

付属資料 2

非破壊検査技術の性能評価試験法で用いる様式（案）

- (1) 事前調査票
- (2) 検査調書
- (3) 結果報告様式

非破壊検査 事前調査票

検査実施者

検査手法

提出日

年 月 日

提出期限

年 月 日

所属

氏名

事前調査票(その1) 計測原理	検査手法
<p>(1)対象とする損傷とその検出原理</p> <ul style="list-style-type: none">・対象とする損傷	<p>・検出原理</p> <p>・判定の程度(定性的or定量的)</p>

計測原理

事前調査票(その1) 計測原理	検査手法
<p>(1)入力値</p> <ul style="list-style-type: none">・入力の方法(ハンマーによる打撃、超音波、衝撃弾性波、パルス波等) <p>・入力値の大きさ</p> <p>・入力箇所</p>	
<p>計測原理</p> <p>(2)計測する応答</p> <ul style="list-style-type: none">・応答の種類(音、波形、伝搬速度等) <p>・応答を受信する方法</p>	

事前調査票(その1) 計測原理	検査手法
<p>(3)計測応答の情報処理原理</p> <ul style="list-style-type: none">・取得できるデータ・データの变换・解析方法・処理結果からどのように不具合を判定するか	
計測原理	<p>(4)計測精度について公表されているデータの内容</p> <ul style="list-style-type: none">・計測誤差
	<ul style="list-style-type: none">・判定の程度(定性的or定量的)

事前調査票(その1) 計測原理	検査手法
<p>(5)計測精度</p> <ul style="list-style-type: none">計測誤差 <p>・検出率(空振、見逃しの可能性) ※空振とは、不具合と判定した場合に実際の事象と判定の内容が異なっていること</p>	計測原理

事前調査票(その2) 計測条件	検査手法
<p>(1)計測機器寸法</p> <ul style="list-style-type: none">計測機器本体及び付属品の寸法	
<p>計測条件</p>	
<ul style="list-style-type: none">電源(発電機)の有無	
<p>(2)環境条件の制約</p>	
<ul style="list-style-type: none">天候、気温、湿度の影響	
<ul style="list-style-type: none">コンクリート表面の温度、湿度の影響	
<ul style="list-style-type: none">その他	

事前調査票(その2) 計測条件	検査手法
<p>(3)計測姿勢</p> <ul style="list-style-type: none">・計測面(下面、上面、側面)ごとの姿勢 <p>(4)計測に必要な空間</p> <p>(5)計測面の平坦性</p> <p>計測条件</p>	

事前調査票(その2) 計測条件	検査手法
<p>(7)測定面の数</p> <ul style="list-style-type: none">・入力面と受信面の関係(同一面、対面等)・内部損傷1箇所計測に必要な測定面の数 <p>(8)計測位置特定のためのけがきの必要性</p> <ul style="list-style-type: none">・必要性の有無・けがきの方法・けがきできない場合の影響	

計測条件

事前調査票(その2) 計測条件	検査手法
<p>(9)計測にあたっての許認可事項</p> <ul style="list-style-type: none">・許認可事項の有無・申請先、申請許可までの期間・計測日拘束の有無	
計測条件	

事前調査票(その3) 予備情報	検査手法
<p>(1) 予備情報の必要性の有無</p> <p>(2) 必要な予備情報の種類</p> <p>(3) 予備情報の影響</p> <ul style="list-style-type: none">・予備情報が検査性能に与える影響の有無・具体的な影響	

予備情報

事前調査票(その4) キャリブレーション	検査手法
<p>(1)キャリブレーションの方法</p> <ul style="list-style-type: none">・キャリブレーションの方法	<ul style="list-style-type: none">・キャリブレーションの実施場所
キャリブレーション	<p>(2)キャリブレーションの基準としている対象物</p> <ul style="list-style-type: none">・現地の構造物で行う場合はその詳細 <ul style="list-style-type: none">・独自の基準を用いる場合はその詳細

事前調査票(その4) キャリブレーション	検査手法
<p>(3)キャリブレーションの所要時間</p> <ul style="list-style-type: none">・キャリブレーションの頻度(最初のみ、計測毎等) <p>・キャリブレーションの所要時間</p> <p>(4)計測値の感度調整方法</p> <ul style="list-style-type: none">・環境条件やコンクリートの状態によって送受信機の感度調整を必要とする場合	

キャリブレーション

事前調査票(その5) 計測手順	検査手法
<p>(1)計測作業項目</p> <p>(2)計測手順</p> <ul style="list-style-type: none">・検査機器の設置から撤去までの詳細	

計測手順

事前調査票(その5) 計測手順	検査手法
<p>(3)作業時間</p> <ul style="list-style-type: none">・検査機器の設置	
<p>・1箇所あたりの計測(計測向きごとに示す)</p>	
<p>・検査機器の移動</p>	
<p>計測条件</p>	
<p>・検査機器の撤去</p>	

事前調査票(その6) 結果の出力	検査手法
<p>(1)現地での計測結果の出力方法</p> <ul style="list-style-type: none">・出力方法(ディスプレイへの表示、プリント用紙への印字等)・出力形式(波形、数値等)・データの種類(計測生データ、変換データ等)	<p>(2)現地での検査結果(検出した不具合等)の表示の可否</p>

結果の出力

事前調査票(その6) 計測結果	検査手法
<p>(3)計測当日に提出可能な計測結果及び検査結果</p> <ul style="list-style-type: none">計測結果(計測生データ、処理データ)検査結果(検出した不具合等)提出形態(データ、メモ、報告書、写真等)	

結果の出力

事前調査票(その7) 検査結果の報告	検査手法
<p>(1)検査結果の作成期間</p> <ul style="list-style-type: none">・出力方法(ディスプレイへの表示、プリント用紙への印字等) <p>(2)検査結果の報告方法</p> <p>(3)現地計測値と後日提出の検査結果の同一性の証明方法</p>	

検査結果の報告

事前調査票(その8) 実施体制	検査手法
<p>(1) 人員体制</p> <ul style="list-style-type: none">標準的な人数及び役割(測定者、記録者、補助員、その他等)必要な最低限の人員体制(狭隘空間を想定)	

実施体制

非破壊検査 検査結果記入シート

基本性能試験

検査実施者

検査手法

検査年月日

年 月 日 ~ 年 月 日

提出日

年 月 日

提出期限

年 月 日

所属

氏名

注意事項

※1 検査調書(その1)の展開図に示す指定面について計測を実施して下さい。計測手法及び計測機器の性能から計測ができない損傷については計測不可でも構いません。

※2 供試体は他の共同研究者も使用するため、供試体には測定箇所や結果が判別できる跡(マーキング等)を残さないでください。マーキング等がどうしても必要な場合は、シールやテープ等を介して行い、作業終了後は全て剥がして作業を終えて下さい。

※3 検査調書(その1)から(その4)は、必要に応じてシートを追加してください。

※4 検査位置は各測定面の左下の原点からの座標系(X、Y、Z)で表記してください。(この場合、検査面がX軸・Y軸面、深さ方向がZ軸となります。)検査結果は検査調書の展開図に①損傷種別、②検査位置(X、Y、Z)、③損傷形状(Δx 、 Δy 、 Δz)を旗揚げして記入し、可能であればCAD図にも記入して提出してください。

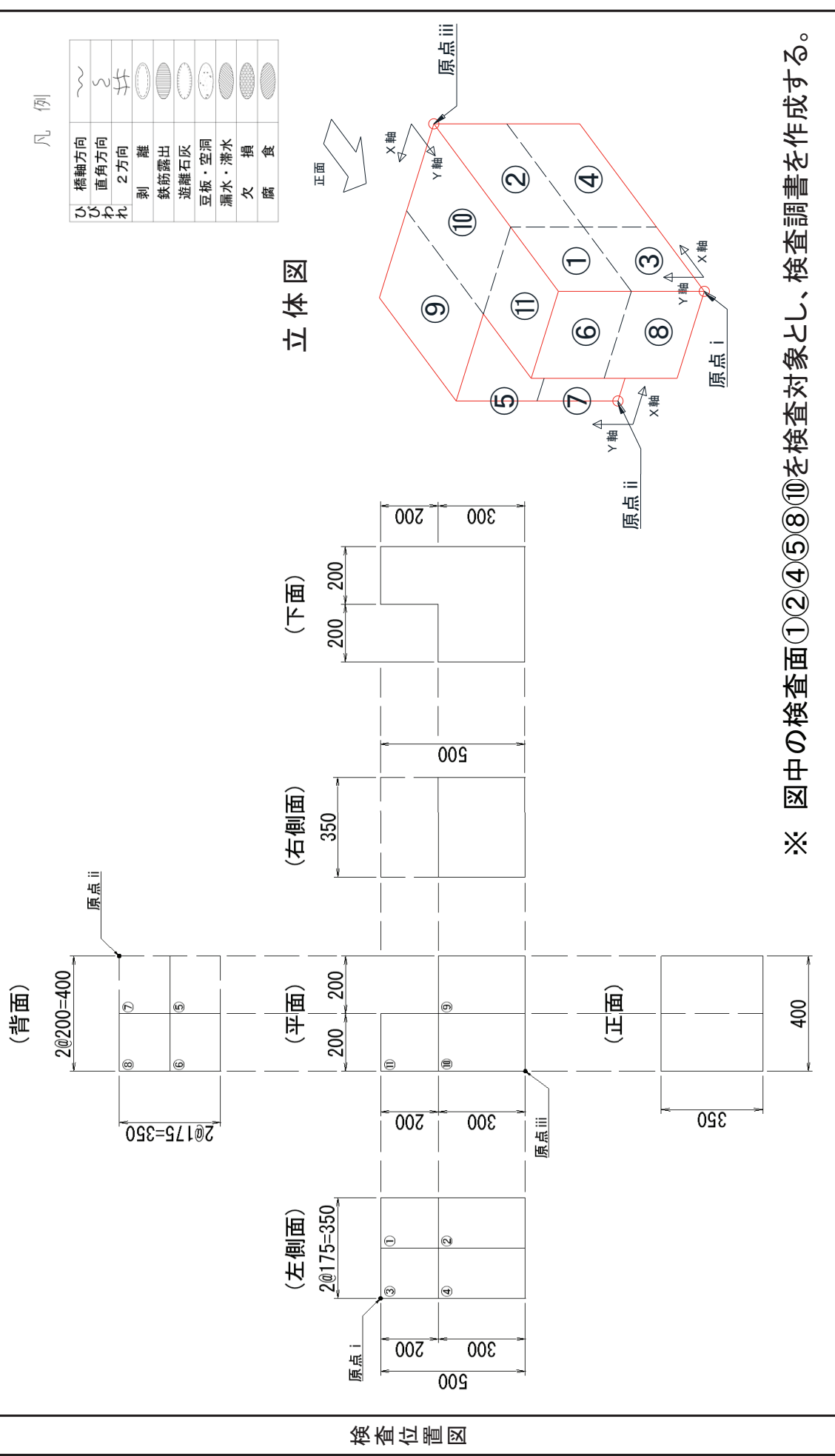
※5 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。

※6 使用した検査手法のマニュアル等、参考となる資料があれば別途添付してください。

※7 本検査は使用した検査手法の精度等を確認するために実施するものです。そのため、使用した検査手法に関係ない手法(目視等)で計測した損傷は記録しないでください。

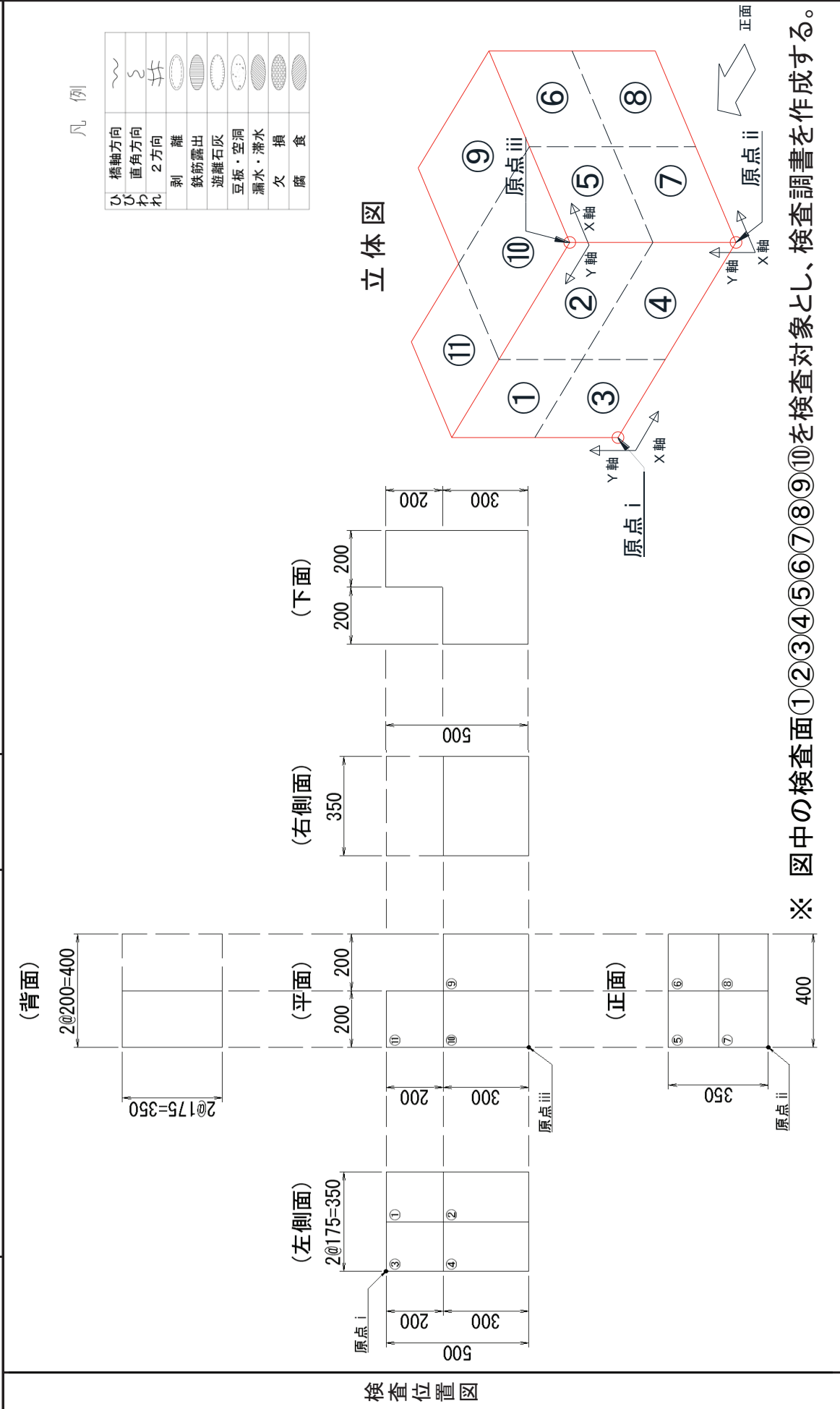
※詳細位置は検査調書の展開図を参照

検査調査書(その1-1) 検査位置図		供試体番号	検査年月日	年	月	日
実施者	検査手法					



実施者	検査調書(その1-2) 検査位置図	供試体番号 検査手法	検査年月日	年 月 日																						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>(背面)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(左側面)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(平面)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(右側面)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(下面)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(正面)</p> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>立体図</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>検査位置図</p> </div>																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">凡 例</th> </tr> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">橋軸方向</td> <td style="text-align: center;">~</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">直角方向</td> <td style="text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2方向</td> <td style="text-align: center;">井</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">剥離</td> <td style="text-align: center;">(diagonal hatching)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">鉄筋露出</td> <td style="text-align: center;">(circular hatching)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">遊離石灰</td> <td style="text-align: center;">(dotted pattern)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">豆板・空洞</td> <td style="text-align: center;">(cross-hatching)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">漏水・滞水</td> <td style="text-align: center;">(diagonal hatching)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">欠損</td> <td style="text-align: center;">(diagonal hatching)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">腐食</td> <td style="text-align: center;">(diagonal hatching)</td> </tr> </table>					凡 例		橋軸方向	~	直角方向	S	2方向	井	剥離	(diagonal hatching)	鉄筋露出	(circular hatching)	遊離石灰	(dotted pattern)	豆板・空洞	(cross-hatching)	漏水・滞水	(diagonal hatching)	欠損	(diagonal hatching)	腐食	(diagonal hatching)
凡 例																										
橋軸方向	~																									
直角方向	S																									
2方向	井																									
剥離	(diagonal hatching)																									
鉄筋露出	(circular hatching)																									
遊離石灰	(dotted pattern)																									
豆板・空洞	(cross-hatching)																									
漏水・滞水	(diagonal hatching)																									
欠損	(diagonal hatching)																									
腐食	(diagonal hatching)																									
<p>※ 図中の検査面①②④⑤⑧⑩を検査対象とし、検査調書を作成する。</p>																										

