

土 木 研 究 所 資 料

交通振動に関する試験調査報告書〔VI—1980〕

昭 和 56 年 2 月

建 設 省 土 木 研 究 所
構 造 橋 梁 部 構 造 研 究 室

Copyright © 55年度 by P. W. R. I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複写は土木研究所長の承認を得ずしてこれを行なってはならない。

ま え が き

「交通振動に関する試験調査」は、各種道路構造別に道路交通振動の発生レベルの予測手法を確立することを主目的として昭和48年度より実施しているものである。

昨年度までに、平面道路、盛土道路、および高架道路に対する予測式の提案を行い、それらの成果の一部は「建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針」（建設事務次官通達、昭和53年7月1日）に基づく「道路環境評価に用いる予測手法（案）」（建設省道路局企画課、昭和53年8月）における振動レベル予測計算式として活用されている。

本報告書は本年度の成果をとりまとめて報告するものであるが、その内容は以下の通りである。

(1) 高車速領域における発生レベルの検討

平面道路に対する予測式の適用範囲を拡充するために、車両の高速走行に伴う振動発生レベルの上昇傾向を把握することを目的とした実験を実施した。

(2) 切土道路に対する予測手法の検討

昭和54年度の道路交通振動全国調査の一部として実施された「切土道路における実測調査（79-A-10調査）」の資料を分析して、切土道路に対する予測手法について検討を加えた。

昭和56年2月

建設省土木研究所構造橋梁部構造研究室

室 長	山 本 邦 夫
研究員	桂 樹 正 隆
技 官	藤 城 隆

目 次

ま え が き

第 1 章 高車速領域における発生レベルの検討	1
1. 1 既往の平面道路に対する予測式	1
1. 2 実験目的およびその内容	2
1. 3 実験結果および考案	2
1. 4 ま と め	3
第 2 章 切土道路に対する予測手法の検討	8
2. 1 解 析 概 要	8
2. 2 解析対象データ	8
2. 3 法肩位置における予測式定式比の検討	11
2. 4 距離減衰の要因分析	12

第1章 高車速領域における発生レベルの検討

1.1 既往の平面道路に対する予測式

既に提案している平面道路に対する予測式を以下に紹介する。

$$\left. \begin{aligned} L_{10}^{\wedge'} &= 65 \cdot \log(\log Q^*) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \log M + \alpha_{\sigma} + \alpha_f + 14 \\ L_{10}^{\wedge} &= L_{10}^{\wedge'} + \alpha_{\ell} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (1.1)$$

$L_{10}^{\wedge'}$: 基準点(最外側車線中央から5m地点)での L_{10} の予測値 (dB)

$L_{10}^{\wedge}$: 予測対象地点での L_{10} の予測値 (dB)

Q^* : 2車種分類等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3,600} \cdot \frac{1}{M} \cdot (Q_1 + 12 \cdot Q_2) \dots\dots\dots (1.2)$$

M : 上下車線合計の車線数

Q_1 : 上下車線合計の小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 上下車線合計の大型車時間交通量 (台/時)

V : 平均走行速度 (km/h)

α_{σ} : 路面平坦性による補正項 (dB)

$$\alpha_{\sigma} = 4 \cdot (\sigma - 2.2) \dots\dots\dots (1.3)$$

σ : 3mプロファイルメータによる標準偏差で表わした路面平坦性 (mm)

α_f : 地盤条件による補正項 (dB)

$$\alpha_f = \begin{cases} -6.6 \cdot \log(4/f) + 3.6 & (f < 4) \\ 3.6 & (4 \leq f < 8) \\ -13.3 \cdot \log(f/8) + 3.6 & (8 \leq f) \end{cases} \dots\dots\dots (1.4)$$

f : 大型車通過時地盤卓越振動数 (Hz)

α_{ℓ} : 距離減衰による補正項 (dB)

$$\alpha_{\ell} = -\beta \cdot \log(\ell/5) / \log 2 \dots\dots\dots (1.5)$$

β : 基準点以遠における振動レベルの倍距離当りの減衰量 (dB/倍距離)

ℓ : 最外側車線中央から予測対象地点までの水平距離

β の値

地盤条件 \ L_{10}'	$L_{10}' \leq 45$	$45 < L_{10}' \leq 55$	$55 < L_{10}' \leq 65$
粘土地盤	1.3	2.0	3.1
砂地盤	2.5		5.8

1.2 実験目的およびその内容

式(1.1)の予測式は、平均走行速度(V)が35～65 km/hの範囲において適用可能な式であり、近年整備が著しい高速自動車国道を対象としたアセスメントには使用することができない。そこで、車両の高速走行に伴う発生振動レベルの上昇傾向を把握し、平面道路に対する予測式の適用範囲を拡充することを目的として以下の実験を実施した。

上記目的を達成するためには、供用中の高速自動車国道を対象とした実測調査を行なうのが最も望ましいが、調査地点の選定、路面平坦性等の測定に困難が伴うので、ここでは試験車を用いた単独車走行時の振動の大きさを、種々の走行速度の下で実測することにより、走行速度の増加と振動レベルの上昇の関係を明らかにする方法を用いた。

実験は土木研究所構内の11ヶ所において実施した。このうち測定地点1～3は試験走路内であり、残りの8ヶ所は構内道路とした。

測定地点1においては総重量25.35 tonの3軸大型ダンプトラックを40、50、60、70、80、90、および95 km/hの速度で、6車線の各車線とも2回走行させた。

測定地点2～11では、2軸大型トラックを試験車として用いたが、この時車両重量を変化させるために、満載状態(後車軸重10.30 ton)、半載状態(後車軸重7.19 ton)、および空荷状態(後車軸重4.00 ton)の3種類の積載状態にて実験を行なった。走行速度は、測定地点2および3では40、50、60、70、80、km/hの5ケース、測定地点4～11においては40、50、60 km/hの3ケースであり、それぞれ走行回数は1回とした。

振動の測点は各測定地点とも道路近傍の1ヶ所とし、試験車走行時の振動レベル(VL)のピーク値を測定した。表-1.1に試験車走行車線中央からピックアップまでの距離を示した。また同表には路面平坦性の値も参考資料として掲げた。

1.3 実験結果および考察

実験結果はとりまとめて表-1.2に示す。また、図-1.1は表-1.2に示した資料をもとに10 km/hもしくは5 km/hの車速増加に伴う振動レベルピーク値の上昇分(ΔVL)の頻度分布を作成したものである。

これによると、例えば車速が40から50 km/hに増加することによる振動レベルの上昇は

-2~+6 dB の広い範囲に分布しており、このようなバラッキが他の車速の場合にも見られる。このことは、道路交通振動の加振源である動的な自動車荷重と走行速度との関係が、路面凹凸や自動車の構造特性等の影響を受けて複雑なものとなっていることを示唆していると考えられる。また、図-1.1 には ΔVL の平均値も示したが、車速が60から70 km/hへの増速に対する ΔVL の平均値は-0.06 dBであり、僅かではあるが振動レベルが減少するという結果が得られた。この原因としても上記の点が考えられるが、詳細については議論できない。図-1.2は ΔVL の平均値を用いて走行速度の増加に伴う振動レベルの上昇傾向を図示したものである。今回の実験結果にはバラッキが多いこと、またデータ数も限られたものであることなどから、あえて予測式をまとめるとすれば図中の破線で示したように、60 km/hまでは0.2 dB/km/h、60 km/h以上の領域では安全側の値として0.1 dB/km/hとするのが妥当であろう。

1.4 ま と め

今回の実験で得られた資料は、

- ① 土木研究所構内だけで得られたものである。
- ② 単独大型車の走行実験結果である。
- ③ 60 km/h以上のデータ数が少ない。
- ④ 実験結果にバラッキが多い。

であり、前記目的を十分に達成したとは考えられない。したがって、今後は、高速自動車国道での既往実測資料や新たな実測資料を収集して、さらに詳細な検討を加える必要があろう。

前節の考察で述べたように、今回の実験結果だけからあえて予測式を提案すると次式のとうりである。

$$\left. \begin{aligned} \hat{L}_{10}^I &= 65 \cdot \log (\log Q^*) + 4 \cdot \log M + \alpha_v + \alpha_o + \alpha_f + 14 \\ \hat{L}_{10}^A &= \hat{L}_{10}^I + \alpha_\ell \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (1.6)$$

α_v : 平均走行速度による補正項

$$\alpha_v = \begin{cases} 0.2 \cdot V & (35 < V \leq 60) \\ 0.1 \cdot V + 6 & (60 < V \leq 95) \end{cases} \dots\dots\dots (1.7)$$

表- 1.1 測定地点の条件

測定地点	走行車線	距離 l (m)	路面平坦性 σ (mm)	測定地点	距離 l (m)	路面平坦性 σ (mm)
1	第 1	16.0	—	4	6.1	1.28
	第 2	12.3	—	5	5.1	1.67
	第 3	8.6	—	6	4.7	1.96
	第 4	7.2	—	7	3.2	2.18
	第 5	10.9	—	8	5.0	2.41
	第 6	14.7	—	9	3.1	2.67
2		6.8	0.79	10	3.0	2.85
3		10.9	1.04	11	6.0	3.11

* l : 試験車走行車線中央からピックアップまでの距離* σ : 3mプロファイルメーターにより測定された路面平坦性

表- 1.2 (I)実験結果 (測定地点 1)

測定地点	走行車線	測定回数	VL(40)	VL(50)	VL(60)	VL(70)	VL(80)	VL(90)	VL(95)	VL(50)- VL(40)	VL(60)- VL(50)	VL(70)- VL(60)	VL(80)- VL(70)	VL(90)- VL(80)	VL(95)- VL(90)
1	第 1	1回目	40	38	39	—	39	39	42	-2	+1	—	—	±0	+3
		2"	36	38	39	37	38	41	—	+2	+1	-2	+1	+3	—
	第 2	1"	39	40	39	39	42	43	43	+1	-1	±0	+3	+1	±0
		2"	41	40	40	39	41	42	44	-1	±0	+1	+2	+1	+2
	第 3	1"	40	41	42	39	42	46	—	+1	+1	-3	+3	+4	—
		2"	38	40	42	40	41	46	44	+2	+2	-2	+1	+5	-2
	第 4	1"	45	43	42	45	44	43	44	-2	-1	+3	-1	-1	+1
		2"	42	44	42	45	44	43	44	+2	-2	+3	-1	-1	+1
	第 5	1"	41	41	41	42	42	43	44	±0	±0	+1	±0	+1	+1
		2"	39	41	41	42	43	43	43	+2	±0	+1	+1	±0	±0
	第 6	1"	39	40	40	42	41	41	42	+1	±0	+2	-1	±0	+1
		2"	40	40	41	40	40	41	42	±0	+1	-1	±0	+1	+1

* VL (V) : 車速 V km/h 時の振動レベルピーク値 (dB)

表- 1.2 (2) 実験結果 (測定地点 2、3)

測定 地点	積載 状態	VL(40)	VL(50)	VL(60)	VL(70)	VL(80)	VL(50)- VL(40)	VL(60)- VL(50)	VL(70)- VL(60)	VL(80)- VL(70)
2	満載	50	52	53	51	51	+2	+1	-2	±0
	半載	50	52	53	52	52	+2	+1	-1	±0
	空荷	—	53	54	52	53	—	+1	-2	+1
3	満載	45	44	46	46	46	-1	+2	±0	±0
	半載	42	45	45	46	47	+3	±0	+1	+1
	空荷	43	44	46	46	48	+1	+2	±0	+2

* VL (V) : 車速 V km/h 時の振動レベルピーク値 (dB)

表- 1.2 (3) 実験結果 (測定地点 4 ~ 11)

測定 地点	積載 状態	VL(40)	VL(50)	VL(60)	VL(50)- VL(40)	VL(60)- VL(50)	測定 地点	積載 状態	VL(40)	VL(50)	VL(60)	VL(50)- VL(40)	VL(60)- VL(50)
4	満載	49	49	51	±0	+2	8	満載	59	64	63	+5	-1
	半載	50	51	50	+1	-1		半載	62	63	63	+1	±0
	空荷	48	51	52	+3	+1		空荷	65	67	69	+2	+2
5	満載	61	60	61	-1	+1	9	満載	64	67	70	+3	+3
	半載	59	61	61	+2	±0		半載	63	69	71	+6	+2
	空荷	59	60	62	+1	+2		空荷	69	69	71	±0	+2
6	満載	60	60	60	±0	±0	10	満載	59	64	66	+5	+2
	半載	60	60	61	±0	+1		半載	59	63	67	+4	+4
	空荷	61	60	61	-1	+1		空荷	59	64	70	+5	+6
7	満載	63	68	70	+5	+2	11	満載	61	61	61	±0	±0
	半載	67	66	69	-1	+3		半載	60	61	63	+1	+2
	空荷	67	68	71	+1	+3		空荷	62	62	65	±0	+3

* VL (V) : 車速 V km/h 時の振動レベルピーク値 (dB)

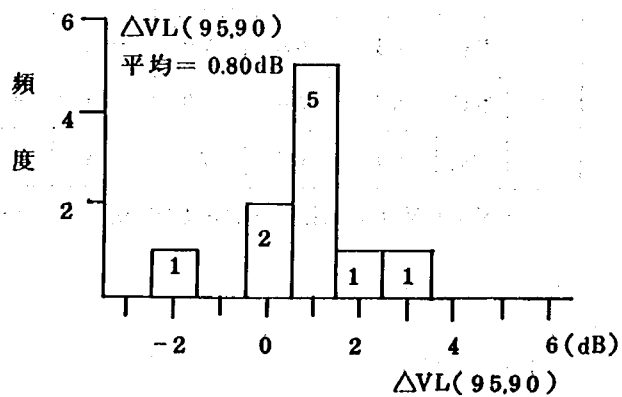
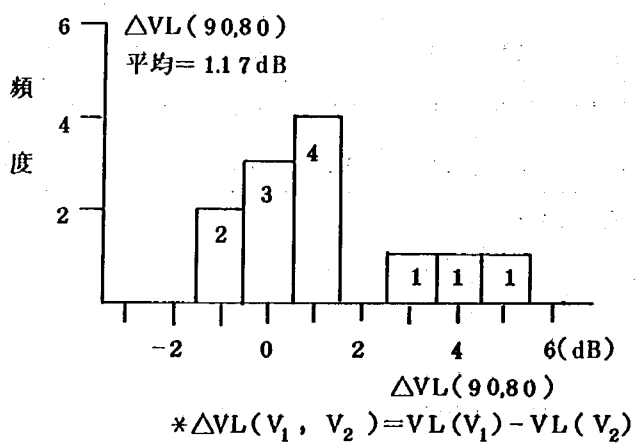
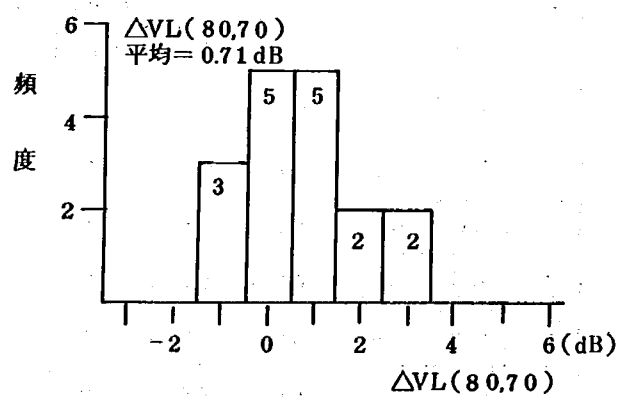
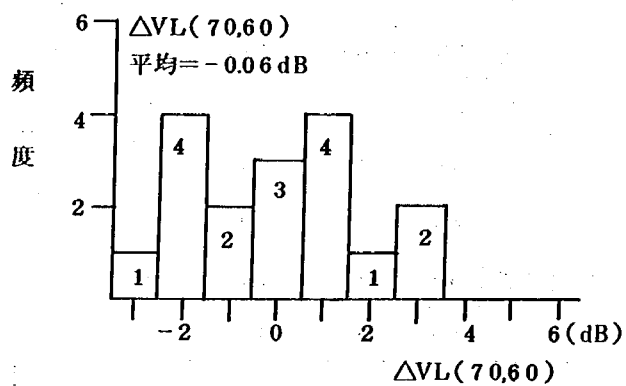
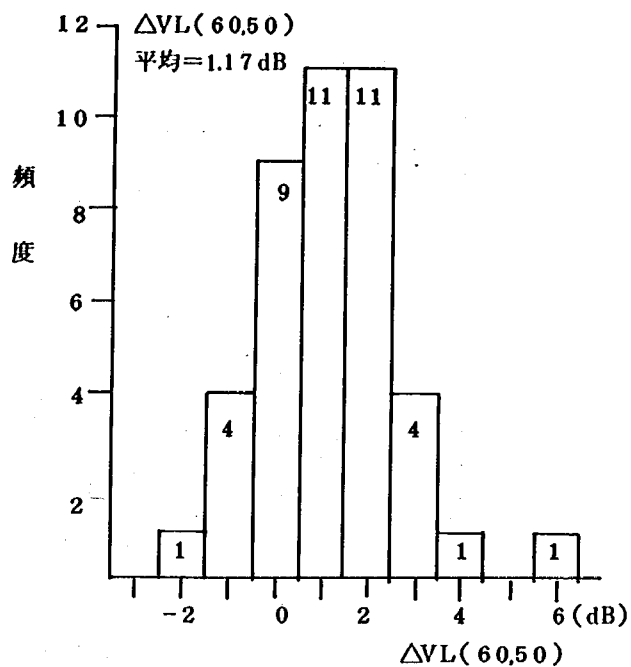
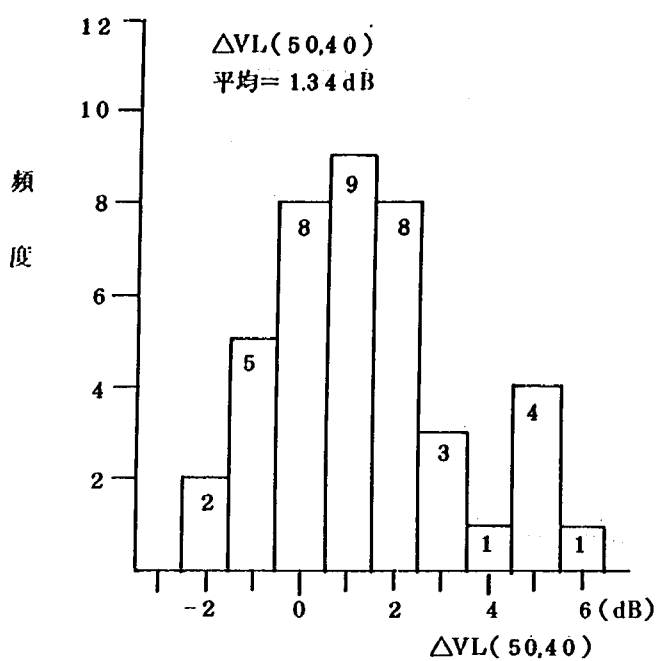
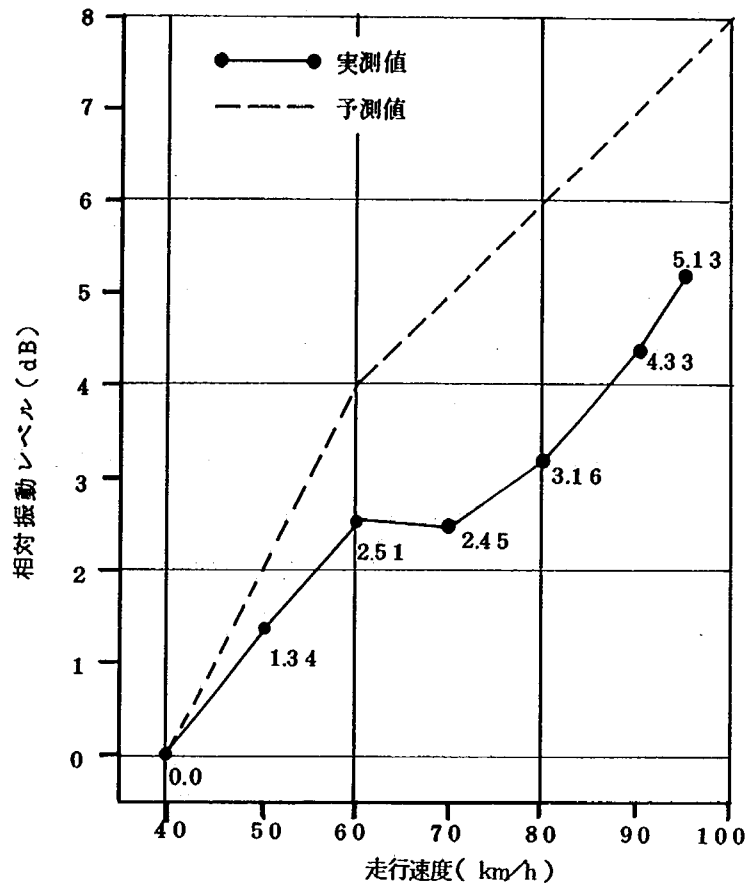


図-1.1 ΔVL の頻度分布および平均値



図－1.2 走行速度の増加に伴う振動レベルの上昇傾向

第2章 切土道路に対する予測手法の検討

2.1 解析概要

まえがきにも述べたように、「交通振動に関する試験調査」は、各種道路構造別に道路交通振動の発生レベルの予測手法を確立することを主目的として実施されており、昨年度までに、平面道路、盛土道路、および高架道路に対する予測式の定式化を終えている。

本解析はこれらの一連の研究として、切土構造における交通振動予測手法確立のための資料を得ることを目的として行なったものであり、昭和54年度に実施された道路交通振動全国調査のうちの切土道路部での実測調査資料(79-A-10)を用いて、

- ・切土道路(法肩位置)における振動レベル予測式の定式化の検討
 - ・切土道路における倍距離当りの減衰量の要因分析
- を行った。

2.2 解析対象データ

(1) 調査要領

本解析に使用したデータは東北、北陸、四国の各地方建設局が昭和54年度の道路交通振動全国調査の一環として実施した切土道路部についての実測調査資料(79-A-10)である。この調査は土木研究所が作成した調査要領に基づいて上記各機関が実施したものであり、その要領を以下に紹介する。

1. 調査目的および概要

切土道路における振動レベルの実測資料の収集を目的とした実測調査である。

2. 調査地点

東北、北陸、四国の各地方建設局で実施し、各機関当り7地点以上。

3. 実施要領

(i) 調査地点の条件

8車線以下の車線数を有する切土道路とする。ここで切土道路とは、両切、片切片平面、片切片盛道路を含む。

(ii) 測点の条件

道路軸に直角な測線上に測点を設ける。切土道路の横断面形状には種々のものが考えらるので、測点位置は特に指定はしないが、少なくとも4点以上の測点を原則として道路から40m以内に配置するものとする。従って、調査表の平面図、横断面図には測点位置を

明確に記入する必要がある。この時道路からの距離は測定側第1車線中央を基点とする。

(イ) 調査時間

地盤振動測定および交通流測定は同時測定(500秒間)とする。

調査時間帯は、6時間(12:00~18:00)とし、測定は各正時、20分、および40分から500秒間連続とする。

1回目	12:00から500秒間	} 計18回
2回目	12:20から500秒間	
...	...	
18回目	17:40から500秒間	

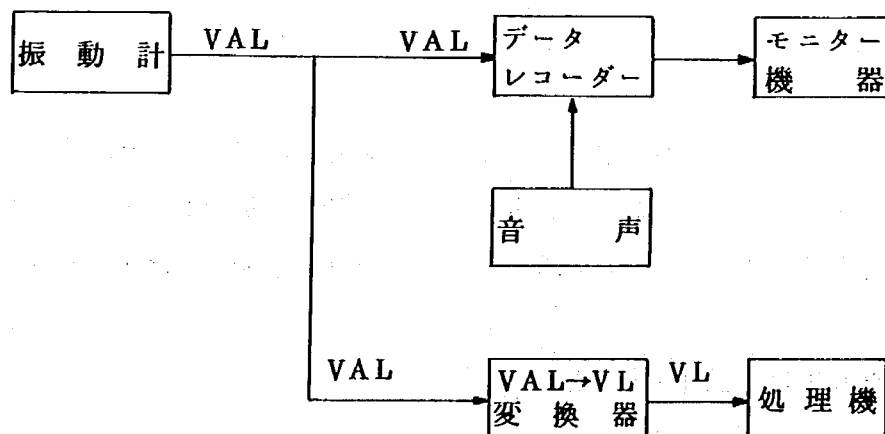
(ニ) 地盤振動測定

地盤振動の測点は、測定側第1車線(3.付(b)参照)中央から40m以内に少なくとも4点設ける。ただし、この地点が振動測定に不適当な場合には、数mの範囲での移動はさしつかえない。

振動測定にはJIS 01510を満足する振動レベル計、もしくはこれと同等以上の性能を有する振動計を用い、鉛直方向の振動を原則として加速度でデータレコーダーに記録する。

測定レンジの設定に当っては、 L_{10} が振動レベル計のメーター読み取り可能範囲内に入るよう、適切な大きさを選択すること。

基本的な計測ブロック図は次のとおりである。



(ハ) 交通流測定

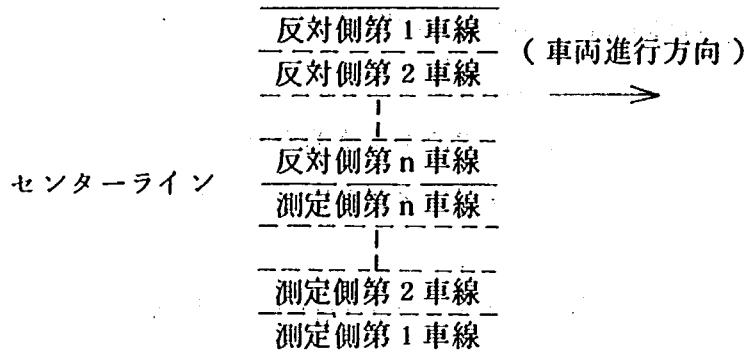
(a) 測定時間

振動測定と同時測定とする。500秒間/1回×18回。

(b) 測定対象車線

各車線。

※車線の名称を以下のように定める。



(c) 車種分類

×測点

2車種分類(大型車と大型車以外)とする。

大型車：ナンバープレート 1, 2, 8の一部

(d) 測定内容

- 車線別車種別500秒間当り交通量。
- 車線別車種別平均走行速度。

各車線毎に、大型車及び大型車以外に各5台程度測定し、平均値を求める。

50m区間の通過秒数をストップウォッチで計測する。

(e) 舗装の剛性測定

ベンケルマンビームによるたわみ量試験を実施する。試験箇所は、測定側第1車線の側線上とし、試験方法はアスファルト舗装要綱に従うものとする。

(f) 路面プロファイル

全車線を対象として、車両の左車輪が通過すると思われる線上の縦断路面プロファイルを測線の前後±20m、計40mにわたり測定する。この時、記録紙上に車線名、測線位置及び、当該車線の車両進行方向(即ち、どちら向きにプロファイルを測定したか)を明示すること。

(g) その他

以下の資料を収集し、添付すること。

- (a) 現地位置図、平面図、横断面図
- (b) 舗装構造図、及びCBR、TA、合計厚、版厚、路盤厚等
- (c) 土質柱状図、N値
- (d) 現地状況写真(測定、交通、路面)

4. データの整理方法

(イ) 地盤振動レベル

VLの L_{10} を求める。

(ロ) 地盤振動周波数

大型車の単一走行時の加速度記録（データレコーダーに収録されたもの）を1/3オクターブバンド分析器で分析し、レベルが最大になる中心周波数を地盤振動周波数とする。測点別に10台程度分析し、その平均値を求める。

(ハ) 路面プロフィール

σ で表示する。

生波形も添付すること。

(2) 解析対象データの概要

解析の対象としたデータは、東北地方建設局管内7地点、北陸地方建設局管内7地点、および四国地方建設局管内3地点の計17地点で得られた資料である。これらの各地点の道路構造条件、土質条件、および各地点での測点数、測定回数等を表-2.1に示す。

2.3 法肩位置における予測式定式化の検討

(1) 基本的な考え方

表-2.1に示したように今回の解析対象としたデータは17地点で得られたものであり比較的資料数が少ないので、これらの資料だけで切土道路における交通量、走行速度、道路構造、土質条件と振動レベルの関係を明らかにするのは困難であると考えられる。そこで、平面道路に対する予測式を基本式と考えて、その基本式に切土道路による補正項を加えることで、切土法肩位置における予測式の定式化を行うこととした。このような手法は、盛土道路の法尻位置における予測式の定式化の際に用いたのと同様の手法であり、まず、当該切土道路が平面道路であると仮定したときの法肩位置での予測値を算出し、その予測値と実測値の差が当該道路が切土道路であることによる影響量を考え、その値を切土構造条件（切土高さ、振動伝播距離、および切土面積）をパラメータとして定式化することを試みた。

(2) 検討結果および考察

図-2.1は各調査地点別に、当該切土道路が平面道路であると仮定したときの法肩位置での振動レベルの予測値を式(1.1)より算出したその予測値と、実測値との差（残差量 ε =予測値-実測値）、および予測値と実測値との比較等をまとめたものである。また図-2.2は全調査地点について予測値と実測値との比較を行なったものである。

図-2.2より、実測値が40 dB以下では予測値の方が実測値より大きい傾向、すなわち切土道の振動レベルが平面道路に比較して小さい傾向が見られるが、実測値40 dB以上においては両者

の値がほぼ等しくなっている。

各調査地点別に18個の残差量($\varepsilon = \text{予測値} - \text{実測値}$)から求めた平均値($\bar{\varepsilon}$)、および道路構造要因(切土高さ、伝播距離、切土面積)の値を表-2.2に示す。これらの関係を図化するとともに、両者の関係を最小二乗法により原点を通る直線回帰式として求めた結果を図-2.3に示す。

これらより、切土高さ、あるいは切土面積が増大すると残差量が大きくなる傾向が見られるものの、その相関係数は0.160あるいは0.122であり、相関関係有りと判断するには小さすぎる値となっている。伝播距離との関係においては相関係数が負の値となっており、伝播距離の増大とともに残差量が小さくなるという逆の傾向さえ見られる。以上のことから、今回のデータだけでは残差量と道路構造条件との関係を定式化するのは無理であると判断される。

そこで、道路端での振動レベルと法肩位置での振動レベル値を比較検討することとした。表-2.3は両測点での地盤振動周波数、振動レベルの平均値、および最予測地点側車線中央から両測点までの水平距離をとりまとめたものである。これによると、道路端位置と法肩位置とでは地盤振動周波数に大差がないにも拘らず、道路端から法肩位置まで振動が伝播する間に振動が増幅されている地点が7ヶ所も見られる。このような現象は当初予想しなかったものだけに、その原因の探究が切土道路に対する予測式の定式化に結びつくものと考えられる。

(3) 今後の方針

今回解析対象としたデータでは法肩位置における予測式の定式化ができなかったもので、次年度においては、さらに実測データを収集するとともに、切土法面途中における振動レベル値も合わせて測定することによって、加振源から法肩位置まで振動が伝播する間の振動の増幅あるいは減衰の様子を明らかにすることとしたい。

2.4 距離減衰の要因分析

(1) 分析方法

距離減衰の大きさを表わす方法は幾つかあるが、ここでは従来と同様に基準点(法肩位置測点)からの倍距離当りの減衰量(dB/倍距離)で表わすこととした。

$$VL_i = VL_0 - (\log r_i - \log r_0) \frac{\beta}{\log 2} \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

VL_i : i 測点での振動レベル L_{10} (dB)

VL_0 : 基準点(法肩位置測点)での振動レベル L_{10} (dB)

r_i : 最予測地点側車線中央から i 測点までの水平距離 (m)

r_0 : 最予測地点側車線中央から基準点までの水平距離 (m)

β : 距離減衰量(倍距離当りの L_{10} の減衰量、dB/倍距離)

今回の分析では、基準点以遠の実測値に対して上式を適用して最小二乗法により β を求め、そ

の値と距離減衰の大きさに影響を与えると考えられる下記の要因を考慮した要因分析を行なった。

- ① 基準点における振動レベル (dB)
- ② 基準点における地盤振動周波数 (Hz)
- ③ 深さ 10 m までの平均 N 値
- ④ 土質条件 (粘土地盤もしくは砂地盤の区別)

(2) 距離減衰量 β の算出結果、要因分析、および考察

図-2.4 に実測された距離減衰の傾向と、式 (2.1) を用いて最小二乗法により求められた距離減衰量 β の値を示す。表-2.4 は β の算出結果および上記各影響要因をまとめた一覧表である。

各影響要因の値を用いて、距離減衰量 β の大きさの各カテゴリー間における傾向を分析した。要因分析は、基準点レベルと振動数、基準点レベルと平均 N 値、および基準点レベルと土質条件という組み合わせで行い、各々の組み合わせにおいて数ケースのカテゴリー分けを試みた。これらの結果を表-2.5 に示す。

これらの結果から以下の事項が明らかとなった。

- ① 基準点 (法肩位置) での振動レベルが高い程、距離減衰量が大きくなる傾向にある。
- ② 基準点での地盤振動周波数と距離減衰量の相関関係は比較的小さい。
- ③ 深さ 10 m までの平均 N 値が大きい程、距離減衰量が大きくなる傾向が見られるが、部分的にはこれと逆の傾向を示すところもある。
- ④ 土質条件別に分類すると、粘土地盤よりも砂地盤の方が距離減衰量が大きいようである。

(3) 今後の方針

今回の切土道路に対する距離減衰量の要因分析を最後として、平面道路、盛土道路、および高架道路を含めた各道路構造別の要因分析はすべて終了した。次年度は、これらの結果を踏まえて、各道路構造別に可能な限りカテゴリー分類を統一した距離減衰量の予測値をとりまとめることとしたい。

