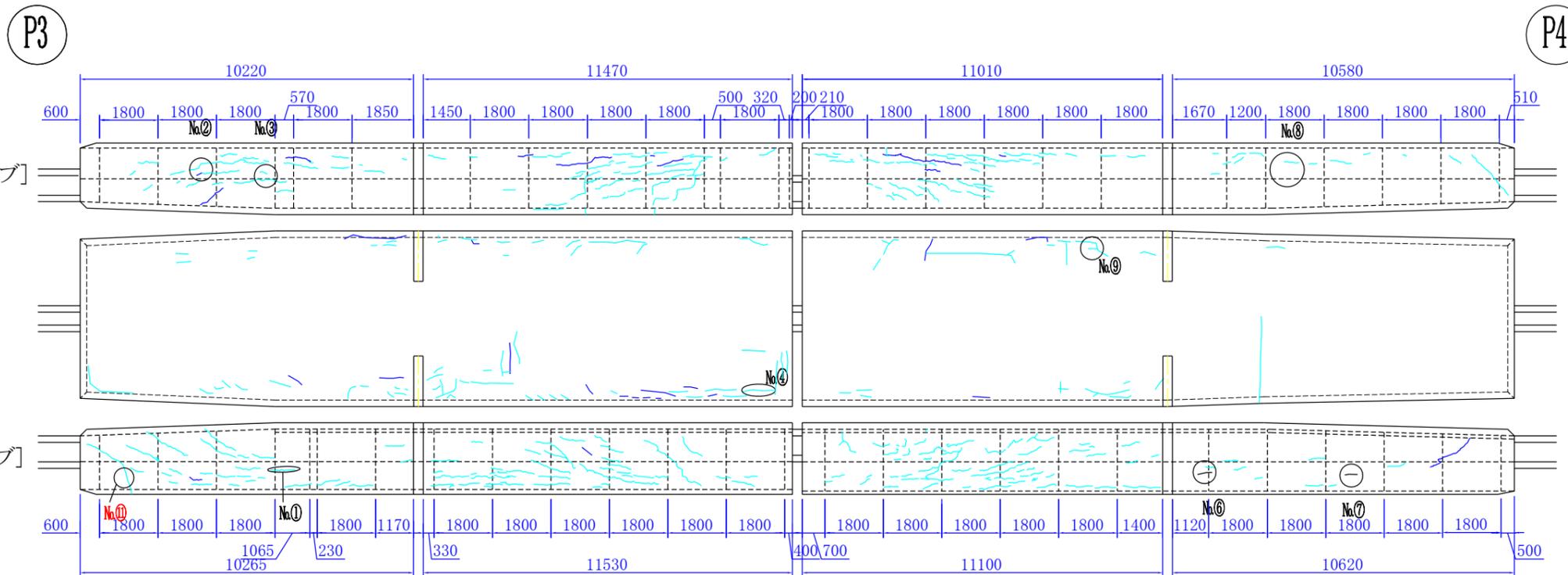
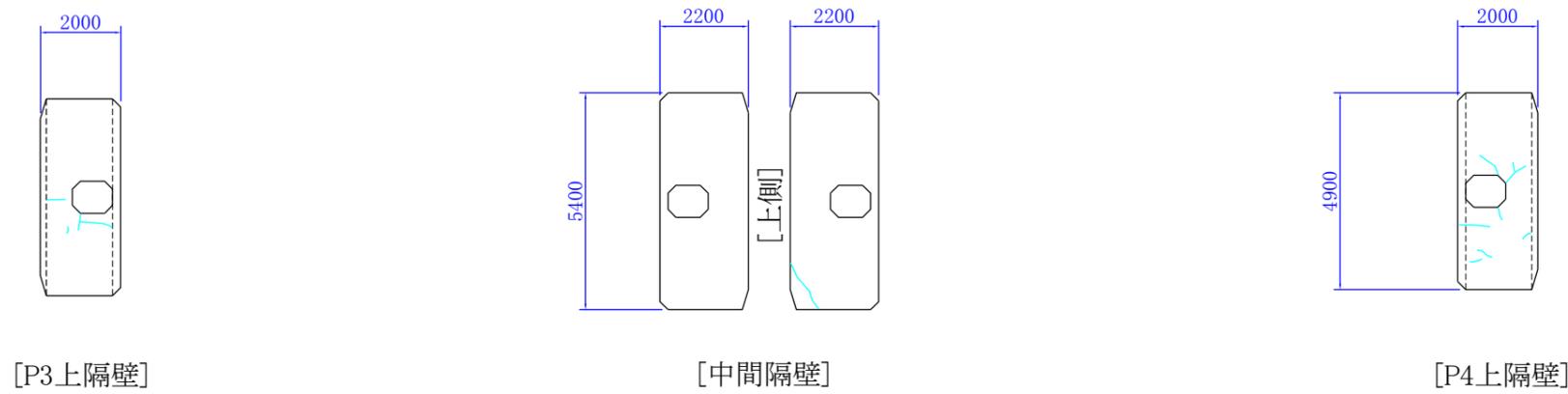
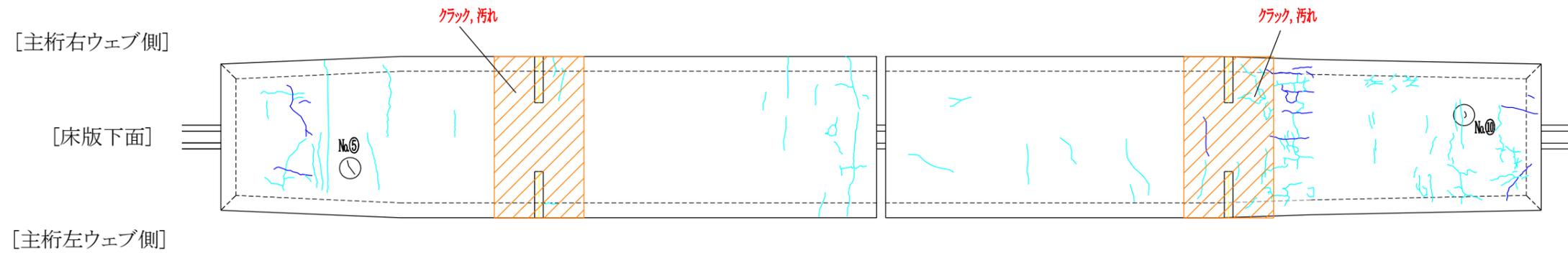
測定箇所No.㉓	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1055	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉔	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	550	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉕	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	630	0.05
状況写真		
		
接写		
		

写真No.	25	定着ブロック (外ケーブル用) P2終点側L	写真No.	26	定着ブロック (外ケーブル用) P2終点側R	写真No.	31	補強隔壁 P2～P3終点側L (起点側面)	写真No.	32	補強隔壁 P2～P3終点側L (終点側面)
											
写真No.	27	補強隔壁 P2～P3起点側L (起点側面)	写真No.	28	補強隔壁 P2～P3起点側L (終点側面)	写真No.	33	補強隔壁 P2～P3終点側R (起点側面)	写真No.	34	補強隔壁 P2～P3終点側R (終点側面)
											
写真No.	29	補強隔壁 P2～P3起点側R (起点側面)	写真No.	30	補強隔壁 P2～P3起点側R (終点側面)	写真No.	35	定着ブロック (外ケーブル用) P3起点側L	写真No.	36	定着ブロック (外ケーブル用) P3起点側R
											

④P3～P4 ひび割れ点検結果



ウェブ

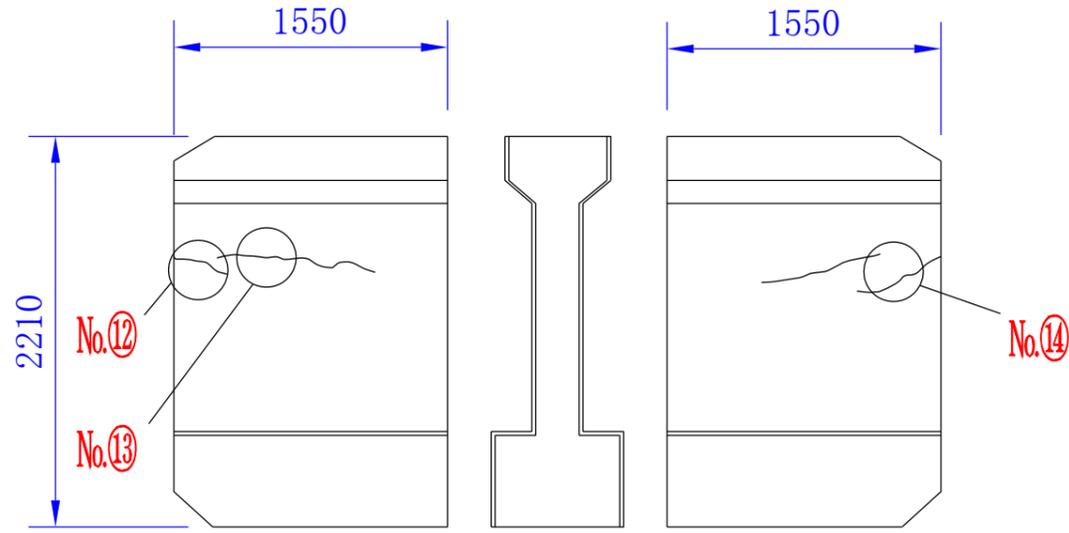
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状 況
11	1850	0.1	新規

※ 図面上のNo.は追跡用ひび割れ(抽出したものを示す。赤字No.はH21年度点検において、新規又は進展ひび割れとして確認されたもの。なお、赤字No.のひび割れの情報を一覧表に示す。

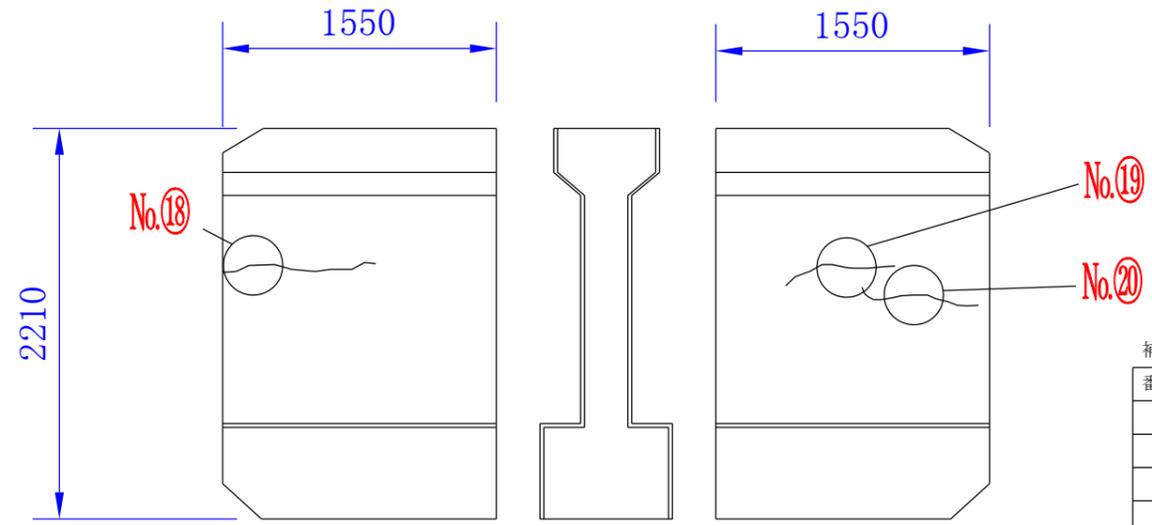
凡 例

ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

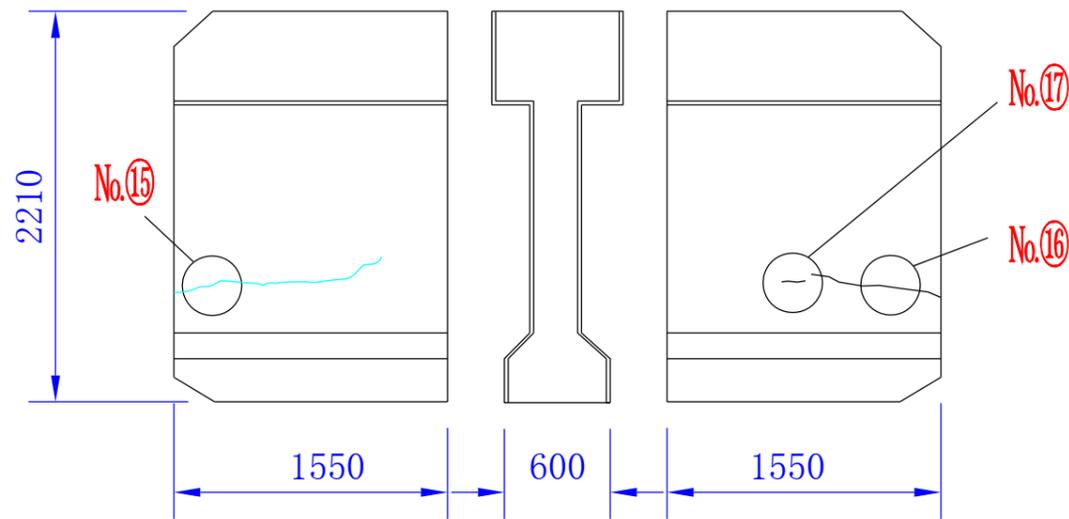
# P3~P4 補強隔壁



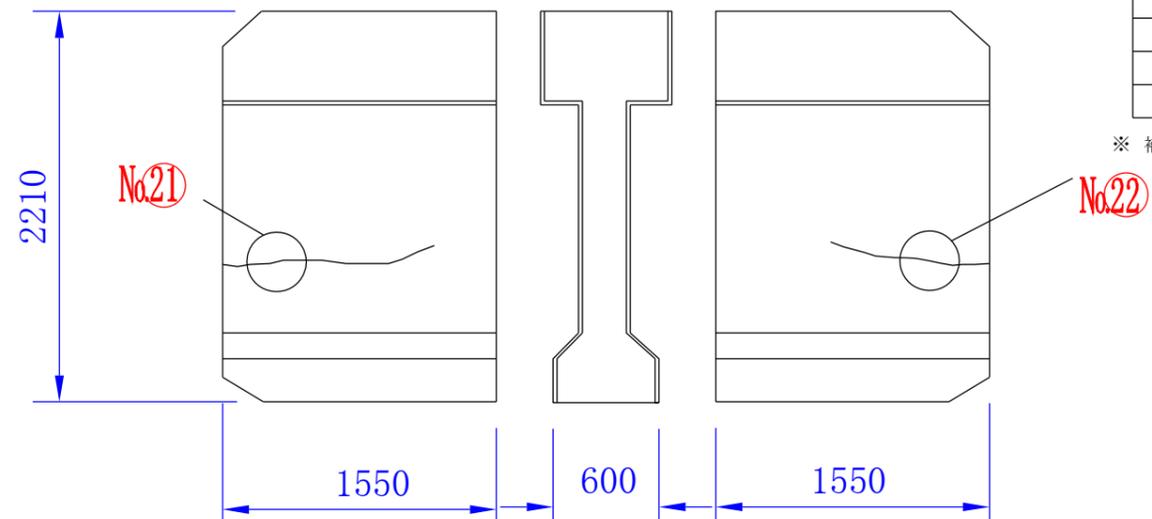
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁			
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
12	300	0.05	新規
13	880	0.05	新規
14	600	0.05	新規
15	1120	0.1	新規
16	750	0.08	新規
17	370	0.05	新規
18	990	0.08	新規
19	800	0.05	新規
20	640	0.08	新規
21	1100	0.08	新規
22	1100	0.05	新規

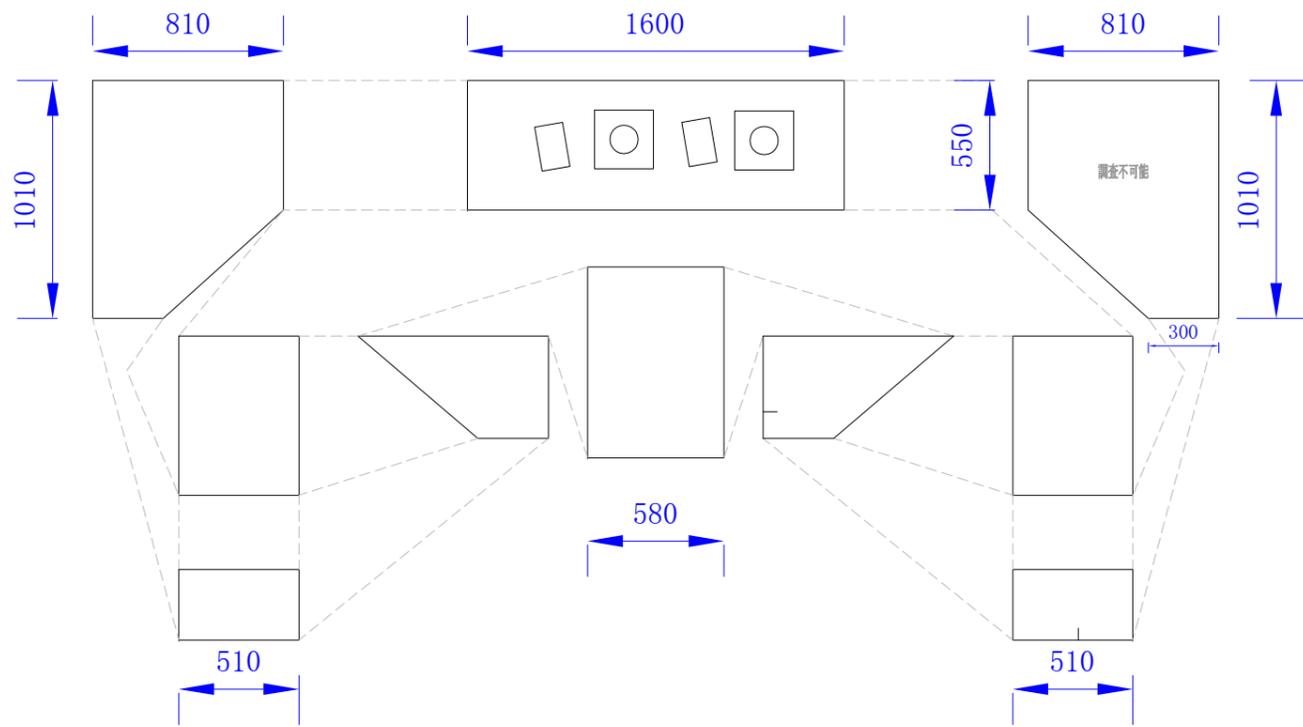
※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