検査調査書(その1-3) 検査位置図		供試体番号	検査年月日	年	月	日
実施者	検査手法					



実施者	検査番号	検査年月日	年	月	日
検査調査書(その1-4) 検査位置図					
検査手法					

(背面)

(左側面) (平面) (右側面) (下面)

測定位置 測定位置 測定位置 測定位置

検査面 B 検査面 C 検査面 A

原点 iii 原点 ii 原点 i

凡 例

橋軸方向	~
直角方向	∩
2方向	井
剥離	○
鉄筋露出	●
遊離石灰	○
豆板・空洞	○
漏水・滞水	○
欠損	○
腐食	○

立体図

検査位置図

※ 図中の検査面A, B, Cを検査対象とし、検査調査書を作成する。

※ 測定位置は図中点線部を参考とする。

検査調査書(その1-5) 検査位置図	供試体番号	検査年月日	年	月	日
実施者	検査手法				

(平面)

(立体図)

(左側面)

(正面)

(右側面)

(背面)

(下面)

凡例

ひ	橋軸方向	
わ	直角方向	
れ	2方向	
剥離	鉄筋露出	
遊離石灰	遊離石灰	
豆板・空洞	豆板・空洞	
漏水・滲水	漏水・滲水	
欠損	欠損	
腐食	腐食	

検査位置図

※ 図中の検査面①②③④⑤を検査対象とし、検査調査を作成する。

実施者	検査調書(その1-6) 検査位置図	供試体番号	検査年月日	年	月	日
		検査手法				

(平面)

検査位置図

(立体図)

正面

(左側面)

(正面)

(右側面)

(背面)

(下面)

凡例

ひび	橋軸方向	~
われ	直角方向	∩
れ	2方向	≡
	剥離	○
	鉄筋露出	⊖
	遊離石灰	⊕
	豆板・空洞	⊙
	漏水・滞水	⊘
	欠損	⊚
	腐食	⊛

※ 図中の検査面①②③④⑤を検査対象とし、検査調書を作成する。

実施者	検査調書(その1-7) 検査位置図	供試体番号	検査年月日	年 月 日
	検査手法			

(平面)

(左側面)

(正面)

(右側面)

(背面)

(下面)

凡例

ひび	橋軸方向	~
ひび	直角方向	∩
われ	2方向	≡
	剥離	○
	鉄筋露出	●
	遊離石灰	○
	豆板・空洞	⋯
	漏水・滞水	■
	欠損	■
	腐食	■

立体図

検査位置図

※ 図中の検査面①②③④⑤を検査対象とし、検査調書を作成する。

実施者	検査調書(その1-8) 検査位置図	供試体番号	検査年月日	年	月	日
		検査手法				

(平面)

(立体図)

(左側面)

(正面)

(右側面)

(背面)

(下面)

検査位置図

凡例

橋軸方向	〰
直角方向	〰
2方向	井
剥離	〰
鉄筋露出	〰
遊離石灰	〰
豆板・空洞	〰
漏水・滞水	〰
欠損	〰
腐食	〰

※ 図中の検査面①②③④⑤を検査対象とし、検査調書を作成する。

検査調書(その2) 検査写真			検査年月日	年	月	日
実施者						
測点番号	外観		検査結果※1			
検査対象	写真番号		写真番号			
メモ						
検査写真						
測点番号	外観		検査結果※1			
検査対象	写真番号		写真番号			
メモ						
※1 検査結果が画像、分布図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。						

検査調書(その3-1) 検査結果		1)コンクリート内部の空洞		供試体番号	検査年月日	年	月	日				
実施者		検査手法		検査結果								
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	検査位置 (mm)			空洞の形状寸法 (mm)			摘要	
					X	Y	Z	ΔX	ΔY	ΔZ		
①	原点 i	空洞										※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の左下 からの座標(X、Y、Z)で表記してください。 また、かぶりの定義(純かぶり or 芯かぶり)を記入して 下さい。 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象で はない項目には「対象外」と記入してください。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別紙にな る場合はその旨記載して、添付資料として提出してくだ さい。
②	原点 i	空洞										
④	原点 i	空洞										
⑤	原点 ii	空洞										
⑧	原点 ii	空洞										
⑩	原点 iii	空洞										

実施者		検査調書(その3-2) 検査結果		1)コンクリート内部の空洞		供試体番号		検査年月日		年 月 日		
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	空洞						概要	
					検査位置(mm)			空洞の形状寸法(mm)				
					X	Y	Z	ΔX	ΔY	ΔZ		
①	原点 i	空洞										※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の左下 からの座標(X、Y、Z)で表記してください。 また、かぶりの定義(純かぶり or 芯かぶり)を記入して 下さい。 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象で はない項目には「対象外」と記入してください。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別紙にな る場合はその旨記載して、添付資料として提出してくだ さい。
②	原点 i	空洞										
④	原点 i	空洞										
⑤	原点 ii	空洞										
⑧	原点 ii	空洞										
⑩	原点 iii	空洞										

検査調査書(その3-3) 検査結果												検査年月日			年			月			日			
実施者				2)コンクリート内部のうき						供試体番号		検査手法												
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶり の定 義	うき						Z	うきの形状寸法 (mm)												
					X	Y	Y	X	ΔX	ΔY		ΔZ												
①	原点 i	うき																						
②	原点 i	うき																						
③	原点 i	うき																						
④	原点 i	うき																						
⑤	原点 ii	うき																						
⑥	原点 ii	うき																						
⑦	原点 ii	うき																						
⑧	原点 ii	うき																						
⑨	原点 iii	うき																						
⑩	原点 iii	うき																						

摘要

※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。
 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の
 左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください。
 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対
 象ではない項目には「対象外」と記入してください。
 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別
 紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提
 出してください。

実施者		3)コンクリート内部のひび割れ		供試体番号		検査年月日		年		月		日		
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	内部ひび割れ						A面測定 ひび割れの 長さ(mm)	B面測定 ひび割れの 長さ(mm)	概要	
					C面測定			ひび割れの 長さ(mm)	A面測定 ひび割れの 長さ(mm)	B面測定 ひび割れの 長さ(mm)				
					X	Y	Z							
A	原点 i	ひび割れ												※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の 左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対 象ではない項目には「対象外」と記入してください。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別紙 になる場合はその旨記載して、添付資料として提出 してください。
A	原点 i	ひび割れ												
A	原点 i	ひび割れ												
B	原点 ii	ひび割れ												
B	原点 ii	ひび割れ												
B	原点 ii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												
C	原点 iii	ひび割れ												

検査調査書(その3-5) 検査結果										検査年月日	年	月	日						
実施者		4)グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性																	
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	損傷内容	検査位置(mm)			グラウト充填状態			PC鋼材の健全性				摘要			
						X	Y	Z	形状寸法(mm)			鋼の有 無 (mm)		PC鋼 材の径 (mm)	PC鋼材 の断面欠 損率(%)				
						ΔX	ΔY	ΔZ	ΔX	ΔY	ΔZ	ΔX	ΔY	ΔZ					
①	i	グラウト充填状態																	※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するための原点は各測定面の左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください。またかぶりは純かぶりで評価しますが、計測機器によって芯かぶりしか測定できない場合は、かぶりの定義を記入して下さい。 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分佈図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。
②	i	グラウト充填状態																	
③	i	グラウト充填状態																	
④	ii	グラウト充填状態																	
⑤	iii	グラウト充填状態																	
①	i	PC鋼材の健全性																	
②	i	PC鋼材の健全性																	
③	i	PC鋼材の健全性																	
④	ii	PC鋼材の健全性																	
⑤	iii	PC鋼材の健全性																	

検査調査書(その3-6) 検査結果		4) グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性		供試体番号		検査年月日		年 月 日			
実施者		検査手法									
<p>検査面①</p>		<p>検査面④</p>		<p>検査面②</p>		<p>検査面⑤</p>		<p>検査面③</p>		<p>概要</p> <p>※左図にグラウト充填状態(未充填範囲、充填率)、PC鋼材の健全性(PC鋼材の径、PC鋼材の断面欠損率、破断、錆の有無)についてその発生箇所及び範囲について記入して下さい。</p>	
		<p>※平面から検査面④と⑤の間のPC鋼材が検査可能な場合記入</p>									

P C 鋼材詳細図


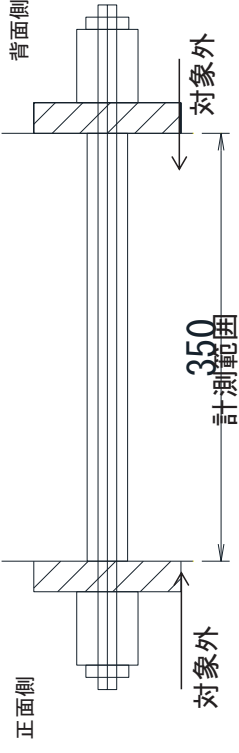
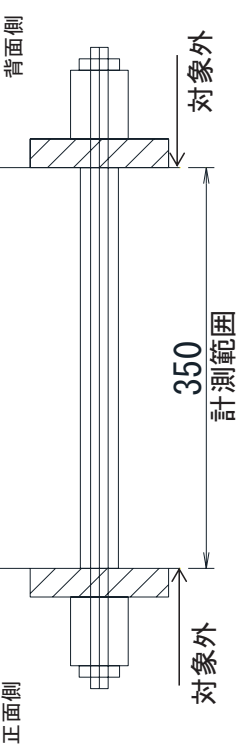
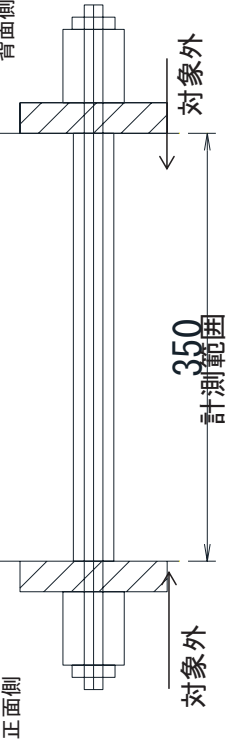
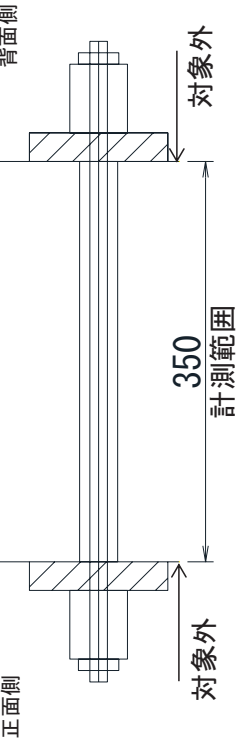
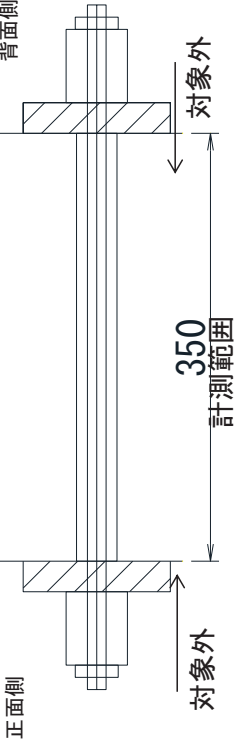
検査調査書(その3-7) 検査結果										供試体番号		検査年月日		年 月 日				
実施者		4)グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性								検査手法								
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	損傷内容	検査位置(mm)			グラウト充填状態			PC鋼材の健全性				摘要		
						X	Y	Z	形状寸法 (mm)			鋼の有 無 (mm)		PC鋼 材の径 (mm)	PC鋼材 の断面欠 損率(%)			
①	i	グラウト充填状態							ΔX	ΔY	ΔZ	ΔX	ΔY	ΔZ				
②	i	グラウト充填状態																
③	i	グラウト充填状態																
④	ii	グラウト充填状態																
⑤	iii	グラウト充填状態																
①	i	PC鋼材の健全性																
②	i	PC鋼材の健全性																
③	i	PC鋼材の健全性																
④	ii	PC鋼材の健全性																
⑤	iii	PC鋼材の健全性																

※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。

※2 検査位置を判断するための原点は各測定面の左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください。またかぶりは純かぶり度評価しますが、計測機器によって芯かぶりしか測定できない場合は、かぶりの定義を記入して下さい。

※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。

※4 検査結果のアウトプットが画像、分佈図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。

検査調査書(その3-8) 検査結果		4)グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性		供試体番号 検査手法		検査年月日		年 月 日	
実施者									
<p>検査面①</p> 		<p>検査面④</p> 		<p>摘要</p> <p>※左図にグラウト充填状態(未充填範囲、充填率)、PC鋼材の健全性(PC鋼材の断面积損率、破断、錆の有無)についてその発生箇所及び範囲について記入して下さい。</p>					
<p>検査面②</p> 		<p>検査面⑤</p> 		<p>※平面から検査面④と⑤の間のPC鋼材が検査可能な場合記入</p>					
<p>検査面③</p> 									

