

令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定
(水平力分担構造)
令和 7年 3月 28 日

測定報告書

SAMPLE 殿

令和 7年 3月

株式会社 デイ・アール
〒543-0018 大阪市天王寺区空清町2-20
TEL.06-6191-1321 FAX.06-6191-1322

承認	確認	作成
----	----	----

令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定
(水平力分担構造)

測定報告書

令和 7年 3月

<目次>

概要	.....	1～2
測定位置図	.....	3～4
定着アンカー長さ測定仕様	.....	5
定着アンカー長さ確認仕様	.....	6
技量認定証明書写し	.....	7

・測定結果

・データ集(プリントアウト結果)

・写真集(測定状況)

・装置カタログ

・装置成績書

概要

令和6年度[REDACTED]補助道路橋梁耐震工事において、定着アンカーボルトの埋込長が、設計値を満足していることを確認するために超音波測定器を用いて、アンカーボルト全長及び突出長を測定しました。

構造概要

工事名称: 令和6年度 [REDACTED] 補助道路橋梁耐震工事
工事場所: 滋賀県 [REDACTED]
施工箇所: [REDACTED] (P4橋脚・P5橋脚)
工事内容: アンカーボルト定着長測定 (水平力分担構造)
発注者名: [REDACTED]
請負者名: [REDACTED]

測定年月日

令和 7年 3月 28日

SAMPLE

測定実施者

井上 典男 (JIS Z 2305 N10072874 超音波探傷試験レベル2)
辻 宏和 (JIS Z 2305 N10345615 超音波探傷試験レベル2)

測定項目

超音波測定 (アンカーボルト全長) 超音波測定器使用
突出長さ測定 (アンカーボルト突出長) ノギスゲージ・スケール使用

測定場所

測定場所の付近見取図を下記に示す。

N



滋賀県

測定位置図

■ P4橋脚・P5橋脚



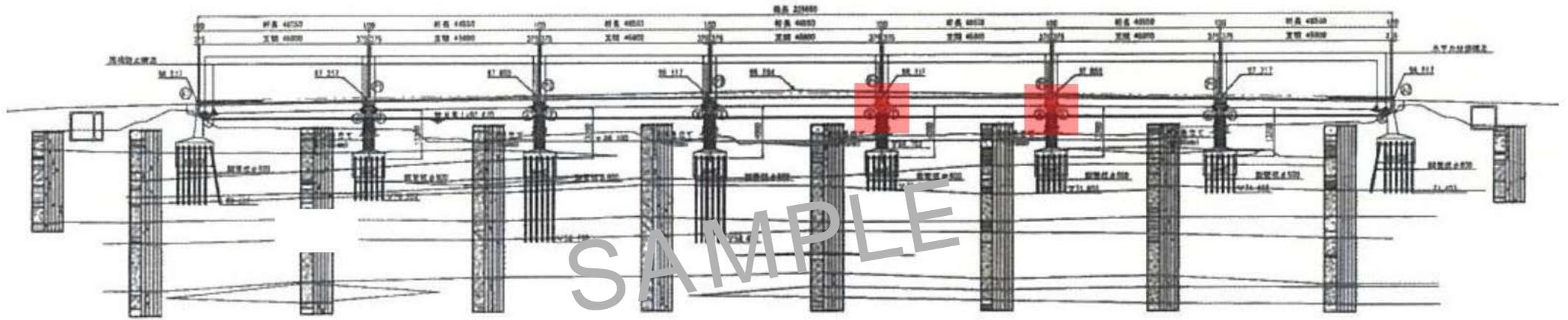
測定位置

水平力分担構造

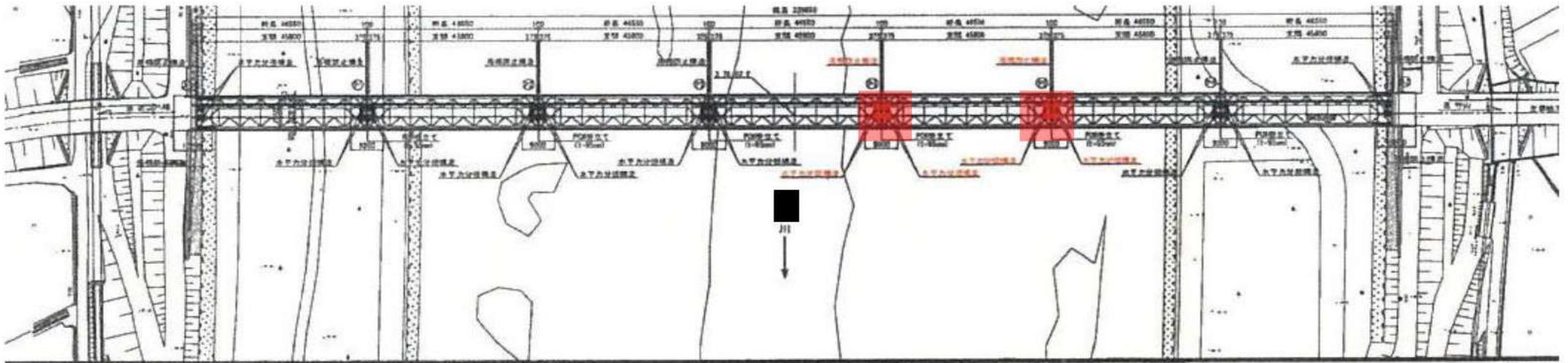
側面図:

P4橋脚

P5橋脚



平面図



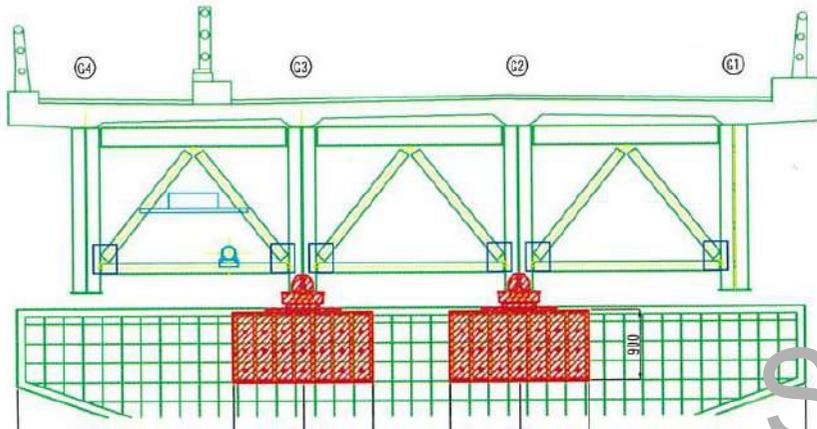
測定位置図

■ P4橋脚・P5橋脚
水平力分担構造

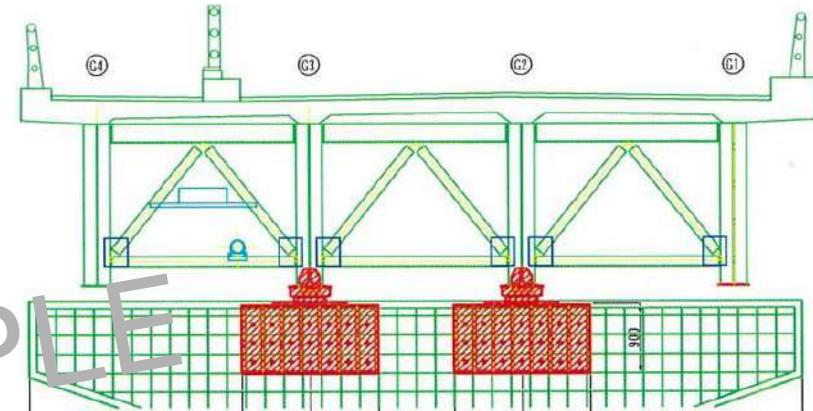
■ 測定位置

P4橋脚 起点側

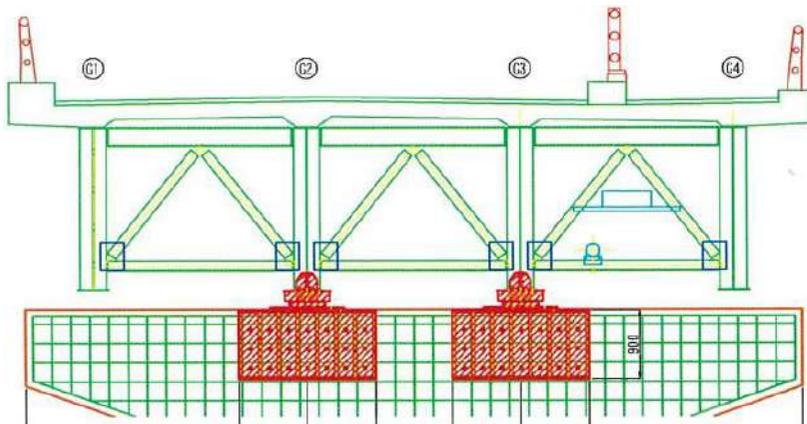
正面図



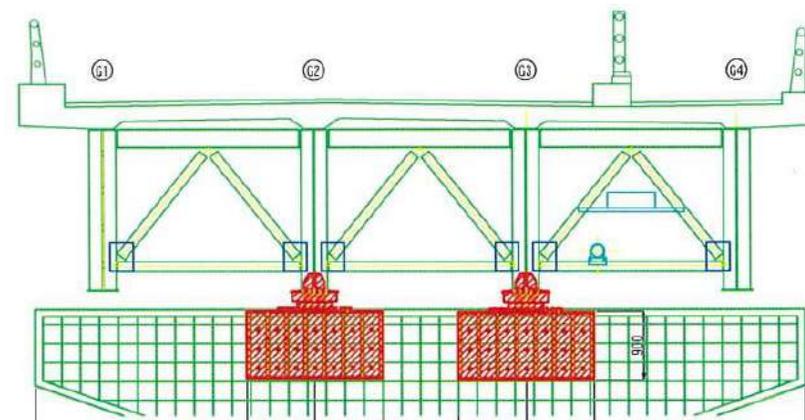
P5橋脚 起点側



P4橋脚 終点側



P5橋脚 終点側



定着アンカー長さ測定仕様

一般事項

工事名称	令和6年度 [] 補助道路橋梁耐震工事
工事場所	滋賀県 []
施工箇所	[] (P4橋脚・P5橋脚)
工事内容	アンカーボルト定着長測定 (水平力分担構造)
発注者名	[]
請負者名	[]
測定年月日	令和7年3月28日
測定技術者	井上 典男 JIS Z 2305 N10072874 超音波探傷試験・レベル2 辻 宏和 JIS Z 2305 N10345615 超音波探傷試験・レベル2

(1) 超音波測定

測定方法	パルス反射式 垂直法			
測定条件	測定感度	底面エコーを50~100%に設定	表面状態	機械加工
	接触媒質	ソニコート	測定器調度	Rej : Off
	テストピース	100mm, 500mm, 1000mm試験片 SD345	修正操作	なし
適用規格 : 工事設計図書 JIS-Z-2305 『超音波パルス反射法による厚さ測定方法』				

(2) 探傷器

測定器名称	UI-25		
製造会社名	菱電湘南エレクトロニクス株式会社		
製造 No.	U112J261638		
点検年月日	2024年8月26日		
点検責任者	浅井 英孝		
増幅直線性	正の最大誤差	+0.6%	
	負の最大誤差	-1.1%	
時間軸直線性	正の最大誤差	+0.0%	
	負の最大誤差	-0.0%	

(3) 垂直探触子

探触子名称	5C10N		
製造会社名	ジャパンプローブ (株)		
製造 No.	PK3567		
点検年月日	2025年3月28日		
遠距離分解能	4.0mm		
不感帯	2.0mm		

定着アンカー長さ確認仕様

橋梁諸元

工事名称	令和6年度 [] 補助道路橋梁耐震工事
工事場所	滋賀県 []
施工箇所	[] (P4橋脚・P5橋脚)
工事内容	アンカーボルト定着長測定 (水平力分担構造)
発注者名	[]
請負者名	[]
測定年月日	令和7年3月28日

結果一覧表(アンカーボルト全長)

測定部位	調査本数	(実測値)-(設計値) (本)				(設計長)/ (差異(最大))	備考
		-20~ -50	-50~ -100	-100~ -200	-200~ (mm)		
P4橋脚 水平力分担構造 起点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P4橋脚 水平力分担構造 終点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P5橋脚 落橋防止構造 起点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P5橋脚 水平力分担構造 終点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
以下余白							
合計	168	0	0	0	0		

結果一覧表(アンカーボルト定着長)

測定部位	調査本数	(実測値)-(設計値) (本)				(設計長)/ (差異(最大))	備考
		-20~ -50	-50~ -100	-100~ -200	-200~ (mm)		
P4橋脚 水平力分担構造 起点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P4橋脚 水平力分担構造 終点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P5橋脚 落橋防止構造 起点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
P5橋脚 水平力分担構造 終点側	42	0	0	0	0		D41(M39)
以下余白							
合計	168	0	0	0	0		

測定使用器具

名称	形式(製造番号)	製造元	測定範囲
超音波探傷器	UI-25(U112J261638)	菱電湘南エレクトロニクス(株)	鋼中縦波換算で 1 ~14, 556mm

測定探触子

名称	形式(製造番号)	製造元	探触子性能	
超音波垂直探触子	5C10N-(PK3567)	ジャパンプローブ (株)	遠距離分解能	4.0mm
			不感帯	2.0mm

技量認定証明書写し

(超音波探傷試験)

Non-Destructive Testing Personnel Certificate
非破壊試験技術者資格証明書
 JIS Z 2305:2013/ISO 9712:2012

供用前・供用期間中試験(製造を含む。)
 超音波探傷試験レベル2 (UT2)
 Ultrasonic Testing Level 2

認 証 番 号 : N10072874
 発 効 日 (更 新) : 2022年04月01日
 有 効 期 限 : 2027年03月31日
 個 人 コー ド : ██████████
 氏 名 : 井上 典男
 INOUE NORIO
 生 年 月 日 : ██████████



井上典男

JNDI 一般社団法人 日本非破壊検査協会 認証事業本部
 認証運営委員会 委員長 村田 頼信

Non-Destructive Testing Personnel Certificate
非破壊試験技術者資格証明書
 JIS Z 2305:2013/ISO 9712:2012

供用前・供用期間中試験(製造を含む。)
 超音波探傷試験レベル2 (UT2)
 Ultrasonic Testing Level 2

認 証 番 号 : N134561
 発 効 日 : 2022年04月01日
 有 効 期 限 : 2027年03月31日
 個 人 コー ド : ██████████
 氏 名 : 辻 宏和
 TSUJI HIROKAZU
 生 年 月 日 : ██████████



辻 宏和

JNDI 一般社団法人 日本非破壊検査協会 認証事業本部
 認証運営委員会 委員長 村田 頼信

測定結果

SAMPLE

データ集(プリントアウト結果)

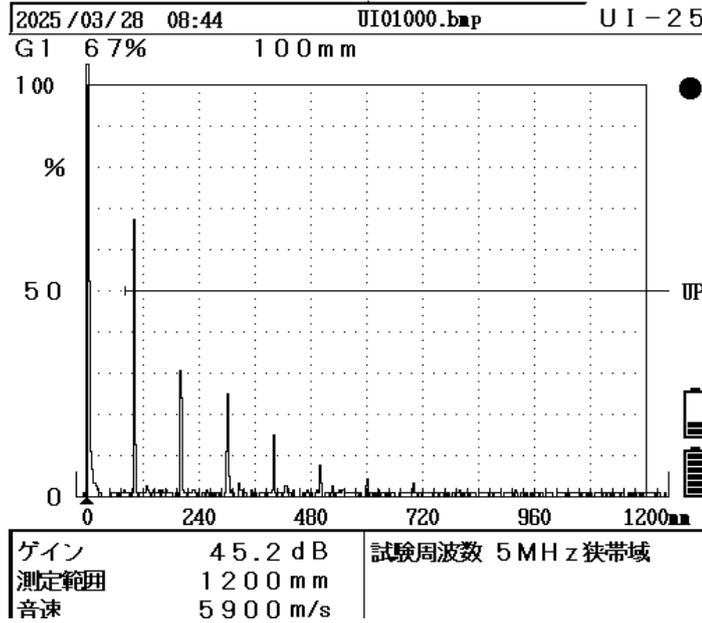
SAMPLE

キャリブレーション

令和7年3月28日

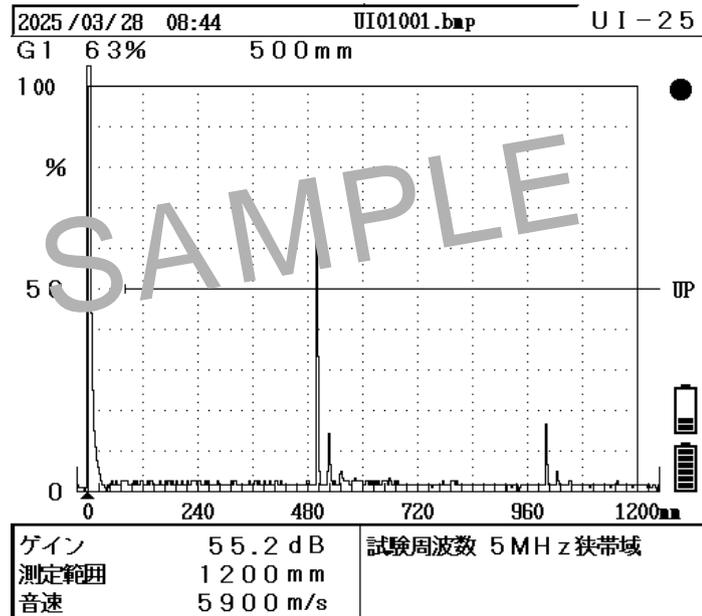
100mm

(実測:100mm)
(測定長:100mm)