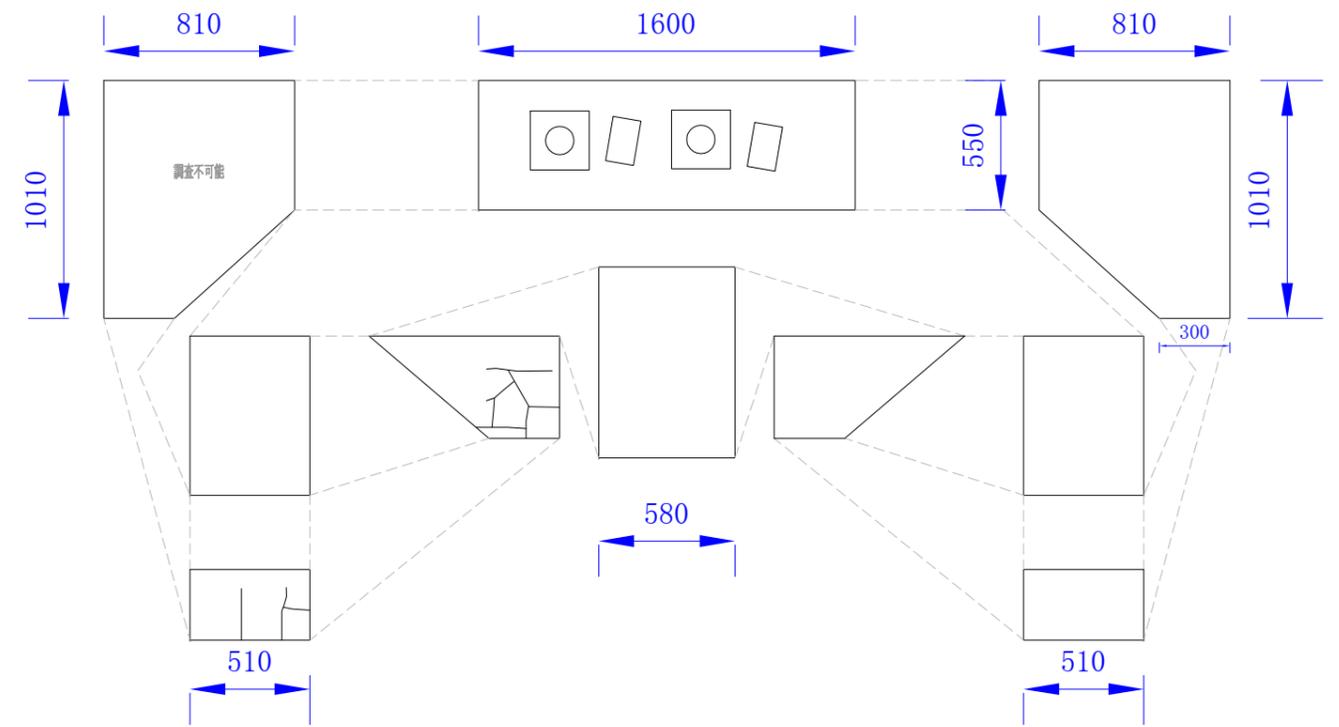
# P3~P4(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

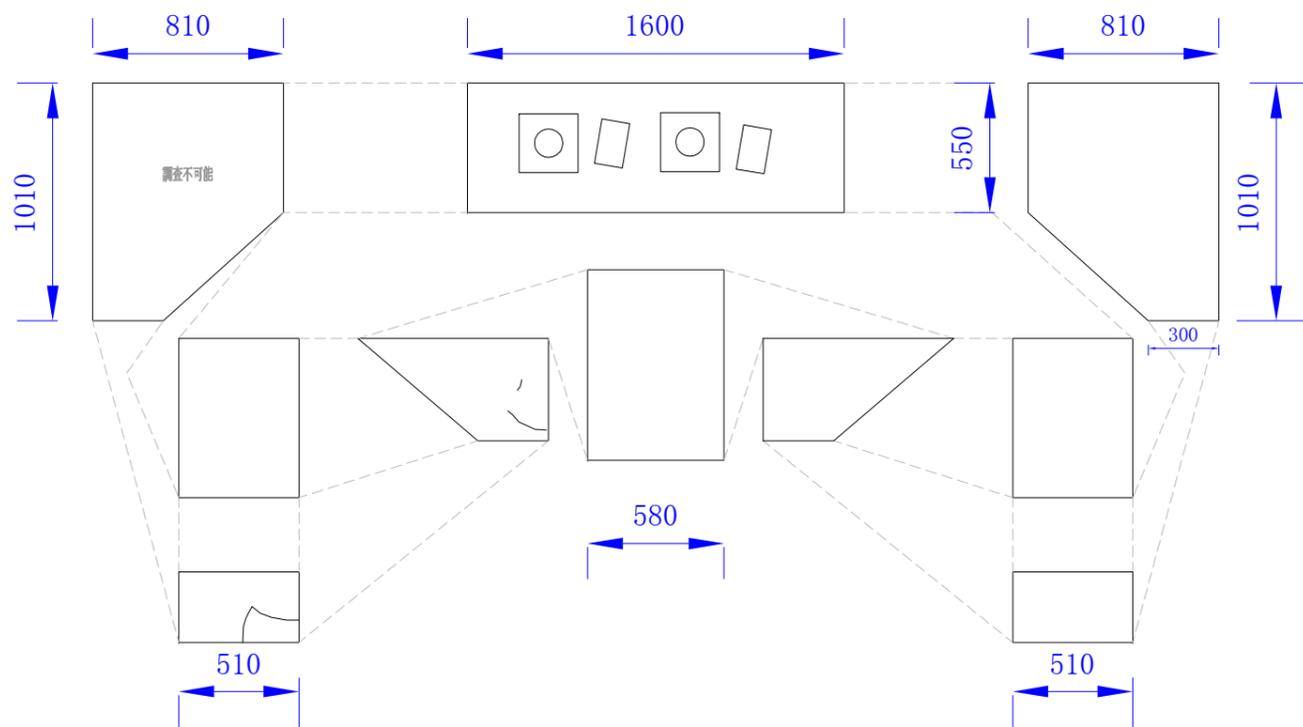
## P3終点側L



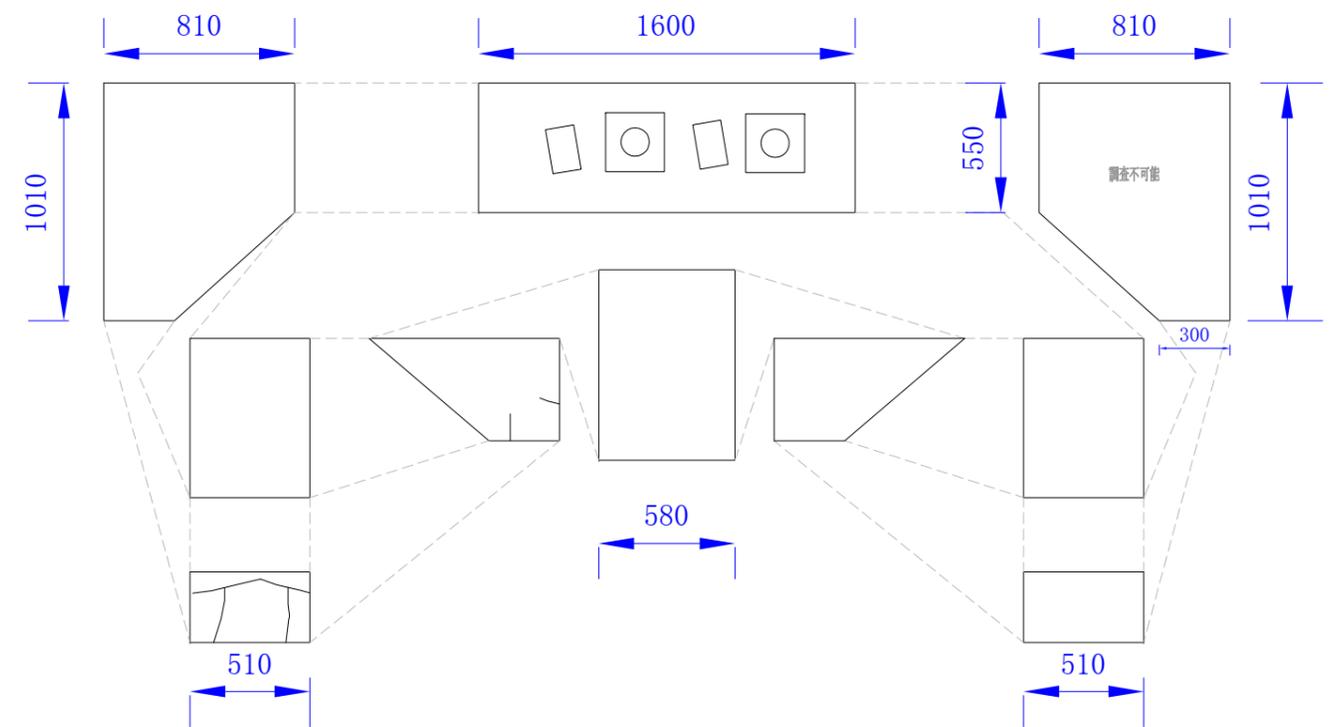
## P4起点側L



## P3終点側R



## P4起点側R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	520	0.1
3回目(H19.11.7)	520	0.1
4回目(H21.7.9)	520	0.1

状況写真

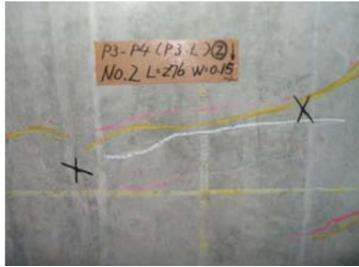


接写



測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	276	0.15
3回目(H19.11.7)	276	0.15
4回目(H21.7.9)	276	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	400	0.1
3回目(H19.11.7)	400	0.1
4回目(H21.7.9)	400	0.1

状況写真

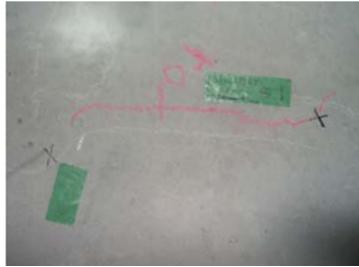


接写



測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	464	0.1
3回目(H19.11.7)	464	0.1
4回目(H21.7.9)	464	0.1

状況写真

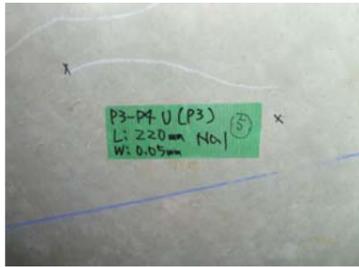


接写



測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	220	0.05
3回目(H19.11.7)	220	0.05
4回目(H21.7.9)	220	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	540	0.05
3回目(H19.11.7)	540	0.05
4回目(H21.7.9)	540	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	730	0.05
3回目(H19.11.7)	730	0.05
4回目(H21.7.9)	730	0.05

状況写真



接写



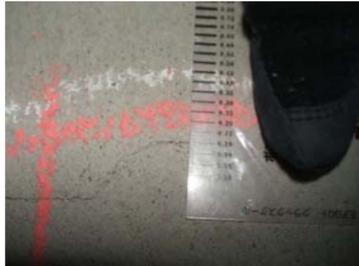
測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	730	0.1
3回目(H19.11.7)	730	0.1
4回目(H21.7.9)	730	0.1

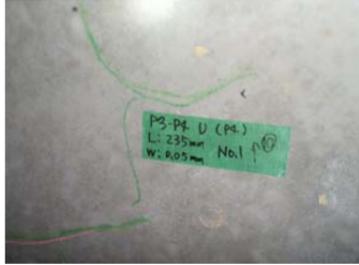
状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	311	0.1
3回目(H19.11.7)	311	0.1
4回目(H21.7.9)	311	0.1
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	235	0.05
3回目(H19.11.7)	235	0.05
4回目(H21.7.9)	235	0.05
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1850	0.1
状況写真 		
接写 		

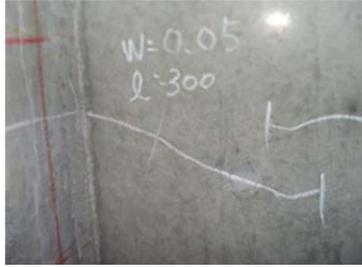
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	300	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	880	0.05
状況写真		
		
接写		
		

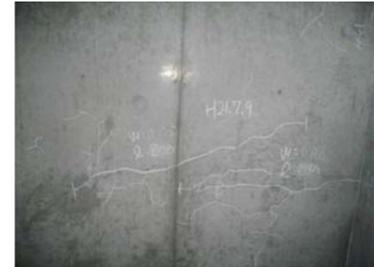
測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	600	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1120	0.1
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	750	0.08
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	370	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	990	0.08
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑲	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	800	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	640	0.08
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.㉑	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1100	0.08
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.㉒	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1100	0.05
状況写真 		
接写 		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

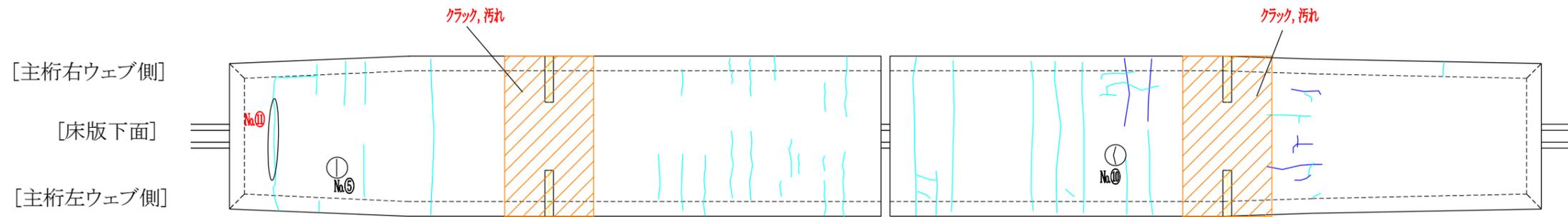
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

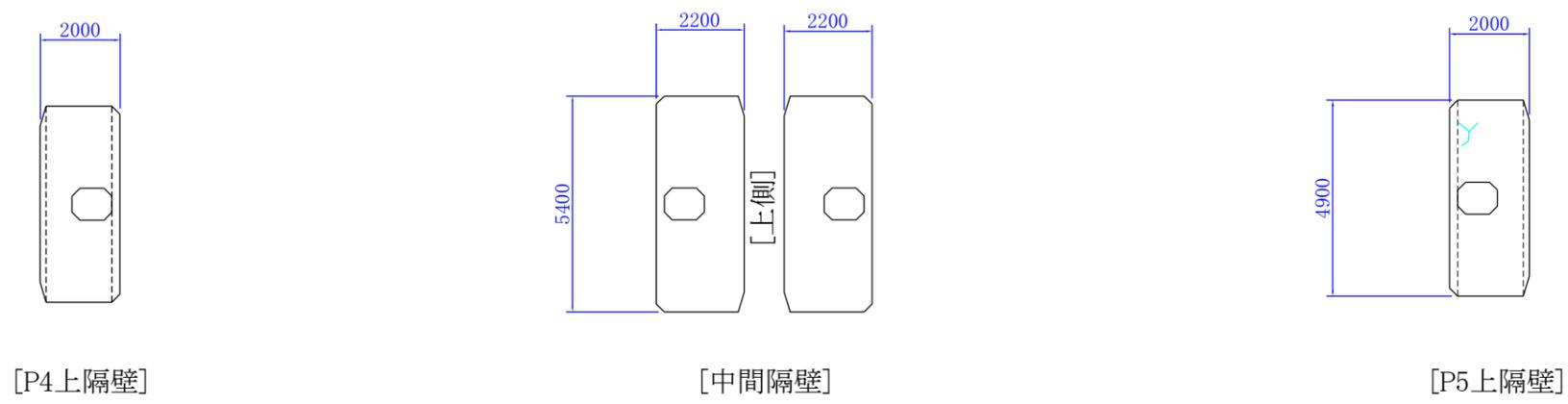
写真No.	37	定着ブロック (外ケーブル用) P3終点側L	写真No.	38	定着ブロック (外ケーブル用) P3終点側R	写真No.	43	補強隔壁 P3~P4終点側L (起点側面)	写真No.	44	補強隔壁 P3~P4終点側L (終点側面)
											
写真No.	39	補強隔壁 P3~P4起点側L (起点側面)	写真No.	40	補強隔壁 P3~P4起点側L (終点側面)	写真No.	45	補強隔壁 P3~P4終点側R (起点側面)	写真No.	46	補強隔壁 P3~P4終点側R (終点側面)
											
写真No.	41	補強隔壁 P3~P4起点側R (起点側面)	写真No.	42	補強隔壁 P3~P4起点側R (終点側面)	写真No.	47	定着ブロック (外ケーブル用) P4起点側L	写真No.	48	定着ブロック (外ケーブル用) P4起点側R
											