P C 鋼材詳細図

検査調査書(その3-9) 検査結果					5)鉄筋の健全性			供試体番号		検査年月日			年 月 日					
実施者										検査手法			摘要					
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの定 義	損傷内容	検査位置(mm)			Z	鉄筋の健全性			鉄筋の腐 食断面欠 損率(%)					
						X	Y			形状寸法 (mm)	鋼の有 無 (mm)	鉄筋の 径 (mm)						
									ΔX	ΔY	ΔZ							
①	原点 i	鉄筋の健全性																
②	原点 i	鉄筋の健全性																
③	原点 i	鉄筋の健全性																
④	原点 ii	鉄筋の健全性																
⑤	原点 ii	鉄筋の健全性																

検査調査書(その3-10) 検査結果		5)鉄筋の健全性		供試体番号		検査年月日		年 月 日	
実施者		検査手法							
鉄筋詳細図	検査面①	正面側	背面側	検査面④	正面側	背面側	計測範囲 300	正面側	背面側
	検査面②	正面側	背面側	検査面⑤	正面側	背面側	計測範囲 300	正面側	背面側
	検査面③	正面側	背面側		正面側	背面側	計測範囲 300	正面側	背面側
概要 ※左図に鉄筋の健全性(鉄筋の径、鉄筋の断面欠損率、破断、錆の有無)についてその発生箇所及び範囲について記入して下さい。									

検査調査書(その3-12) 検査結果		5)鉄筋の健全性		検査手法		供試体番号		検査年月日		年 月 日	
鉄筋詳細図											
検査面①		正面側		背面側		検査面④		正面側		背面側	
計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300	
検査面②		正面側		背面側		検査面⑤		正面側		背面側	
計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300	
検査面③		正面側		背面側		検査面⑥		正面側		背面側	
計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300		計測範囲 300	
摘要 ※左図に鉄筋の健全性(鉄筋の径、鉄筋の断面欠損率、破断、鏽の有無)についてその発生箇所及び範囲について記入して下さい。											

検査調査書(その4) 損傷判定方法			検査年月日
実施者	供試体番号		
測点番号	検査手法		
■ 損傷判定方法 代表的な検査箇所において、損傷判定方法について次の3項目から選択し、判定手順の詳細を具体的に記載してください。			
<input type="checkbox"/> 数値による判定	健全と損傷の境界値:	(単位:)	
<input type="checkbox"/> 診断による判定	診断の目安とする事象:	※ 色、コンター、波形、スペクトル、画像、圧力など	
<input type="checkbox"/> その他方法による判定			
判定手順の詳細 判定の根拠となるデータを示し、判定手順の詳細を記述してください。			

検査調査書(その5-1) 検査条件		検査年月日	年	月	日
実施者		-			
供試体番号					
検査手法					
<p>※1 本検査の条件を詳細に記載してください。(様式自由)</p> <p>※2 測点ごとに検査条件が異なる場合は、測点ごとに条件を記載してください。</p> <p>※3 枚数が足りない場合は追加してください。</p> <p>※4 検査調査に示す展開図で測定不可能な箇所がある場合は、検査結果を提出される時にその理由についてご記入下さい。</p> <p>※5 今回の検査の測定データを対象に検査結果をとりまとめるのに要した時間をご記入下さい。</p> <p>※6 枚数が足りない場合は追加してください。</p>					
検査条件					

検査調書(その5-2) 検査精度の評価		検査年月日	年	月	日
実施者		-			
供試体番号	検査手法				
※1 本検査の推定精度(誤差)についての自社評価と根拠について記載して下さい。(様式自由) ※2 枚数が足りない場合は追加してください。					
検査条件					

非破壊検査 検査結果記入シート

適用性能試験、実橋レベルの性能試験

検査実施者

検査手法

検査年月日

年 月 日 ~ 年 月 日

提出日

年 月 日

提出期限

年 月 日

所属

氏名

注意事項

※1 検査調書(その1)の展開図に示す指定面について計測を実施して下さい。計測手法及び計測機器の性能から計測ができない損傷については計測不可でも構いません。

※2 供試体は他の共同研究者も使用するため、供試体には測定箇所や結果が判別できる跡(マーキング等)を残さないでください。マーキング等がどうしても必要な場合は、シールやテープ等を介して行い、作業終了後は全て剥がして作業を終えて下さい。

※3 検査調書(その1)から(その4)は、必要に応じてシートを追加してください。

※4 検査位置は各測定面の左下の原点からの座標系(X、Y、Z)で表記してください。(この場合、検査面がX軸・Y軸面、深さ方向がZ軸となります。)検査結果は検査調書の展開図に①損傷種別、②検査位置(X、Y、Z)、③損傷形状(Δx 、 Δy 、 Δz)を旗揚げして記入し、可能であればCAD図にも記入して提出してください。

※5 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。

※6 使用した検査手法のマニュアル等、参考となる資料があれば別途添付してください。

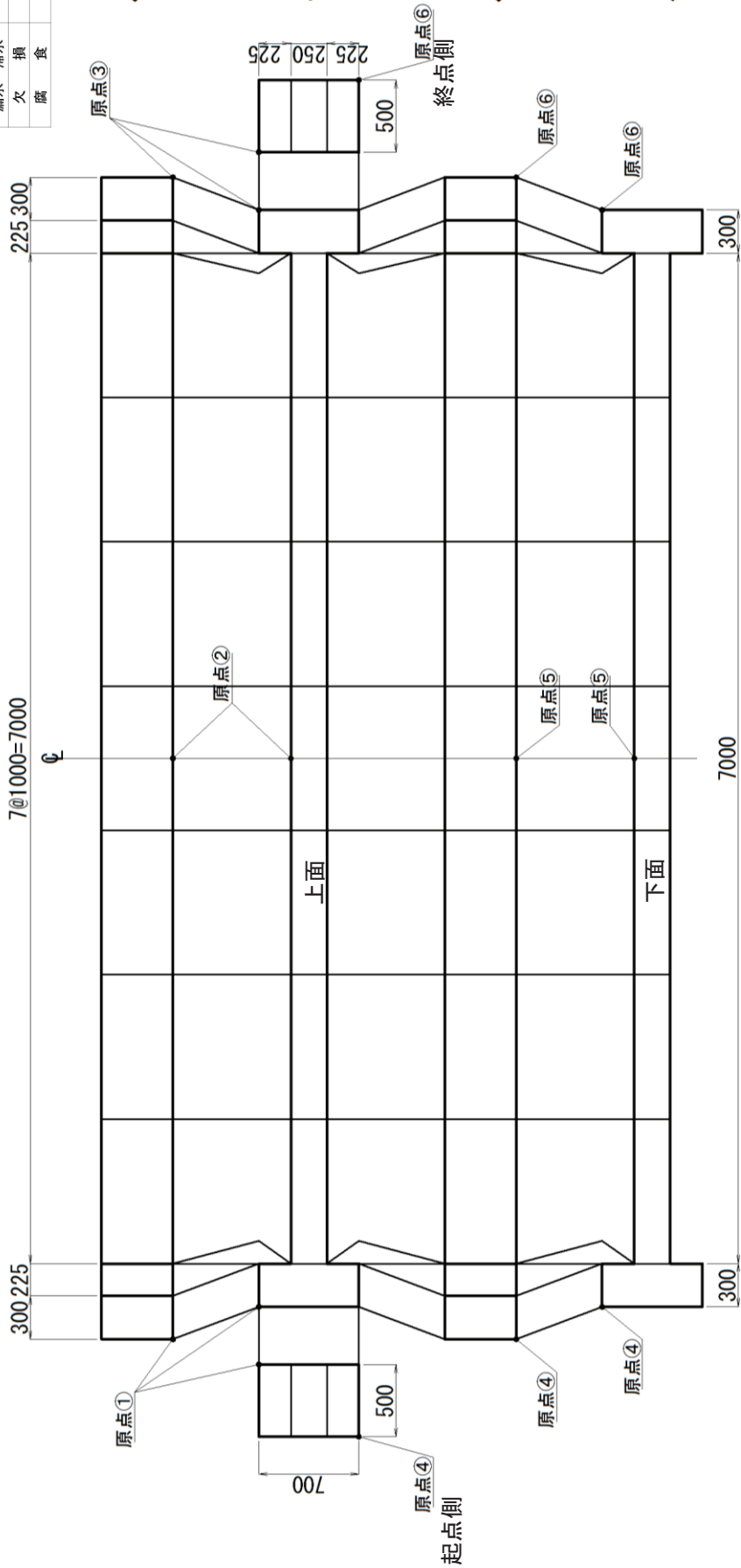
※7 本検査は使用した検査手法の精度等を確認するために実施するものです。そのため、使用した検査手法に関係ない手法(目視等)で計測した損傷は記録しないでください。

※8 隅角部などで検査面と原点を指定できない場合は、原点①を原点とし、損傷の中心位置との距離を座標系(X、Y、Z)で表記してください。ただし、座標軸については起点から終点に向けてX軸、左側面から右側面に向けてY軸、鉛直下向き方向をZ軸として記入してください。

検査調査書(その1-1) 検査位置図		検査年月日	年	月	日
実施者	供試体番号	検査手法			

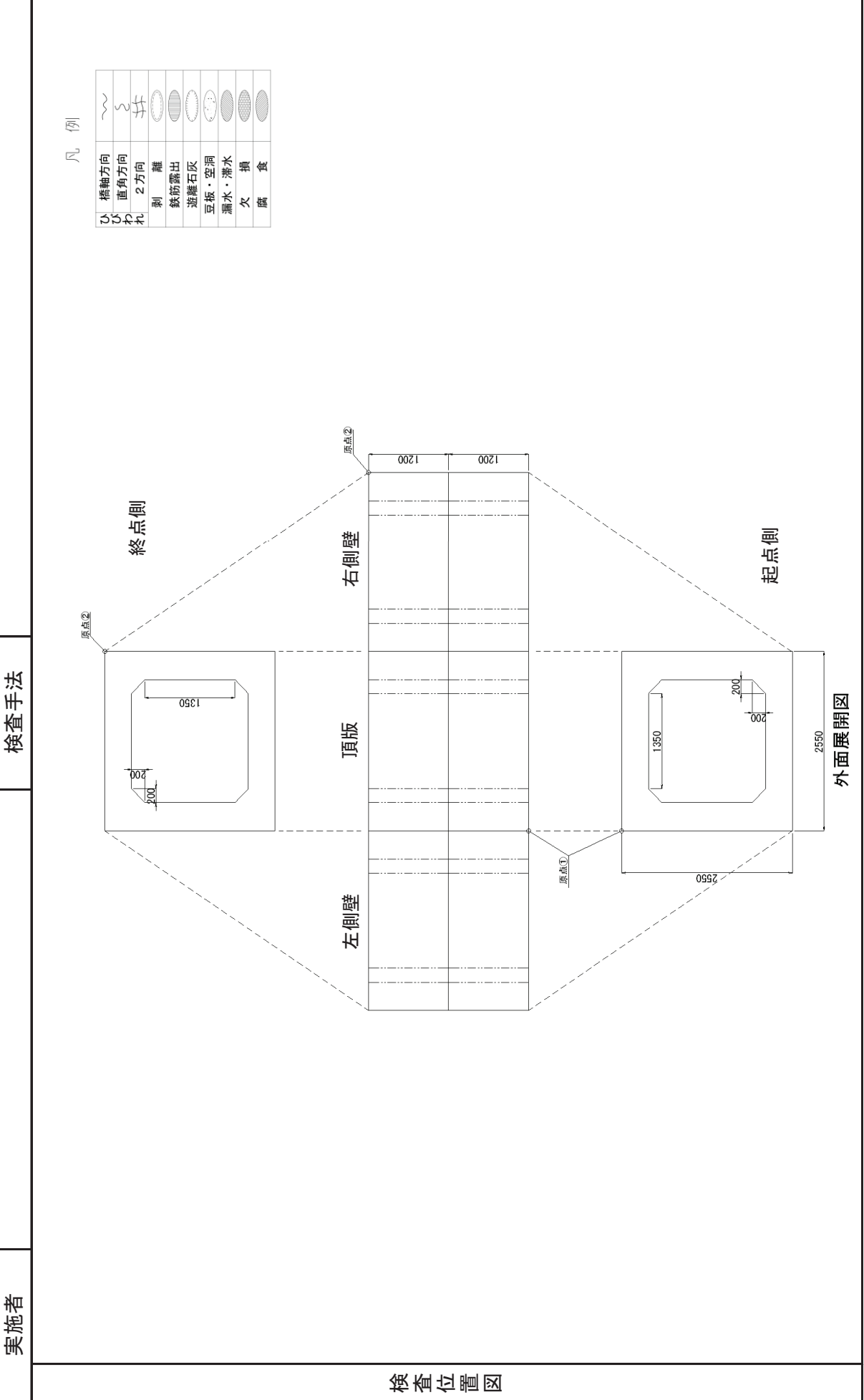
凡例

ひ	橋軸方向	~
び	直角方向	∩
れ	2方向	井
	剥離	○
	鉄筋露出	●
	遊離石灰	○
	豆板・空洞	○
	漏水・滲水	○
	欠損	○
	腐食	○



検査位置図

検査調査書(その1-2) 検査位置図		供試体番号	検査年月日	年	月	日
実施者	検査手法					



検査調書(その2) 検査写真				検査年月日	年	月	日
実施者		供試体番号		検査結果※1			
測点番号		検査手法		写真番号			
検査対象		外観		写真番号			
メモ				写真番号			
検査写真		外観		検査結果※1			
測点番号		写真番号		写真番号			
検査対象		写真番号		写真番号			
メモ				写真番号			
※1 検査結果が別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。							

検査調書(その3-1) 検査結果		1)コンクリート内部の空洞		供試体名		検査年月日		年		月		日	
実施者				検査手法		空洞		摘要					
検査面番号	原点番号	検査対象	測定可否	かぶりの定義	検査位置(mm)			空洞の形状寸法(mm)			概要		
					X	Y	Z	ΔX	ΔY	ΔZ			

※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。
 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください。
 また、かぶりの定義(純かぶり or 芯かぶり)を記入して下さい。
 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。
 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。

検査調査書(その3-2) 検査結果			2)コンクリート内部のうき			供試体名			検査年月日			年 月 日		
実施者	原点番号	検査対象	測定可否	かぶりの定義	うき			ΔX	ΔY	ΔZ	摘要			
					X	Y	Z							

※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。
※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください。
※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入してください。
※4 検査結果のアウトプットが画像、分布図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。

検査調書(その3-3) 検査結果		3)コンクリート内部のひび割れ		供試体名	検査年月日			年	月	日	
実施者				検査手法							
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの 定義	内部ひび割れ			ひび割れの 長さL (mm)	ひび割れの 最大幅b (mm)	ひび割れの 最大深さd (mm)	摘要
					X	Y	Z				
											※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の 左下からの座標(X、Y、Z)で表記してください ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対 象ではない項目には「対象外」と記入してください。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分布图等別紙 になる場合はその旨記載して、添付資料として提出 してください。