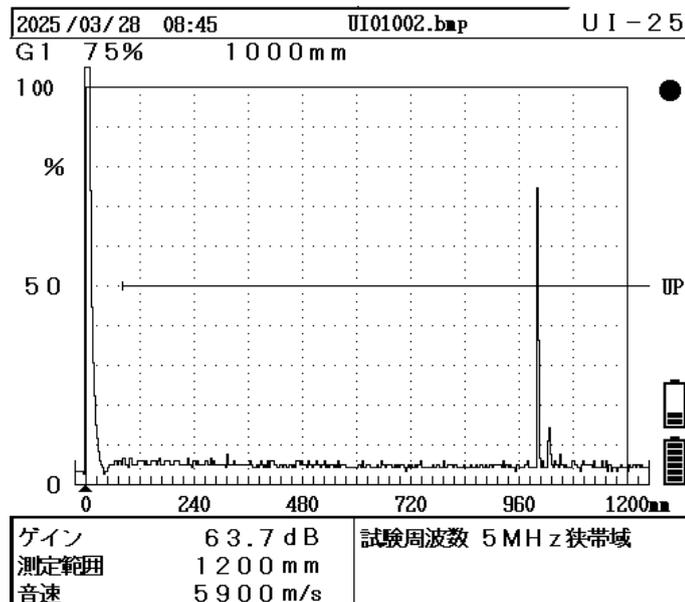
500mm

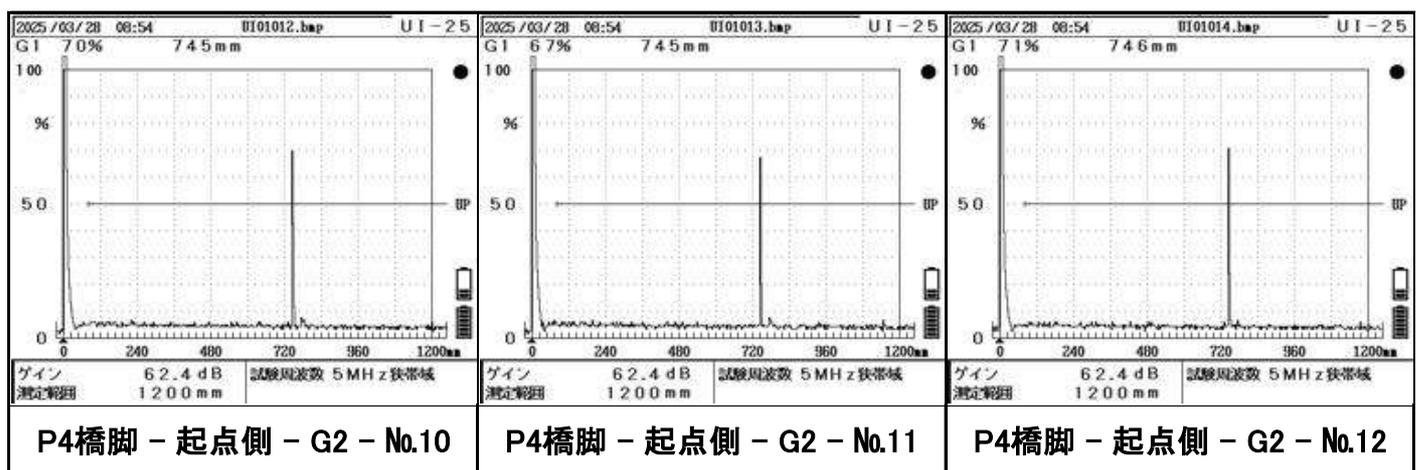
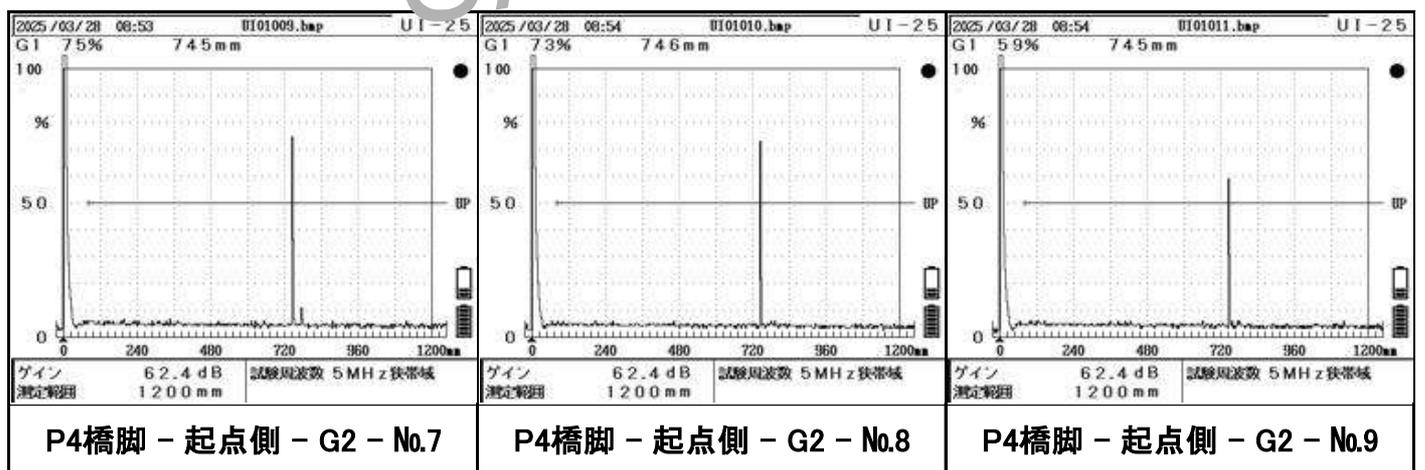
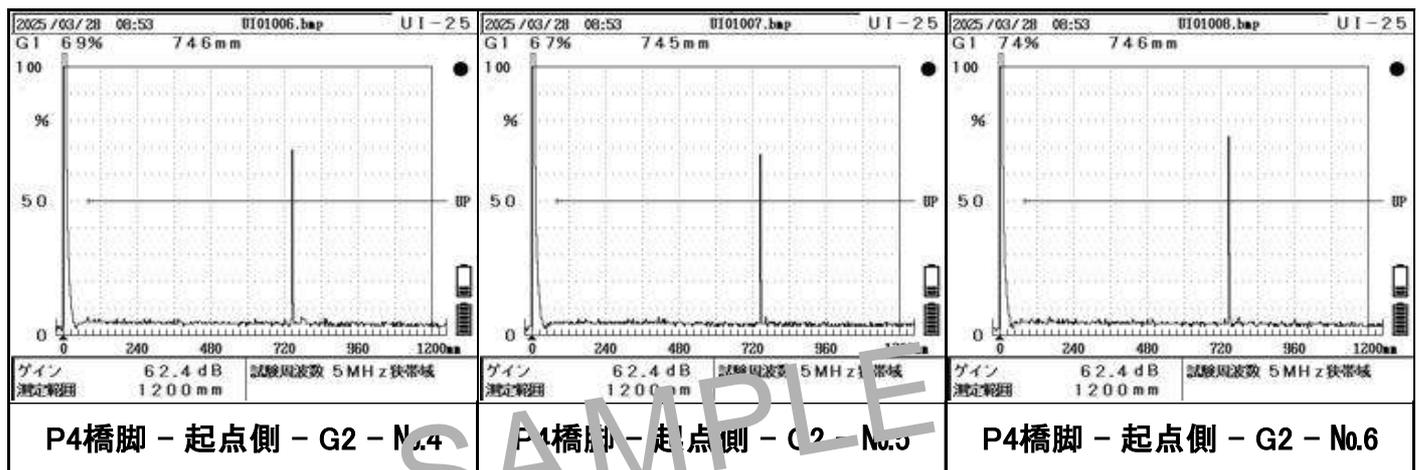
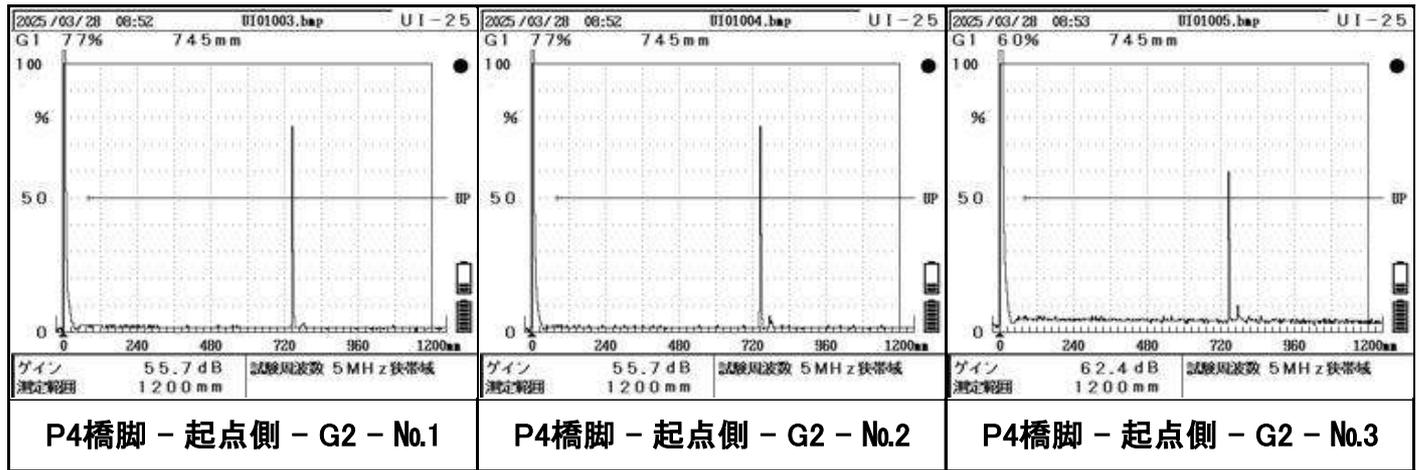
(実測:500mm)
(測定長:500mm)

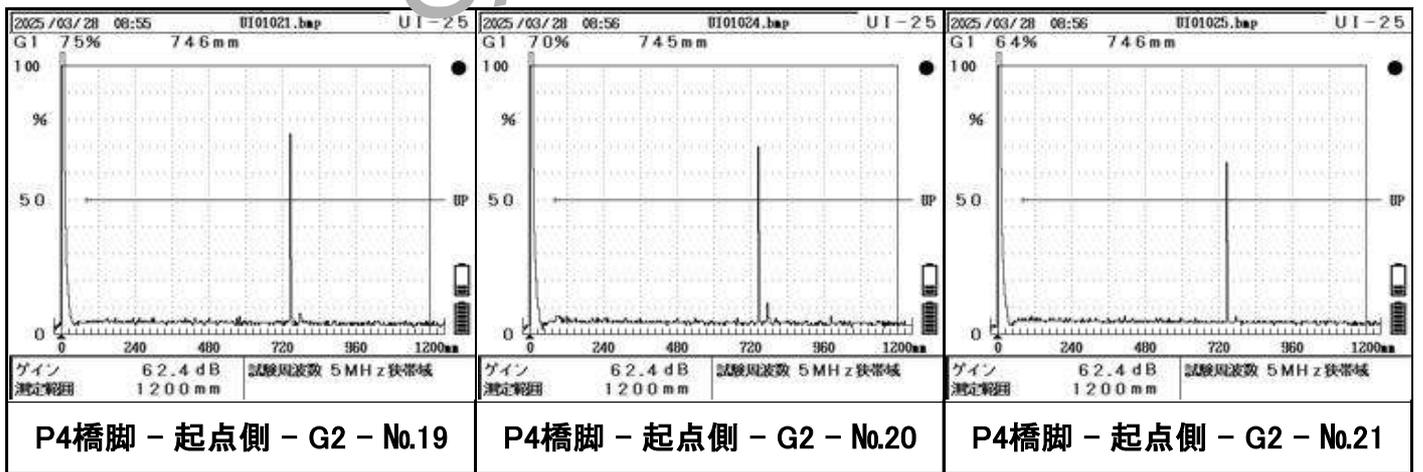
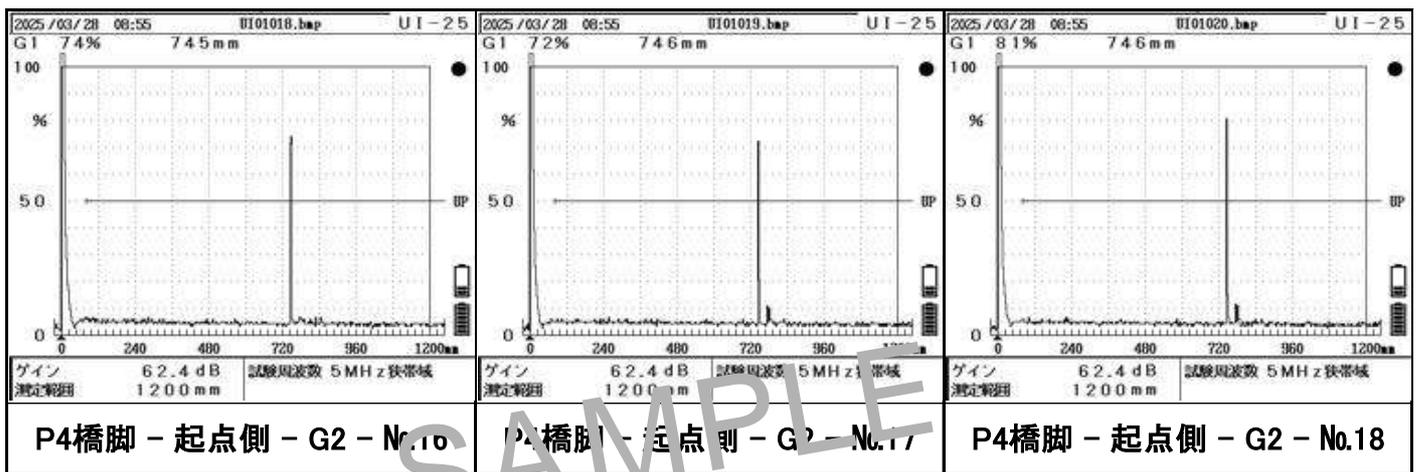
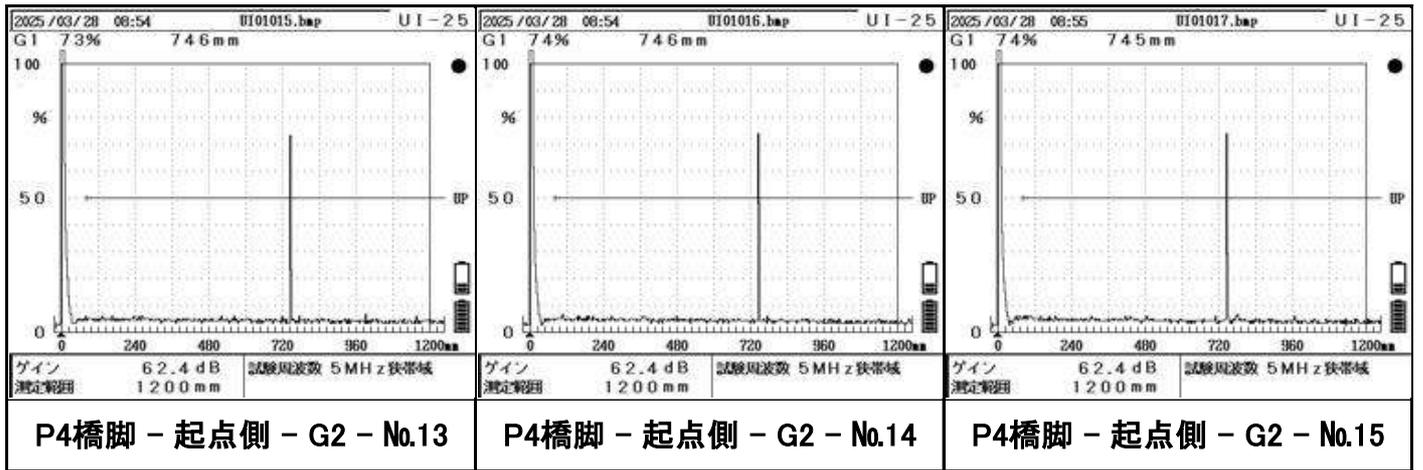


1000mm

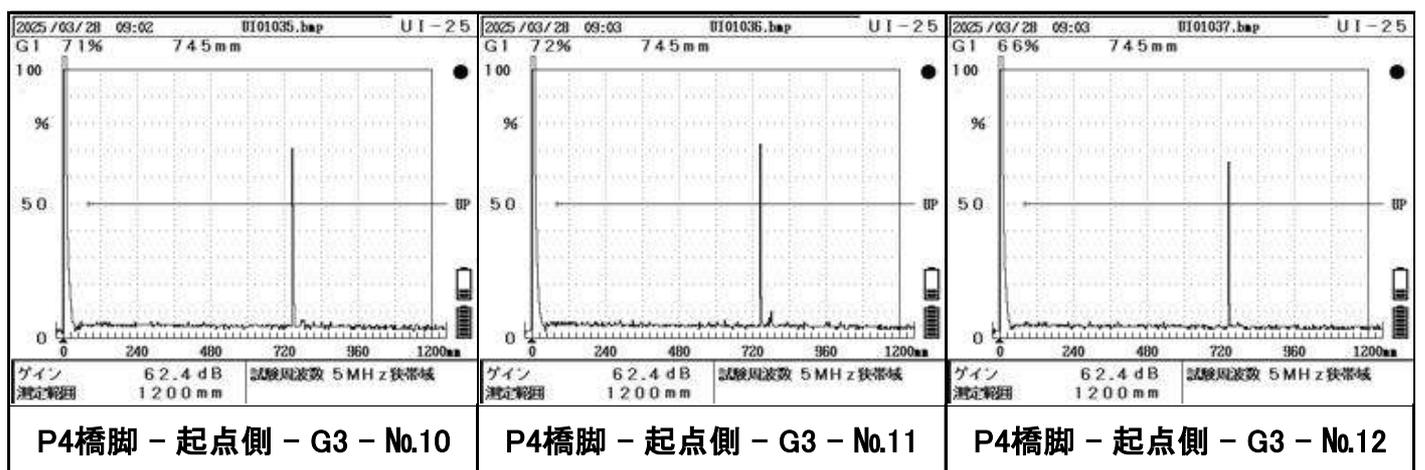
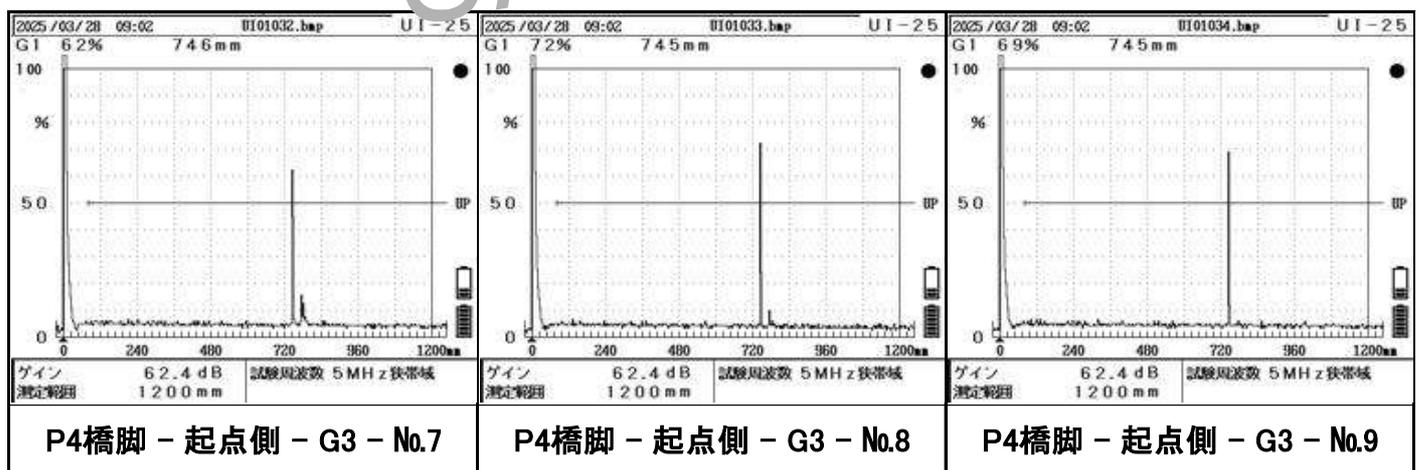
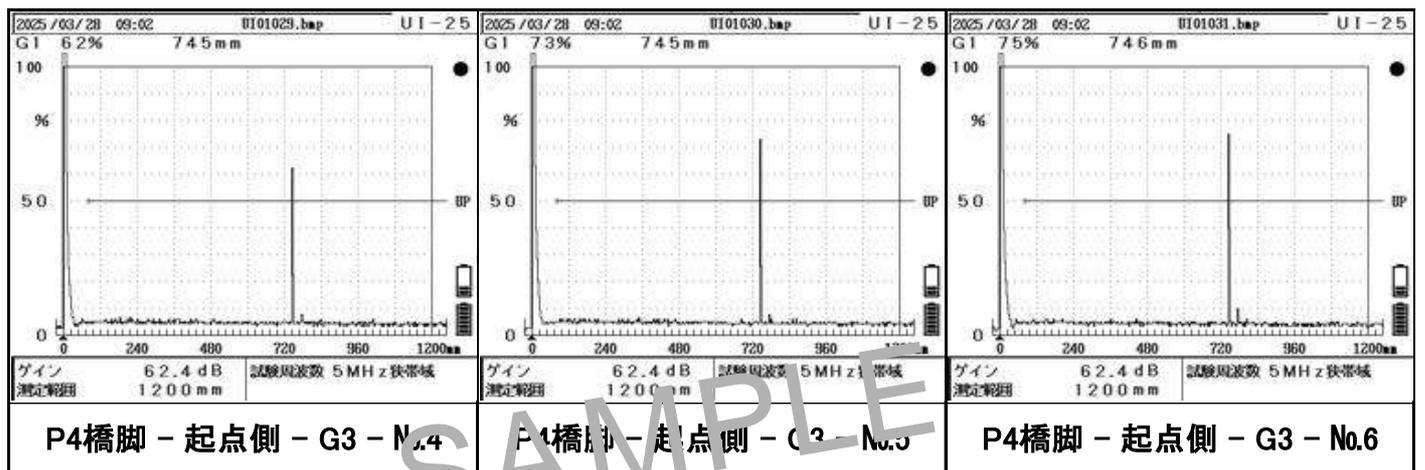
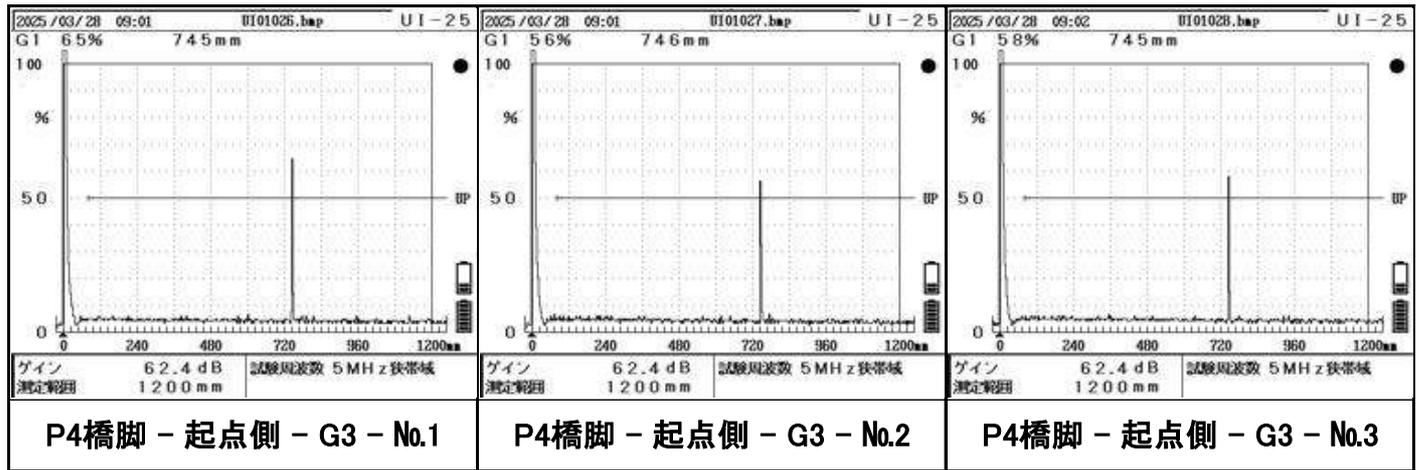
(実測:1000mm)
(測定長:1000mm)

