資料８－７

広帯域電力線搬送通信設備の漏洩電波の電界強度等の測定の業務報告書

平成２４年３月２３日

株式会社ザクタテクノロジーコーポレーション

＜目　次＞

ページ

１．件名 3
２．目的 3
３．作業日時 3
４．測定対象機器 3
５．測定実施場所における測定対象機器の設置場所 3
６．測定実施方法 8
７．測定機材リスト及び試験構成 9
８．測定実施場所における電界強度測定のアンテナ設置場所 10
（１）電気通信大学　多摩川グラウンド（東京都調布市） 10
（２）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス（福岡県福岡市） 22
９．測定結果 45
（１）電気通信大学　多摩川グラウンド　実験１（カメラ） 45
（２）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス　実験１（カメラ） 57
（３）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス　実験２（ＥＶ） 68

１．件名

広帯域電力線搬送設備（以下「ＰＬＣ設備」という。）の漏洩電波の電界強度等の測定の業務請負

２．目的

ＰＬＣ設備の屋外利用に係る情報通信審議会情報通信技術部会電波利用環境委員会高速電力線搬送通信設備作業班の審議に資するため、ＰＬＣ設備の非動作時の電界強度（以下「周囲雑音」という。）及び通信時の漏洩電界強度等の測定を行い、取得したデータ等を報告書として取りまとめ、提出する。

３．作業日時

（１）測定実施場所による測定

① 電気通信大学　多摩川グラウンド（東京都調布市）
実施日：1 月 31 日～2 月 2 日　午前 10 時～午後 4 時　天候：曇り

② パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス（福岡県福岡市）
実施日：2 月 7 日～2 月 9 日　午前 9 時～午後 6 時　天候 ：曇り一時雨／雪

４．測定対象機器

ＰＬＣ設備（2 台 1 セットとして高々カメラ、ＥＶの 2 種類）並びにそれらを動作状態とするのに必要な機器類及びソフトウェアであって、高速電力線搬送通信設備作業班が別途用意した機器を対象とする。

５．測定実施場所における測定対象機器の設置場所

（１）測定設置場所

① 東京都調布市　電気通信大学　多摩川グラウンド

・実験１（カメラ）
住宅外壁コンセントから 5m の屋外電力線を空中に這わせて高さ 4m の位置にカメラとＰＬＣ設備を設置

② 福岡県福岡市　パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス

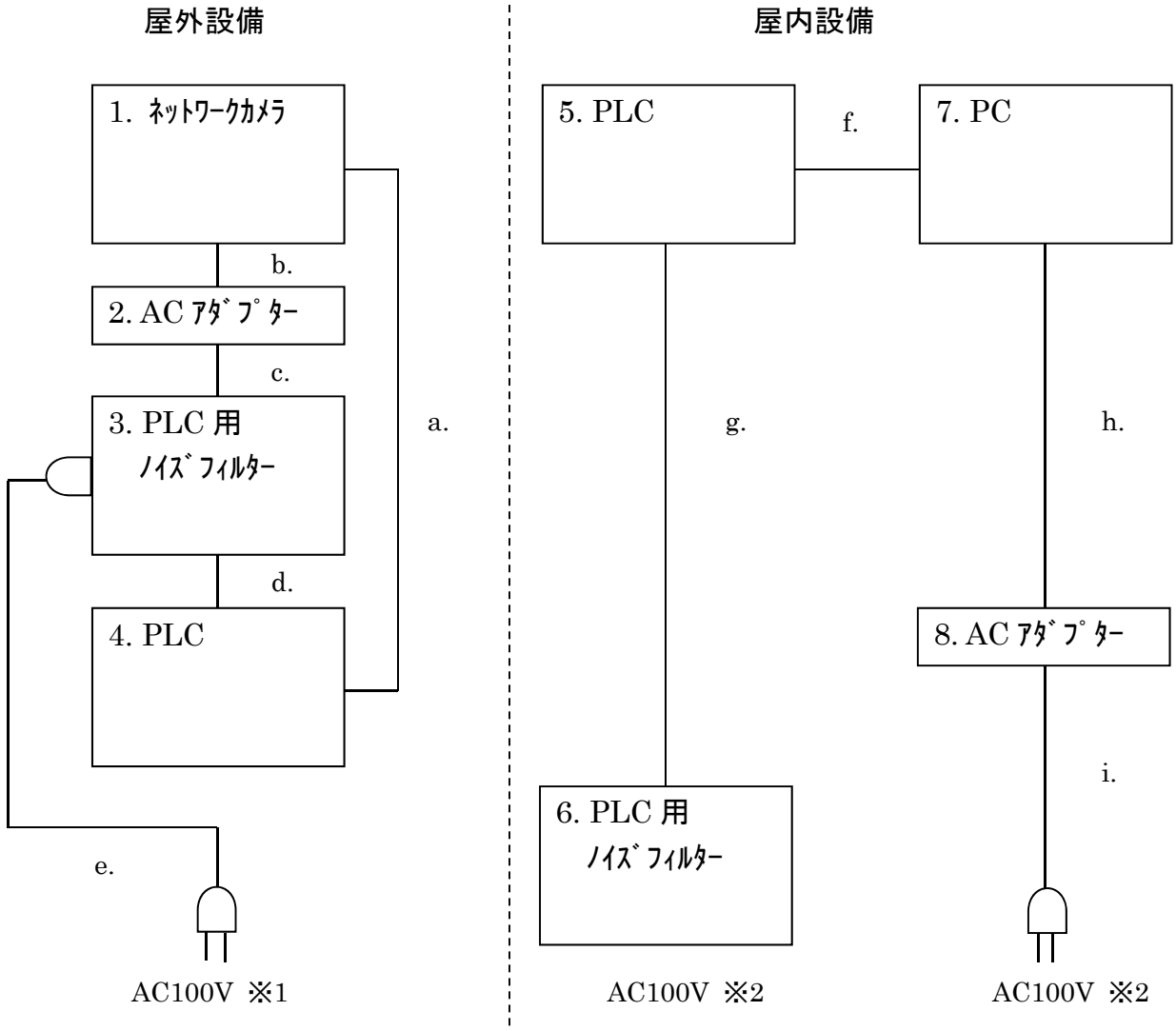
・実験１（カメラ）
住宅外壁コンセントから 5m の屋外電力線を空中に這わせて高さ 4m の位置にカメラとＰＬＣ設備を設置

・実験２（ＥＶ）
充電スタンド（模擬中継回路）から 5m の屋外電力線を地表に這わせてＰＬＣ設備とＰＣを設置

（２）測定実施場所における使用設備

① 構成図

・ 実験１（カメラ）



※１．AC100V は屋外のコンセントパネルから供給した。

※２．AC100V は屋内にて延長タップを経由し、コンセントパネルから供給した。

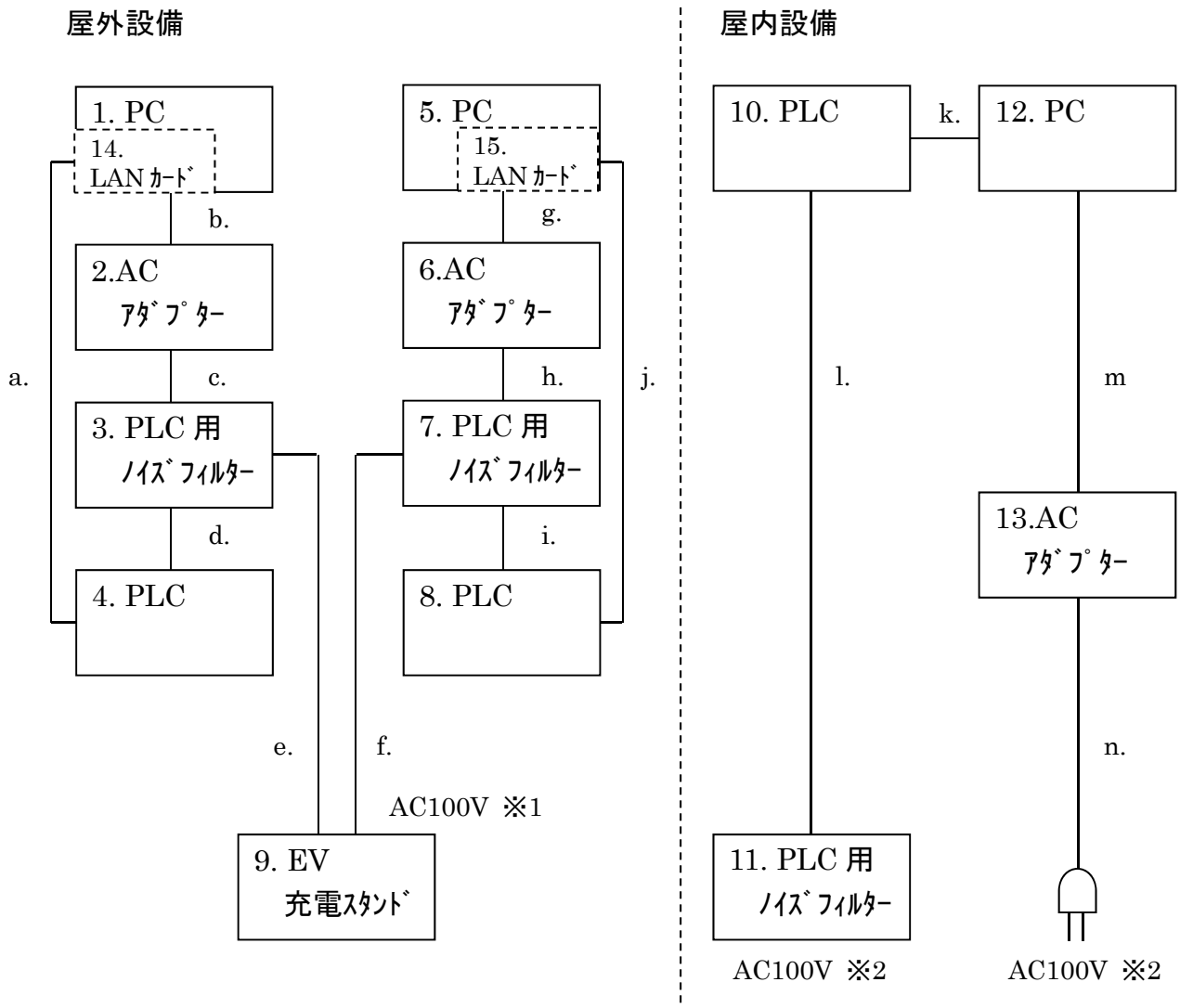
注記１．東京及び福岡で設置した付則設備は、屋外電力線以外同一の組み合わせにて実施した。

注記２．それぞれの場所で屋内に設置した付則設備と屋外に設置した付則設備は全て同一の組み合わせで実施した。

注記３．上記構成図内の配線は全てプラグの差す方向までを全て同一として実施した。

注記４．動作プログラムによるファイル転送は屋外（カメラ）から屋内（ＰＣ）への画像転送のみで測定を実施した。

・ 実験２（ＥＶ）



※１．AC100V は屋外の EV 充電スタンドから供給した。

※２．AC100V は屋内のコンセントパネルから供給した。

注記１．動作プログラムによるファイル転送は屋外ＰＣ（２台）から屋内ＰＣ（１台）への転送及び屋内ＰＣ（１台）から屋外ＰＣ（２台）への転送で測定を実施した。

② 構成表

・ 実験１（カメラ）

No.	装置名	ﾒｰｶｰ	型名	S/N	補足
1	ﾈｯﾄﾜｰｸｶﾒﾗ（屋外ﾀｲﾌﾟ）	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BB-HCM531	8BBXE006383	
2	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BB-HCM3	N/A	ｶﾒﾗ付属品
3	PLC用ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PST25	852088	PLC付属品
4	PLC(HD-PLC)	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PA510	8IBXA010500	MASTER
5	PLC(HD-PLC)	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PA510	8IBXA010510	TERMINAL
6	PLC用ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PST25	852410	PLC付属品
7	PC	HP	Compaq nx9005	CNF3350X3Q	OS:XP Pro
8	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	HP	Series PPP014L	3703349601	

No.	名称	長さ	ｼｰﾙﾄﾞ	補足
a	LANｹｰﾌﾞﾙ	1.0m	なし	
b	DCｹｰﾌﾞﾙ	3.0m	なし	ｶﾒﾗ用。0.1m程度に束ねる。
c	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.8m	なし	ｶﾒﾗ用。0.2m程度に束ねる。
d	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.2m	なし	BL-PST25(ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ付き増設ﾀｯﾌﾟ)
e	屋外電力線(VCTFk 1.25x2(sq))	7.0m	なし	電気通信大学 多摩川ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ(東京調布市)
		9.0m	なし	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ HD-PLC検証ﾊｳｽ(福岡県博多市)
f	LANｹｰﾌﾞﾙ	1.0m	なし	
g	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.2m	なし	BL-PST25(ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ付き増設ﾀｯﾌﾟ)
h	DCｹｰﾌﾞﾙ	1.8m	なし	PC用。PC側にﾌｪﾗｲﾄｺｱあり。
i	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.7m	なし	PC用。

・ 実験２（ＥＶ）

パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス（福岡県福岡市）

No.	装置名	ﾒｰｶｰ	型名	S/N	補足
1	PC	HP	Compaq nx6320	CNU7071H4D	OS:XP Pro
2	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	HP	Series PPP009L	7108054501	
3	PLC用ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PST25	852088	PLC付属品
4	PLC(HD-PLC)	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PA510	8IBXA010500	MASTER
5	PC	HP	Compaq nx6320	CNU7071D2W	OS:XP Pro
6	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	HP	Series PPP009L	7118525901	
7	PLC用ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PST25	852410	PLC付属品
8	PLC(HD-PLC)	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PA510	8IBXA010510	TERMINAL
9	EV充電ｽﾀﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	N/A	N/A	屋外ｺﾝｾﾝﾄ ×2
10	PLC(HD-PLC)	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PA510	8IBXA010510	TERMINAL
11	PLC用ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	BL-PST25	852410	PLC付属品
12	PC	FUJITSU	FMV-C8230	R7106610	OS:XP Pro
13	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	FUJITSU	ADP-60ZH A	06841040A	
14	LANｶｰﾄﾞ	BUFFALO	LPC-CB-CLGT	001D73 FC2C79	
15	LANｶｰﾄﾞ	BUFFALO	LPC-CB-CLGT	001D73 FC1637	

No.	名称	長さ	ｼｰﾙﾄﾞ	補足
a	LANｹｰﾌﾞﾙ	1.0m	なし	
b	DCｹｰﾌﾞﾙ	1.8m	なし	PC用。
c	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.7m	なし	PC用。
d	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.2m	なし	PLC用。BL-PST25(ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ付き増設ﾀｯﾌﾟ)
e	屋外電力線	6.0m	なし	VCT 1.25x2(sq)
f	屋外電力線	6.0m	なし	VCT 1.25x2(sq)
g	DCｹｰﾌﾞﾙ	1.8m	なし	PC用。
h	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.7m	なし	PC用。
i	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.2m	なし	PLC用。BL-PST25(ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ付き増設ﾀｯﾌﾟ)
j	LANｹｰﾌﾞﾙ	1.0m	なし	
k	LANｹｰﾌﾞﾙ	1.0m	なし	
l	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.2m	なし	PLC用。BL-PST25(ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀｰ付き増設ﾀｯﾌﾟ)
m	DCｹｰﾌﾞﾙ	1.8m	なし	PC用。
n	ACﾊﾟﾜｰｺｰﾄﾞ	1.7m	なし	PC用。

６．測定実施方法

（１）周囲雑音測定及びPLC漏洩電界強度測定

・分解能帯域幅（RBW）：10kHz
・ビデオ帯域幅（VBW）：100kHz
・測定周波数　　：2MHz～30MHz
・測定ポイント　　：1001
・検波モード　　：平均値検波（RMS）　　※スペアナによる。
　QP,AVG検波　　※EMIレシーバーによる。
・アベレージ回数　　：30
・使用アンテナ　　：ループアンテナ
　ETS　LINDGREN社製　6502
・測定用フィルタ　　：Apexradio社製　2M-HPF
・使用測定機器　　：①スペクトラムアナライザー
　Agilent社製　E4440A(1DS)
　②ＥＭＩレシーバー
　R&S社製　ESCI

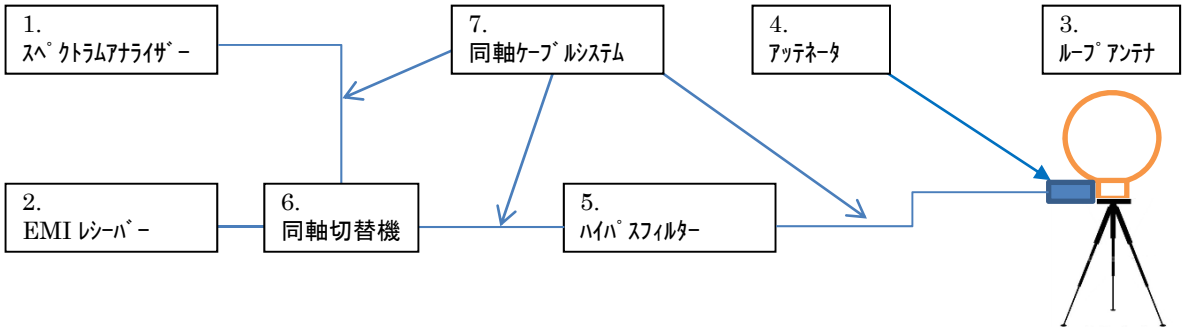
（２）コモンモード電流測定

・分解能帯域幅（RBW）：10kHz
・ビデオ帯域幅（VBW）：30kHz
・測定周波数　　：2MHz～30MHz
・測定ポイント　　：1001
・検波モード　　：尖頭値検波（PEAK）　　※スペアナによる。
　平均値検波（RMS）　　※スペアナによる。
　QP,AVE検波　　※EMIレシーバーによる。
・使用電流プローブ　　：電流プローブ
　協立電子社製　KCT-2504
・測定用プリアンプ　　：テクノサイエンスジャパン製
　MLA-100K01-B01-26
・使用測定機器　　：①スペクトラムアナライザー
　Agilent社製　E4440A(1DS)
　②EMIレシーバー
　R&S社製　ESCI

７．測定機材リスト及び試験構成

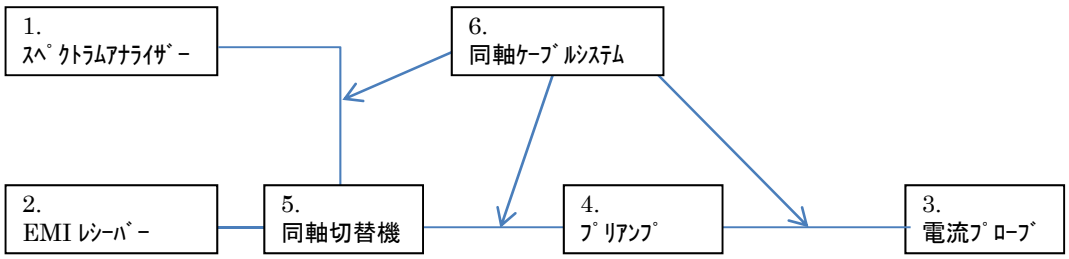
（１）周囲雑音測定及び PLC 漏洩電界強度測定

No.	測定機器	会社名	モデル名	Serial No.	較正日
1	ｽﾍﾟｸﾄﾗﾑｱﾅﾗｲｻﾞｰ	Agilent Technologies	E4440A	US40420937	2011.10.21
2	EMI ﾚｼｰﾊﾞｰ	ROHDE&SCHWARZ	ESCI	10764	2011.6.21
3	ﾙｰﾌﾟｱﾝﾃﾅ	EMCO	6502	00081199	2011.11.8
4	ｱｯﾃﾈｰﾀ(6dB)	TDC	TAT-43B-06	N/A	2011.6.10
5	ﾊｲﾊﾟｽﾌｨﾙﾀｰ	Apexradio	2M-HPF	N/A	2012.1.18
6	同軸切替機	Anritsu	MP59B	6200331882	2011.7.7
7	同軸ｹｰﾌﾞﾙｼｽﾃﾑ	FUJIKURA	8D-2W	N/A	2011.12.1
		SUNER	SUCOFLEX104	317672/4	
		SUNER	SUCOFLEX104	317673/4	
		SUNER	SUCOFLEX106	54444/6	
		SUNER	SUCOFLEX106	54445/6	



（２）コモンモード電流測定

No.	測定機器	会社名	モデル名	Serial No.	較正日
1	ｽﾍﾟｸﾄﾗﾑｱﾅﾗｲｻﾞｰ	Agilent Technologies	E4440A	US40420937	2011.10.21
2	EMI ﾚｼｰﾊﾞｰ	ROHDE&SCHWARZ	ESCI	10764	2011.6.21
3	電流ﾌﾟﾛｰﾌﾞ	協立電子工業	KCT-2504	8S-2803-3	2011.5.31
4	ﾌﾟﾘｱﾝﾌﾟ	ﾃｸﾉｻｲｴﾝｽｼﾞｬﾊﾟﾝ	MLA-100K01-B01-26	1295544	2011.7.7
5	同軸切替機	Anritsu	MP59B	6200331882	2011.7.7
6	同軸ｹｰﾌﾞﾙｼｽﾃﾑ	FUJIKURA	8D-2W	N/A	2011.12.1
		SUNER	SUCOFLEX104	317672/4	
		SUNER	SUCOFLEX104	317673/4	
		SUNER	SUCOFLEX106	54444/6	
		SUNER	SUCOFLEX106	54445/6	