表-2.1 解析対象データの概要

	資料番号	車線数	L ₁₀ 調査		道路端の 測点数	土質柱状図		地盤振動 周波数 (Hz)	道路構造条件		
			回数	測点		土質条件	平均N値		切土高 (m)	伝播距離 (m)	切土面積 (m ²)
東北 地方 建設局	79-A-10 0201	4	18	5	1	粘土	30.6	21.0	4.0	11.6	56.0
	0202	4	18	5	1			18.5	6.7	15.5	108.9
	0203	2	18	5	1			40.3	5.3	10.3	45.8
	0204	2	18	5	1			31.5	7.0	16.5	78.4
	0205	2	18	5	1	砂	55.8	19.6	7.4	16.3	74.4
	0206	2	18	5	1	砂	10.5	18.0	5.0	12.9	47.5
	0207	2	18	5	1			20.6	4.2	12.2	38.9
北陸 地方 建設局	0401	2	18	8	2	砂	24.1	60.9	5.0	15.8	70.0
	0402	2	18	7	2	砂	15.2	29.6	3.0	12.4	34.5
	0403	2	18	8	2	砂	28.5	24.2	2.5	8.1	16.9
	0404	2	18	8	2	砂	25.2	33.2	4.5	10.3	34.9
	0405	2	18	8	2	砂	37.0	27.8	3.5	10.9	29.4
	0406	2	18	8	2	粘土	6.8	27.0	2.2	8.4	15.6
	0407	2	18	8	2	砂	15.2	17.7	2.3	9.8	20.8
四国 地方 建設局	0804	2	18	5	2	砂	24.7	27.0	6.3	16.6	62.6
	0806	2	18	4	0	砂	4.9	24.8	2.4	6.5	13.7
	0807	2	18	4	0	砂	21.7	16.0	9.8	13.9	68.7

* 道路構造条件

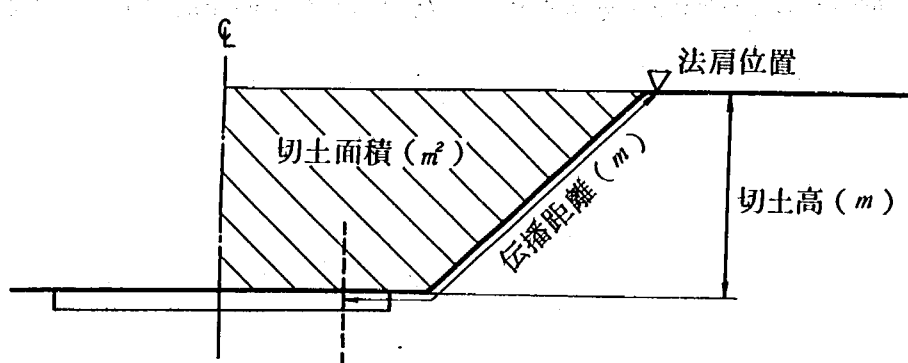


表-2.2 道路構造要因と残差量 ($L_{10}^{\wedge} - L_{10}$) との関係

資 料 番 号	切 土 高 H(m)	伝播距離 L(m)	切土面積 A(m ²)	残 差 量 $\bar{\epsilon}$ (dB)
79-A-10 0201	4.0	11.6	560	14
0202	6.7	15.5	108.9	12.2
0203	5.3	10.3	45.8	5.3
0204	7.0	16.5	78.4	-2.0
0205	7.4	16.3	74.4	-3.9
0206	5.0	12.9	47.5	0.8
0207	4.2	12.2	38.9	0.4
0401	5.0	15.8	70.0	0.4
0402	3.0	12.4	34.5	5.6
0403	2.5	8.1	16.9	6.1
0404	4.5	10.3	34.9	2.3
0405	3.5	10.9	29.4	3.8
0406	2.2	8.4	15.6	6.4
0407	2.3	9.8	20.8	-4.4
0804	6.3	16.6	62.6	8.5
0806	2.4	6.5	13.7	6.4
0807	9.8	13.9	68.7	10.4
平 均	4.77	12.24	48.06	3.51

表- 2.3 道路端測点と法肩位置測点との比較

資料番号	道 路 端 測 点			法 肩 位 置 測 点			振動数比 (A)/(D)	振動レベル差 (dB) (C)-(E)
	振 動 数 (Hz) (A)	水平距離 (m) (B)	L ₁₀ の平均値 (dB) (C)	振 動 数 (Hz) (D)	水平距離 (m) (E)	L ₁₀ の平均値 (dB) (F)		
0201	21.0	5.5	49.5	20.0	11.0	39.7	1.05	9.8
0202	18.5	5.5	29.9	20.7	13.0	29.2	0.89	0.7
0203	40.3	5.0	35.6	33.3	11.0	36.1	1.21	-0.5
0204	31.5	5.0	39.7	25.0	14.0	39.1	1.26	0.6
0205	19.6	5.0	43.3	19.6	13.0	44.7	1.00	-1.4
0206	18.0	5.5	38.0	17.2	10.5	39.4	1.05	-1.4
0207	20.6	5.0	34.5	20.1	10.0	37.8	1.02	-3.3
0401	60.9	8.0	30.7	49.0	14.0	35.0	1.24	-4.3
0402	29.6	8.2	39.8	28.9	11.2	39.2	1.02	0.6
0403	24.2	3.9	36.1	23.7	7.1	36.6	1.02	-0.5
0404	33.2	4.6	38.1	32.4	8.1	36.7	1.02	1.4
0405	27.8	5.4	46.7	20.0	9.4	42.1	1.39	4.6
0406	27.0	4.7	33.3	27.0	7.1	32.0	1.00	1.3
0407	17.7	6.5	40.2	19.5	8.4	44.2	0.91	-4.0
0804	27.0	5.5	38.8	25.7	14.0	34.7	1.05	4.1

表-2.4(1) 距離減衰量(β)の一覧表

調査地点	測定回数別距離減衰量 β									β の 平均値
	(1,10)	(2,11)	(3,12)	(4,13)	(5,14)	(6,15)	(7,16)	(8,17)	(9,18)	
79-A-10 0201	0.574	3.104	2.930	0.401	0.801	0.724	0.150	2.775	0.975	2399
	5.209	3.660	4.730	4.311	4.156	3.427	-0.388	3.026	2.620	
0202	0.765	2.333	2.811	2.888	1.167	2.080	1.645	1.827	1.827	1160
	-0.077	0.583	-1.019	-0.430	-0.354	0.048	1.497	1.645	1.645	
0203	5.384	4.986	4.701	5.693	5.213	4.588	4.474	5.295	4.783	4744
	4.189	4.986	4.872	4.392	4.588	3.880	4.588	4.196	4.588	
0204	1.096	1.388	1.096	1.388	1.634	1.096	0.0	1.634	1.096	1237
	0.959	1.096	1.524	1.653	3.022	2.620	-0.565	0.402	1.122	
0205	3.347	4.109	5.140	5.140	2.964	4.651	4.786	8.295	6.233	5668
	5.960	6.722	6.368	5.960	6.233	7.484	5.333	6.722	6.586	
0206	6.241	4.739	4.239	3.884	5.921	6.627	6.422	6.201	5.846	6210
	6.702	6.982	10.567	7.263	10.702	4.164	5.385	5.020	4.885	
0207	3.996	4.394	3.616	2.537	3.918	3.245	3.245	3.371	3.070	3154
	2.131	1.598	3.546	1.829	2.965	3.918	3.210	3.035	3.140	
0401	-0.719	-1.840	-1.068	0.681	1.264	-2.371	-1.801	-0.522	0.410	0283
	-0.680	1.578	-0.269	1.690	0.707	1.298	2.084	2.456	2.199	
0402	0.815	0.632	1.567	0.561	0.815	1.949	-0.573	0.433	0.632	1054
	1.766	0.815	-1.081	1.766	1.450	2.147	1.567	1.949	1.766	
0403	2.255	0.374	1.157	1.603	2.267	2.588	3.130	3.094	3.329	2520
	3.178	2.611	2.217	2.738	3.767	2.738	3.298	2.827	2.191	
0404	3.121	2.916	1.306	2.517	1.787	3.120	2.893	3.521	4.099	3149
	2.085	3.486	3.249	3.433	3.380	3.404	3.670	4.089	4.598	
0405	3.707	2.976	4.136	3.973	3.288	4.439	5.464	5.769	5.437	4442
	4.059	4.775	4.483	3.845	3.347	4.171	4.683	5.202	4.205	
0406	1.650	0.657	1.842	1.610	1.370	1.504	1.171	1.475	1.127	1102
	-0.114	0.671	0.852	2.134	1.182	0.052	0.651	1.346	0.649	
0407	3.196	3.112	2.734	1.837	2.493	0.784	0.679	0.270	0.945	1473
	-0.615	0.619	-0.003	0.434	2.022	3.020	2.135	2.779	0.082	
0804	0.550	1.911	2.731	3.281	0.820	7.905	-0.279	-0.279	-2.740	1529
	4.624	-1.361	0.541	1.091	7.905	-2.452	-1.632	2.731	2.181	
0806	-0.327	0.873	-0.618	0.273	-0.327	-0.036	0.873	0.564	0.873	0887
	2.574	0.564	0.873	1.665	1.665	2.574	1.974	1.164	0.774	
0807	2.715	3.609	3.475	4.831	3.868	4.831	5.224	4.519	2.526	2455
	1.250	1.116	1.509	1.116	1.821	1.116	0.546	0.410	-0.295	

表- 2.4 (2) 距離減衰に対する影響要因一覧表

調査地点	測定回数別振動レベル(基準点, dB)									振動レベル の 平均値 (dB)	地盤振動 周 波 数 (Hz)	平均N値	土質条件
	(1,10)	(2,11)	(3,12)	(4,13)	(5,14)	(6,15)	(7,16)	(8,17)	(9,18)				
79-A-10 0201	38 44	39 41	39 44	36 40	37 43	37 43	36 37	39 43	36 42	39.7	20.0	30.6	粘土
0202	26 28	29 29	28 29	30 30	30 29	30 29	32 28	30 29	30 29	29.2	20.7		
0203	37 35	37 36	35 37	37 36	36 36	35 35	37 36	36 37	36 35	36.1	33.3		
0204	38 37	40 40	41 39	39 41	40 42	38 38	37 38	39 39	40 38	39.1	25.0		
0205	45 46	45 46	46 45	45 44	43 45	44 45	44 44	47 43	44 43	44.7	19.6	55.8	砂
0206	41 39	39 42	38 39	38 40	39 40	41 39	41 39	37 40	38 39	39.4	17.2	10.5	砂
0207	36 41	37 40	37 36	36 40	37 40	43 36	43 31	41 32	40 34	37.8	20.1		
0401	33 34	33 37	33 35	36 36	35 35	34 36	34 36	36 36	36 35	35.0	49.0	24.1	砂
0402	38 40	38 39	41 39	40 39	39 39	41 40	38 39	41 38	39 38	39.2	28.9	15.2	砂
0403	38 38	34 36	36 34	38 37	37 39	39 36	39 34	39 34	40 30	36.6	23.7	28.5	砂
0404	38 39	37 38	35 36	39 34	35 37	38 37	37 35	37 35	38 35	36.7	32.4	25.2	砂
0405	43 41	40 47	41 42	40 31	32 45	45 43	46 42	41 46	47 46	42.1	20.0	37.0	砂
0406	36 29	34 30	35 29	35 32	33 33	32 30	32 30	33 31	32 30	32.0	27.0	6.8	粘土
0407	47 40	47 41	47 41	48 41	47 46	42 46	44 45	43 47	44 40	44.2	19.5	15.2	砂
0804	33 41	33 34	35 33	36 34	33 40	40 31	34 31	35 34	35 33	34.7	25.7	24.7	砂
0806	31 36	33 32	31 33	32 34	31 34	31 36	33 35	32 33	33 33	32.9	24.8	4.9	砂
0807	38 34	39 34	39 34	40 33	39 34	40 33	41 32	39 32	36 31	36.0	16.0	21.7	砂

表- 2.5 (1) 基準点レベル、地盤振動数別距離減衰量

		基準点レベル L_{10} (dB)					計
		～30	30～35	35～40	40～45	45～50	
地盤振動数 (Hz)	～10	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >
	10～20	0.0 (0.0) < 0 >	1.429 (1.207) < 11 >	3.748 (2.667) < 37 >	4.207 (2.054) < 43 >	4.258 (1.812) < 17 >	3.775 (2.314) < 108 >
	20～30	1.008 (1.072) < 24 >	1.016 (1.356) < 49 >	2.121 (1.617) < 60 >	2.394 (1.217) < 11 >	0.0 (0.0) < 0 >	1.580 (1.524) < 144 >
	30～	0.0 (0.0) < 0 >	1.726 (2.466) < 21 >	3.361 (1.575) < 33 >	0.0 (0.0) < 0 >	0.0 (0.0) < 0 >	2.725 (2.116) < 54 >
	計	1.008 (1.072) < 24 >	1.256 (1.711) < 81 >	2.899 (2.083) < 130 >	3.838 (2.041) < 54 >	4.258 (1.812) < 17 >	2.557 (2.174) < 306 >

基準 レベル 地盤 振動数	～30	30～35	35～40	40～45	45～50	基準 レベル 地盤 振動数	～30	30～35	35～40	40～45	45～50
～10	1.200 (1.587) < 105 >		4.041 (2.261) < 97 >			～10	1.200 (1.587) < 150 >				
10～20						10～20			2.899 (2.083) < 130 >		
20～30			2.543 (1.653) < 104 >			20～30				3.938 (1.984) < 71 >	
30～						30～					

* 上段は β の平均値
中段の()内は β の標準偏差
下段の< >内は資料数 }を示す。

表- 2.5 (2) 基準点レベル、平均N値別距離減衰量

		基 準 点 レ ベ ル L_{10} (dB)					計
		～30	30～35	35～40	40～45	45～50	
平均 N 値	～ 5	0.0	0.676	2.574	0.0	0.0	0.887
		(0.0)	(0.750)	(0.002)	(0.0)	(0.0)	(0.934)
		< 0 >	< 16 >	< 2 >	< 0 >	< 0 >	< 18 >
	5 ～10	0.460	1.402	1.650	0.0	0.0	1.102
		(0.392)	(0.390)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.597)
		< 6 >	< 11 >	< 1 >	< 0 >	< 0 >	< 18 >
	10～20	0.0	0.0	3.226	2.406	2.649	2.913
		(0.0)	(0.0)	(3.094)	(2.668)	(0.500)	(2.733)
		< 0 >	< 0 >	< 31 >	< 15 >	< 8 >	< 54 >
	20～30	2.191	0.824	2.986	4.924	0.0	1.987
		(0.0)	(1.823)	(1.540)	(0.424)	(0.0)	(2.014)
		< 1 >	< 43 >	< 44 >	< 2 >	< 0 >	< 90 >
	30～	0.0	3.566	1.793	4.785	5.689	4.170
		(0.0)	(0.393)	(1.585)	(1.233)	(1.205)	(1.905)
		< 0 >	< 2 >	< 13 >	< 30 >	< 9 >	< 54 >
計		0.707	0.955	2.874	4.031	4.258	2.552
		(0.745)	(1.536)	(2.212)	(2.097)	(1.812)	(2.302)
		< 7 >	< 72 >	< 91 >	< 47 >	< 17 >	< 234 >

基準 レベル 平均 N値	～30	30～35	35～40	40～45	45～50
～ 5	1.171 (1.575) < 63 >		2.879 (2.665) < 57 >		
5～10					
10～20			3.666 (1.849) < 98 >		
20～30					
30～					

基準 レベル 平均 N値	～30	30～35	35～40	40～45	45～50
～ 5	0.994 (0.780) < 36 >				
5～10					
10～20	0.973 (1.860) < 46 >		3.398 (2.225) < 152 >		
20～30					
30～					

基準 レベル 平均 N値	～30	30～35	35～40	40～45	45～50
～ 5	0.790 (0.750) < 33 >		2.879 (2.665) < 57 >		
5～10					
10～20			3.666 (1.849) < 98 >		
20～30	0.973 (1.860) < 46 >				
30～					

* 上段は β の平均値
中段の()内は β の標準偏差
下段の< >内は資料数

表- 2.5 (3) 基準点レベル、土質条件別距離減衰量

		基準点レベル L_{10} (dB)					計
		~30	30~35	35~40	40~45	45~50	
土質条件	CLAY	0.460 (0.392) < 6 >	1.402 (0.390) < 11 >	1.501 (1.446) < 12 >	3.832 (0.924) < 7 >	0.0 (0.0) < 0 >	1.750 (1.442) < 36 >
		2.191 (0.0) < 1 >	0.875 (1.650) < 61 >	3.082 (2.240) < 79 >	4.066 (2.246) < 40 >	4.258 (1.812) < 17 >	2.697 (2.400) < 198 >
		0.707 (0.745) < 7 >	0.955 (1.536) < 72 >	2.874 (2.212) < 91 >	4.031 (2.097) < 47 >	4.258 (1.812) < 17 >	2.552 (2.302) < 234 >
	計						

基準 レベル 土質 条件	~30	30~35	35~40	40~45	45~50
CLAY	1248 (1.072) < 29 >				
SAND	2736 (2.373) < 205 >				

基準 レベル 土質 条件	~30	30~35	35~40	40~45	45~50
CLAY	1248 (1.037) < 29 >				
SAND	2120 (2.272) < 141 >				

基準 レベル 土質 条件	~30	30~35	35~40	40~45	45~50
CLAY	1.069 (0.599) < 17 >		2360 (1.702) < 19 >		
SAND	0.896 (1.645) < 62 >		3.413 (2.281) < 119 >		4.258 (1.811) < 17 >

基準 レベル 土質 条件	~30	30~35	35~40	40~45	45~50
CLAY	1.008 (1.482) < 91 >				
SAND					3.716 (2.092) < 136 >

*上段は β の平均値

中段の()内は β の標準偏差 }を示す

下段の< >内は資料数

79.A.10 0201

(54,09,13)

0センマイ 4
シヤビンスク 4

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(W)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 2.4$ (DB)
 $X = 0.9$ (MM)
 $F(S) = -5.4$ (DB)
 $F = 20.0$ (HZ)
 $F(F) = -1.7$ (DB)
 $L = 11.0$ (M)

NO	TIME	G	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	190.7	23.3	54.8	10.9	43.6	-1.5	42.1	38.0	4.08	16.63
2	12,20	151.7	22.0	56.3	11.2	42.6	-1.5	41.1	39.0	2.12	4.50
3	12,40	156.0	22.2	54.8	10.9	42.5	-1.5	41.0	39.0	1.98	3.90
4	13,00	104.0	19.8	56.0	11.2	40.3	-1.5	38.9	36.0	2.86	8.20
5	13,20	188.5	23.2	57.0	11.4	43.9	-1.5	42.5	37.0	5.46	29.86
6	13,40	218.5	24.0	54.8	10.9	44.3	-1.5	42.8	37.0	5.80	33.63
7	14,00	159.7	22.3	52.3	10.4	42.1	-1.5	40.6	36.0	4.61	21.24
8	14,20	177.5	22.9	54.4	10.9	43.1	-1.5	41.6	39.0	2.61	6.83
9	14,40	146.2	21.6	53.5	10.7	41.8	-1.5	40.4	36.0	4.36	19.03
10	15,00	183.7	23.1	53.8	10.7	43.2	-1.5	41.7	44.0	-2.32	5.40
11	15,20	159.5	22.3	52.5	10.5	42.1	-1.5	40.6	41.0	-0.35	0.12
12	15,40	178.7	22.9	51.8	10.3	42.6	-1.5	41.1	44.0	-2.87	8.25
13	16,00	129.5	21.1	51.3	10.2	40.7	-1.5	39.2	40.0	-0.78	0.62
14	16,20	192.5	23.3	54.4	10.9	43.5	-1.5	42.1	43.0	-0.95	0.90
15	16,40	134.0	21.3	55.9	11.2	41.8	-1.5	40.3	43.0	-2.66	7.09
16	17,00	157.0	22.2	54.1	10.8	42.4	-1.5	40.9	37.0	3.89	15.11
17	17,20	181.7	23.0	52.3	10.4	42.8	-1.5	41.3	43.0	-1.68	2.83
18	17,40	130.0	21.1	56.1	11.2	41.7	-1.5	40.2	42.0	-1.79	3.19

ギヤ 163.3 22.3 54.2 10.8 42.5 -1.5 41.0 39.7 1.35 10.41

ギヤ ----- 1.35

ヒヨウシ*1ン ギヤ ----- 9.08

ギヤ ギヤ ----- 3.23

ソウカン ケイタ ----- 0.08

デ-タ コス ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0201)

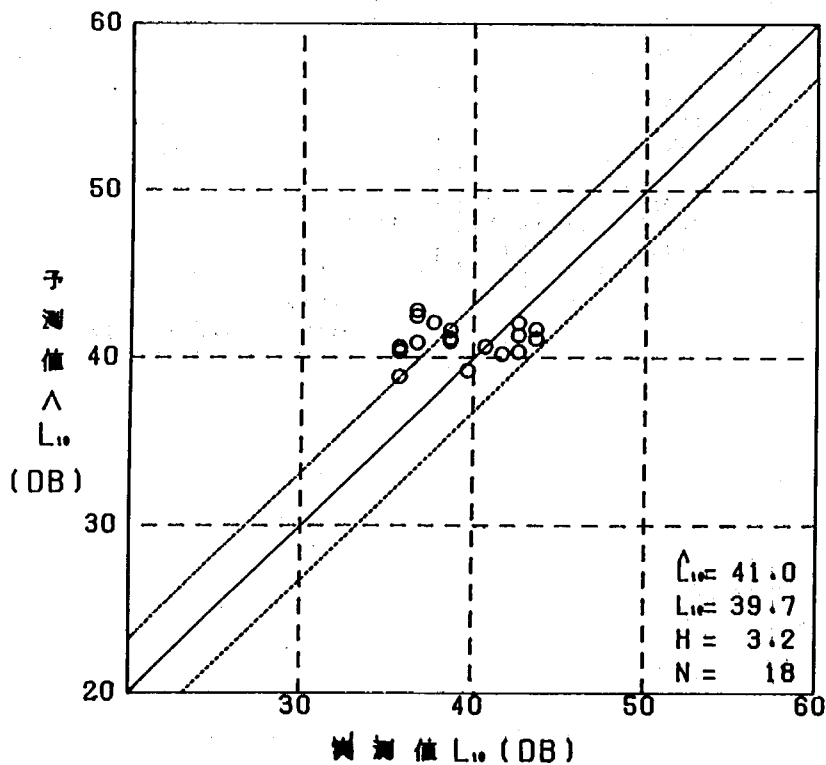


図-2.1(1) 予測値の算出結果 (0201)

79.A.10 0202

(54.09.11)

デシベル 4
シテンス 4

$$SL_{10} = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LGG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 2.4 \text{ (DB)}$
 $X = 0.7 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -5.9 \text{ (DB)}$
 $F = 20.7 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -1.9 \text{ (DB)}$
 $L = 13.0 \text{ (M)}$

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	SL_{10} (DB)	$F(L)$ (DB)	SL_{10} (DB)	VL_{10} (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	218.5	24.0	47.8	9.5	42.2	-1.8	40.4	26.0	14.40	207.28
2	12,20	176.5	22.9	49.1	9.8	41.3	-1.8	39.5	29.0	10.53	110.90
3	12,40	190.5	23.3	52.0	10.4	42.3	-1.8	40.5	28.0	12.52	156.73
4	13,00	298.2	25.6	50.9	10.2	44.4	-1.8	42.6	30.0	12.61	158.95
5	13,20	277.2	25.2	49.4	9.9	43.7	-1.8	41.9	30.0	11.94	142.64
6	13,40	289.5	25.4	48.6	9.7	43.8	-1.8	42.0	30.0	12.01	144.23
7	14,00	300.2	25.6	46.9	9.4	43.6	-1.8	41.8	32.0	9.84	96.84
8	14,20	287.2	25.4	46.8	9.3	43.4	-1.8	41.6	30.0	11.60	134.46
9	14,40	353.7	26.4	47.6	9.5	44.6	-1.8	42.8	30.0	12.79	163.60
10	15,00	247.0	24.6	46.9	9.4	42.6	-1.8	40.9	28.0	12.86	165.32
11	15,20	300.0	25.6	46.0	9.2	43.5	-1.8	41.7	29.0	12.66	160.31
12	15,40	388.0	26.9	44.5	8.9	44.4	-1.8	42.6	29.0	13.61	185.14
13	16,00	330.2	26.1	45.8	9.1	43.9	-1.8	42.1	30.0	12.08	146.00
14	16,20	284.7	25.3	45.1	9.0	43.0	-1.8	41.2	29.0	12.23	149.50
15	16,40	340.7	26.2	37.8	7.5	42.4	-1.8	40.6	29.0	11.63	135.37
16	17,00	293.0	25.5	42.6	6.5	42.7	-1.8	40.9	28.0	12.87	165.62
17	17,20	281.0	25.3	41.1	8.2	42.2	-1.8	40.4	29.0	11.36	129.07
18	17,40	329.7	26.1	40.0	6.0	42.7	-1.8	40.9	29.0	11.93	142.22
合計		288.1	25.3	46.0	9.2	43.2	-1.8	41.4	29.2	12.19	149.68

ハイテン ----- 12.19
 ヒヨウシヨウテン ----- 1.09
 ハイテン ヘンサ ----- 12.23
 ソウカン ケイサク ----- 0.57
 テマ-ク コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0202)

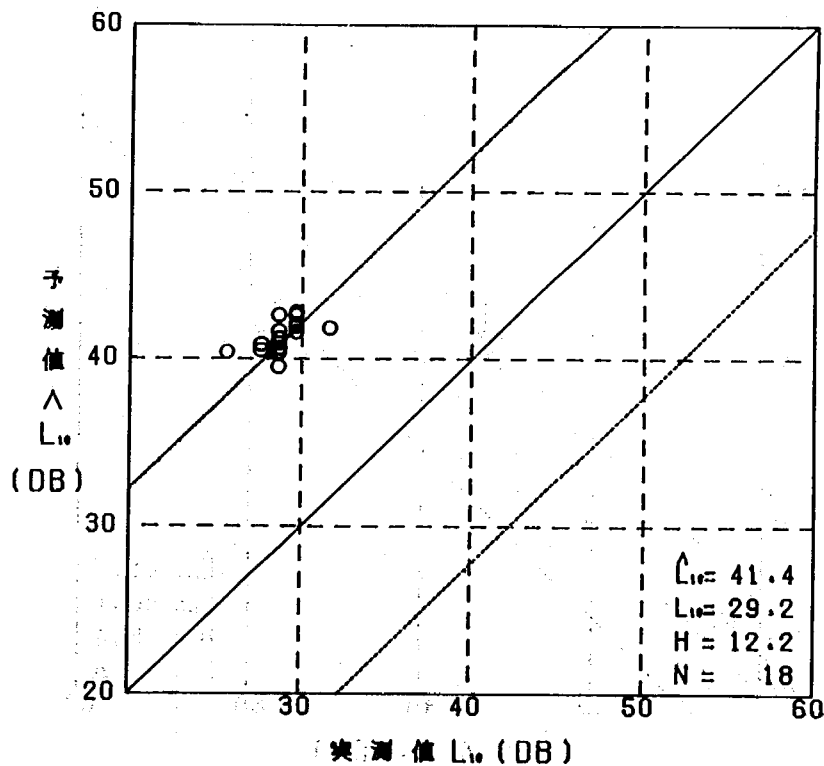


図-2.1(2) 予測値の算出結果 (0202)

79.A.10 0203

(54.09,10)

0センマイ 4

レイセンズ 2

$$SL10 = 65 * LUG(\log(Q)) + 0.2 * V + 4 * \log(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

F(M) = 1.2 (DB)

X = 1.8 (MM)

F(S) = -1.8 (DB)

F = 33.3 (HZ)

F(F) = -4.6 (DB)

L = 11.0 (M)

NO	TIME	Q	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	241,0	24,5	48,8	9,7	43,1	-1,5	41,6	37,0	4,58	20,97
2	12,20	214,0	23,9	46,5	9,7	42,4	-1,5	40,9	37,0	3,91	15,30
3	12,40	177,5	22,9	46,8	9,3	41,0	-1,5	39,6	35,0	4,56	20,79
4	13,00	206,0	23,7	47,0	9,4	41,9	-1,5	40,4	37,0	3,41	11,63
5	13,20	197,0	23,4	46,8	9,3	41,6	-1,5	40,1	36,0	4,12	16,99
6	13,40	230,0	24,3	45,5	9,1	42,2	-1,5	40,7	35,0	5,69	32,35
7	14,00	325,0	26,0	47,3	9,4	44,3	-1,5	42,8	37,0	5,78	33,38
8	14,20	253,0	24,8	46,3	9,2	42,8	-1,5	41,3	36,0	5,33	28,39
9	14,40	192,0	23,3	44,5	8,9	41,0	-1,5	39,5	36,0	3,53	12,49
10	15,00	240,5	24,5	45,3	9,0	42,3	-1,5	40,9	35,0	5,87	34,44
11	15,20	281,5	25,3	47,0	9,4	43,5	-1,5	42,0	36,0	6,02	36,21
12	15,40	248,5	24,7	50,0	10,0	43,5	-1,5	42,0	37,0	4,99	24,87
13	16,00	286,0	25,4	47,5	9,5	43,7	-1,5	42,2	36,0	6,20	38,40
14	16,20	255,5	24,8	46,0	9,2	42,8	-1,5	41,3	36,0	5,33	28,39
15	16,40	277,5	25,2	49,0	9,8	43,8	-1,5	42,3	35,0	7,35	53,96
16	17,00	256,0	24,6	46,5	9,3	42,9	-1,5	41,4	36,0	5,44	29,58
17	17,20	331,0	26,1	48,8	9,7	44,6	-1,5	43,2	37,0	6,17	38,03
18	17,40	240,0	24,5	47,8	9,5	42,8	-1,5	41,4	35,0	6,36	40,42
合計		247,3	24,6	47,2	9,4	42,8	-1,5	41,3	36,1	5,26	28,70

合計 ----- 5,26

ヒヨク・ミツ ノリ ----- 1,13

合計 ノリ ----- 5,36

ソウカン ケイス ----- 0,34

チー・グ コス ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0203)

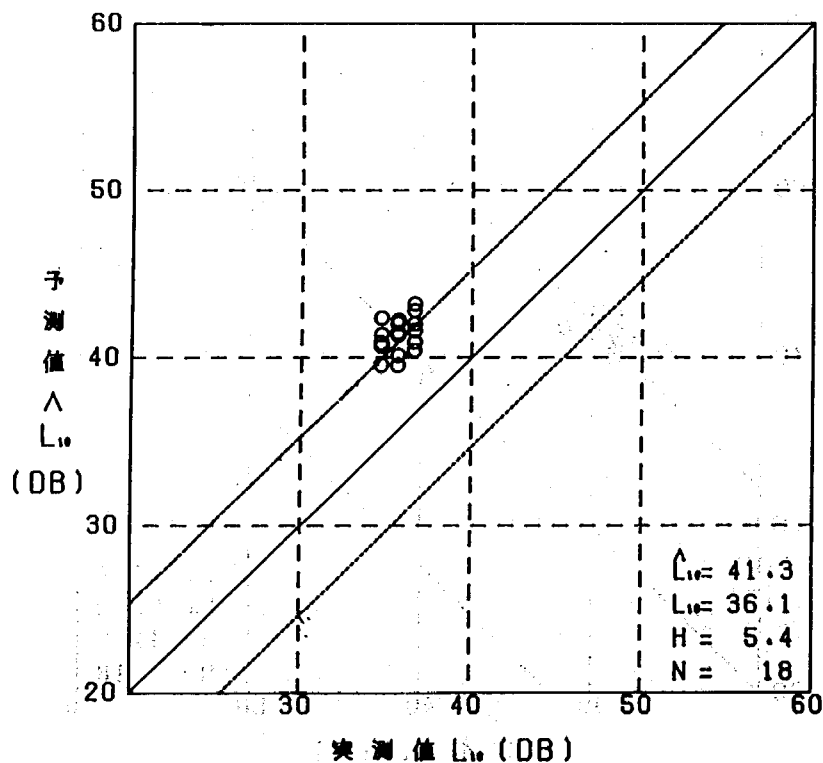


図-2.1(3) 予測値の算出結果 (0203)

79.A.10 0204

(54,09,08)

0センマイ 4
シヤセンスク 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(Q)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2$ (DB)
 $X = 0.7$ (MM)
 $F(S) = -5.9$ (DB)
 $F = 25.0$ (HZ)
 $F(F) = -3.0$ (DB)
 $L = 14.0$ (M)

NO	TIME	Q	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	240.5	24.5	41.5	8.3	39.1	-1.9	37.1	38.0	-0.86	0.74
2	12,20	168.0	22.6	40.3	9.6	38.5	-1.9	36.6	40.0	-3.42	11.68
3	12,40	226.5	24.2	40.0	9.6	40.1	-1.9	38.1	41.0	-2.87	8.23
4	13,00	242.5	24.5	45.5	9.1	39.9	-1.9	38.0	39.0	-1.02	1.03
5	13,20	218.0	24.0	45.5	9.1	39.4	-1.9	37.4	40.0	-2.57	6.59
6	13,40	259.0	24.9	43.5	8.7	39.9	-1.9	37.9	38.0	-0.08	0.01
7	14,00	181.0	23.0	43.8	8.7	38.0	-1.9	36.1	37.0	-0.91	0.83
8	14,20	199.5	23.5	42.8	8.5	38.3	-1.9	36.4	39.0	-2.59	6.69
9	14,40	239.5	24.5	47.8	9.5	40.3	-1.9	38.4	40.0	-1.63	2.65
10	15,00	126.5	21.0	44.8	8.9	36.2	-1.9	34.3	37.0	-2.73	7.43
11	15,20	223.0	24.1	44.0	8.8	39.2	-1.9	37.3	40.0	-2.75	7.56
12	15,40	239.0	24.5	43.8	8.7	39.5	-1.9	37.6	39.0	-1.44	2.07
13	16,00	229.0	24.2	41.0	8.2	38.7	-1.9	36.8	41.0	-4.21	17.73
14	16,20	178.5	22.9	45.3	9.0	38.2	-1.9	36.3	42.0	-5.69	32.33
15	16,40	167.0	22.5	45.5	9.1	37.9	-1.9	36.0	38.0	-2.00	4.00
16	17,00	267.0	25.0	47.3	9.4	40.8	-1.9	38.8	38.0	0.83	0.68
17	17,20	287.5	25.4	47.8	9.5	41.2	-1.9	39.3	39.0	0.30	0.09
18	17,40	144.5	21.7	44.0	8.8	36.8	-1.9	34.9	38.0	-3.11	9.68
ハイチン		213.1	23.7	45.0	9.0	39.0	-1.9	37.1	39.1	-2.04	6.67