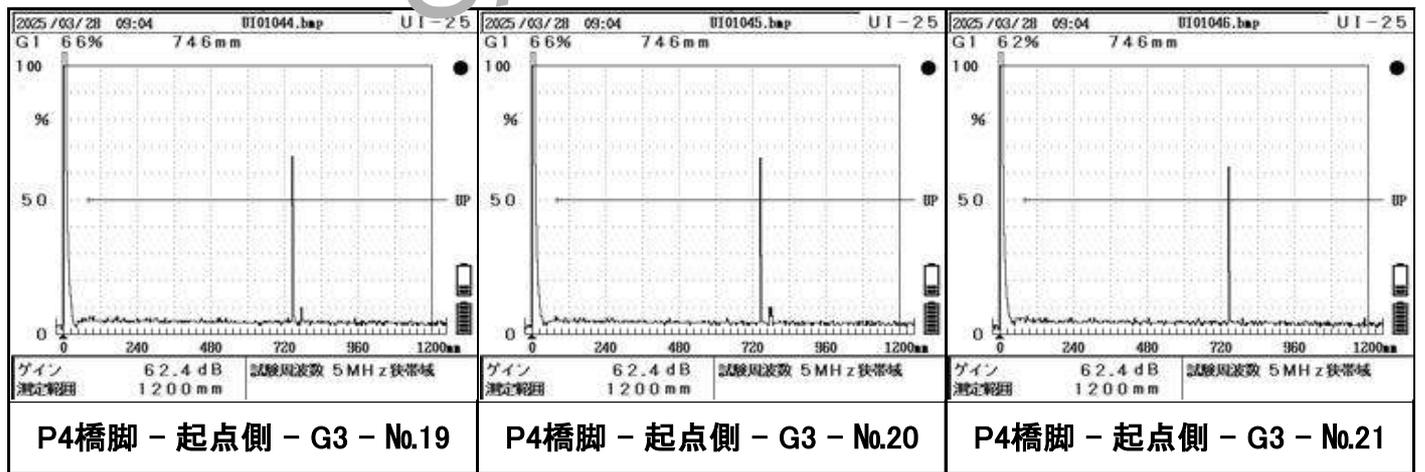
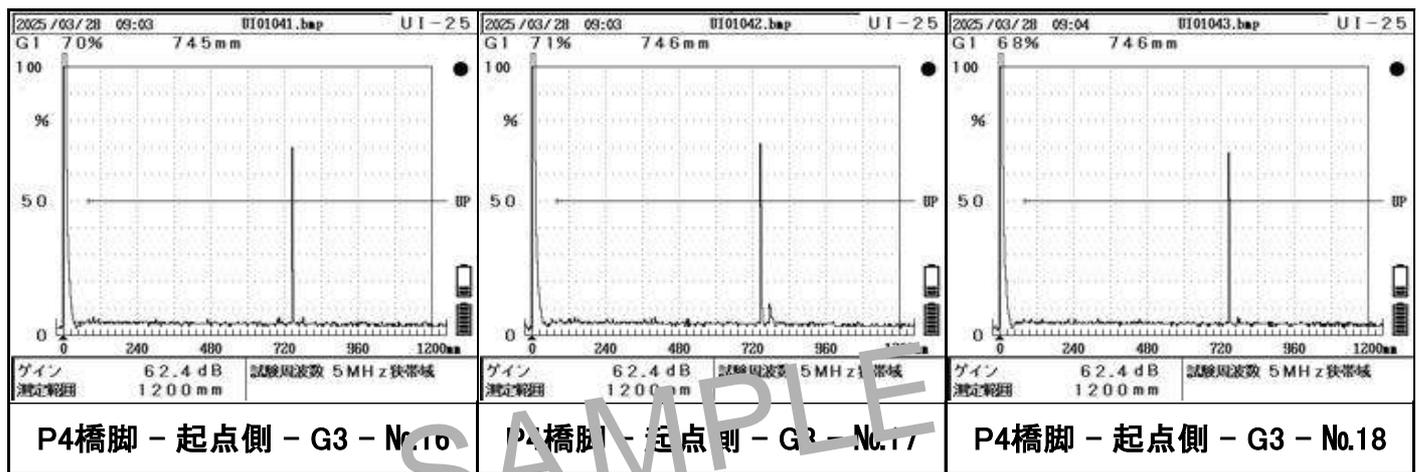
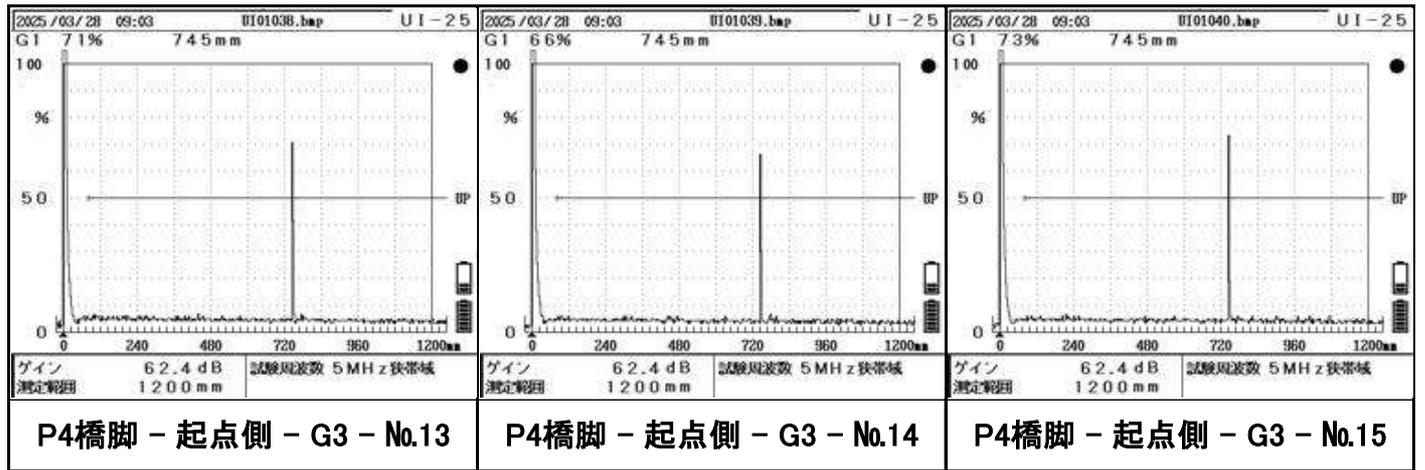




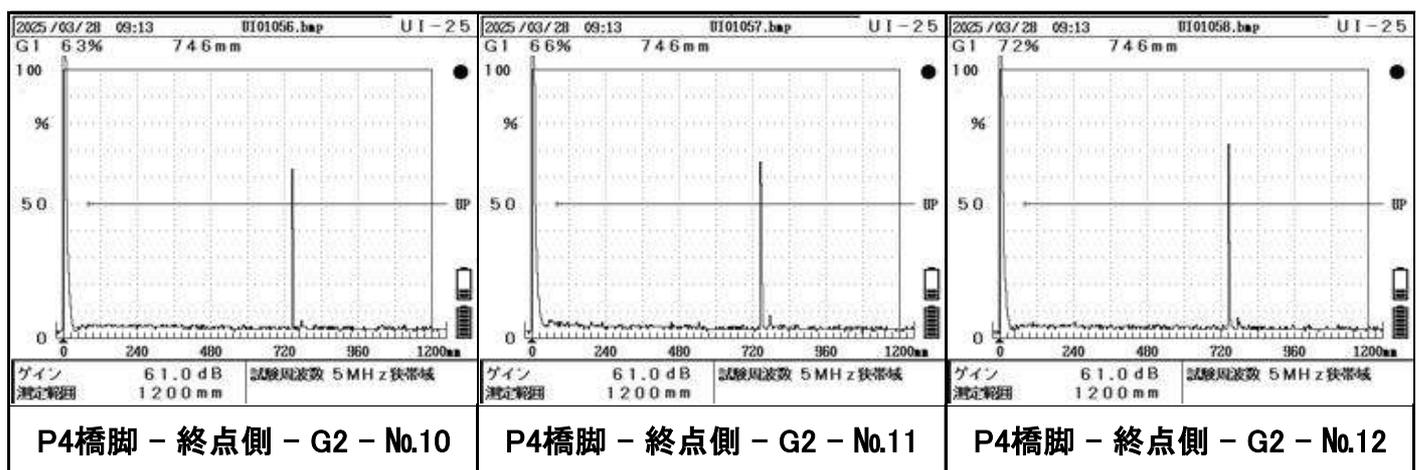
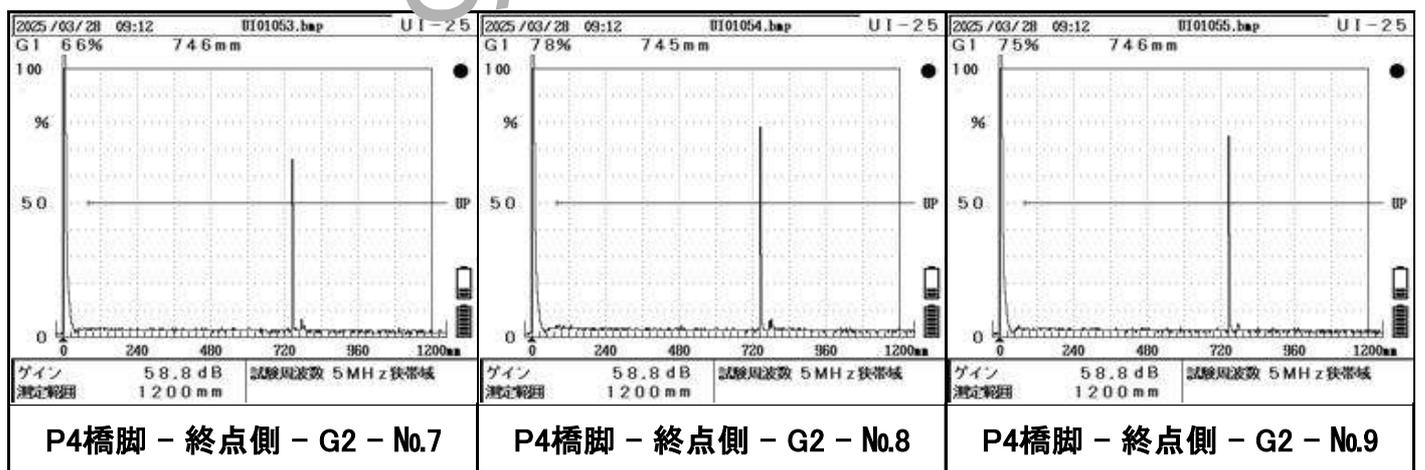
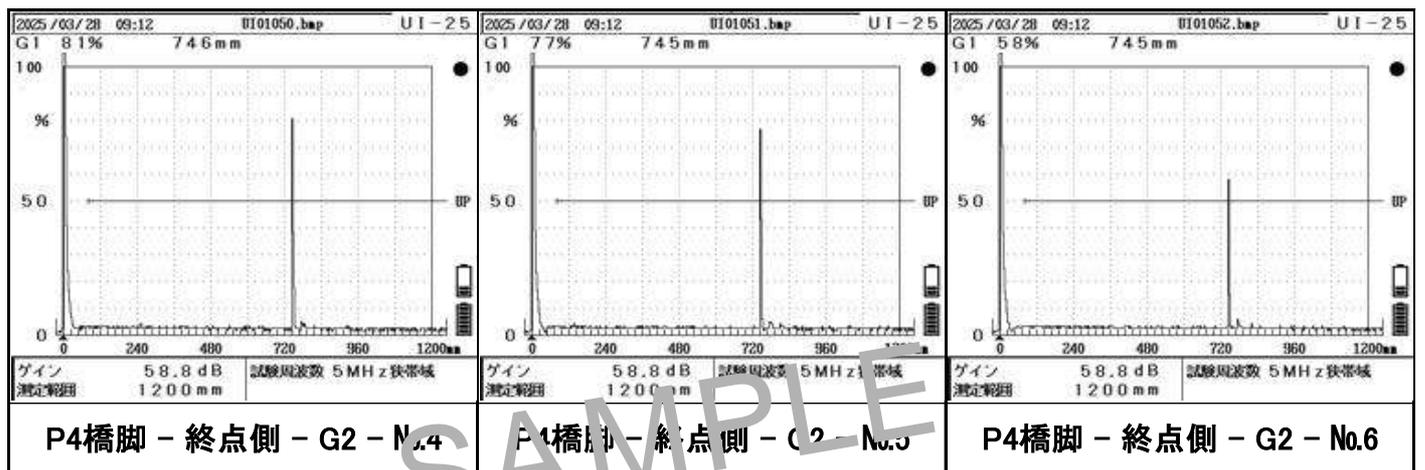
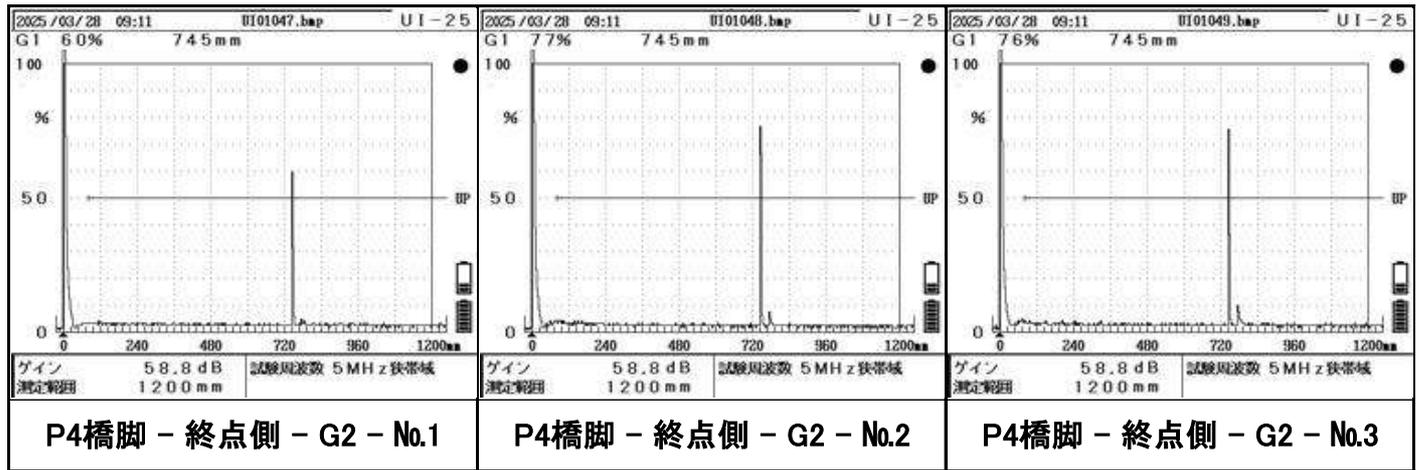