⑤P4~P5 ひび割れ点検結果



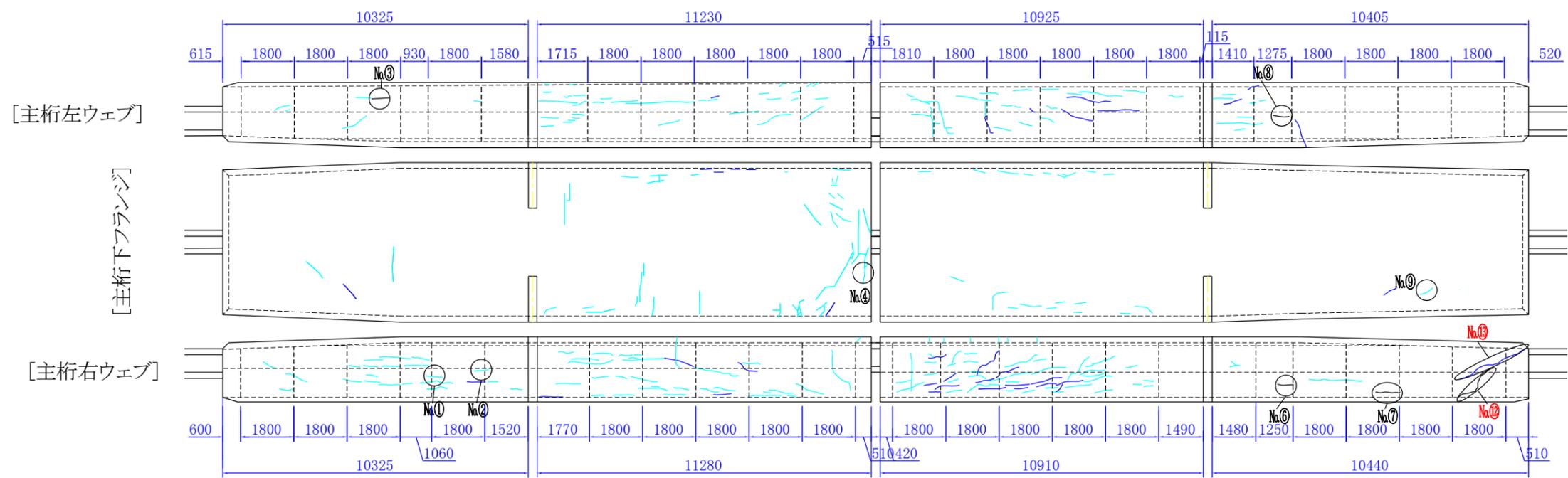
床版

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
11	7200	0.1	新規



P4

P5



ウェブ

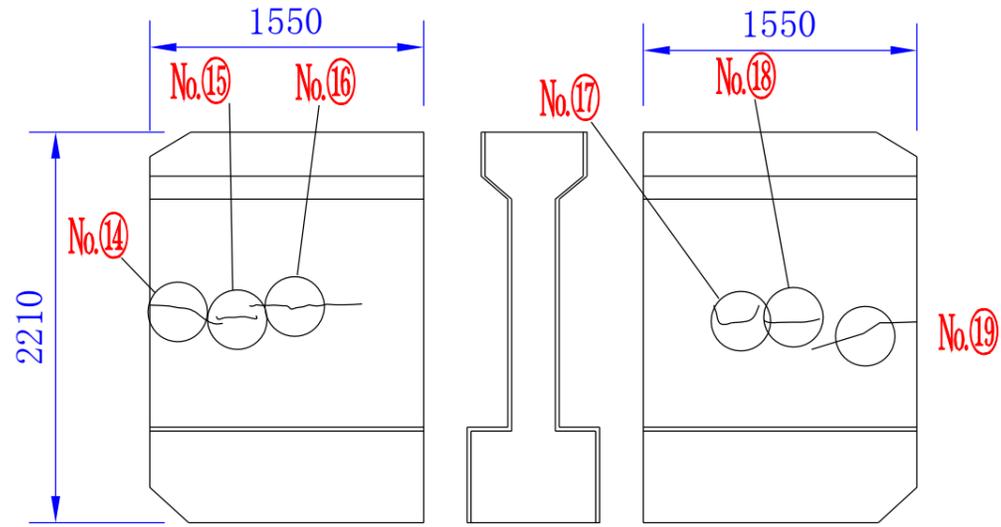
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
12	1490	0.05	新規
13	2170	0.15	新規

※ 図面上のNo.は追跡用ひび割れ(抽出したもの)を示す。赤字No.はH21年度点検において、新規又は進展ひび割れとして確認されたもの。なお、赤字No.のひび割れの情報を一覧表に示す。

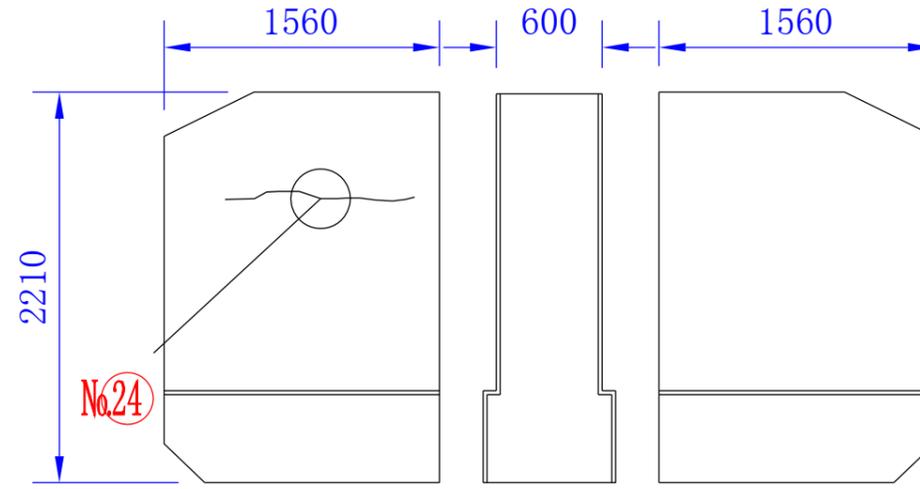
凡例

ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

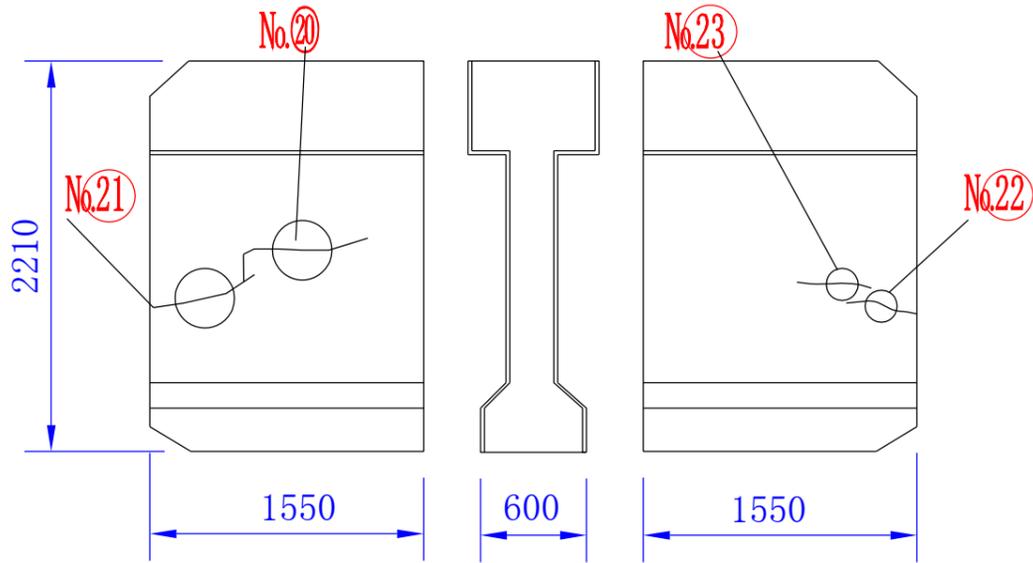
# P4～P5 補強隔壁



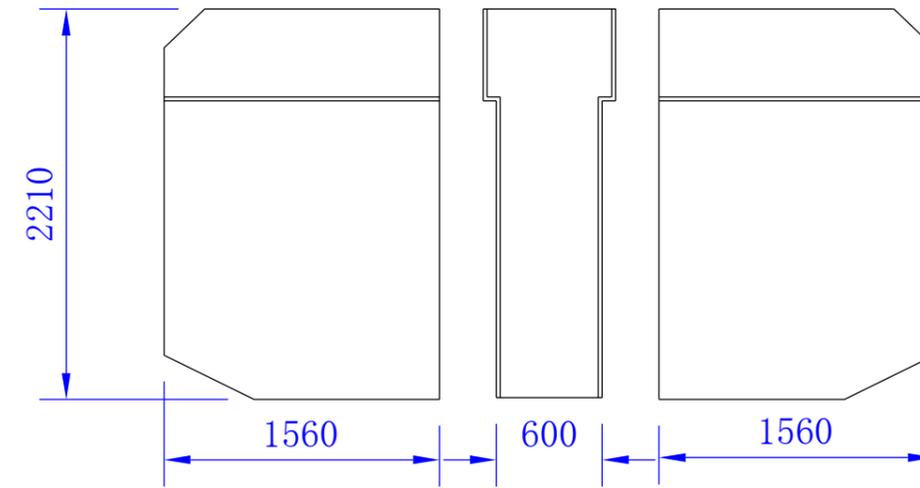
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状 況
14	400	0.05	新規
15	200	0.05	新規
16	650	0.05	新規
17	330	0.05	新規
18	450	0.05	新規
19	650	0.05	新規
20	700	0.05	新規
21	650	0.05	新規
22	430	0.05	新規
23	480	0.05	新規
24	850	0.05	新規

※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

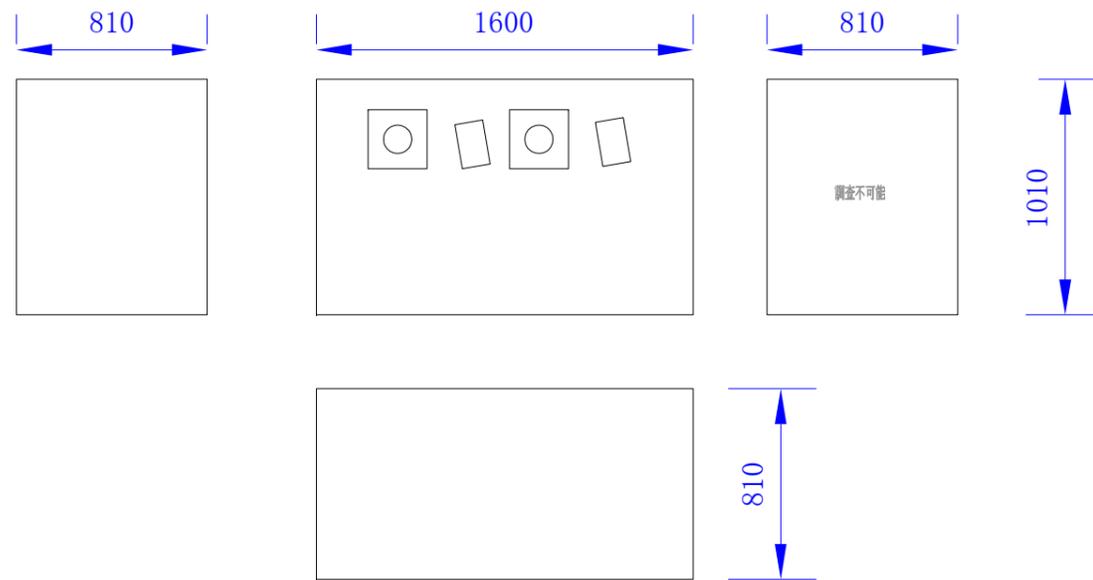
## 凡 例

ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

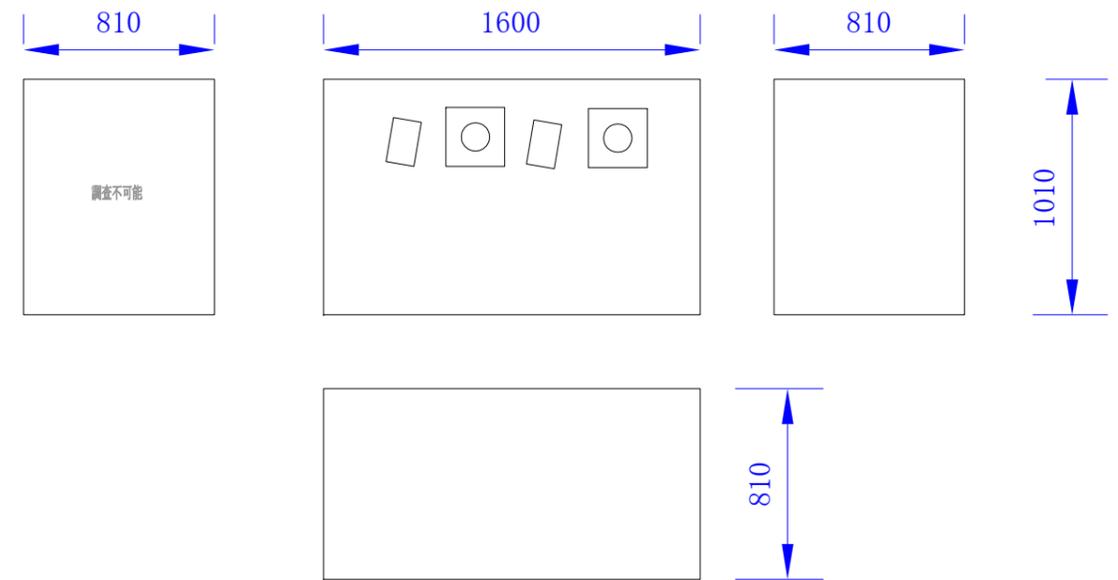
# P4~P5(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

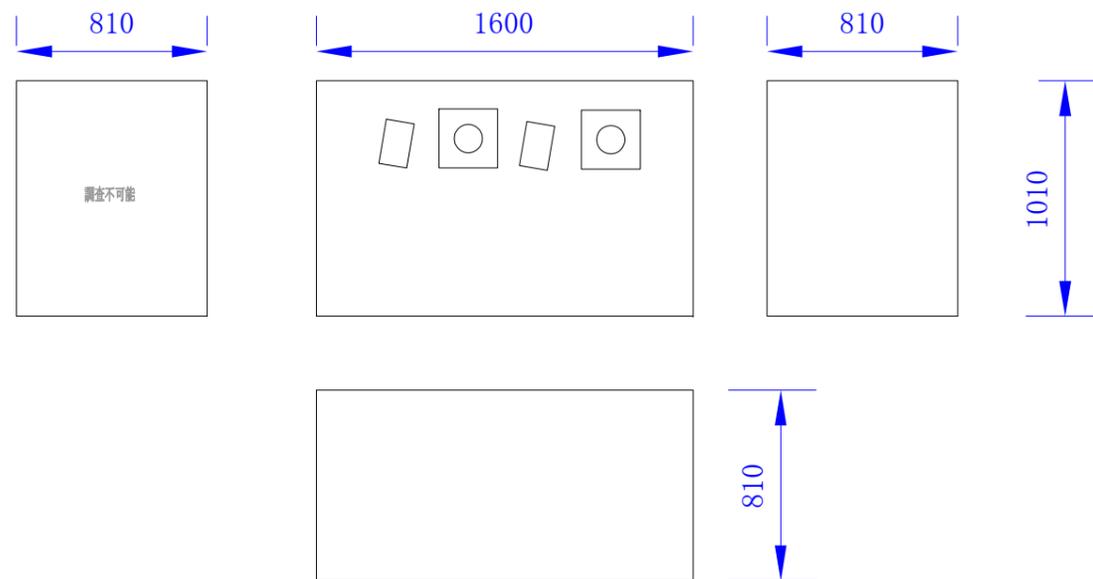
## P4終点側L



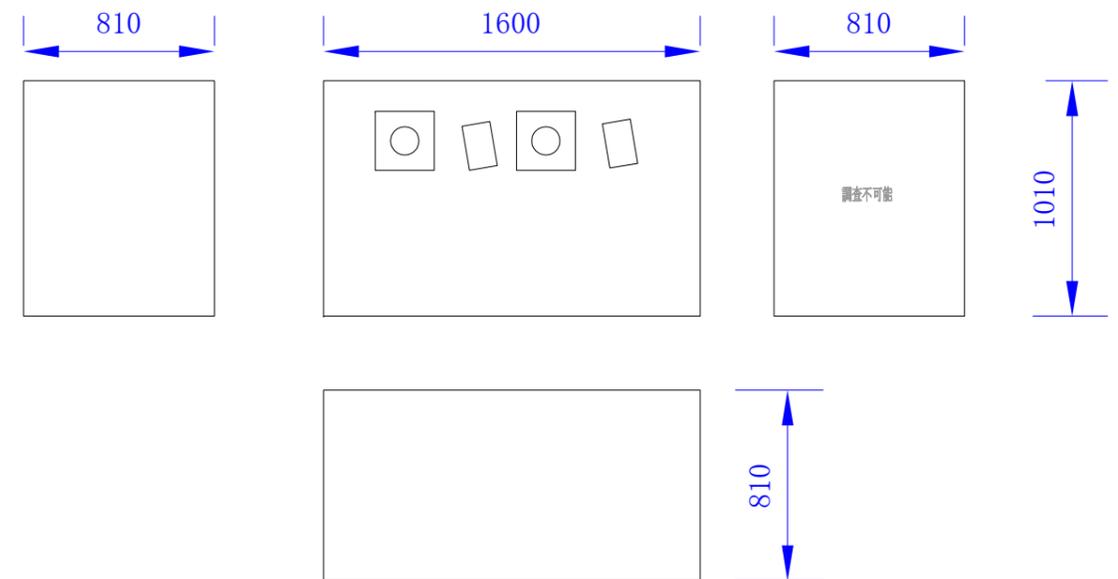
## P5起点側L



## P4終点側R

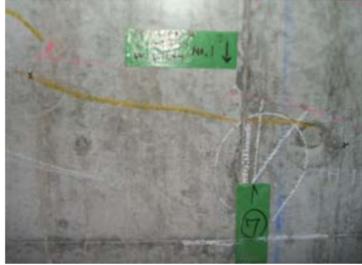


## P5起点側R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	448	0.1
3回目(H19.11.7)	448	0.1
4回目(H21.7.9)	448	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	464	0.1
3回目(H19.11.7)	464	0.1
4回目(H21.7.9)	464	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	573	0.05
3回目(H19.11.7)	573	0.05
4回目(H21.7.9)	573	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	887	0.1
3回目(H19.11.7)	887	0.1
4回目(H21.7.9)	887	0.1

状況写真

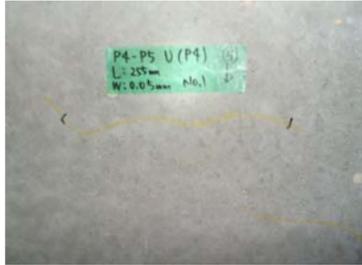


接写



測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	255	0.05
3回目(H19.11.7)	255	0.05
4回目(H21.7.9)	255	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	735	0.05
3回目(H19.11.7)	735	0.05
4回目(H21.7.9)	735	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	950	0.05
3回目(H19.11.7)	950	0.05
4回目(H21.7.9)	950	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	552	0.08
3回目(H19.11.7)	552	0.08
4回目(H21.7.9)	552	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	345	0.1
3回目(H19.11.7)	345	0.1
4回目(H21.7.9)	345	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	602	0.05
3回目(H19.11.7)	602	0.05
4回目(H21.7.9)	602	0.05

状況写真

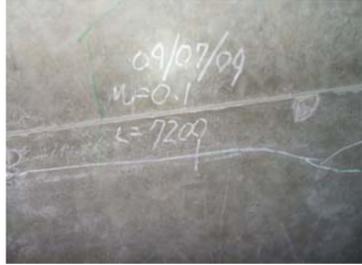


接写



測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	7200	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1490	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	2170	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	400	0.05