ハイチン ----- -2.04

ヒヨウシマシオン ハイチン ----- 2.65

ハイチン ハイチン ----- 2.58

ソラカン ケイスラ ----- 0.28

チマタ コスク ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0204)

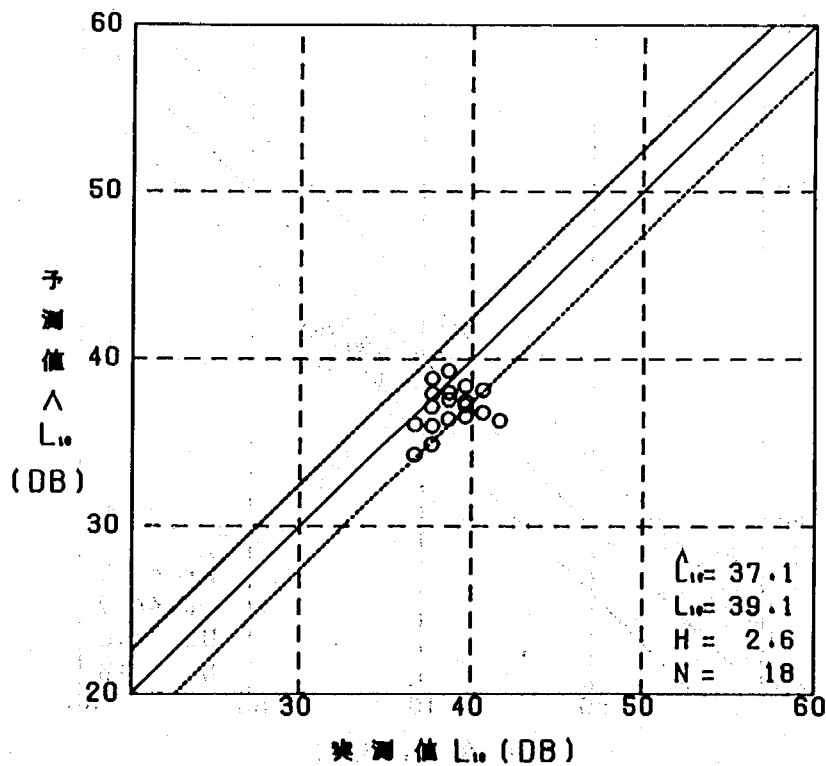


図-2.1(4) 予測値の算出結果 (0204)

79.A.10 0205

(54.09.14)

0センマイ 6
シヤセンタ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LUG}(\text{LOG}(G)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(H) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 1.4 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -3.3 \text{ (DB)}$
 $F = 19.6 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -1.6 \text{ (DB)}$
 $L = 13.0 \text{ (M)}$

NO	TIME	G	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	267,0	25,0	53,8	10,7	46,1	-3,4	42,6	45,0	-2,36	5,59
2	12,20	202,5	23,6	56,0	11,2	45,1	-3,4	41,7	45,0	-3,35	11,20
3	12,40	239,0	24,5	55,5	11,1	45,9	-3,4	42,4	46,0	-3,58	12,81
4	13,00	189,0	23,2	53,0	10,6	44,1	-3,4	40,7	45,0	-4,32	18,63
5	13,20	136,5	21,4	53,0	10,6	42,3	-3,4	38,9	43,0	-4,13	17,02
6	13,40	165,0	22,5	55,3	11,0	43,8	-3,4	40,4	44,0	-3,61	13,01
7	14,00	195,0	23,4	54,3	10,8	44,5	-3,4	41,1	44,0	-2,90	8,40
8	14,20	225,0	24,1	53,5	10,7	45,2	-3,4	41,7	47,0	-5,29	28,01
9	14,40	142,0	21,6	52,3	10,4	42,4	-3,4	39,0	44,0	-5,05	25,50
10	15,00	226,5	24,2	52,8	10,5	45,0	-3,4	41,6	46,0	-4,41	19,43
11	15,20	153,0	22,1	54,0	10,8	43,2	-3,4	39,7	46,0	-6,28	39,41
12	15,40	183,0	23,0	53,8	10,7	44,1	-3,4	40,7	45,0	-4,34	18,84
13	16,00	211,5	23,8	53,0	10,6	44,7	-3,4	41,3	44,0	-2,72	7,38
14	16,20	192,0	23,3	52,8	10,5	44,2	-3,4	40,7	45,0	-4,28	18,33
15	16,40	172,5	22,7	54,0	10,8	43,8	-3,4	40,4	45,0	-4,61	21,28
16	17,00	196,5	23,4	52,8	10,5	44,3	-3,4	40,8	44,0	-3,16	9,97
17	17,20	154,0	22,1	54,8	10,9	43,4	-3,4	39,9	43,0	-3,09	9,56
18	17,40	184,0	23,1	54,0	10,8	44,2	-3,4	40,7	43,0	-2,26	5,11
合計		190,8	23,2	53,8	10,8	44,2	-3,4	40,8	44,7	-3,87	16,08

合計 ----- -3,87

ヒヨウシマシ 合計 ----- 1,14

合計 合計 ----- 4,01

ソカシ 合計 ----- 0,52

マシ コシ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0205)

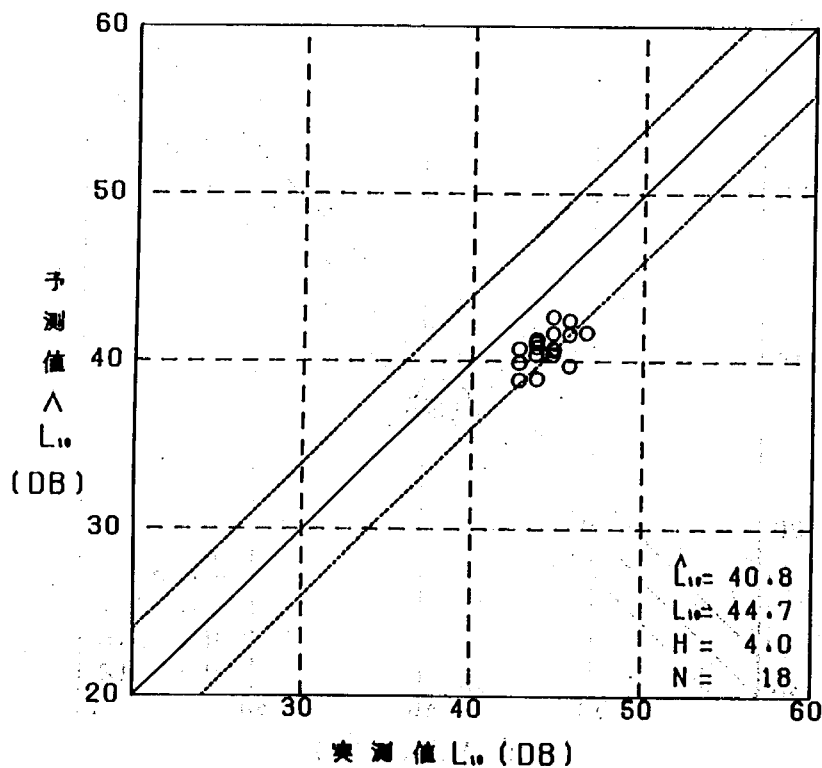


図-2.1(5) 予測値の算出結果 (0205)

79.A.10 0206

(54,09,18)

0センマイ 6
シヤセンズ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(G)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 1.3 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -3.8 \text{ (DB)}$
 $F = 17.2 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -0.8 \text{ (DB)}$
 $L = 10.5 \text{ (M)}$

NO	TIME	W	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	153,5	22,1	47,0	9,4	42,1	-2,7	39,4	41,0	-1,59	2,54
2	12,20	166,5	22,5	50,8	10,1	43,3	-2,7	40,6	39,0	1,61	2,58
3	12,40	135,0	21,3	48,3	9,6	41,6	-2,7	38,9	38,0	0,93	0,86
4	13,00	129,0	21,1	50,5	10,1	41,8	-2,7	39,1	38,0	1,11	1,24
5	13,20	183,0	23,0	50,8	10,1	43,8	-2,7	41,1	39,0	2,12	4,51
6	13,40	133,0	21,3	49,3	9,8	41,7	-2,7	39,0	41,0	-1,96	3,84
7	14,00	212,5	23,8	47,5	9,5	43,9	-2,7	41,3	41,0	0,27	0,07
8	14,20	113,5	20,3	50,3	10,0	41,0	-2,7	38,3	37,0	1,31	1,71
9	14,40	155,5	22,2	49,3	9,8	42,6	-2,7	39,9	38,0	1,93	3,72
10	15,00	184,5	23,1	48,3	9,6	43,3	-2,7	40,7	39,0	1,67	2,78
11	15,20	211,5	23,8	52,5	10,5	44,9	-2,7	42,2	42,0	0,25	0,06
12	15,40	134,5	21,3	48,5	9,7	41,6	-2,7	39,0	39,0	-0,05	0,00
13	16,00	164,0	22,4	48,5	9,7	42,7	-2,7	40,1	40,0	0,07	0,01
14	16,20	141,5	21,6	46,3	9,6	41,9	-2,7	39,2	40,0	-0,80	0,65
15	16,40	294,5	25,5	51,0	10,2	46,3	-2,7	43,6	39,0	4,64	21,54
16	17,00	133,0	21,3	49,0	9,8	41,7	-2,7	39,0	39,0	-0,01	0,00
17	17,20	211,5	23,8	50,3	10,0	44,5	-2,7	41,8	40,0	1,80	3,23
18	17,40	147,5	21,9	47,3	9,4	41,9	-2,7	39,2	39,0	0,23	0,05
ハイキ		166,9	22,4	49,3	9,9	42,8	-2,7	40,1	39,4	0,75	2,75

ハイキ ----- 0,75

ヒヨウシヤン アンサ ----- 2,31

ハイキ アンサ ----- 1,66

ソウカン ケイスウ ----- 0,37

テマ-タ コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0206)

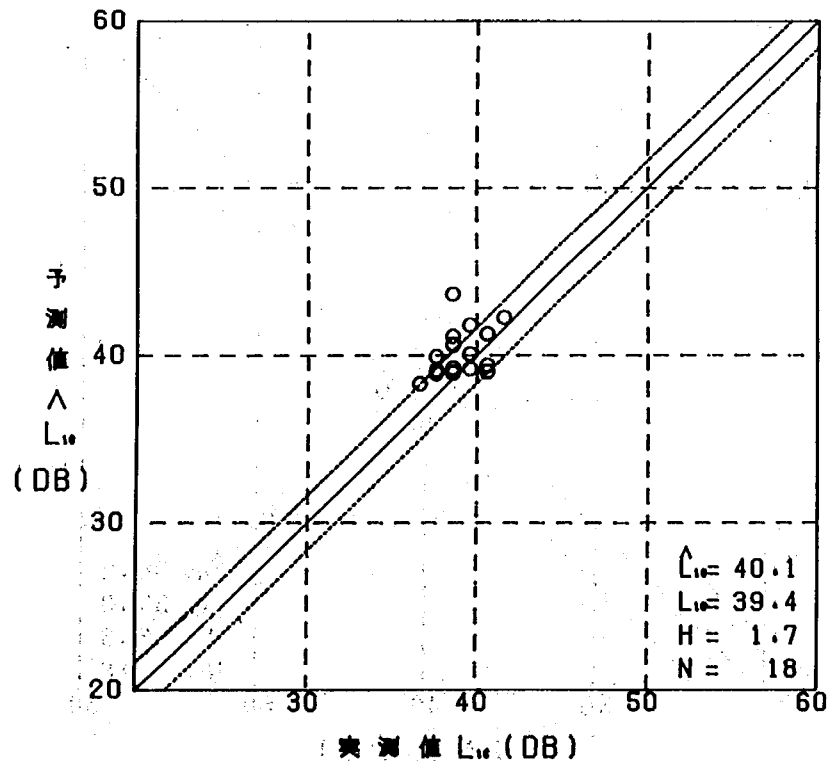


図-2.1(6) 予測値の算出結果 (0206)

79.A.10 0207

(54,09,19)

ロセンマイ 6
シヤセンスク 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(Q)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $\lambda = 1.2 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -4.0 \text{ (DB)}$
 $F = 20.1 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -1.7 \text{ (DB)}$
 $L = 10.0 \text{ (M)}$

NO	TIME	Q	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	160,0	22,3	50,0	10,0	41,8	-2,5	39,3	36,0	3,29	10,84
2	12,20	178,0	22,9	48,3	9,6	42,0	-2,5	39,5	37,0	2,53	6,40
3	12,40	143,5	21,7	50,3	10,0	41,2	-2,5	38,7	37,0	1,73	3,00
4	13,00	128,0	21,0	49,0	9,8	40,3	-2,5	37,8	36,0	1,82	3,33
5	13,20	169,0	22,6	50,5	10,1	42,2	-2,5	39,7	37,0	2,70	7,27
6	13,40	138,0	21,5	49,3	9,8	40,8	-2,5	38,3	43,0	-4,69	22,02
7	14,00	138,5	21,5	47,8	9,5	40,5	-2,5	38,0	43,0	-4,97	24,71
8	14,20	187,5	23,2	50,0	10,0	42,7	-2,5	40,2	41,0	-0,84	0,70
9	14,40	160,5	22,3	48,0	9,6	41,4	-2,5	38,9	40,0	-1,09	1,19
10	15,00	94,5	19,2	50,0	10,0	38,7	-2,5	36,2	41,0	-4,80	23,03
11	15,20	100,0	19,6	50,3	10,0	39,1	-2,5	36,6	40,0	-3,40	11,56
12	15,40	127,0	21,0	46,8	9,3	39,8	-2,5	37,3	36,0	1,33	1,76
13	16,00	161,5	22,4	49,3	9,8	41,7	-2,5	39,2	40,0	-0,81	0,65
14	16,20	119,0	20,6	50,8	10,1	40,2	-2,5	37,7	40,0	-2,25	5,08
15	16,40	181,5	23,0	51,8	10,3	42,8	-2,5	40,3	36,0	4,34	18,80
16	17,00	83,0	18,4	47,3	9,4	37,3	-2,5	34,8	31,0	3,83	14,70
17	17,20	119,5	20,6	48,5	9,7	39,8	-2,5	37,3	32,0	5,32	28,31
18	17,40	137,5	21,5	45,0	9,0	39,9	-2,5	37,4	34,0	3,44	11,81

ヘイケン 140,4 21,4 49,0 9,8 40,7 -2,5 38,2 37,8 0,42 10,84

ヘイケン ----- 0,42

ヒヨウシキ12ン ヘンサ ----- 11,30

ヘイケン ヘンサ ----- 3,29

ソウカン ケイスウ ----- 0,27

チマ-タ コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0207)

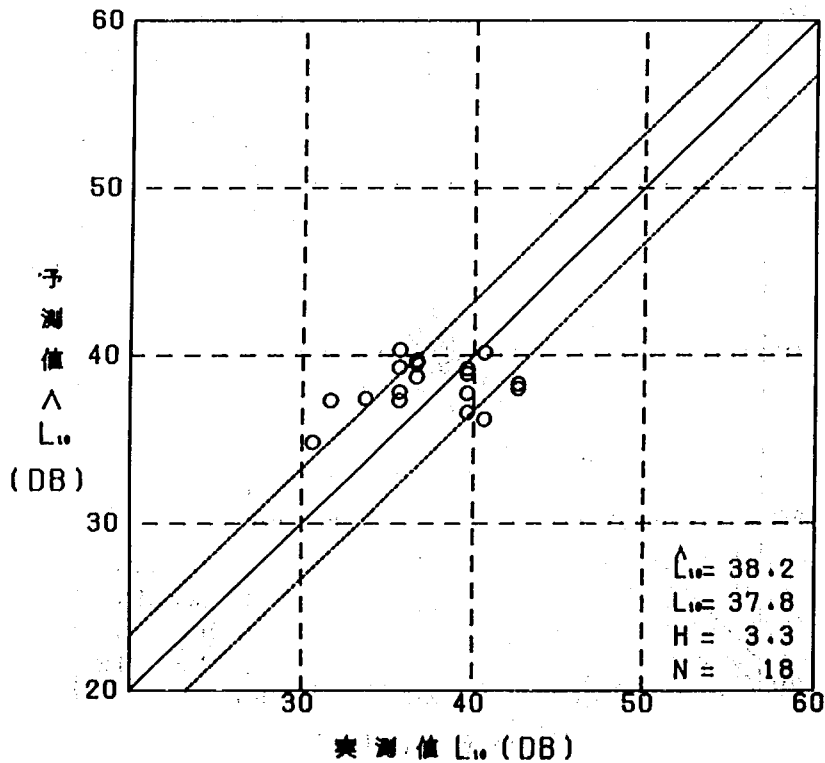


図-2.1(7) 予測値の算出結果 (0207)

79.A.10 0401

(54.07.04)

センサ 8
シミュレーション 2

$$SL_{10} = 65 \cdot \log(\log(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \log(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 1.0 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -4.8 \text{ (DB)}$
 $F = 49.0 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -6.9 \text{ (DB)}$
 $L = 14.0 \text{ (M)}$

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	M_{L10} (DB)	$F(L)$ (DB)	SL_{10} (DB)	VL_{10} (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12.00	155.0	22.1	54.3	10.8	36.5	-3.7	32.8	33.0	-0.23	0.06
2	12.20	176.0	22.8	57.8	11.5	37.9	-3.7	34.2	33.0	1.17	1.36
3	12.40	196.5	23.4	56.0	11.2	38.1	-3.7	34.4	33.0	1.41	2.00
4	13.00	363.0	26.5	57.0	11.4	41.4	-3.7	37.7	36.0	1.72	2.95
5	13.20	267.5	25.0	53.0	10.6	39.1	-3.7	35.4	35.0	0.42	0.17
6	13.40	190.0	23.3	50.3	10.0	36.8	-3.7	33.1	34.0	-0.92	0.84
7	14.00	277.0	25.2	55.5	11.1	39.8	-3.7	36.1	34.0	2.09	4.37
8	14.20	206.5	23.7	54.8	10.9	38.1	-3.7	34.4	36.0	-1.57	2.47
9	14.40	306.0	25.7	56.0	11.2	40.4	-3.7	36.7	36.0	0.69	0.47
10	15.00	283.5	25.3	53.8	10.7	39.6	-3.7	35.9	34.0	1.86	3.45
11	15.20	276.5	25.2	53.8	10.7	39.4	-3.7	35.7	37.0	-1.27	1.61
12	15.40	263.0	24.9	52.3	10.4	38.9	-3.7	35.2	35.0	0.18	0.03
13	16.00	325.5	26.0	53.8	10.7	40.3	-3.7	36.5	36.0	0.54	0.29
14	16.20	285.0	25.4	52.0	10.4	39.2	-3.7	35.5	35.0	0.53	0.28
15	16.40	313.5	25.8	52.8	10.5	39.9	-3.7	36.2	36.0	0.16	0.02
16	17.00	306.0	25.7	54.5	10.9	40.1	-3.7	36.4	36.0	0.39	0.15
17	17.20	273.0	25.1	55.5	11.1	39.7	-3.7	36.0	36.0	0.02	0.00
18	17.40	241.5	24.5	53.0	10.6	38.6	-3.7	34.9	35.0	-0.11	0.01
合計		261.4	24.8	54.2	10.8	39.1	-3.7	35.4	35.0	0.39	1.14

合計 ----- 0.39

ヒヨウシヤン 合計 ----- 1.05

合計 合計 ----- 1.07

ソウカン ケイソウ ----- 0.67

チヤウ コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0401)

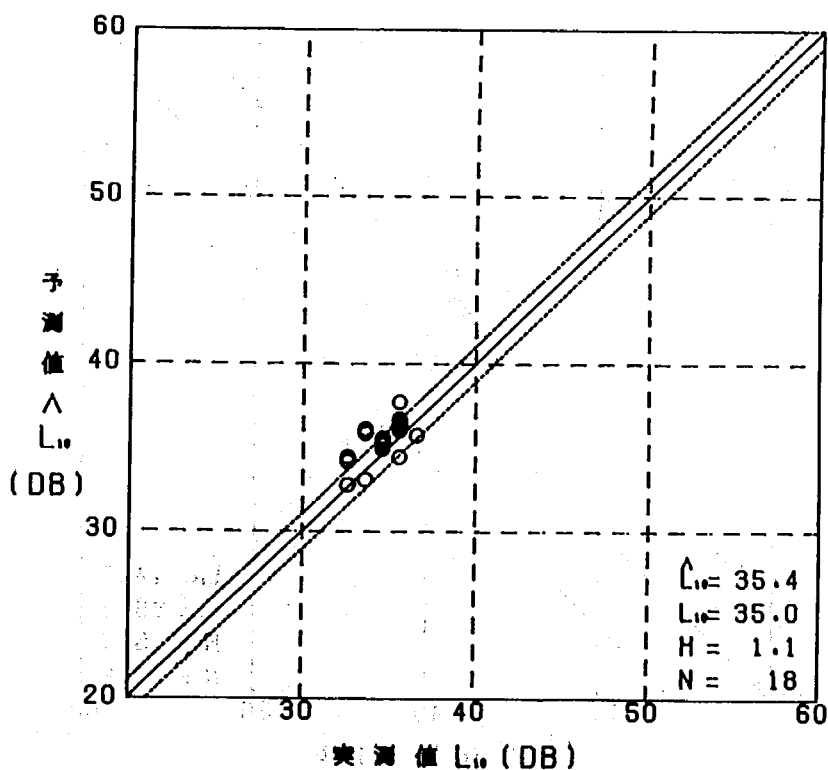


図-2.1(8) 予測値の算出結果 (0401)

79.A.10 0402

(54.08.30)

0センダイ 8
レイセンズ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(Q)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 2.0 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -0.9 \text{ (DB)}$
 $F = 28.9 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -3.8 \text{ (DB)}$
 $L = 11.2 \text{ (M)}$

NO	TIME	Q	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	SL10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12.00	291.5	25.5	46.3	9.6	45.6	-2.9	42.7	38.0	4.69	22.00
2	12.20	312.0	25.8	50.3	10.0	46.3	-2.9	43.4	38.0	5.43	29.45
3	12.40	555.0	28.5	48.8	9.7	48.7	-2.9	45.8	41.0	4.82	23.28
4	13.00	492.0	28.0	48.5	9.7	48.1	-2.9	45.2	40.0	5.23	27.36
5	13.20	372.0	26.7	48.5	9.7	46.8	-2.9	43.9	39.0	4.93	24.29
6	13.40	475.0	27.6	50.3	10.0	48.3	-2.9	45.4	41.0	4.42	19.54
7	14.00	437.5	27.4	48.5	9.7	47.6	-2.9	44.7	38.0	6.69	44.77
8	14.20	669.5	29.3	49.3	9.8	49.7	-2.9	46.8	41.0	5.75	33.06
9	14.40	489.0	27.9	50.0	10.0	48.4	-2.9	45.5	39.0	6.50	42.29
10	15.00	445.5	27.5	51.8	10.3	48.3	-2.9	45.4	40.0	5.43	29.43
11	15.20	444.0	27.5	48.0	9.6	47.6	-2.9	44.7	39.0	5.66	32.03
12	15.40	474.0	27.8	49.0	9.8	48.1	-2.9	45.2	39.0	6.16	37.95
13	16.00	365.5	26.6	50.8	10.1	47.2	-2.9	44.3	39.0	5.29	28.03
14	16.20	462.0	27.7	47.3	9.4	47.6	-2.9	44.7	39.0	5.69	32.41
15	16.40	416.0	27.2	50.5	10.1	47.8	-2.9	44.9	40.0	4.86	23.58
16	17.00	492.0	28.0	49.0	9.8	48.2	-2.9	45.3	39.0	6.33	40.08
17	17.20	414.5	27.2	50.3	10.0	47.7	-2.9	44.8	38.0	6.79	46.10
18	17.40	381.5	26.8	49.8	9.9	47.2	-2.9	44.3	38.0	6.30	39.67
合計		443.6	27.4	49.4	9.9	47.7	-2.9	44.8	39.2	5.61	31.96

ハイキ ــــــــــــــــ 5.61
 ヒヨウシヤン ケンサ ــــــــ 0.52
 ハイキ ケンサ ــــــــــــــــ 5.65
 ソウカン ケイスウ ــــــــ 0.74
 テマ-ツ コスウ ــــــــ 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0402)

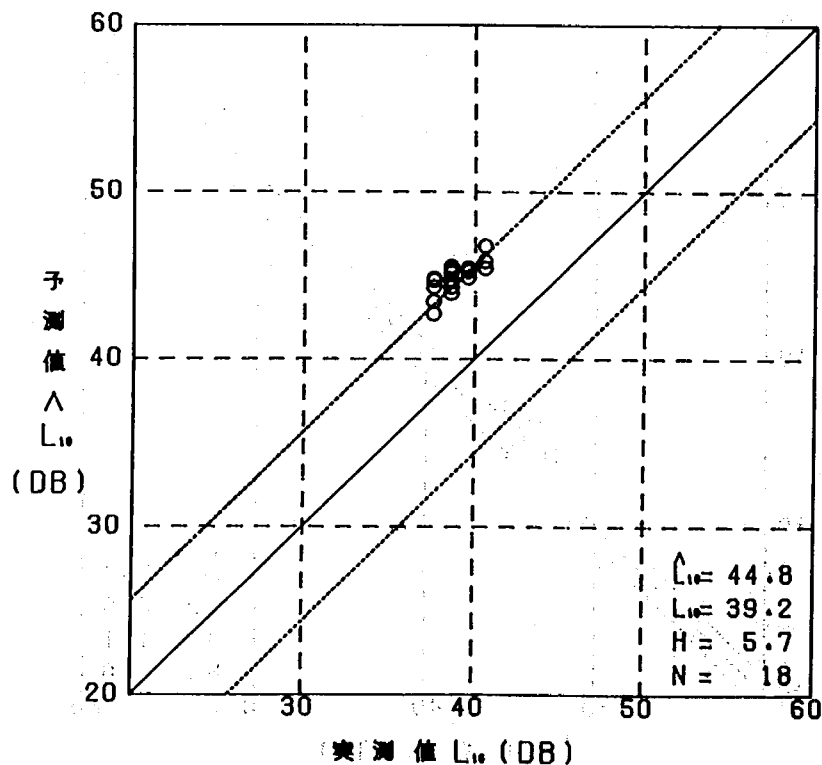


図-2.1(9) 予測値の算出結果 (0402)

79.A.10 0403

(54,08,29)

ロセンダイ 8
シヤセンタ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(H) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 1.1 \text{ (MM)}$
 $F(S) = -4.5 \text{ (DB)}$
 $F = 23.7 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -2.7 \text{ (DB)}$
 $L = 7.1 \text{ (M)}$

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	$SL10$ (DB)	$F(L)$ (DB)	$SL10$ (DB)	$VL10$ (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	359.0	26.5	53.3	10.6	45.1	-1.3	43.9	38.0	5.86	34.31
2	12,20	170.5	22.7	51.8	10.3	41.0	-1.3	39.7	34.0	5.74	32.92
3	12,40	227.0	24.2	51.5	10.3	42.5	-1.3	41.2	36.0	5.22	27.23
4	13,00	279.0	25.2	53.5	10.7	43.9	-1.3	42.7	38.0	4.67	21.82
5	13,20	377.0	26.7	56.3	11.2	46.0	-1.3	44.7	37.0	7.69	59.16
6	13,40	393.5	26.9	50.3	10.0	45.0	-1.3	43.7	39.0	4.69	22.04
7	14,00	423.5	27.3	50.3	10.0	45.3	-1.3	44.0	39.0	5.04	25.40
8	14,20	319.5	25.9	50.8	10.1	44.1	-1.3	42.8	39.0	3.79	14.39
9	14,40	277.0	25.2	54.0	10.8	44.0	-1.3	42.7	40.0	2.74	7.48
10	15,00	343.0	26.3	50.5	10.1	44.4	-1.3	43.1	38.0	5.09	25.89
11	15,20	388.0	26.9	51.3	10.2	45.1	-1.3	43.8	36.0	7.83	61.28
12	15,40	339.0	26.2	52.8	10.5	44.7	-1.3	43.5	34.0	9.48	89.90
13	16,00	368.5	26.6	49.8	9.9	44.5	-1.3	43.3	37.0	6.28	39.47
14	16,20	327.5	26.0	53.8	10.7	44.8	-1.3	43.5	39.0	4.51	20.37
15	16,40	277.0	25.2	50.3	10.0	43.3	-1.3	42.0	36.0	5.99	35.82
16	17,00	242.5	24.5	52.3	10.4	43.0	-1.3	41.7	34.0	7.71	59.44
17	17,20	293.0	25.5	52.8	10.5	44.0	-1.3	42.6	34.0	8.77	76.84
18	17,40	145.5	21.6	52.7	10.5	40.3	-1.3	39.0	30.0	9.04	81.66
ハイキ		308.3	25.5	52.1	10.4	43.9	-1.3	42.7	36.6	6.12	40.86

ハイキ ----- 6.12

ヒヨクシ・ミン アンサ ----- 3.62

ハイキ アンサ ----- 6.39

ソクカン ケイス ----- 0.68

チ・タ コス ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0403)

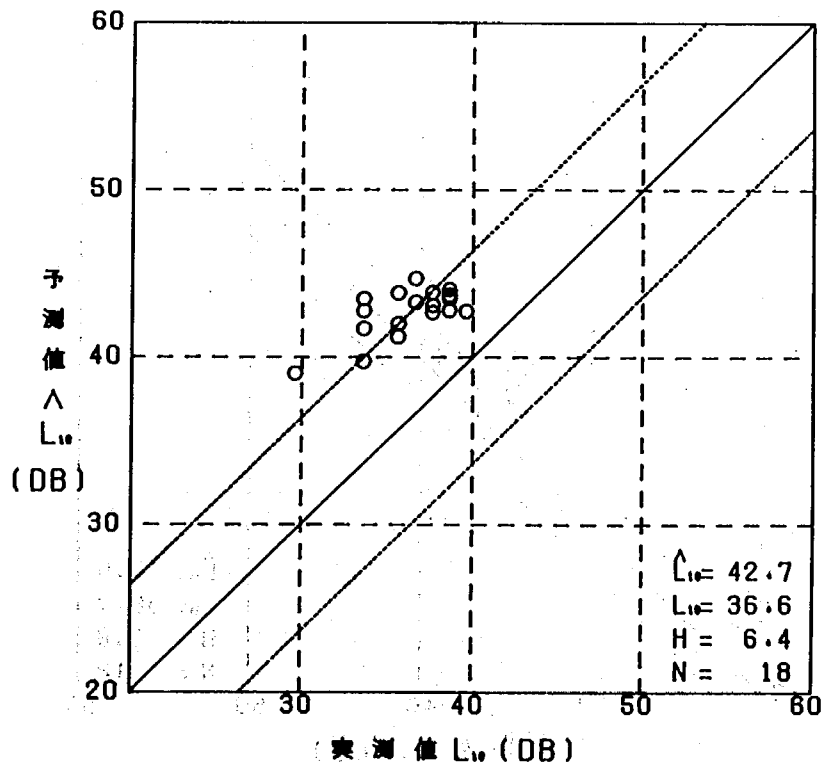


図-2.1 (0) 予測値の算出結果 (0403)

79.A.10 0404

(54,08,28)

000001 8

000000 2

$$SL10 = 65 \cdot \log(\log(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \log(H) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2$ (DB)
 $X = 0.8$ (MM)
 $F(S) = -5.8$ (DB)
 $F = 32.4$ (HZ)
 $F(F) = -4.5$ (DB)
 $L = 8.1$ (M)

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	$*L10$ (DB)	$F(L)$ (DB)	$SL10$ (DB)	$VL10$ (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	384,0	26,8	45,8	9,1	40,9	-1,7	39,2	38,0	1,16	1,34
2	12,20	434,0	27,4	48,0	9,6	41,9	-1,7	40,2	37,0	3,18	10,13
3	12,40	246,5	24,6	47,0	9,4	39,0	-1,7	37,2	35,0	2,22	4,94
4	13,00	388,5	26,9	48,5	9,7	41,5	-1,7	39,8	39,0	0,76	0,58
5	13,20	347,5	26,3	47,0	9,4	40,7	-1,7	38,9	35,0	3,93	15,44
6	13,40	361,0	26,5	48,8	9,7	41,2	-1,7	39,5	38,0	1,46	2,14
7	14,00	315,0	25,8	48,0	9,6	40,4	-1,7	38,7	37,0	1,65	2,73
8	14,20	335,5	26,2	46,0	9,2	40,3	-1,7	38,6	37,0	1,56	2,43
9	14,40	373,0	26,7	46,8	9,3	41,0	-1,7	39,2	38,0	1,22	1,49
10	15,00	436,5	27,4	49,3	9,8	42,2	-1,7	40,5	39,0	1,46	2,13
11	15,20	451,5	27,6	44,8	8,9	41,3	-1,7	39,7	38,0	1,72	2,94
12	15,40	382,0	26,8	45,8	9,1	40,9	-1,7	39,1	36,0	3,13	9,81
13	16,00	375,0	26,7	47,3	9,4	41,1	-1,7	39,3	34,0	5,34	28,57
14	16,20	229,0	24,2	48,5	9,7	38,9	-1,7	37,1	37,0	0,14	0,02
15	16,40	329,0	26,1	48,5	9,7	40,7	-1,7	39,0	37,0	1,96	3,86
16	17,00	284,5	25,3	46,0	9,2	39,5	-1,7	37,7	35,0	2,75	7,55
17	17,20	365,5	26,6	46,3	9,2	40,8	-1,7	39,0	35,0	4,02	16,18
18	17,40	301,0	25,6	47,8	9,5	40,1	-1,7	38,4	35,0	3,38	11,41