検査調書(その3-4) 検査結果				4)グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性				供試体名			検査年月日		年 月 日			
実施者				検査手法			グラウト充填状態			PC鋼材の健全性			摘要			
検査面 番号	原点 番号	検査 対象	測定 可否	かぶりの 定義	損傷内容	検査位置(mm)			形状寸法(mm)			PC鋼材 の断面欠 損率(%)	検査結果の 概要			
						X	Y	Z	△X	△Y	△Z				有 無 (mm)	PC鋼 材の径 (mm)
グラウト		形状寸法(mm)			グラウト 充填率			形状寸法(mm)			PC鋼材の断面欠損率(%)		検査結果の 概要			
△X		△Y			△Z			△X			△Y				△Z	
																※1 測点が多い場合は、複数枚作成してください。 ※2 検査位置を判断するため原点は各測定面の左下から座標(X, Y, Z)で表記してください。またかぶりは純かぶり度評価しますが、計測機器によって芯かぶりしか測定できない場合は、かぶりの定義を記入して下さい。 ※3 測定できない項目は「測定不可」と記入し、対象ではない項目には「対象外」と記入して下さい。 ※4 検査結果のアウトプットが画像、分佈図等別紙になる場合はその旨記載して、添付資料として提出してください。

検査調書(その3-5) 検査結果										5)鉄筋の健全性			供試体名		検査年月日		年 月 日		
実施者										検査位置(mm)			検査手法		鉄筋の健全性				
検査面番号	原点番号	検査対象	測定可否	かぶりの定義	損傷内容	X	Y	Z	損傷の形状寸法 (mm)			鉄筋の有無 (mm)	鉄筋の直径 (mm)	鉄筋の腐食断面欠損率(%)	摘要				
						ΔX	ΔY	ΔZ	ΔX	ΔY	ΔZ								

検査調書(その4) 検査条件		検査年月日	年	月	日
実施者		供試体番号			
		検査手法			
<p>※1 本検査の条件を詳細に記載してください。(様式自由)</p> <p>※2 測点ごとに検査条件が異なる場合は、測点ごとに条件を記載してください。</p> <p>※3 枚数が足りない場合は追加してください。</p>					
検査条件					

検査調書(その5) 検査精度の評価		検査年月日	年	月	日
実施者		供試体番号			
		検査手法			
※1 本検査の推定精度(誤差)についての自社評価と根拠について記載して下さい。(様式自由)					
※2 枚数が足りない場合は追加して下さい。					
検査条件					

検査調査書(その6) 使用機器及び作業性				検査年月日	年	月	日
実施者		供試体番号		検査手法			
使用機器		検査状況写真		写真番号			
寸法(mm)		写真番号		写真番号			
高さ	幅	奥行き					
重量(kg)							
本体重量	総重量						
作業性		準備に要した時間(時間)		写真番号			
1損傷の検査に要した平均時間(時間)				写真番号			
撤去に要した時間(時間)							
作業人数(人)							
※1 作業性のうち、準備、検査、撤去に要した時間はおおよその平均時間を記載してください。 ※2 枚数が足りない場合は追加してください。							

非破壊検査結果の通知

検査実施者名 : _____

計測対象損傷 : _____

◇評価基準

【損傷の検知判定】

供試体 損傷有無	計測者回答		種別判定	判定
	損傷有無	損傷種別		
あり	あり	特定	一致	一致
		未特定	不一致	不一致
	なし	-	-	未特定
なし	なし	-	-	見逃し
	あり	-	-	損傷なし 空振り

※「未特定」は何かしらの損傷が生じていることを検知できても、損傷の種別までは判定できなかったことを意味します。

【計測誤差の評価】

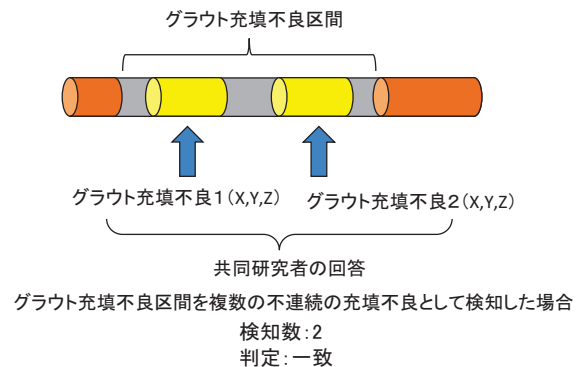
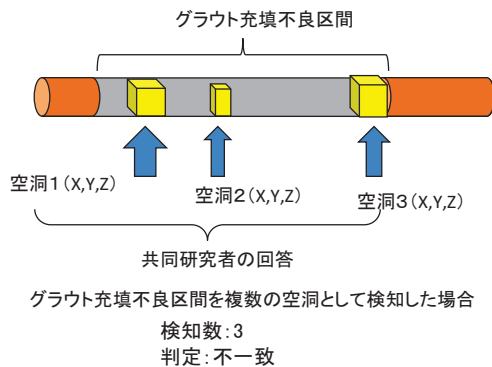
- ・模擬損傷の「位置」に対する誤差と「形状」に対する誤差をXY分布とZ分布で示しています。
(模擬損傷供試体はXZ分布とY分布)
- ・誤差分布は全体の結果を示すとともに、当該技術の結果も合わせて示しています。

【結果に関する注意点】

- ・要素供試体の座標はZ軸が深さ方向です。
- ・模擬損傷供試体における損傷位置座標は共同研究者からの回答をすべて原点①の座標に変換しています。
- ・模擬損傷供試体の損傷数については、検査対象供試体すべての模擬損傷を損傷種別毎に足し合わせた数値です。
- ・模擬損傷供試体の検知箇所数の表の網掛け部は検査対象外である損傷種別を示しています。
ただし、検査対象外であっても回答があった場合は結果に含めています。
- ・模擬損傷供試体の損傷検知数については、のべ数を示しています。

例えば、「グラウト充填不良」が1mの範囲にわたって生じている箇所に対し、それを「グラウト充填不良」と検知できずに、「空洞」が3箇所生じているという回答だった場合は、損傷検知数は「3」となり、結果の評価は「不一致」となります。

※1つの損傷について複数の損傷とカウントされる例



1. 要素供試体

検査対象【空洞】

(1)検査結果概要

①供試体種類

F-1、F-2

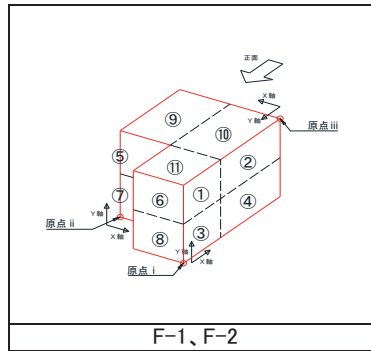
②検査面

F-1:①②④⑤⑧⑩

F-2:①②④⑤⑧⑩

③回答数(空洞を検知できた箇所数)

検査対象 損傷数	回答数
12	



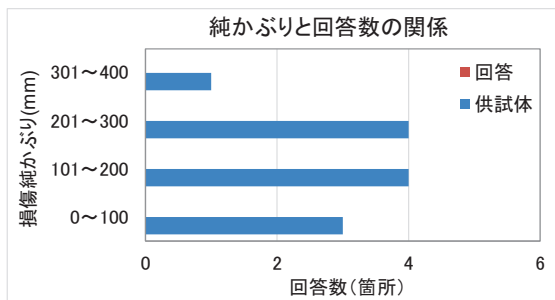
※1つ内部損傷に対して複数の面から検査を行っているため、対象となった損傷数と内部損傷数は必ずしも一致しません。

(2)結果の分析(全ケースの回答との相对比较)

①純かぶりと回答数の関係

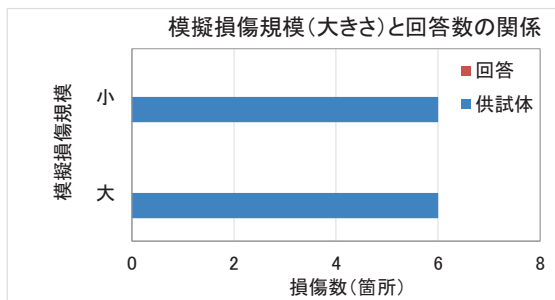
純かぶり (mm)	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
0~100	3		0%
101~200	4		0%
201~300	4		0%
301~400	1		0%
合計	12		0%

※純かぶりは検査面から内部損傷表面までの距離を示しています。

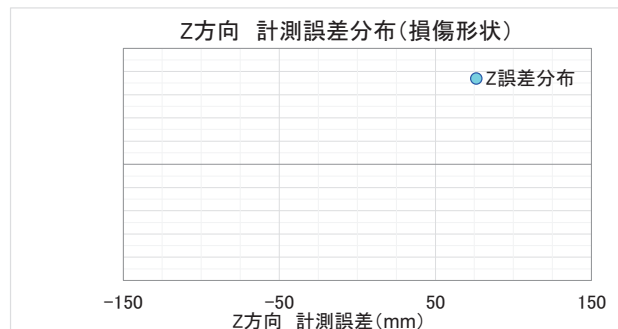
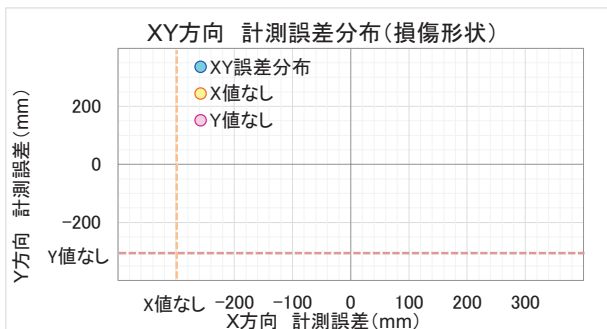
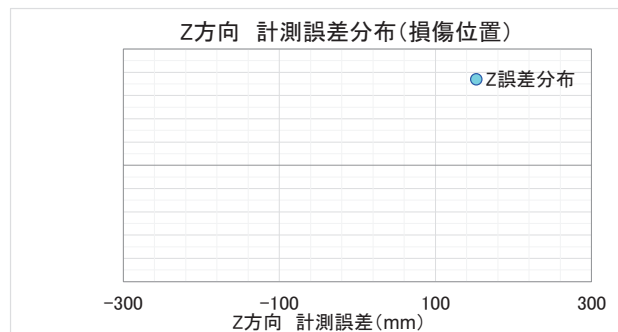
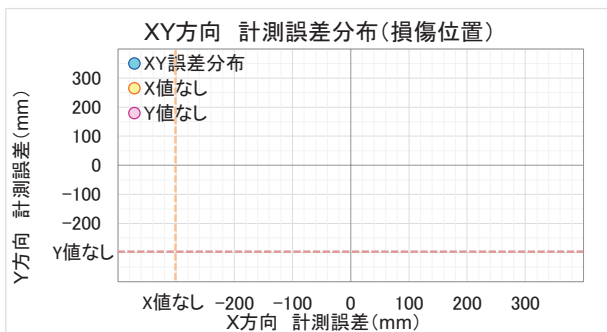


②模擬損傷規模(大きさ)と回答数の関係

損傷規模	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
大	6		0%
小	6		0%
合計	12		0%

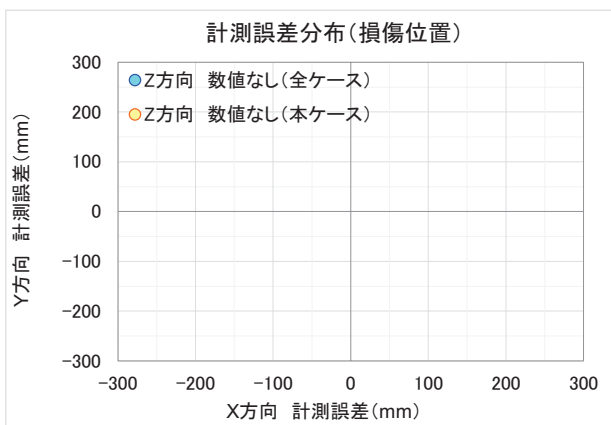


③計測誤差分布(全ケース)

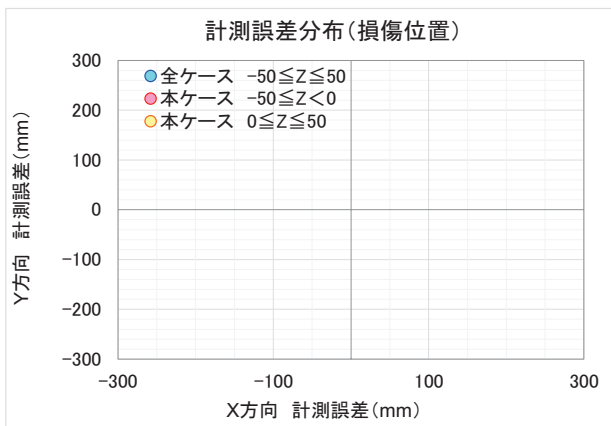


④ 損傷位置 計測誤差分布(本ケース)

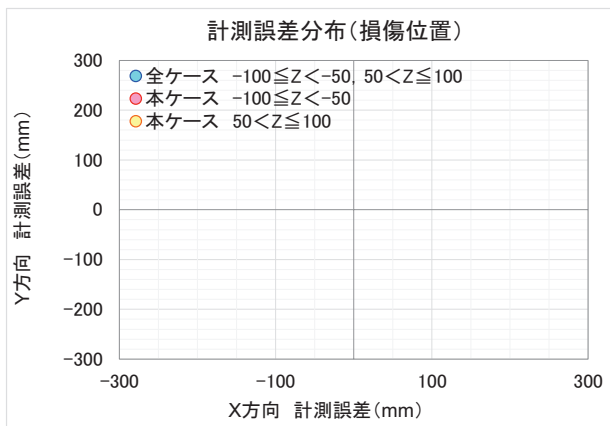
1) Z方向の計測値なし



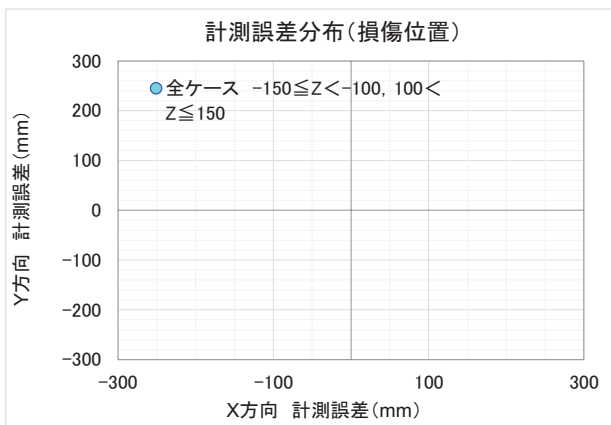
2) Z方向の誤差範囲 $-50 \leq Z \leq 50$



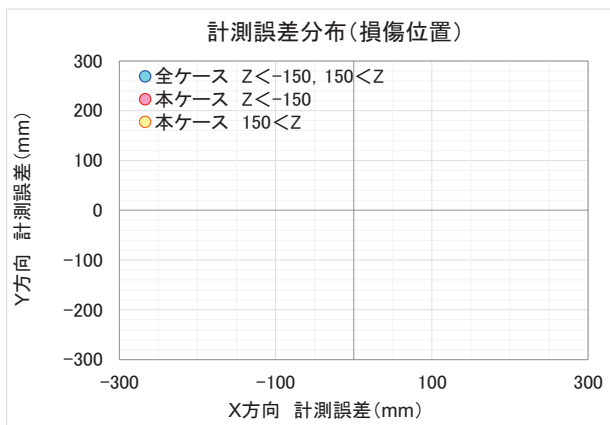
3) Z方向の誤差範囲 $-100 \leq Z < -50, 50 < Z \leq 100$