状況写真

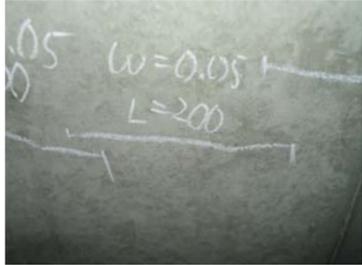


接写

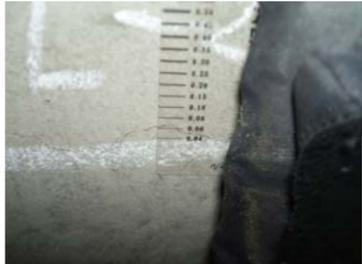


測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	200	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	650	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	330	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	450	0.05

状況写真

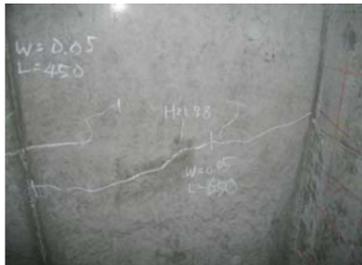


接写



測定箇所No.⑲	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	650	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	700	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.㉑	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	650	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	430	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉑	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	480	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.㉒	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	850	0.05
状況写真		
		
接写		
		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

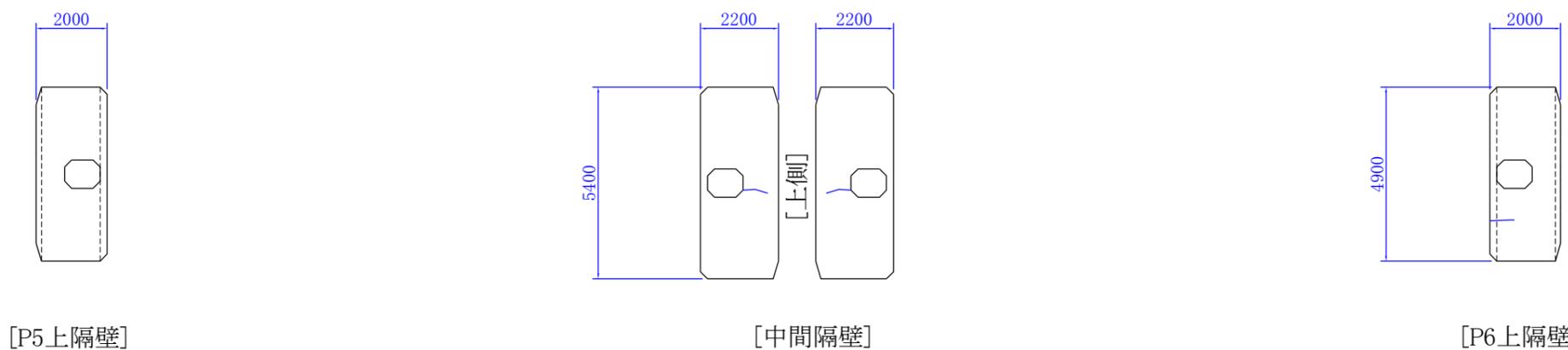
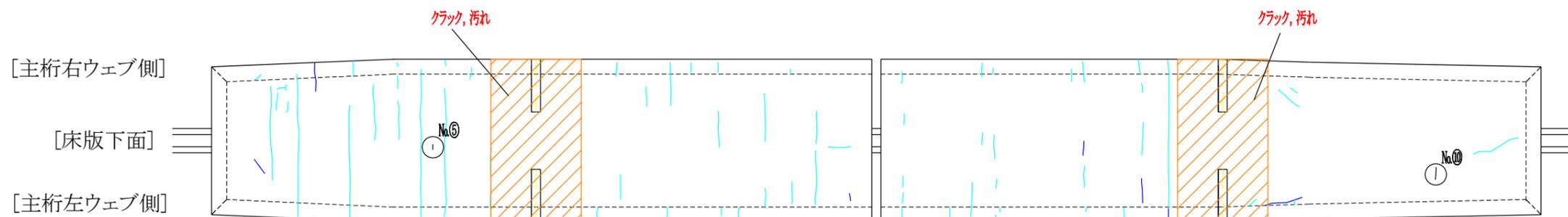
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
状況写真		
接写		

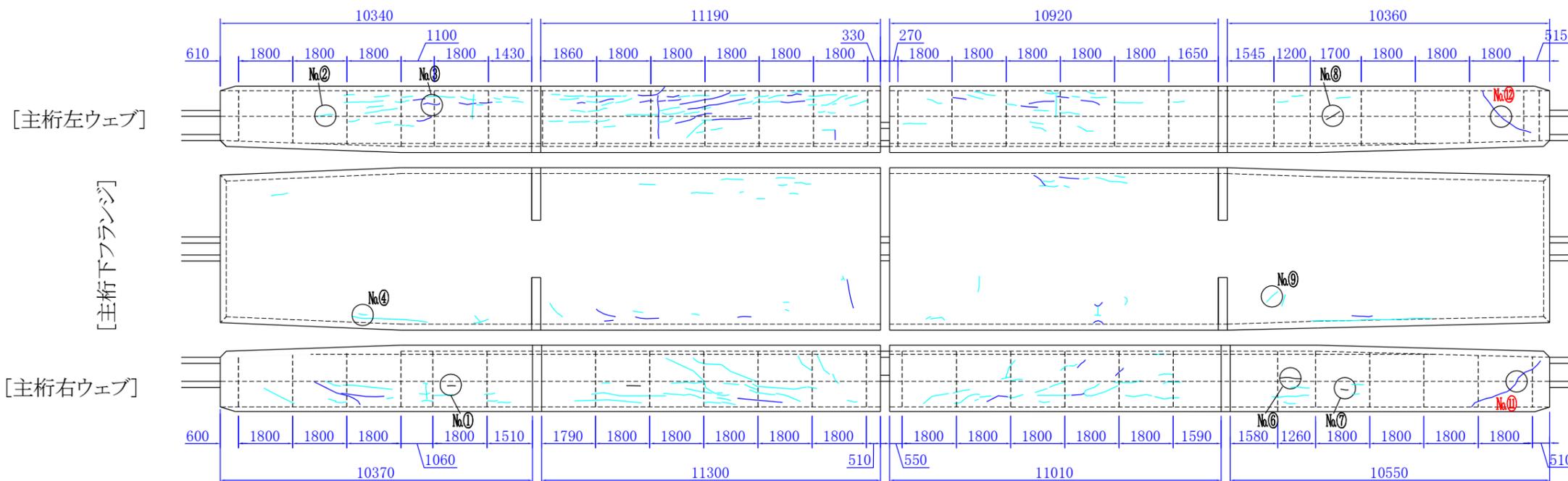
写真No.	49	定着ブロック (外ケーブル用) P4終点側L	写真No.	50	定着ブロック (外ケーブル用) P4終点側R	写真No.	55	補強隔壁 P4～P5終点側L (起点側面)	写真No.	56	補強隔壁 P4～P5終点側L (終点側面)
											
写真No.	51	補強隔壁 P4～P5起点側L (起点側面)	写真No.	52	補強隔壁 P4～P5起点側L (終点側面)	写真No.	57	補強隔壁 P4～P5終点側R (起点側面)	写真No.	58	補強隔壁 P4～P5終点側R (終点側面)
											
写真No.	53	補強隔壁 P4～P5起点側R (起点側面)	写真No.	54	補強隔壁 P4～P5起点側R (終点側面)	写真No.	59	定着ブロック (外ケーブル用) P5起点側L	写真No.	60	定着ブロック (外ケーブル用) P5起点側R
											

⑥P5～P6 ひび割れ点検結果



P5

P6



ウェブ

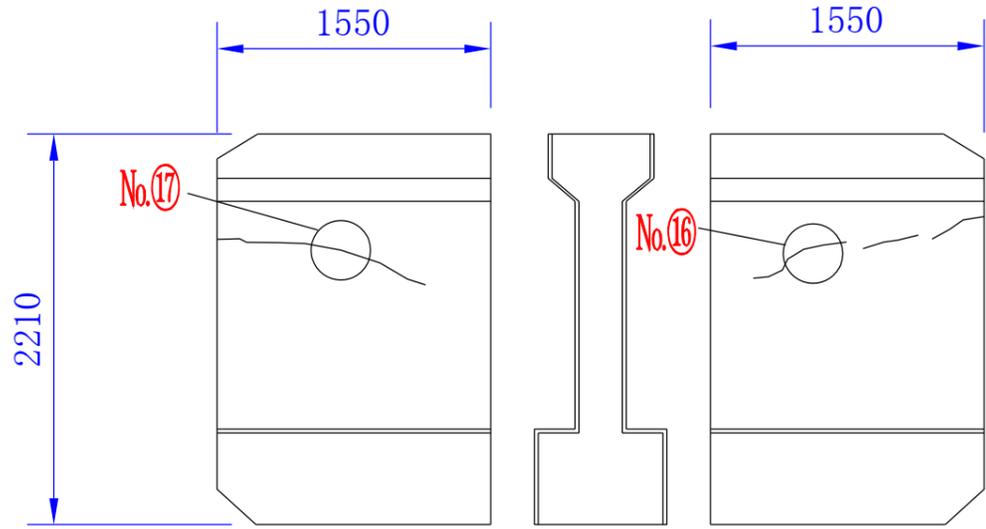
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
11	2520	0.15	新規
12	1940	0.15	新規

※ 図面上のNoは追跡用ひび割れ(抽出したもの)を示す。赤字No.はH21年度点検において、新規又は進展ひび割れとして確認されたもの。なお、赤字No.のひび割れの情報を一覧表に示す。

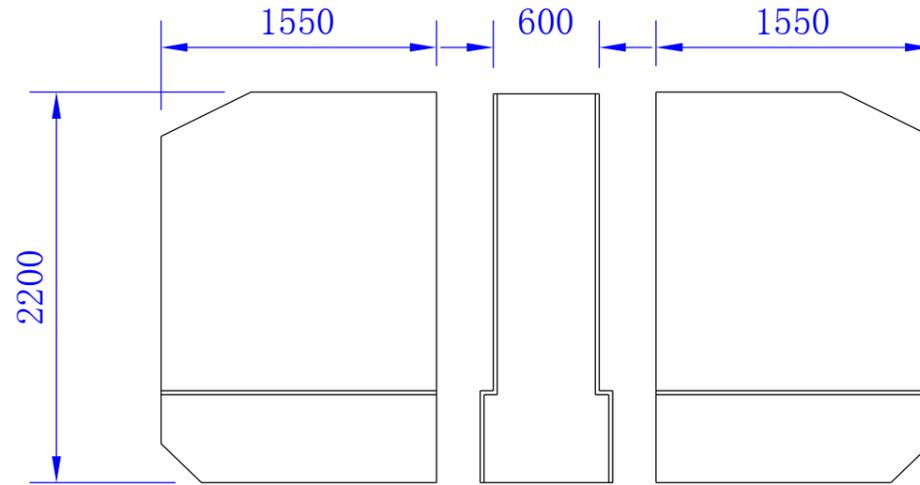
凡例

ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

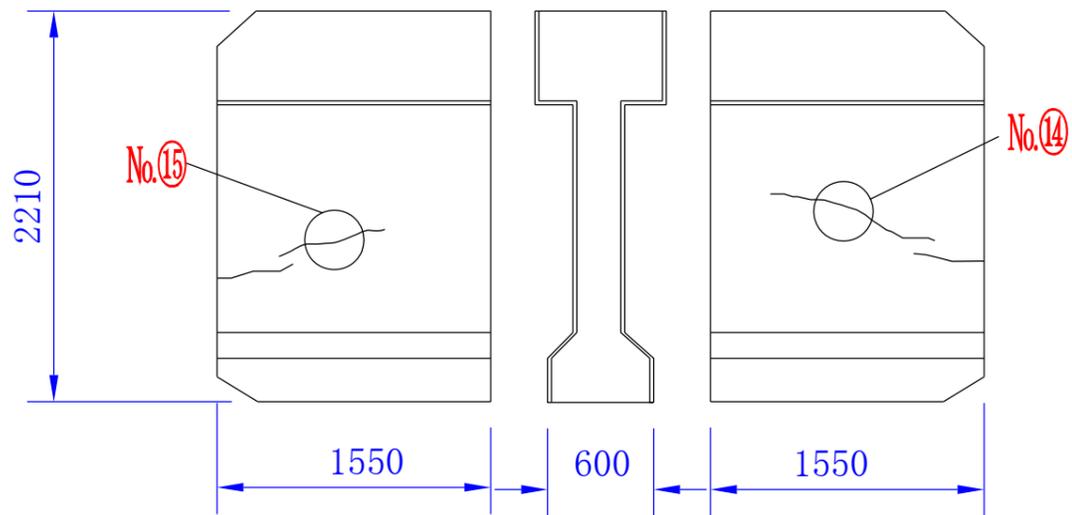
# P5～P6 補強隔壁



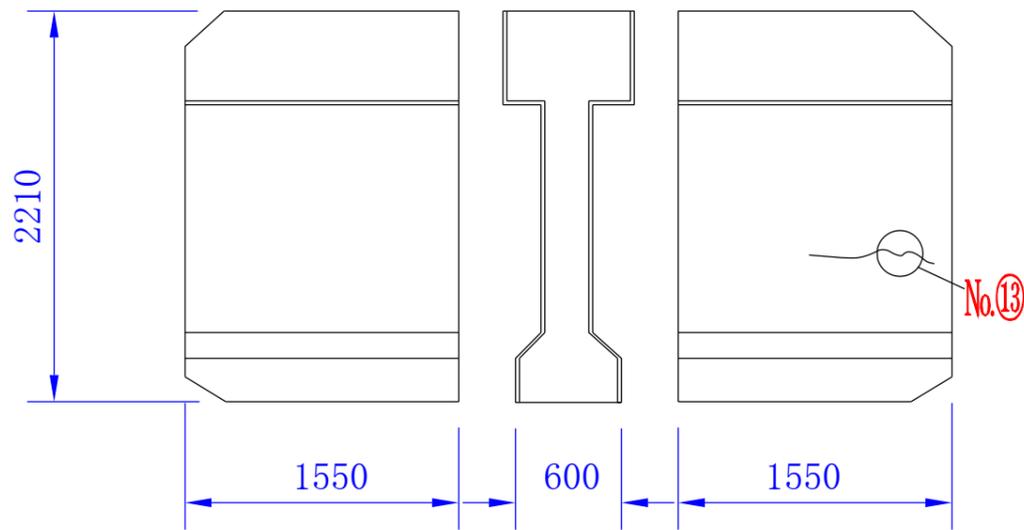
[補強隔壁]起点側 L



[補強隔壁]終点側 L



[補強隔壁]起点側 R



[補強隔壁]終点側 R

補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
13	710	0.05	新規
14	900	0.05	新規
15	900	0.08	新規
16	560	0.05	新規
17	1080	0.08	新規

※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

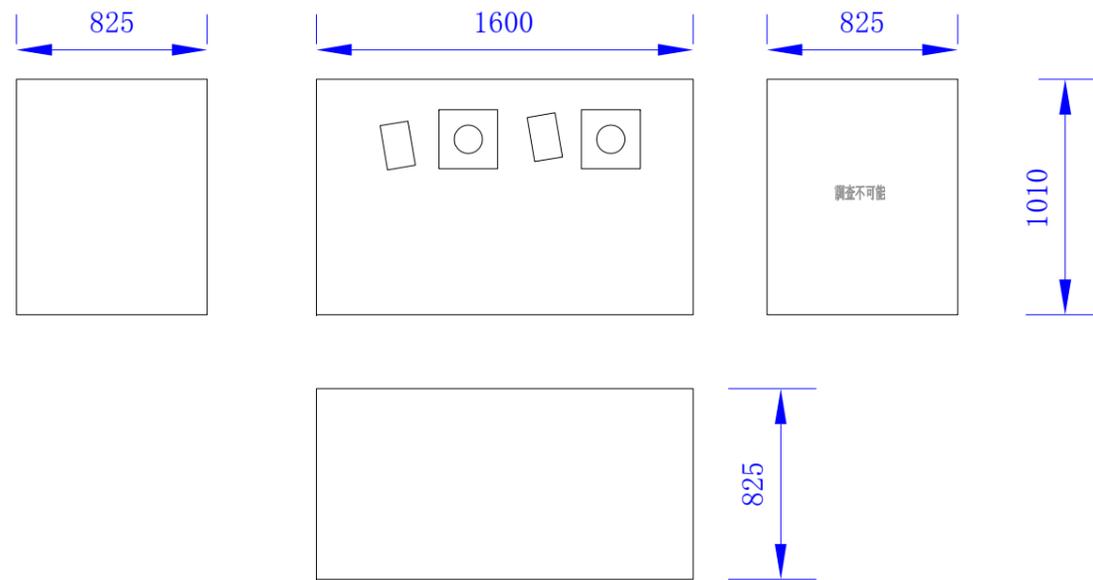
## 凡例

ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

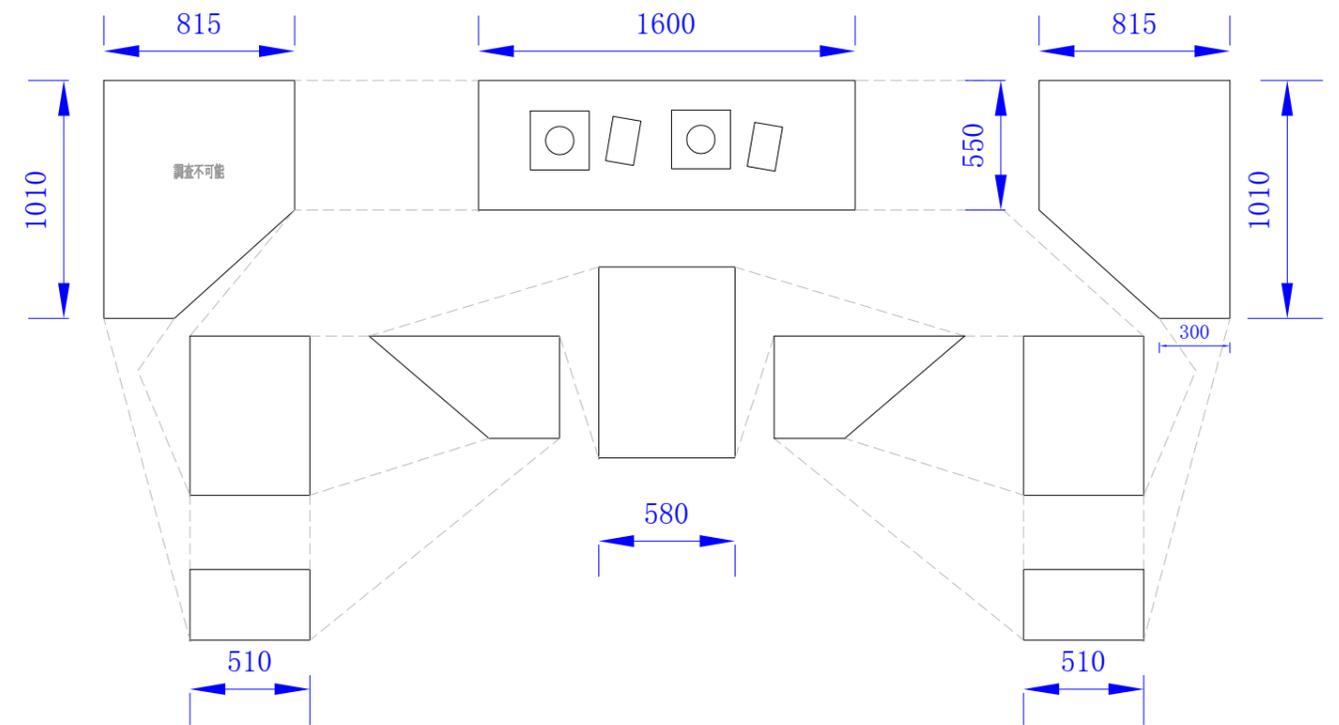
# P5~P6(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