ハイキ 352,2 26,3 47,2 9,4 40,7 -1,7 38,9 36,7 2,28 6,87

ハイキ ----- 2,28

ヒヨウシマン ハイキ ----- 1,77

ハイキ ハイキ ----- 2,62

ソウカン ケイス ----- 0,51

データ コスト ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0404)

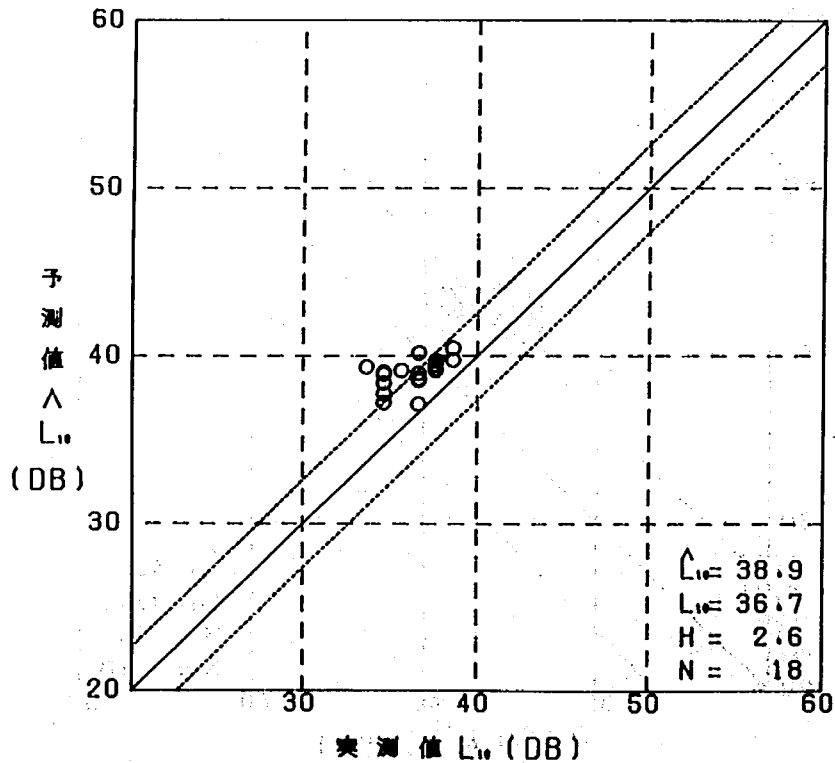


図-2.1(1) 予測値の算出結果 (0404)

79.A.10 0405

(54.09.07)

0センマイ 49
シセンズ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 3.8 \text{ (MM)}$
 $F(S) = 6.5 \text{ (DB)}$
 $F = 20.0 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -1.7 \text{ (DB)}$
 $L = 9.4 \text{ (M)}$

NO	TIME	θ	F(G) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	67,0	17,0	50,0	10,0	47,0	-2,3	44,7	43,0	1,69	2,87
2	12,20	106,0	19,9	52,0	10,4	50,3	-2,3	48,0	40,0	8,02	64,26
3	12,40	80,5	18,2	50,0	10,0	48,2	-2,3	45,9	41,0	4,90	24,01
4	13,00	61,5	16,4	53,8	10,7	47,1	-2,3	44,9	40,0	4,86	23,64
5	13,20	42,0	13,7	53,8	10,7	44,4	-2,3	42,1	32,0	10,12	102,41
6	13,40	111,0	20,2	53,3	10,6	50,8	-2,3	48,5	45,0	3,54	12,56
7	14,00	79,5	18,1	51,0	10,2	48,3	-2,3	46,0	46,0	0,02	0,00
8	14,20	73,5	17,6	51,8	10,3	47,9	-2,3	45,7	41,0	4,66	21,70
9	14,40	113,5	20,3	53,0	10,6	50,9	-2,3	48,6	47,0	1,63	2,65
10	15,00	66,5	16,9	54,3	10,8	47,8	-2,3	45,5	41,0	4,49	20,19
11	15,20	106,0	19,9	51,8	10,3	50,2	-2,3	48,0	47,0	0,97	0,93
12	15,40	78,5	18,0	51,5	10,3	48,3	-2,3	46,0	42,0	4,04	16,30
13	16,00	24,0	9,1	51,3	10,2	39,3	-2,3	37,0	31,0	6,04	36,49
14	16,20	98,5	19,5	54,5	10,9	50,3	-2,3	48,1	45,0	3,07	9,42
15	16,40	99,0	19,5	52,8	10,5	50,0	-2,3	47,7	43,0	4,75	22,56
16	17,00	56,5	15,6	51,5	10,3	46,1	-2,3	43,8	42,0	1,83	3,33
17	17,20	100,5	19,6	53,8	10,7	50,3	-2,3	48,0	46,0	2,04	4,17
18	17,40	107,5	20,0	53,8	10,7	50,7	-2,3	48,5	46,0	2,45	6,01
合計		81,8	17,8	52,4	10,5	48,2	-2,3	46,0	42,1	3,84	20,75

合計 ----- 3,84

ヒヨウシヤン ヘンサ ----- 6,36

合計 ヘンサ ----- 4,56

ソウカン ケイスウ ----- 0,86

デマ-ツ コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0405)

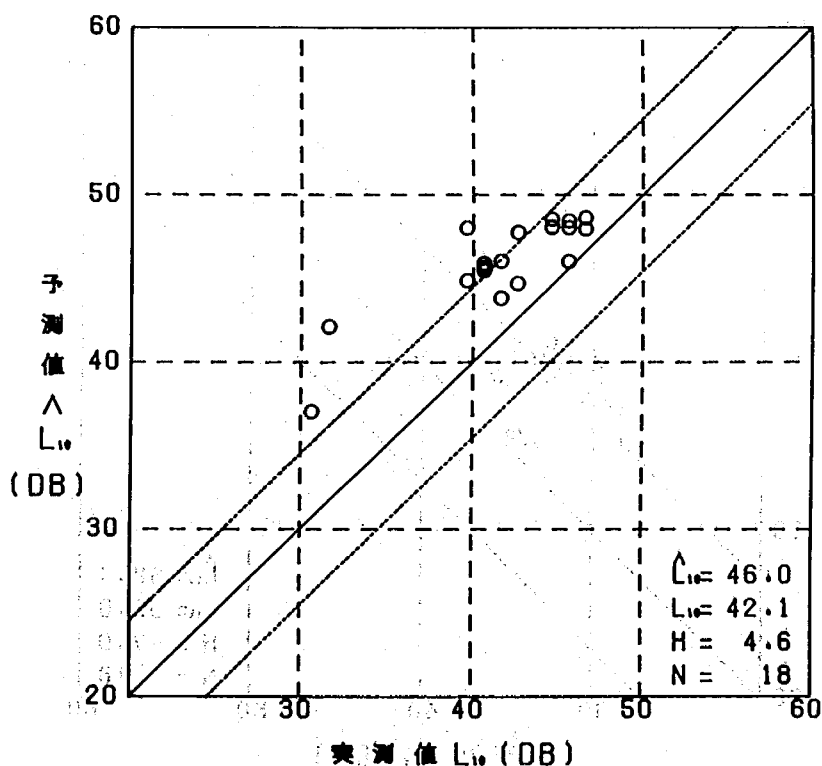


図-2:1 (2) 予測値の算出結果 (0405)

79.A.10 0406

(54.08.31)

0406 116

シヤンタ 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(W)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(H) = 1.2$ (DB)
 $X = 1.7$ (MM)
 $F(S) = -2.1$ (DB)
 $F = 27.0$ (HZ)
 $F(F) = -3.4$ (DB)
 $L = 7.1$ (M)

NO	TIME	W	F(W) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	SL10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	125.5	20.9	47.0	9.4	40.0	-0.7	39.3	36.0	3.31	10.93
2	12,20	54.0	15.5	52.5	10.5	35.7	-0.7	35.0	34.0	0.99	0.98
3	12,40	69.5	17.2	48.3	9.6	36.5	-0.7	35.9	35.0	0.87	0.76
4	13,00	61.0	16.4	51.3	10.2	36.2	-0.7	35.6	35.0	0.59	0.35
5	13,20	134.5	21.3	45.0	9.0	40.0	-0.7	39.3	33.0	6.31	39.79
6	13,40	98.5	19.5	46.8	9.3	38.5	-0.7	37.8	32.0	5.80	33.69
7	14,00	97.5	19.4	47.3	9.4	38.5	-0.7	37.8	32.0	5.84	34.13
8	14,20	147.5	21.9	49.0	9.8	41.3	-0.7	40.6	33.0	7.63	58.29
9	14,40	119.0	20.6	49.8	9.9	40.2	-0.7	39.5	32.0	7.54	56.91
10	15,00	70.0	17.3	45.5	9.1	36.0	-0.7	35.4	29.0	6.37	40.60
11	15,20	128.5	21.1	46.0	9.2	39.9	-0.7	39.2	30.0	9.24	85.45
12	15,40	90.0	18.9	46.5	9.3	37.9	-0.7	37.2	29.0	8.19	67.14
13	16,00	162.5	22.4	45.8	9.1	41.2	-0.7	40.5	32.0	8.53	72.71
14	16,20	170.5	22.7	48.8	9.7	42.0	-0.7	41.4	33.0	8.39	70.43
15	16,40	104.5	19.8	45.8	9.1	38.6	-0.7	38.0	30.0	7.97	63.46
16	17,00	128.5	21.1	48.3	9.6	40.4	-0.7	39.7	30.0	9.69	93.98
17	17,20	102.5	19.7	47.0	9.4	38.8	-0.7	38.1	31.0	7.10	50.39
18	17,40	153.5	22.1	45.5	9.1	40.8	-0.7	40.2	30.0	10.16	103.21

平均 112.1 19.9 47.5 9.5 39.0 -0.7 38.4 32.0 6.36 49.07

平均 ----- 6.36

ヒヨウシヤン 平均 ----- 9.08

平均 平均 ----- 7.00

ソウカン クラス ----- -0.10

データ コス ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0406)

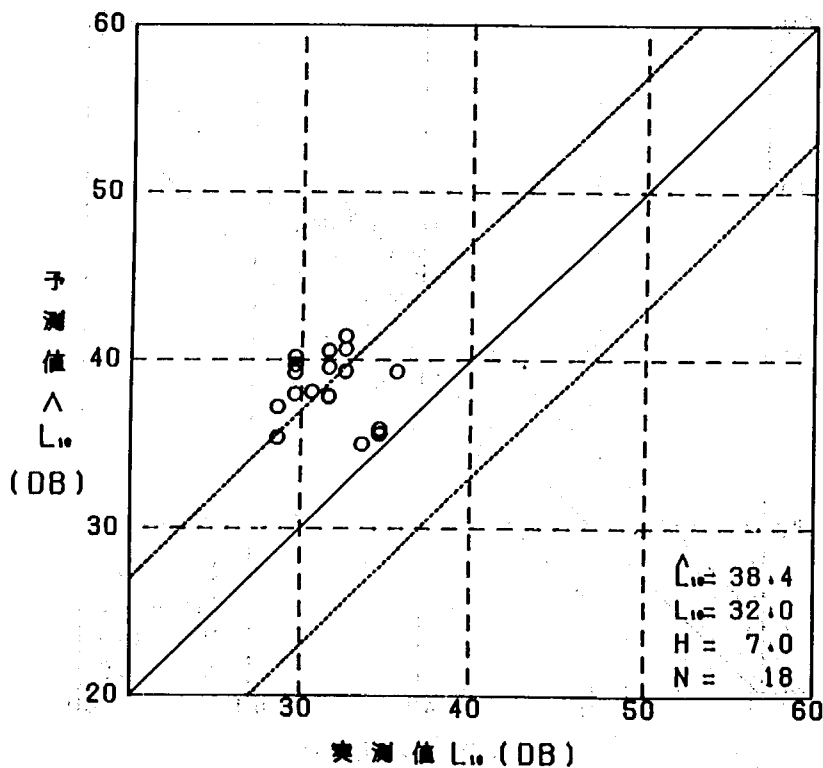


図-2.1 (3) 予測値の算出結果 (0406)

79.A.10 0407

(54,08,27)

0センマイ 116
シヤセンタ 2

$$SL10 = 65 * LOG(LOG(\theta)) + 0.2 * V + 4 * LOG(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2$ (DB)
 $X = 1.7$ (MM)
 $F(S) = -1.9$ (DB)
 $F = 19.5$ (HZ)
 $F(F) = -1.5$ (DB)
 $L = 8.4$ (M)

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	$*L10$ (DB)	$F(L)$ (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	93,0	19,1	39,3	7,8	38,7	-1,9	36,8	47,0	-10,16	103,32
2	12,20	131,0	21,2	37,5	7,5	40,4	-1,9	38,5	47,0	-8,46	71,54
3	12,40	102,5	19,7	36,8	7,7	39,2	-1,9	37,3	47,0	-9,67	93,42
4	13,00	130,5	21,2	37,8	7,5	40,4	-1,9	38,6	48,0	-9,43	88,93
5	13,20	139,0	21,5	40,3	8,0	41,3	-1,9	39,4	47,0	-7,57	57,26
6	13,40	90,0	18,9	38,3	7,6	38,3	-1,9	36,4	42,0	-5,57	31,02
7	14,00	210,0	23,8	48,5	9,7	45,2	-1,9	43,4	44,0	-0,65	0,42
8	14,20	187,5	23,2	49,0	9,8	44,7	-1,9	42,8	43,0	-0,15	0,02
9	14,40	178,0	22,9	50,0	10,0	44,6	-1,9	42,8	44,0	-1,24	1,53
10	15,00	125,5	20,9	51,8	10,3	43,0	-1,9	41,1	40,0	1,14	1,31
11	15,20	122,0	20,8	48,0	9,6	42,1	-1,9	40,2	41,0	-0,77	0,60
12	15,40	112,0	20,3	49,0	9,8	41,8	-1,9	39,9	41,0	-1,08	1,17
13	16,00	115,0	20,4	50,8	10,1	42,3	-1,9	40,4	41,0	-0,57	0,33
14	16,20	126,0	20,9	47,3	9,4	42,1	-1,9	40,3	46,0	-5,73	32,88
15	16,40	129,5	21,1	50,0	10,0	42,8	-1,9	41,0	46,0	-5,02	25,25
16	17,00	96,5	19,3	49,0	9,8	40,9	-1,9	39,0	45,0	-5,99	35,83
17	17,20	104,0	19,8	50,3	10,0	41,6	-1,9	39,7	47,0	-7,28	52,96
18	17,40	96,5	19,3	49,8	9,9	41,0	-1,9	39,2	40,0	-0,84	0,70
ハイキ		127,1	20,8	45,8	9,2	41,7	-1,9	39,8	44,2	-4,39	33,25

ハイキ ----- -4,39

ヒヨウシ*10ン ハンタ ----- 14,79

ハイキ ハンタ ----- 5,77

ソカカン ケイス ----- -0,29

デ-タ コス ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0407)

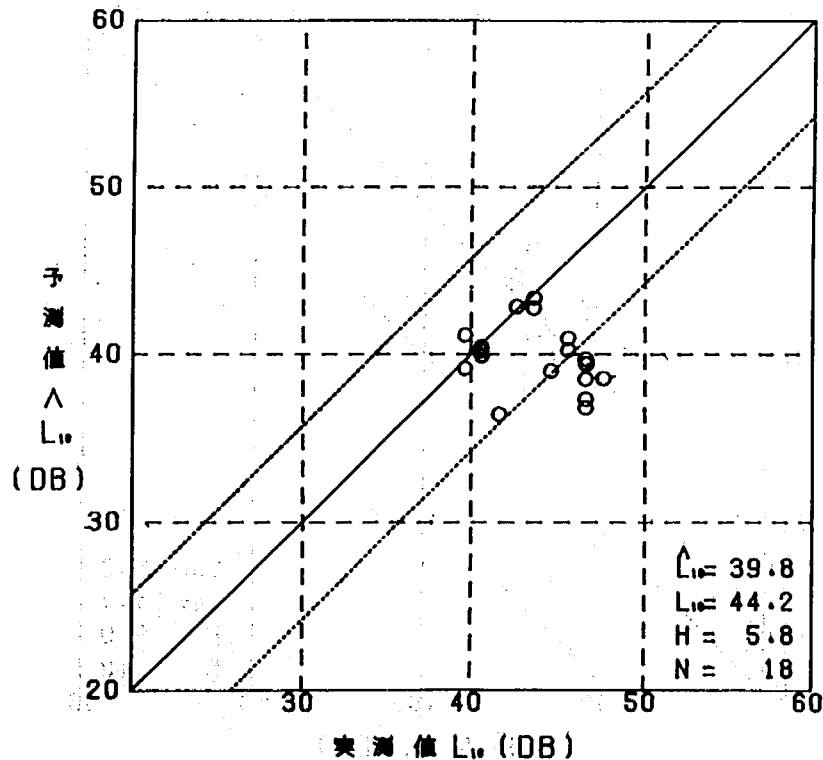


図-2.1(4) 予測値の算出結果 (0407)

79.A.10 0804

(54.07.24)

センサ 32
システム 2

$$SL10 = 65 \cdot \text{LOG}(\text{LOG}(Q)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \text{LOG}(M) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(H) = 1.2 \text{ (DB)}$
 $X = 3.4 \text{ (MM)}$
 $F(S) = 4.9 \text{ (DB)}$
 $F = 25.7 \text{ (HZ)}$
 $F(F) = -3.1 \text{ (DB)}$
 $L = 14.0 \text{ (M)}$

NO	TIME	Q	F(Q) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	95,0	19,3	49,0	9,8	46,1	-3,7	42,3	33,0	9,34	87,24
2	12,20	103,5	19,8	50,3	10,0	46,8	-3,7	43,1	33,0	10,12	102,34
3	12,40	95,0	19,3	50,8	10,1	46,4	-3,7	42,7	35,0	7,69	59,14
4	13,00	124,0	20,9	53,5	10,7	48,6	-3,7	44,8	36,0	8,85	78,24
5	13,20	120,5	20,7	47,8	9,5	47,2	-3,7	43,5	33,0	10,53	110,82
6	13,40	105,5	19,9	51,3	10,2	47,1	-3,7	43,4	40,0	3,43	11,78
7	14,00	105,5	19,9	49,8	9,9	46,8	-3,7	43,1	34,0	9,13	83,41
8	14,20	119,0	20,6	54,5	10,9	48,5	-3,7	44,8	35,0	9,80	96,10
9	14,40	117,0	20,5	52,3	10,4	48,0	-3,7	44,3	35,0	9,25	85,61
10	15,00	110,5	20,2	49,8	9,9	47,1	-3,7	43,4	41,0	2,41	5,82
11	15,20	150,5	22,0	55,5	11,1	50,1	-3,7	46,4	34,0	12,36	152,70
12	15,40	95,5	19,3	50,5	10,1	46,4	-3,7	42,7	33,0	9,67	93,56
13	16,00	103,5	19,8	49,0	9,8	46,6	-3,7	42,9	34,0	8,87	78,62
14	16,20	97,0	19,4	49,3	9,8	46,2	-3,7	42,5	40,0	2,52	6,35
15	16,40	136,0	21,4	44,8	8,9	47,3	-3,7	43,6	31,0	12,63	159,54
16	17,00	101,5	19,7	48,3	9,6	46,3	-3,7	42,6	31,0	11,60	134,50
17	17,20	87,0	18,7	46,3	9,2	45,0	-3,7	41,2	34,0	7,24	52,41
18	17,40	68,5	17,1	47,5	9,5	43,7	-3,7	39,9	33,0	6,94	48,11

ヘイケン	107,5	19,9	50,0	10,0	46,9	-3,7	43,2	34,7	8,47	80,35
------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

ヘイケン ----- 8,47

ヒヨウシ*10ン ヘンタ ----- 9,20

ヘイケン ヘンタ ----- 8,96

ソウカン ケイスウ ----- 0,14

デ*ス コスウ ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0804)

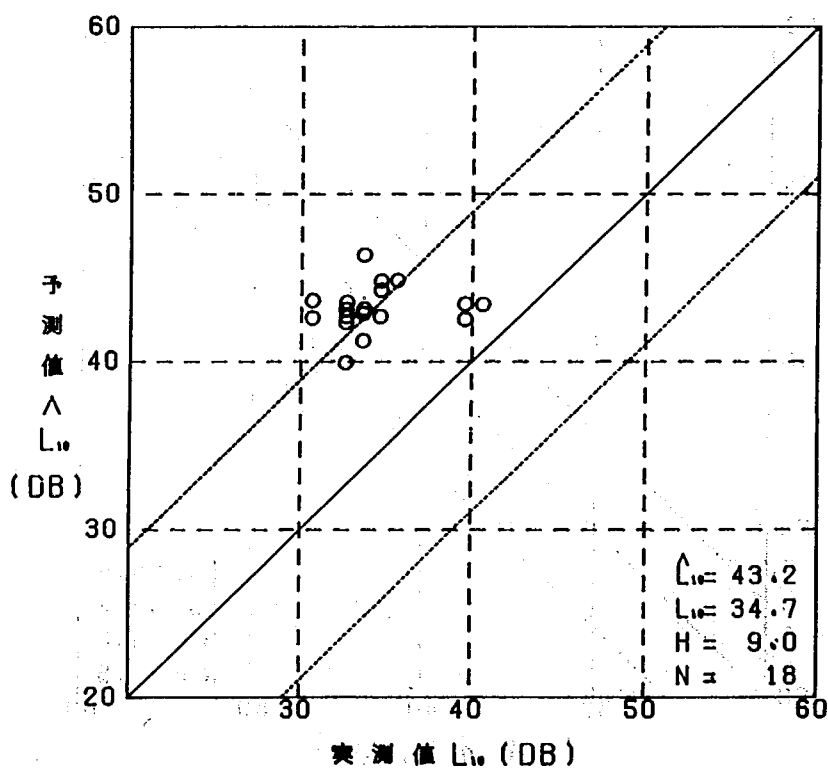


図-2.1(5) 予測値の算出結果 (0804)

79.A.10 0806

(54.08,23)

0806 33
シヤンズ 2

$$SL10 = 65 \cdot LUG(\log(\theta)) + 0.2 \cdot V + 4 \cdot \log(H) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2$ (DB)
 $X = 2.5$ (MM)
 $F(S) = 1.1$ (DB)
 $F = 24.8$ (HZ)
 $F(F) = -2.9$ (DB)
 $L = 7.0$ (M)

NO	TIME	θ	F(θ) (DB)	V (KM/H)	F(V) (DB)	*L10 (DB)	F(L) (DB)	SL10 (DB)	VL10 (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	78.5	18.0	46.5	9.3	40.7	-1.2	39.5	31.0	6.50	72.22
2	12,20	59.0	16.1	51.3	10.2	39.8	-1.2	38.5	33.0	5.54	30.66
3	12,40	41.5	13.6	51.5	10.3	37.3	-1.2	36.0	31.0	5.04	25.40
4	13,00	83.5	18.4	50.0	10.0	41.8	-1.2	40.6	32.0	6.59	73.87
5	13,20	42.0	13.7	49.5	9.9	36.9	-1.2	35.7	31.0	4.73	22.38
6	13,40	39.0	13.1	49.5	9.9	36.4	-1.2	35.2	31.0	4.17	17.35
7	14,00	78.5	18.0	52.3	10.4	41.9	-1.2	40.6	33.0	7.65	58.49
8	14,20	59.0	16.1	49.7	9.9	39.4	-1.2	38.2	32.0	6.22	38.70
9	14,40	68.0	17.1	50.8	10.1	40.6	-1.2	39.4	33.0	6.40	41.00
10	15,00	95.0	19.3	54.3	10.8	43.5	-1.2	42.3	36.0	6.26	39.14
11	15,20	49.5	14.9	53.5	10.7	39.0	-1.2	37.7	32.0	5.74	33.00
12	15,40	79.5	18.1	51.5	10.3	41.8	-1.2	40.6	33.0	7.58	57.45
13	16,00	91.5	19.0	51.5	10.3	42.7	-1.2	41.5	34.0	7.47	55.84
14	16,20	91.5	19.0	51.3	10.2	42.6	-1.2	41.4	34.0	7.42	55.09
15	16,40	119.0	20.6	51.0	10.2	44.2	-1.2	43.0	36.0	6.97	48.57
16	17,00	65.5	16.8	52.3	10.4	40.7	-1.2	39.5	35.0	4.45	19.82
17	17,20	69.0	17.2	50.8	10.1	40.7	-1.2	39.5	33.0	6.50	42.26
18	17,40	74.0	17.7	50.0	10.0	41.0	-1.2	39.8	33.0	6.81	46.42

ハイキ	71.3	17.0	50.9	10.2	40.6	-1.2	39.4	32.9	6.45	43.20
ハイキ	-----								6.45	
ヒヨウシヤン	-----								1.73	
ハイキ	-----								6.57	
ソウカン	-----								0.80	
デ-タ	-----								18	

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0806)

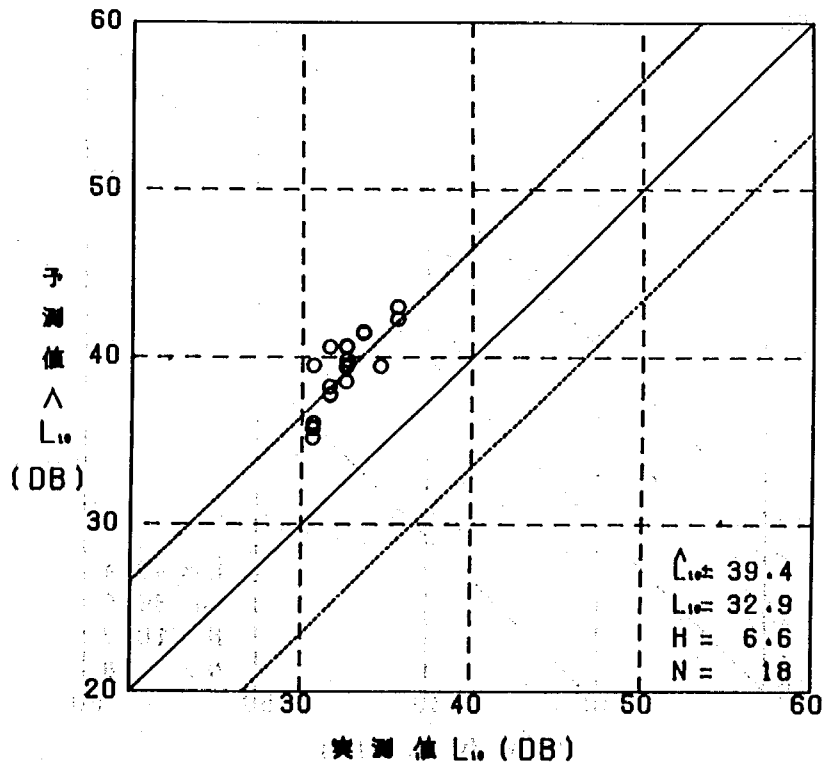


図-2.1 (6) 予測値の算出結果 (0806)

79.A.10 0807

(54.06.20)

0807 32
0807 2

$$SL10 = 65 * LUG(\log(\theta)) + 0.2 * V + 4 * \log(H) + F(S) + F(F) + F(L) + 14$$

$F(M) = 1.2$ (DB)
 $X = 2.7$ (MM)
 $F(S) = 1.8$ (DB)
 $F = 16.0$ (HZ)
 $F(F) = -0.4$ (DB)
 $L = 9.0$ (M)

NO	TIME	θ	$F(\theta)$ (DB)	V (KM/H)	$F(V)$ (DB)	$SL10$ (DB)	$F(L)$ (DB)	$SL10$ (DB)	$VL10$ (DB)	ZANSA	ZANSA2
1	12,00	203.0	23.6	44.8	8.9	49.2	-2.1	47.1	38.0	9.05	81.99
2	12,20	188.5	23.2	46.0	9.2	49.0	-2.1	46.9	39.0	7.91	62.54
3	12,40	272.0	25.1	46.3	9.2	51.0	-2.1	48.9	39.0	9.87	97.37
4	13,00	220.0	24.0	47.0	9.4	50.0	-2.1	47.9	40.0	7.93	62.86
5	13,20	271.5	25.1	47.5	9.5	51.2	-2.1	49.1	39.0	10.11	102.18
6	13,40	225.5	24.2	46.0	9.2	50.0	-2.1	47.9	40.0	7.86	61.74
7	14,00	186.5	23.2	45.5	9.1	48.9	-2.1	46.8	41.0	5.75	33.07
8	14,20	181.0	23.0	44.8	8.9	48.6	-2.1	46.4	39.0	7.44	55.33
9	14,40	157.5	22.2	48.3	9.6	48.5	-2.1	46.4	36.0	10.37	107.60
10	15,00	142.5	21.7	47.0	9.4	47.7	-2.1	45.6	34.0	11.56	133.61
11	15,20	181.0	23.0	46.5	9.3	48.9	-2.1	46.8	34.0	12.79	163.54
12	15,40	185.0	23.1	44.5	8.9	48.6	-2.1	46.5	34.0	12.51	156.42
13	16,00	131.5	21.2	44.8	8.9	46.8	-2.1	44.6	33.0	11.65	135.67
14	16,20	104.0	19.8	47.0	9.4	45.8	-2.1	43.7	34.0	9.71	94.22
15	16,40	108.0	20.0	41.0	8.2	44.9	-2.1	42.7	33.0	9.74	94.77
16	17,00	153.5	22.1	46.0	9.2	47.9	-2.1	45.8	32.0	13.78	189.86
17	17,20	159.0	22.3	45.3	9.0	47.9	-2.1	45.8	32.0	13.83	191.15
18	17,40	175.5	22.8	43.3	8.6	48.1	-2.1	46.0	31.0	14.97	224.11
合計		180.3	22.8	45.6	9.1	48.5	-2.1	46.4	36.0	10.38	113.78

合計 ----- 10.38

ヒヨウシ*100 合計 ----- 6.43

合計 合計 ----- 10.67

ソウカン ケイサク ----- 0.67

データ コスト ----- 18

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 0807)

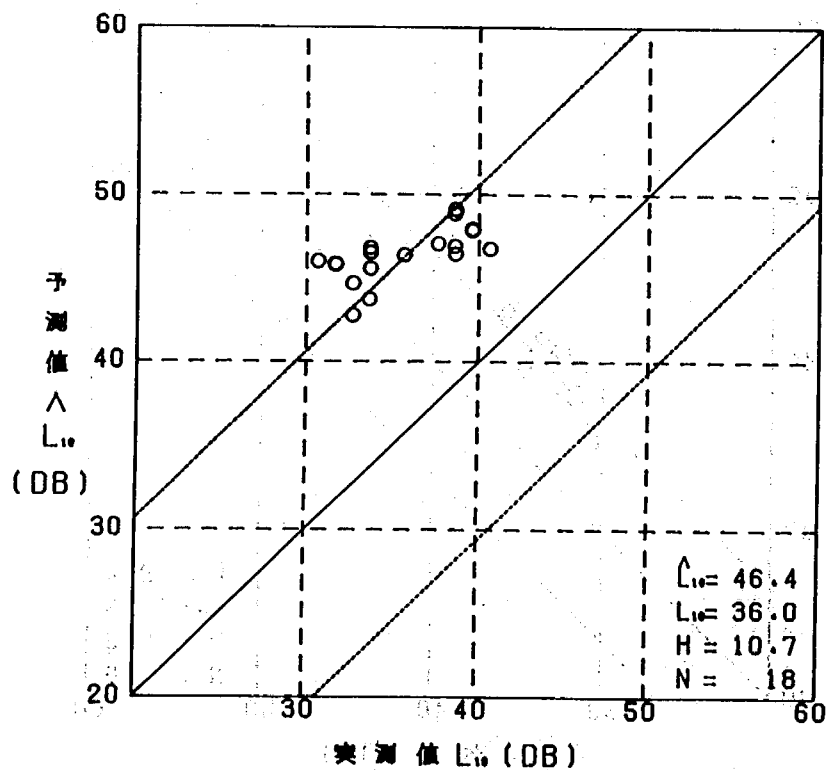


図-2.1 (1) 予測値の算出結果 (0807)