4) Z方向の誤差範囲 $-150 \leq Z < -100, 100 < Z \leq 150$

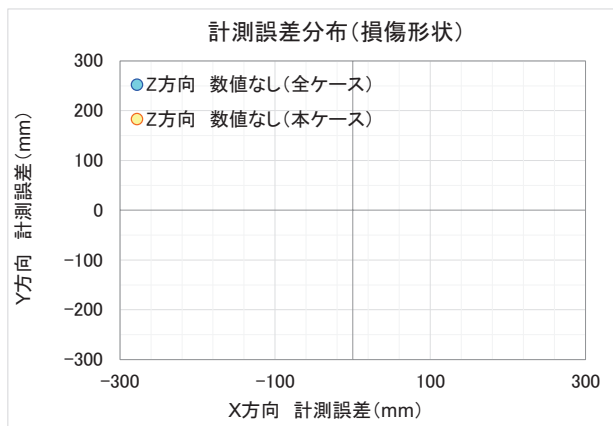


5) Z方向の誤差範囲 $Z < -150, 150 < Z$

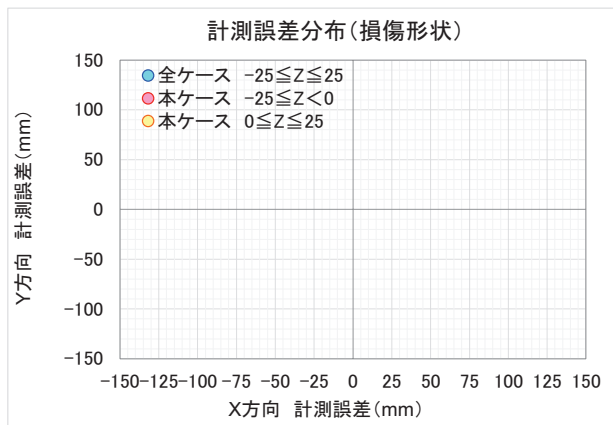


⑤ 損傷形状 計測誤差分布(本ケース)

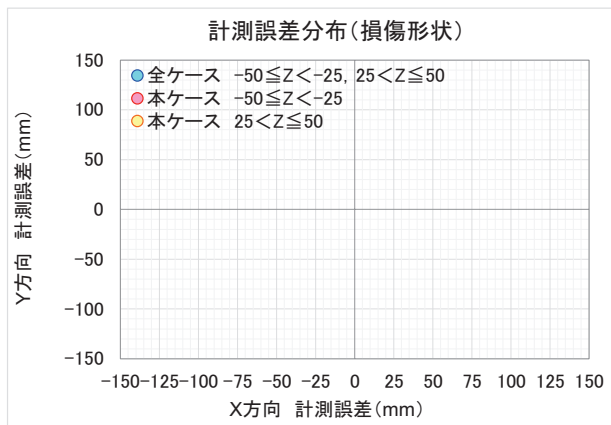
1) Z方向の計測値なし



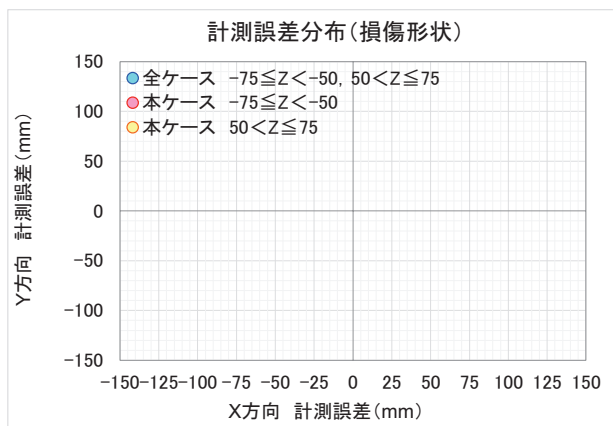
2) Z方向の誤差範囲 $-25 \leq Z \leq 25$



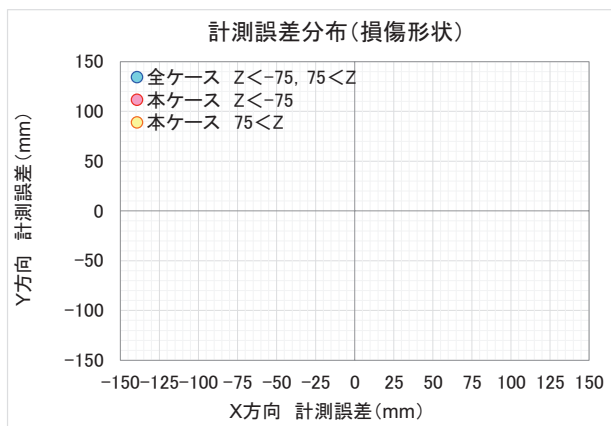
3) Z方向の誤差範囲 $-50 \leq Z < -25, 25 < Z \leq 50$



4) Z方向の誤差範囲 $-75 \leq Z < -50, 50 < Z \leq 75$



5) Z方向の誤差範囲 $Z < -75, 75 < Z$



1. 要素供試体

検査対象【うき】

(1)検査結果概要

①供試体種類

F-1、F-2

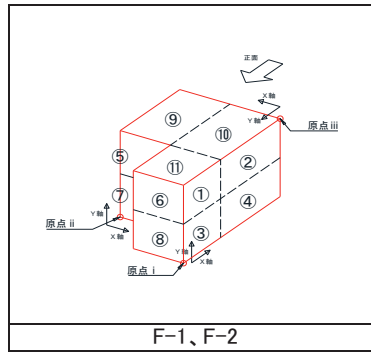
②検査面

F-1:①②④⑤⑧⑩

F-2:①②④⑤⑧⑩

③回答数(うきを検知できた箇所数)

検査対象 損傷数	回答数
12	



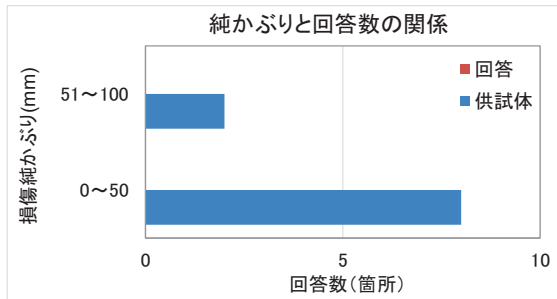
※1つ内部損傷に対して複数の面から検査を行っているため、対象となった損傷数と内部損傷数は必ずしも一致しません。

(2)結果の分析(全ケースの回答との相対比較)

①純かぶりと回答数の関係

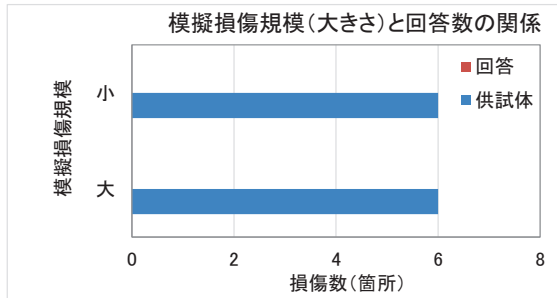
純かぶり (mm)	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
0~50	8		0%
51~100	2		0%
合計	10		0%

※純かぶりは検査面から内部損傷表面までの距離を示しています。

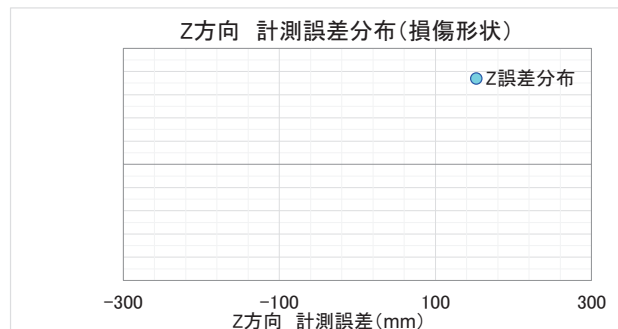
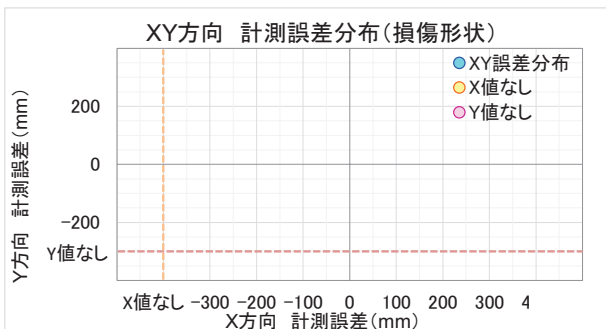
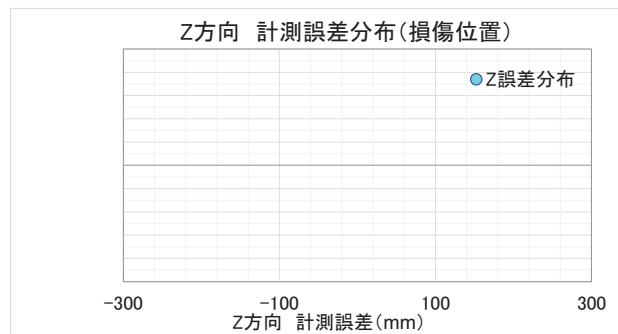
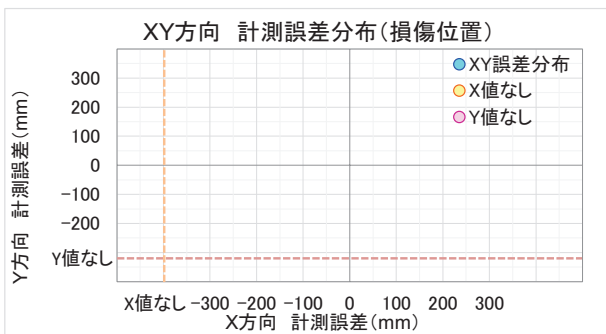


②模擬損傷規模(大きさ)と回答数の関係

損傷規模	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
大	6		0%
小	6		0%
合計	12		0%



③計測誤差分布(全ケース)



検査対象【グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性】

(1)検査結果概要

①供試体種類

F-4、F-5

②検査面

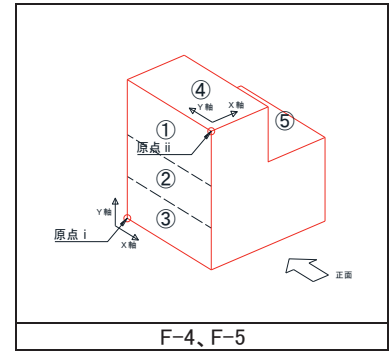
F-4:①②③④⑤

F-5:①②③④⑤

③回答数(グラウト充填状態及びPC鋼材の健全性を検知できた箇所数)

検査対象	検査対象 損傷数	回答数	回答内訳					
			一致	不一致	未特定	見逃し	損傷なし	空振り
グラウト充填	5	0	0	0	0	0	0	0
グラウト充填不良	5	0	0	0	0	0	0	0
PC鋼材の健全性	11	0	0	0	0	0	0	0

※1つ内部損傷に対して複数の面から検査を行っているため、対象となった損傷数と内部損傷数は必ずしも一致しません。



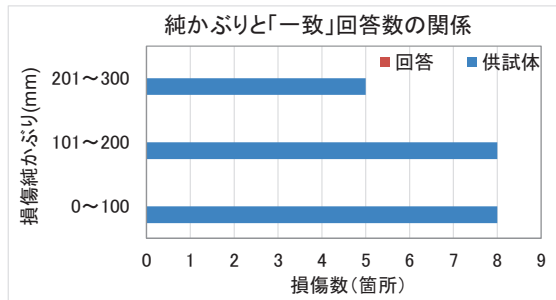
F-4、F-5

(2)結果の分析

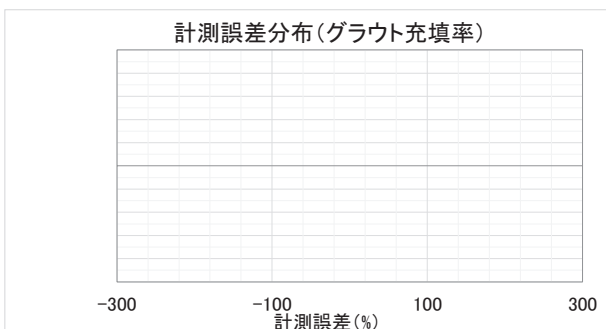
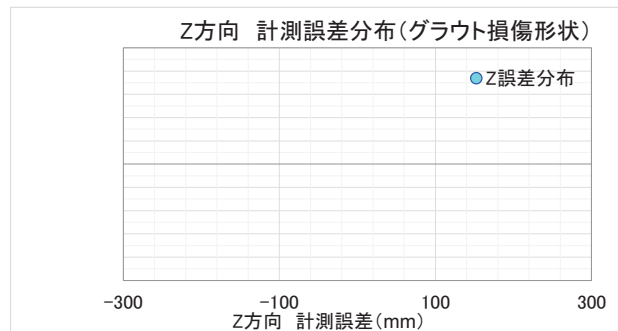
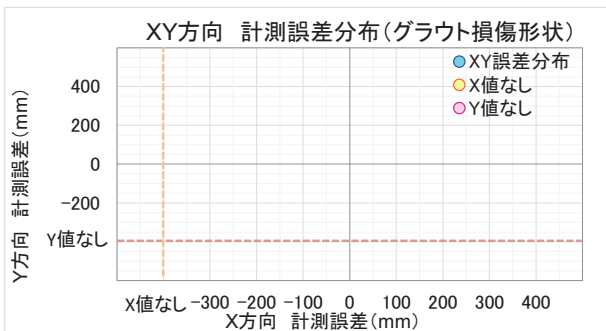
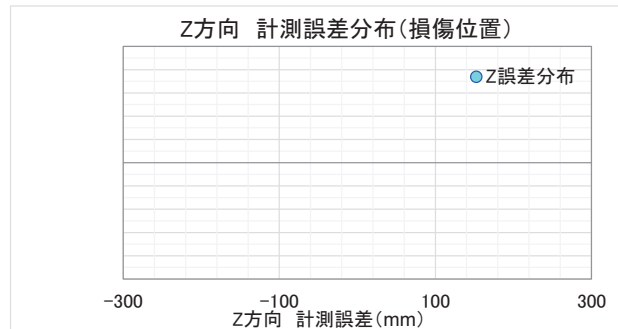
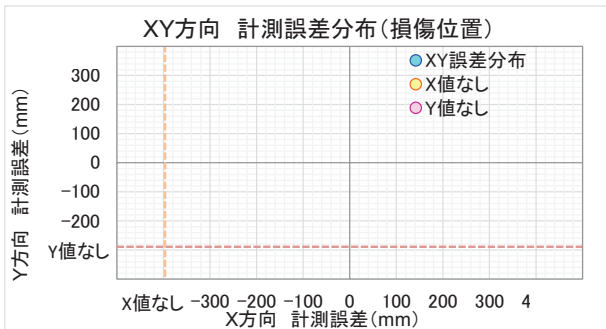
①純かぶりと「一致」回答数の関係