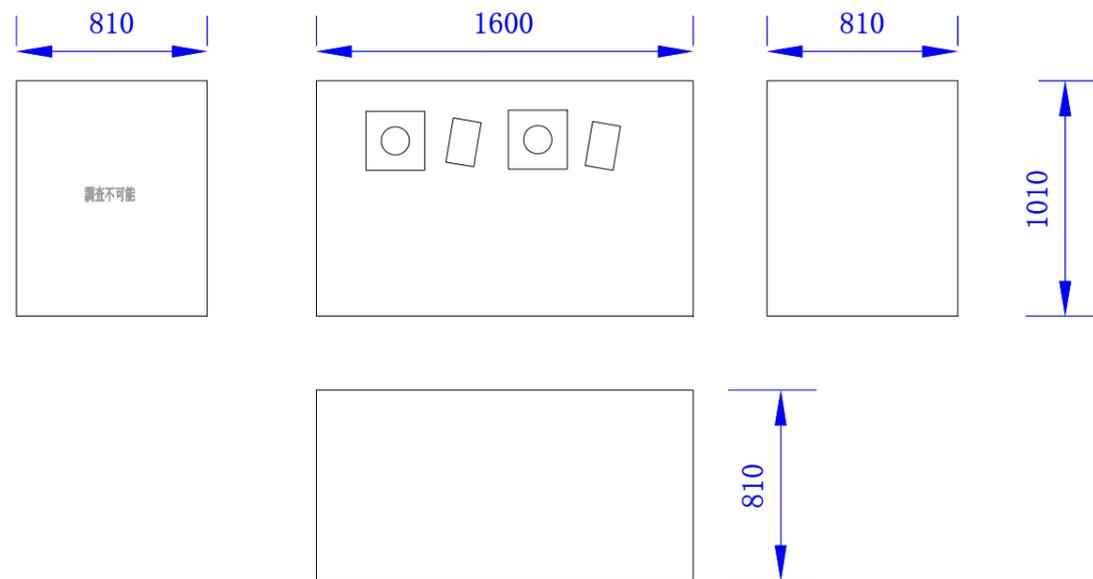
## P5終点側L



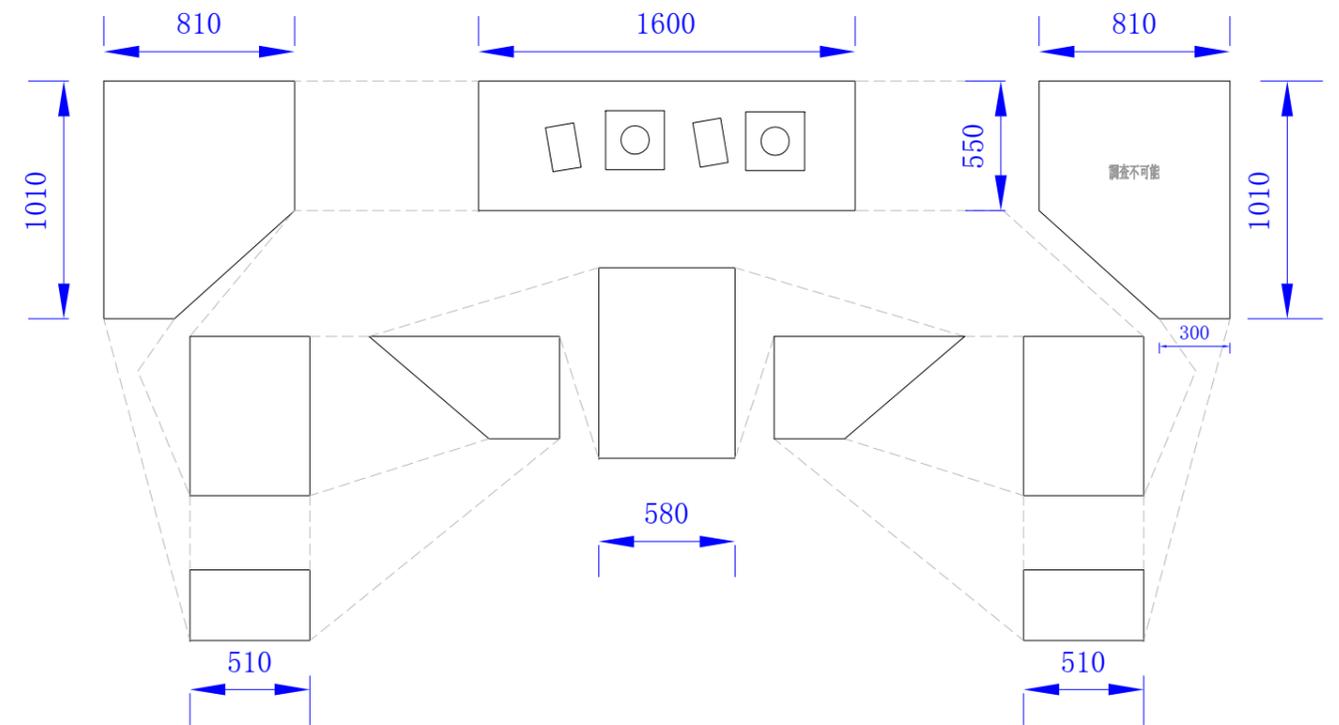
## P6起点側L



## P5終点側R



## P6起点側R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	650	0.05
3回目(H19.11.7)	650	0.05
4回目(H21.7.9)	650	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	540	0.1
3回目(H19.11.7)	540	0.1
4回目(H21.7.9)	540	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	790	0.15
3回目(H19.11.7)	790	0.15
4回目(H21.7.9)	790	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	455	0.1
3回目(H19.11.7)	455	0.1
4回目(H21.7.9)	455	0.1

状況写真



接写

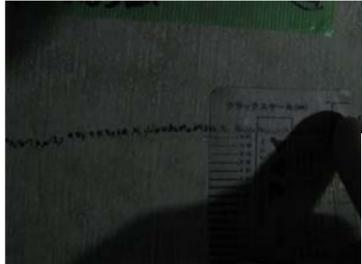


測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	175	0.05
3回目(H19.11.7)	175	0.05
4回目(H21.7.9)	175	0.05

状況写真



接写

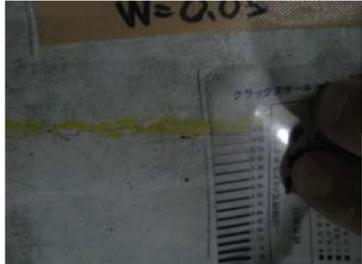


測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	495	0.05
3回目(H19.11.7)	495	0.05
4回目(H21.7.9)	495	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	370	0.05
3回目(H19.11.7)	370	0.05
4回目(H21.7.9)	370	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	440	0.05
3回目(H19.11.7)	440	0.05
4回目(H21.7.9)	440	0.05

状況写真



接写





測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	710	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	900	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	900	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	560	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.9)	1080	0.08

状況写真



接写



測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

状況写真

接写

測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

状況写真

接写

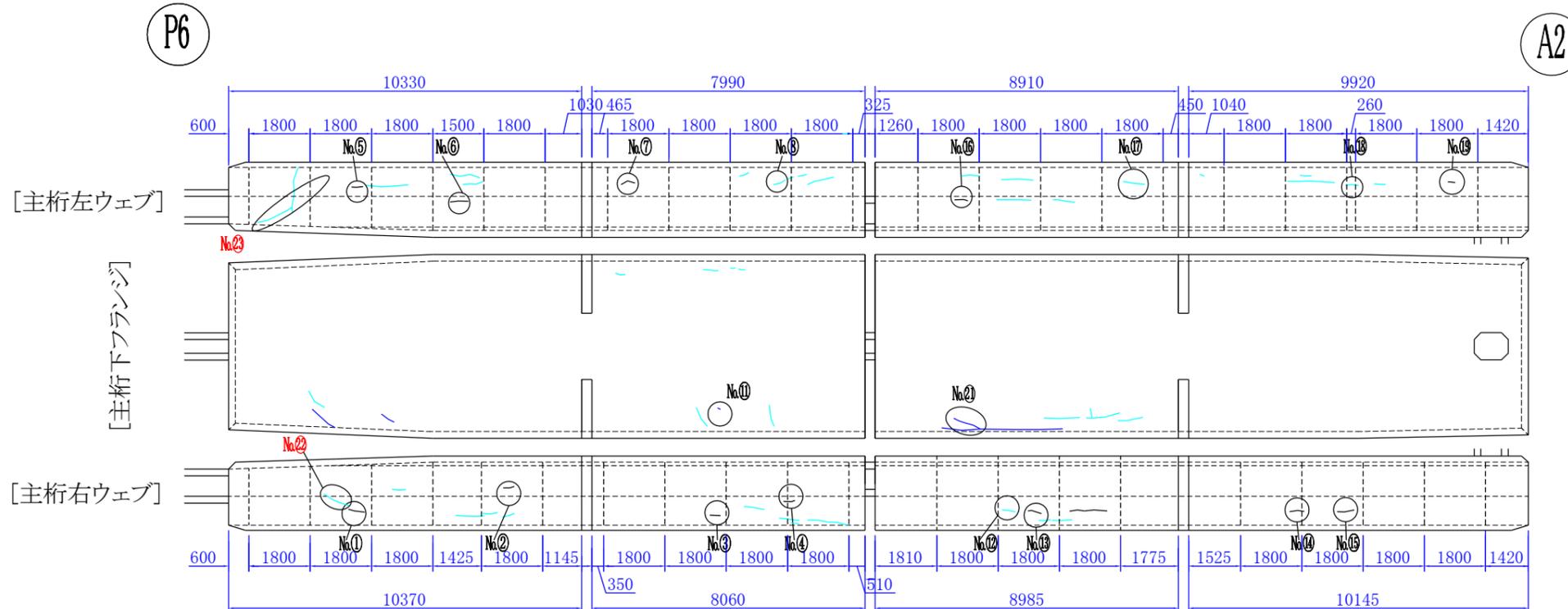
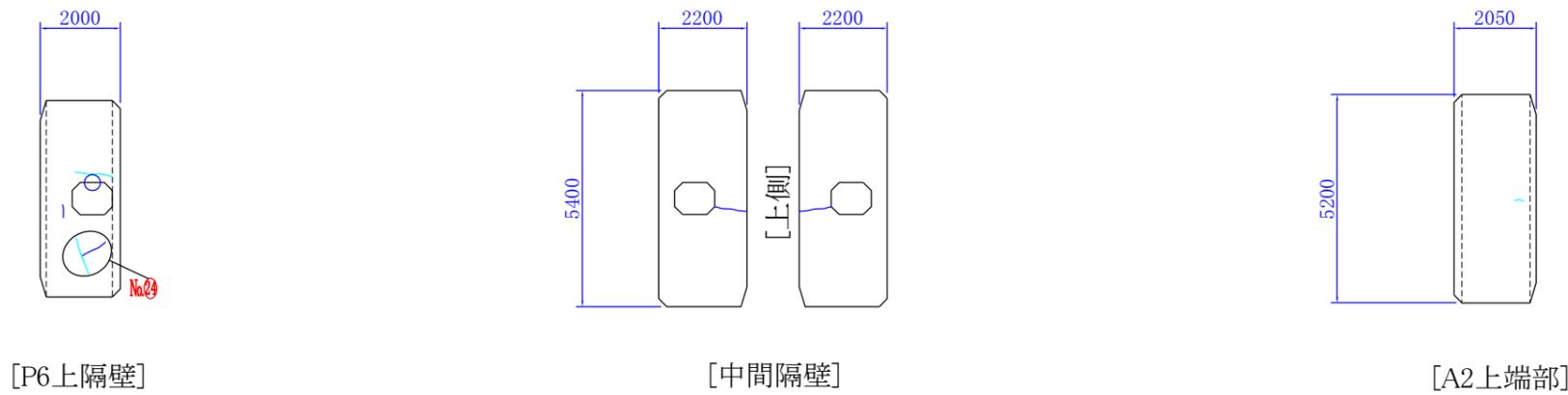
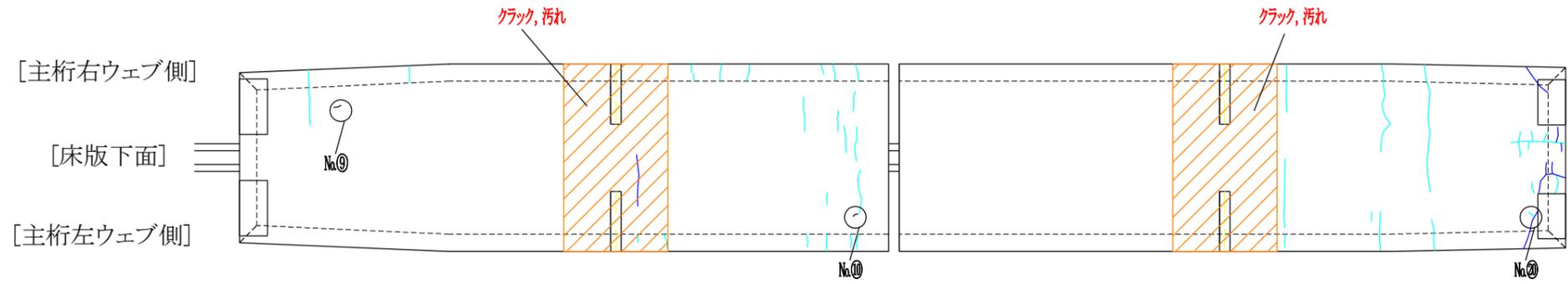
測定箇所No.	ひび割れ長(mm)	幅(mm)

状況写真

接写

写真No.	61	定着ブロック (外ケーブル用) P5終点側L	写真No.	62	定着ブロック (外ケーブル用) P5終点側R	写真No.	67	補強隔壁 P5～P6終点側L (起点側面)	写真No.	68	補強隔壁 P5～P6終点側L (終点側面)
											
写真No.	63	補強隔壁 P5～P6起点側L (起点側面)	写真No.	64	補強隔壁 P5～P6起点側L (終点側面)	写真No.	69	補強隔壁 P5～P6終点側R (起点側面)	写真No.	70	補強隔壁 P5～P6終点側R (終点側面)
											
写真No.	65	補強隔壁 P5～P6起点側R (起点側面)	写真No.	66	補強隔壁 P5～P6起点側R (終点側面)	写真No.	71	定着ブロック (外ケーブル用) P6起点側L	写真No.	72	定着ブロック (外ケーブル用) P6起点側R
											

⑦P6～A2 ひび割れ点検結果



横桁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
24	700	0.15	長さ進展(+200)

ウェブ

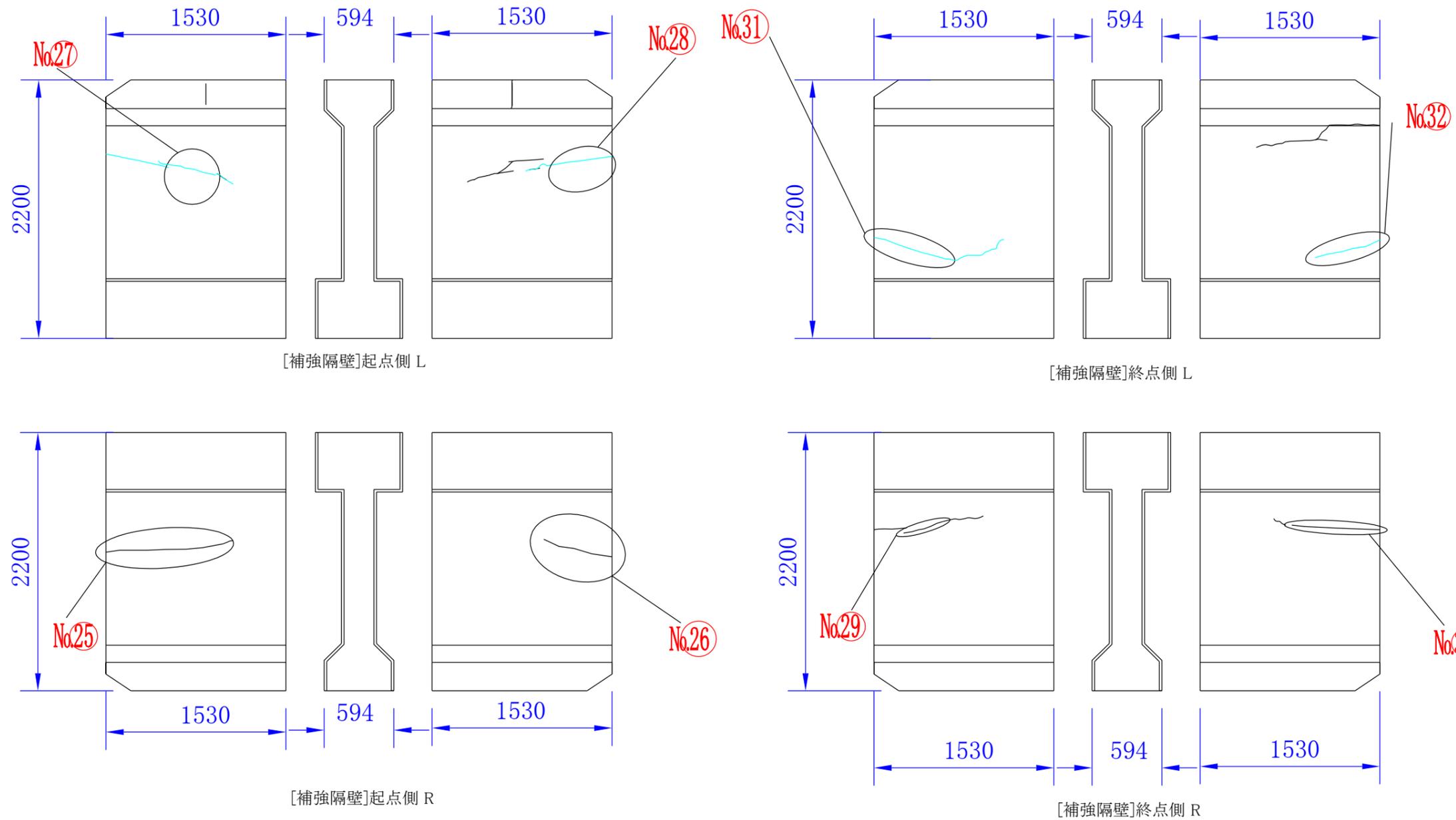
番号	長さ(mm)	幅(mm)	状況
22	810	0.1	新規
23	2300	0.1	新規