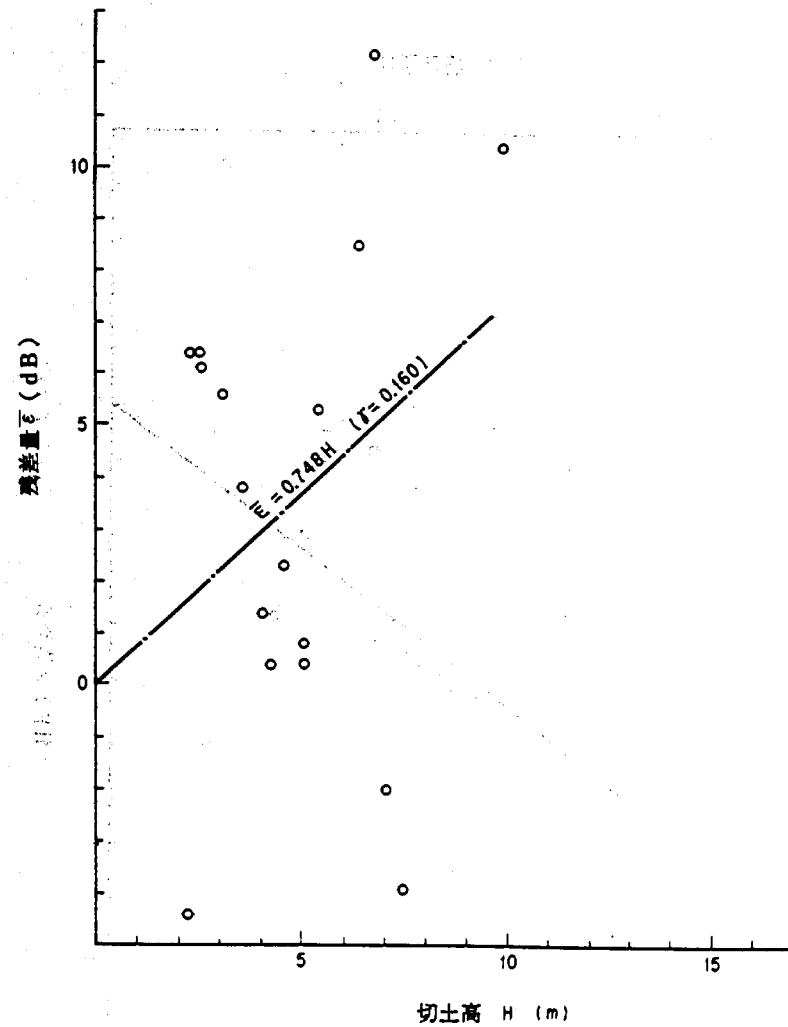


図- 2.3 (1) 残差量と切土高の関係

図 予測値と実測値の比較 (79.A.10 ALL)

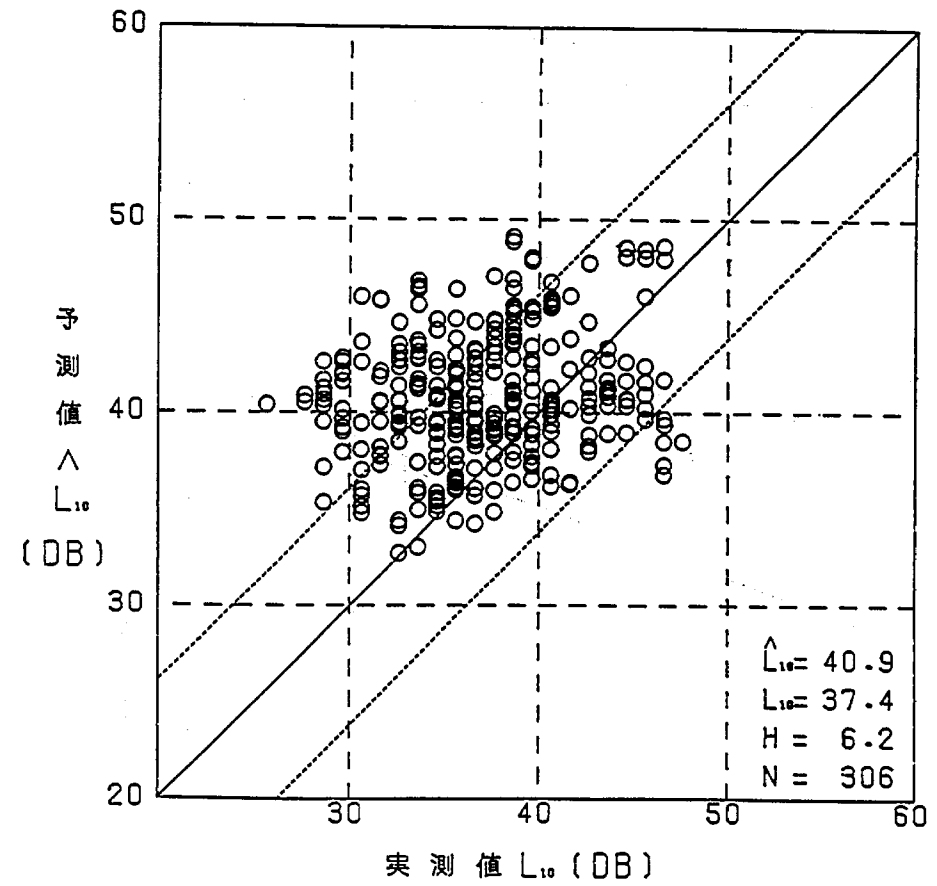
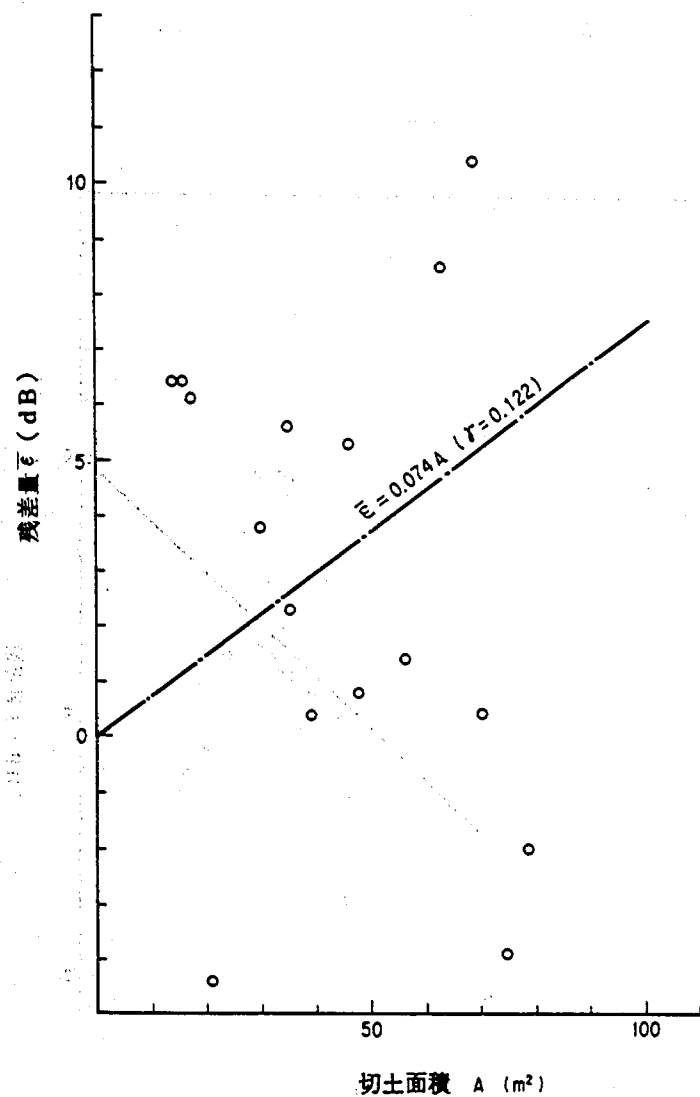
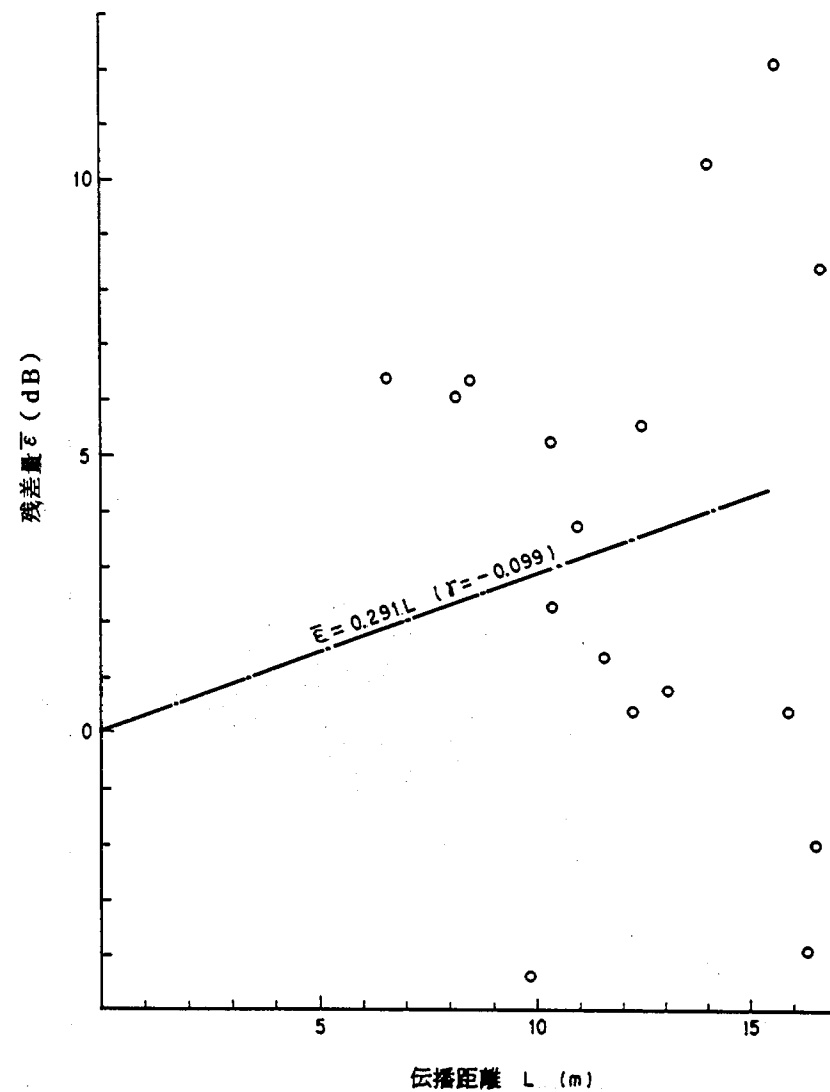


図- 2.2 予測値と実測値の比較 (全調査地点)



図一 2.3 (3) 残差量と切土面積の関係



図一 2.3 (2) 残差量と伝播距離の関係

79.A.10 0201(1)

F:20.0HZ

N値:30.6

土質:粘土地盤

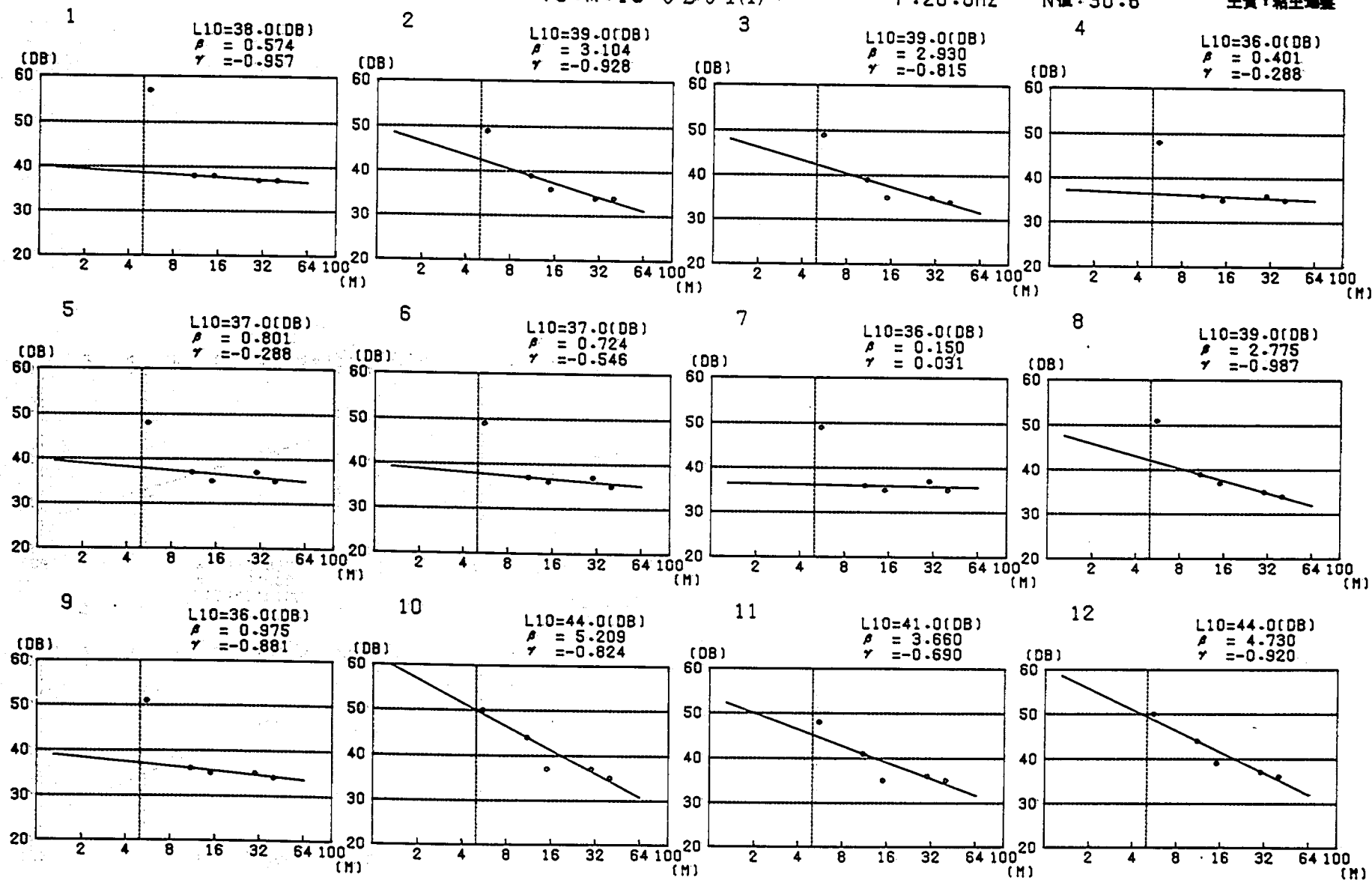


図- 2.4(1) 距離減衰量の算出結果(0201, その1)

79.A.10 0201(2)

F:20.0HZ

N値:30.6

土質:粘土地盤

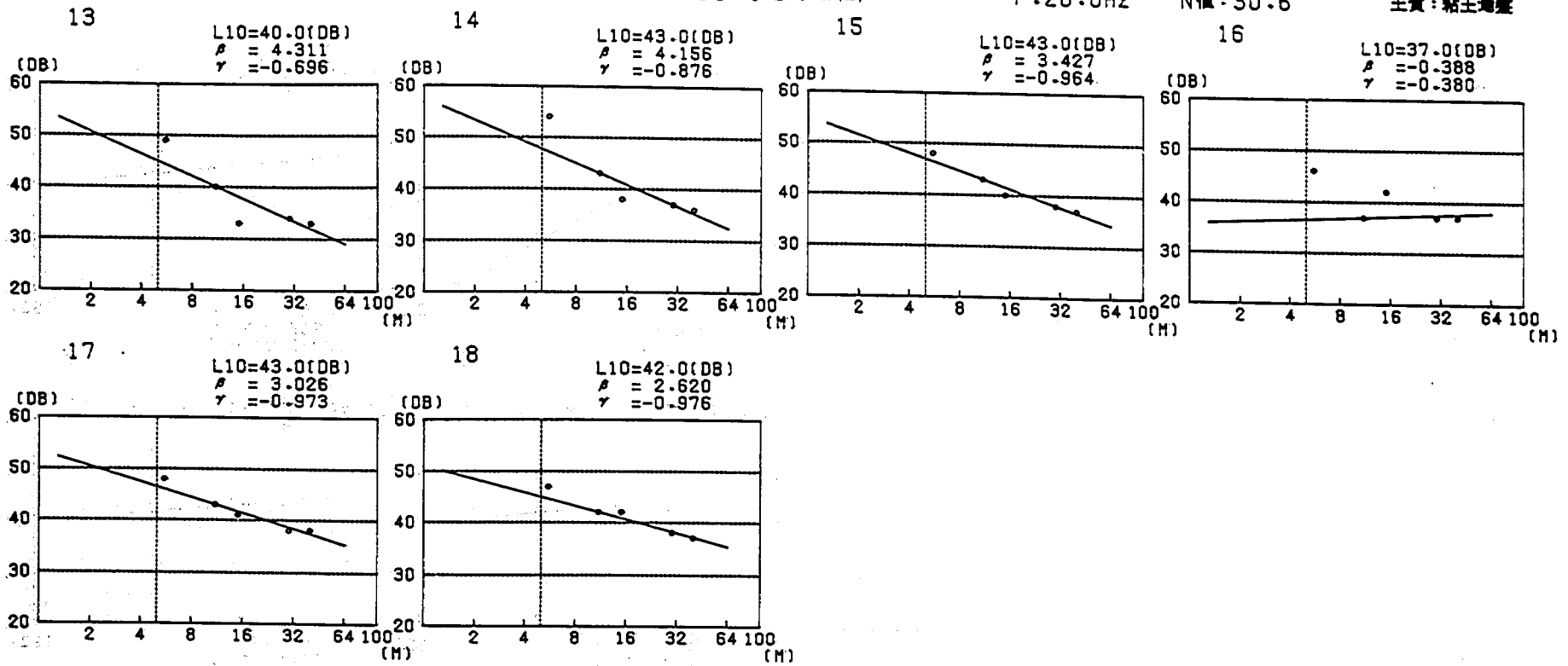


図- 2.4 (2) 距離減衰量の算出結果(0201, その2)

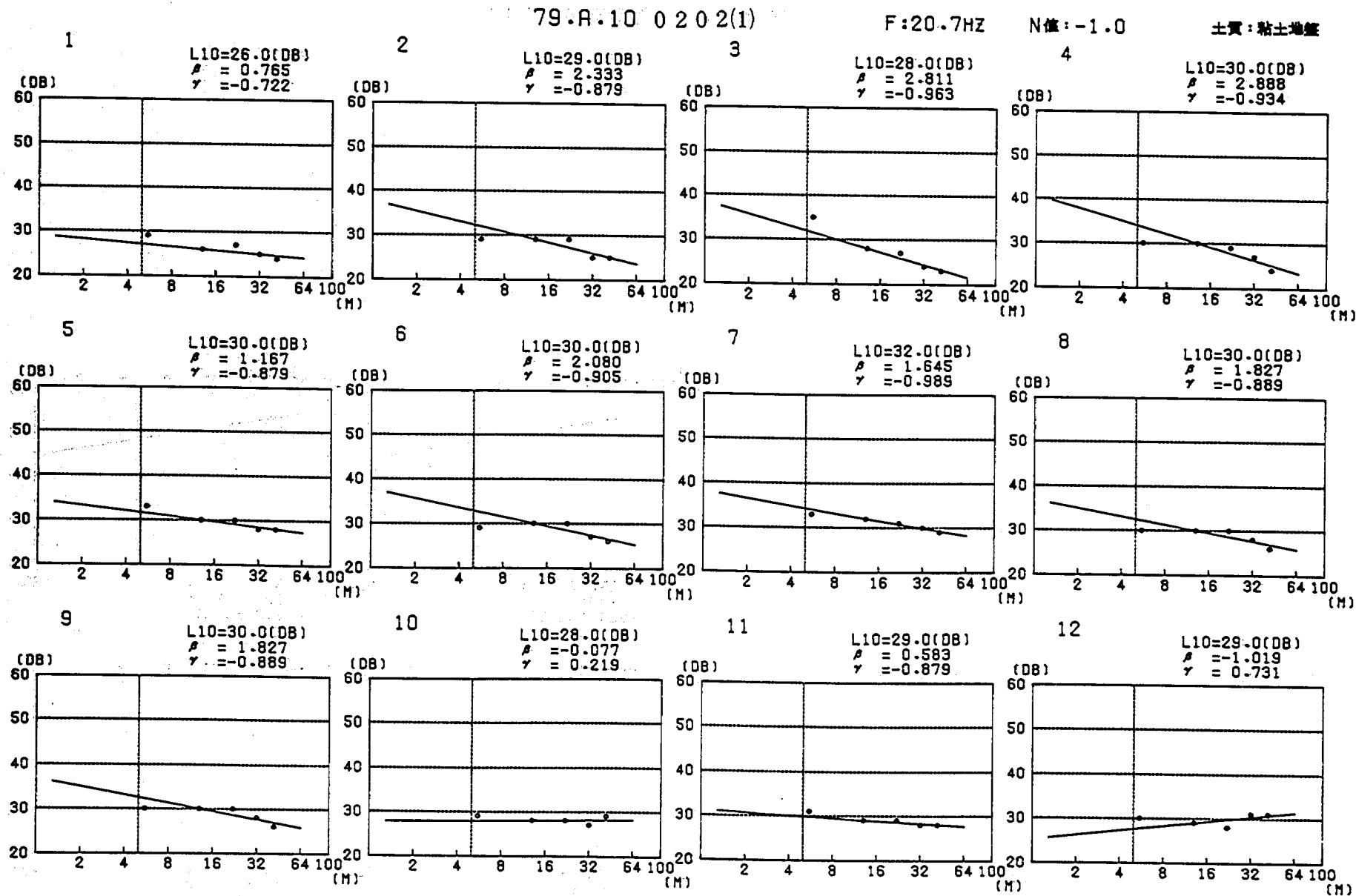


図- 2.4 (3) 距離減衰量の算出結果(0202, その1)

79.A.10 0 2 0 2(2)

F:20.7HZ

N値:-1.0

土質:粘土地盤

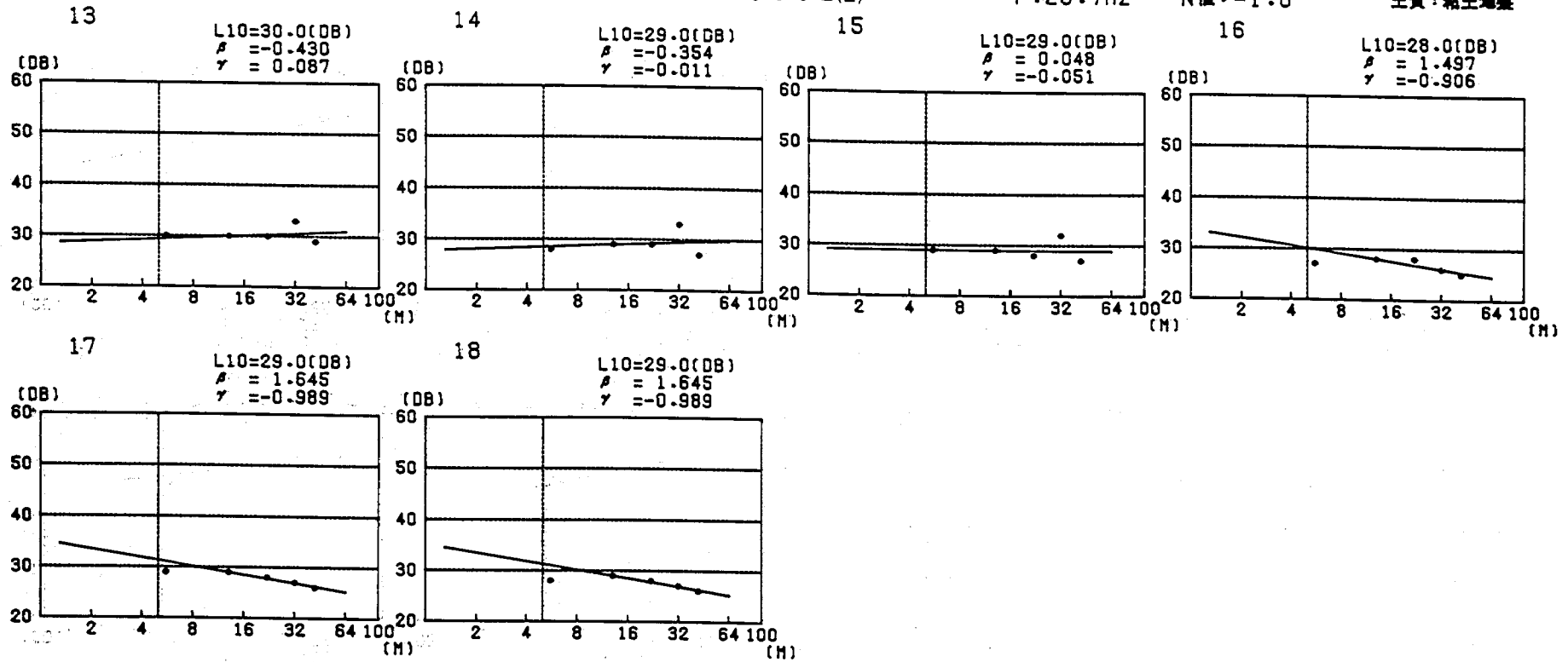


図- 2.4 (4) 距離減衰量の算出結果(0 2 0 2, その2)

79.A.10 0203(1)

F:33.3Hz

N値:-1.0

土質:粘土地盤

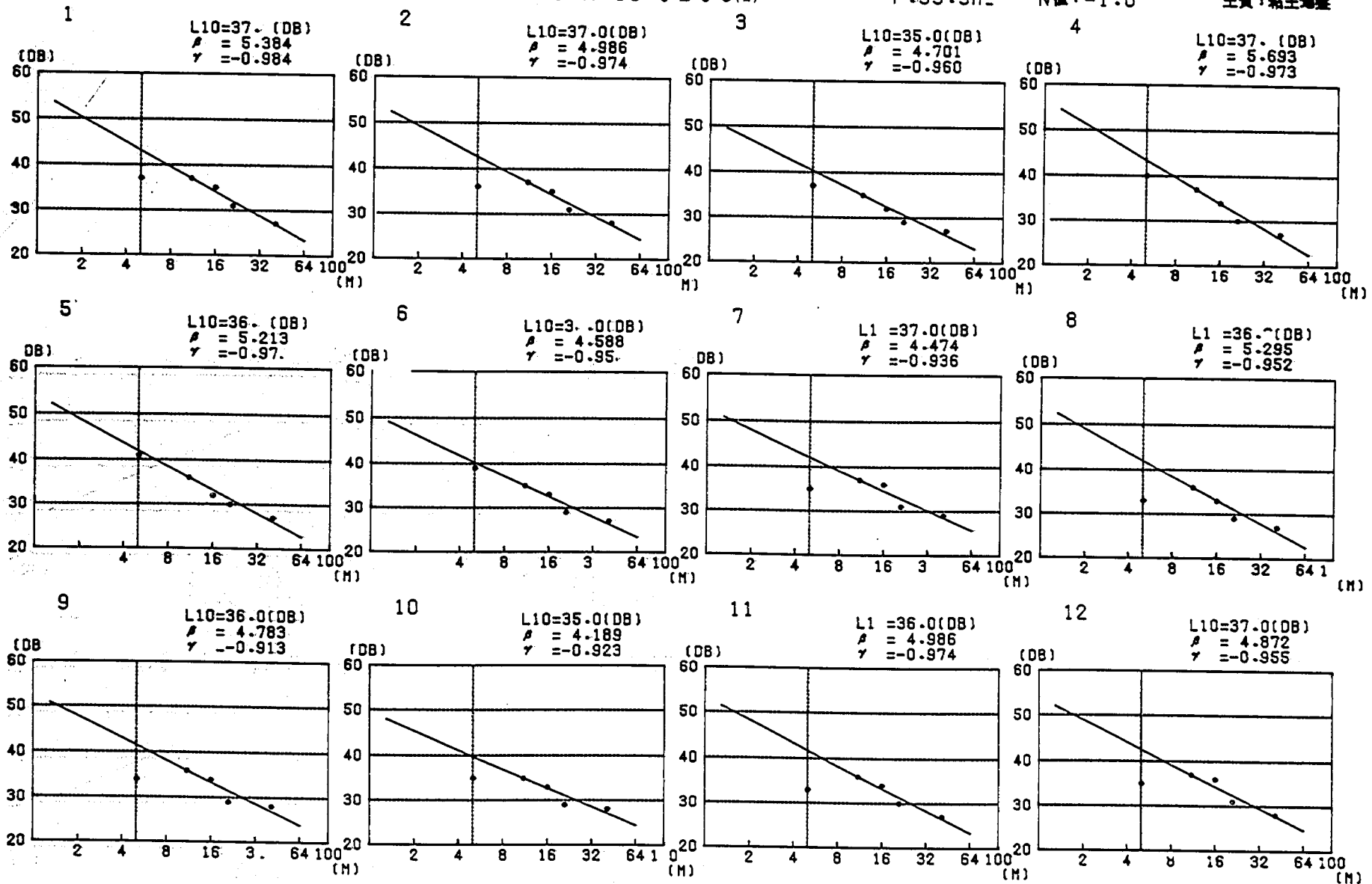


図- 2.4 (5) 距離減衰量の算出結果(0203, その1)

79-A.10 0203(2)

F:33.3HZ

N値:-1.0

土質:粘土地盤

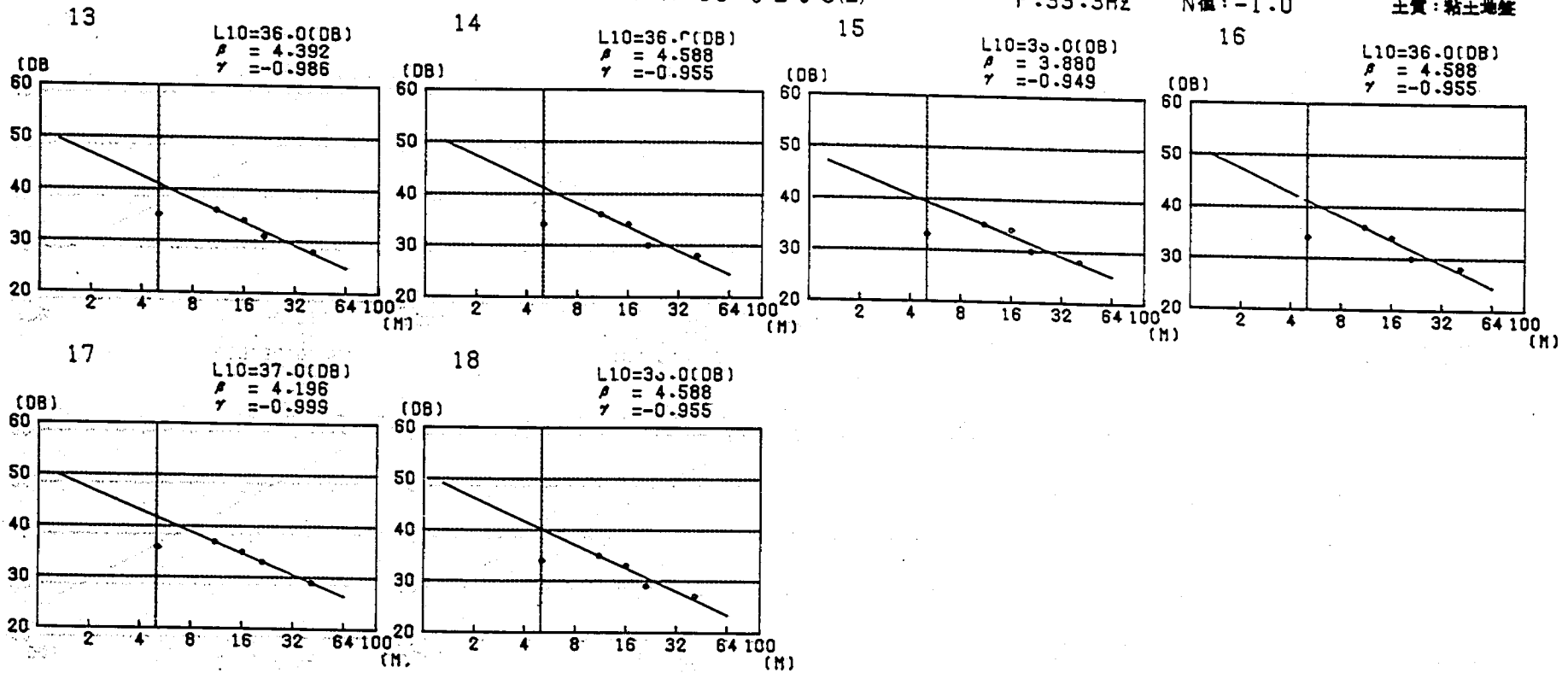


図- 2.4 (6) 距離減衰量の算出結果(0203, その2)

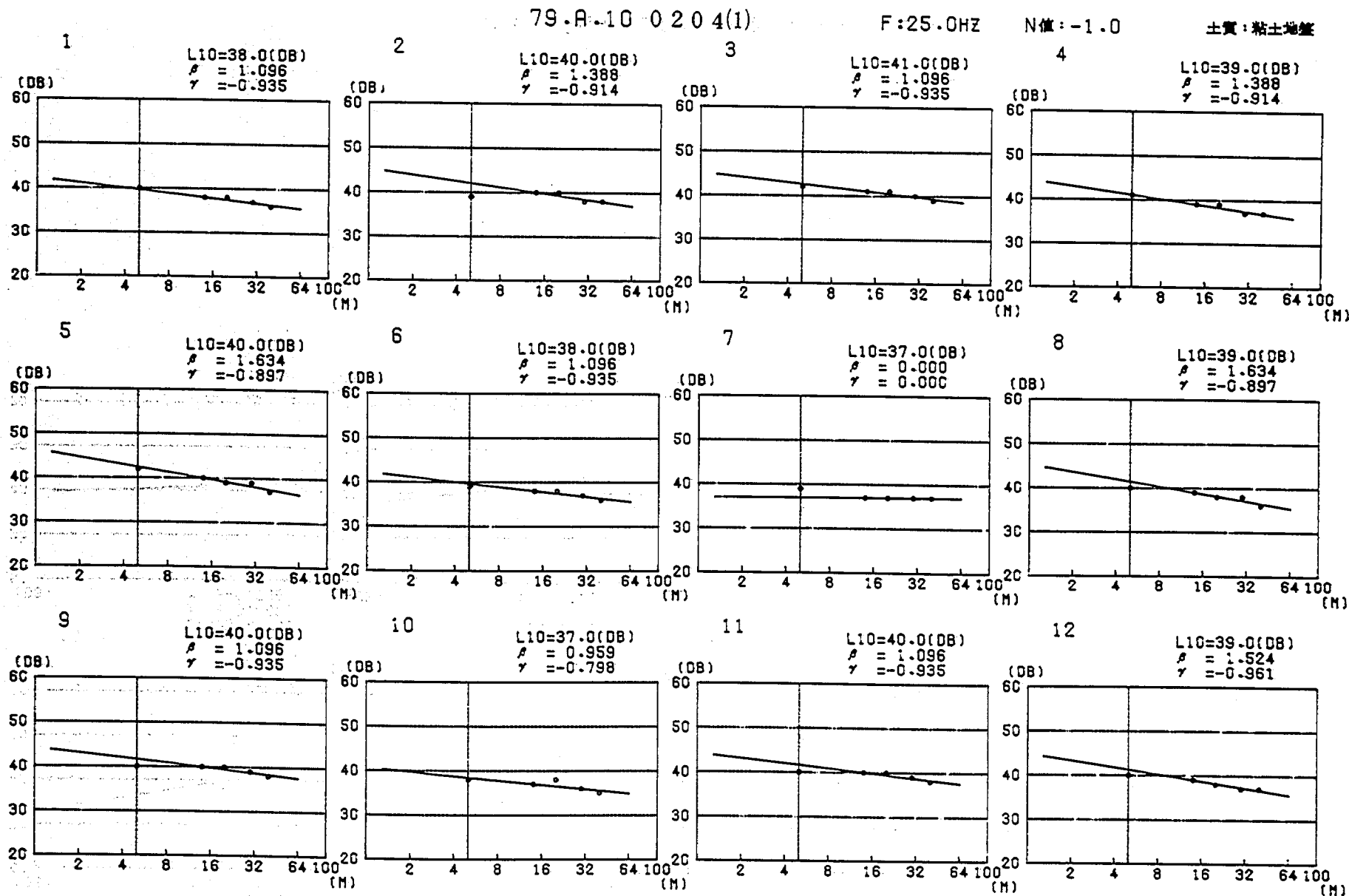


図- 2.4 (7) 距離減衰量の算出結果(0204, その1)