純かぶり (mm)	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
0~100	8	0	0%
101~200	8	0	0%
201~300	5	0	0%
合計	21	0	0%

※純かぶりは検査面から内部損傷表面までの距離を示しています。



③計測誤差分布(全ケース)



検査対象【鉄筋の健全性】

(1)検査結果概要

①供試体種類

F-6、F-7

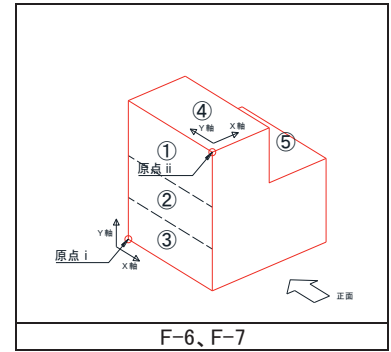
②検査面

F-6:①②③④⑤

F-7:①②③④⑤

③回答数(鉄筋の健全性を検知できた箇所数)

検査対象	検査対象 損傷数	回答数	回答内訳					
			一致	不一致	未特定	見逃し	損傷なし	空振り
健全	4		0	0	0	0	0	0
不健全	6		0	0	0	0	0	0



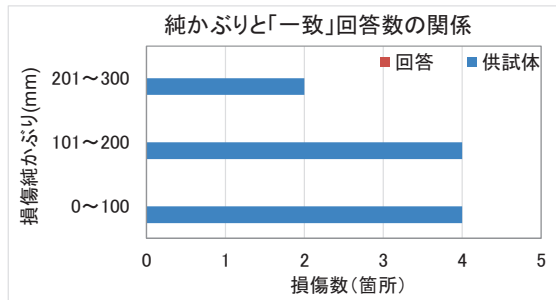
※1つ内部損傷に対して複数の面から検査を行っているため、対象となった損傷数と内部損傷数は必ずしも一致しません。

(2)結果の分析

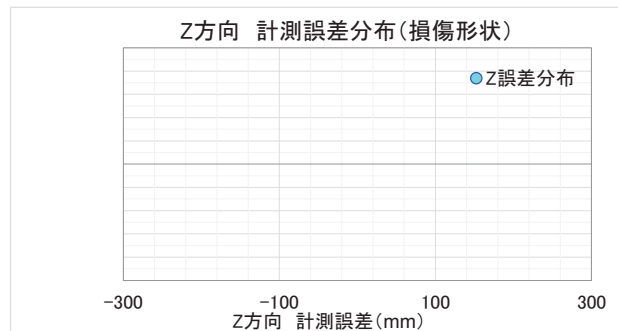
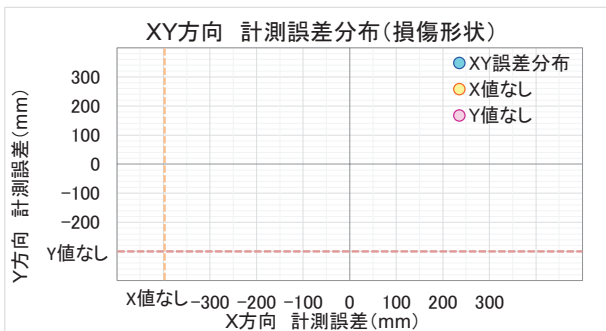
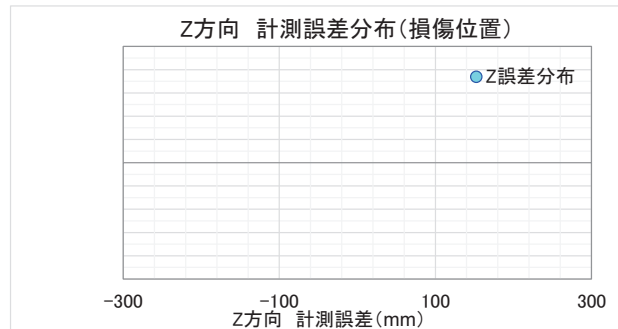
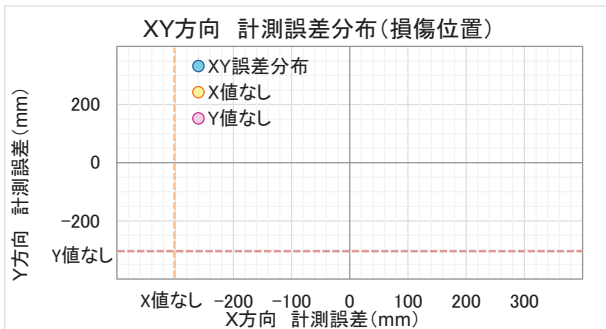
①純かぶりと「一致」回答数の関係

純かぶり (mm)	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
0~100	4		0%
101~200	4		0%
201~300	2		0%
合計	10		0%

※純かぶりは検査面から内部損傷表面までの距離を示しています。



③計測誤差分布(全ケース)



検査対象【ひび割れ】

(1)検査結果概要

①供試体種類

F-8

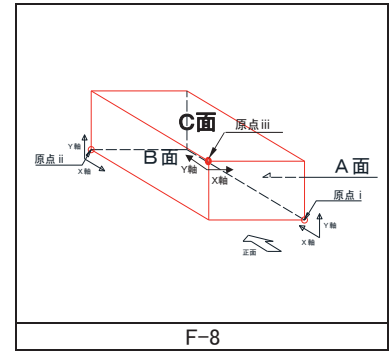
②検査面

A面、B面、C面

③回答数(ひび割れおよび内部ひび割れの位置、長さ、深さのいずれかを検知できた箇所数)

検査対象	検査対象 損傷数	回答数
ひび割れ	6	
内部ひび割れ	6	

※1つ内部損傷に対して複数の面から検査を行っているため、対象となった損傷数と内部損傷数は必ずしも一致しません。

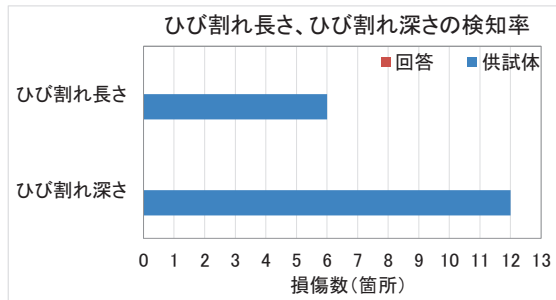


(2)結果の分析

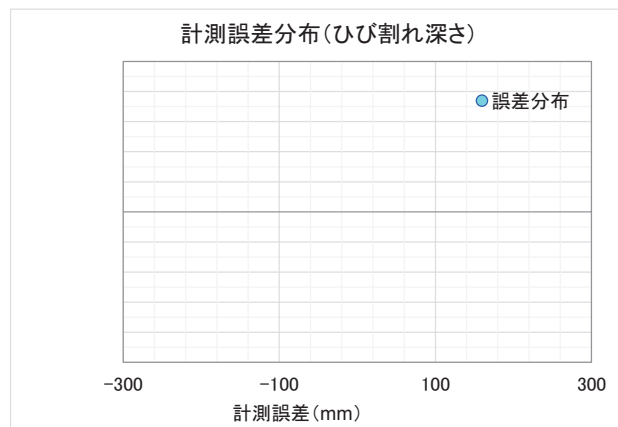
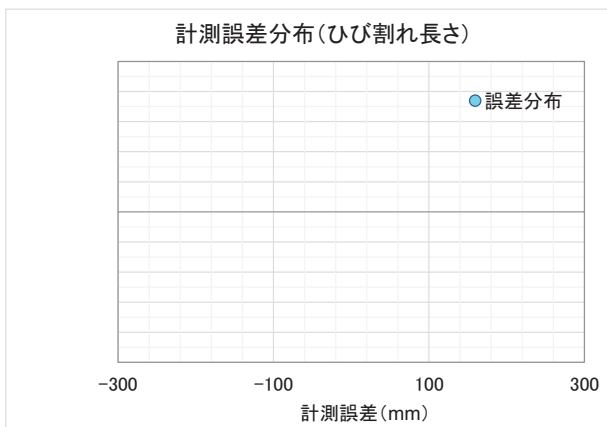
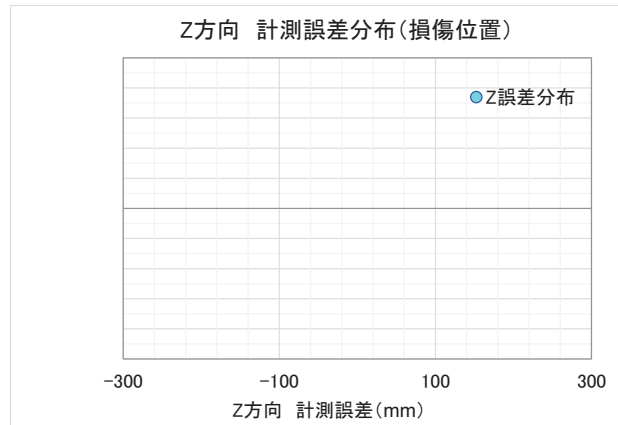
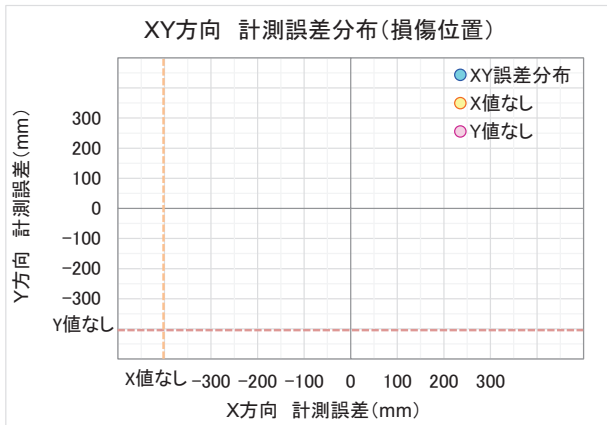
①ひび割れ長さ、ひび割れ深さの検知率

検査対象	損傷数		損傷 検知率
	供試体	回答	
ひび割れ長さ	6		0%
ひび割れ深さ	12		0%
合計	18		0%

※A面、B面は表面に模擬ひび割れが見えているので、ひび割れ深さのみを計測の対象としています。

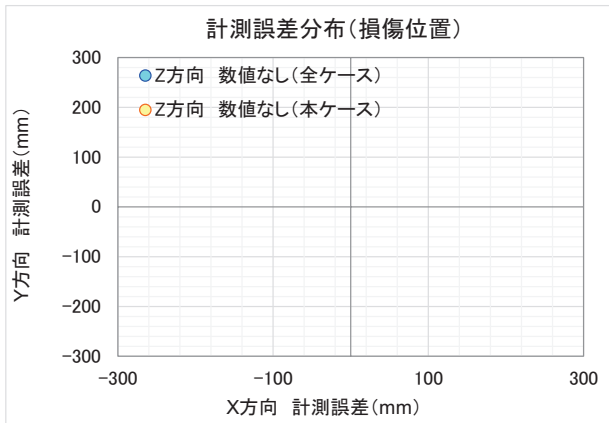


③計測誤差分布(全ケース)

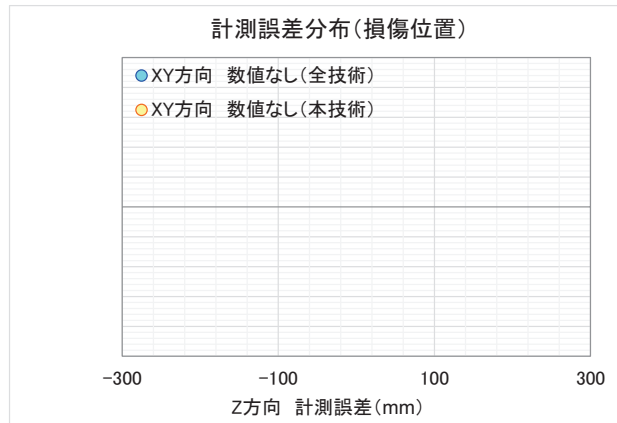


④ 損傷位置 計測誤差分布(本ケース)

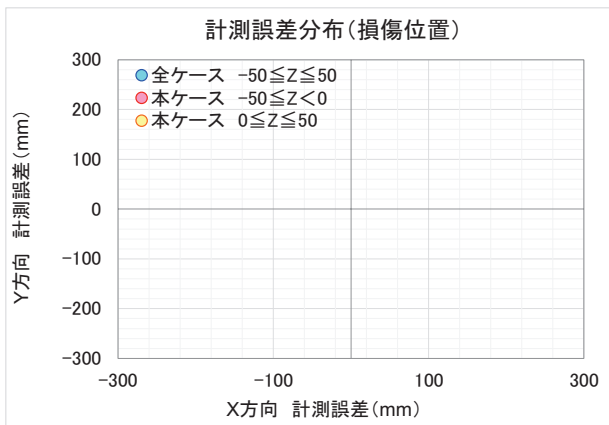
1) Z方向の計測値なし



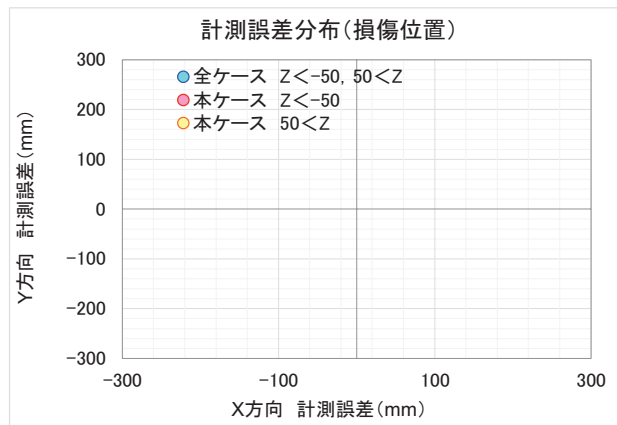
2) XY方向の計測値なし



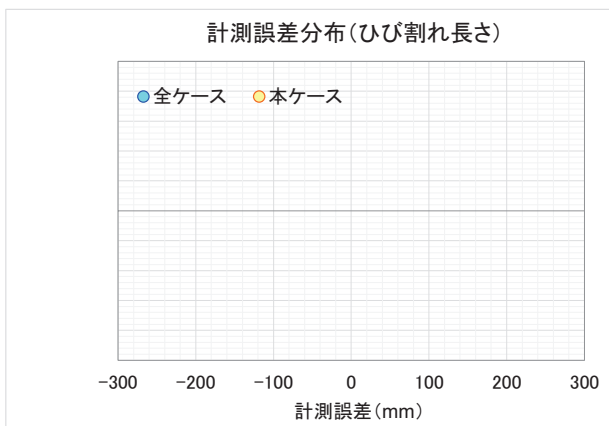
2) Z方向の誤差範囲 $-50 \leq Z \leq 50$



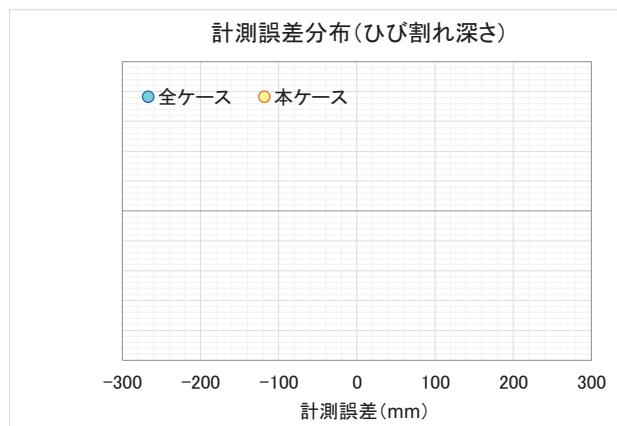
3) Z方向の誤差範囲 $-100 \leq Z < -50, 50 < Z \leq 100$