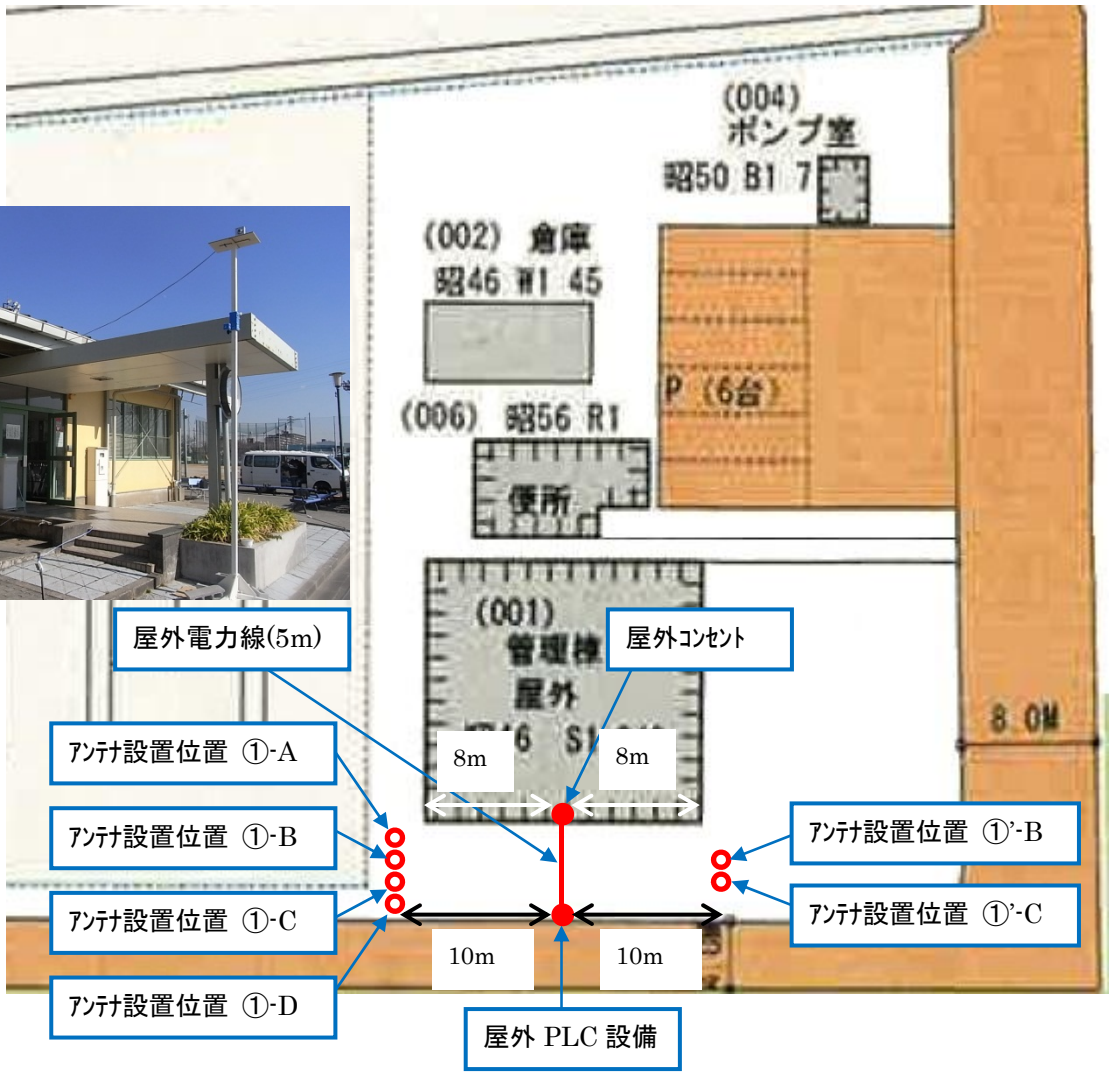
８．測定実施場所における電界強度測定のアンテナ設置場所

（１）電気通信大学　多摩川グラウンド（東京都調布市）

①　実験１（カメラ）

・　測定ポイント①および測定ポイント①’

アンテナ設置位置は、管理棟壁より屋外電力線に沿って、１ｍごとに水平方向１０ｍ地点で４箇所測定。



※　補足説明

・下図１のように、①の測定結果は建物壁より屋外電力線に沿って、１ｍごとに A, B, C, D とした。また、①’の測定結果は建物壁より屋外電力線に沿って、２ｍおよび３ｍ（B, C）のみ測定した。（比較の為。）

・下図２のように、屋外コンセントの高さは、約１．３ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約１．７ｍに這わせ、空中（斜め）に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１

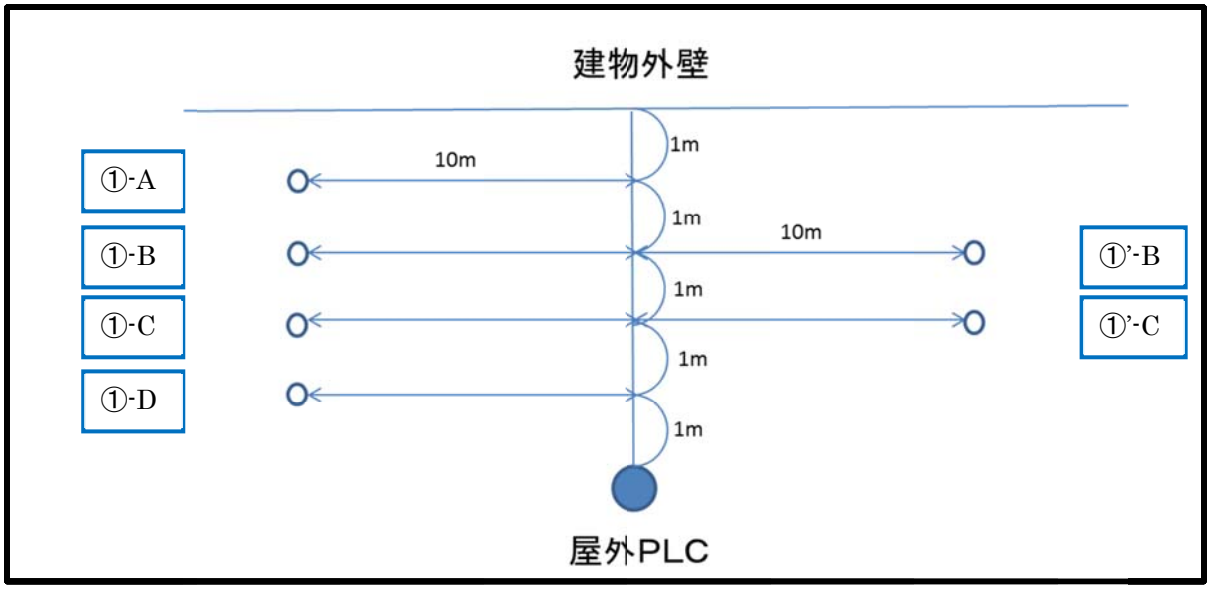
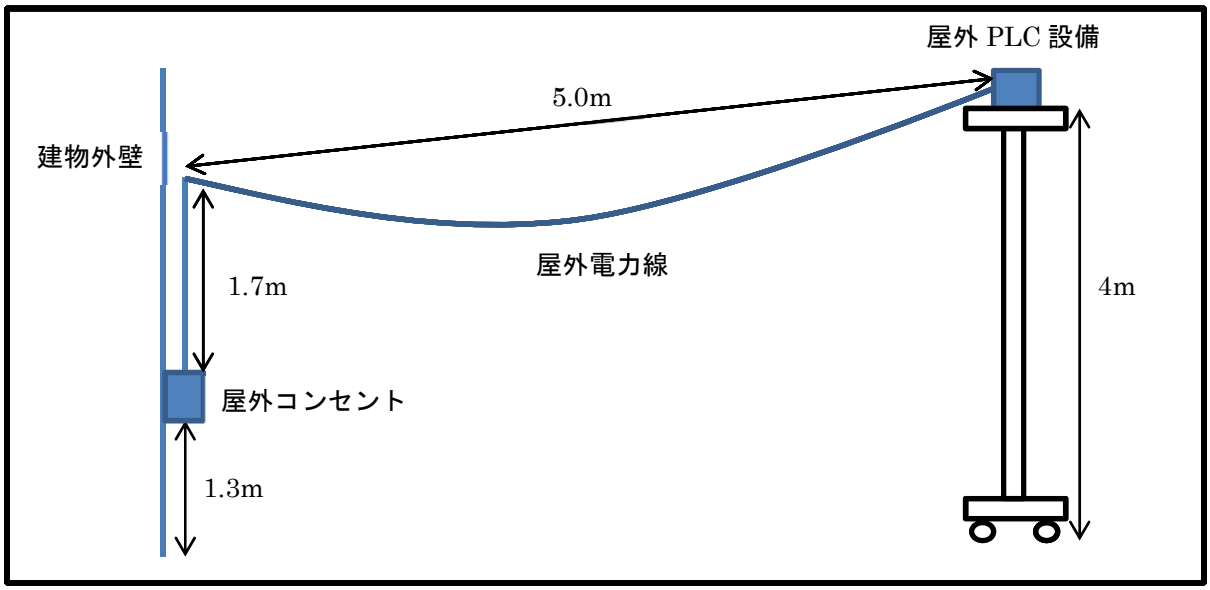


図２



・　測定風景（測定ポイント①および測定ポイント①’）

測定ポイント①

Position ①-A

Position ①-B

Position ①-C

Position ①-D

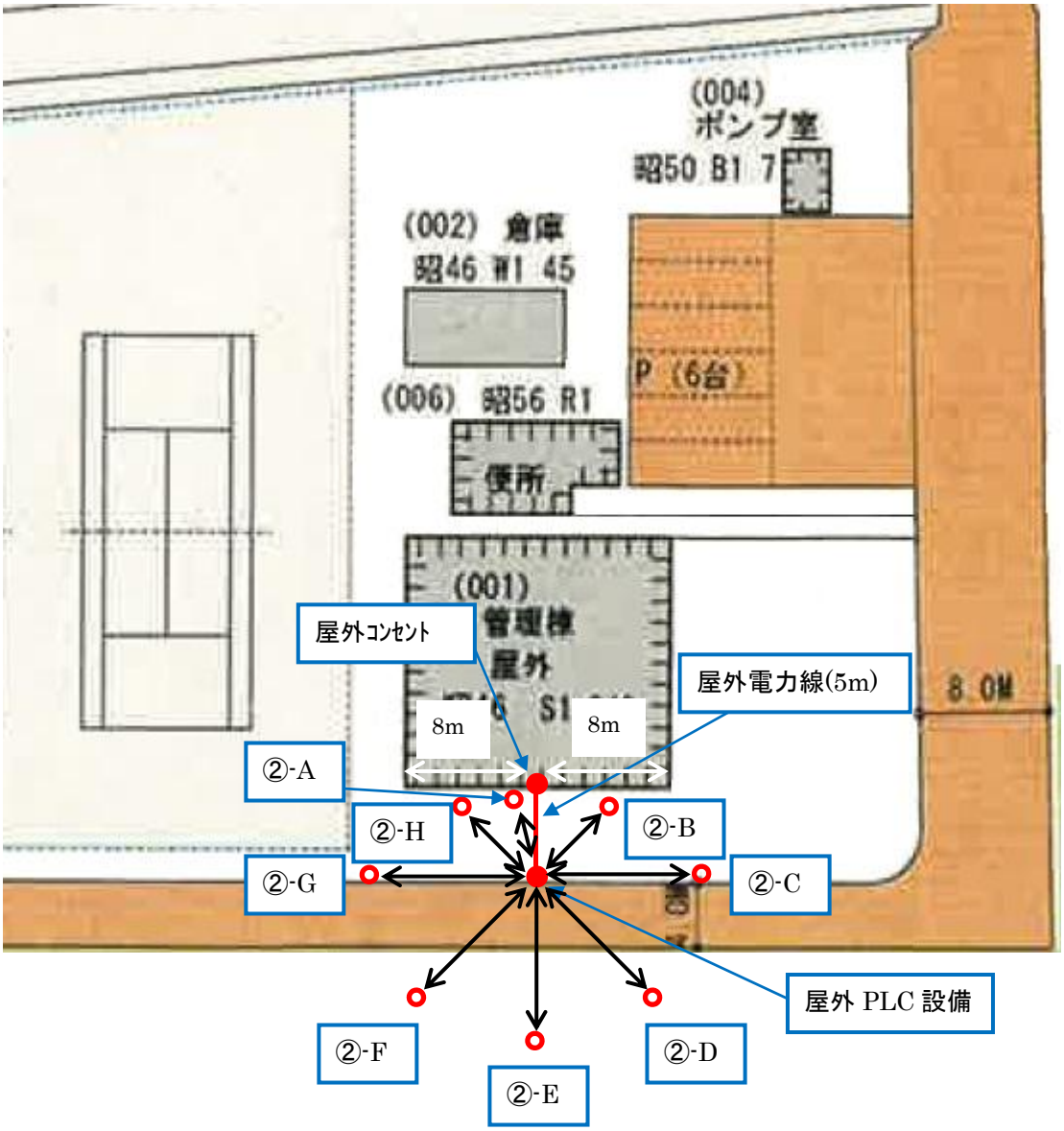
測定ポイント①’

Position ①’-B

Position ①’-C

・　測定ポイント②

アンテナの設置位置は、屋外ＰＬＣ設備（カメラ）の周り８方位、屋外ＰＬＣから１０ｍ又は５ｍ（４．５ｍ）の距離で測定。（※１参照）



※1測定距離は、下記とした。

測定ﾎﾟｲﾝﾄ [Ant位置]	測定距離 [m]
②－A	4.5
②－B	5.0
②－C	10.0
②－D	10.0
②－E	10.0
②－F	10.0
②－G	10.0
②－H	5.0

10mの距離に設置できない場合には、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法」（平成18年度情報通信審議会答申諮問第3号）の「PLC公開実験結果」（参考資料2）の「距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異」（表1）に基づき、10m換算値を算出した。

表1　距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異

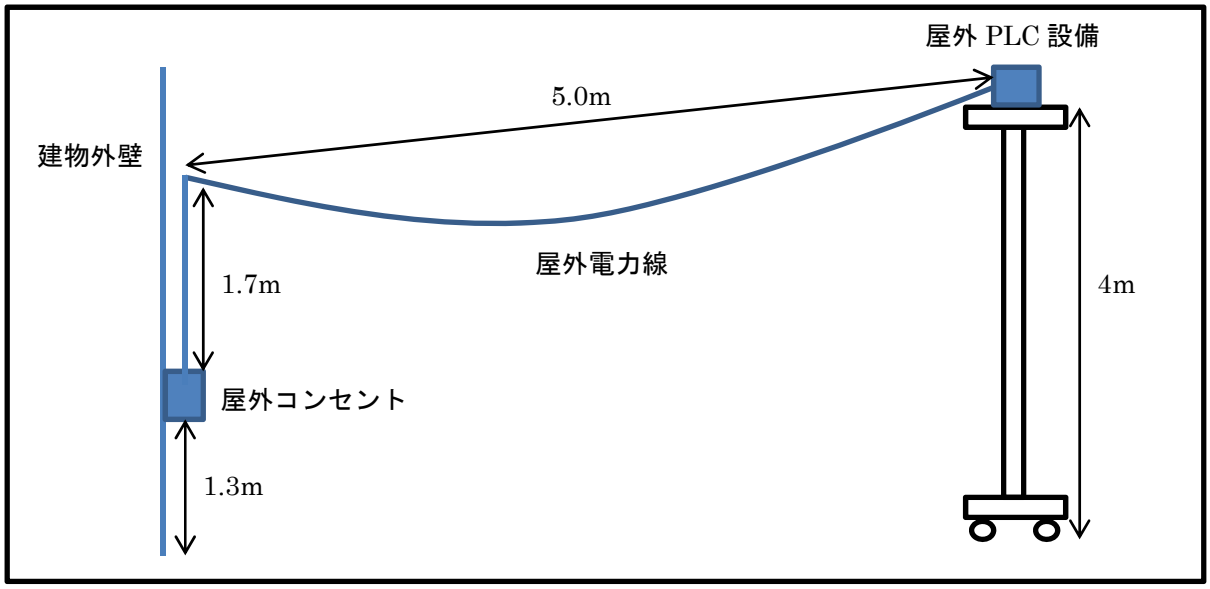
周波数帯	2MHz～15MHz	15MHz～30MHz
E(10m)/E(5m)	−10.0dB	−7.1dB

※　②－A、②－B、②－Hに関しては、上記の距離換算値を採用した。

※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約１．３ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約１．７ｍに這わせ、空中（斜め）に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１



・　測定風景

測定ポイント②

Position ②-A

Position ②-B

Position ②-C

Position ②-D

Position ②-E

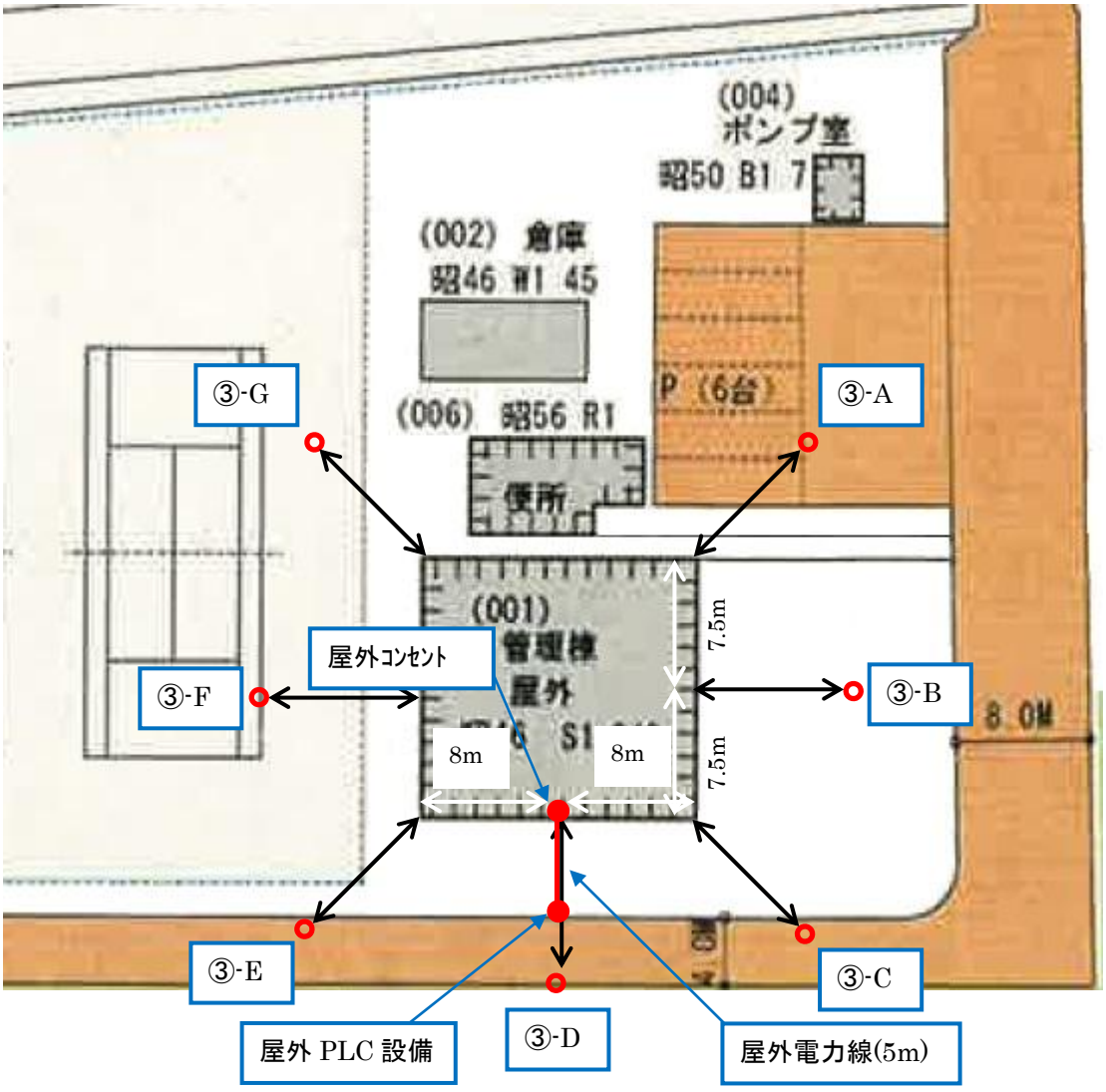
Position ②-F

Position ②-G

Position ②-H

・　測定ポイント③

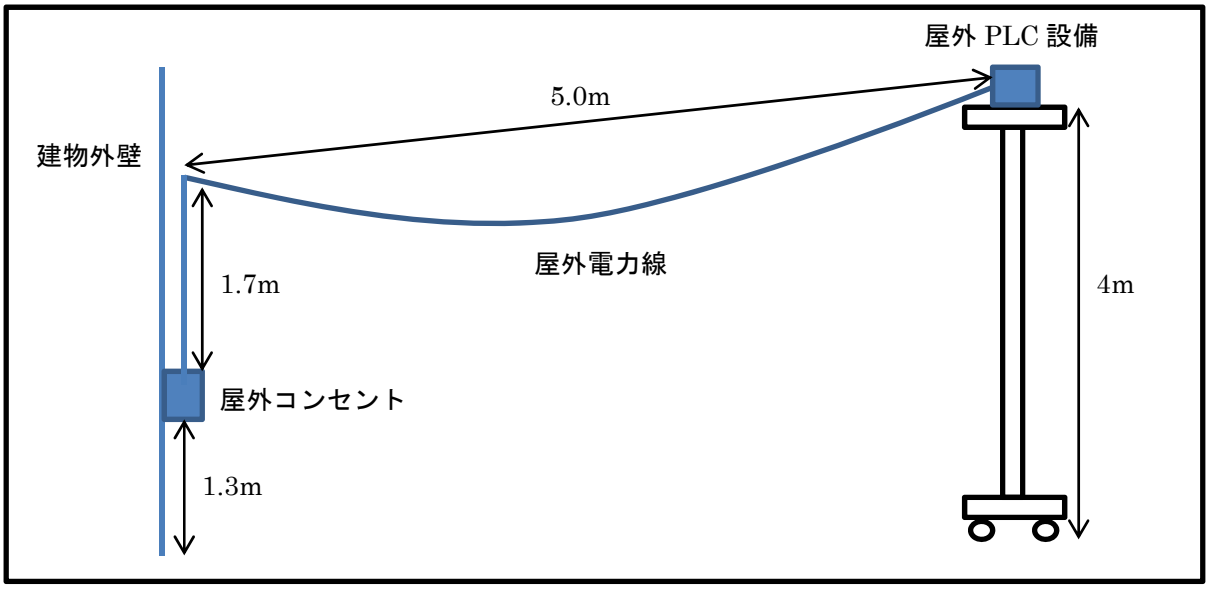
アンテナの設置位置は、管理棟の周り７方位、建物外壁から１０ｍの距離で測定。



※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約１．３ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約１．７ｍに這わせ、空中（斜め）に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１