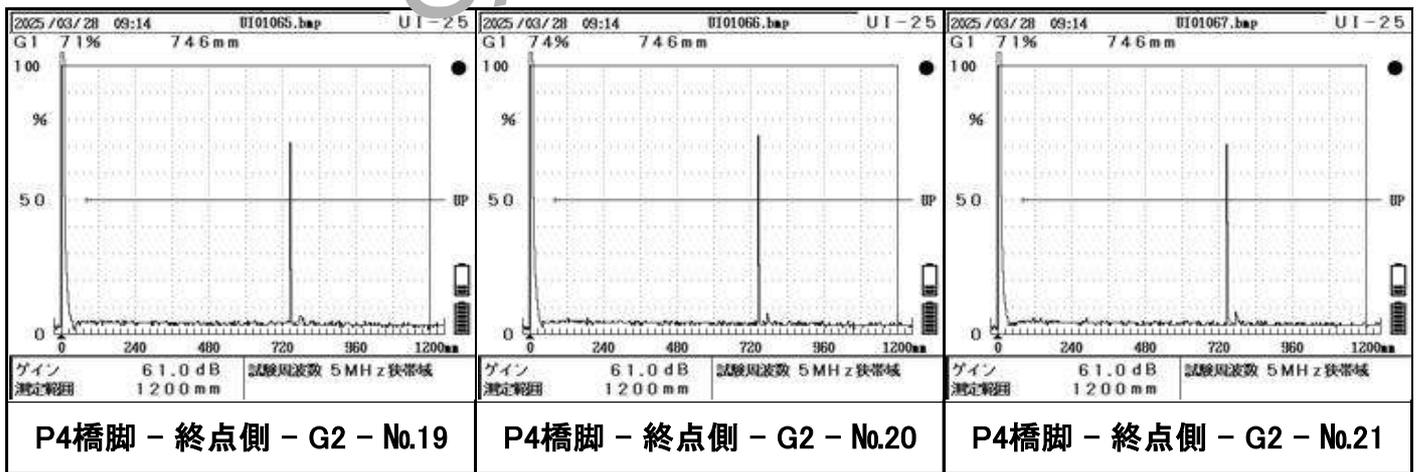
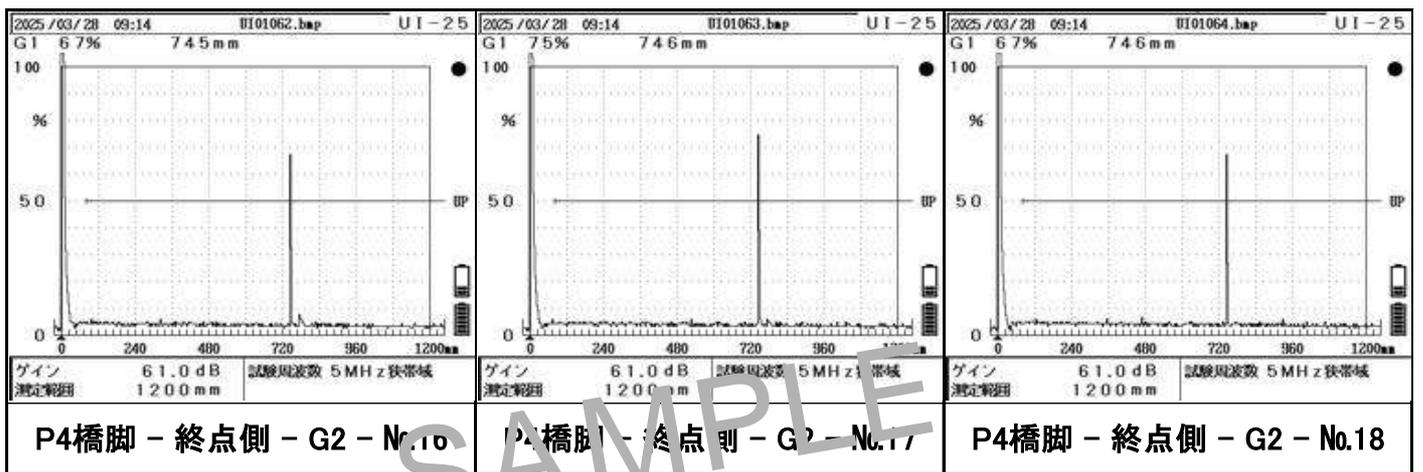
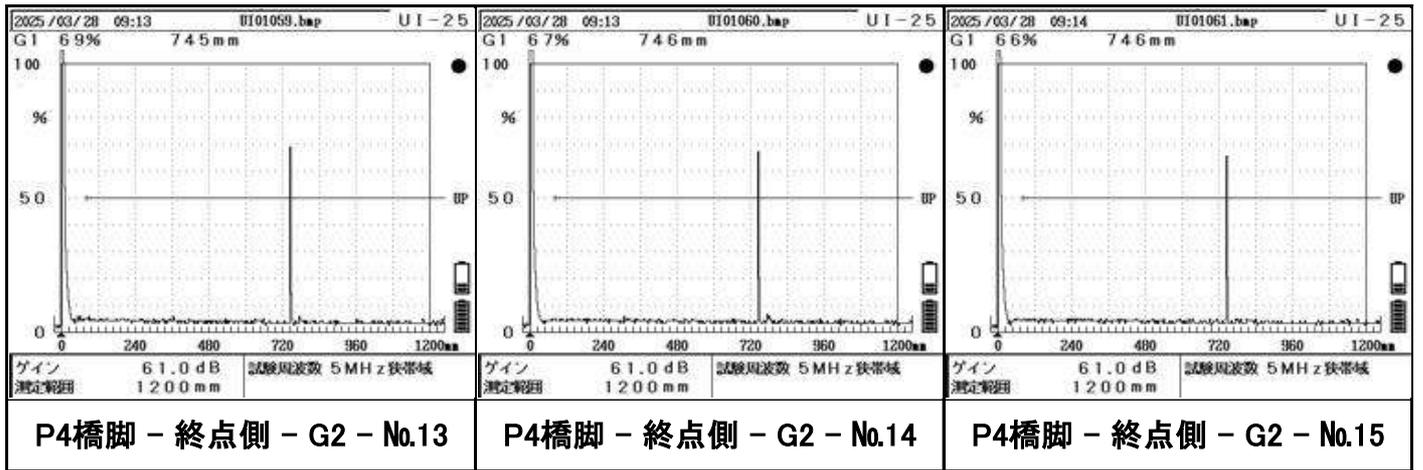
余 白	余 白	余 白
-----	-----	-----



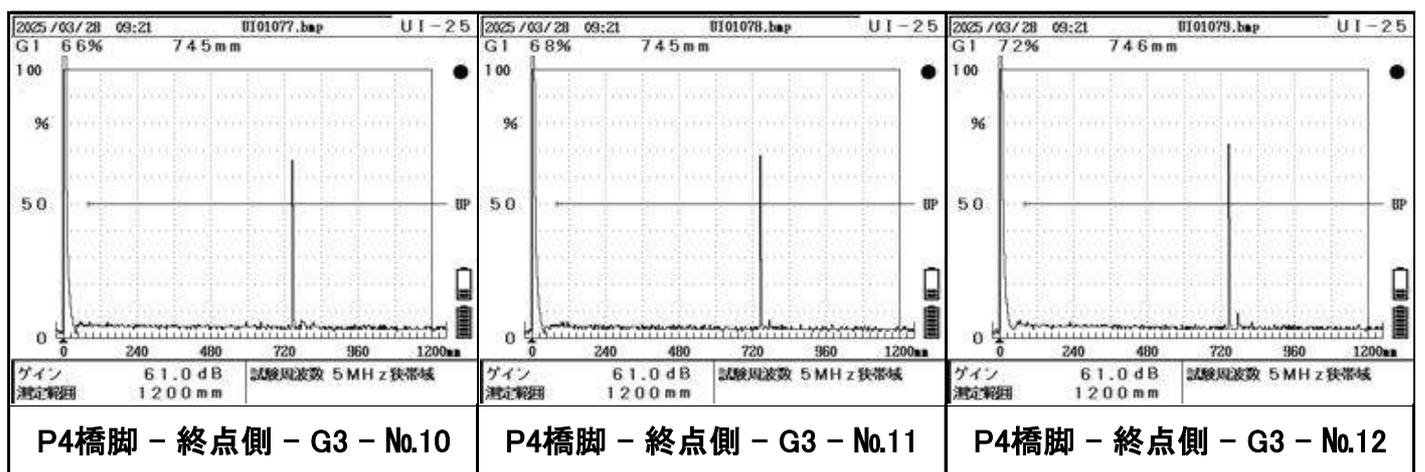
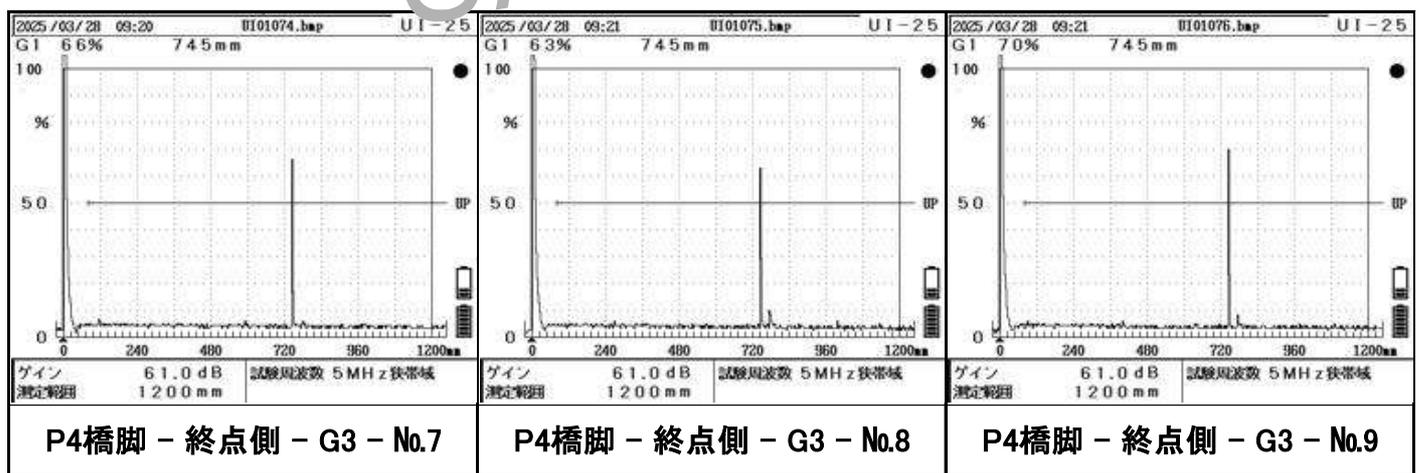
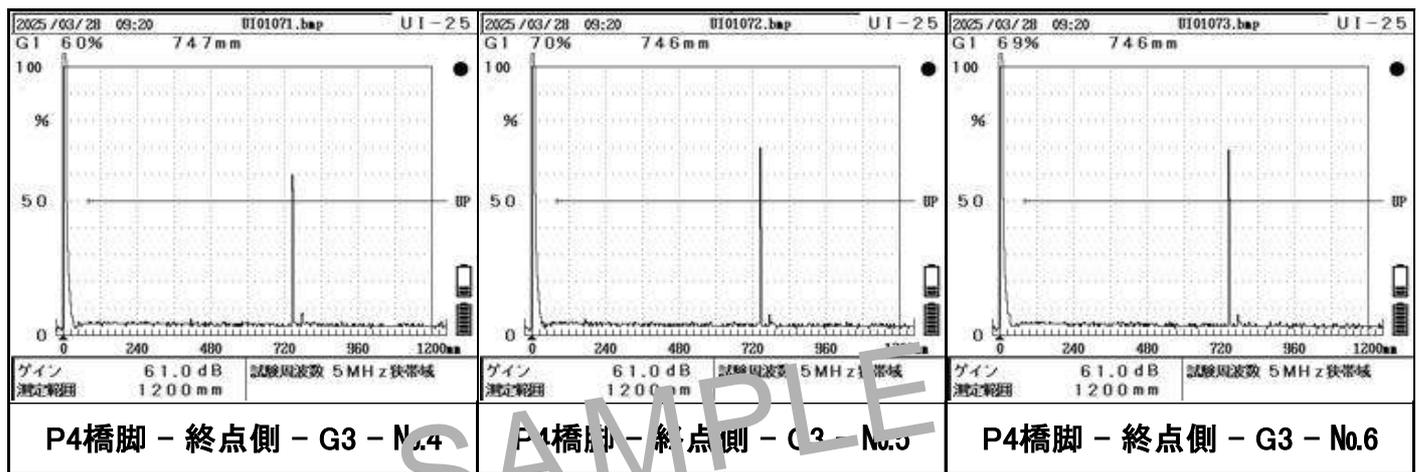
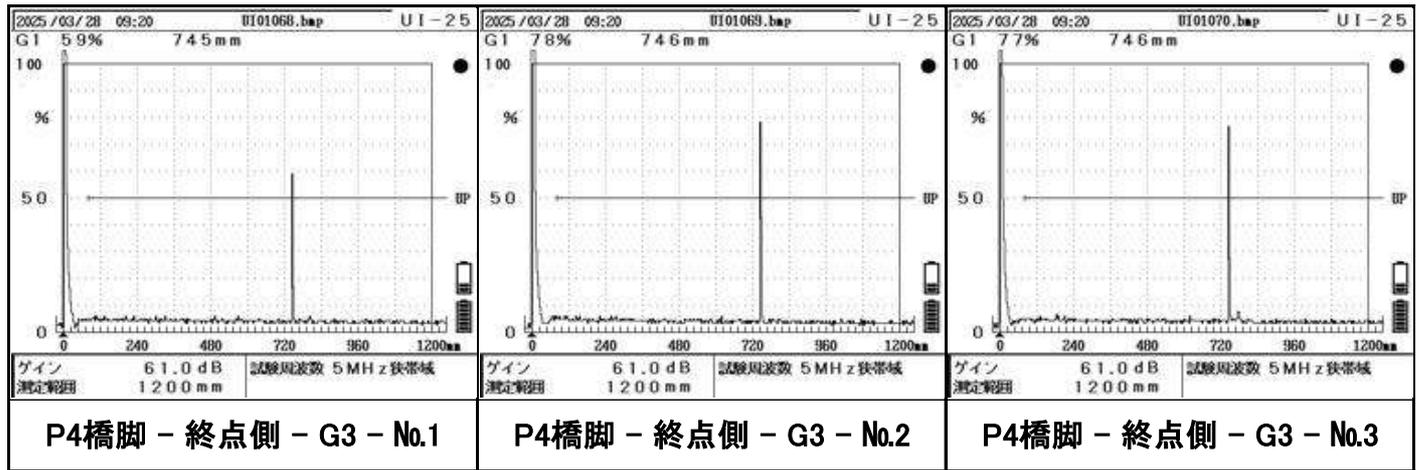


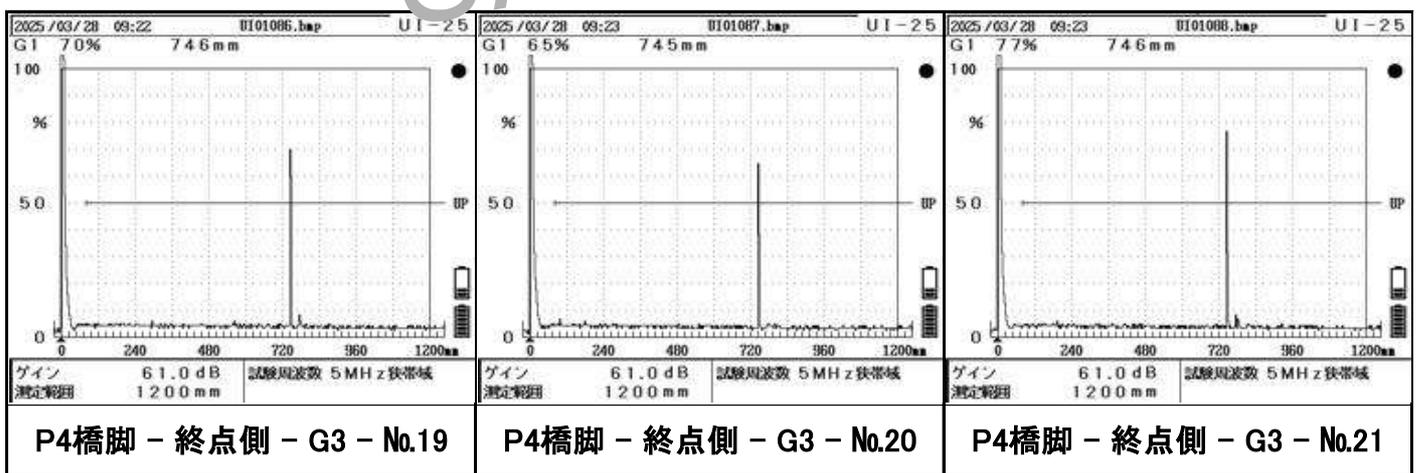
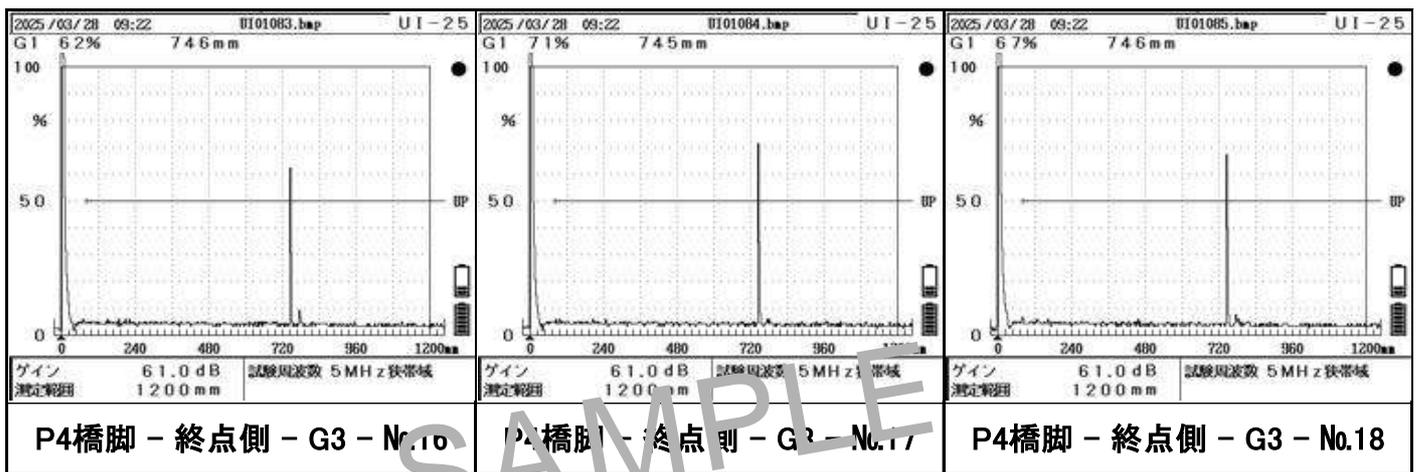
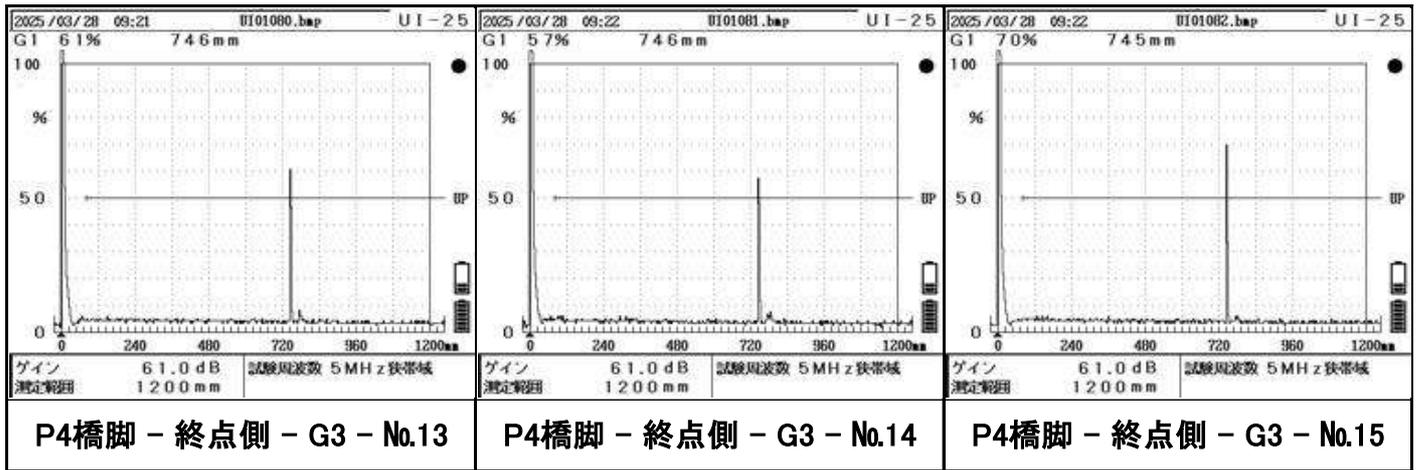
<p>余 白</p>	<p>余 白</p>	<p>余 白</p>
------------	------------	------------