79.A.10 0204(2)

F:25.0HZ

N値:-1.0

土質:粘土地盤

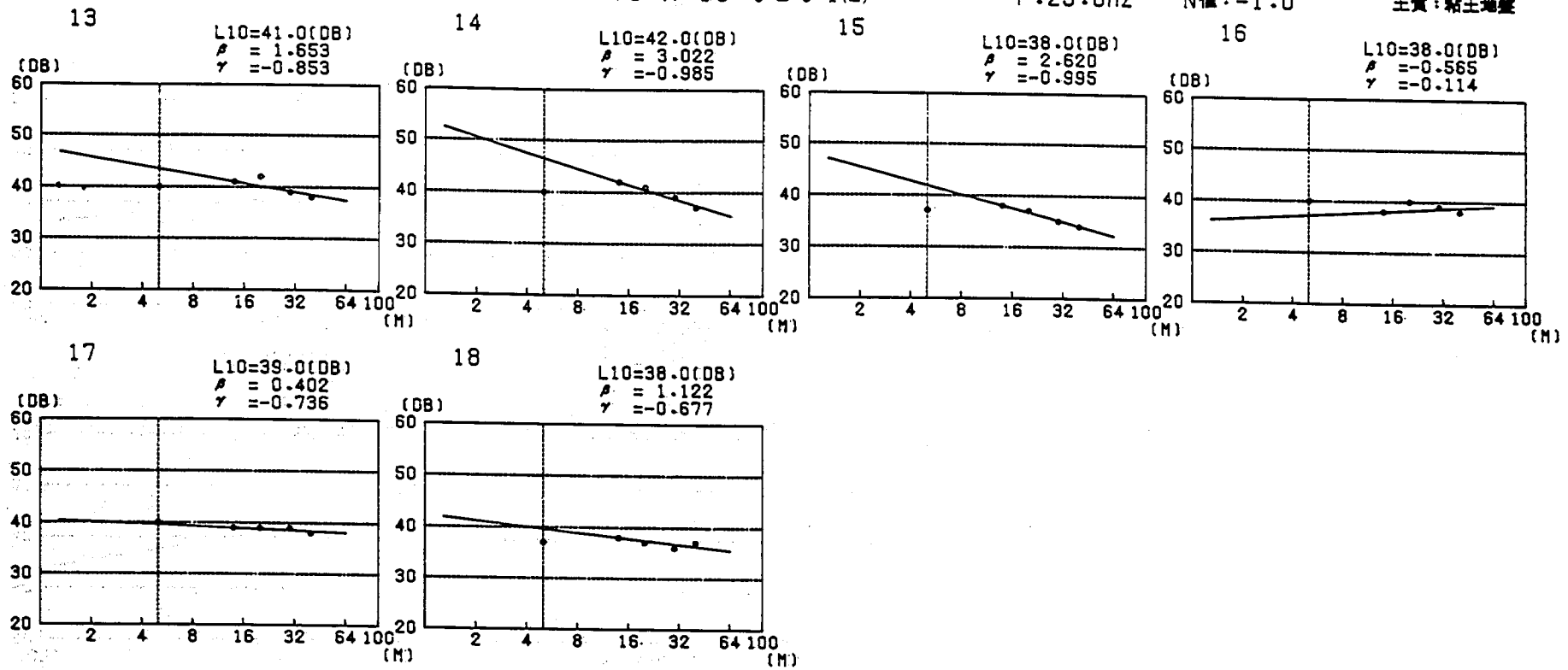


図- 2.4 (8) 距離減衰量の算出結果(0204, その2)

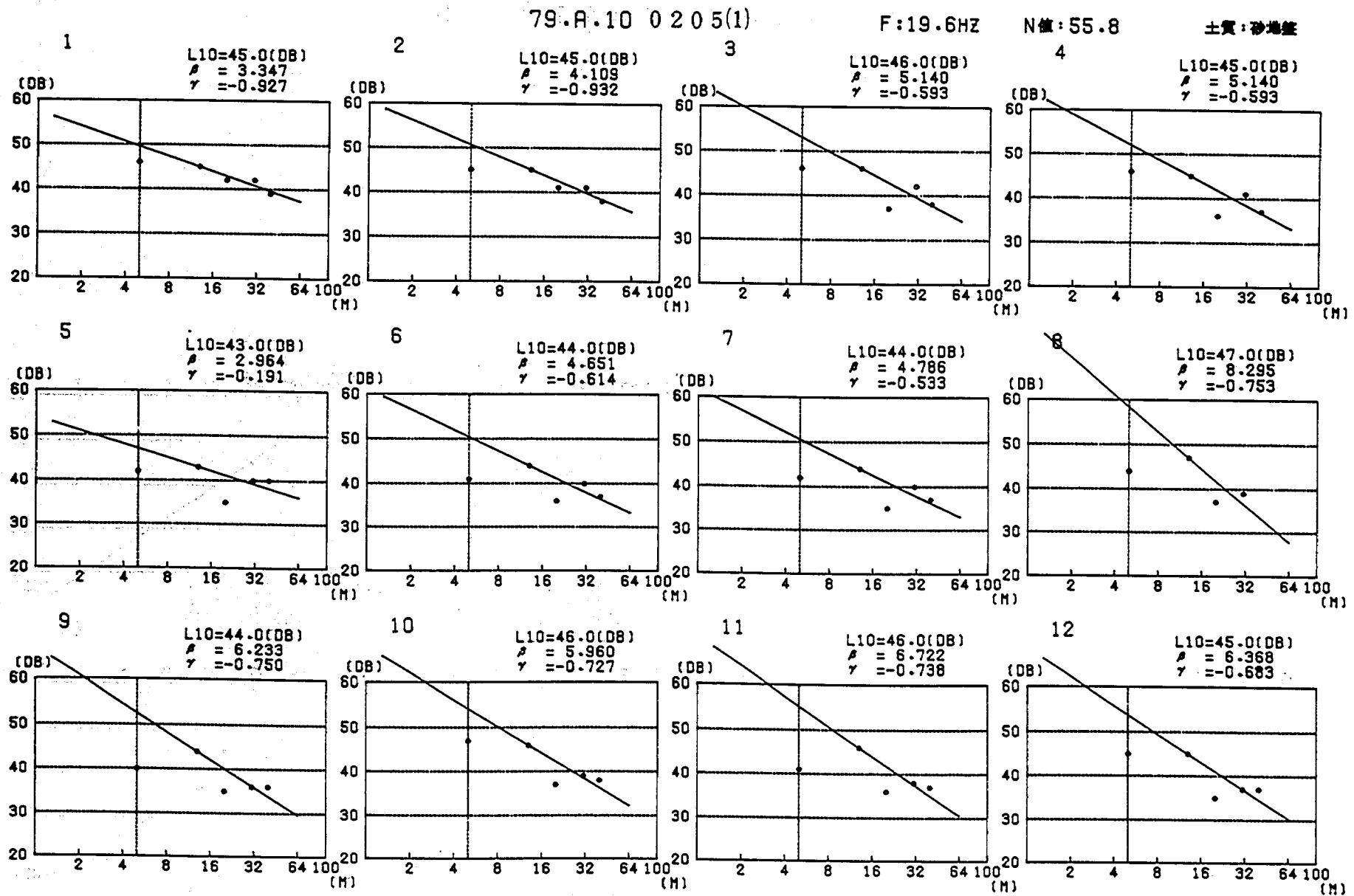


図-2.4(9) 距離減衰量の算出結果(0205. その1)

79.A.10 0205(2)

F:19.6HZ

N値:55.8

土質:砂地盤

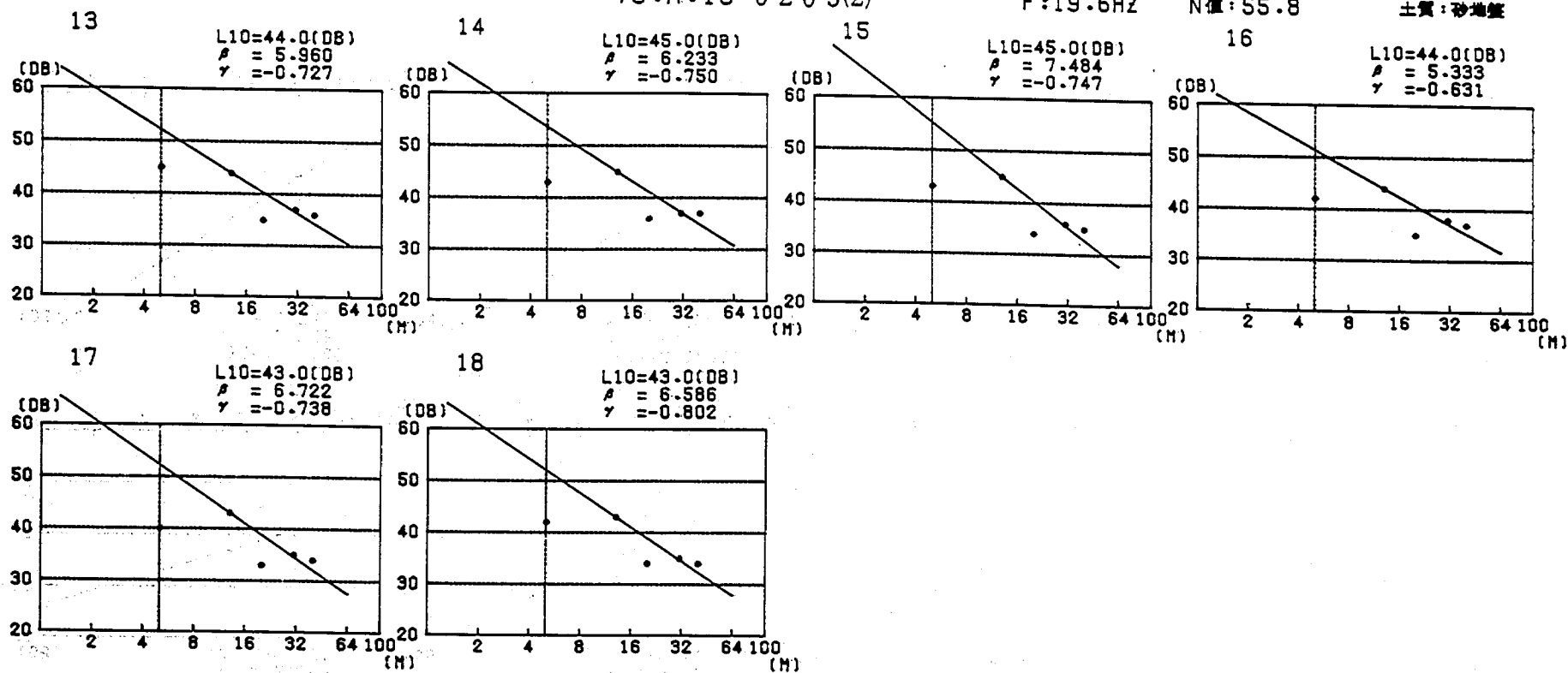


図- 2.4 (10) 距離減衰量の算出結果(0205, その2)

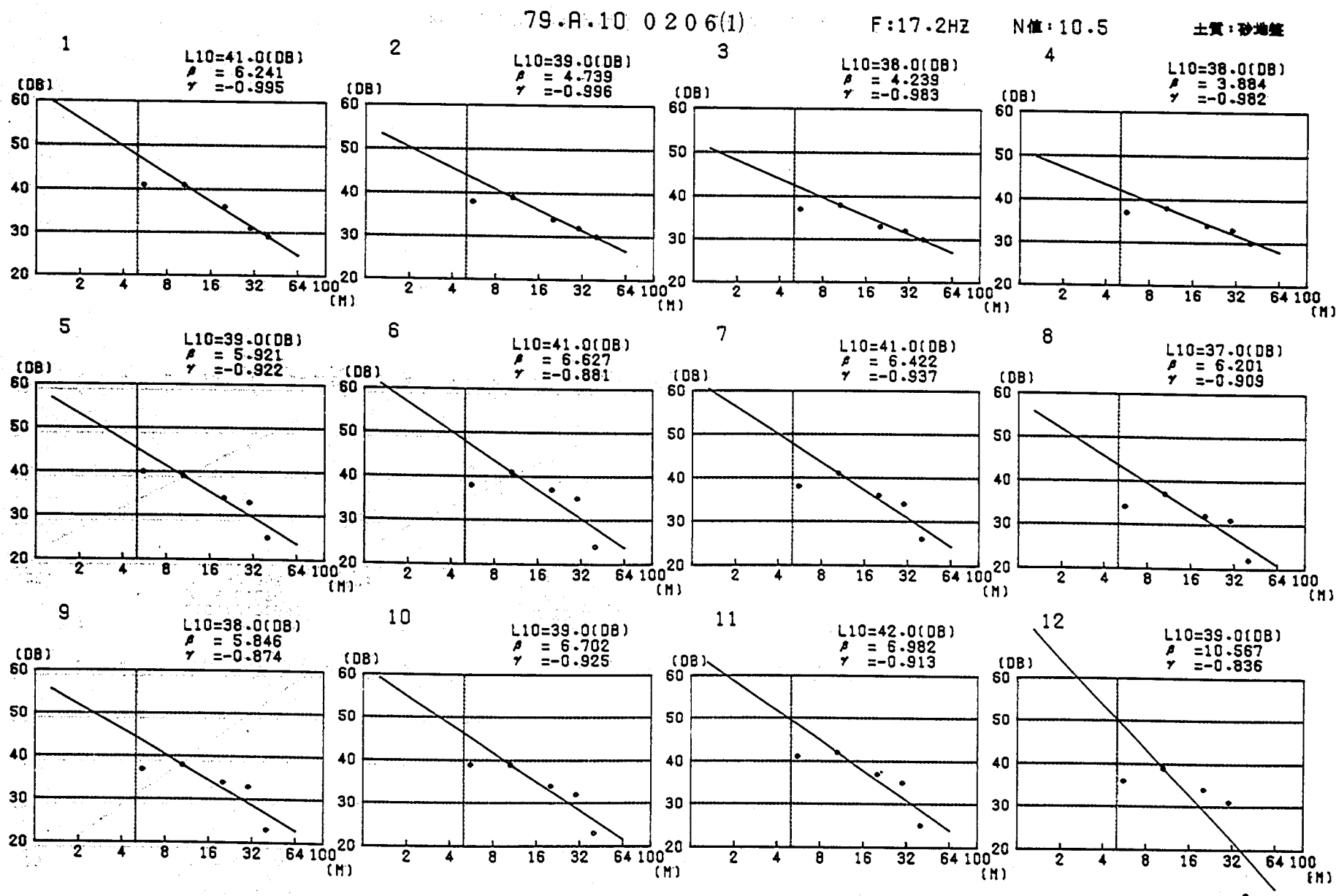


図-2.4(1) 距離減衰量の算出結果(0206, その1)

79.A.10 0206(2)

F:17.2Hz

N値:10.5

土質:砂地盤

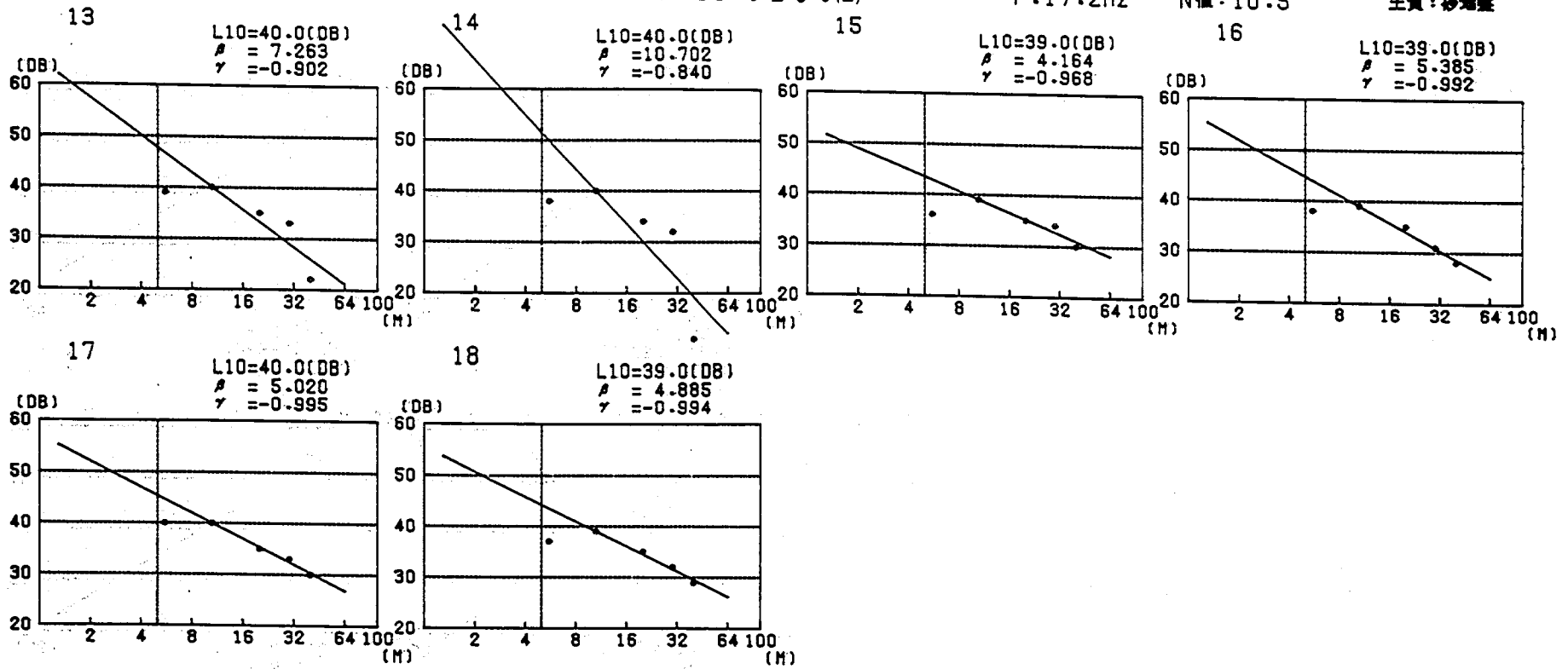


図-2.4(2) 距離減衰量の算出結果(0206, その2)

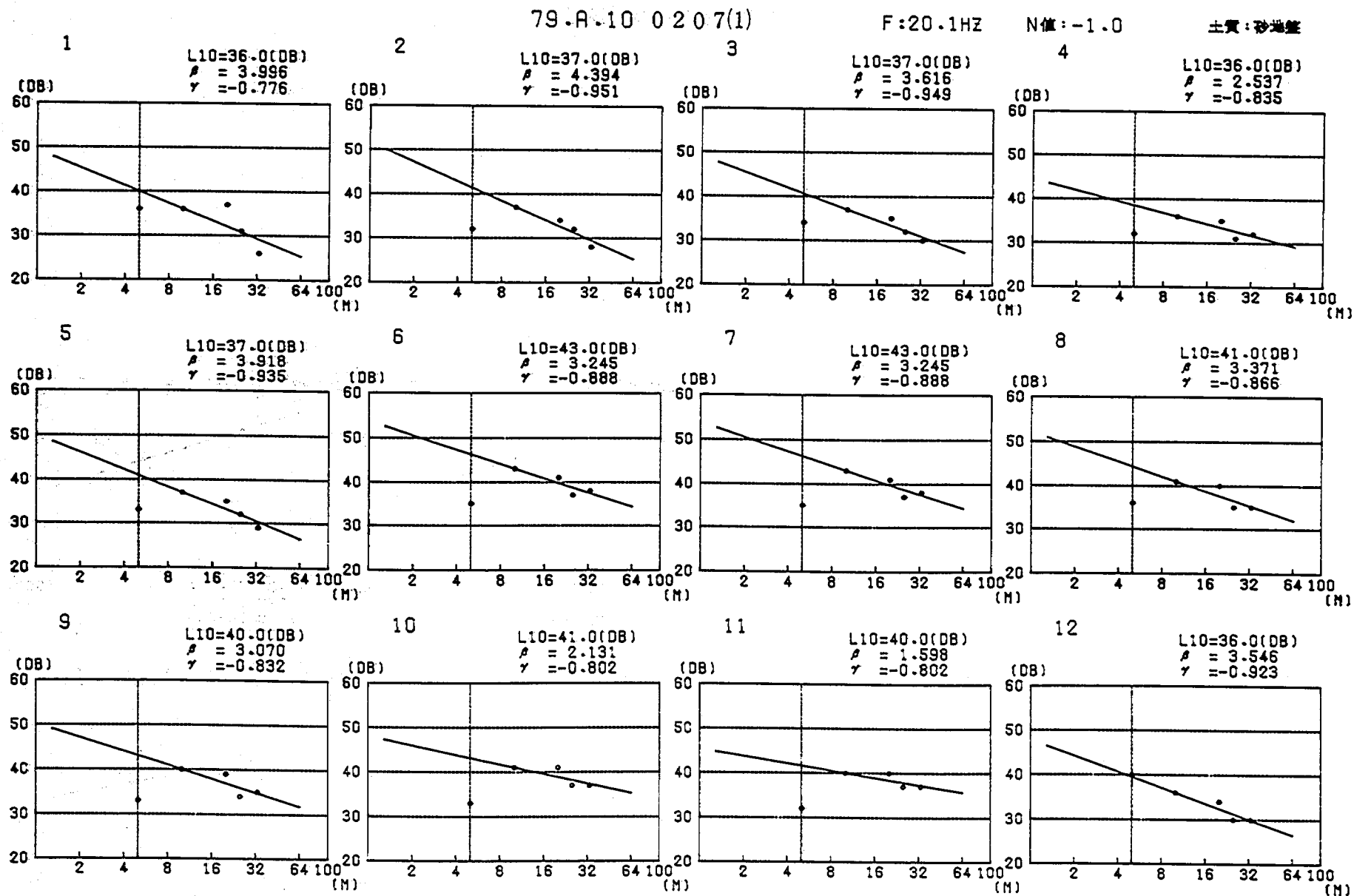


図-2.4 (13) 距離減衰量の算出結果(0207, その1)

79.A.10 0207(2)

F:20.1HZ

N値:-1.0

土質:砂地盤

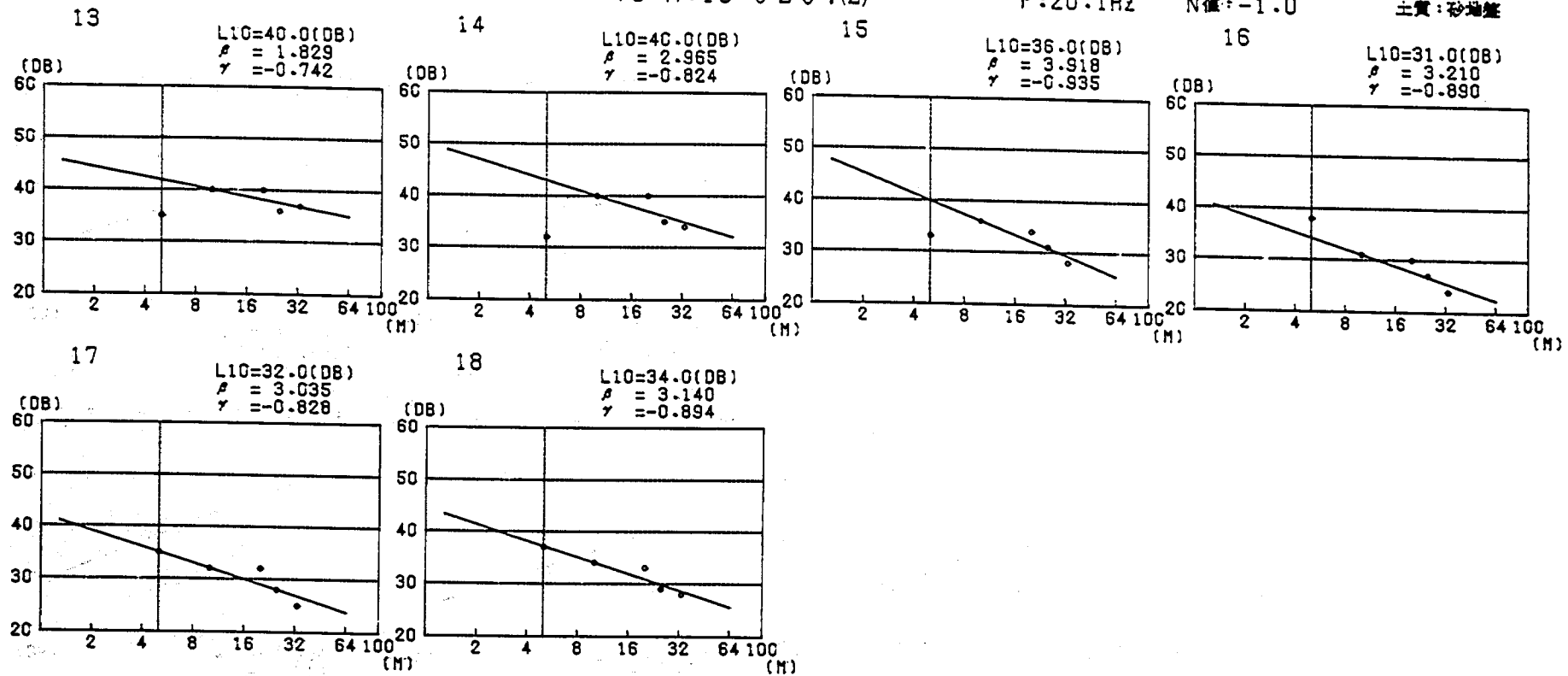


図-2.4(14) 距離減衰量の算出結果(0207, その2)

79-A.10 0401(1)

F:49.0HZ

N値:24.1

土質:砂地盤

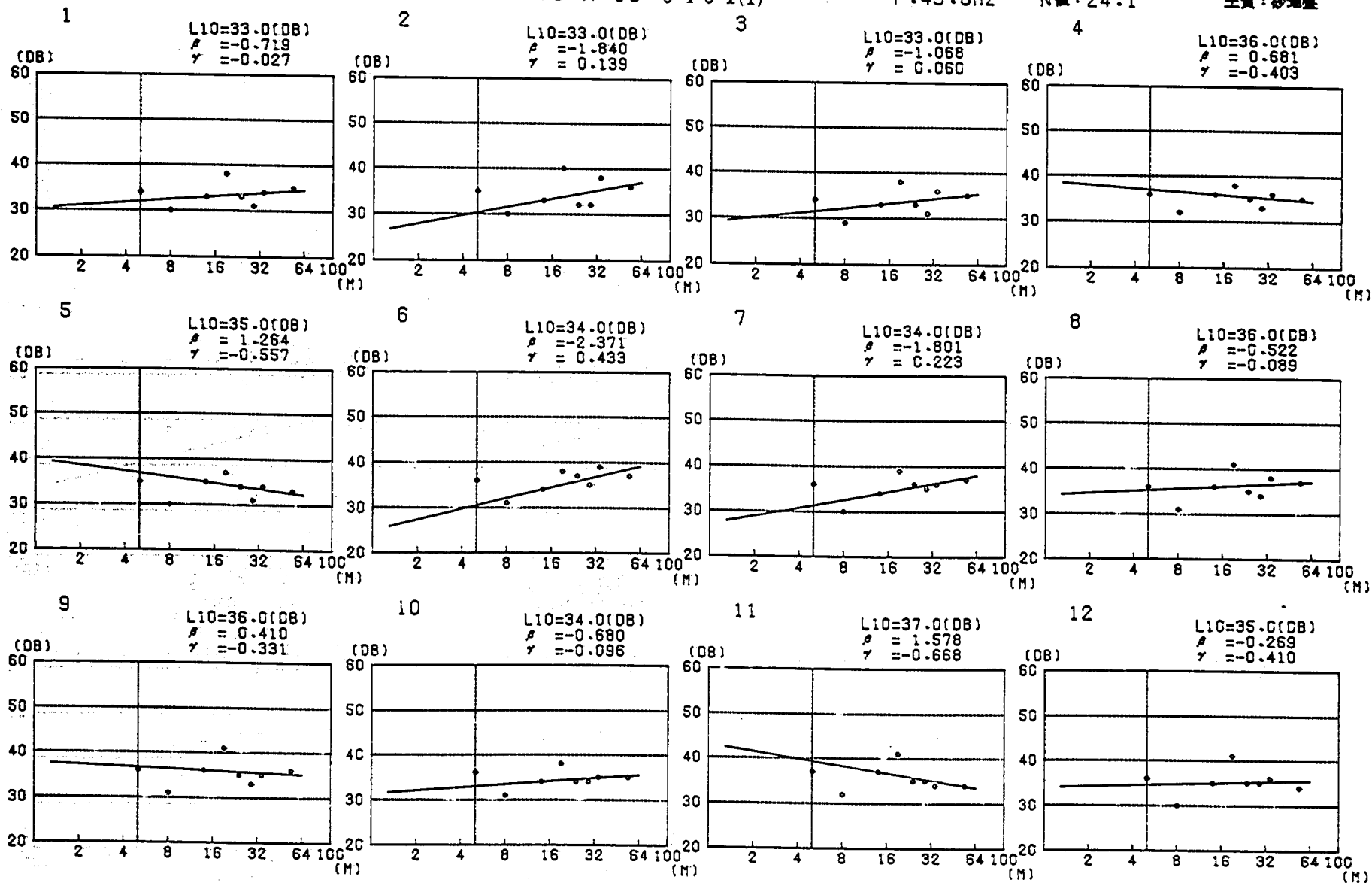


図- 2.4 (15) 距離減衰量の算出結果(0401, その1)

79.A.10 0401(2)

F:49.CHZ

N値:24.1

土質:砂地盤

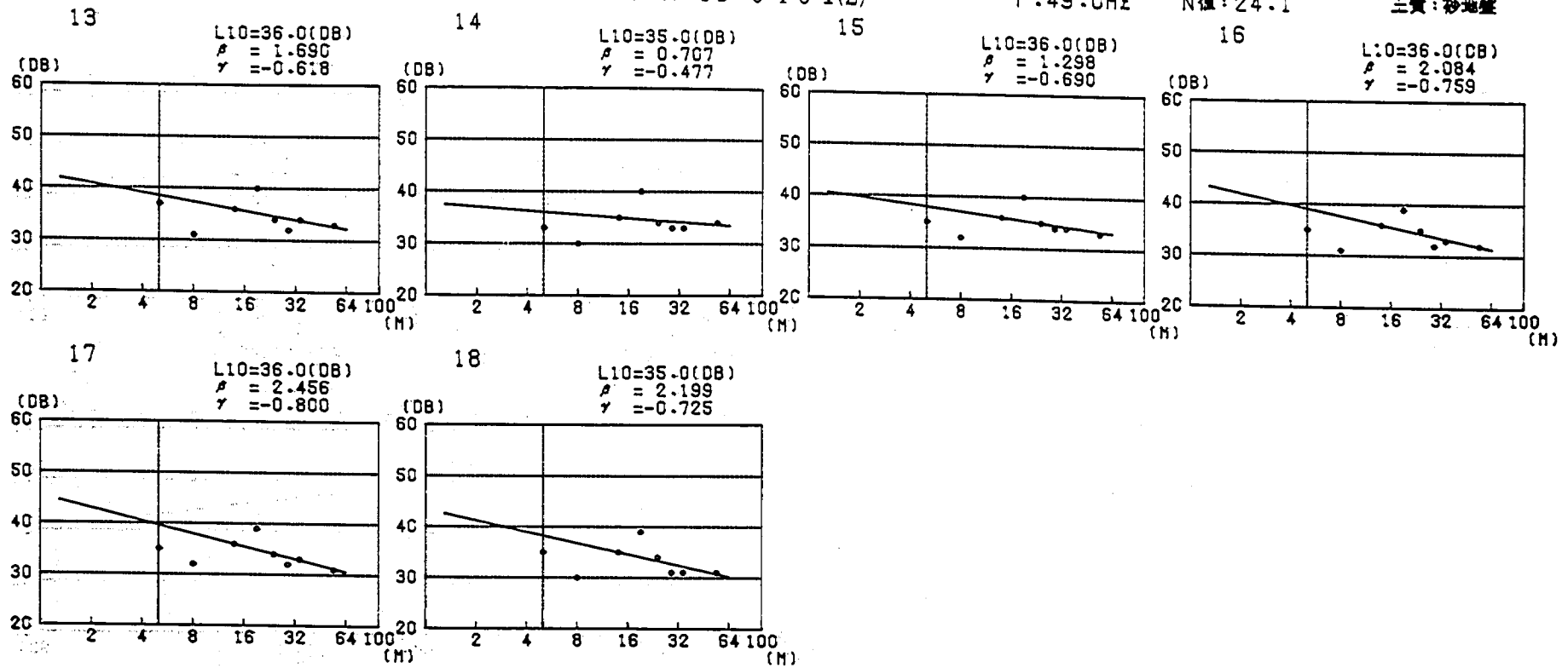


図- 2.4 (16) 距離減衰量の算出結果(0401, その2)