・ 測定風景

測定ポイント③

Position ③-A

Position ③-B

Position ③-C

Position ③-D

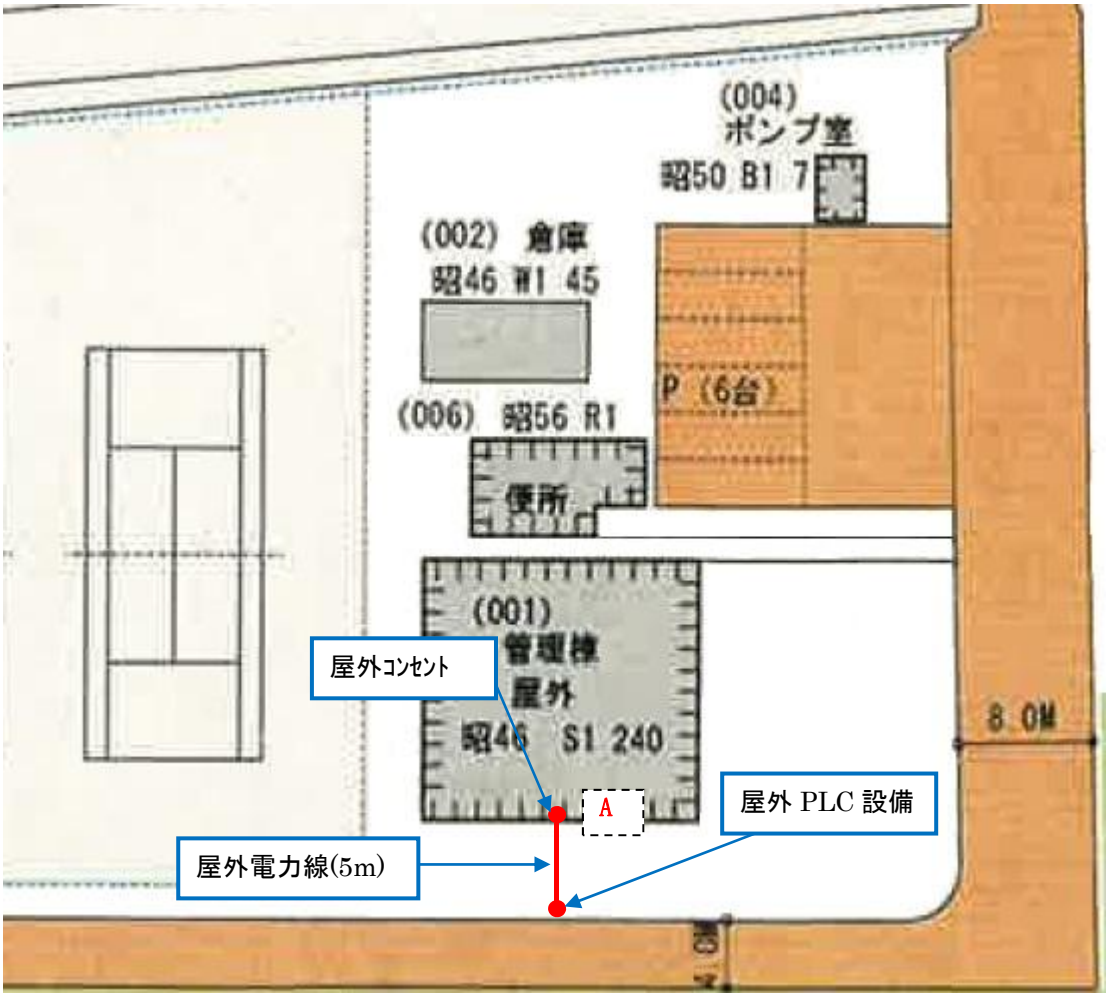
Position ③-E

Position ③-F

Position ③-G

・　漏洩電流測定

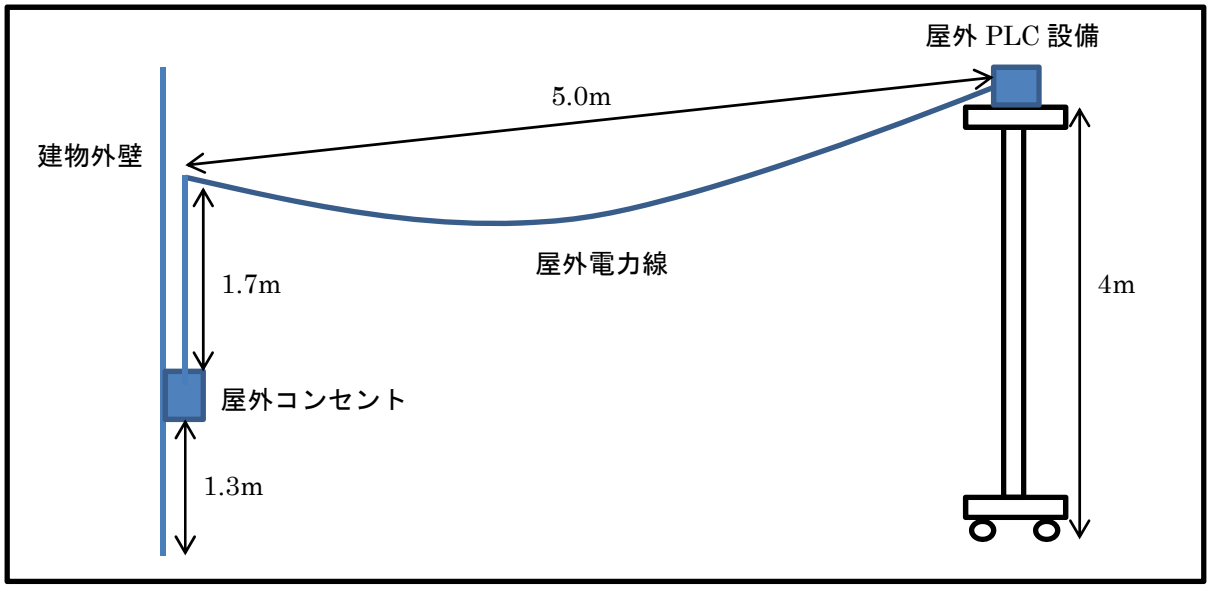
測定用プローブは、屋外コンセント付近（Ａ）に設置して測定。



※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約１．３ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約１．７ｍに這わせ、空中（斜め）に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

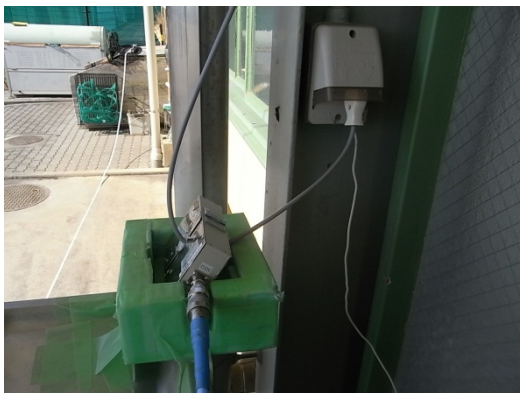
図１



・　測定風景

漏洩電流測定

Position A

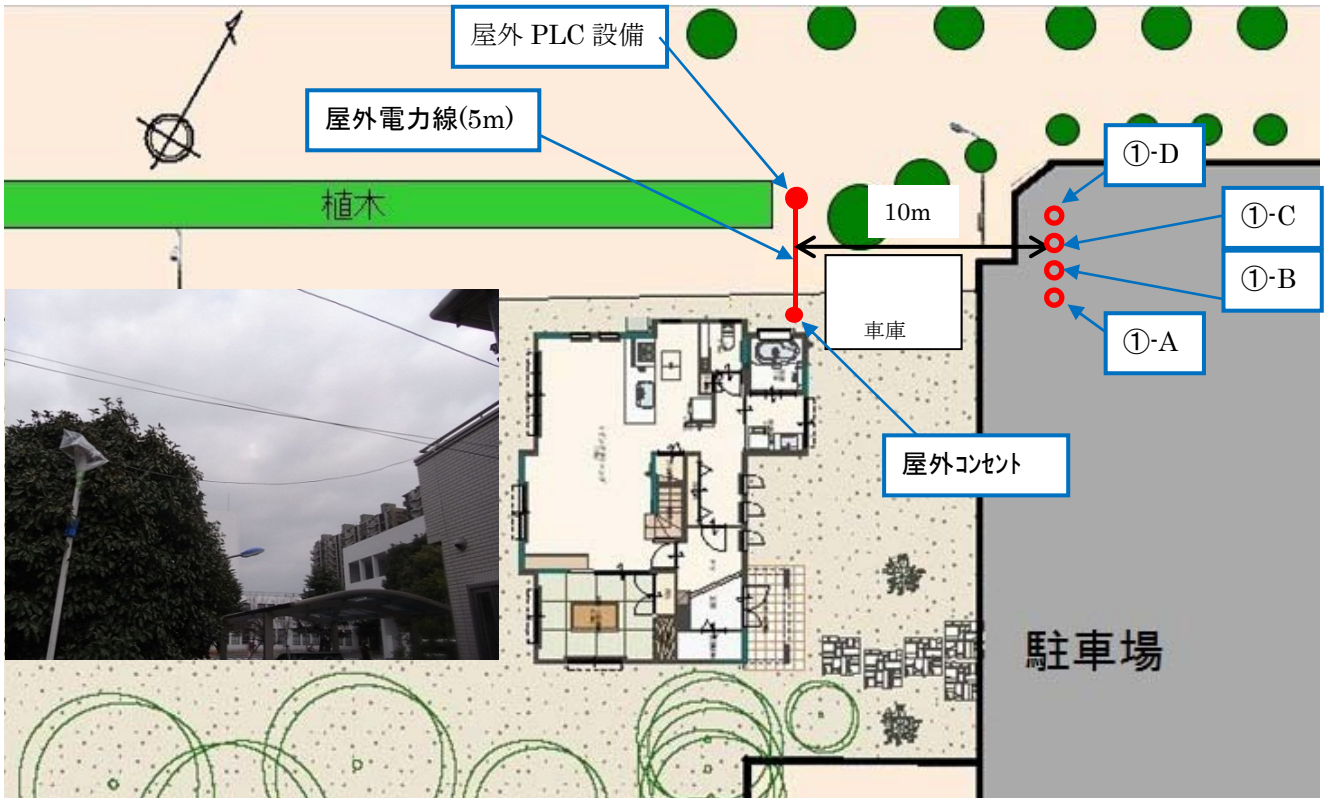


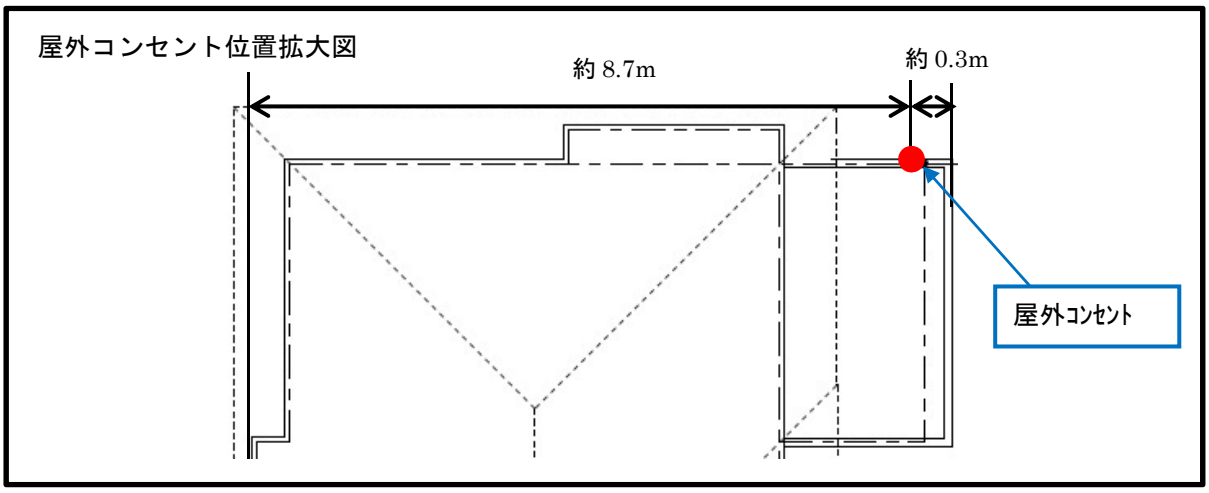
（２）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス（福岡県福岡市）

①　実験１（カメラ）

・　測定ポイント①

アンテナの設置位置は、建物より屋外電力線に沿って、１ｍごとに水平方向１０ｍ地点で４箇所測定。





※　補足説明

・下図１のように、①の測定結果は建物壁より屋外電力線に沿って、１ｍごとに A, B, C, D とした。

・下図２のように、屋外コンセントの高さは、約０．７ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約３．３ｍに這わせ、空中に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１

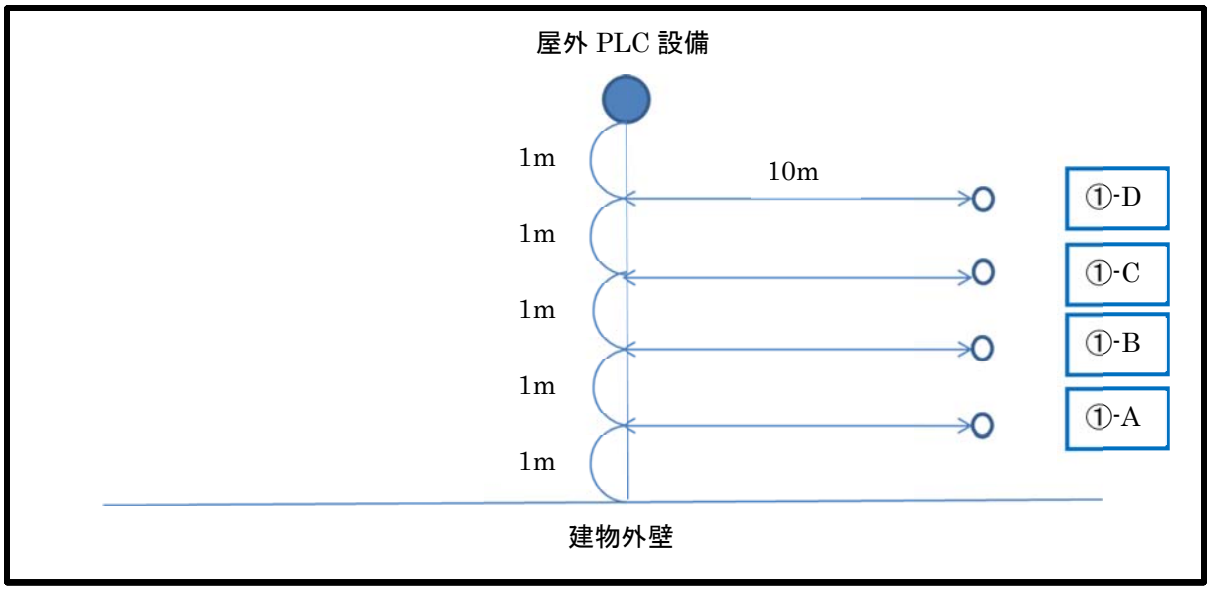
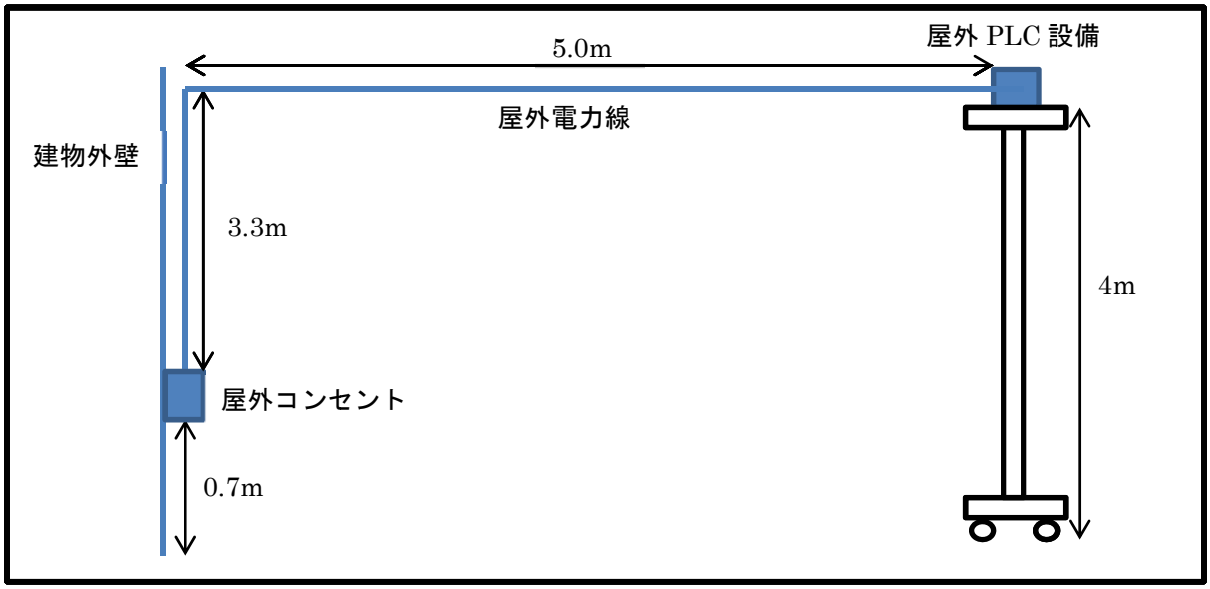