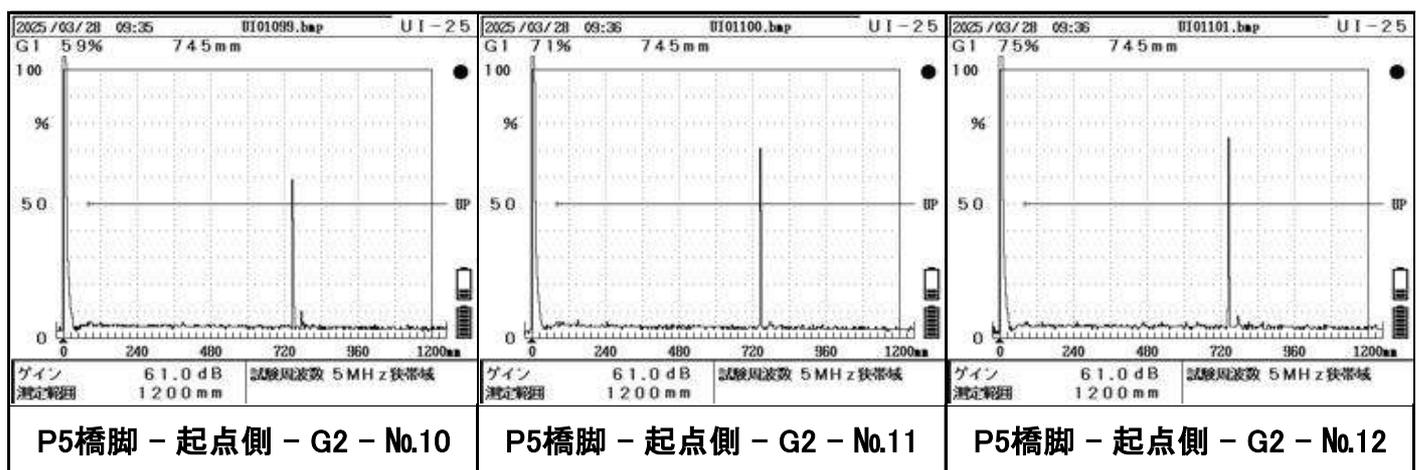
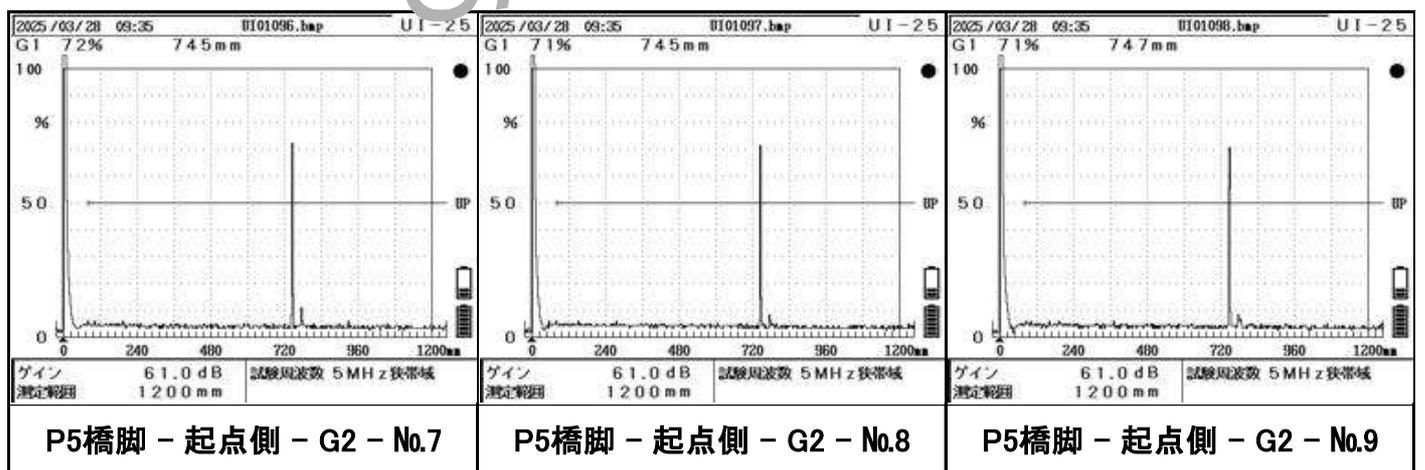
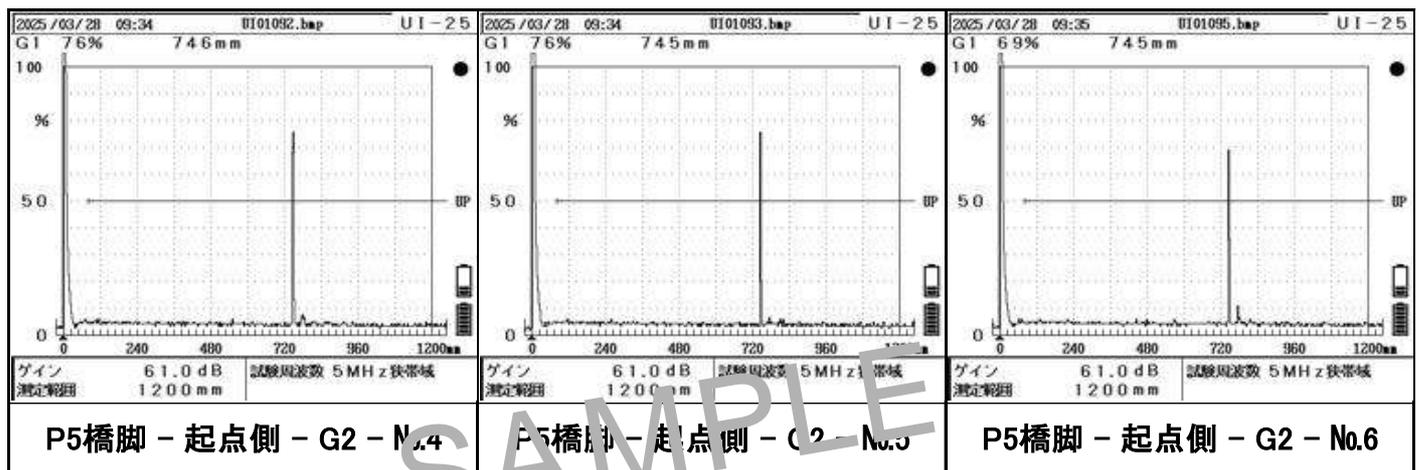
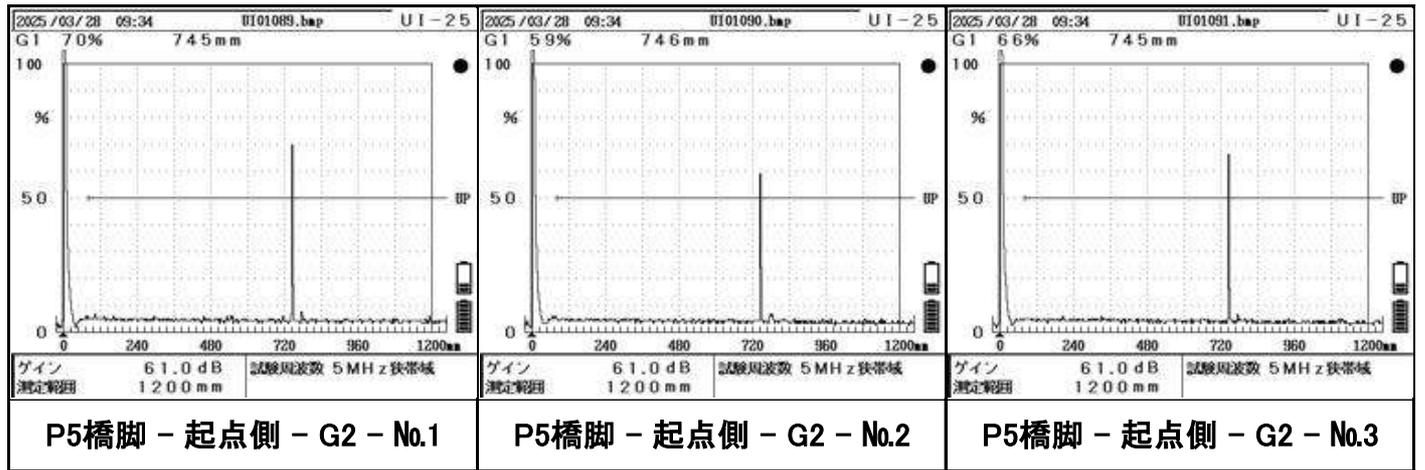


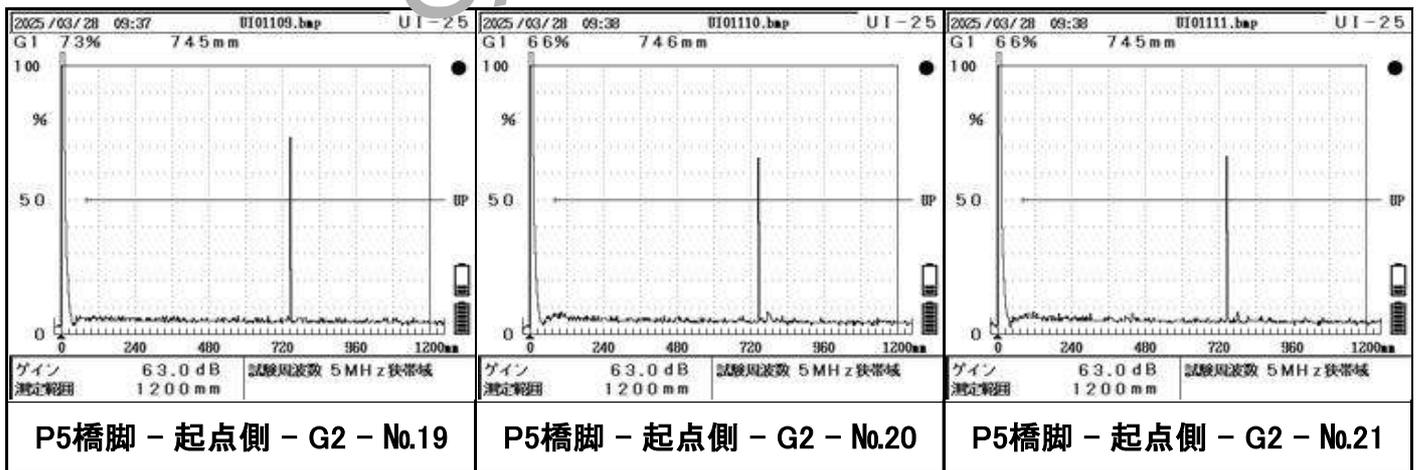
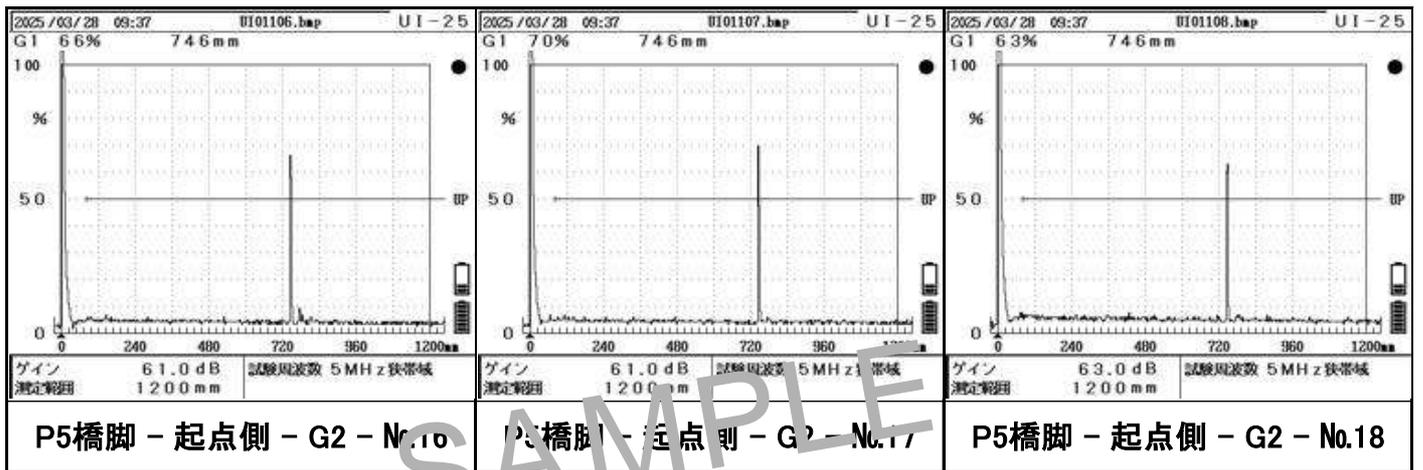
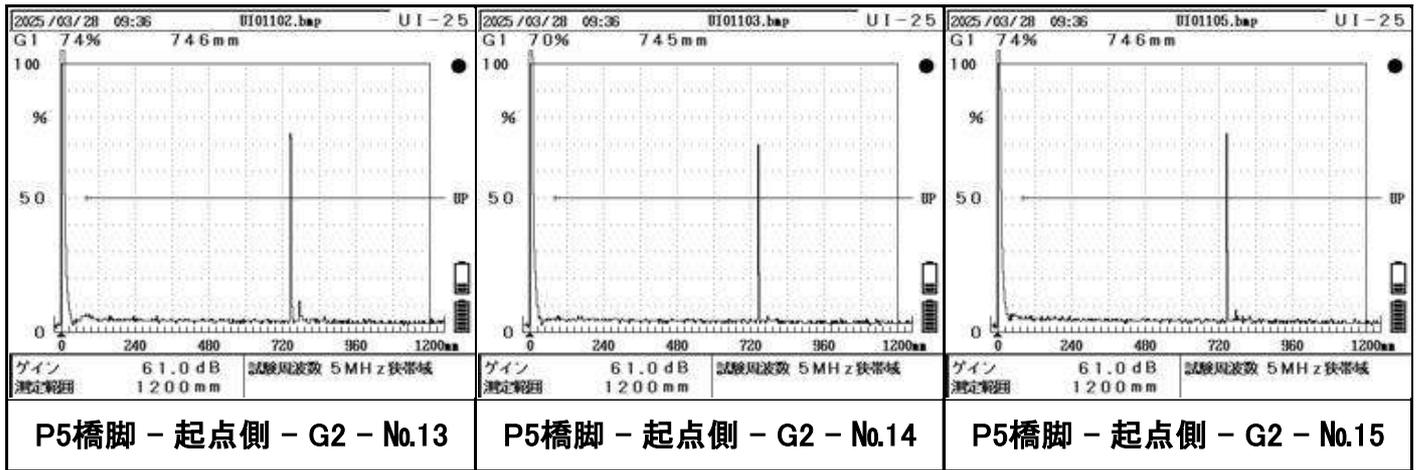
余 白	余 白	余 白
-----	-----	-----