79.A.10 0402(1)

F:28.9HZ

N値:15.2

土質:砂地盤

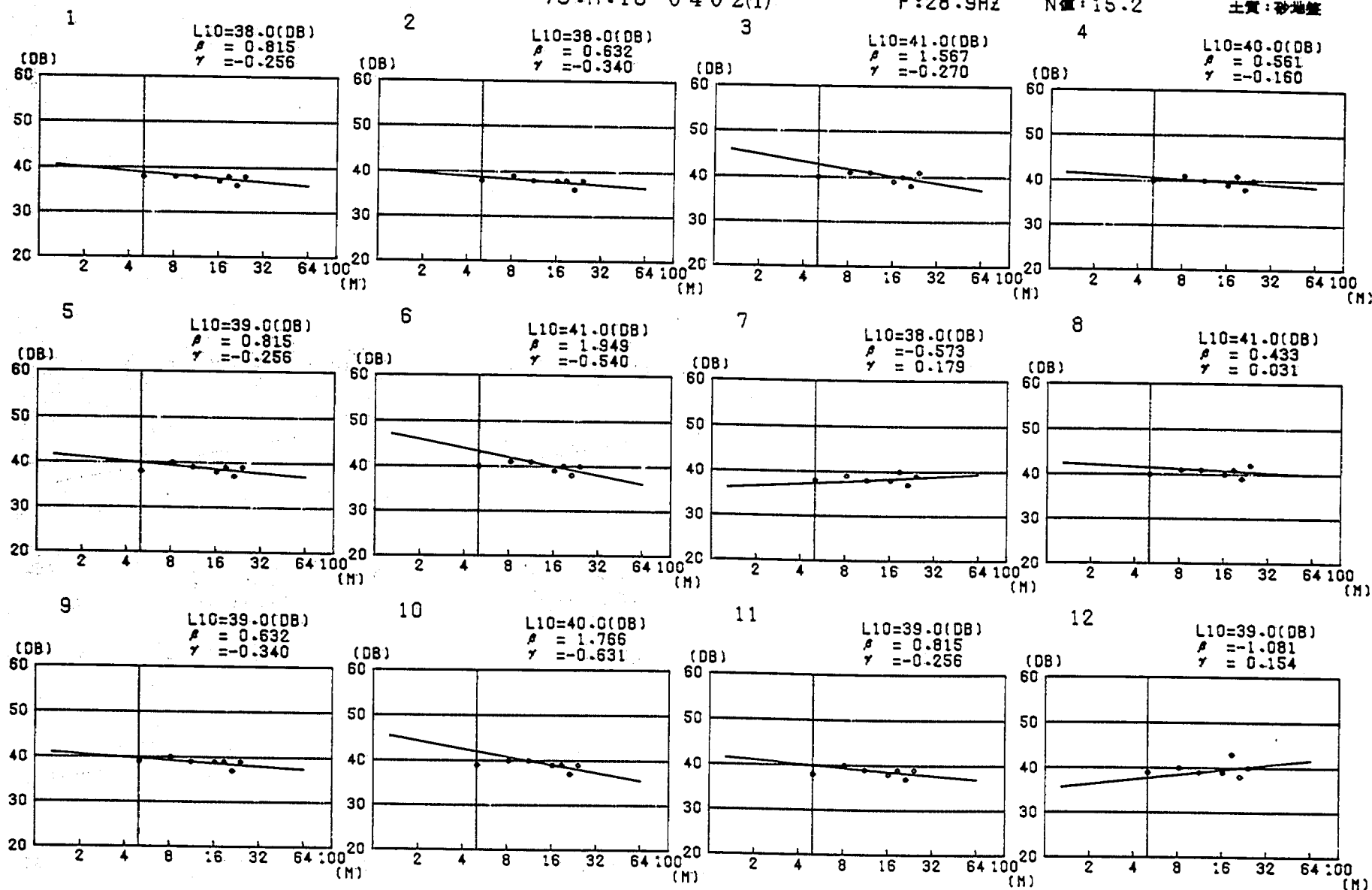


図- 2.4 (7) 距離減衰量の算出結果(0402, その1)

79.A.10 0402(2)

F:28.9HZ

N値:15.2

土質:砂地盤

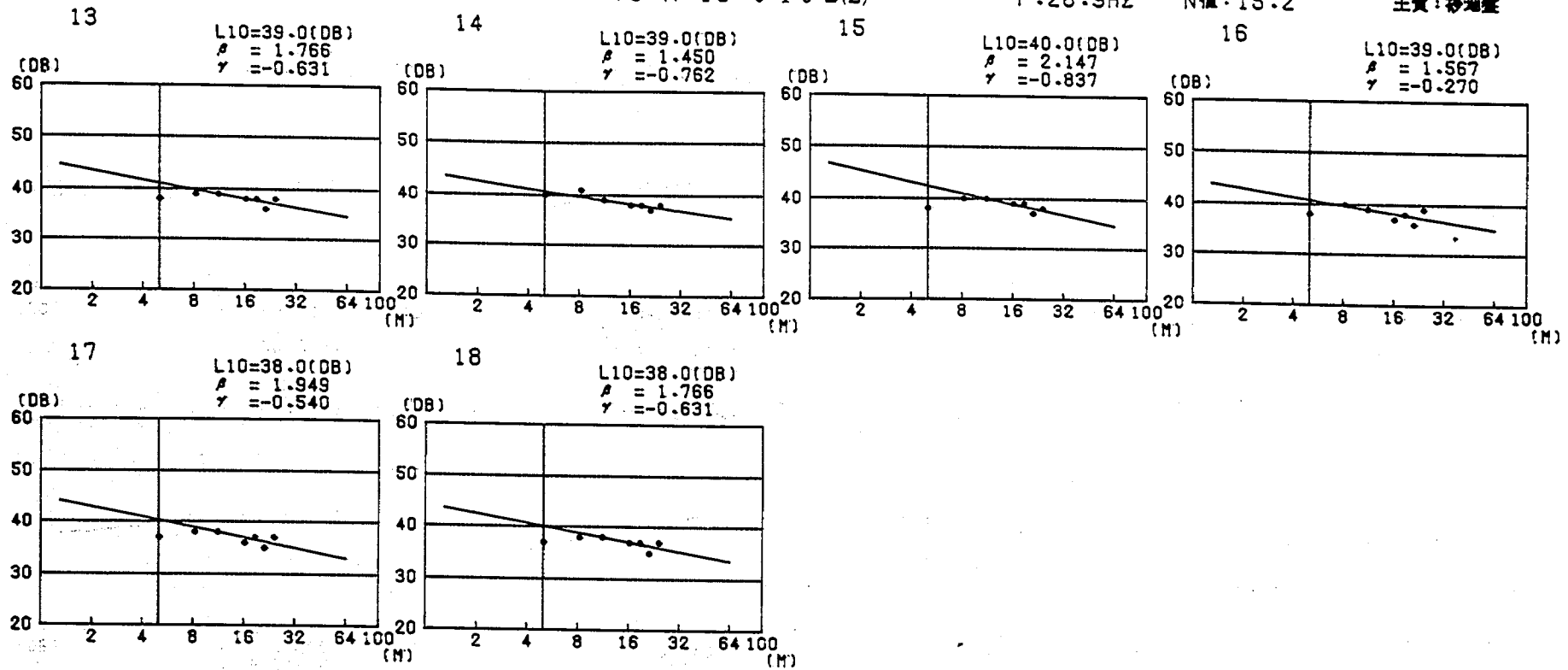


図- 2.4 (18) 距離減衰量の算出結果(0402, その2)

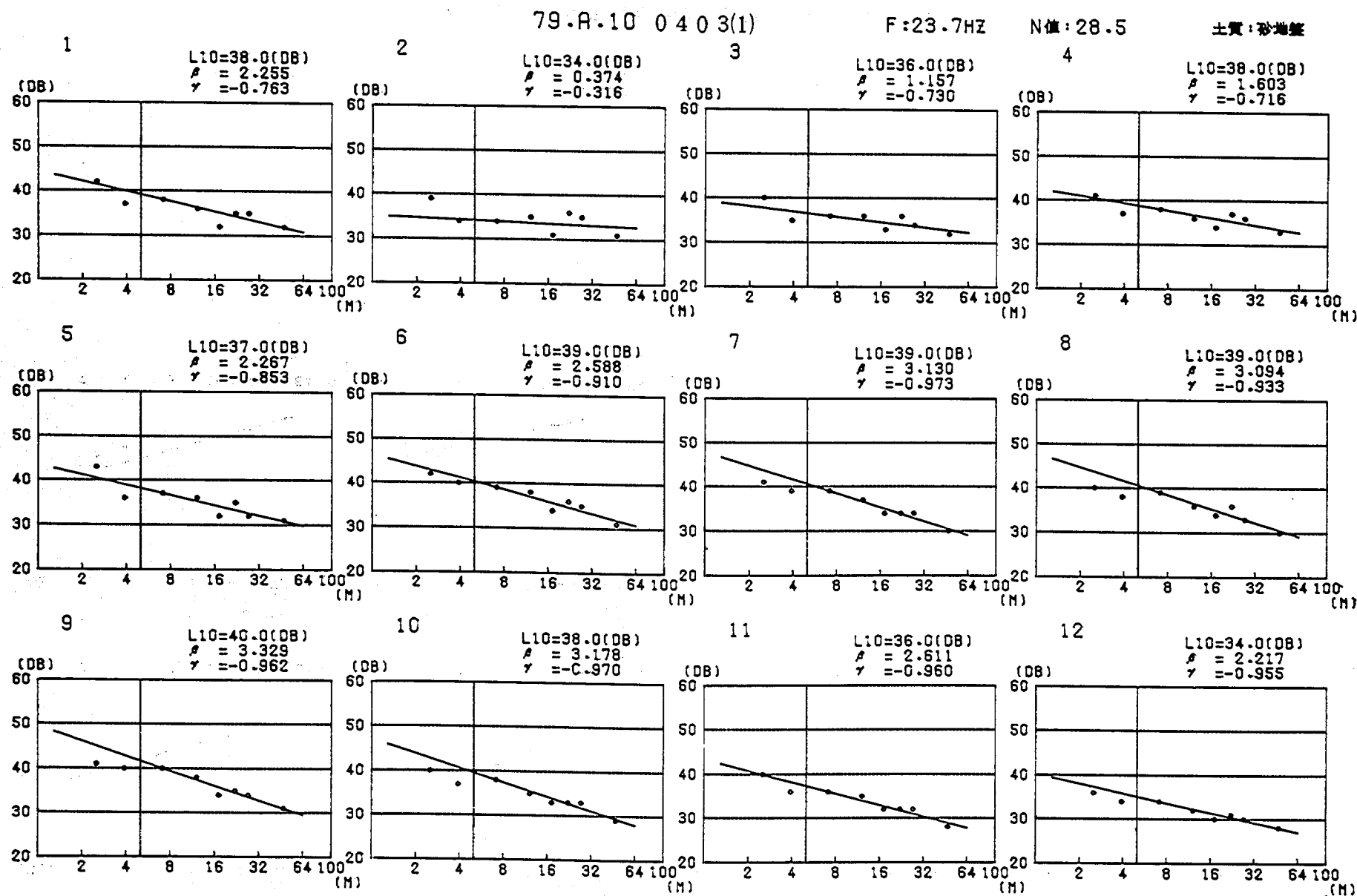


図-2.4(19) 距離減衰量の算出結果(0403, その1)

79.A.10 0403(2)

F:23.7Hz

N値:28.5

土質:砂地盤

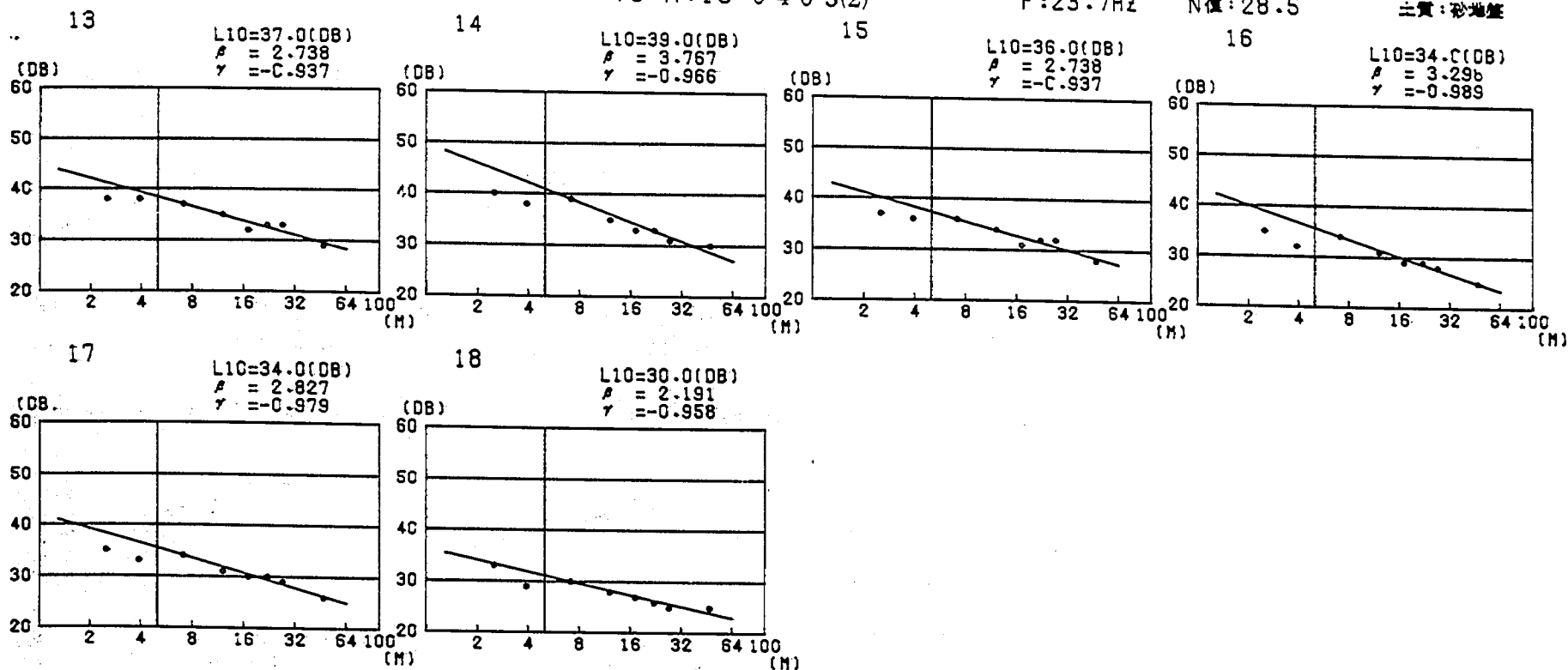


図- 2.4 (2) 距離減衰量の算出結果(0403, その2)

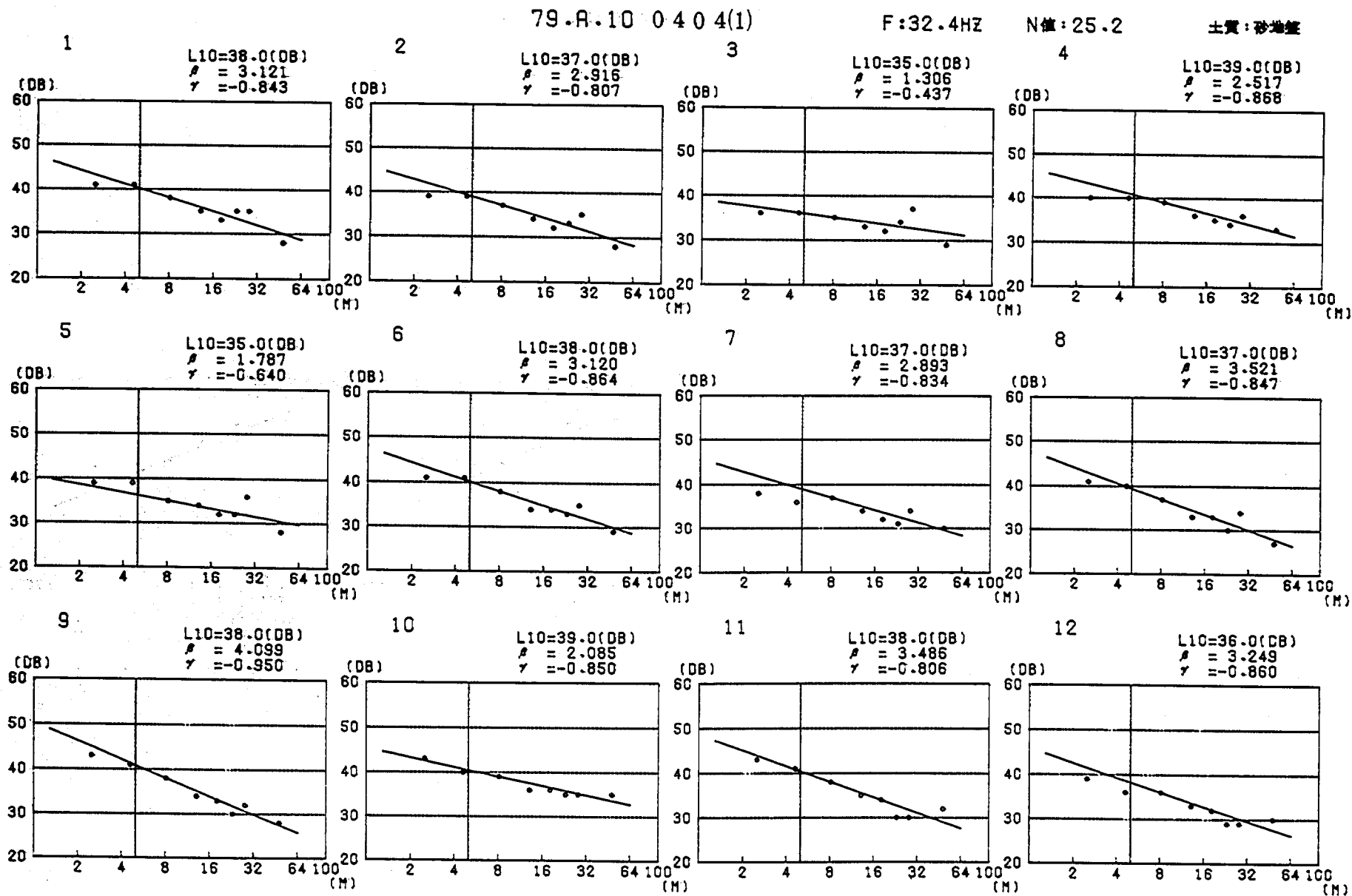


図-2.4 (2) 距離減衰量の算出結果 (0404, その1)

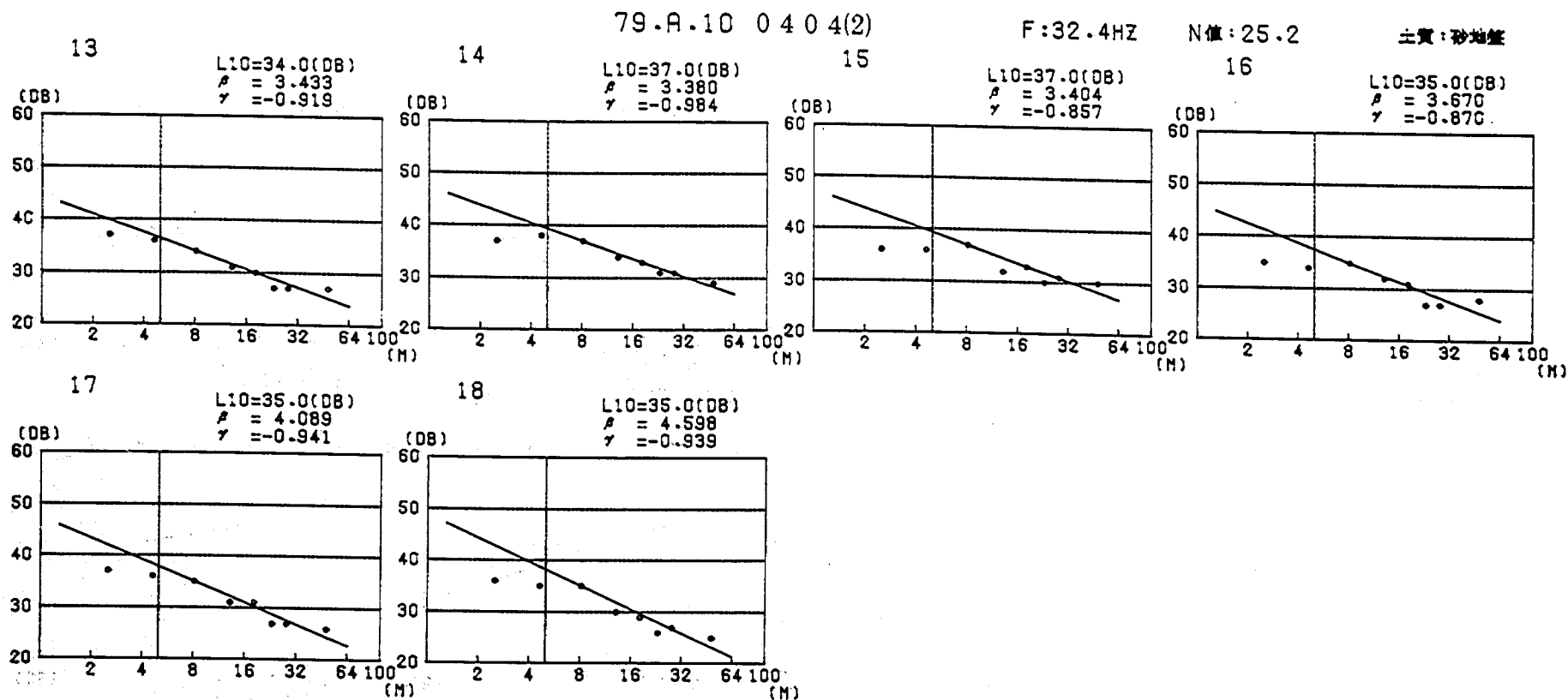


図-2.4(2) 距離減衰量の算出結果(0404, その2)

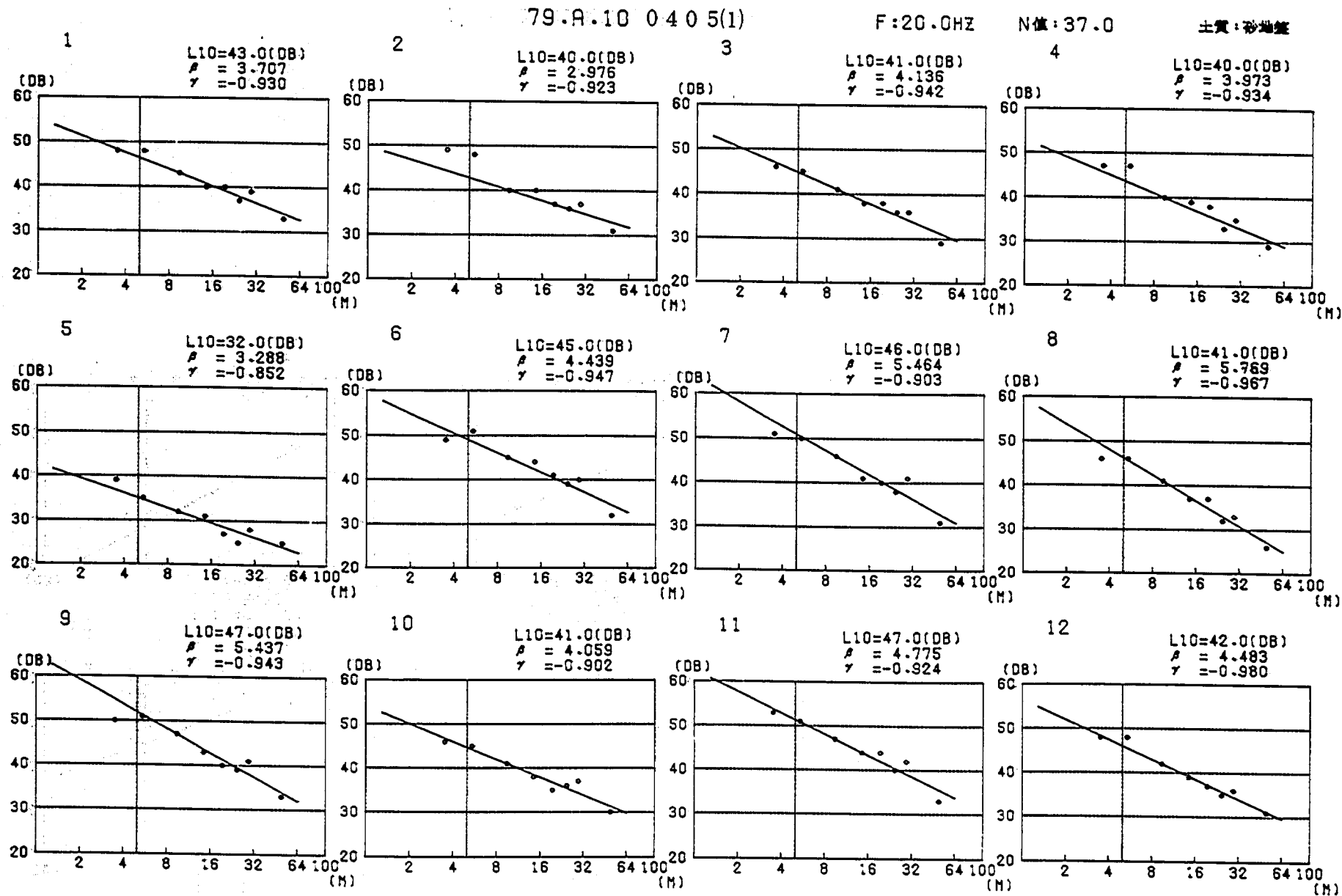


図-2.4(2) 距離減衰量の算出結果(0405, その1)

79.A.10 0405(2)

F:20.0HZ

N値:37.0

土質:砂地盤

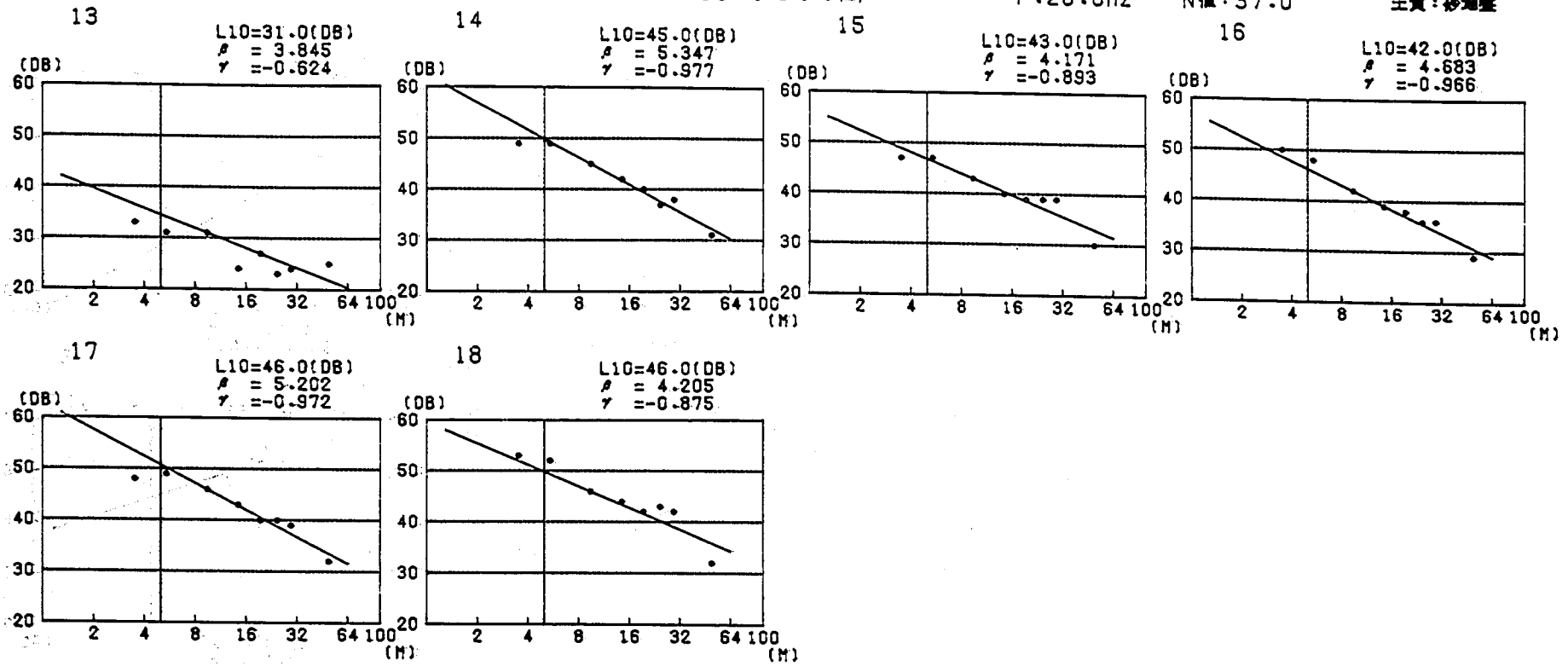


図-2.4 (2) 距離減衰量の算出結果 (0405, その2)

79.A.10 0406(1)

F:27.0HZ

N値:6.8

土質:粘土地盤

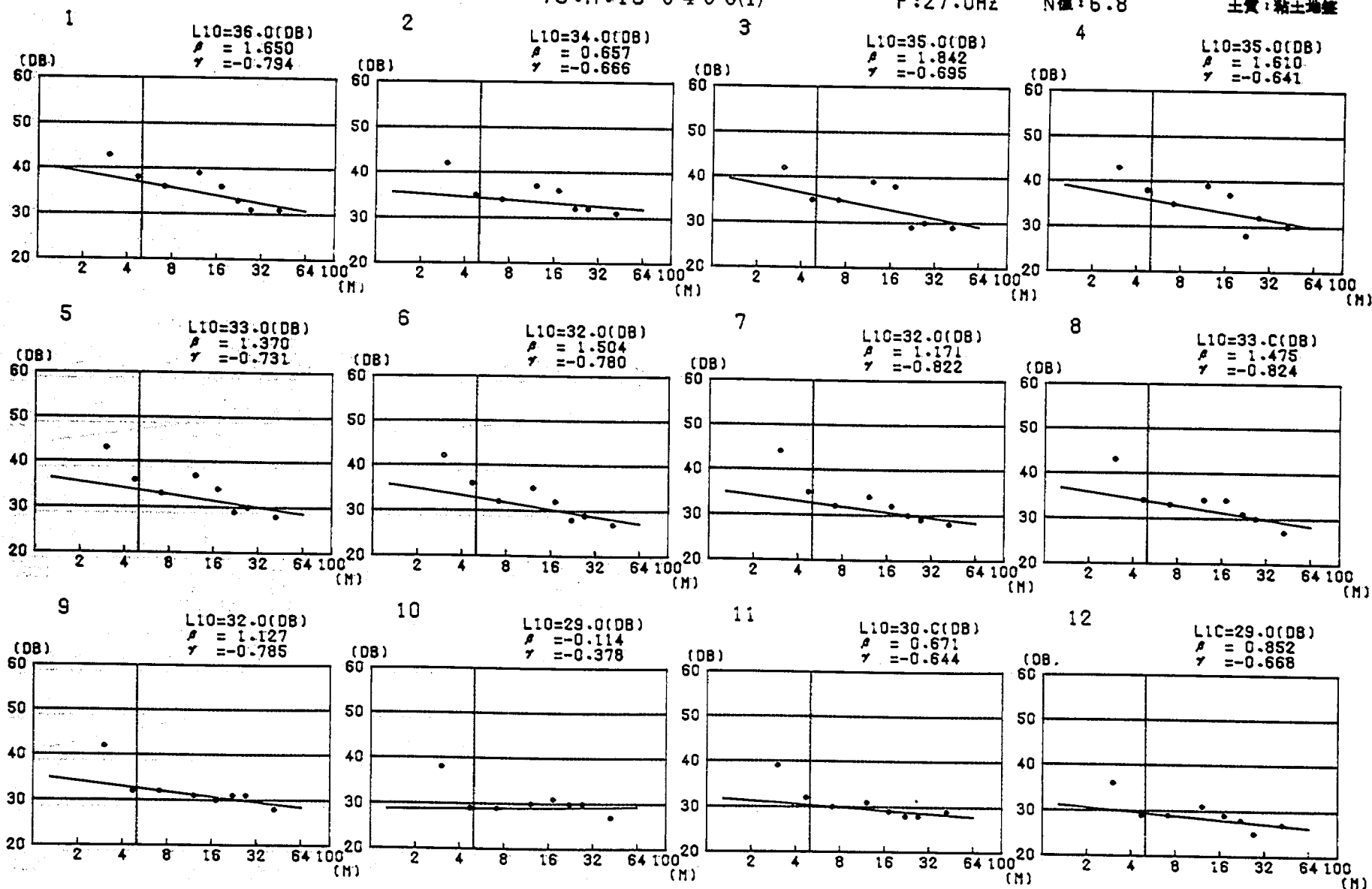


図-2.4(25) 距離減衰量の算出結果(0406.その1)

79.A.10 0406(2)