⑤ ひび割れ長さ 計測誤差分布(本ケース)



⑥ ひび割れ深さ 計測誤差分布(本ケース)



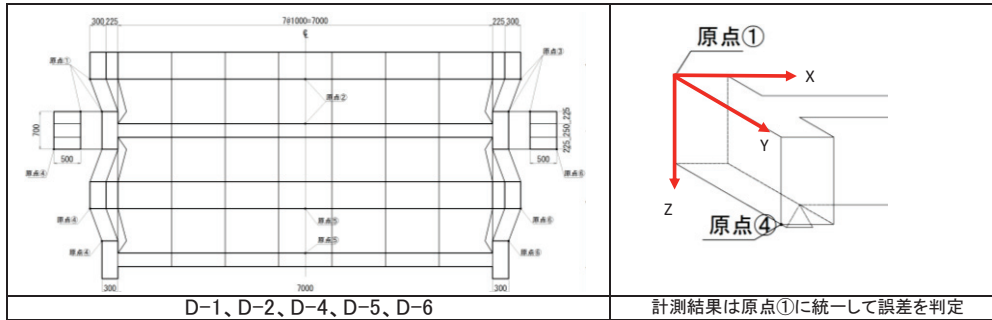
2. 模擬損傷供試体

供試体種類: PCT桁

(1) 検査結果概要

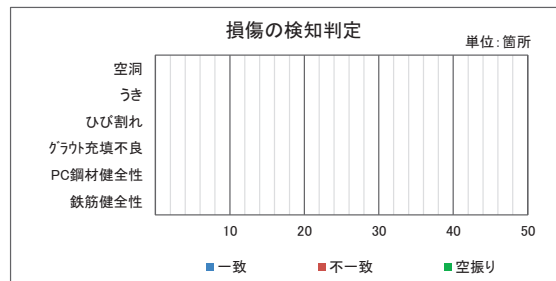
① 供試体種類

D-1、D-2、D-4、D-5、D-6



② 回答数(各種損傷を検知できた箇所数)

損傷種別	計測結果	模擬 損傷数	回答数	回答内訳		
				一致	不一致	空振り
1 空洞		46	0			
2 うき		17	0			
3 ひび割れ		0	0			
4 グラウト充填不良		24	0			
5 PC鋼材健全性		11	0			
6 鉄筋健全性		22	0			
合計		120	0			

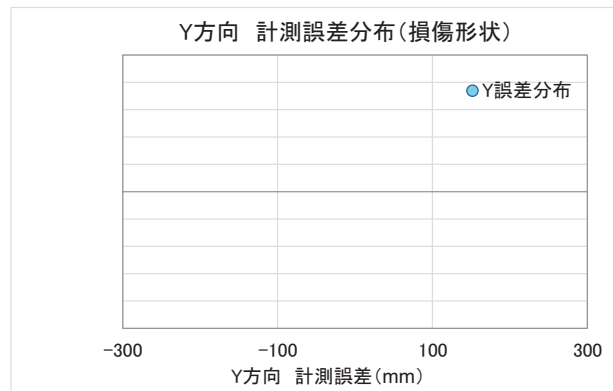
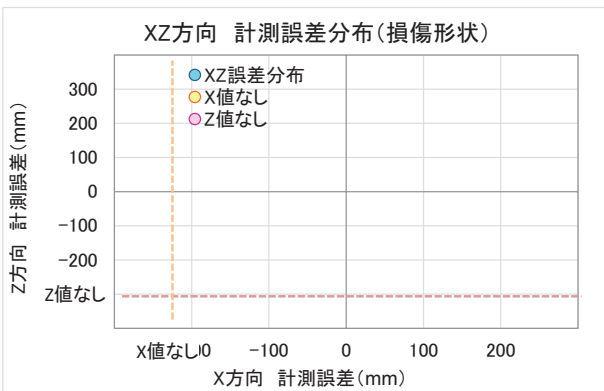
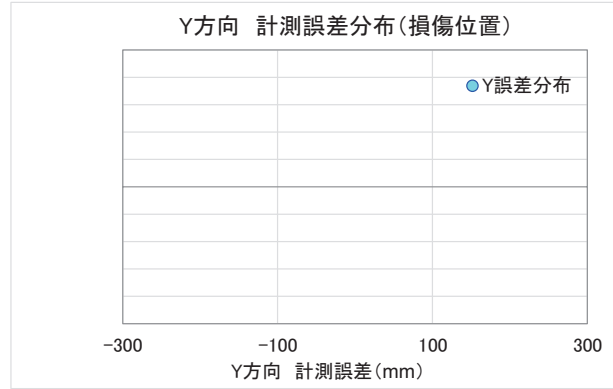
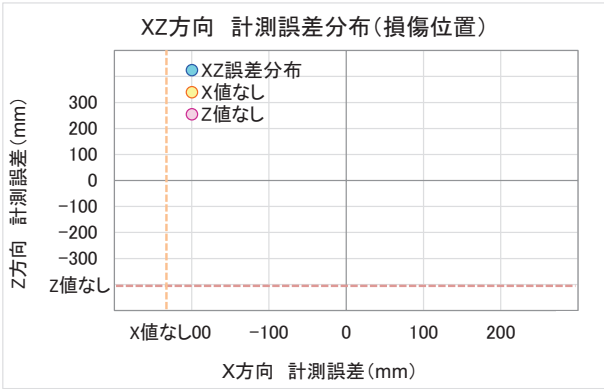


(2)計測誤差詳細

検査対象 :

供試体種類: PCT桁

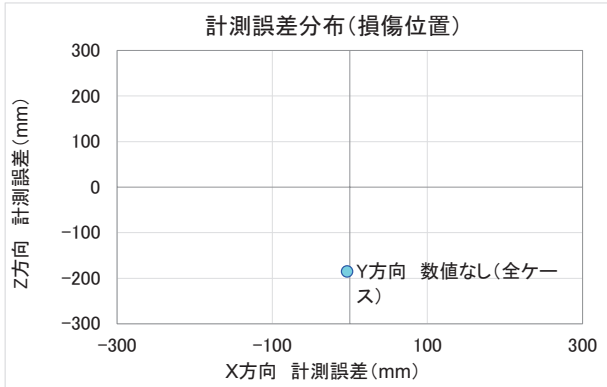
①計測誤差分布(全ケース)



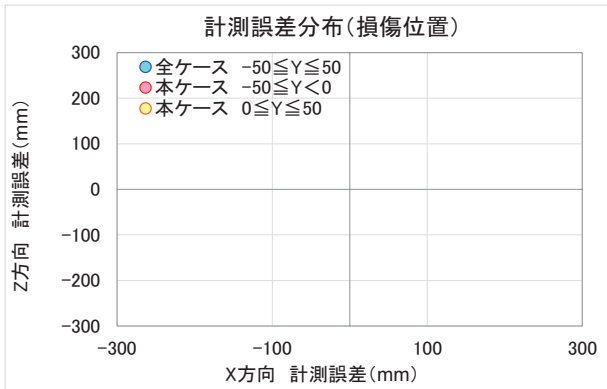
検査対象 :

② 損傷位置 計測誤差分布(本ケース)

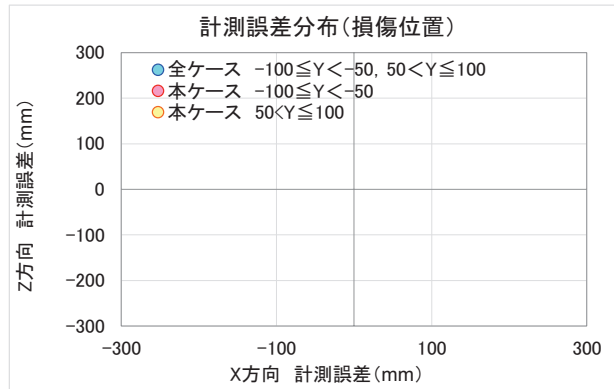
1) Y方向の計測値なし



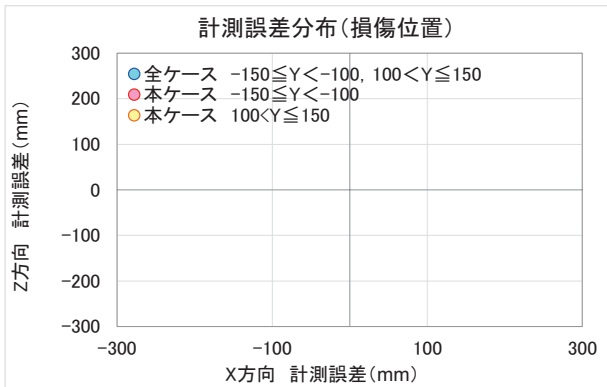
2) Y方向の誤差範囲 $-50 \leq Y \leq 50$



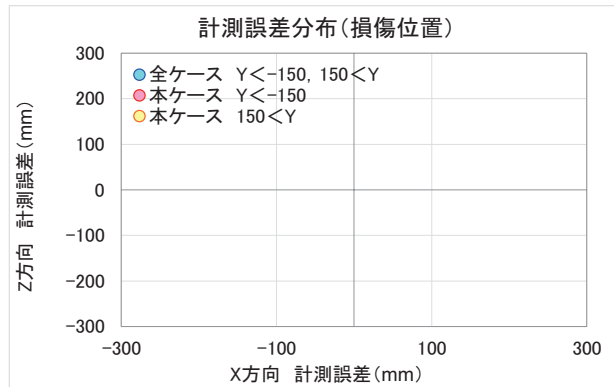
3) Y方向の誤差範囲 $-100 \leq Y < -50, 100 < Y \leq 50$



4) Y方向の誤差範囲 $-150 \leq Y < -100, 150 < Y \leq 100$



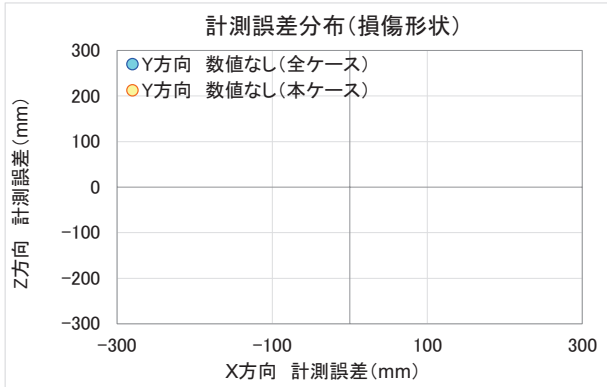
5) Y方向の誤差範囲 $Y < -150, 150 < Y$



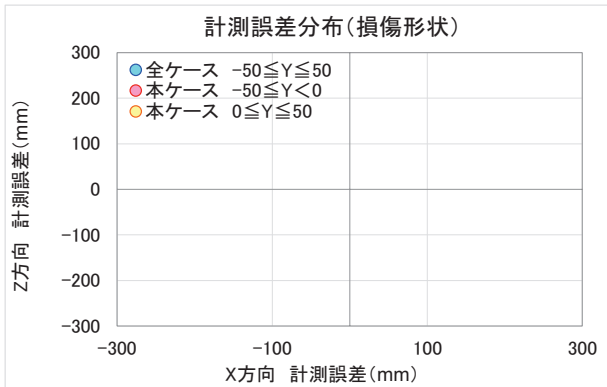
検査対象 :

③ 損傷形状 計測誤差分布(本ケース)

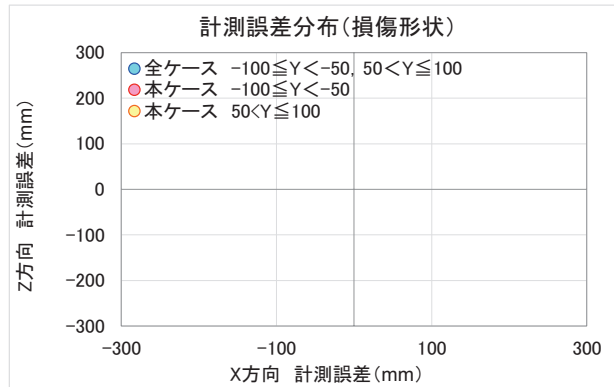
1) Y方向の計測値なし



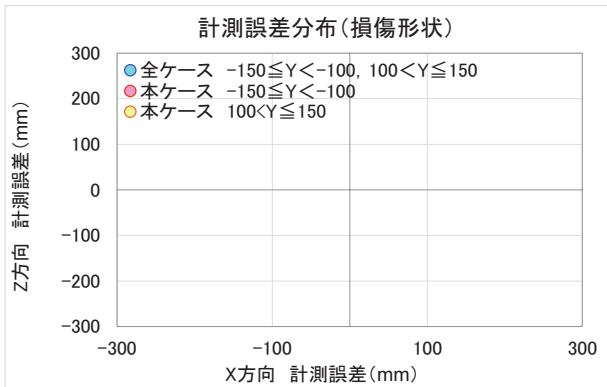
2) Y方向の誤差範囲 $-50 \leq Y \leq 50$



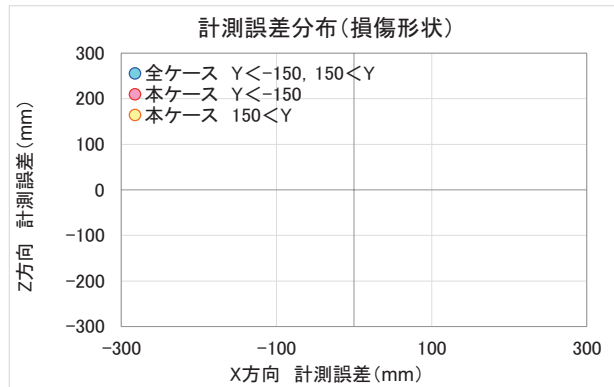
3) Y方向の誤差範囲 $-100 \leq Y < -50, 100 < Y \leq 50$