図２



・ 測定風景

測定ポイント①

Position ①-A

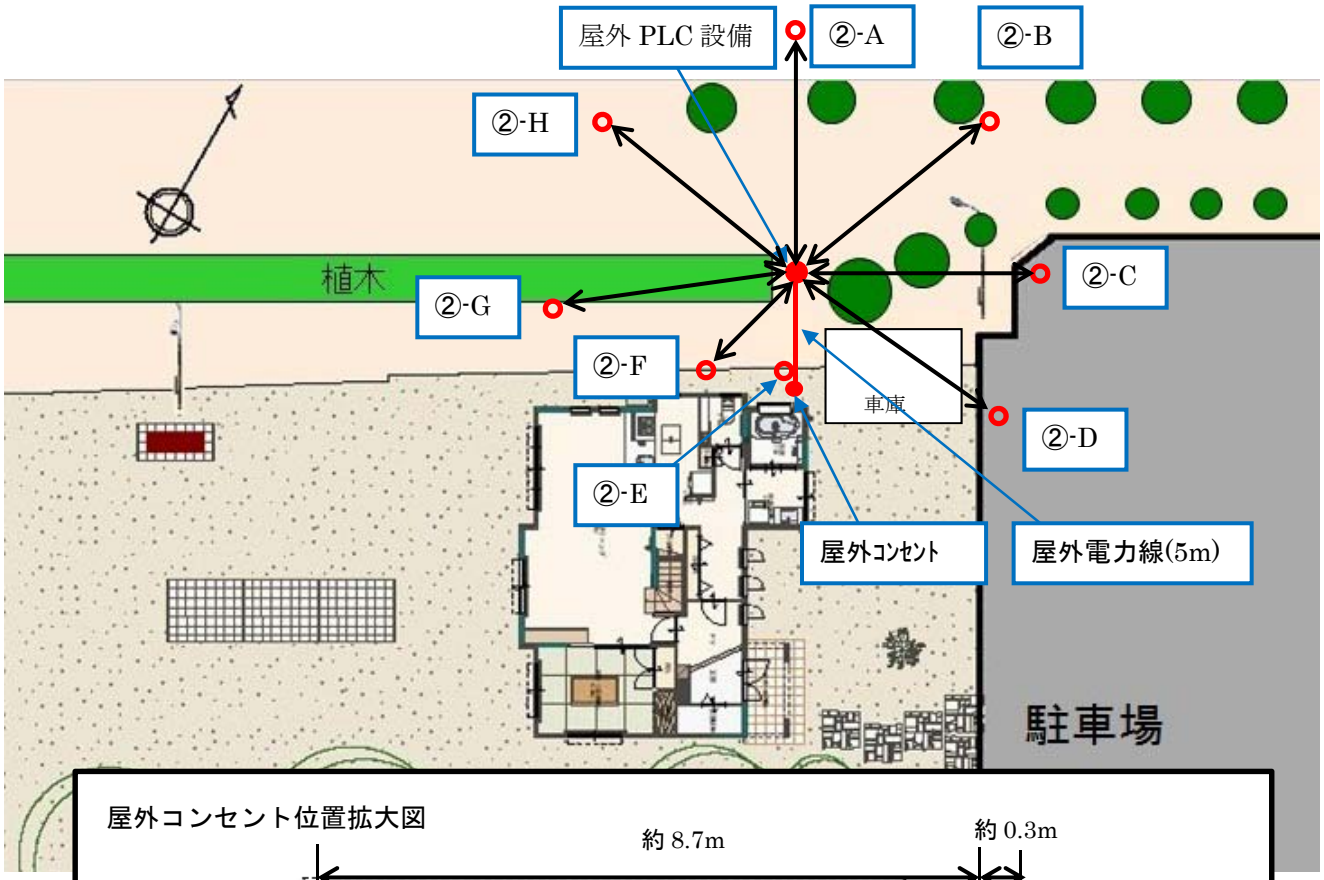
Position ①-B

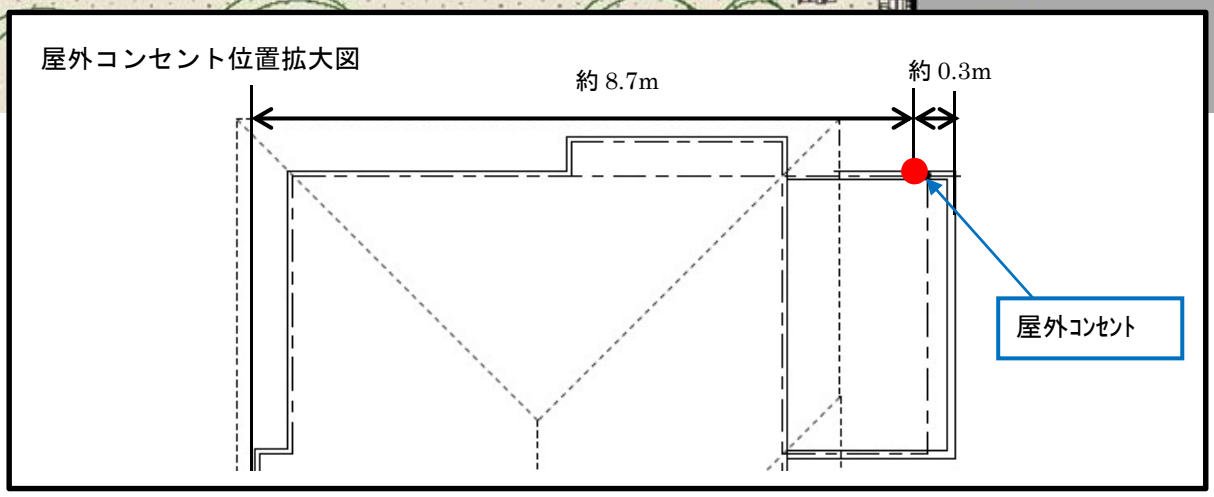
Position ①-C

Position ①-D

・　測定ポイント②

アンテナの設置位置は、屋外ＰＬＣ設備（カメラ）の周り８方位、屋外ＰＬＣから１０ｍ又は５ｍ（４．５ｍ）の距離で測定。（※１参照）





※1測定距離は、下記とした。

測定ﾎﾟｲﾝﾄ [Ant位置]	測定距離 [m]
②－A	10.0
②－B	10.0
②－C	10.0
②－D	10.0
②－E	4.5
②－F	5.0
②－G	10.0
②－H	10.0

10mの距離に設置できない場合には、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法」（平成18年度情報通信審議会答申諮問第3号）の「PLC公開実験結果」（参考資料2）の「距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異」（表1）に基づき、10m換算値を算出した。

表1　距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異

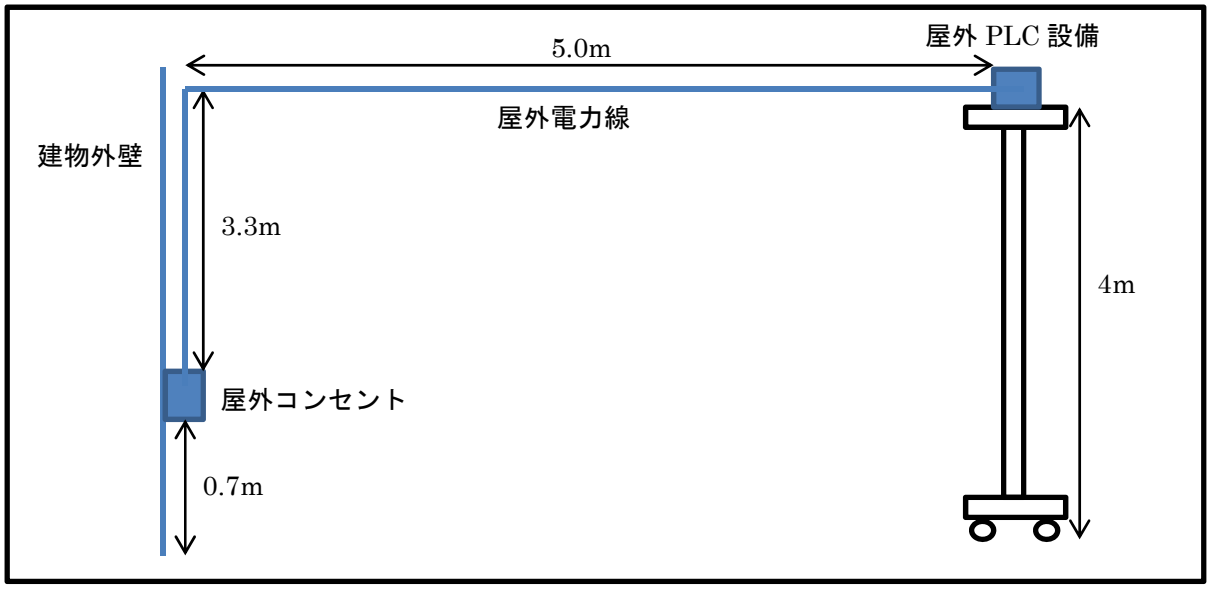
周波数帯	2MHz～15MHz	15MHz～30MHz
E(10m)/E(5m)	−10.0dB	−7.1dB

※　②－E、②－Fに関しては、上記の距離換算値を採用した。

※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約０．７ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約３．３ｍに這わせ、空中に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１



・　測定風景

測定ポイント②

Position ②-A

Position ②-B

Position ②-C

Position ②-D

Position ②-E

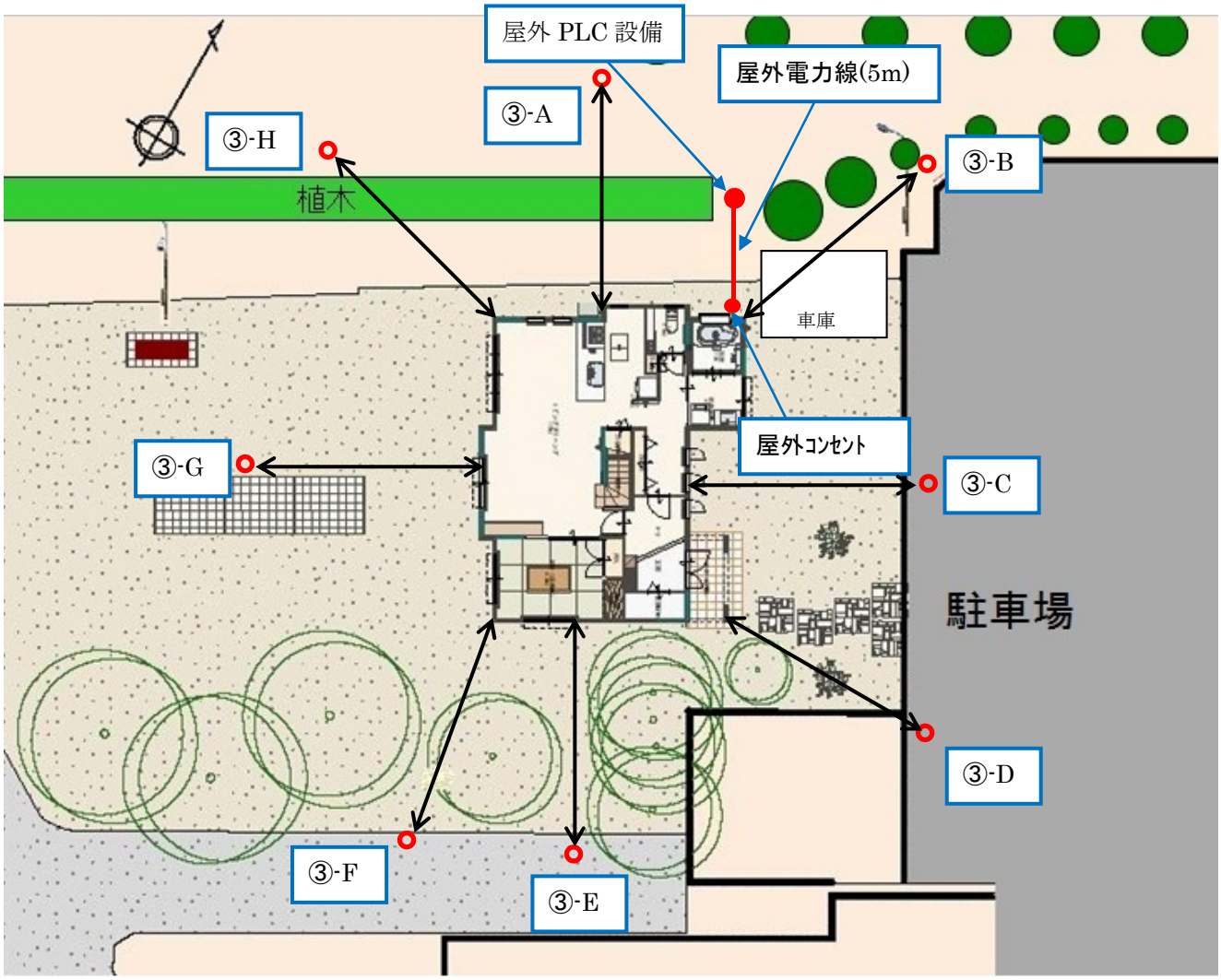
Position ②-F

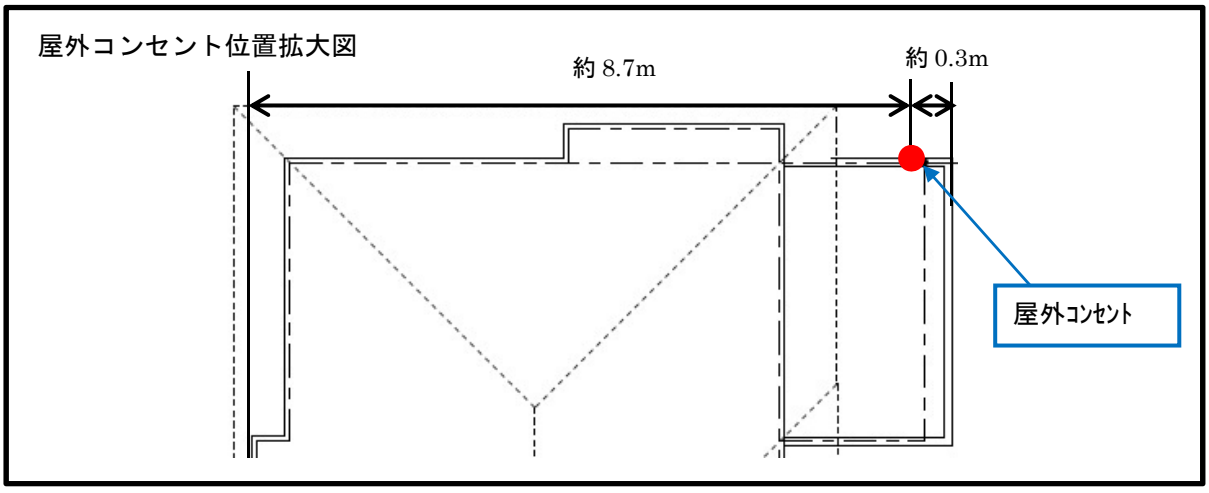
Position ②-G

Position ②-H

・　測定ポイント③

アンテナの設置位置は、建物の周り８方位、建物外壁から１０ｍの距離で測定。

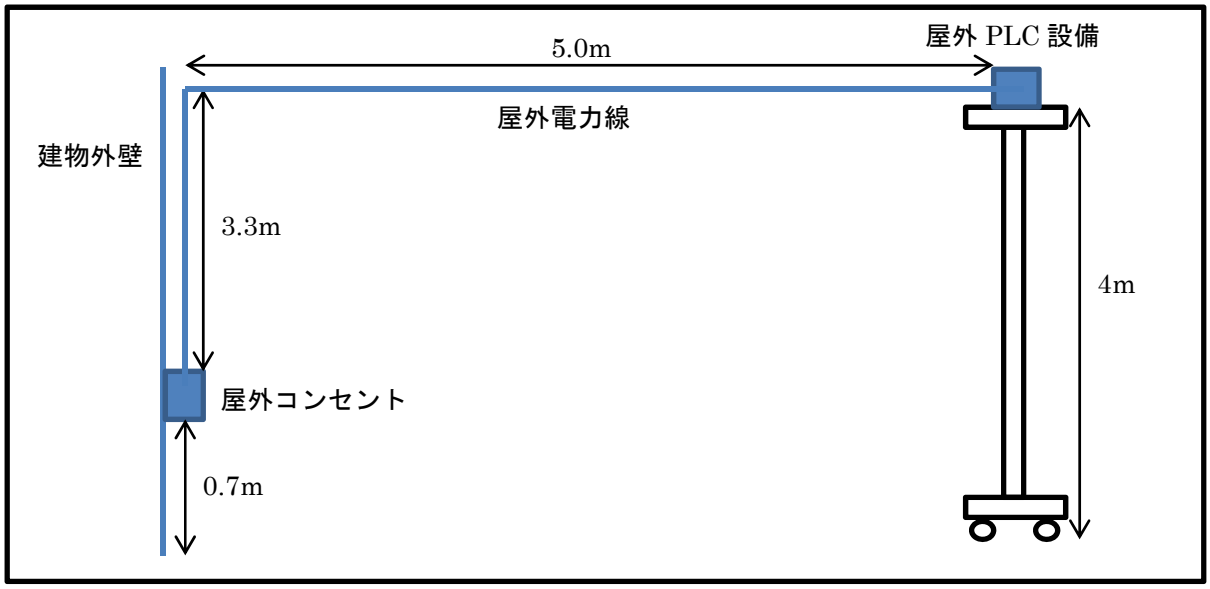




※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約０．７ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約３．３ｍに這わせ、空中に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１



・　測定風景

測定ポイント③

Position ③-A

Position ③-B

Position ③-C

Position ③-D

Position ③-E

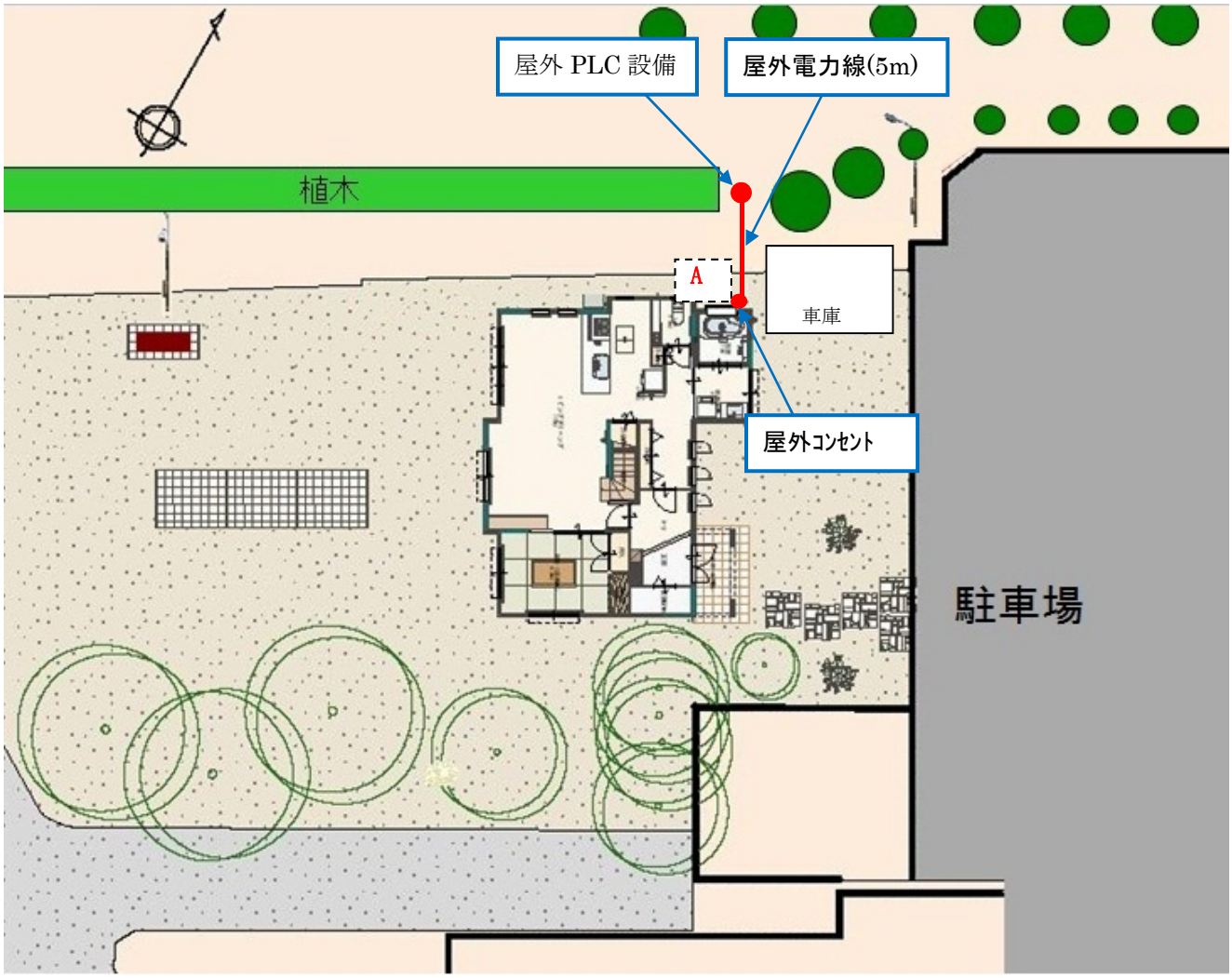
Position ③-F

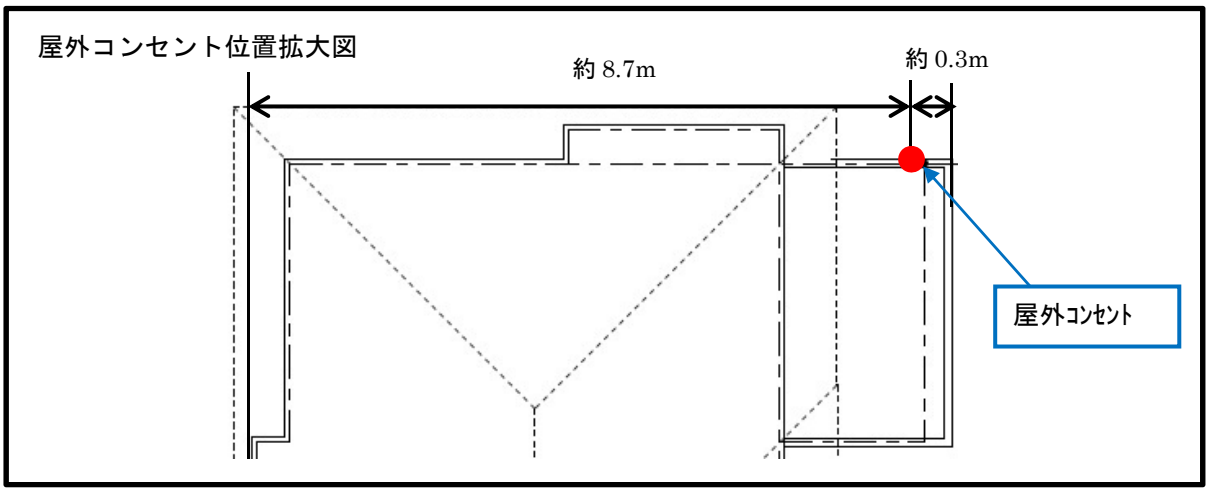
Position ③-G

Position ③-H

・　漏洩電流測定

測定用プローブは、屋外コンセント付近（Ａ）に設置して測定。

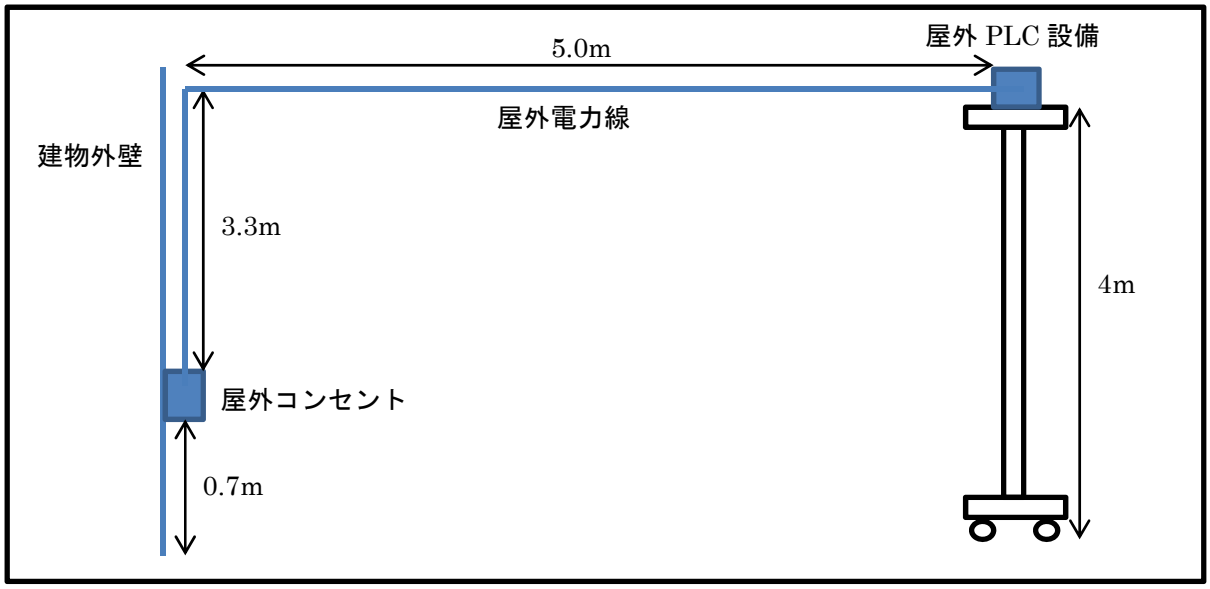




※　補足説明

・下図１のように、屋外コンセントの高さは、約０．７ｍである。また、屋外電力線は、屋外コンセントより高さ約３．３ｍに這わせ、空中に５ｍ這わせ、高さ４ｍ上の屋外ＰＬＣ設備（カメラ）に接続した。