F:27.0HZ

N値:6.8

土質:粘土地盤

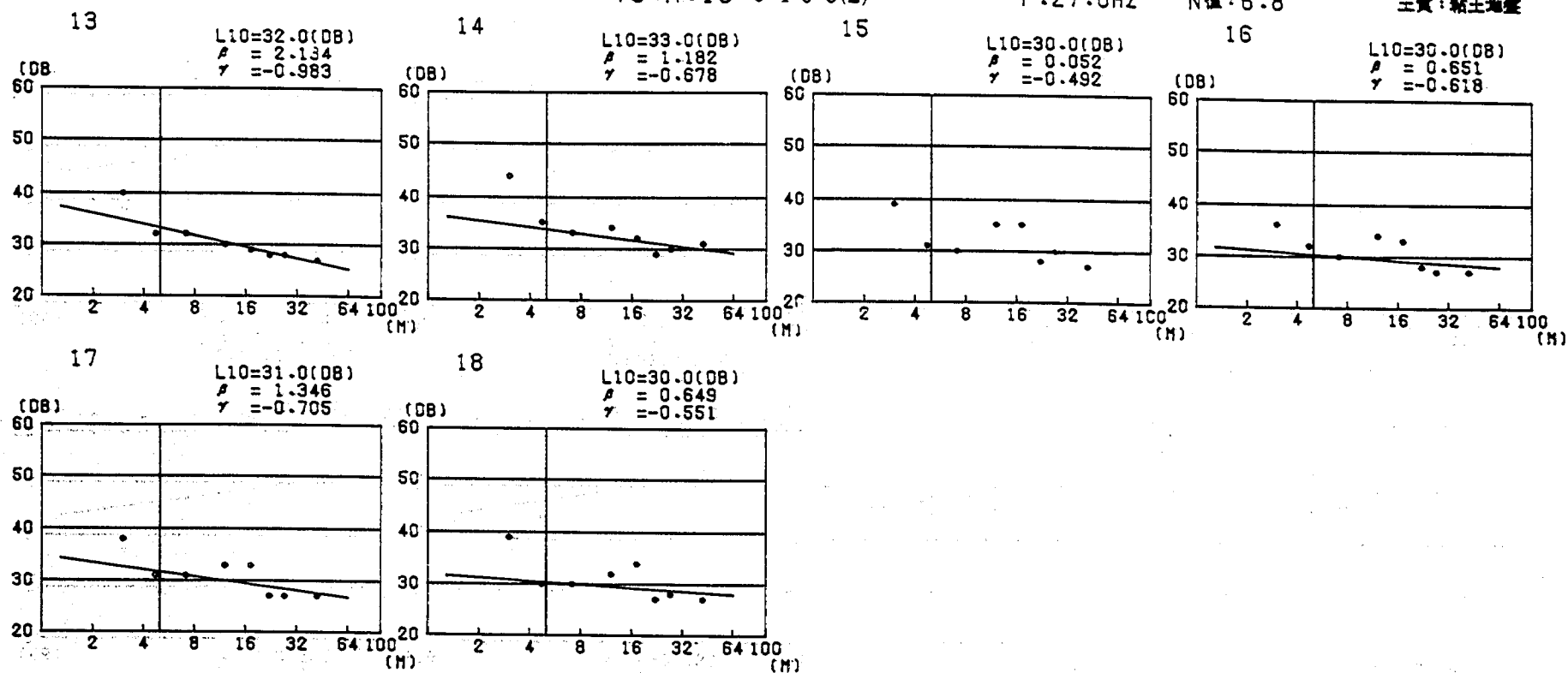


図-2.4 (26) 距離減衰量の算出結果(0406, その2)

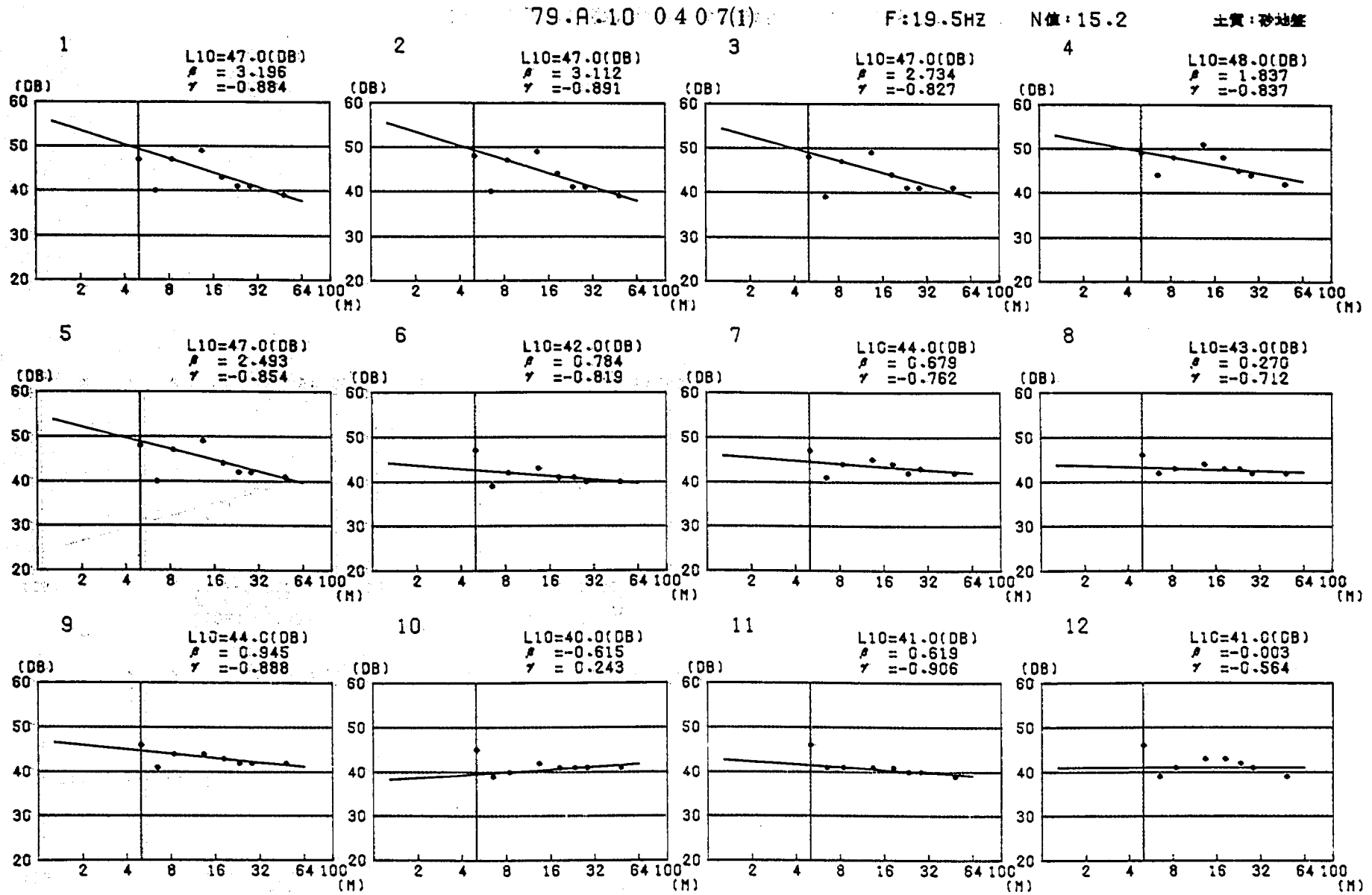


図-2.4(27) 距離減衰量の算出結果(0407, その1)

79.A.10 0407(2)

F:19.5HZ

N値:15.2

土質:砂地盤

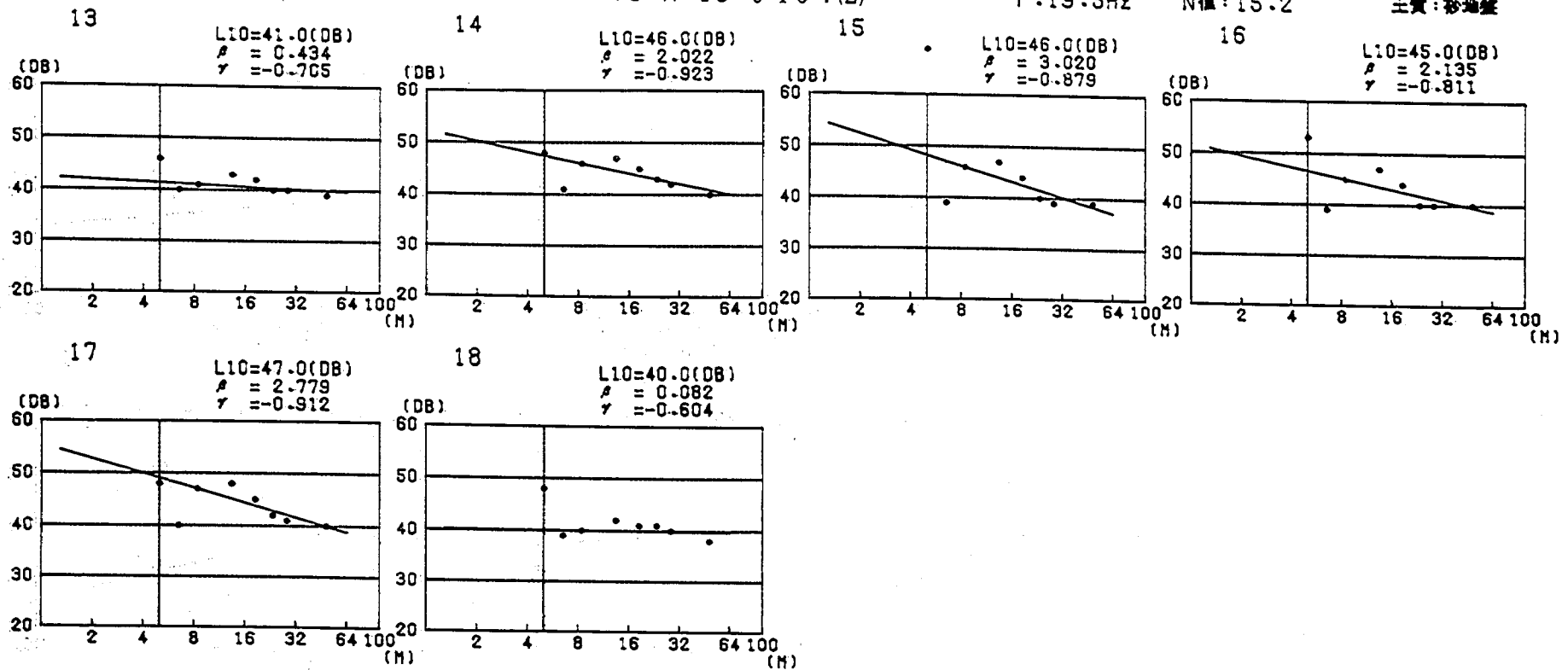


図-2.4 (2) 距離減衰量の算出結果(0407, その2)

79.A.10 0804(1)

F:25.7Hz

N値:24.7

土質:砂地盤

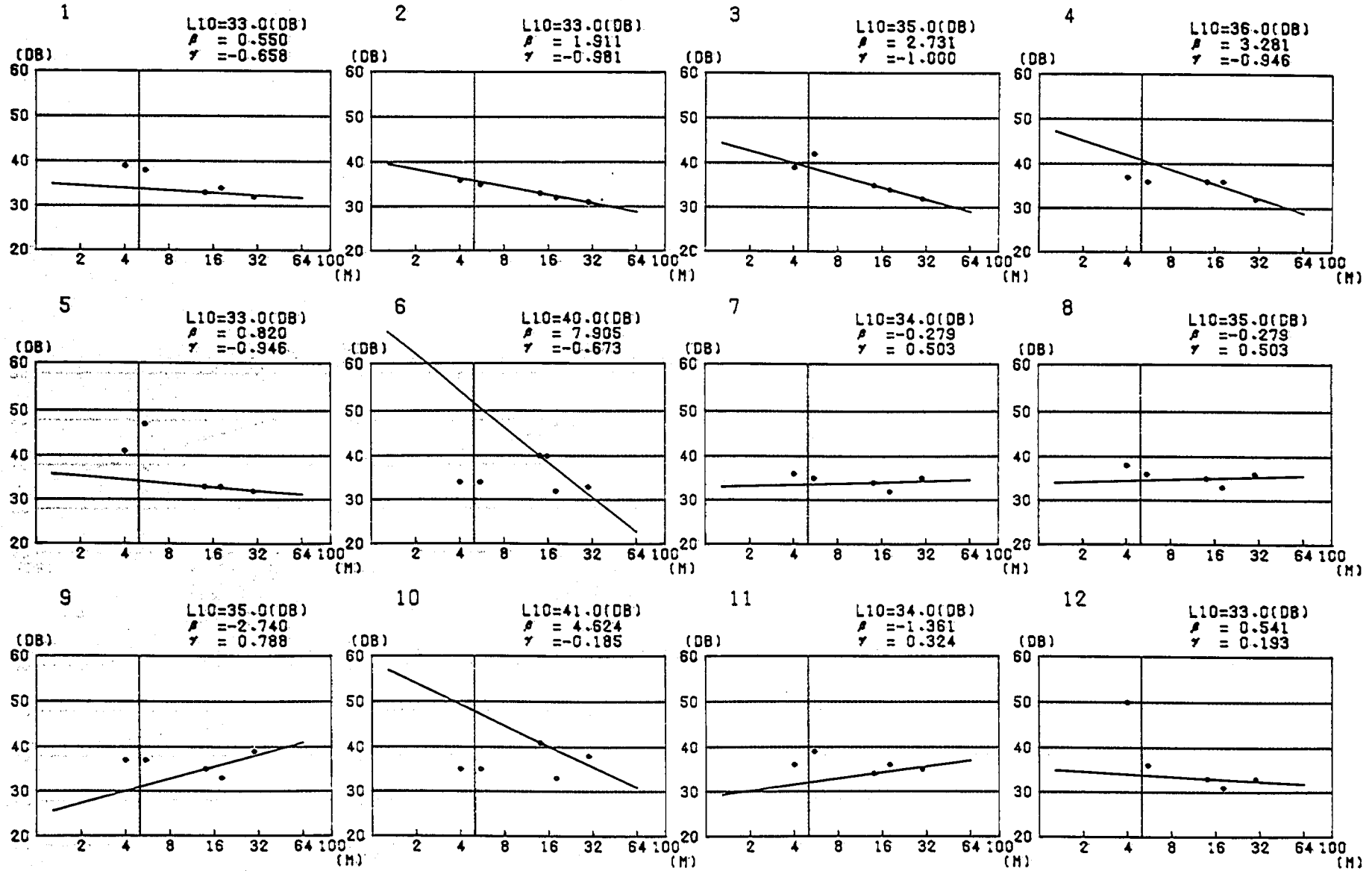


図-2.4 (29) 距離減衰量の算出結果(0804, その1)

79.A.10 0804(2)

F:25.7HZ

N値:24.7

土質:砂地盤

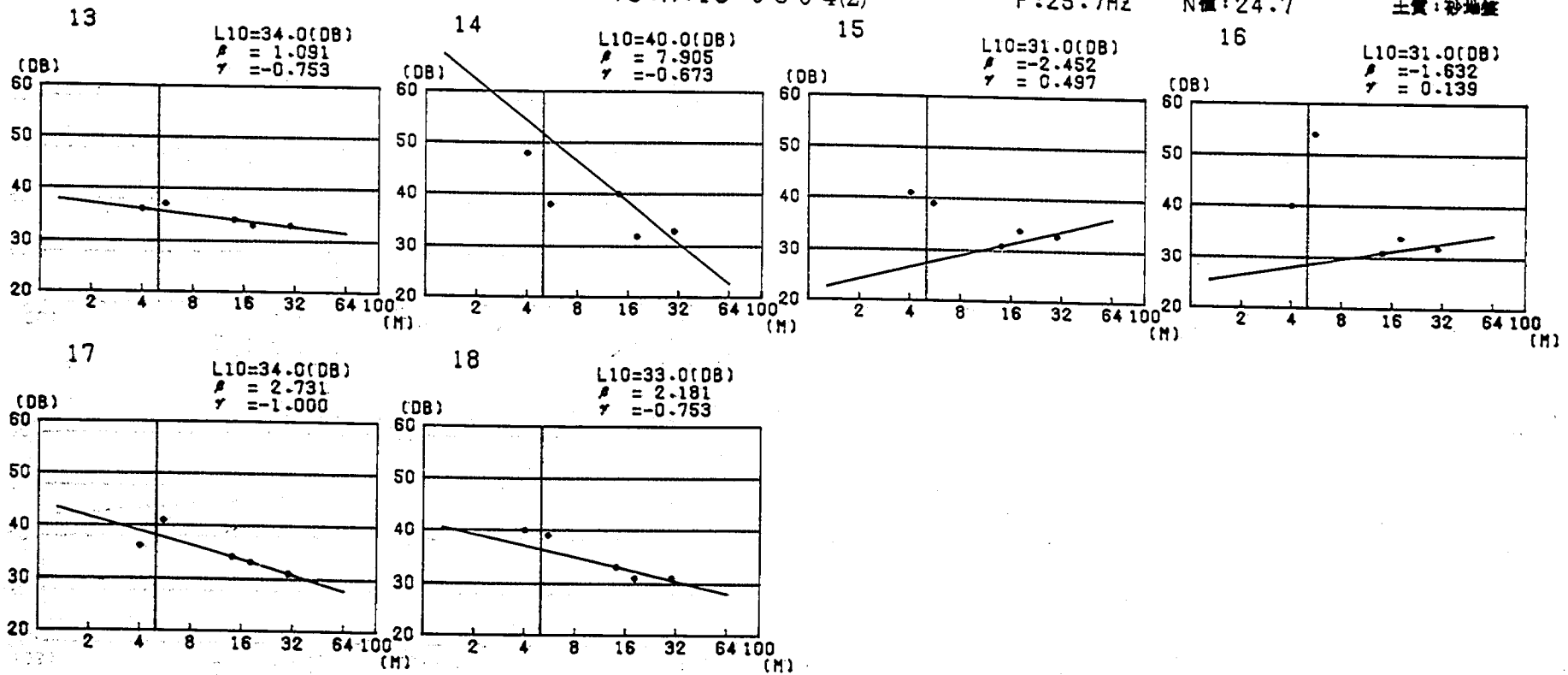


図-2.4(30) 距離減衰量の算出結果(0804, その2)

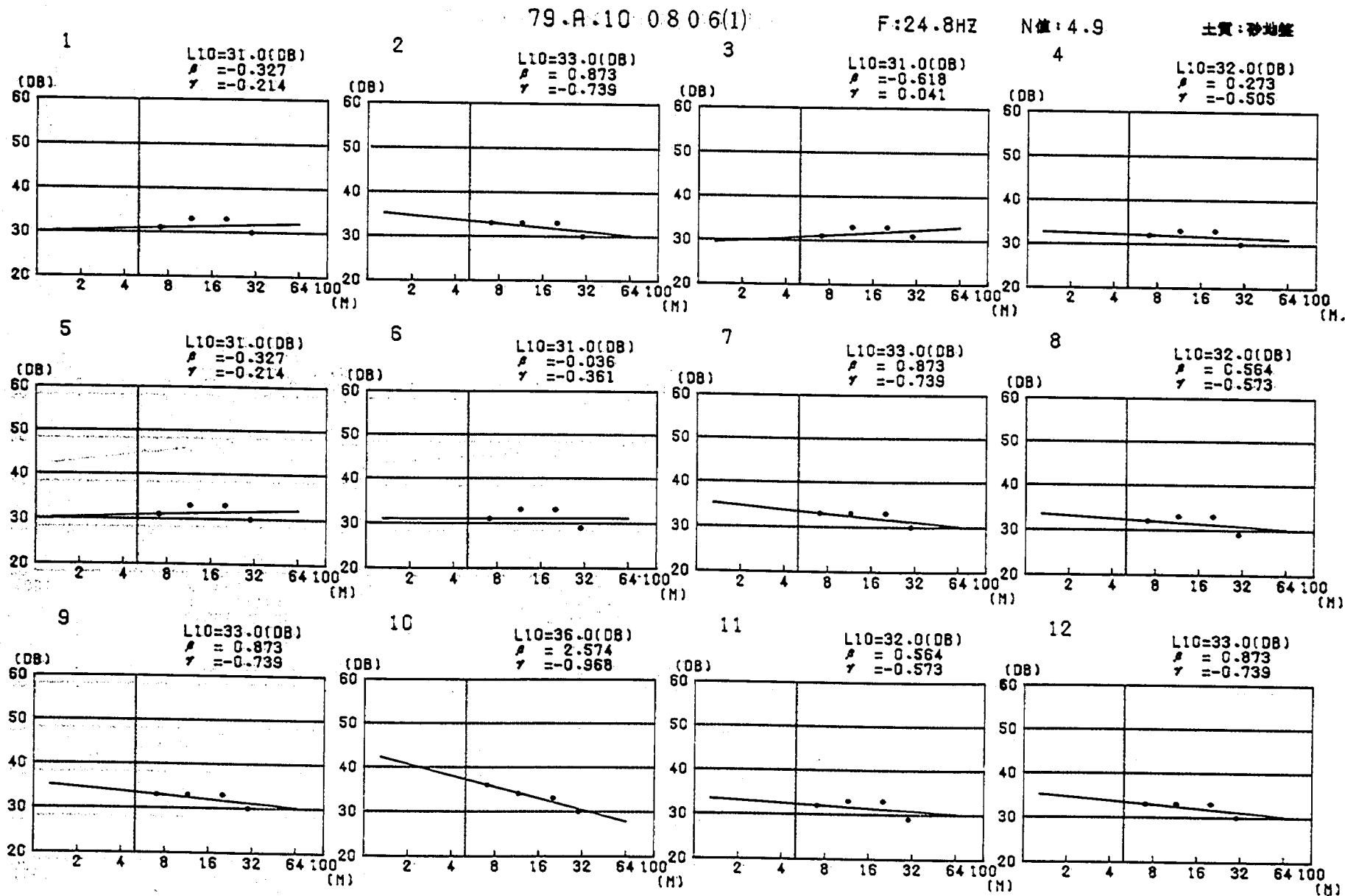


図-2.4(31) 距離減衰量の算出結果(0806, その1)

79.A.10 0806(2)

F:24.8HZ

N値:4.9

土質:砂地盤

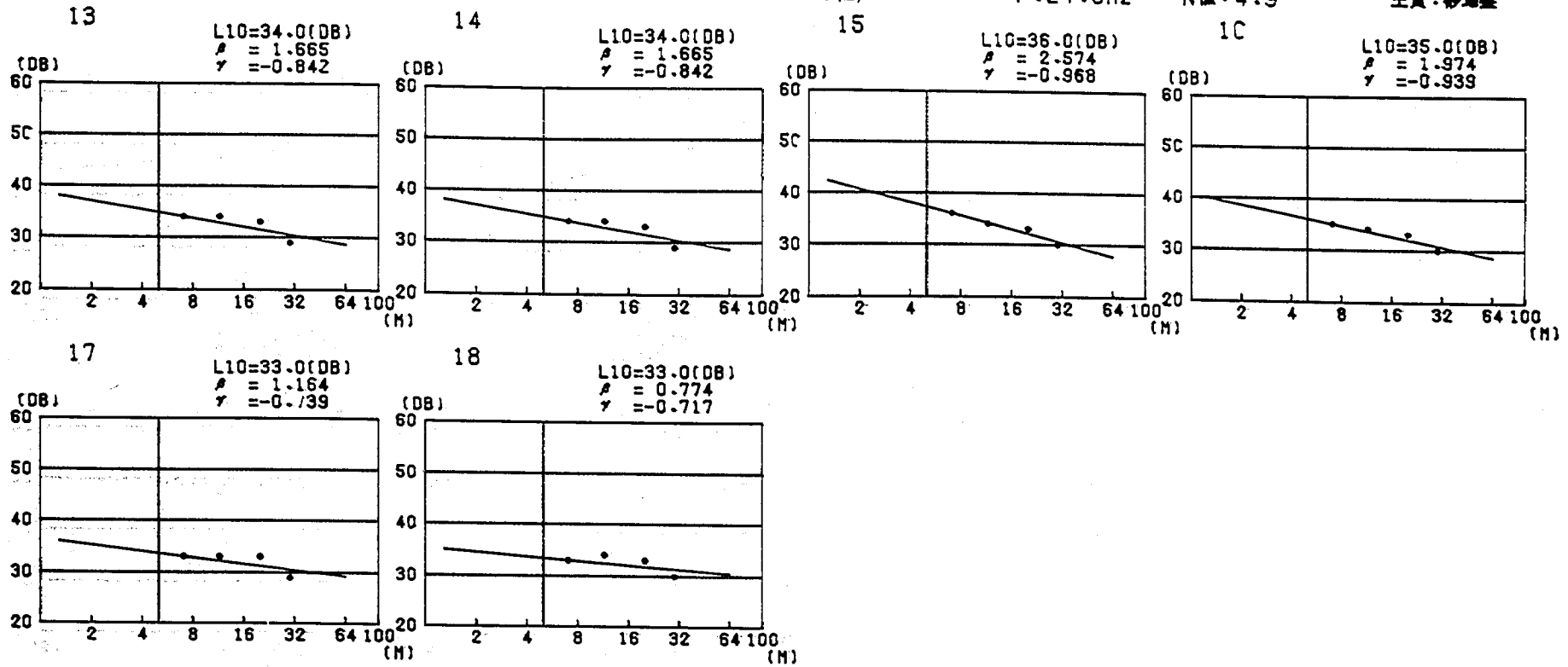


図-2.4(32) 距離減衰量の算出結果(0806.その2)

79.A.10 0807(1)

F:16.0HZ

N値:21.7

土質:砂地盤

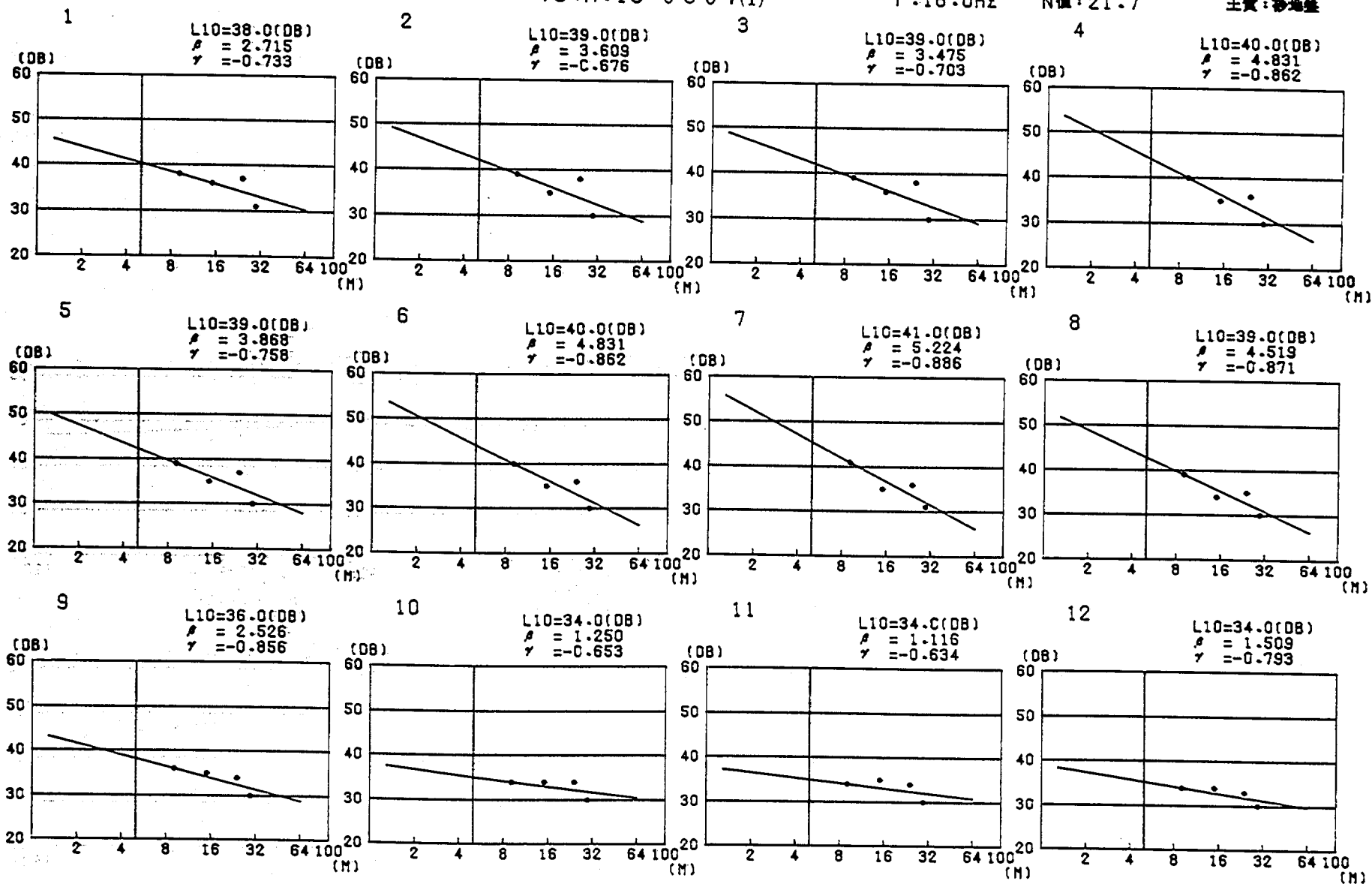


図- 2.4 (33) 距離減衰量の算出結果(0807, その1)

79.A.10 0807(2)

F:16.CHZ

N値:21.7

土質:砂地盤

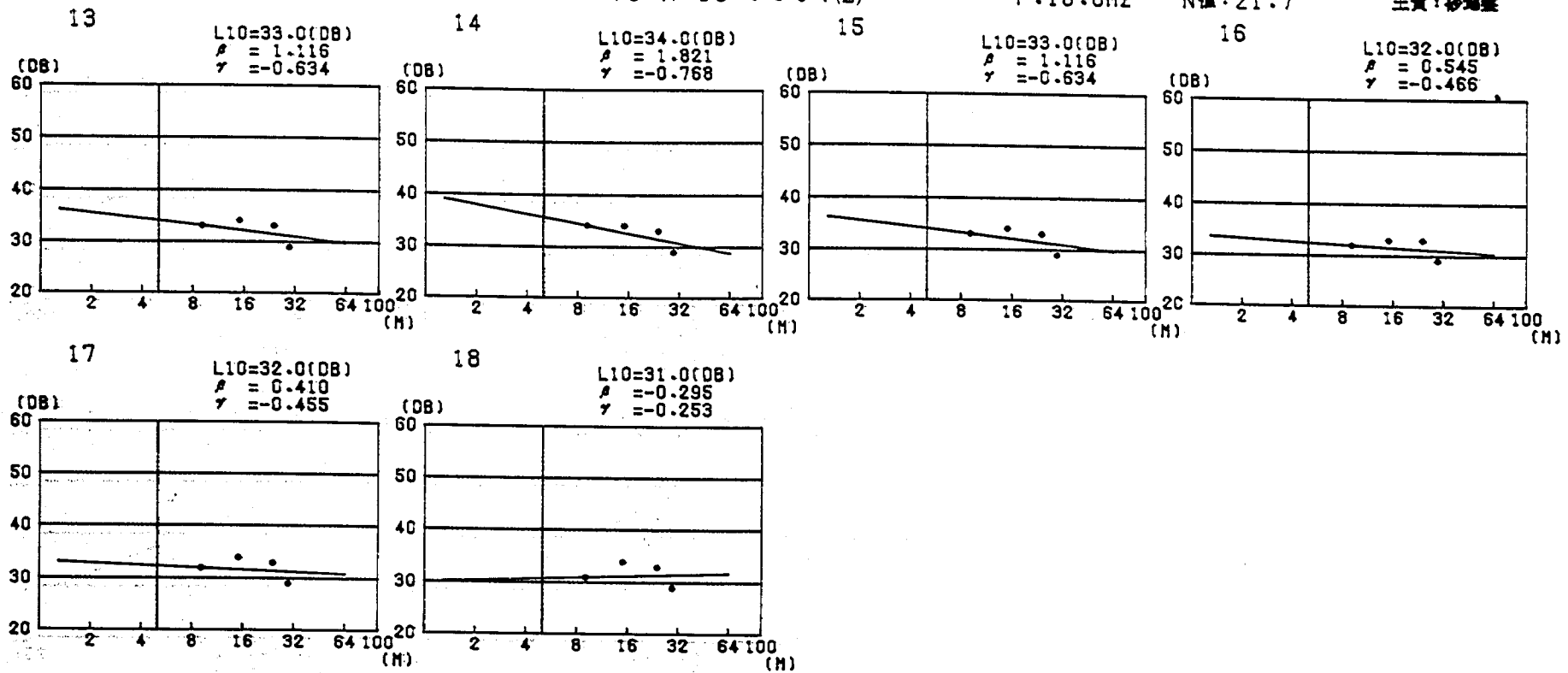


図-2.4(34) 距離減衰量の算出結果(0807, その2)

交通振動に関する試験調査
報告書〔VI-1980〕

I S S N 0386-5878
土木研究所資料第 1650号
昭和56年2月(1981)

山本邦夫、桂樹正隆

キーワード：交通振動，切土道路，予測式，距離減衰

要 旨

昭和55年度に実施した交通振動に関する試験調査の成果をとり
まとめたものであり，その内容は，(1)高車速領域における発生レベ
ルの検討，(2)切土道路に対する予測手法の検討である。



郵便はがき

305-□□

40円切手
をはって
下さい。

茨城県筑波郡豊里町大字旭一番地

建設省土木研究所

構造研究室 御中

No. 6

No. 6

配布先氏名

配布先住所





土木研究所資料第1650号 部

上記のとおり受領しました。

所 属 (住所)

氏 名