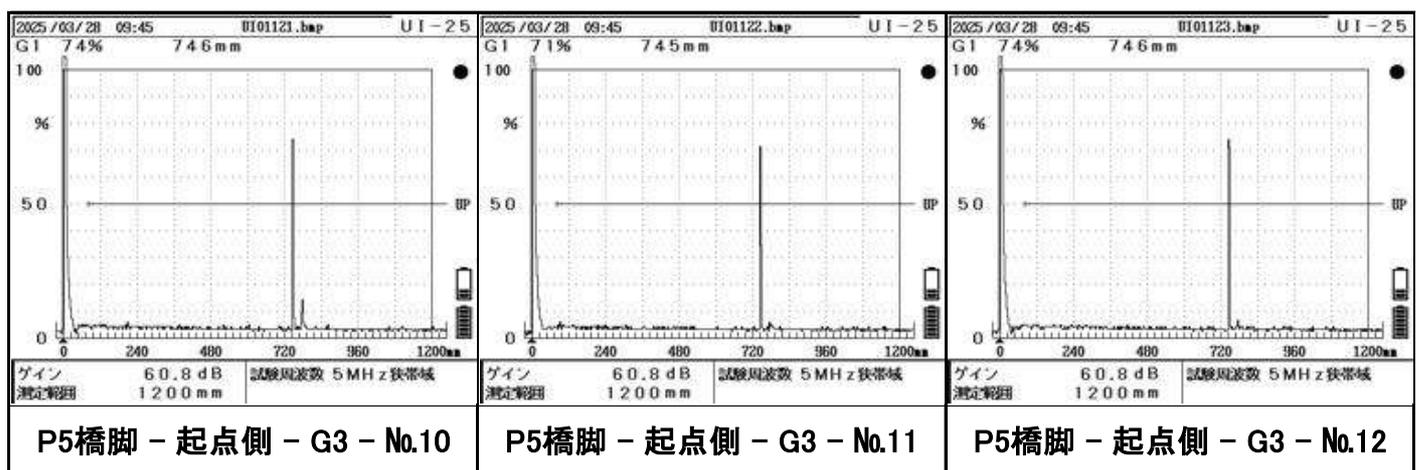
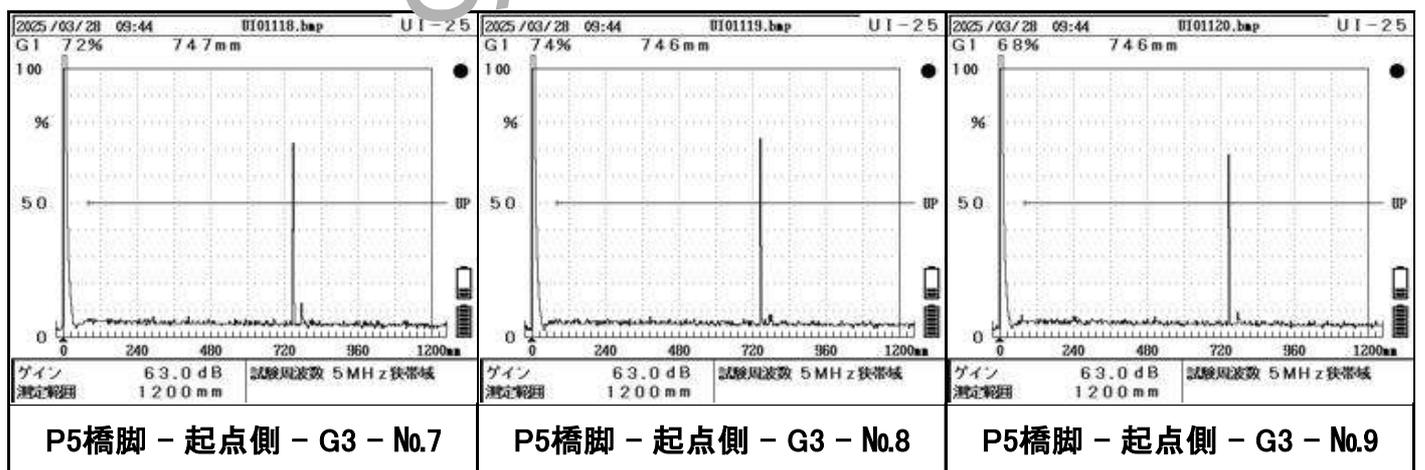
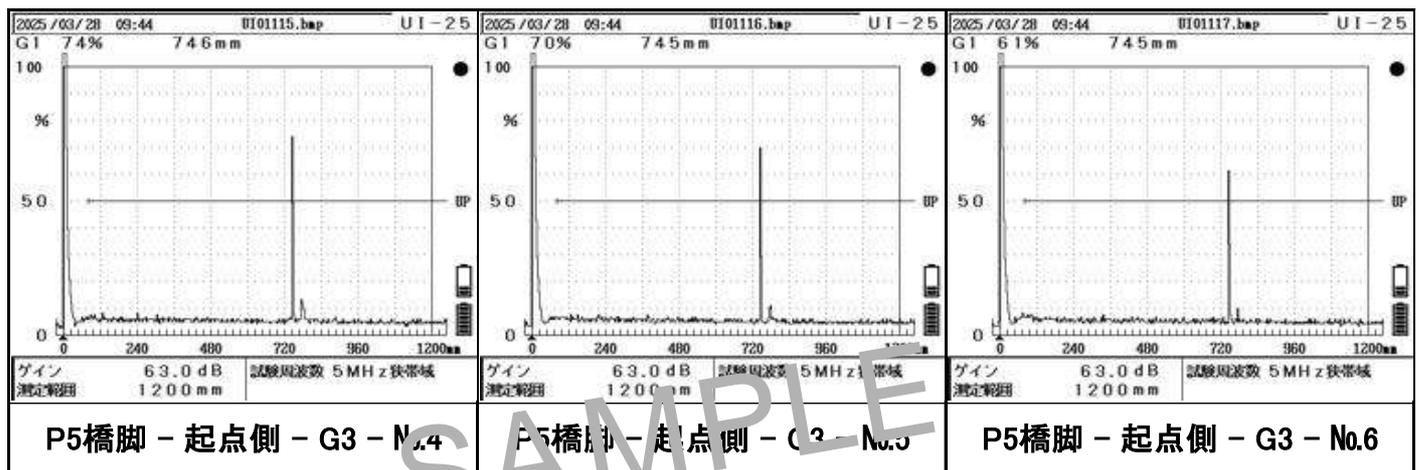
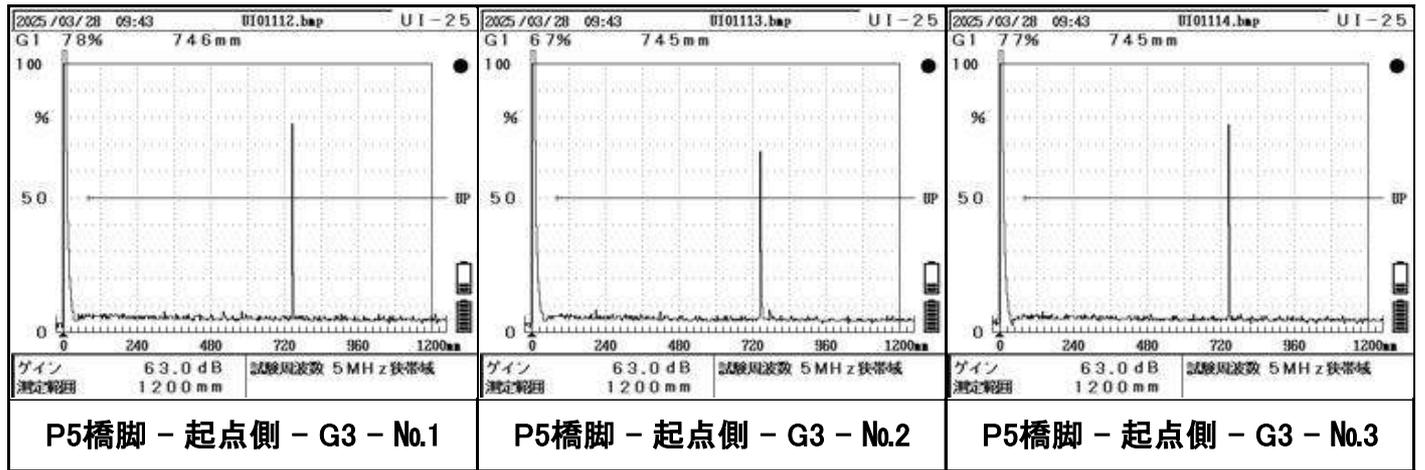


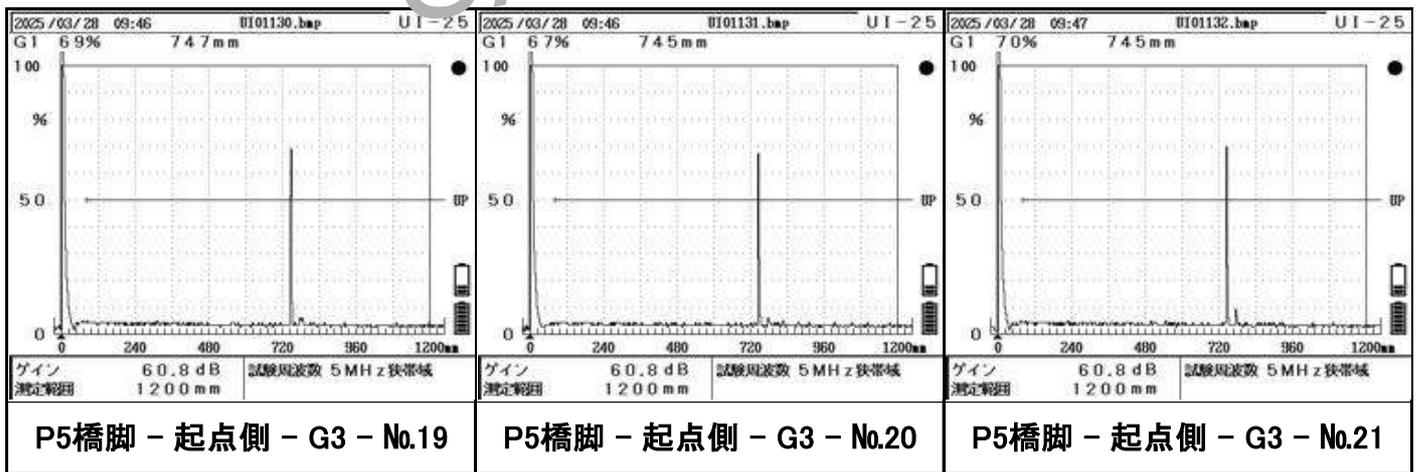
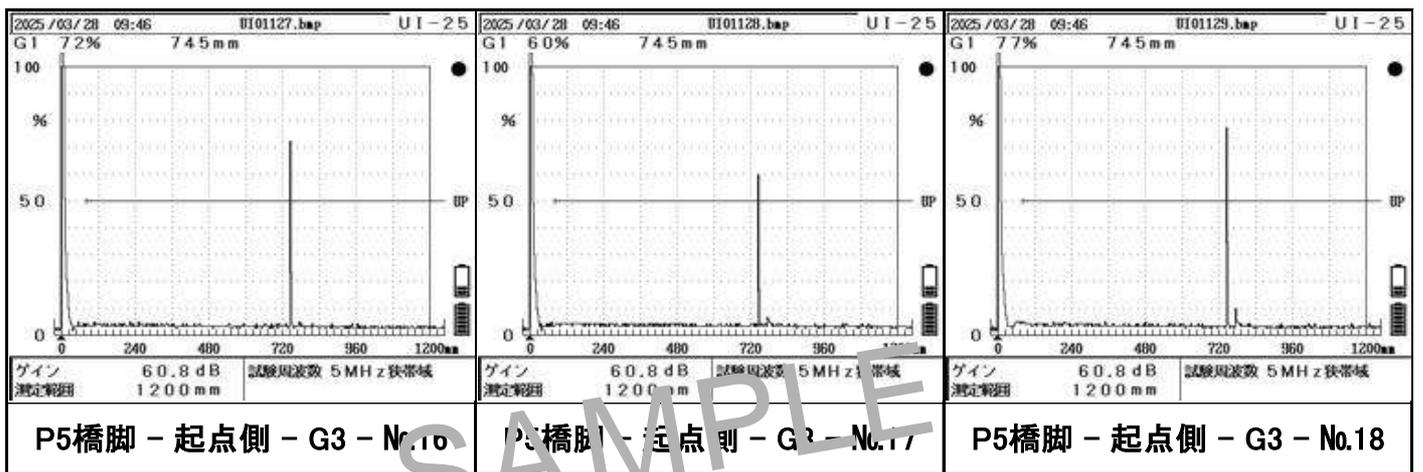
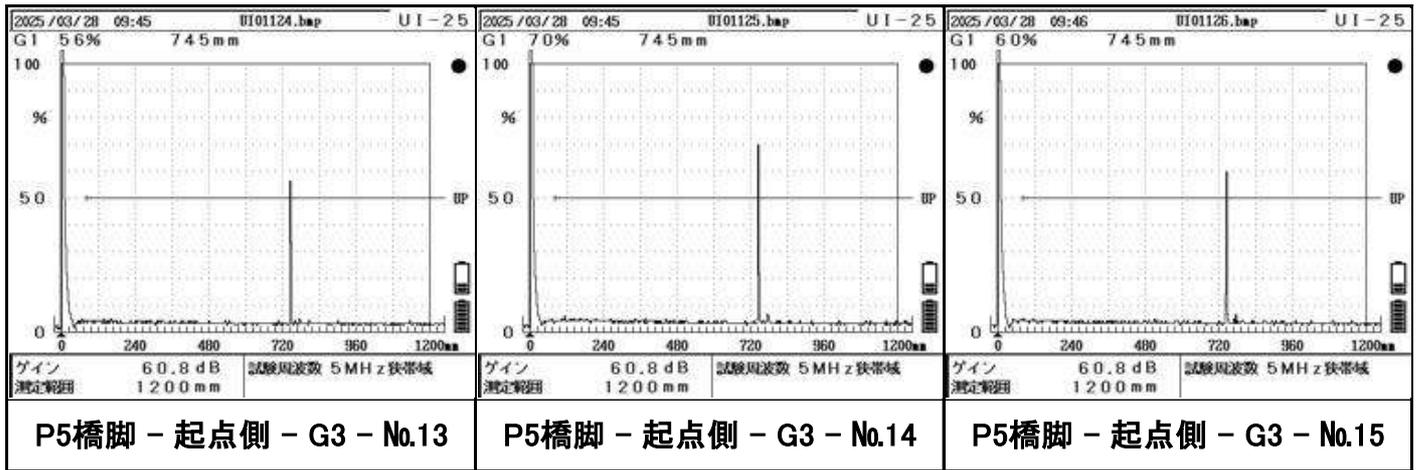
余 白	余 白	余 白
-----	-----	-----



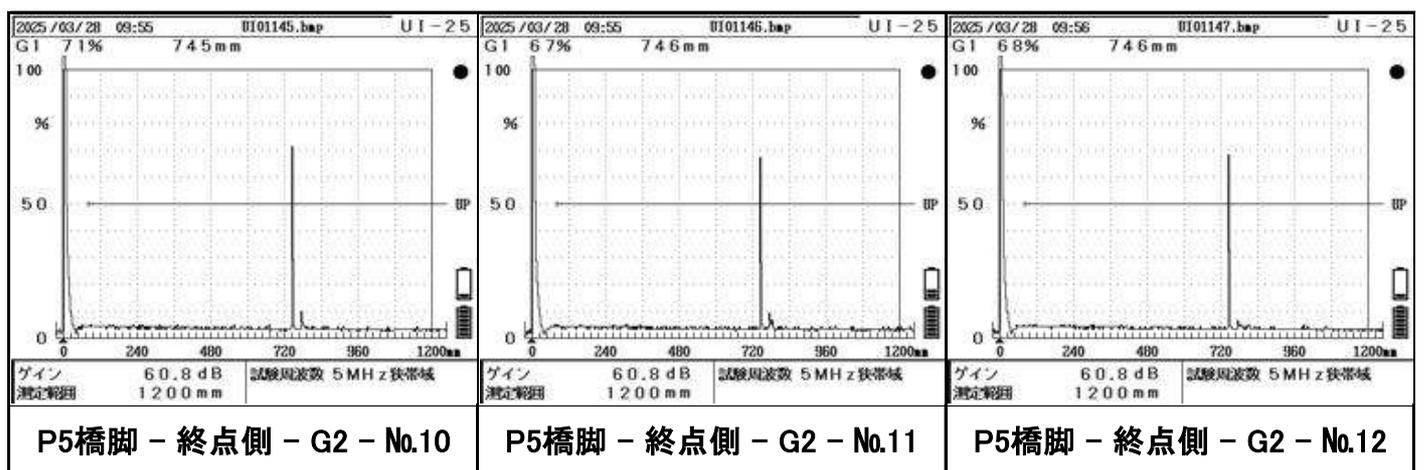
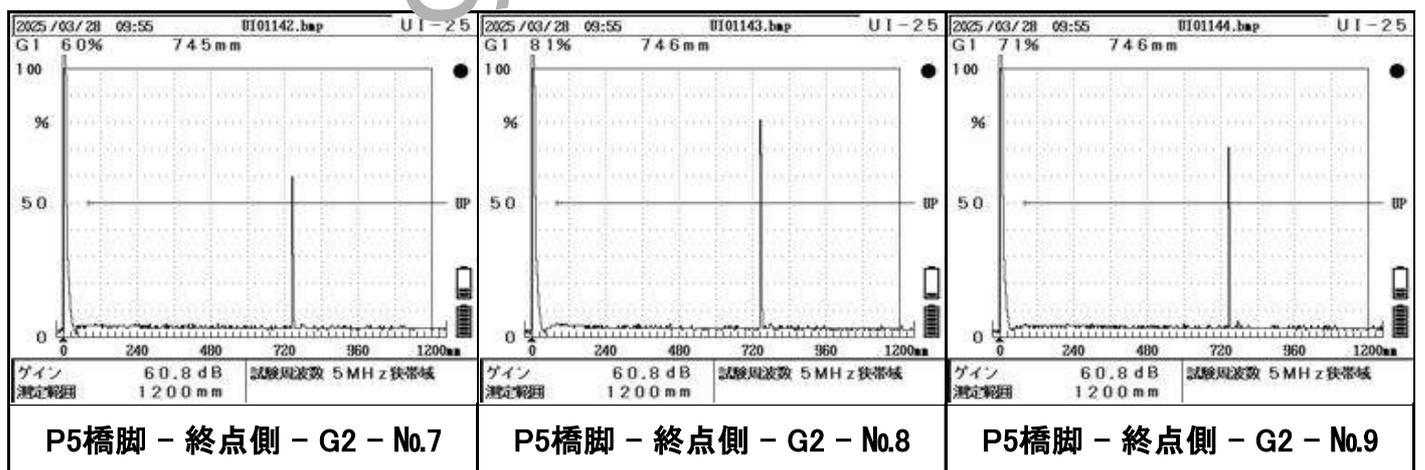
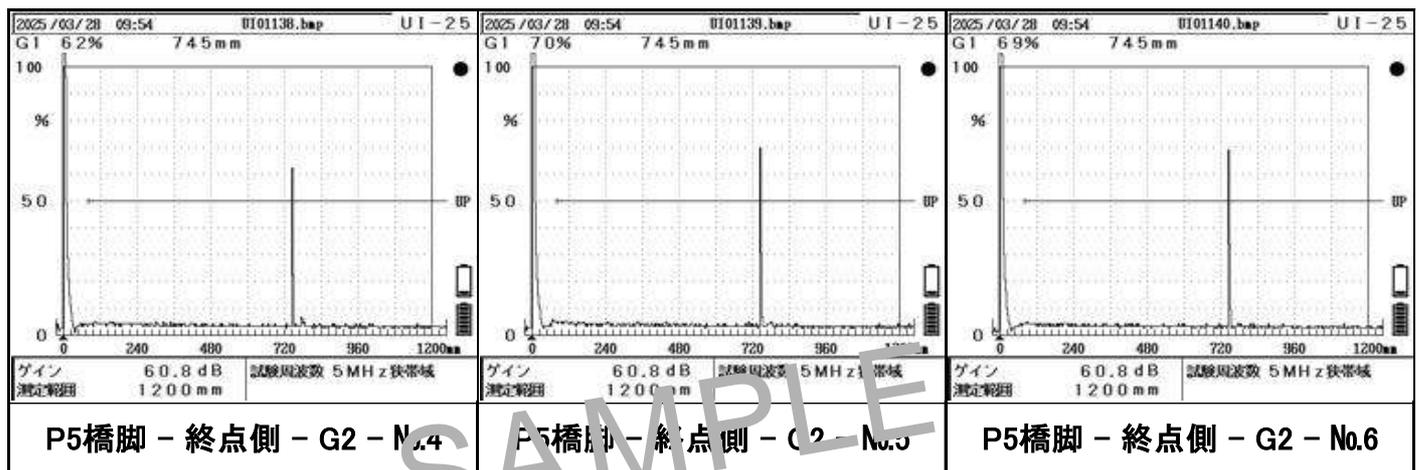
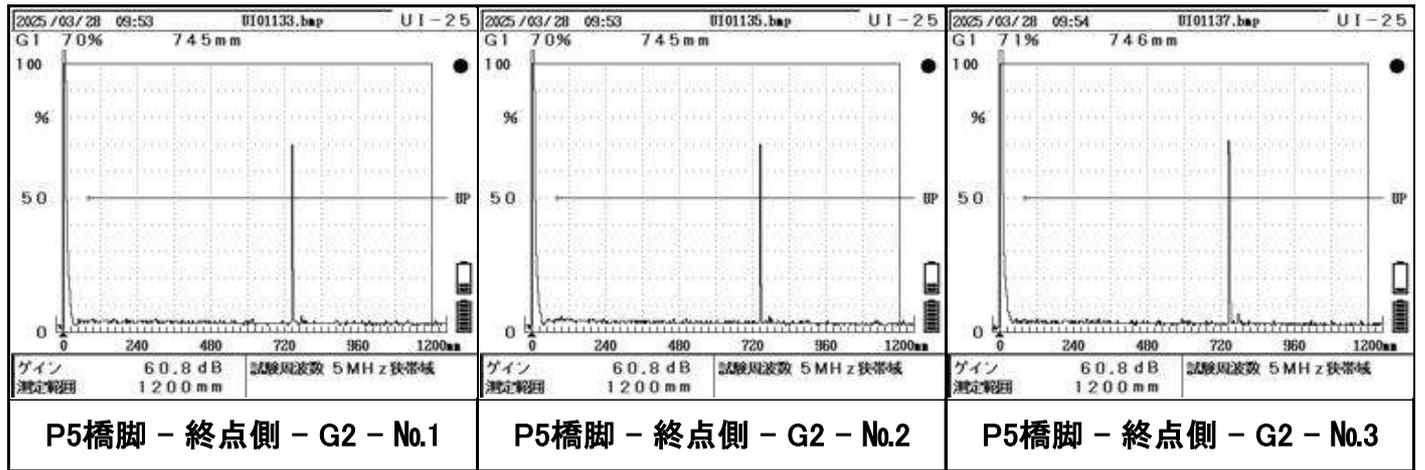