図１



・　測定風景

漏洩電流測定

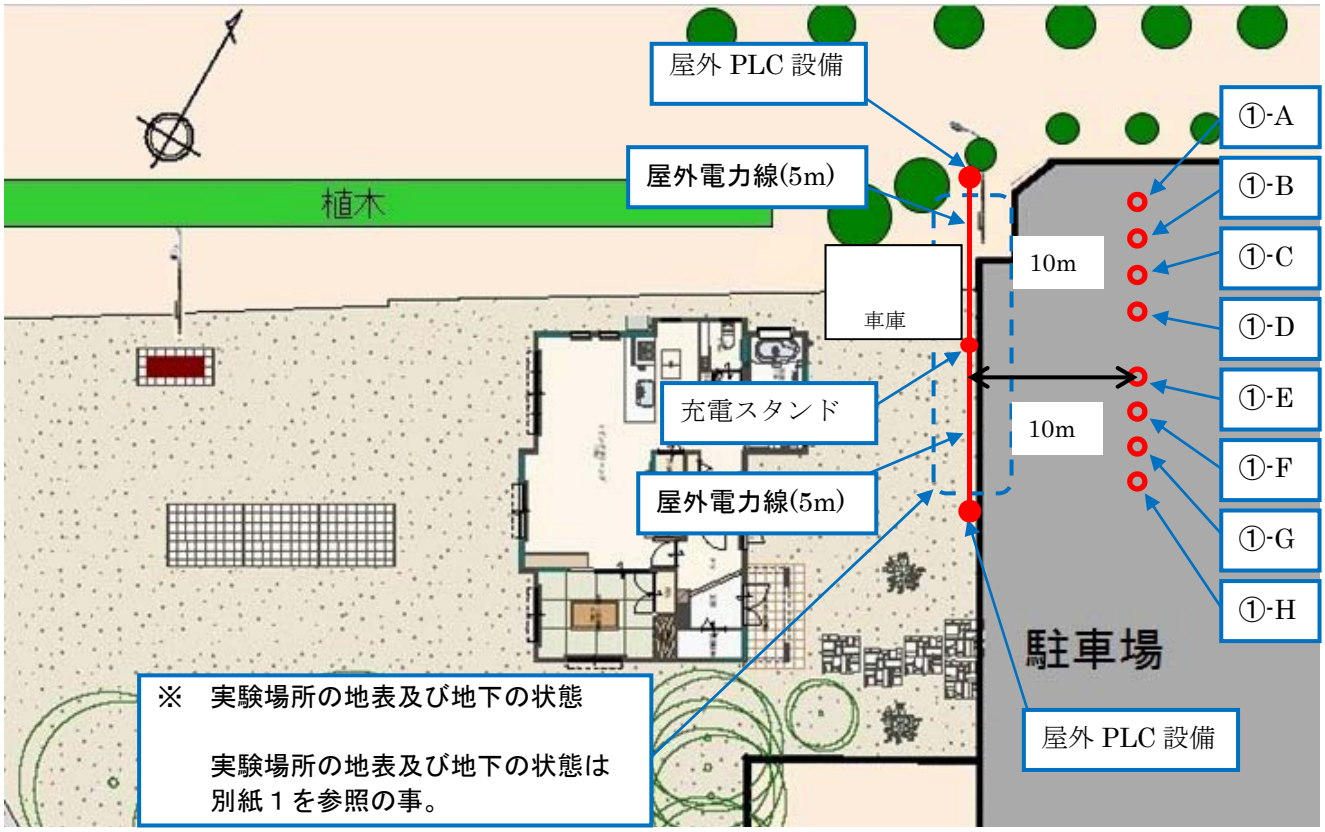
Position A

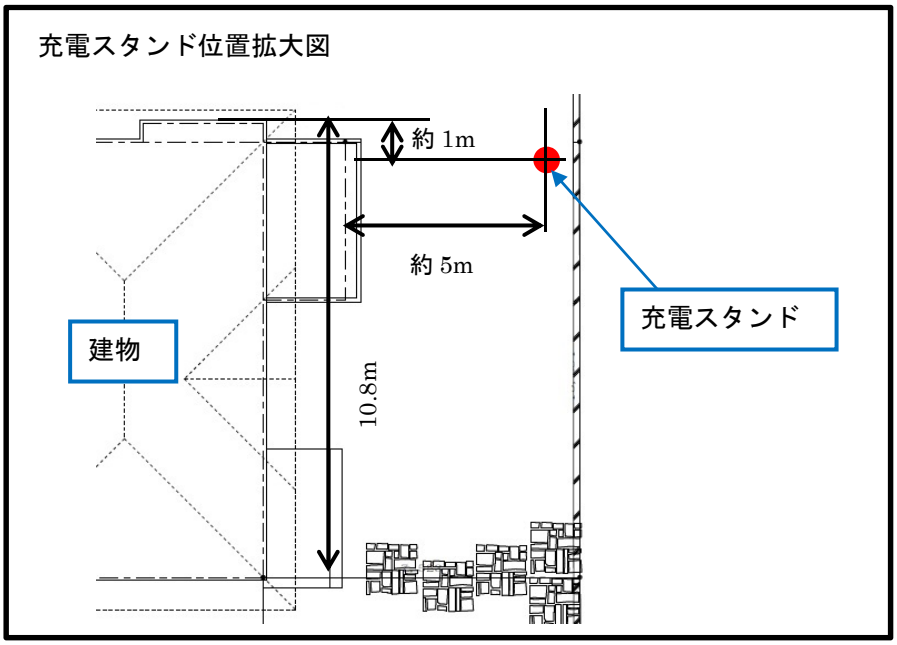
② 実験２（ＥＶ）

・ 測定ポイント①

アンテナの設置位置は、充電スタンドより屋外電力線に沿って、１ｍごとに水平方向１０ｍ地点で８箇所測定。

※ 屋外ＰＬＣ設備２台とも通信した状態（屋外→屋内、屋内→屋外）と２台とも非通信の状態の３つの状態を測定。

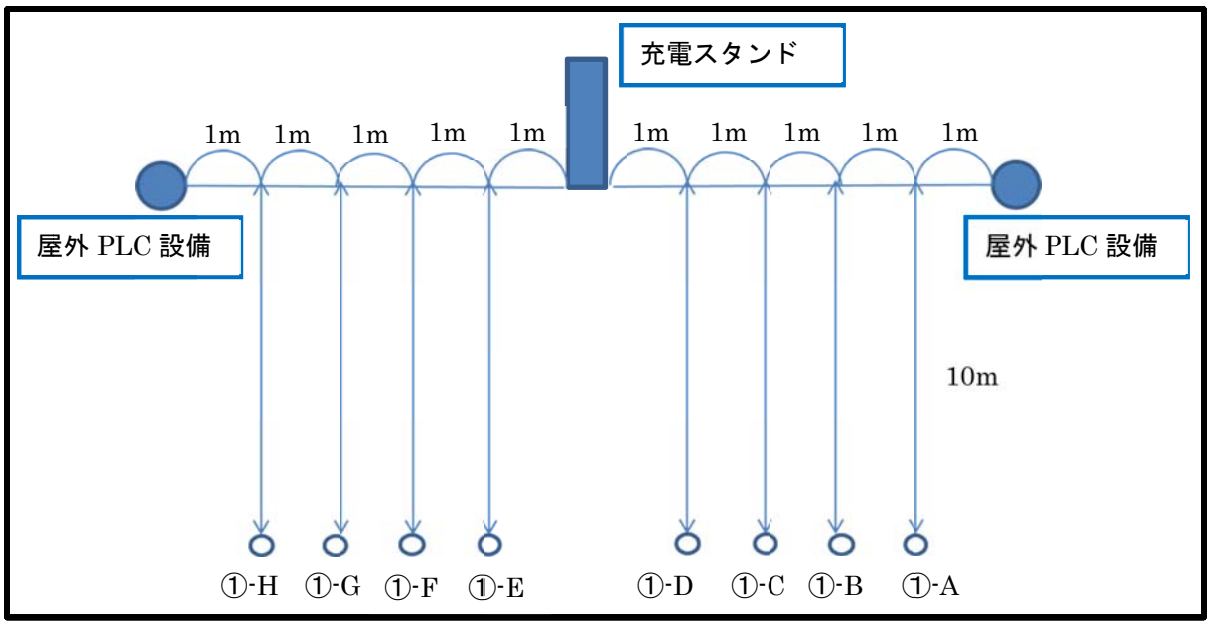




※　補足説明

・下図１のように、①の測定結果は充電スタンドより屋外電力線に沿って、１ｍごとにA～H（８ヶ所）とした。

図１



・充電スタンドより屋外 PLC 設備までの屋外電力線は、地上に這わせ接続した。

・屋外 PLC は高さ約１０ｃｍの台の上に設置した。

・充電スタンド内の PLC 設備は、高さ約２０ｃｍの台の上に設置した。

・ 測定風景

測定ポイント①

Position ①-A

Position ①-B

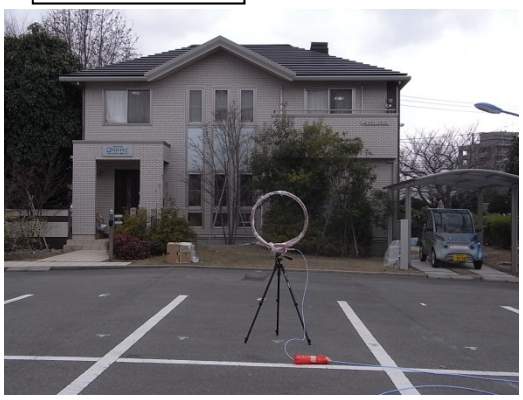
Position ①-C

Position ①-D

Position ①-E

Position ①-F

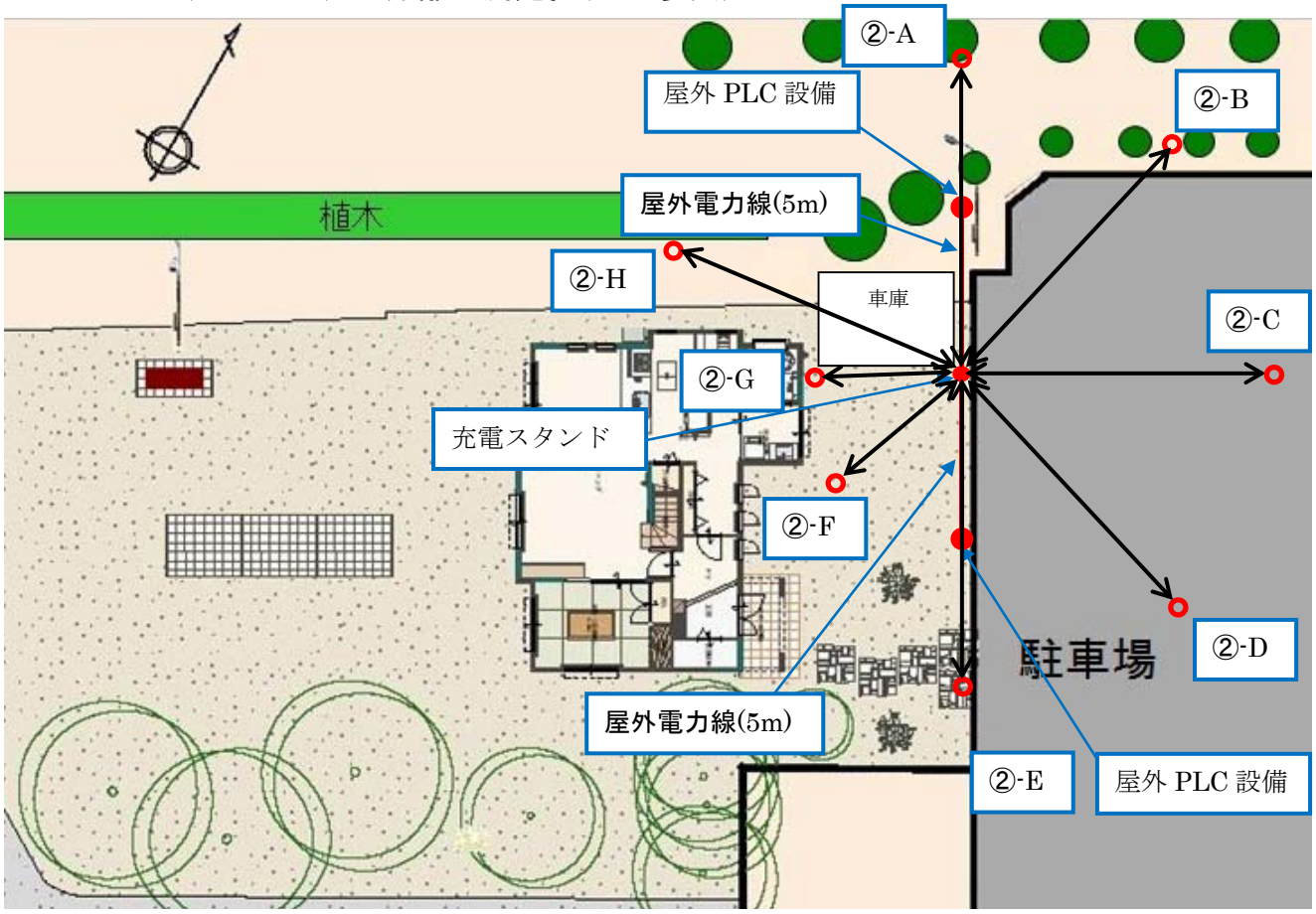
Position ①-G

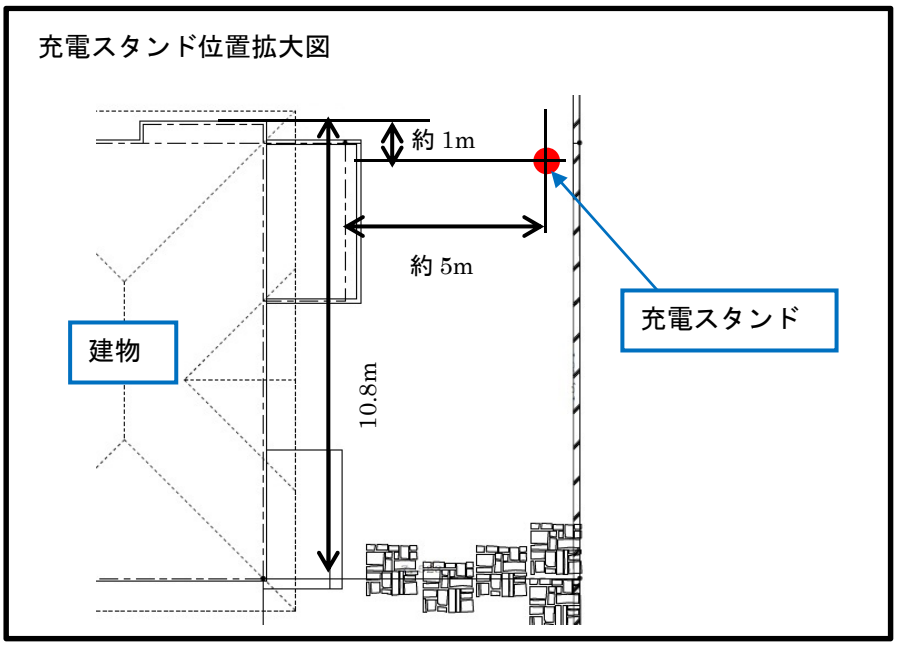


Position ①-H

・　測定ポイント②

アンテナの設置位置は、充電スタンドの周り８方位、充電スタンドから１０ｍ又は５ｍ（４．５ｍ）の距離で測定。（※１参照）





※1測定距離は、下記とした。

測定ﾎﾟｲﾝﾄ [Ant位置]	測定距離 [m]
②－A	10.0
②－B	10.0
②－C	10.0
②－D	10.0
②－E	10.0
②－F	5.0
②－G	4.5
②－H	10.0

10mの距離に設置できない場合には、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法」（平成18年度情報通信審議会答申諮問第3号）の「PLC公開実験結果」（参考資料2）の「距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異」（表1）に基づき、10m換算値を算出した。

表1　距離5mと距離10m又は30mにおける電磁界強度の差異

周波数帯	2MHz～15MHz	15MHz～30MHz
E(10m)/E(5m)	−10.0dB	−7.1dB

※　②－F、②－Gに関しては、上記の距離換算値を採用した。

※　補足説明

・充電スタンドより屋外 PLC 設備までの屋外電力線は、地上に這わせ接続した。
・屋外 PLC は高さ約１０ｃｍの台の上に設置した。
・充電スタンド内の PLC 設備は、高さ約２０ｃｍの台の上に設置した。