4) Y方向の誤差範囲 $-150 \leq Y < -100, 150 < Y \leq 100$



5) Y方向の誤差範囲 $Y < -150, 150 < Y$

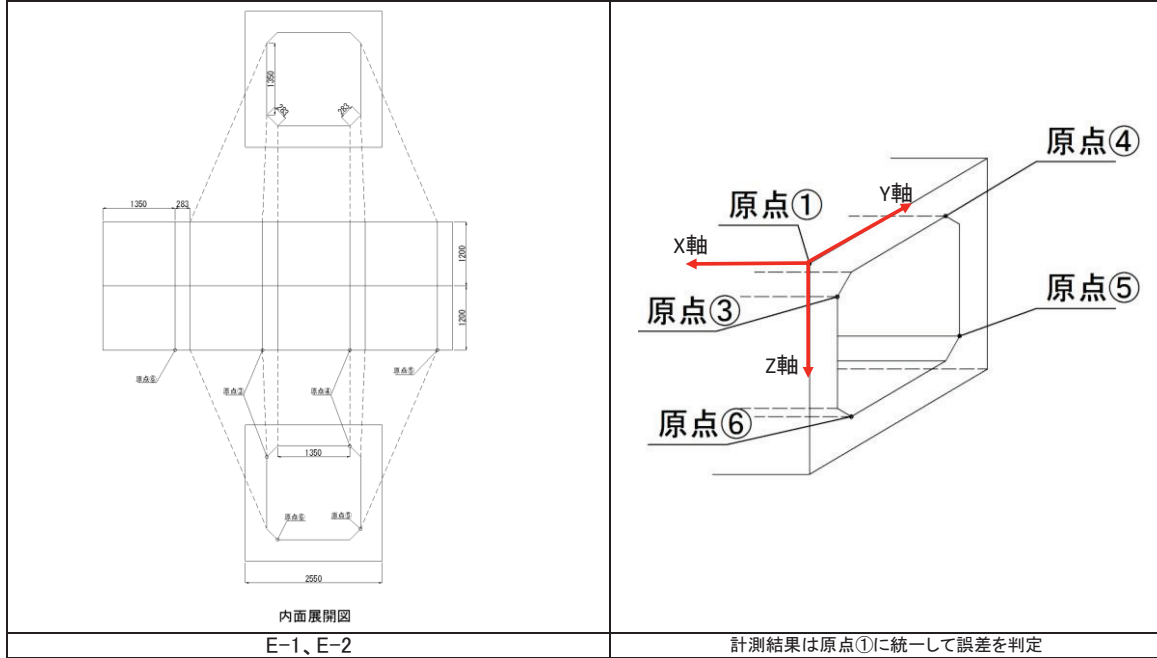


2. 模擬損傷供試体

供試体種類: C-BOX

(1) 検査結果概要

- ① 供試体種類
E-1、E-2

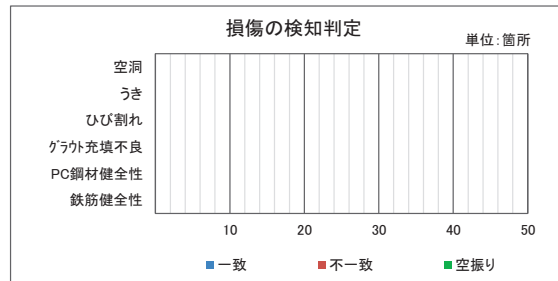


E-1、E-2

計測結果は原点①に統一して誤差を判定

② 回答数(各種損傷を検知できた箇所数)

損傷種別	計測結果 模擬 損傷数	回答数	回答内訳		
			一致	不一致	空振り
1 空洞	63	0			
2 うき	28	0			
3 ひび割れ	28	0			
4 グラウト充填不良	0	0			
5 PC鋼材健全性	0	0			
6 鉄筋健全性	33	0			
合計	152	0			

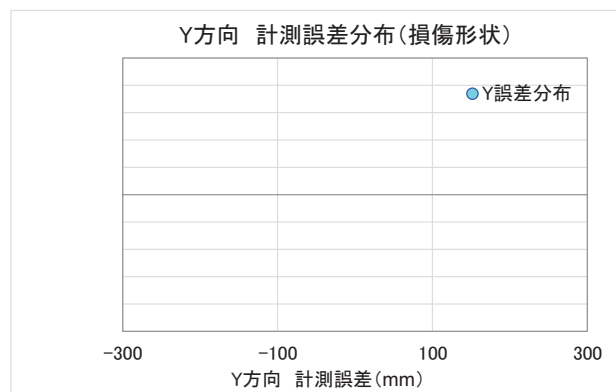
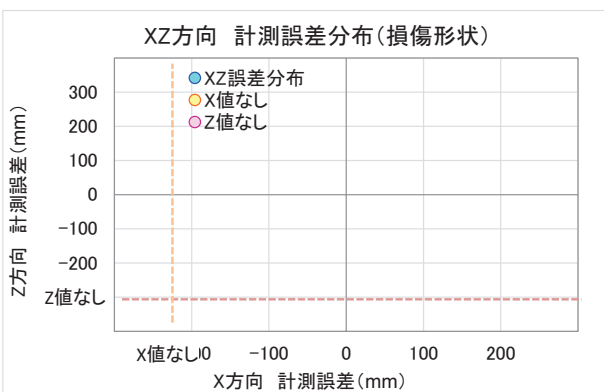
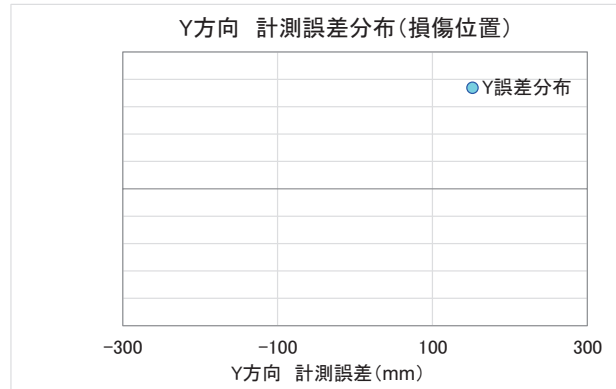
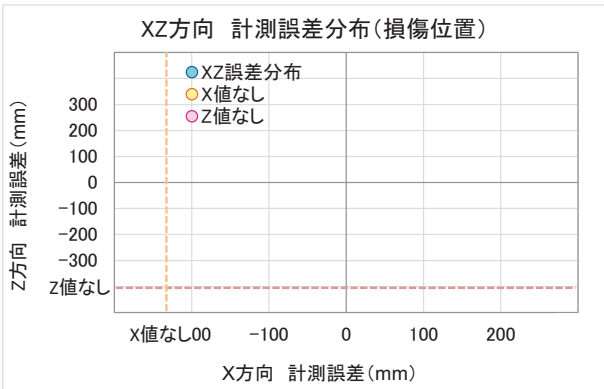


(2)計測誤差詳細

検査対象 :

供試体種類: C-BOX

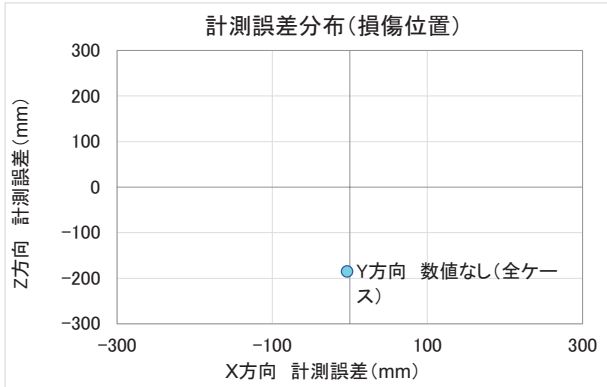
①計測誤差分布(全ケース)



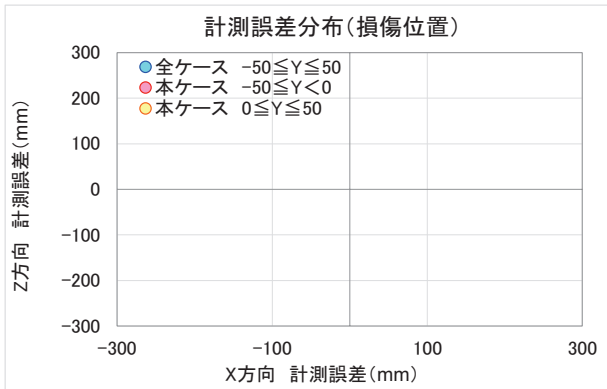
検査対象 :

② 損傷位置 計測誤差分布(本ケース)

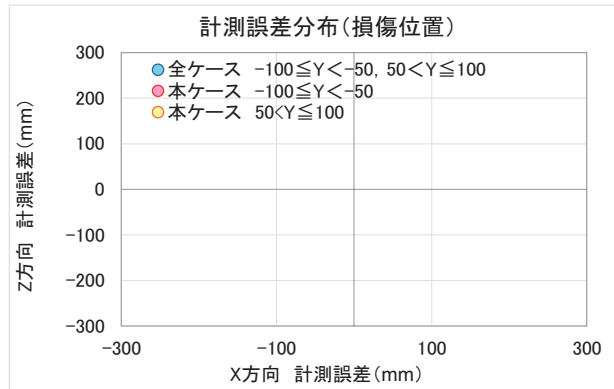
1) Y方向の計測値なし



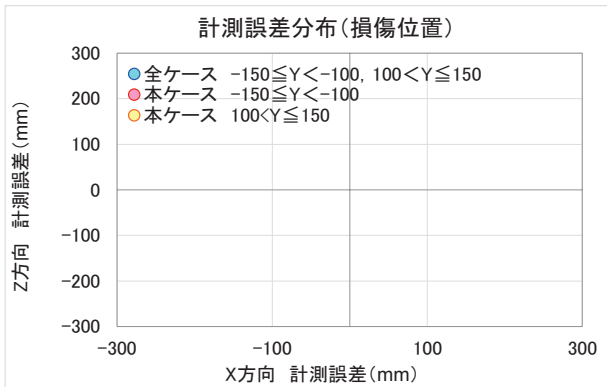
2) Y方向の誤差範囲 $-50 \leq Y \leq 50$



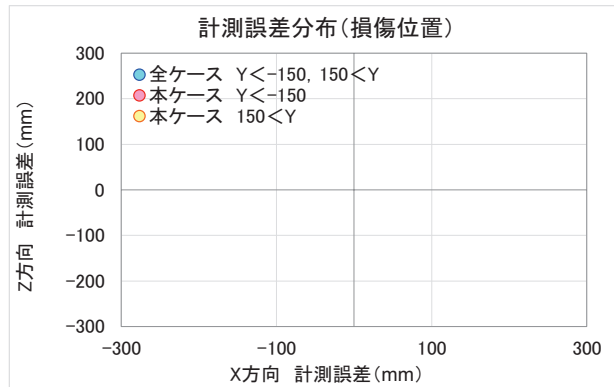
3) Y方向の誤差範囲 $-100 \leq Y < -50, 100 < Y \leq 50$



4) Y方向の誤差範囲 $-150 \leq Y < -100, 150 < Y \leq 100$



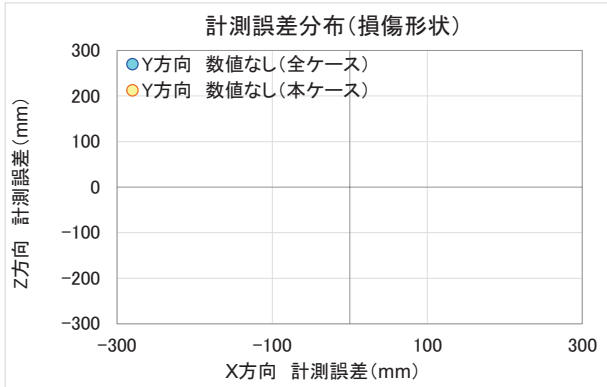
5) Y方向の誤差範囲 $Y < -150, 150 < Y$



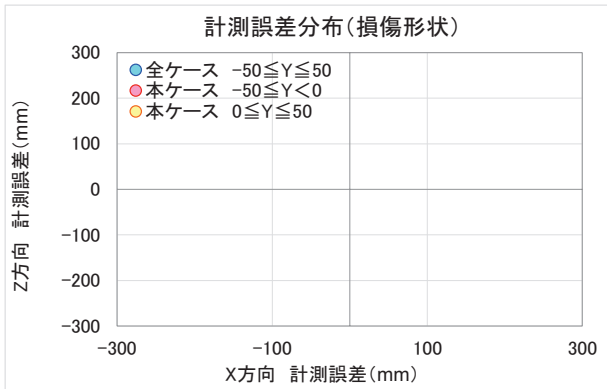
検査対象 :

③ 損傷形状 計測誤差分布(本ケース)

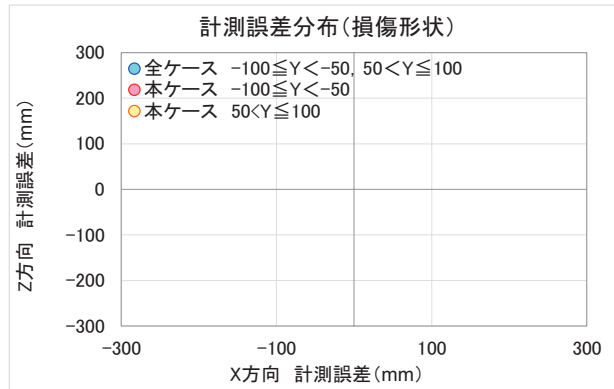
1) Y方向の計測値なし



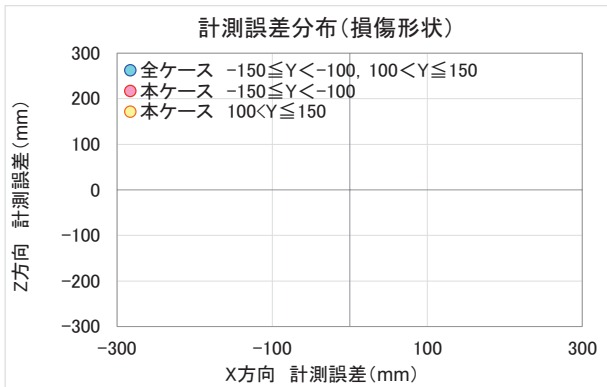
2) Y方向の誤差範囲 $-50 \leq Y \leq 50$



3) Y方向の誤差範囲 $-100 \leq Y < -50, 100 < Y \leq 50$



4) Y方向の誤差範囲 $-150 \leq Y < -100, 150 < Y \leq 100$



5) Y方向の誤差範囲 $Y < -150, 150 < Y$