※ 図面上のNoは追跡用ひび割れ(抽出したものを示す。赤字No.はH21年度点検において、新規又は進展ひび割れとして確認されたもの。なお、赤字No.のひび割れの情報を一覧表に示す。

凡例

ひび割れ(0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

# P6～A2 補強隔壁



補強隔壁

番号	長さ(mm)	幅(mm)	状 況
25	1060	0.05	新規
26	600	0.05	新規
27	630	0.1	新規
28	700	0.1	新規
29	700	0.05	新規
30	860	0.05	新規
31	1120	0.1	新規
32	940	0.1	新規

※ 補強隔壁の点検はH21年度が初回点検となる。

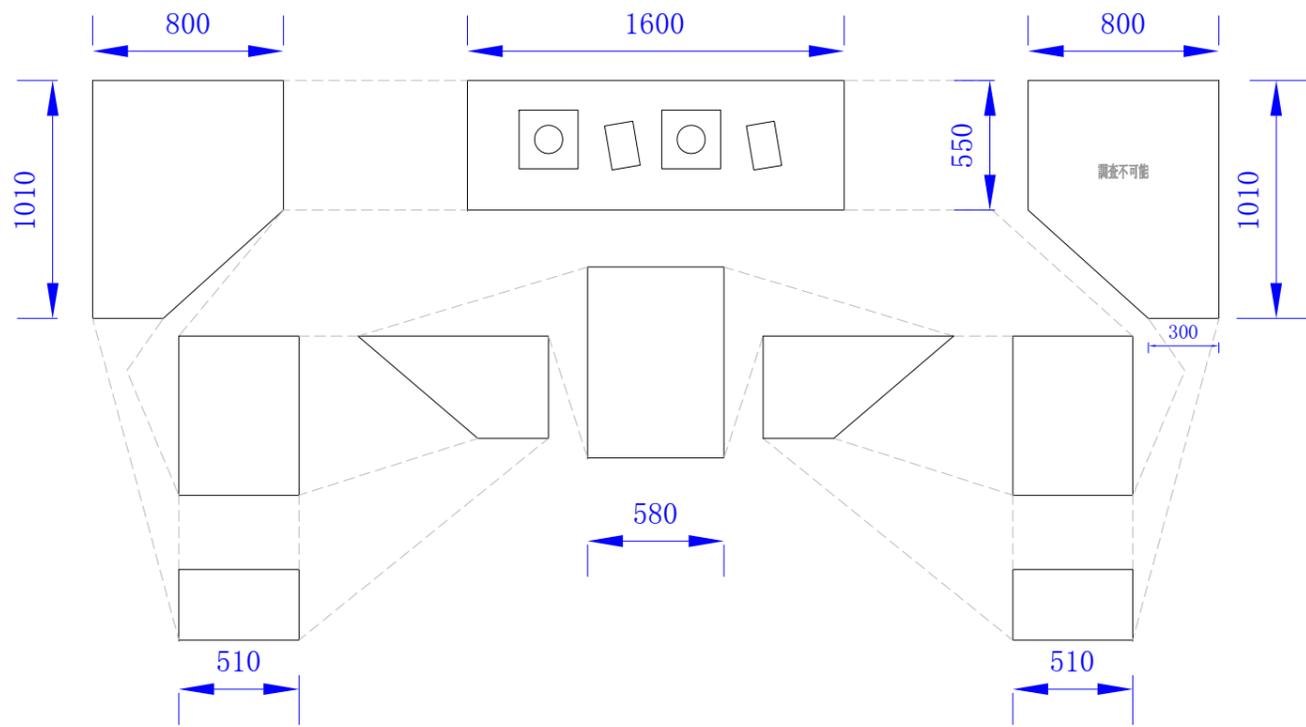
凡 例

ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

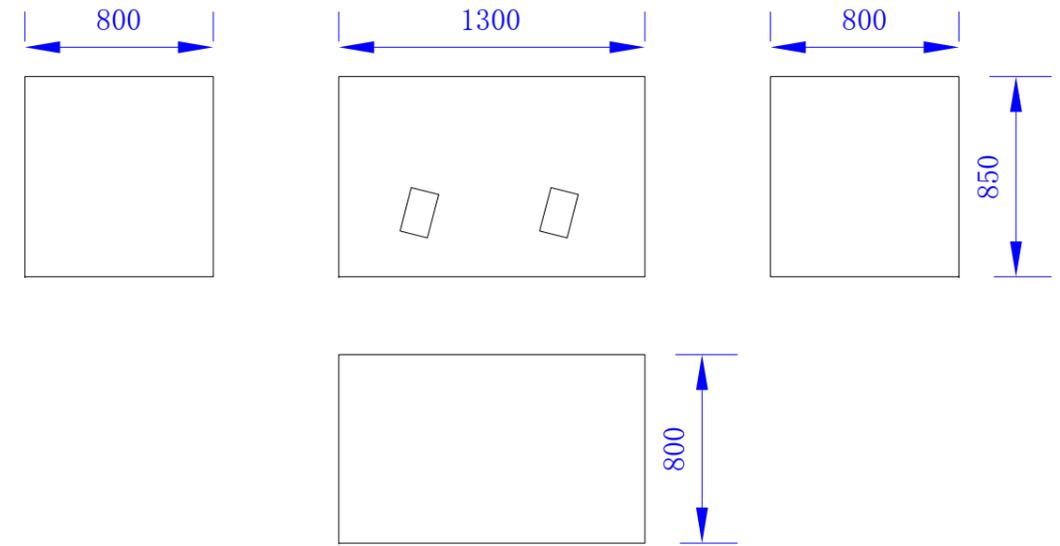
# P6~A2(定着ブロック(外ケーブル用))

凡例	
ひび割れ(0.05mm未満)	
ひび割れ(幅0.05 mm以上 0.1mm未満)	
ひび割れ(幅0.1 mm以上 0.15mm未満)	
ひび割れ(幅0.15mm以上 0.2mm未満)	
ひび割れ(幅0.2mm以上 0.25mm未満)	
ひび割れ(幅0.25mm以上)	

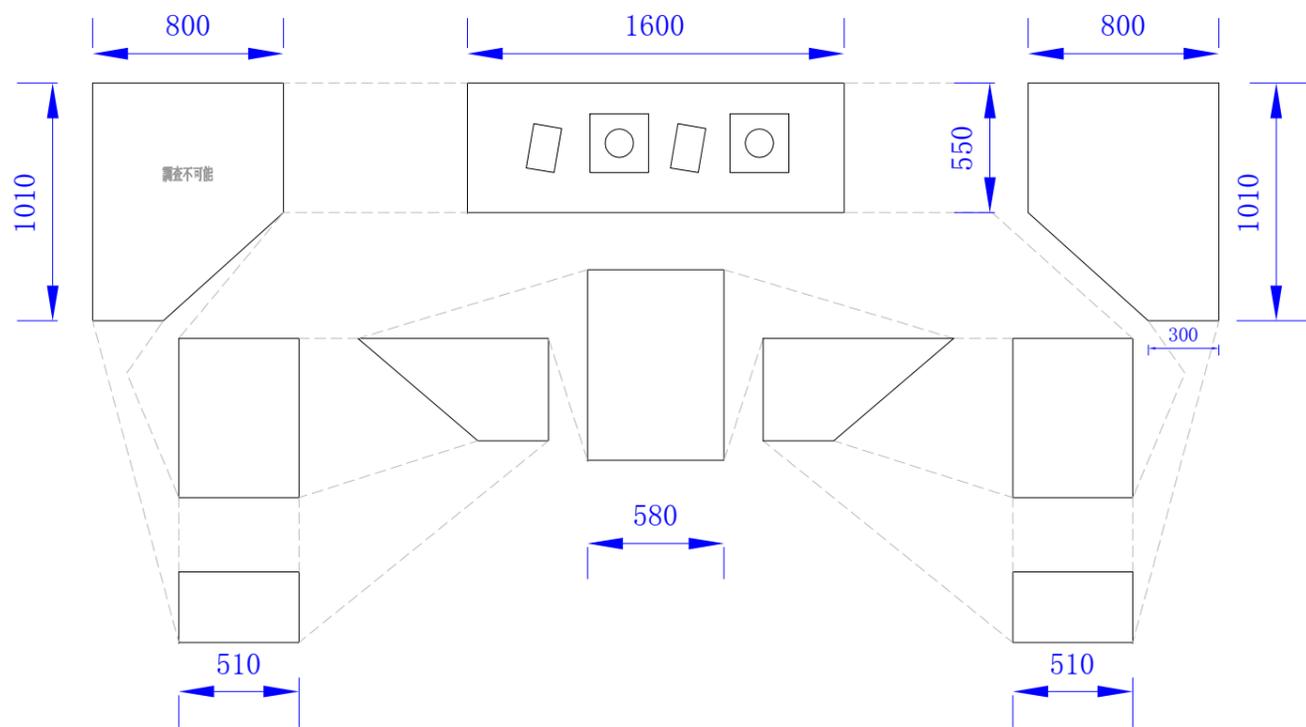
## P6終点側L



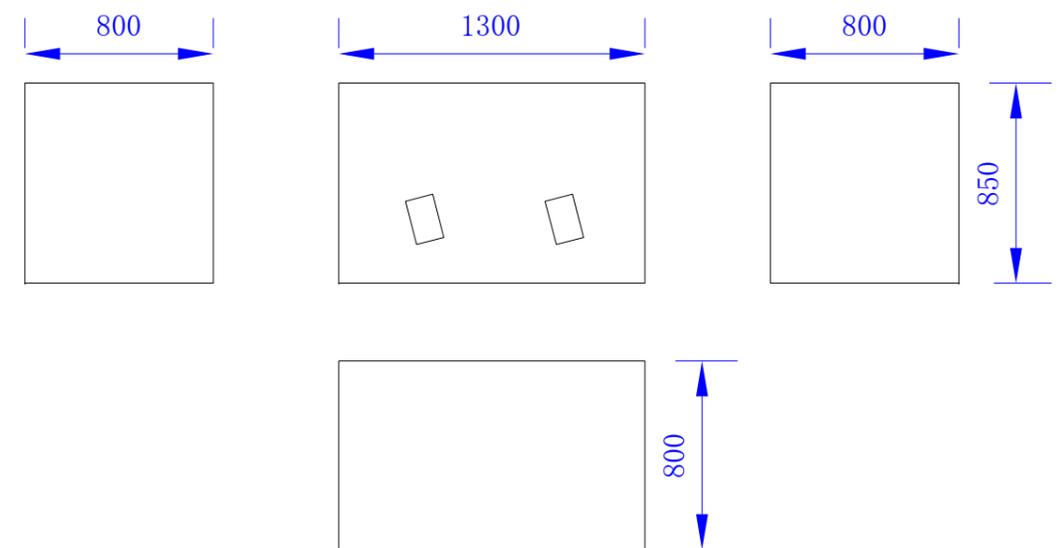
## A2 L



## P6終点側R



## A2 R



測定箇所No.①	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	580	0.05
4回目(H20.7.7)	580	0.05
5回目(H21.7.8)	580	0.05

状況写真



接写

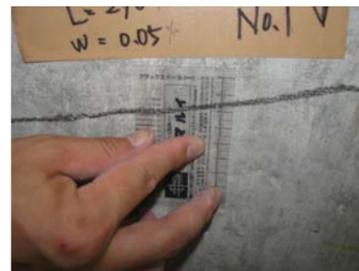


測定箇所No.②	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	290	0.05
4回目(H20.7.7)	290	0.05
5回目(H21.7.8)	290	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.③	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	345	0.05
4回目(H20.7.7)	345	0.05
5回目(H21.7.8)	345	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.④	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	340	0.05
4回目(H20.7.7)	340	0.05
5回目(H21.7.8)	340	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑤	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	310	0.05
4回目(H20.7.7)	310	0.05
5回目(H21.7.8)	310	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑥	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	540	0.05
4回目(H20.7.7)	540	0.05
5回目(H21.7.8)	540	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑦	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	430	0.05
4回目(H20.7.7)	430	0.05
5回目(H21.7.8)	430	0.05

状況写真



接写

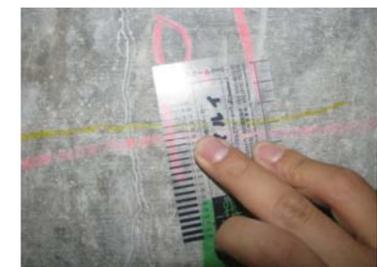


測定箇所No.⑧	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	460	0.1
4回目(H20.7.7)	460	0.1
5回目(H21.7.8)	460	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑨	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	235	0.05
4回目 (H20.7.7)	235	0.05
5回目 (H21.7.8)	235	0.05

状況写真

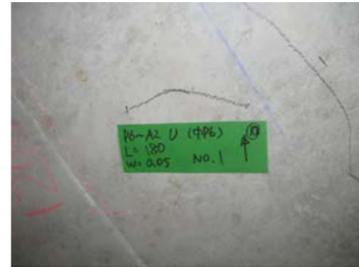


接写



測定箇所No.⑩	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	180	0.05
4回目 (H20.7.7)	180	0.05
5回目 (H21.7.8)	180	0.05

状況写真



接写

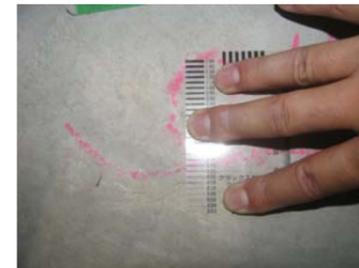


測定箇所No.⑪	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	140	0.15
4回目 (H20.7.7)	140	0.15
5回目 (H21.7.8)	140	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.⑫	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	155	0.1
4回目 (H20.7.7)	155	0.1
5回目 (H21.7.8)	155	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑬	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	175	0.05
4回目 (H20.7.7)	175	0.05
5回目 (H21.7.8)	175	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑭	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	435	0.05
4回目 (H20.7.7)	435	0.05
5回目 (H21.7.8)	435	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑮	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	515	0.05
4回目 (H20.7.7)	515	0.05
5回目 (H21.7.8)	515	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.⑯	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値 (H19.7.20)	210	0.05
4回目 (H20.7.7)	210	0.05
5回目 (H21.7.8)	210	0.05

状況写真



接写

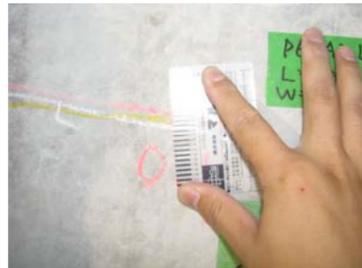


測定箇所No.⑰	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	485	0.1
4回目(H20.7.7)	485	0.1
5回目(H21.7.8)	485	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑱	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	385	0.1
4回目(H20.7.7)	385	0.1
5回目(H21.7.8)	385	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.⑲	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	215	0.05
4回目(H20.7.7)	215	0.05
5回目(H21.7.8)	215	0.05

状況写真



接写

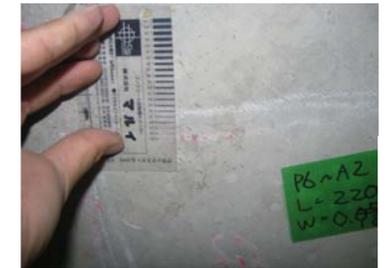


測定箇所No.⑳	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	220	0.1
4回目(H20.7.7)	220	0.1
5回目(H21.7.8)	220	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.㉑	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H19.7.20)	845	0.15
4回目(H20.7.7)	845	0.15
5回目(H21.7.8)	845	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.㉒	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	810	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.㉓	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	2300	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.㉔	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	700	0.15

状況写真



接写



測定箇所No.②5	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1060	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.②6	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	600	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.②7	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	630	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.②8	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	700	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.②9	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	700	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.③0	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	860	0.05

状況写真



接写



測定箇所No.③1	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	1120	0.1

状況写真



接写



測定箇所No.③2	ひび割れ長(mm)	幅(mm)
初期値(H21.7.8)	940	0.1

状況写真



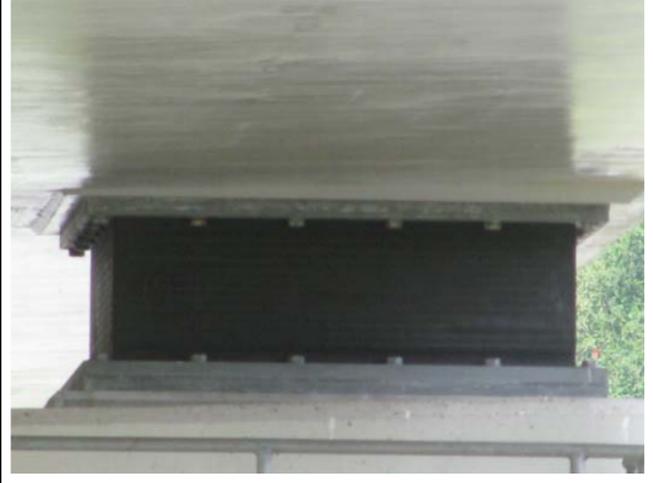
接写



写真No.	73	定着ブロック (外ケーブル用) P6終点側L	写真No.	74	定着ブロック (外ケーブル用) P6終点側R	写真No.	79	補強隔壁 P6～A2終点側L (起点側面)	写真No.	80	補強隔壁 P6～A2終点側L (終点側面)
											
写真No.	75	補強隔壁 P6～A2起点側L (起点側面)	写真No.	76	補強隔壁 P6～A2起点側L (終点側面)	写真No.	81	補強隔壁 P6～A2終点側R (起点側面)	写真No.	82	補強隔壁 P6～A2終点側R (終点側面)
											
写真No.	77	補強隔壁 P6～A2起点側R (起点側面)	写真No.	78	補強隔壁 P6～A2起点側R (終点側面)	写真No.	83	定着ブロック (外ケーブル用) A2 L	写真No.	84	定着ブロック (外ケーブル用) A2 R
											

## 沓座点検結果（写真）

沓座調査結果

写真No.	1	沓座 A1 R側	写真No.	2	沓座 A1 L側
					
写真No.	3	沓座 P1 R側	写真No.	4	沓座 P1 L側
					
写真No.	5	沓座 A2 R側	写真No.	6	沓座 A2 L側
					

## 外 観 点 検 結 果

外観調査結果

写真No.	1	A1~P1 側面R側	写真No.	2	A1~P1 下面
					
写真No.	3	A1~P1 下面	写真No.	4	A1~P1 下面
					
写真No.	5	A1~P1 下面	写真No.	6	A1~P1 側面L側
					

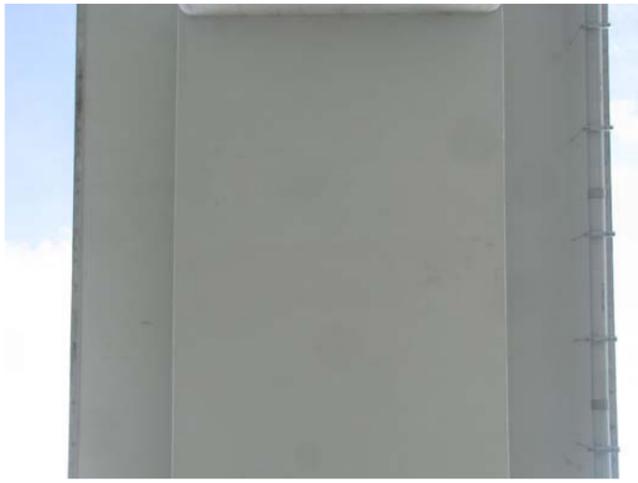
写真No.	1	P1~P2 側面R側	写真No.	2	P1~P2 下面
					
写真No.	3	P1~P2 下面	写真No.	4	P1~P2 下面
					
写真No.	5	P1~P2 下面	写真No.		
					