・　測定風景

測定ポイント②

Position ②-A

Position ②-B

Position ②-C

Position ②-D

Position ②-E

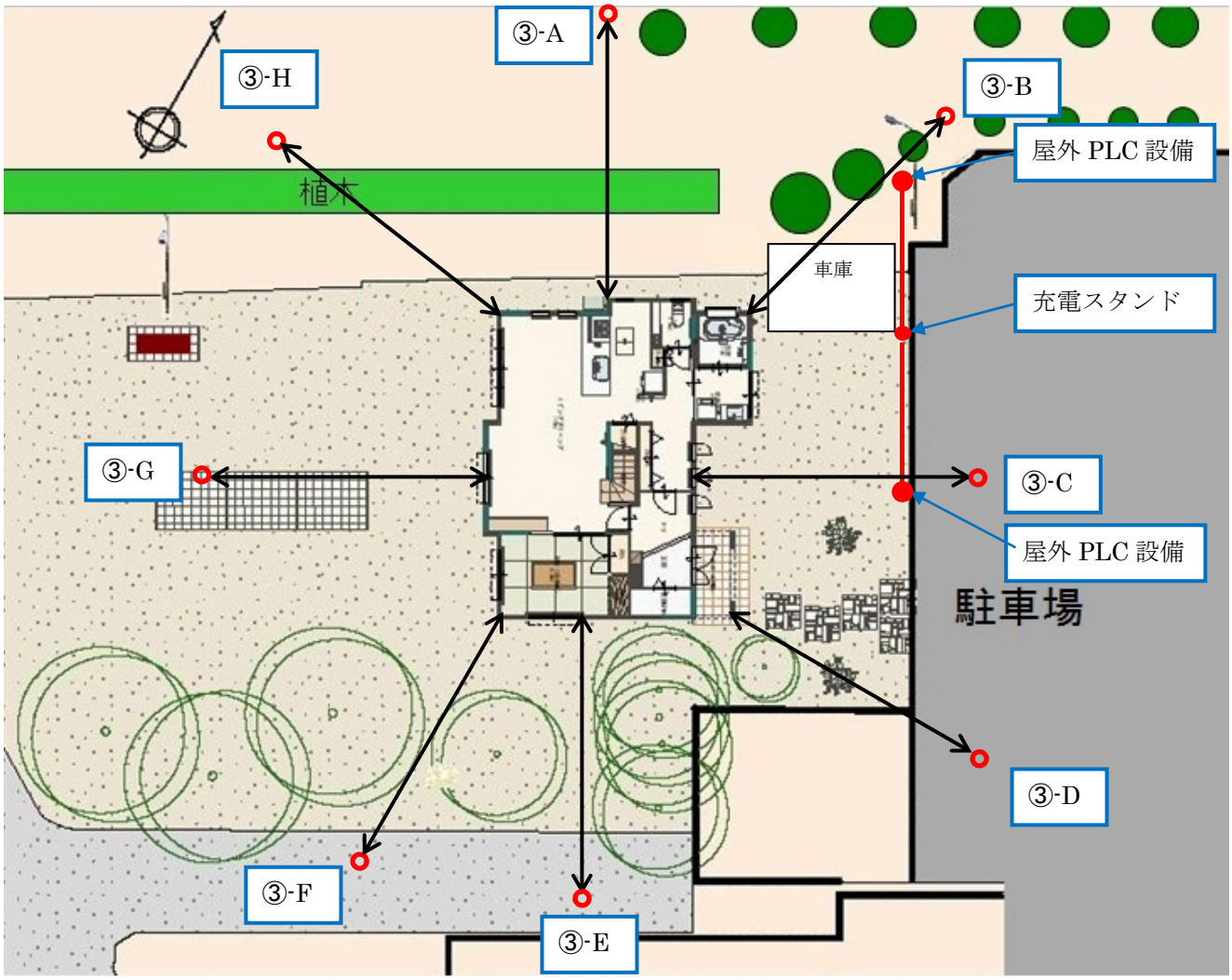
Position ②-F

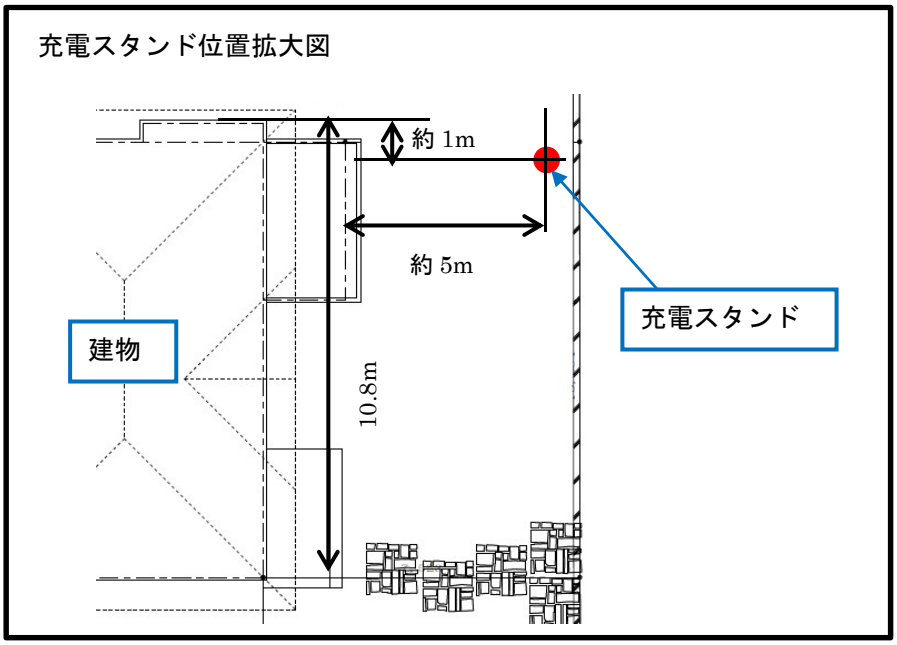
Position ②-G

Position ②-H

・　測定ポイント③

アンテナの設置位置は、建物の周り８方位、建物外壁から１０ｍの距離で測定。





※　補足説明

・充電スタンドより屋外 PLC 設備までの屋外電力線は、地上に這わせ接続した。

・屋外 PLC は高さ約１０ｃｍの台の上に設置した。

・充電スタンド内の PLC 設備は、高さ約２０ｃｍの台の上に設置した。

・　測定風景

測定ポイント③

Position ③-A

Position ③-B

Position ③-C

Position ③-D

Position ③-E

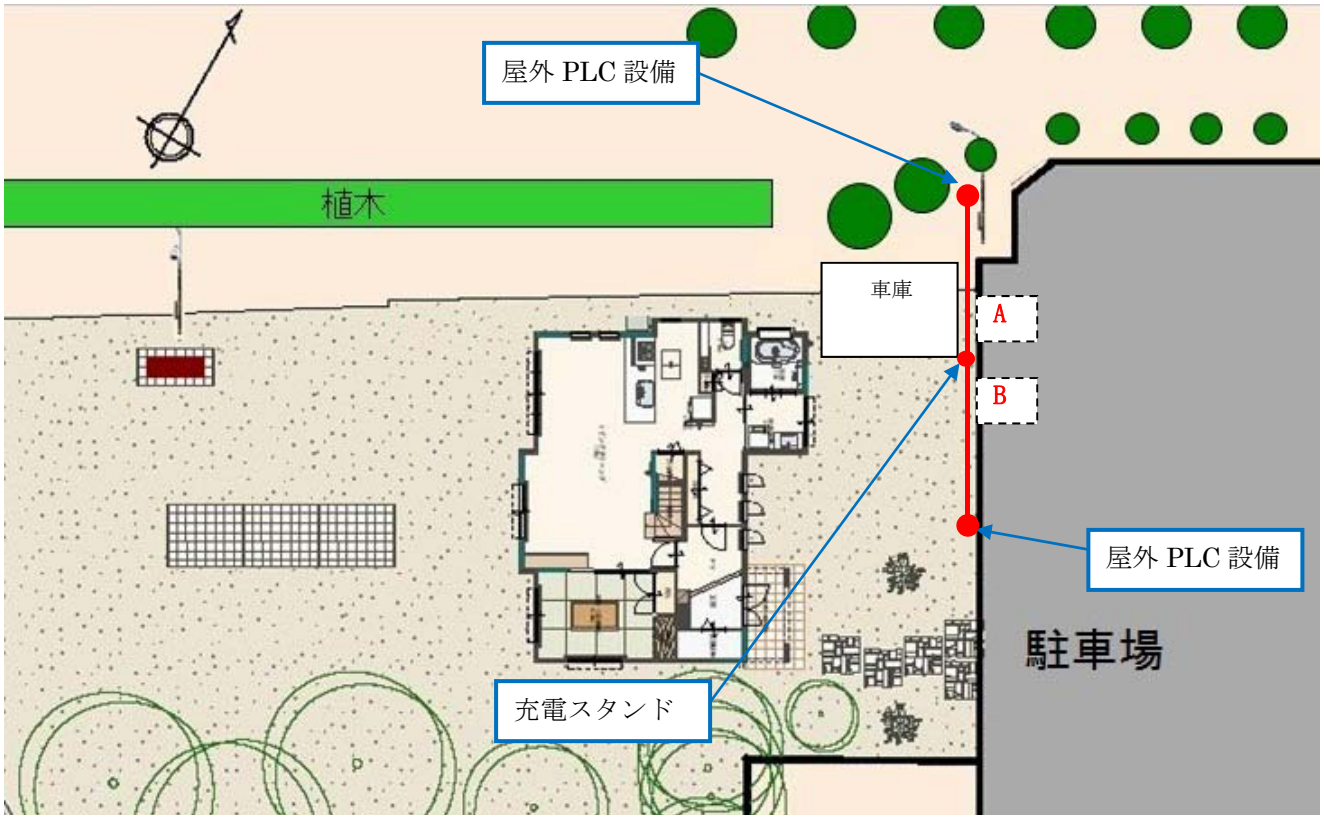
Position ③-F

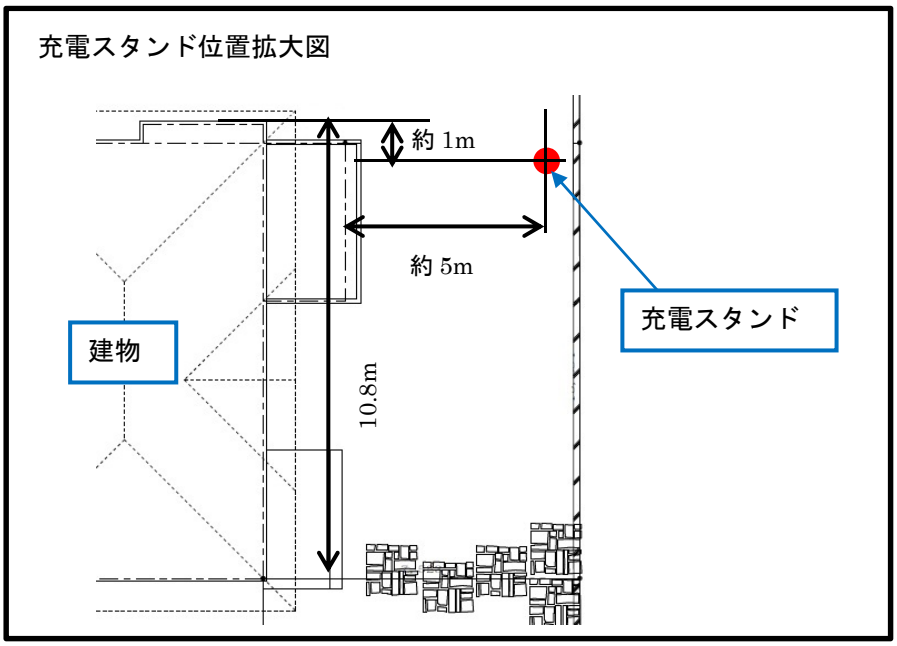
Position ③-G

Position ③-H

・　漏洩電流測定

測定用プローブは、充電スタンド付近（ＡおよびＢ）に設置して測定。





※　補足説明

・充電スタンドより屋外 PLC 設備までの屋外電力線は、地上に這わせ接続した。

・屋外 PLC は高さ約１０ｃｍの台の上に設置した。

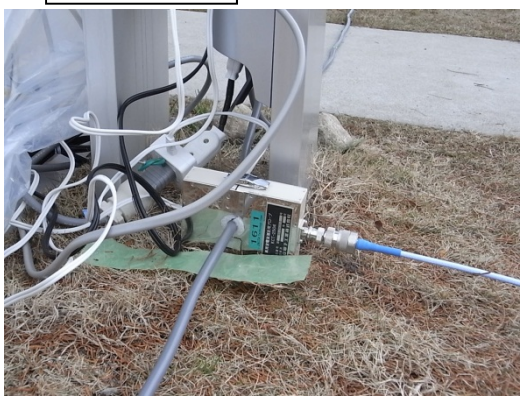
・充電スタンド内の PLC 設備は、高さ約２０ｃｍの台の上に設置した。

・　測定風景

漏洩電流測定

Position A

Position B



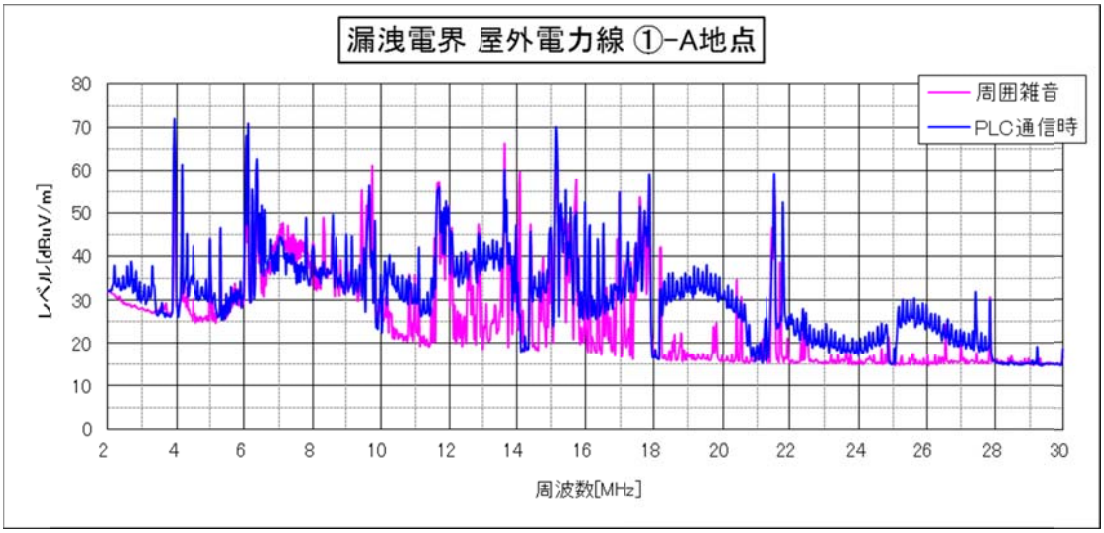
９．測定結果

（１）電気通信大学　多摩川グラウンド　実験１（カメラ）

・　測定ポイント①

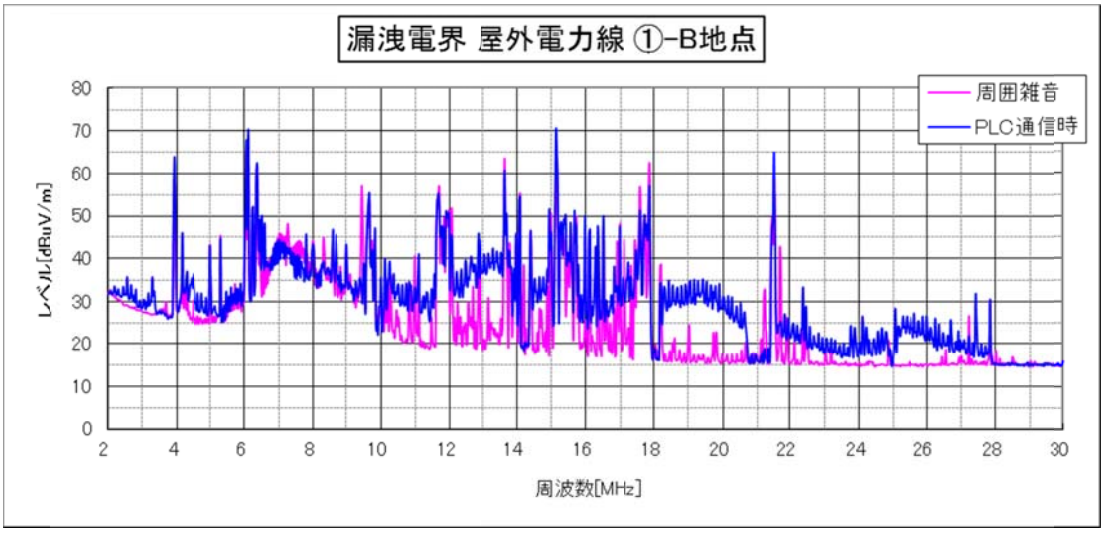
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



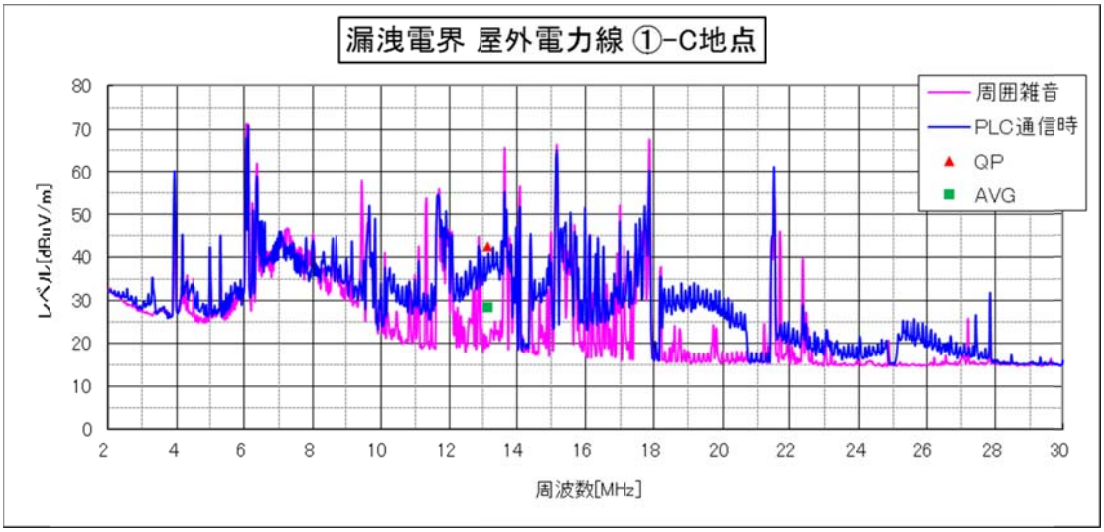
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

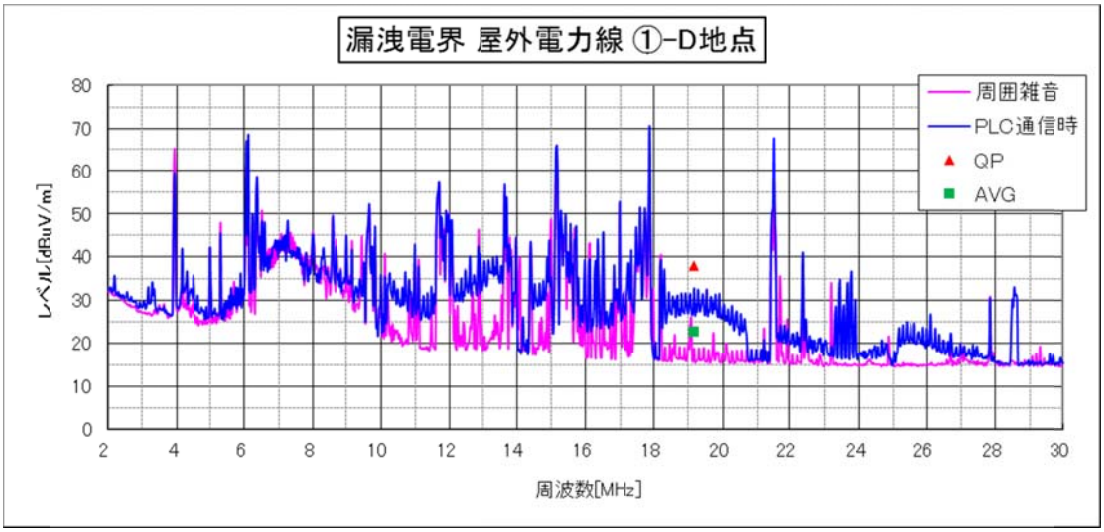


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
13.170	42.4	28.2

場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

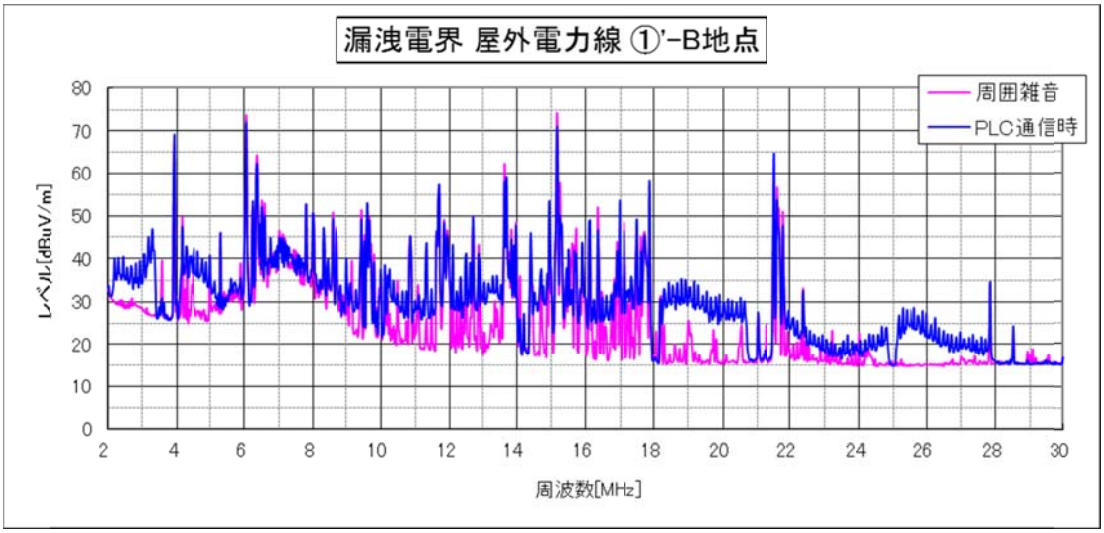


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
19.180	37.8	22.7

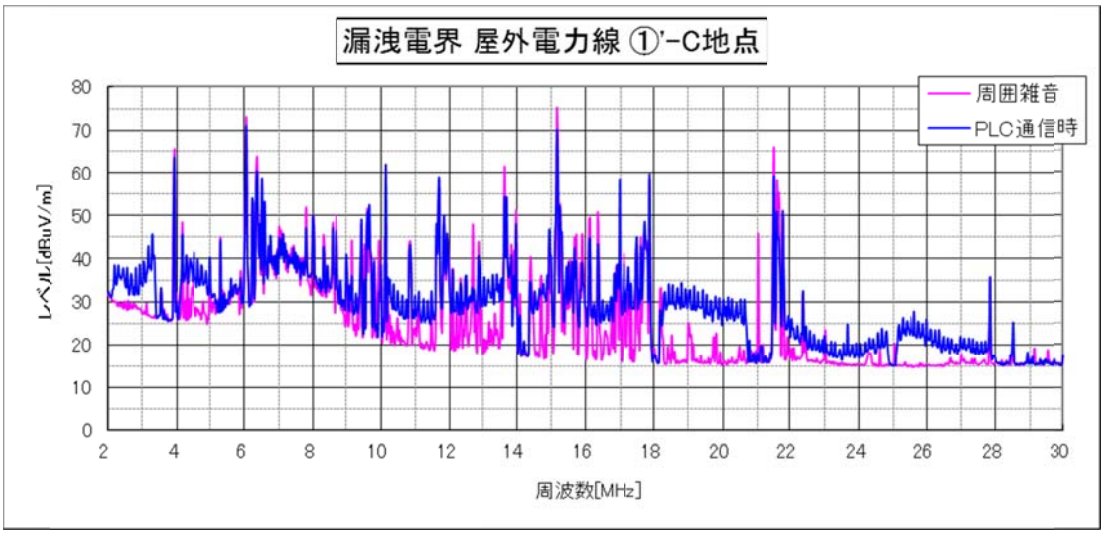
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①’-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①’-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