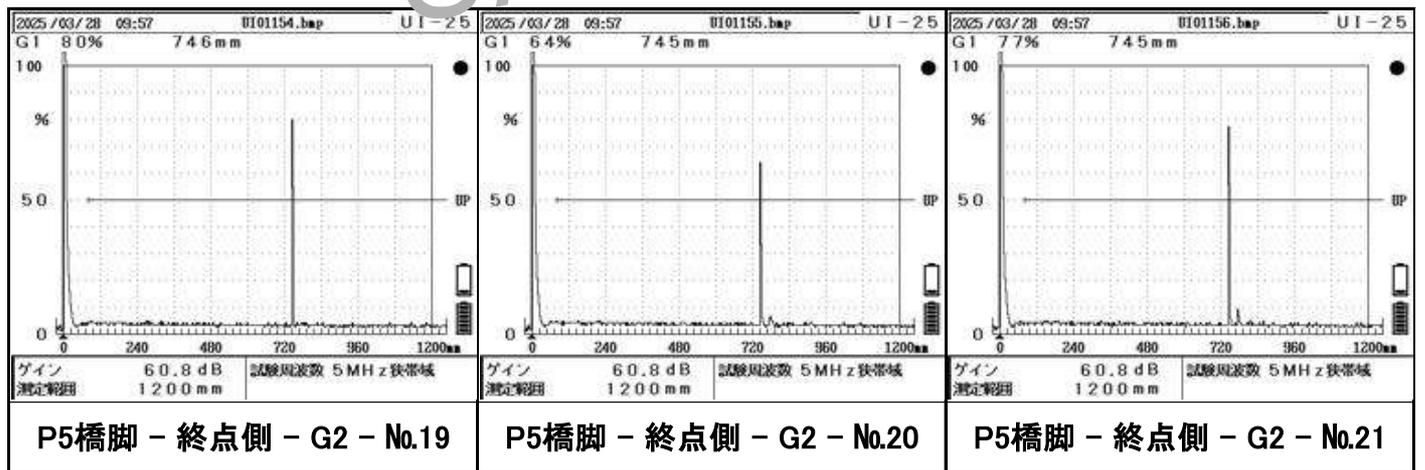
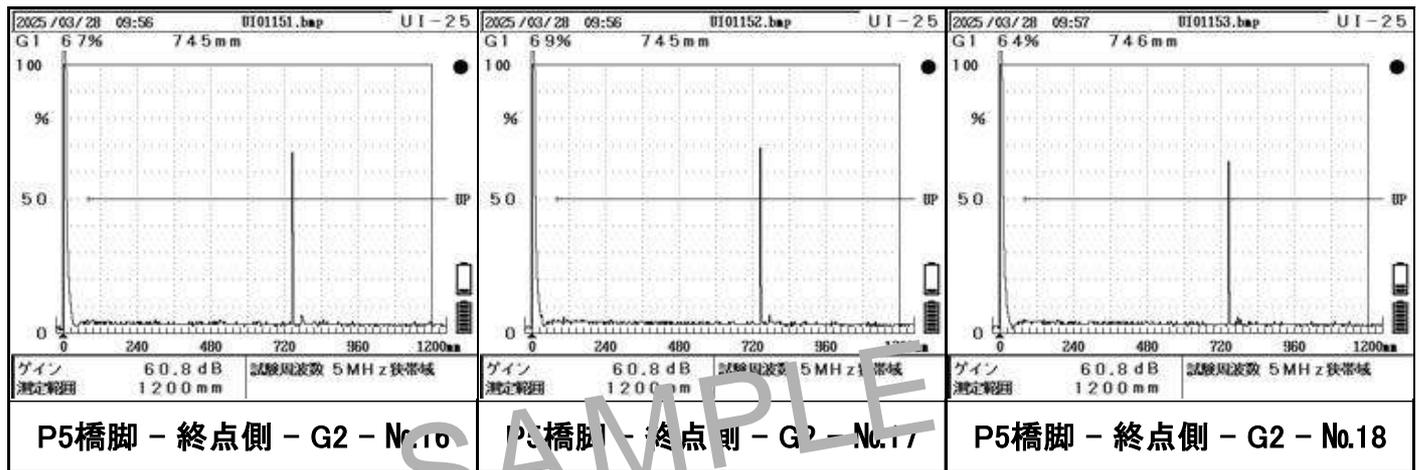
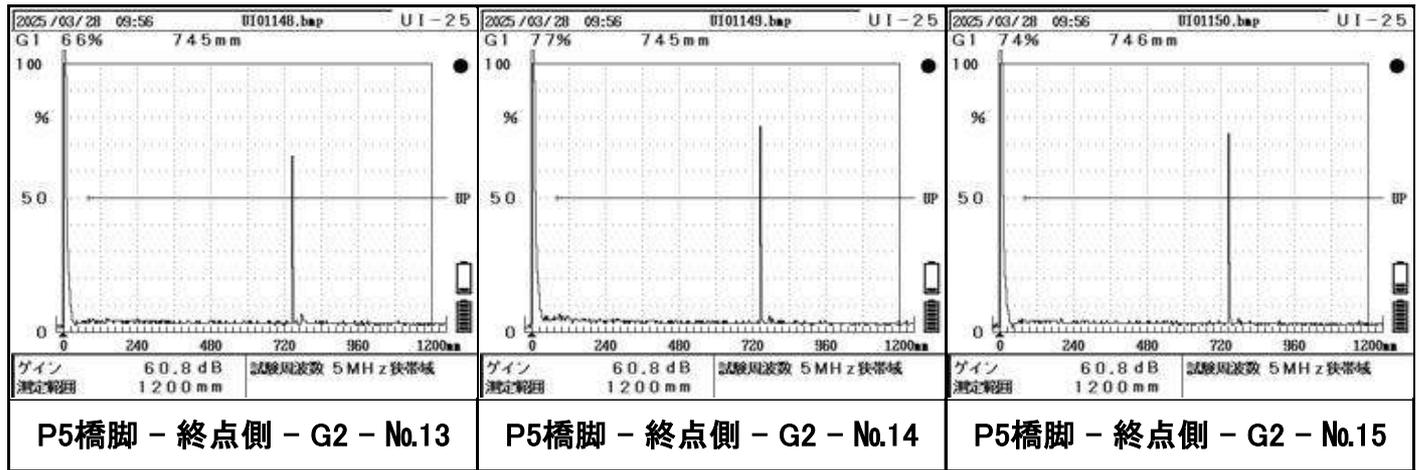
<p>余 白</p>	<p>余 白</p>	<p>余 白</p>
------------	------------	------------



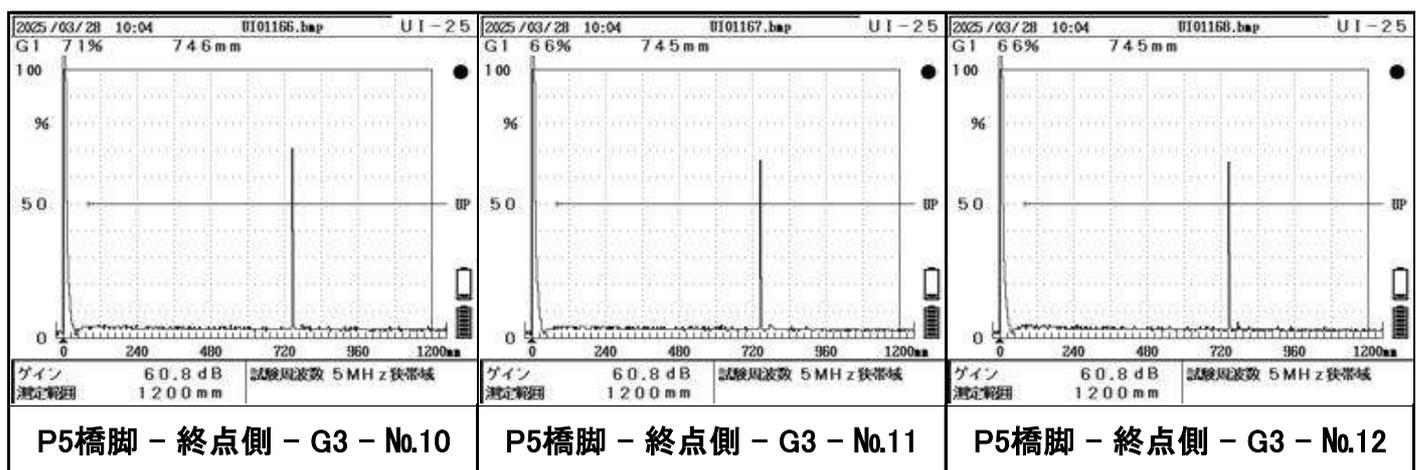
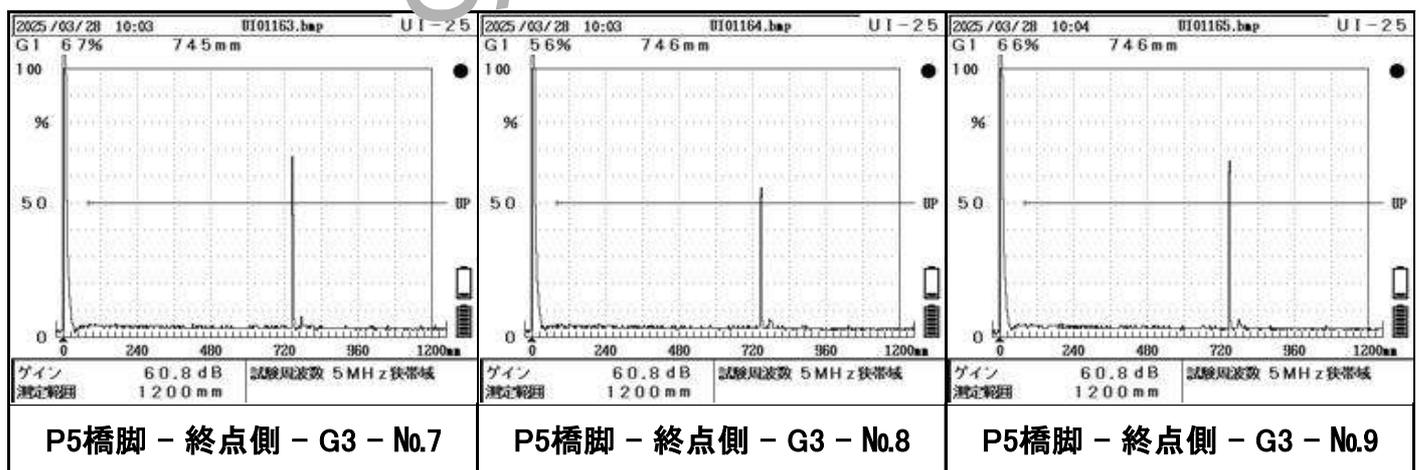
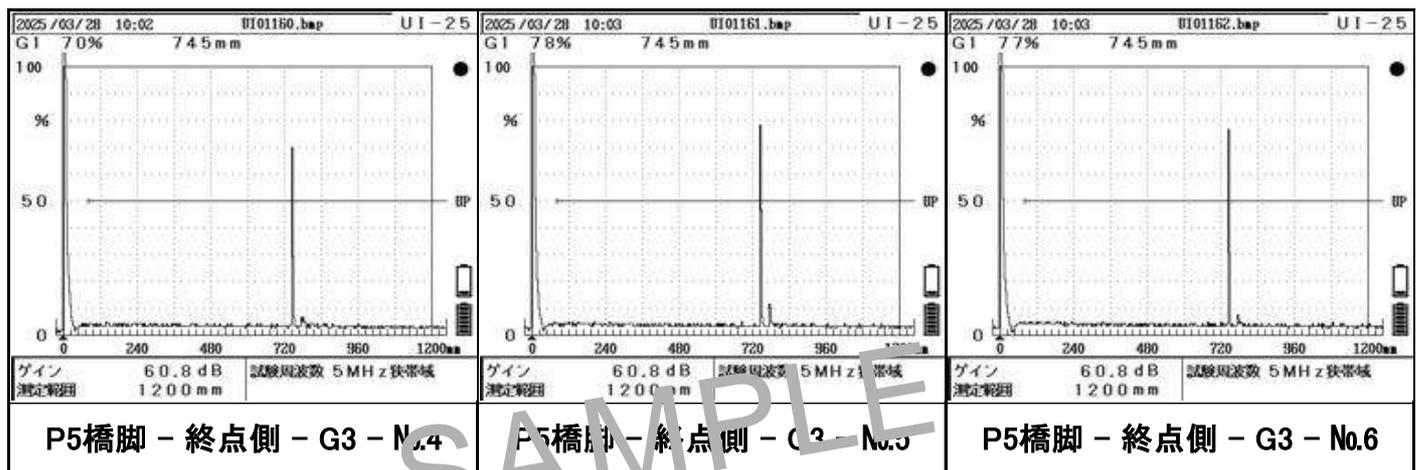
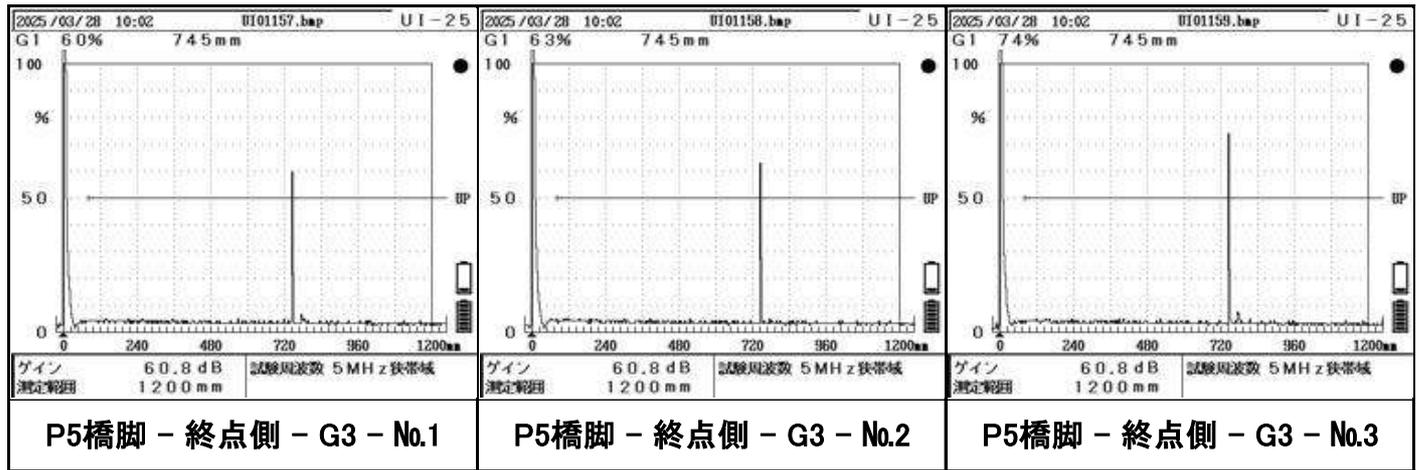