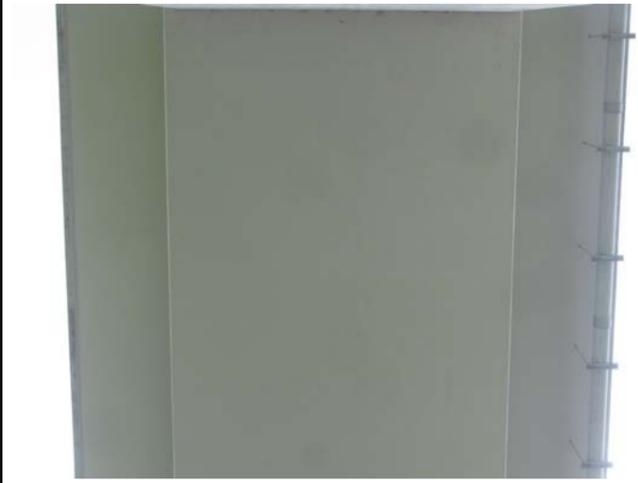
外観調査結果

写真No.	1	P2～P3 側面R側	写真No.	2	P2～P3 下面
					
写真No.	3	P2～P3 下面	写真No.	4	P2～P3 下面
					
写真No.	5	P2～P3 下面	写真No.	6	P2～P3 側面L側
					

写真No.	1	P3～P4 側面R側	写真No.	2	P3～P4 下面
					
写真No.	3	P3～P4 下面	写真No.	4	P3～P4 下面
					
写真No.	5	P3～P4 下面	写真No.	6	P3～P4 側面L側
					

外観調査結果

写真No.	1	P4～P5 側面R側	写真No.	2	P4～P5 下面
					
写真No.	3	P4～P5 下面	写真No.	4	P4～P5 下面
					
写真No.	5	P4～P5 下面	写真No.	6	P4～P5 側面L側
					

写真No.	1	P5～P6 側面R側	写真No.	2	P5～P6 下面
					
写真No.	3	P5～P6 下面	写真No.	4	P5～P6 下面
					
写真No.	5	P5～P6 下面	写真No.	6	P5～P6 側面L側
					

外観調査結果

写真No.	1	P6～A2 側面R側	写真No.	2	P6～A2 下面
					
写真No.	3	P6～A2 下面	写真No.	4	P6～A2 側面L側
					
写真No.	5		写真No.	6	

## 自然電位測定要領（案）

### 1.測定内容

鉄筋の腐食については、2年に1回、または、臨時点検において異常があった場合に実施する。

自然電位法とは、コンクリート構造中の鉄筋の腐食状況を電気化学的方法で非破壊的に推定する手法であり、腐食状況に応じて変動する電位を測定することにより、鉄筋の腐食診断をする方法である。

### 2.測定位置

調査位置は、P2～P3、P6～A2の代表区間の上床版下面において、1径間につき1箇所、2m×2m程度の範囲で実施する。また、補強隔壁から1m～2m程度の遊離石灰の疑いのある箇所で実施する。なお、詳細位置は現地にて協議の上選定する。

### 3.測定方法

測定方法は、「コンクリート構造物における自然電位測定方法（JSCE-E 601-2000）」に準拠する。

自然電位法は、腐食が生ずると電位勾配が生じることから、コンクリート表面で鋼材の自然電位を測定することによって鋼材腐食を診断しようとする方法である。

測定対象とする鉄筋と電氣的に互いに連続している鉄筋をはつり出し、電位差計のプラス端子側のリード線と接続する必要があるため、一部微破壊を伴う。ただし、2年ごとに同位置で測定を行うため、はつり出した鉄筋は、電位差計のプラス端子側のリード線と十分に接続させたままの状態、ポリマーセメント等で復旧する。残されたリード線の先端は直接外気にさらされないように養生する。

照合電極（飽和硫酸銅電極）と電位差計から、各測定点の電位を読み取る。測定点は、鉄筋探査により配筋状態を確認した上でメッシュ分割を行い、配筋メッシュの格子点において測定し自然電位の分布図を作成する。

### 4.腐食の推定方法

自然電位の測定及び腐食判断基準は、以下の基準等に準拠する。

- ・「鉄筋腐食・防食および補修に関する研究の現状と今後の動向 土木学会」

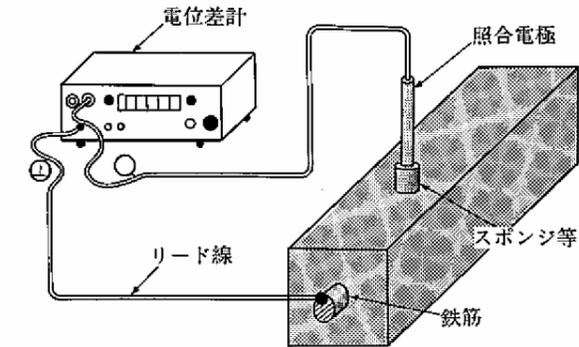


図1 コンクリート中の自然電位測定方法



写真1 鉄筋探査状況



写真2 表面含水率測定状況



写真3 自然電位測定状況

## 振動測定結果

垂井高架橋供用後の振動測定

表-1 固有振動数測定履歴

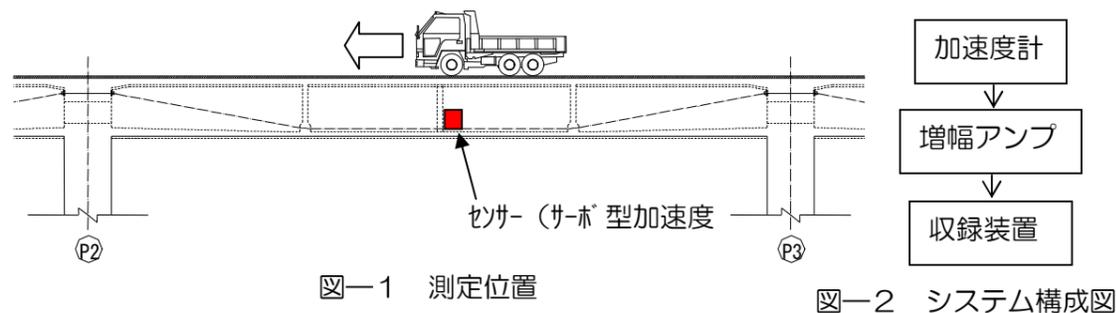
測定時期	固有振動数 (1次)
ひびわれ補修後	5.4 Hz
2007年8月	5.7 Hz
2009年7月	5.7 Hz

1. 概要

供用開始後の振動試験による簡易モニタリング方法を確認するため、橋面上を走る一般車両（大型車）による加振によって得る自由振動から、桁の固有振動数を把握する方法を試験的に実施した。前回は2007年に同様の方法にて調査を実施している。

2. 測定方法

測定対象は、第3径間（P2～P3間）とし、セサ-位置はスパン中央1測点とした。



今回実施した測定方法を以下に示す。

- ①セサ-（サホ型加速度計）を径間中央床面にセットする。
- ②測定機器をセサ-から離れた位置にセットし、計測準備を行う。
- ③サンプリング周波数 200Hz でデータ収録を30分程度実施する。
- ④その間通過した大型車両を監視員がチェックする。

3. 分析結果

分析結果を図-3に示す。

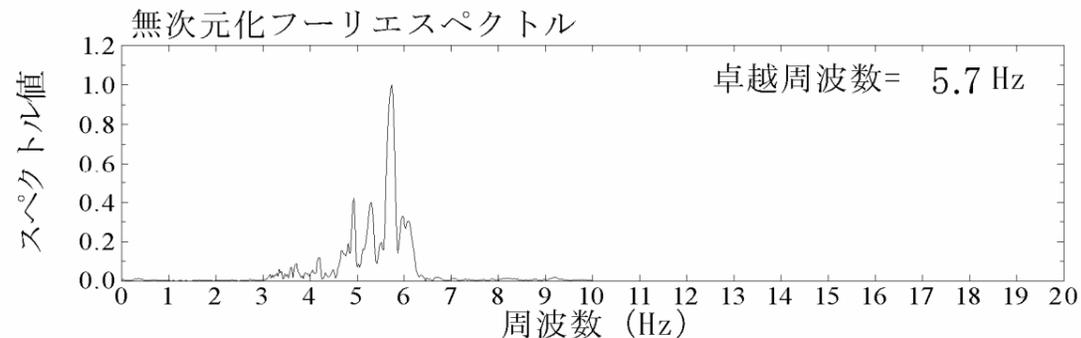


図-2 周波数分析結果

周波数分析結果より、第3径間の1次の固有振動数は5.7 Hzであった。  
（ひびわれ補修後測定時は5.4 Hz）

4. まとめ

- ①固有振動数は前回（2007年8月）と同じ5.7 Hzであった。
- ②交通量が増えたため大型車両単独1台による振動波形を得ることは出来なかった。

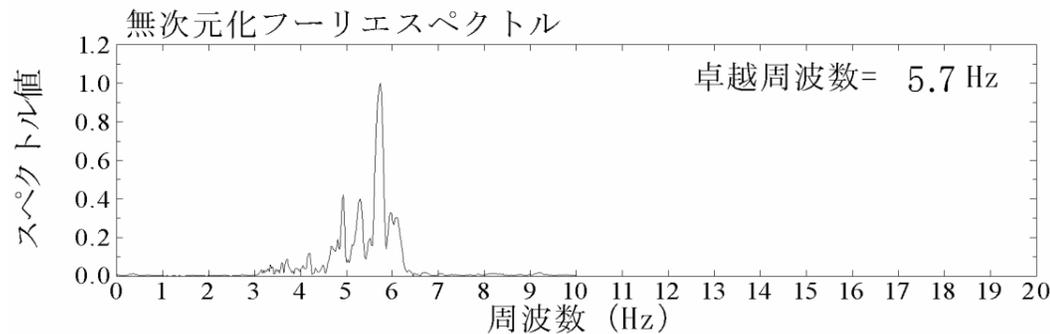
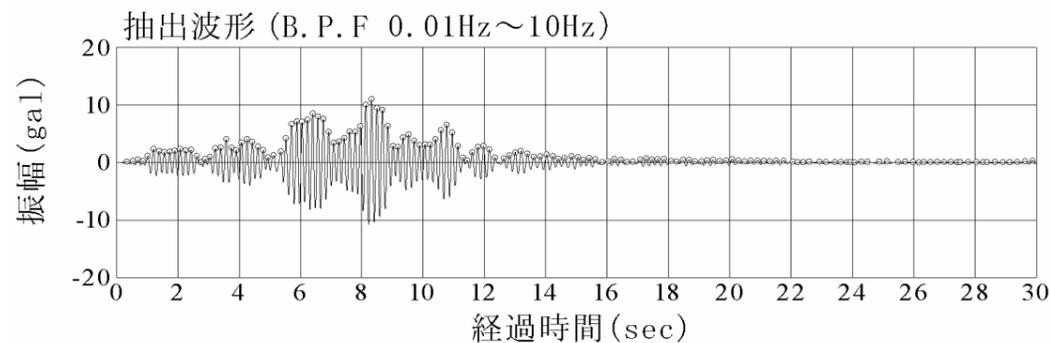
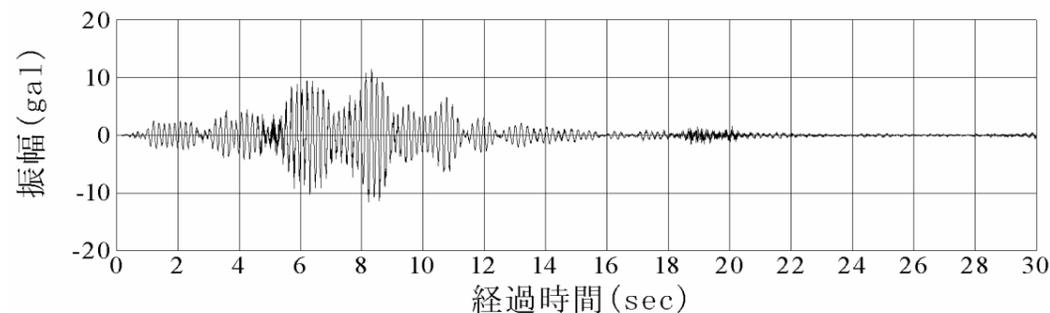
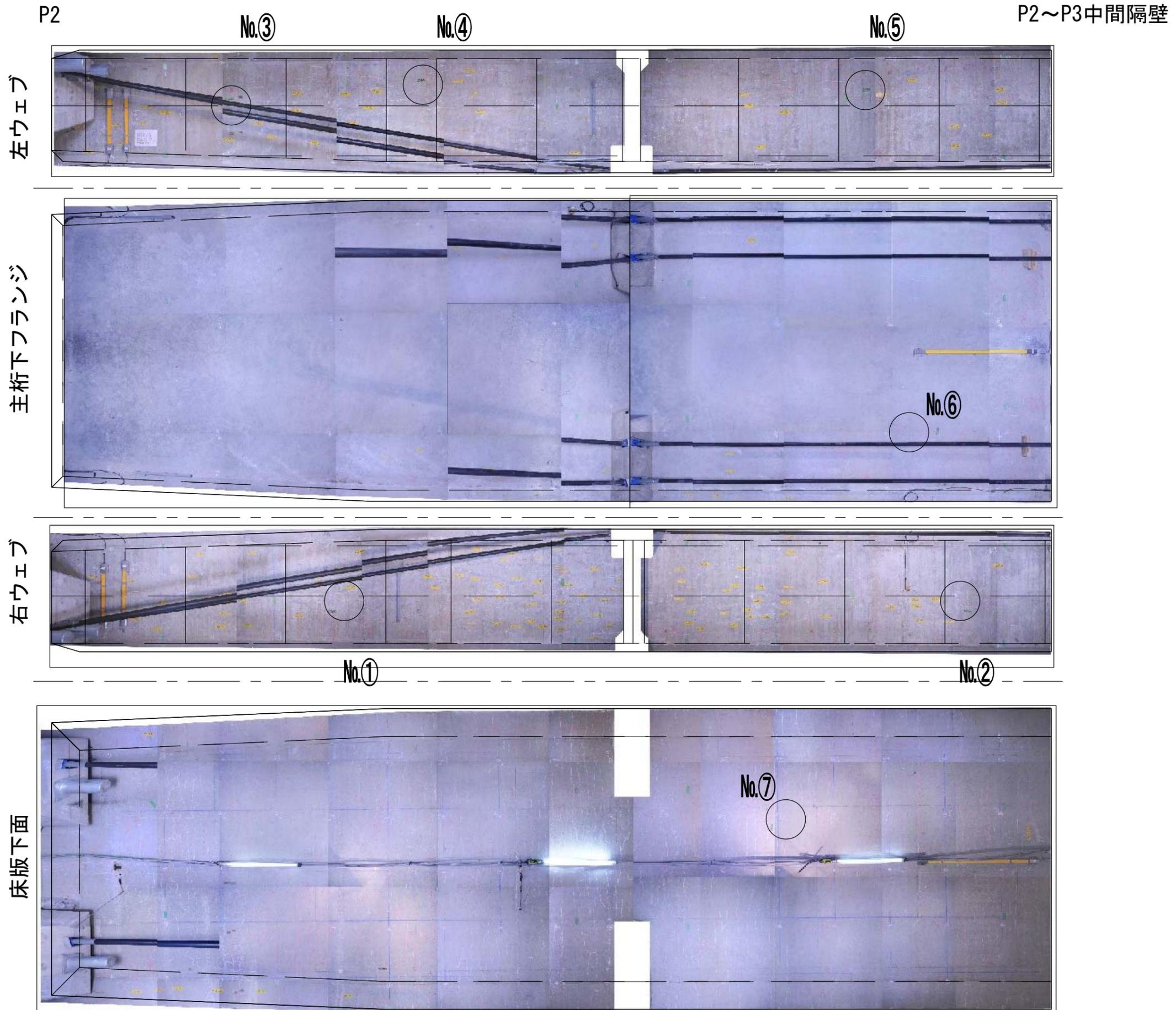