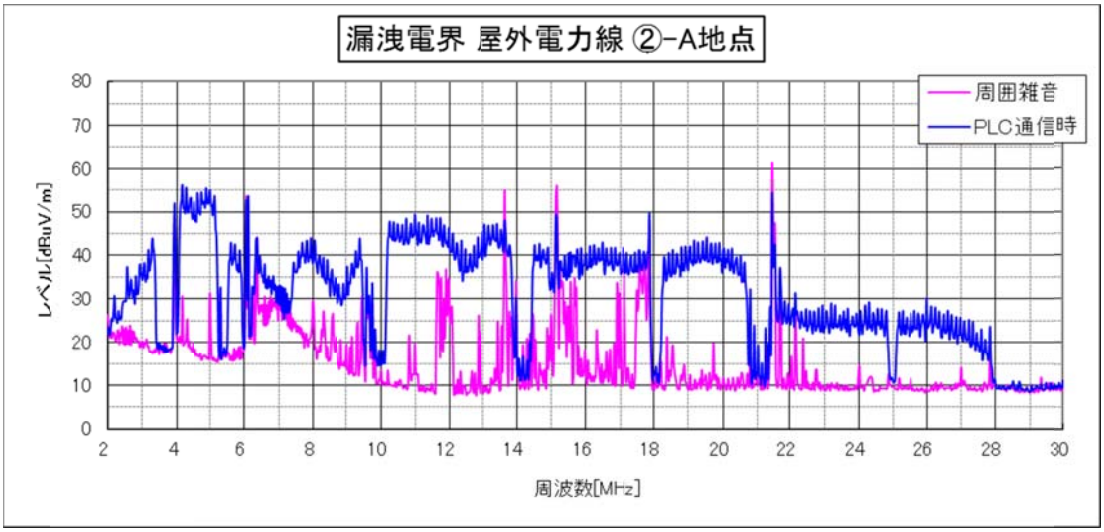
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント②

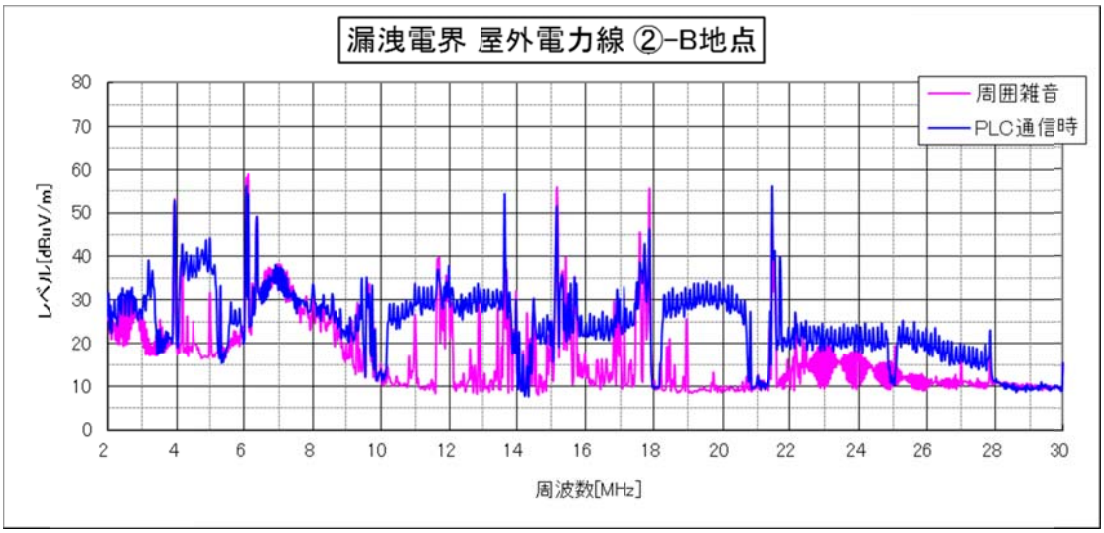
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	4.5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



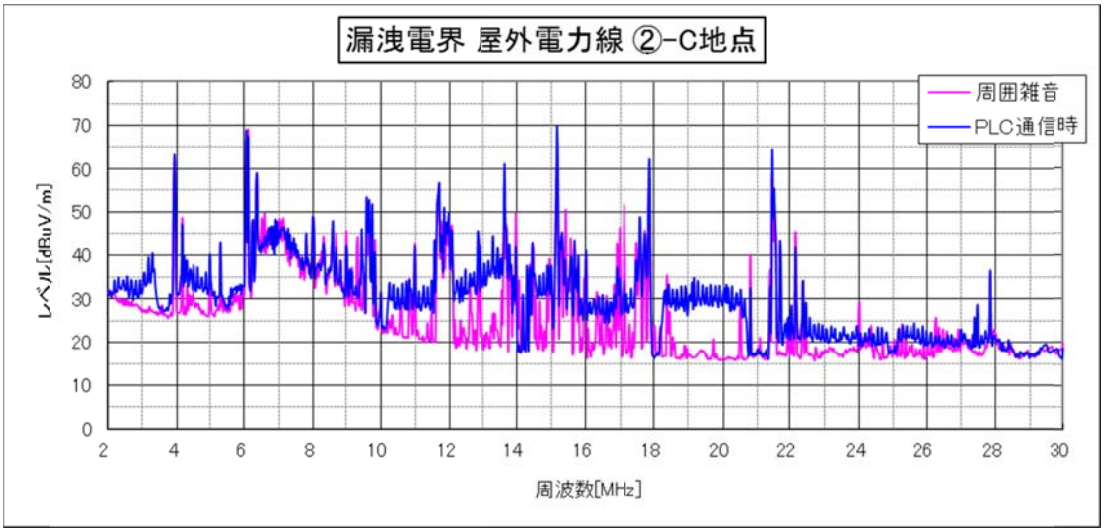
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



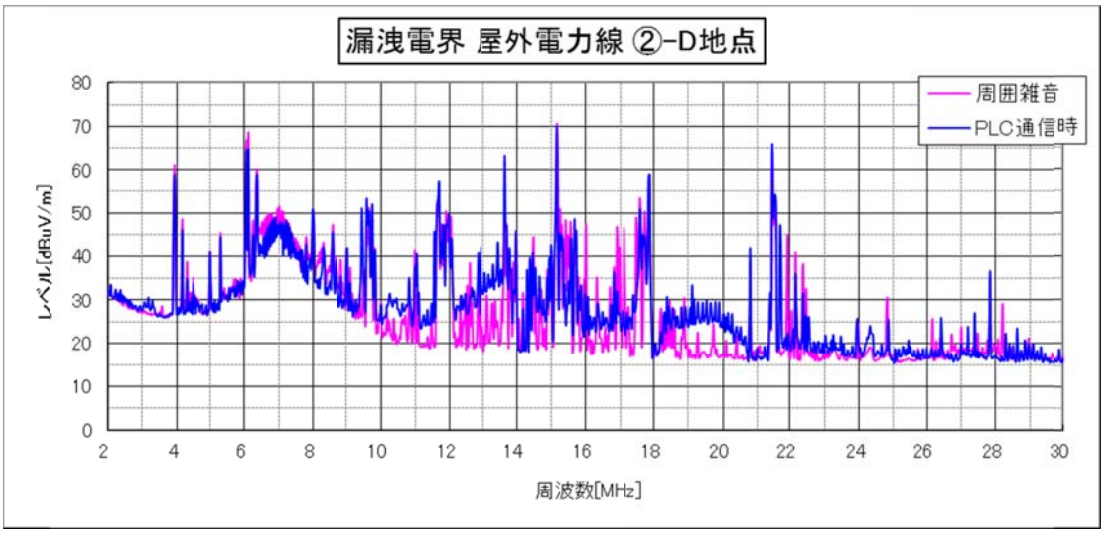
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



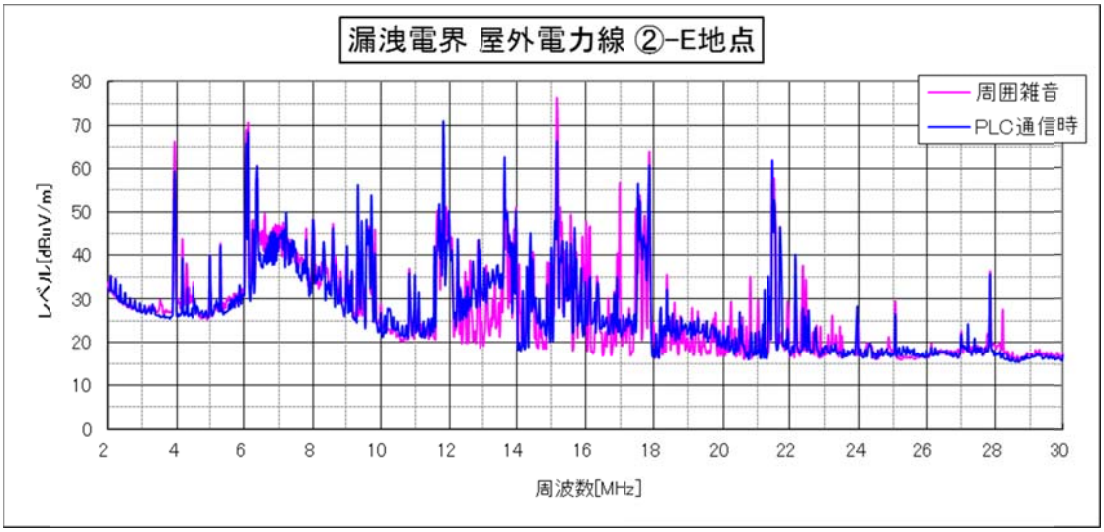
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



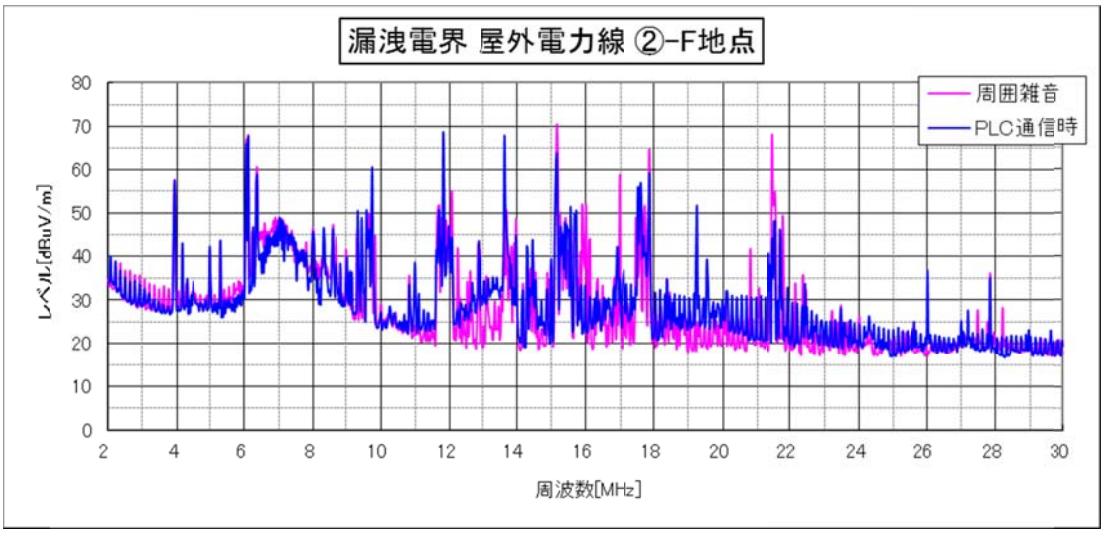
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-E
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



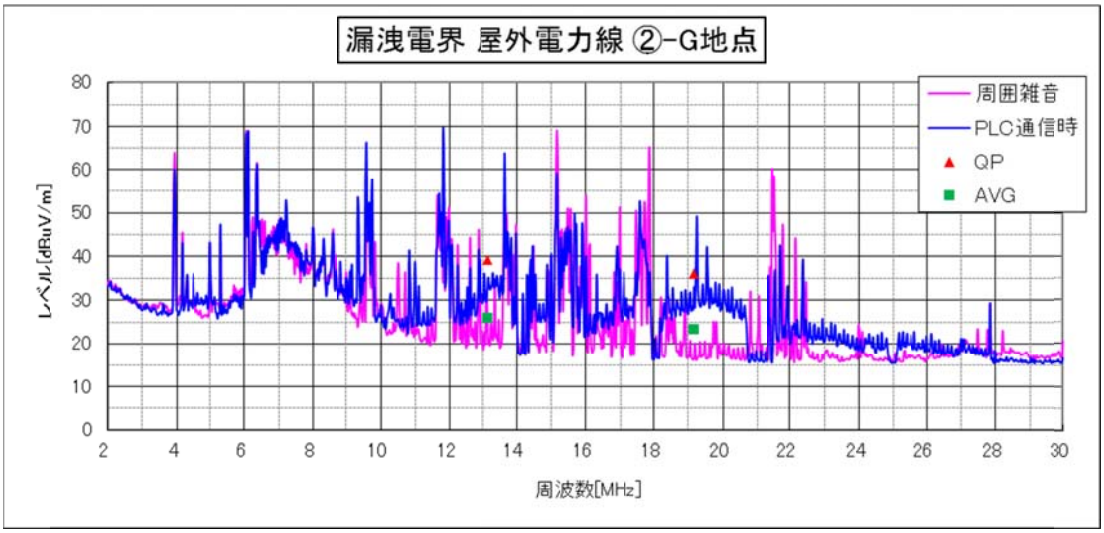
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-F
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-G
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

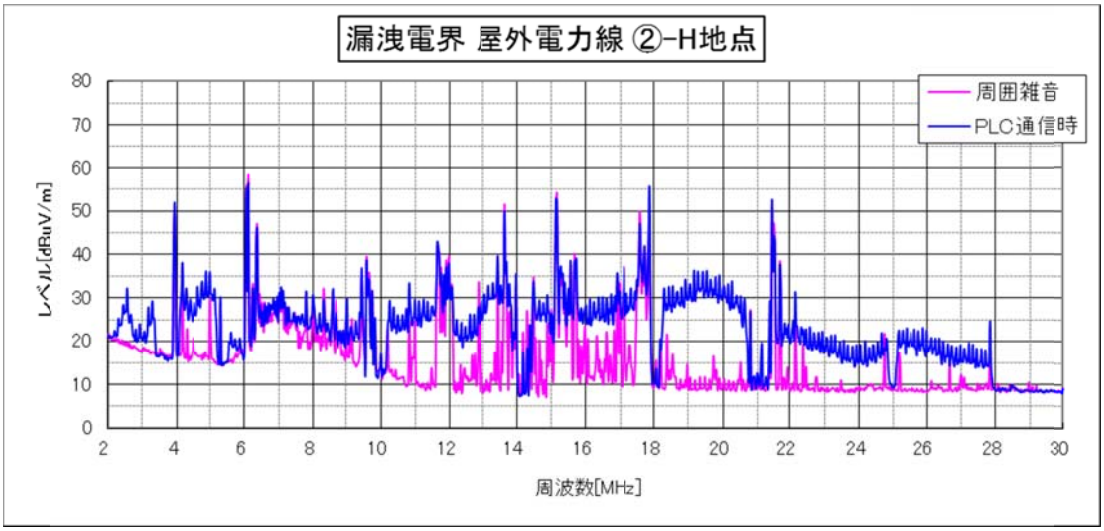


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
13.170	38.8	25.9
19.180	35.8	28.8

場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-H
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

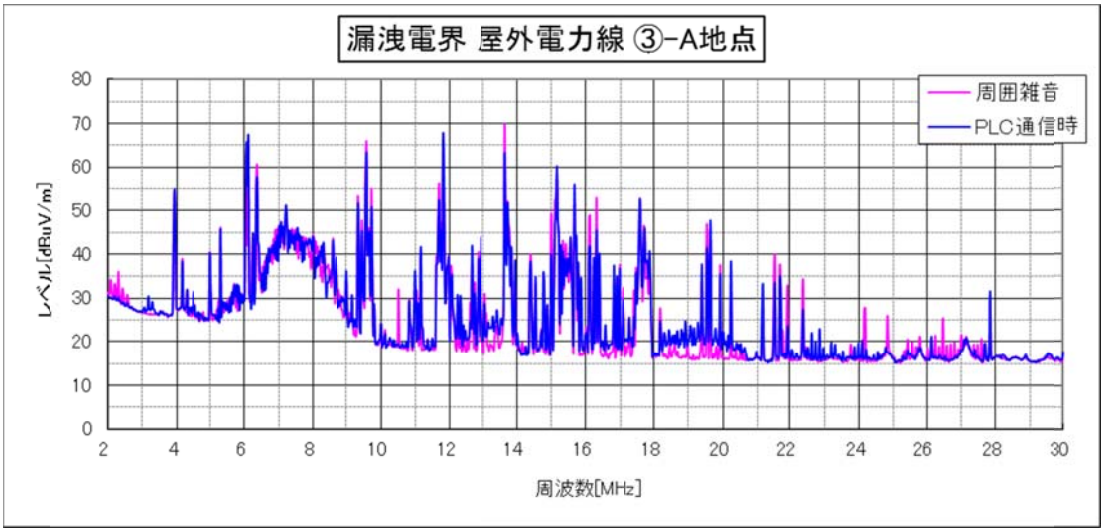
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント③

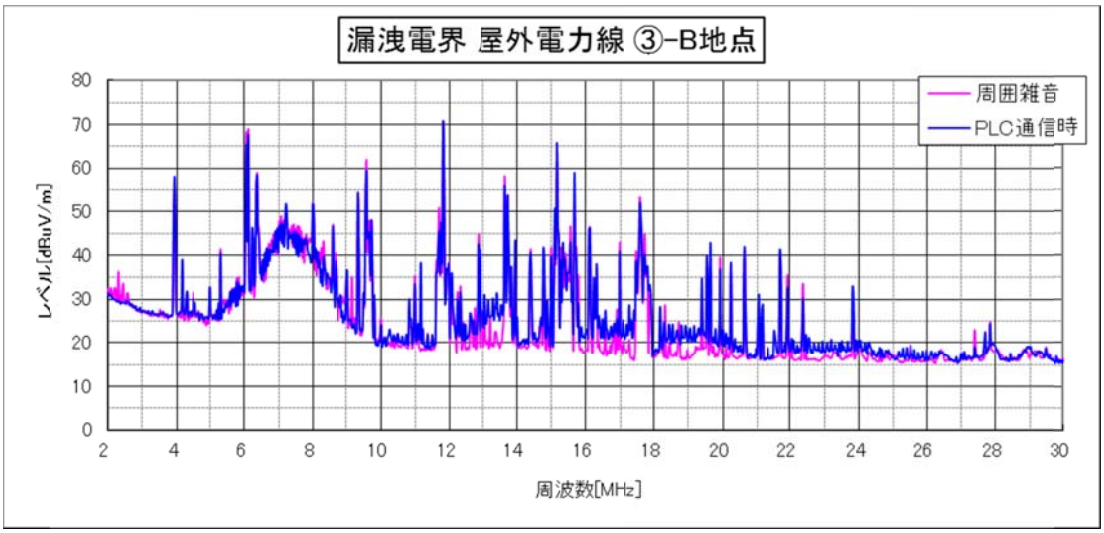
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