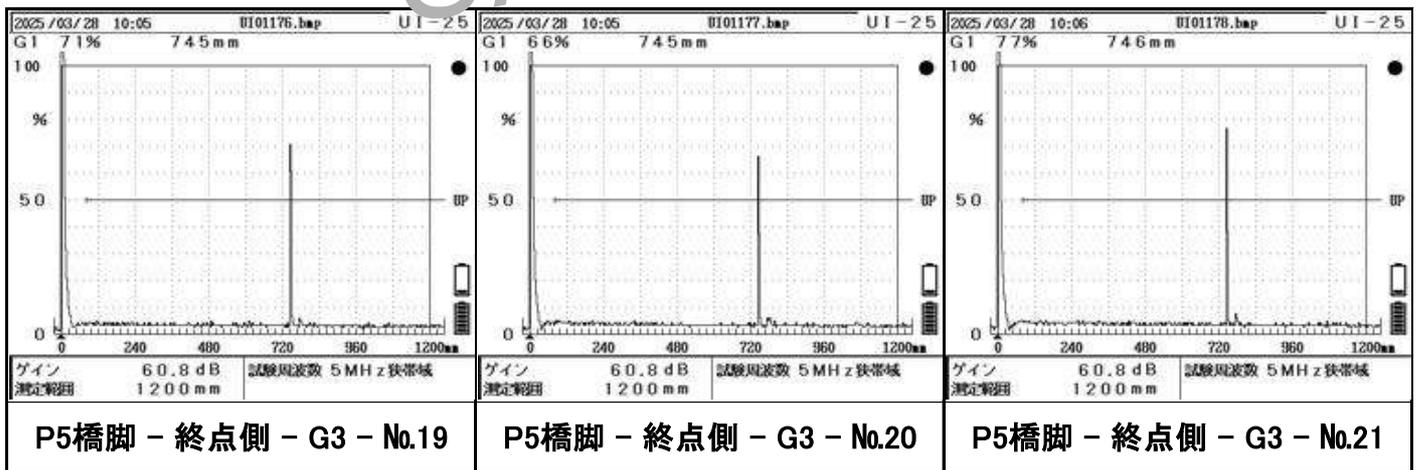
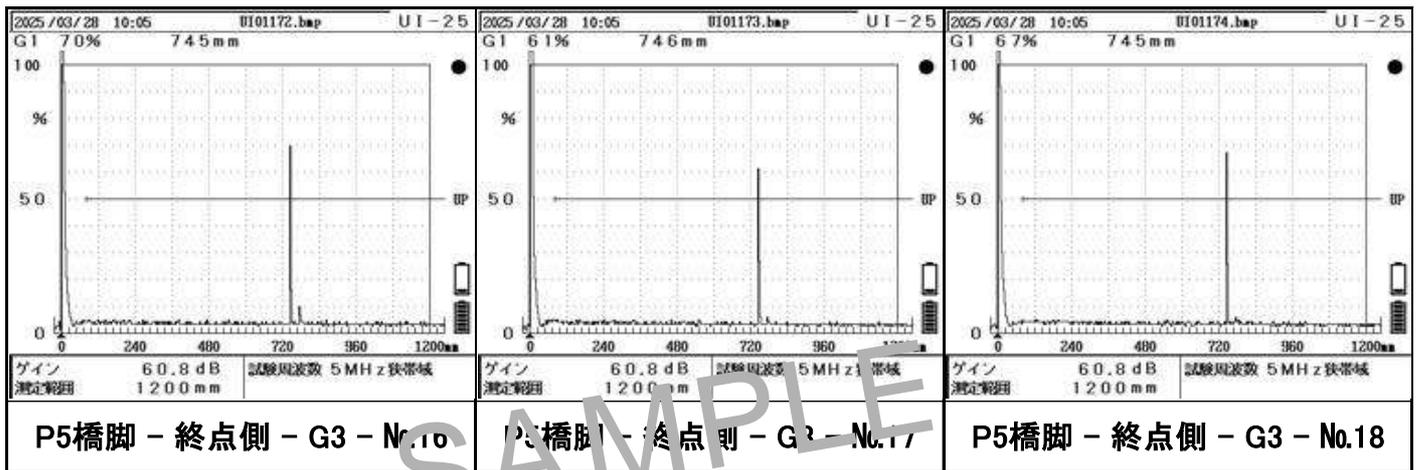
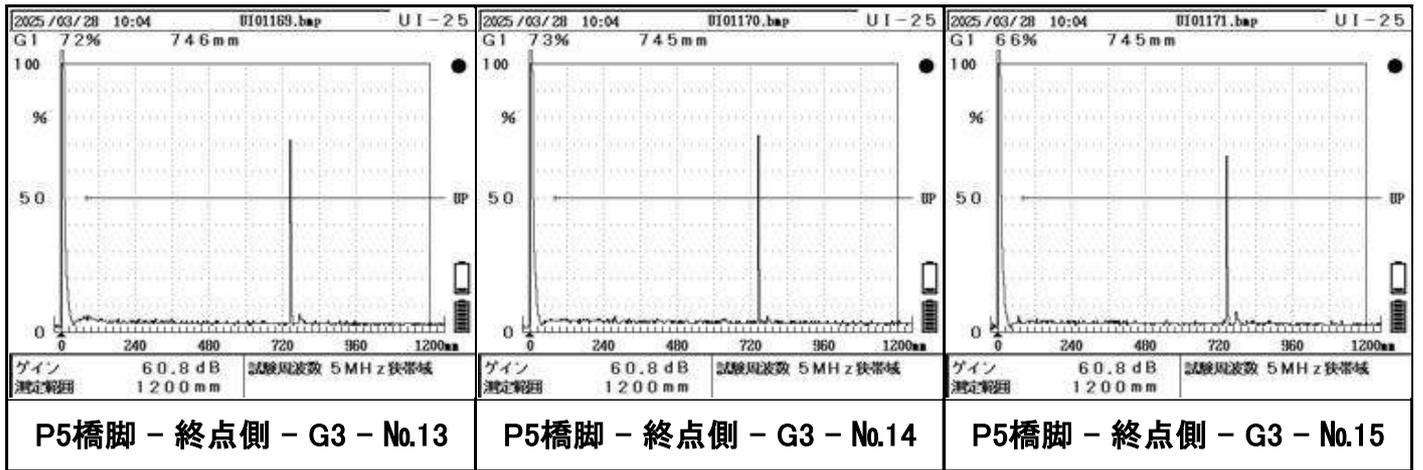
余 白	余 白	余 白
-----	-----	-----





余 白	余 白	余 白
-----	-----	-----





<p>余 白</p>	<p>余 白</p>	<p>余 白</p>
------------	------------	------------

写真集(測定状況)

SAMPLE

令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

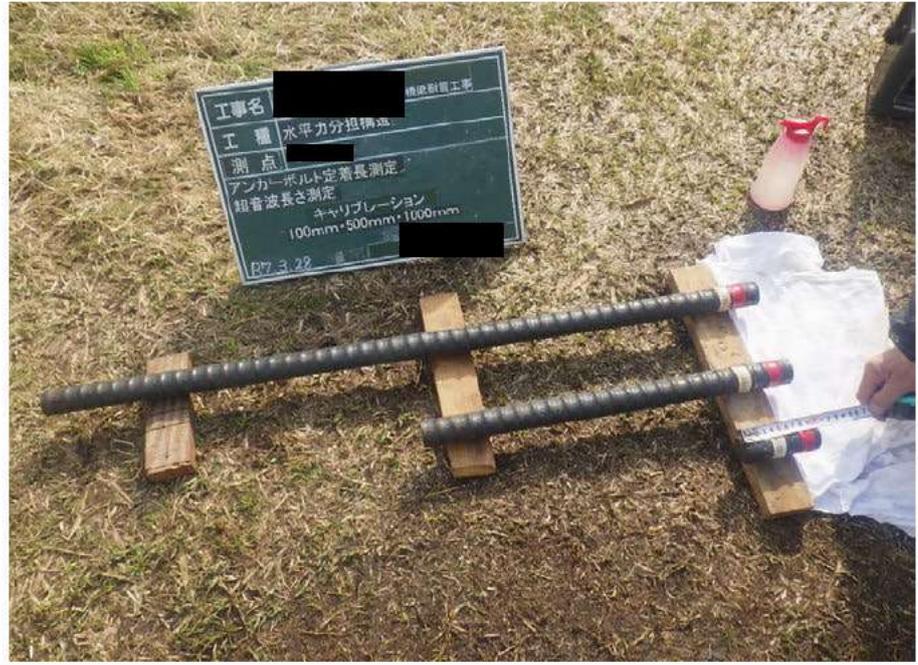
アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:100mm

実長測定

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:100mm

実長測定 詳細

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:100mm

超音波測定

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:500mm

実長測定

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:500mm

実長測定 詳細

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース:500mm

超音波測定

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース: 1000mm

実長測定

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース: 1000mm

実長測定 詳細

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

テストピース: 1000mm

超音波測定

令和7年3月28日



令和6年度 [REDACTED]

[REDACTED]
補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

実長測定

立会者 [REDACTED]

令和7年3月28日



令和6年度 [REDACTED]

[REDACTED]
補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

実長測定

立会者 [REDACTED]

令和7年3月28日



令和6年度 [REDACTED]

[REDACTED]
補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

超音波測定

立会者 [REDACTED]

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

アンカーボルト定着長測定

キャリブレーション

超音波測定

立会者

令和7年3月28日



SAMPLE 余白

余白

令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P4橋脚(起点側)

G2 No.1

超音波長さ測定状況

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P4橋脚(起点側)

G2 No.1

突出長さ測定状況

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P4橋脚(終点側)

G3 No.21

超音波長さ測定状況

令和7年3月28日



令和6年度
補助道路橋梁耐震工事
水平力分担構造
アンカーボルト定着長測定
P4橋脚(終点側)
G3 No.21
突出長さ測定状況
令和7年3月28日



令和6年度
補助道路橋梁耐震工事
水平力分担構造
アンカーボルト定着長測定
P5橋脚(起点側)
G2 No.11
超音波長さ測定状況
令和7年3月28日



令和6年度
補助道路橋梁耐震工事
水平力分担構造
アンカーボルト定着長測定
P5橋脚(起点側)
G2 No.11
突出長さ測定状況
令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P5橋脚(終点側)

G3 No.3

超音波長さ測定状況

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P5橋脚(終点側)

G3 No.3

突出長さ測定状況

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P5橋脚(終点側)

超音波長さ測定状況

立会者

令和7年3月28日



令和6年度

補助道路橋梁耐震工事

水平力分担構造

アンカーボルト定着長測定

P5橋脚(終点側)

突出長さ測定状況

立会者

令和7年3月28日



SAMPLE 余 白

余 白

デジタル超音波探傷器 UI-25

●表示部	
画面サイズ	8.4インチ TFTカラー液晶
有効表示領域(mm)	130(L)×97(D)(V)
画素数(ピクセル)	640(H)×480(V)
A/Sコア画素数	624(H)×375(V)
●外形寸法(mm)・質量(kg)	
270(W)×175(H)×90(D)突起部含まず 約2.9kg(バッテリー含まず)	
●ケース(防滴II型規格)	
IP65(前面・後面) 強化プラスチック(バッテリー収納部)	
●送信部の性能	
送カインピーダンス	50Ω以下
パルス幅直し範囲	測定範囲と連動 10~400μs ±5%
パルスの立上がり時間	30ns以下
●受信部の性能	
感度	80dB以下 5MHz 標準値
ゲイン調整器	合計11段階 0.1dBステップ
二波周子法における入カインピーダンス	50Ω ±15%、300Ω ±15% (←同軸端子、二波周子法とも)
受信帯域の中心周波数	1.2、5、10MHz、超広帯域 0.4~14.3MHz
測定感度減衰の場合	0.25、0.5、3.4、15、20、25dB
増幅歪特性	±3%以内
●時間軸部の性能	
測定範囲	距中継波群遅延1~14,500mm
群遅延時間(パルス幅)	パルス幅=300μs(測定範囲125mm 距中継波)
群遅延歪特性	±1%以内
●ゲート部の性能	
ゲートの遅延時間	画面上下0~フルスケール
ゲートマークの幅	画面上下0~フルスケール
ゲート数	2ゲート
●標準付属品	
①バッテリー	UB14 1個
②ACアダプタ	UA34S 1台
③コンパクトフラッシュメモリーカード	1枚
④取扱説明書	1冊

●周波数分析性能	
中心周波数	1~17MHz(可変)
表示範囲	最大25dB
●電源	
ACアダプタ	AC100V~240V ±10%、50/60Hz ±3%
バッテリー	リチウムイオン電池
バッテリー持続時間	1本のとき約7時間 2本のとき約14時間 *使用条件・環境により若干異なる場合があります
充電時間	約6時間 0~100% 約2.5時間
充電時電圧	0~100% 約 時間
充電温度	0~45℃(動作時) 20~55℃(保管時)
●外部インターフェース	
PCカードスロット	Type II
監視カメラ接続	パラレル(プリンタ)
インターフェースケーブル	シリアル(RS232C 準拠)
または監視カメラによる使用可能	VGA
	アナログ
	スマートフォン
	キーボード
●オプションパーツ	
① 特殊電線	UI01-CGB1
② 延長ボックス	U25-E1
③ キーリングケース	U25-KP1M
④ アダプタケーブル2m	U25-AP2M
⑤ VGAケーブル1m	U25-WV1M
⑥ RS232Cケーブル2m	U25-WR2M
⑦ 外部入出力ケーブル2m (大径ハコ線)	U25-EXT2
⑧ スピークケーブル6.5m (約質量5kg/本)	U25-SC6
⑨ サーマル式温度プリンタ	U25-TP1
⑩ カードリーダー U25用	
⑪ コンパクトフラッシュアダプタ ノートパソコン用	
●オプションソフトウェア	
① B-Eモード機能	
② 非破壊検査DQC機能	
③ 圧縮保存機能	
④ ABCSコープ機能	
⑤ TOFD機能	
⑥ パソコン連携用ソフトウェア	
⑦ 周波数分析機能(0.25~25MHz)	
⑧ 同期機能	

デジタル超音波探傷器 UI-25

洗練された使いやすさと
丈夫なボディ



バージョンアップ機能
自動屈折角測定機能
音速測定機能 周波数分析機能
外光環境適応モデル液晶搭載

 三菱電機グループ
菱電湘南エレクトロニクス株式会社
http://www.rsec.co.jp
〒247-0086 神奈川県鎌倉市山崎25番地
TEL:0457-45-3411 FAX:0457-44-7517
E-mail:info@rsec.co.jp

 **ダイヤ電子応用株式会社**
(株)ダイヤ電子(株) 大和市淀川区西中島3-5-2
TEL:06-6101-1015 FAX:06-6101-1014
(関東営業所) 〒166-0971 東京都目黒区東口1-7-3
TEL:03-3638-0906 FAX:03-3638-0907

 **安全に関するご注意** ●ご使用前に取扱説明書(マニュアル等)をよくお読みの上、正しくお使いください

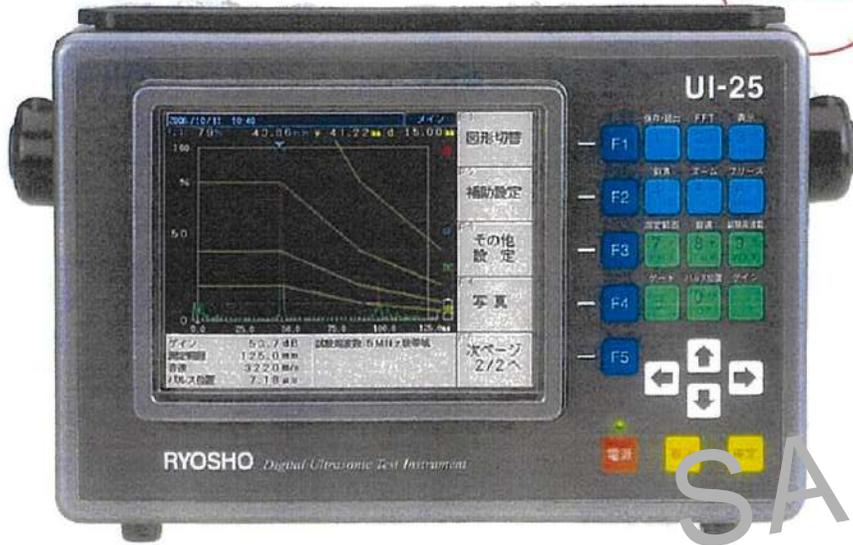
2012年4月作成

 菱電湘南エレクトロニクス株式会社

豊かにひろがるデジタル技術。UI-25だから実現できる、これからのデジタル、これからの探傷。

確かな性能と信頼性で計測から評価まで。

UI-25



実用的な機能と使いやすさ

●新JIS Z 3060に対応
エコー高さ区分操作機能の改良。

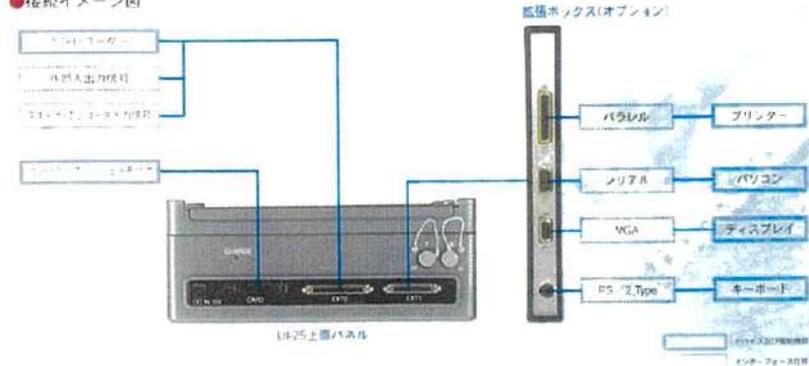
●音速測定機能
1点または2点間方式の音速測定機能を搭載。

UI-25の性能と使いやすさを支える、高速サンプリング技術

●新開発のサンプリングボードにより測定範囲1~14,500mmのワイドな図形表示と快適な操作を実現。

様々なニーズに対応する多彩なインターフェース

●接続イメージ図



コンパクトフラッシュメモリー対応

メモリ容量	伝送データ保存容量	画像取込台数
128MB	128MB	256枚
256MB	256MB	512枚

ひろがるネットワーク

UI-25

コンパクトフラッシュメモリー

プリンター経由

パソコン

堅牢・さらに軽量・小型化!

最新・最先端のJIS規格品採用。高品質な素子・部品を採用し、高信頼性を確保しました。また、高品質な素材を採用し、高強度を実現しました。

屋外でも見やすい画面

太陽光でも見やすい、鮮やかなカラー表示。高輝度の液晶ディスプレイを採用し、屋外でも見やすい画面を実現しました。

リチウムイオン電池

繰り返し充電可能な、容量の大きいリチウムイオン電池を採用しました。容量4000mAhと、長持ちのパワーに使用できます。

超音波探傷器 試験成績書

Certificate Data Sheet Ultrasonic flaw Detector

承認者作成者

- 1) 試験実施日 : 2024年8月26日 2) 試験実施者 : 浅井 英孝
- 3) 試験機材
- | | | | |
|-------------|----------|------------|---------------|
| (a-1) 本体型式 | : UI-25 | (a-2) 製造番号 | : U112J261638 |
| (b-1) 探触子型式 | : 5C20N | (b-2) 製造番号 | : MN617 |
| (c) 探触子周波数 | : 5MHz | | |
| (d) 探触子ケーブル | : 同軸ケーブル | | |
| (e) 接触媒質 | : マシン油 | | |
- 4) 試験条件
- | | | | |
|--------------|-----------|-------------|-----------|
| (a) 波形表示 | : DC | (e) パルス形状 | : スクエアパルス |
| (b) パルス電圧 | : 300V | (f) リジエクション | : 無 |
| (c) ダンピング抵抗 | : 50Ω | (g) 室温 | : 24℃ |
| (d) 受信フィルタ設定 | : 5MHz狭帯域 | (h) 湿度 | : 50% |

5) 試験結果

増幅直線性			
	理論値	測定値	d(±)
dB	(%)	(%)	(%)
0	100.0	100	0
2	79.4	80	+0.6
4	63.1	63	-0.1
6	50.1	49	-1
8	39.8	39	-0.8
10	31.6	31	-0.6
12	25.1	25	-0.1
14	20.0	20	0.0
16	15.8	15	-0.8
18	12.5	12	-0.5
20	10.0	9	-1.0
22	7.9	7	-0.9
24	6.3	6	-0.3
26	5.0	4	-1.0
28	4.0	3	-1.0
30	消失せず	3	—

$$d = + 0.6 \%$$

$$d = - 1.1 \%$$

判定基準: ±3%以内

エコーの消失状態(30dB時)

消失せず

時間軸直線性

	50mm	125mm	350mm
xBn			
B2	0 ⇒ 0	25 ⇒ 0	70 ⇒ 0
B3	20 ⇒ 0	50 ⇒ 0	140 ⇒ 0
B4	30 ⇒ 0	75 ⇒ 0	210 ⇒ 0
B5	40 ⇒ 0	100 ⇒ 0	280 ⇒ 0
Δx	0%	0%	0%

判定基準 ±1%以内 ±0%

垂直探傷の感度余裕値

ノイズレベル10% 89.0 dB

(-) エコーレベル50% 8.5 dB

感度余裕値 80.5 dB

判定基準 : 40dB以上

使用試験片 : STB-G V15-5.6

総合判定

合格

* 特記事項

この成績書は JIS Z 2352-2010 超音波探傷装置の性能測定方法によります。
測定結果の判定は JIS Z 3060-2015 付属書A 超音波探傷装置の機能および性能によって判定しています。

株式会社 ディ・アール

〒534-0018 大阪市天王寺区空清町2-20

TEL 06-6191-1321 FAX 06-6191-1322