図-4 今回収録した波形データ

ひび割れオルソ図



P2～P3中間隔壁

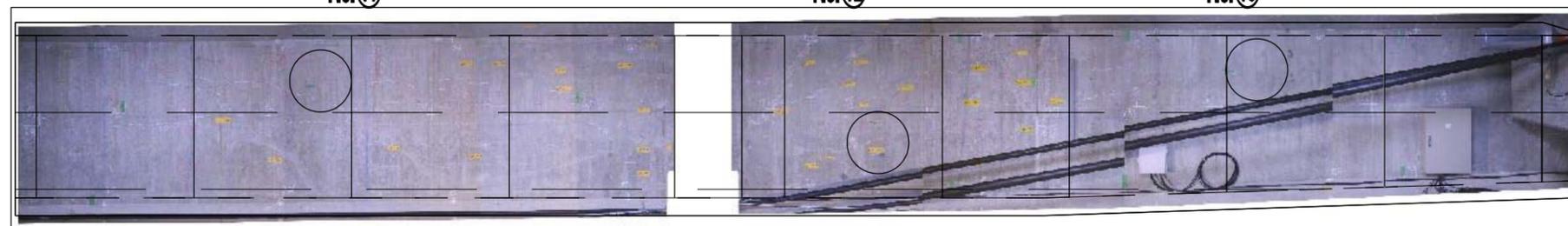
P3

左ウェブ

No.11

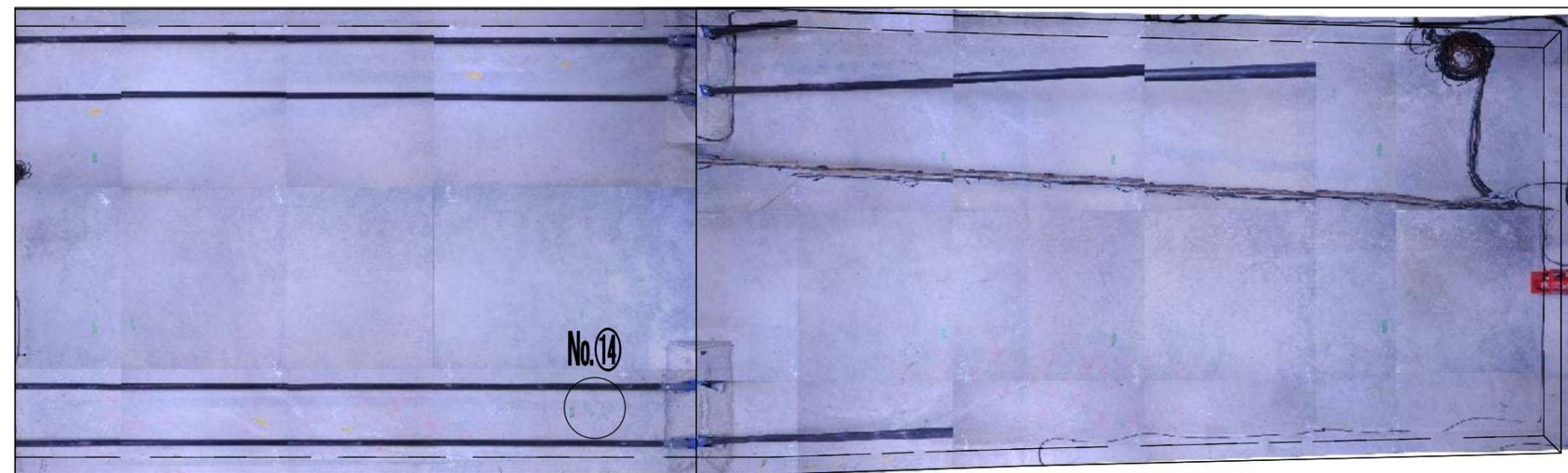
No.12

No.13



主桁下フランジ

No.14

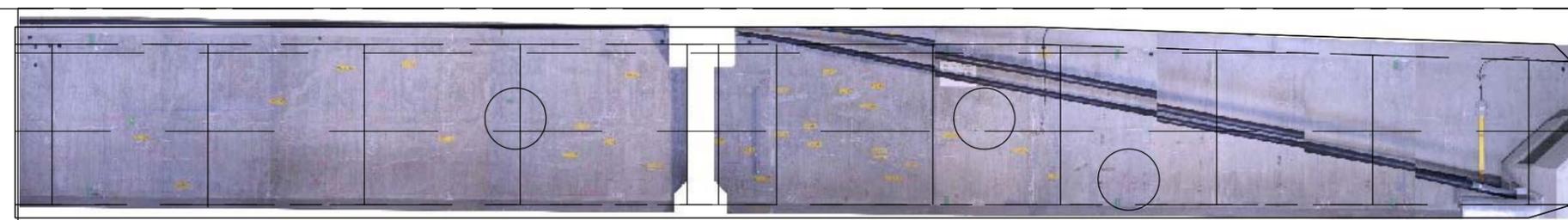


右ウェブ

No.8

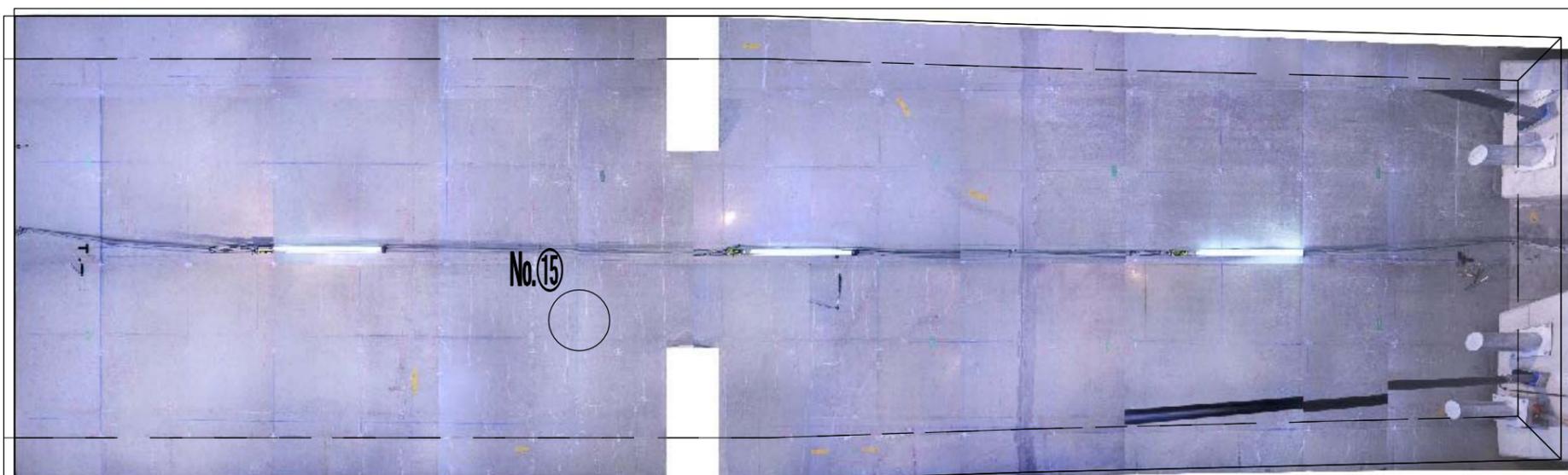
No.9

No.10



床版下面

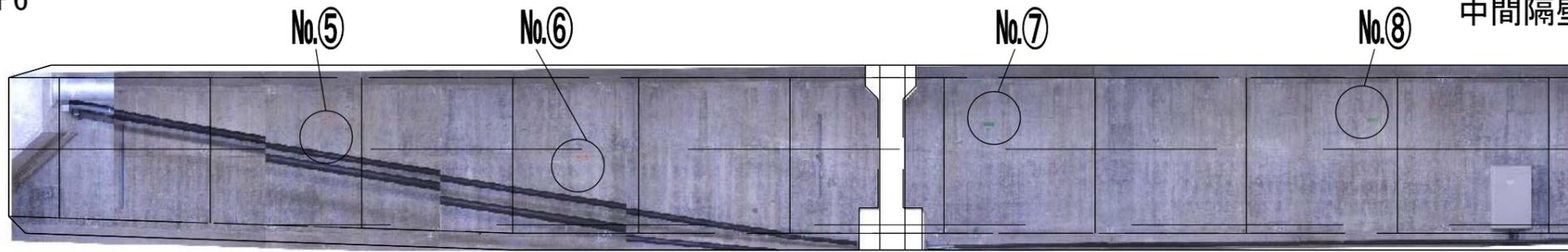
No.15



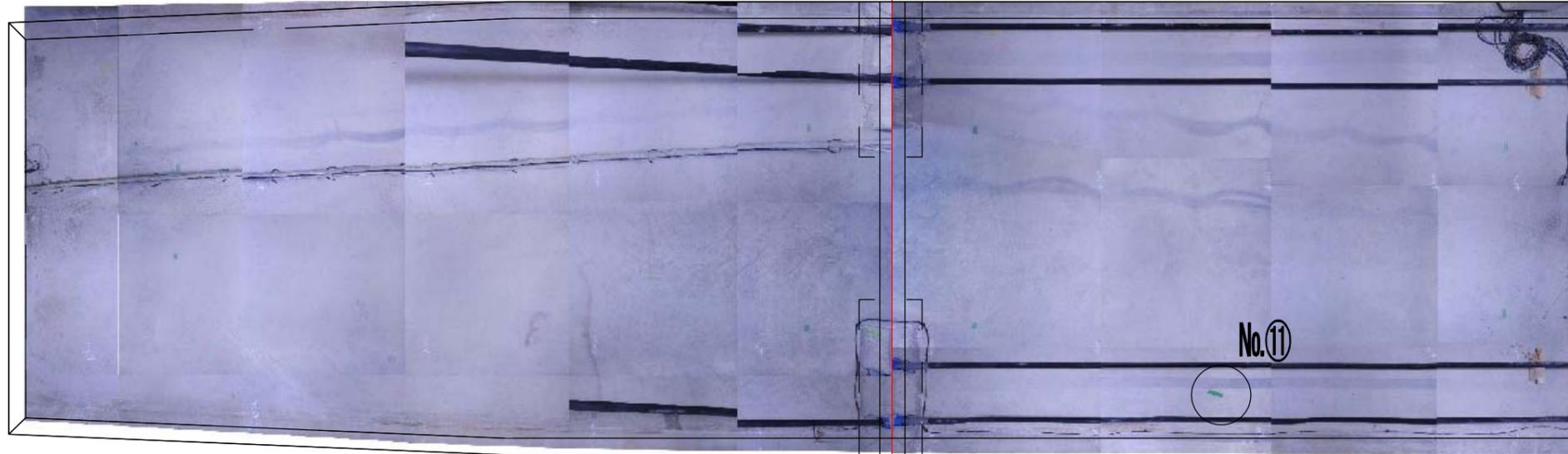
P6

P6～A2  
 中間隔壁

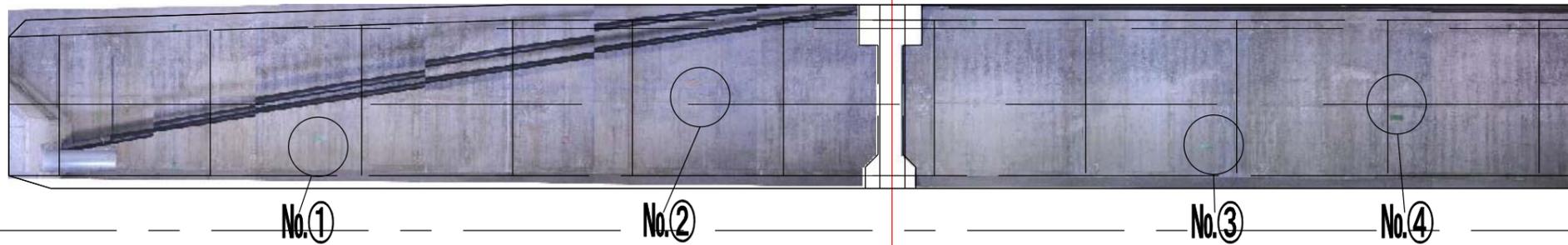
左ウェーブ



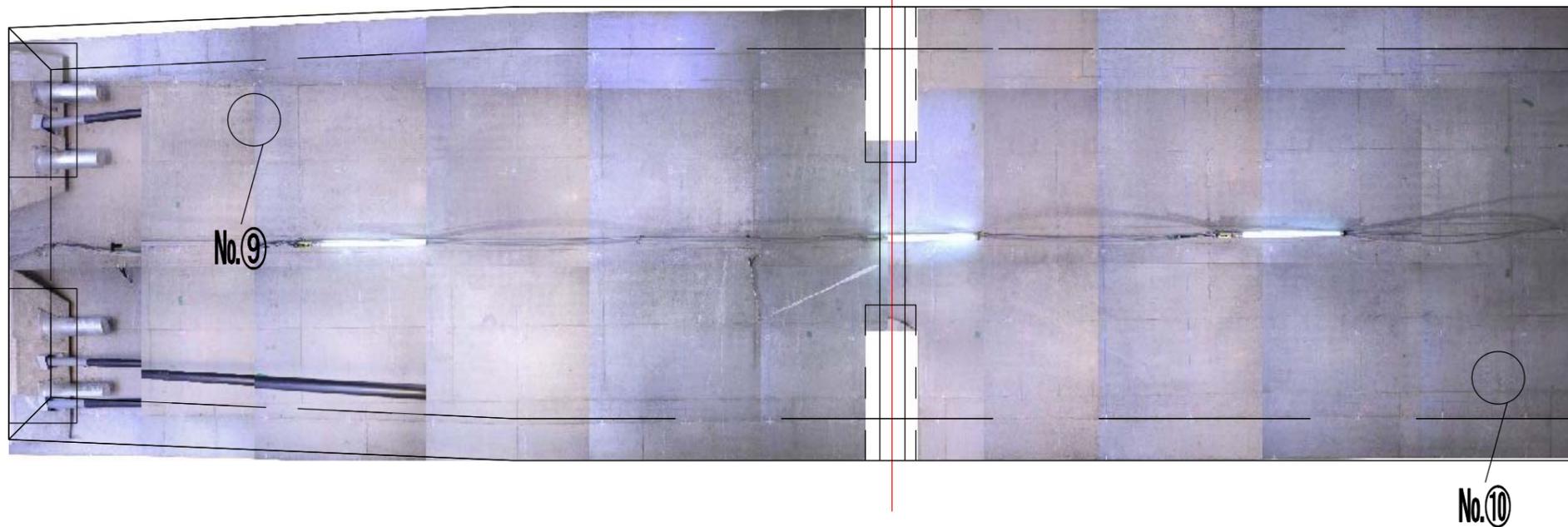
主桁下フランジ



右ウェーブ



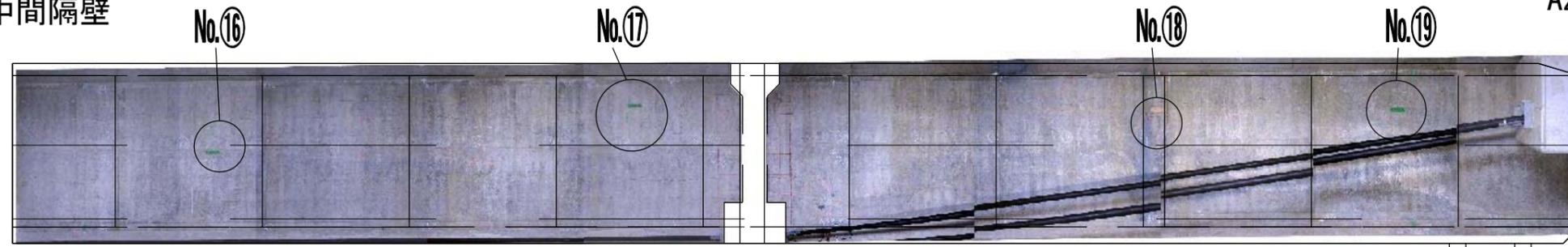
床版下面



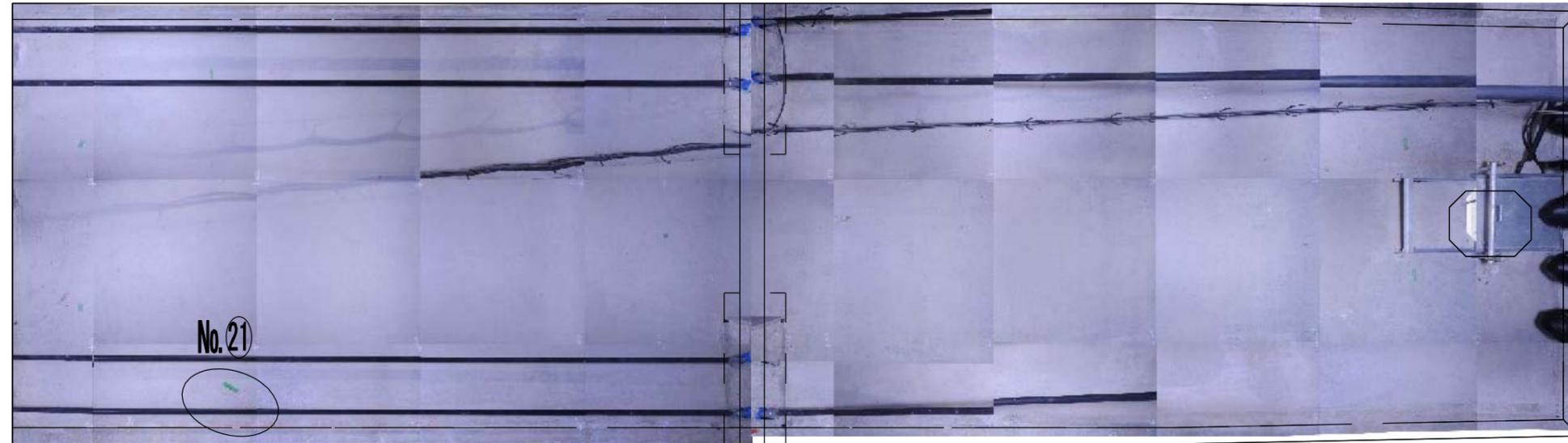
P6～A2  
 中間隔壁

A2

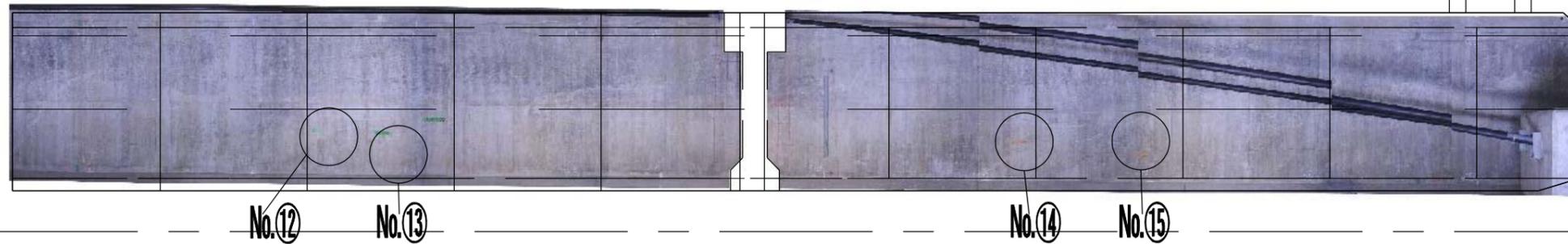
左ウェーブ



主桁下フランジ



右ウェーブ



床版下面