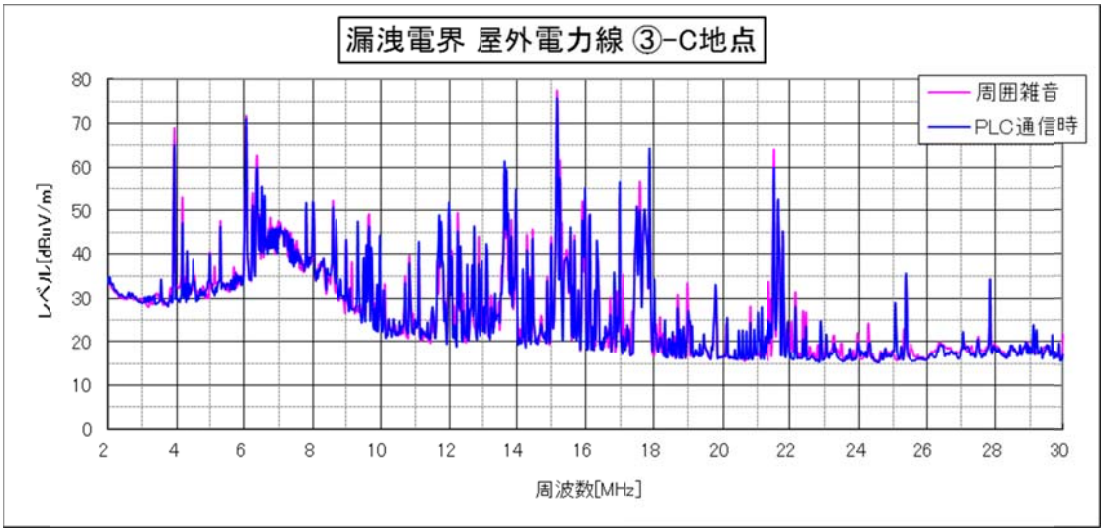
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



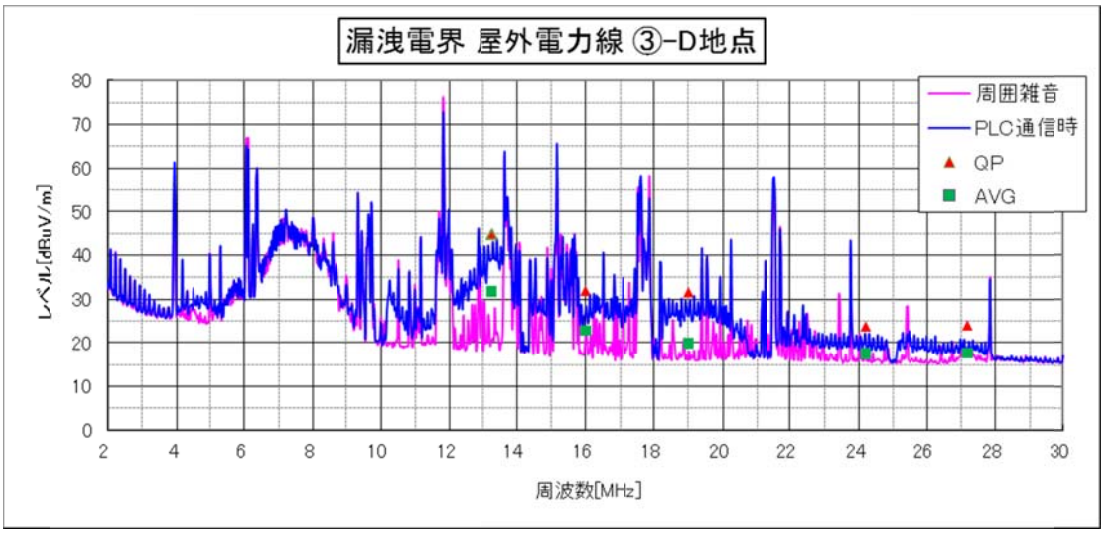
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

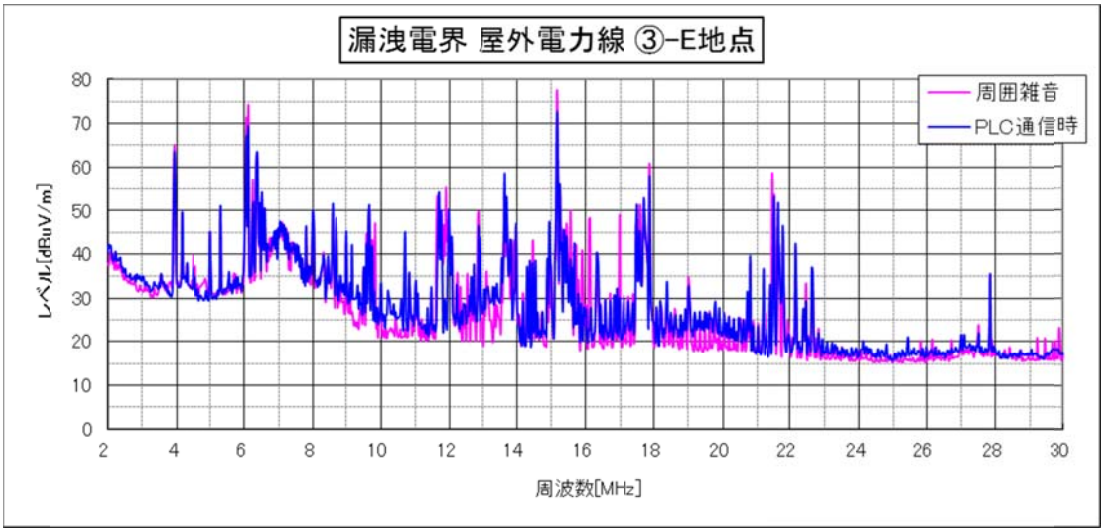


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
13.270	44.7	31.8
15.984	32.0	22.8
19.000	31.6	19.8
24.192	23.8	17.5
27.178	24.0	17.6

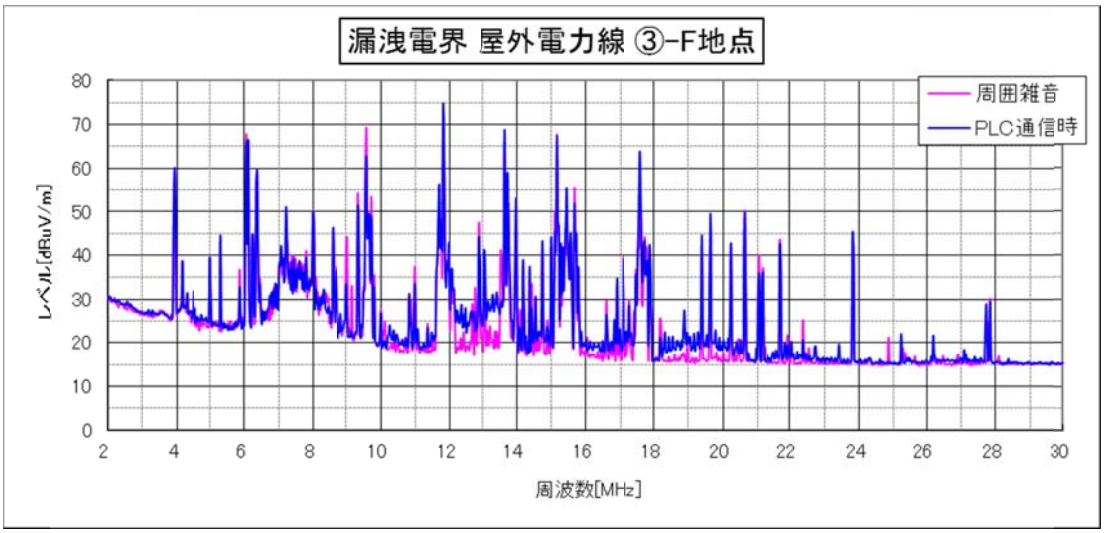
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-E
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



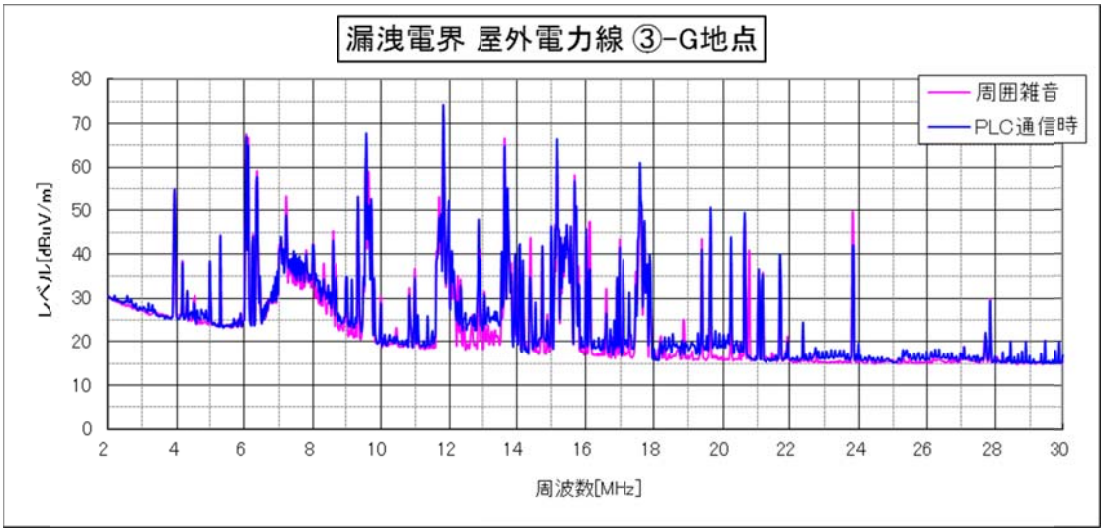
場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-F
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-G
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

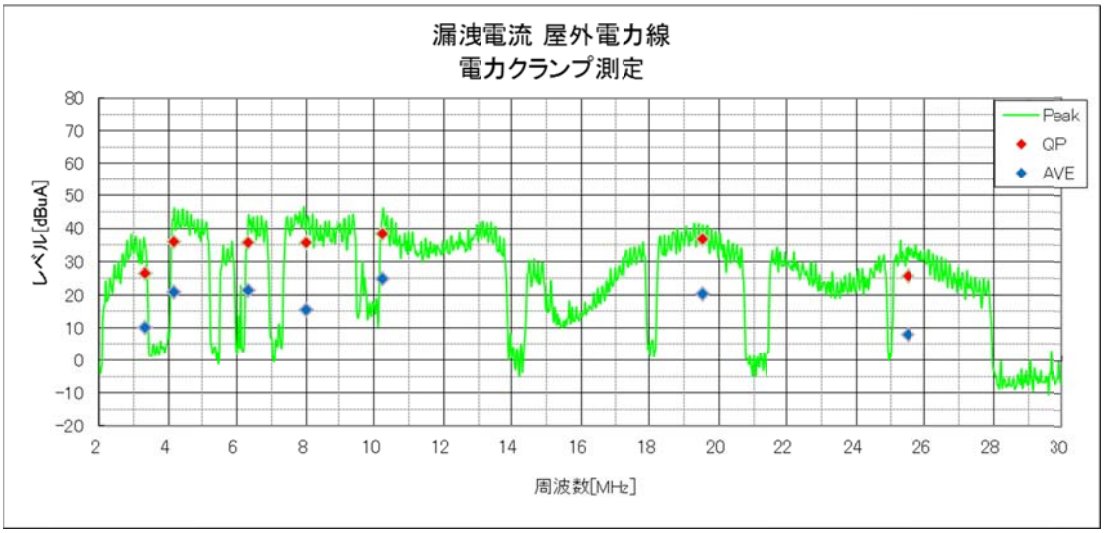
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　漏洩電流測定

場所	電気通信大学　多摩川グラウンド
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	屋外コンセント付近で測定。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：尖頭値（PEAK））



・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

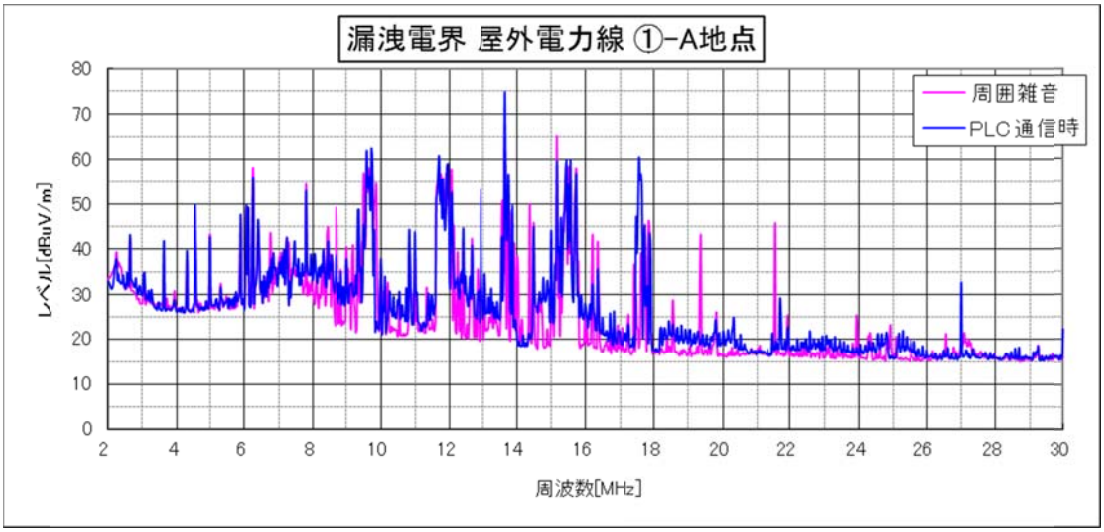
周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
3.320	26.5	10.0
4.160	35.8	20.7
6.340	35.7	21.2
8.000	35.7	15.4
10.260	38.4	24.7
19.530	36.7	20.3
25.500	25.5	7.9

（２）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス　実験１（カメラ）

・　測定ポイント①

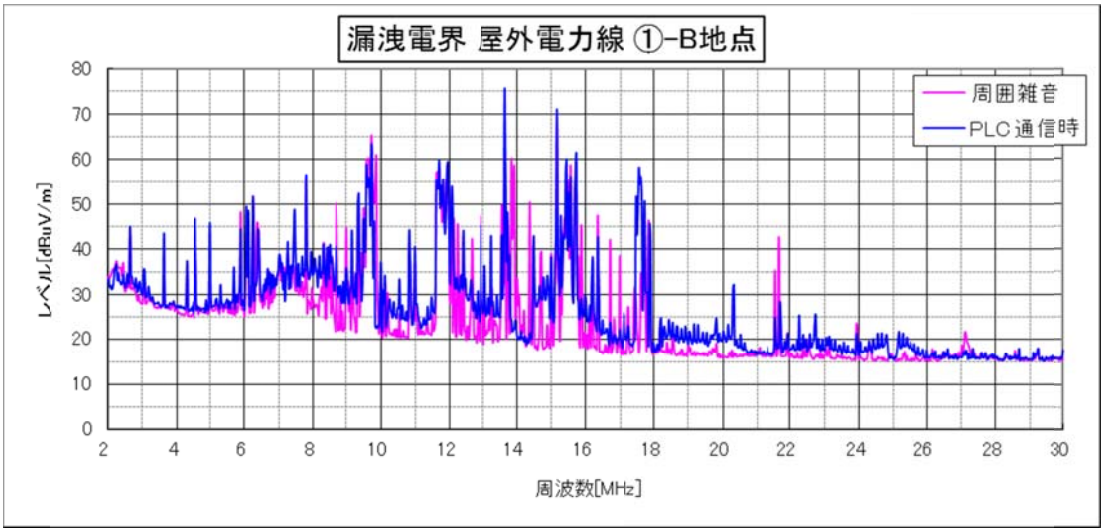
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



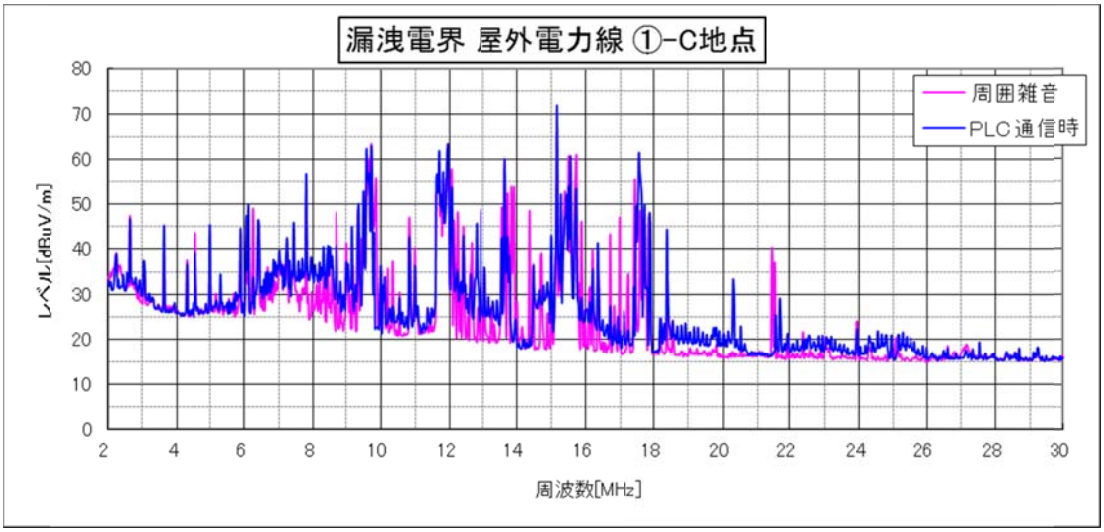
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



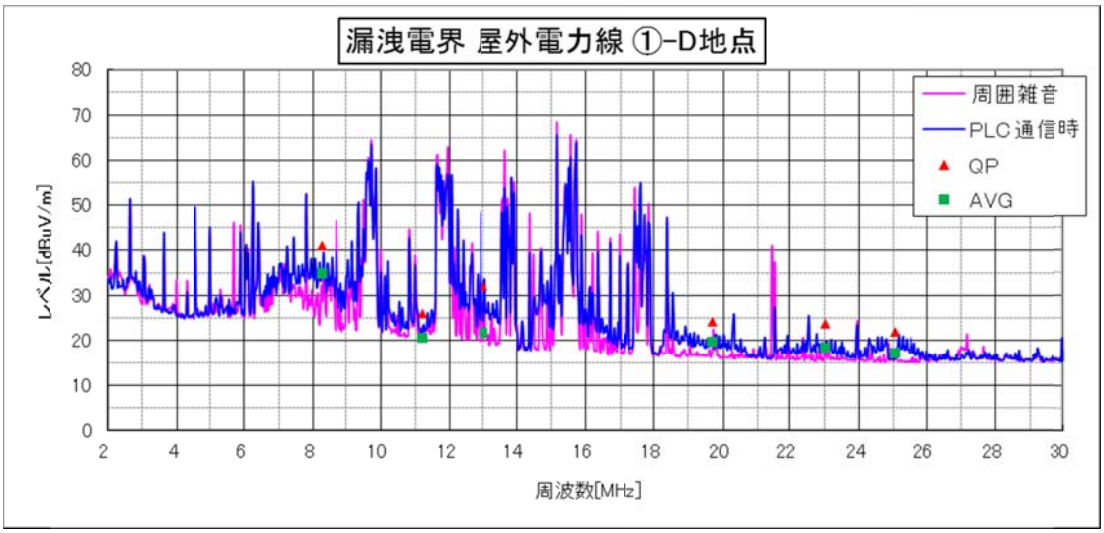
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



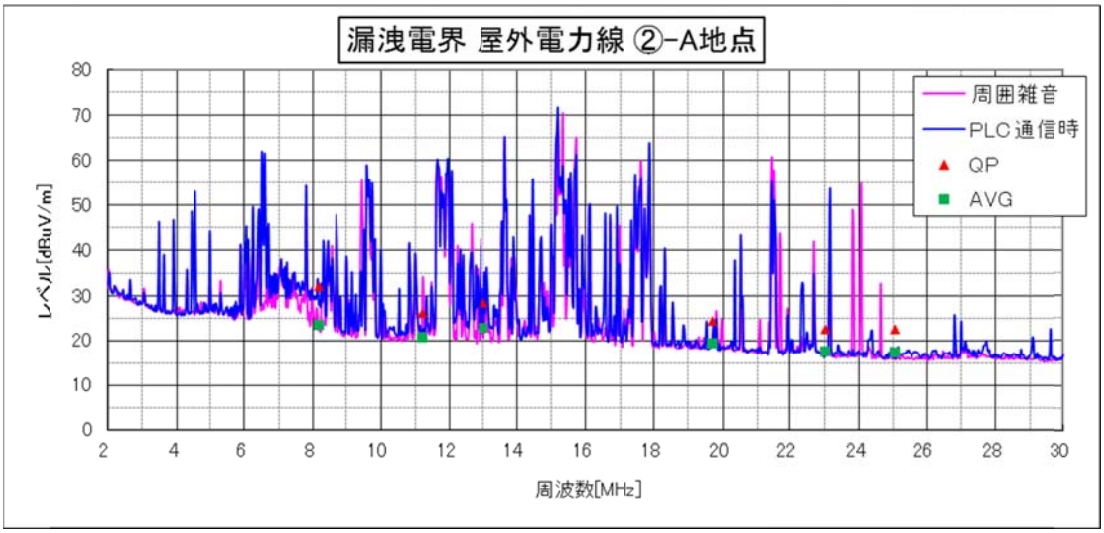
・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
8.260	40.8	34.6
11.200	25.7	20.5
13.000	32.0	21.4
19.700	23.9	19.6
23.040	23.5	18.0
25.040	21.7	17.1

・　測定ポイント②

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

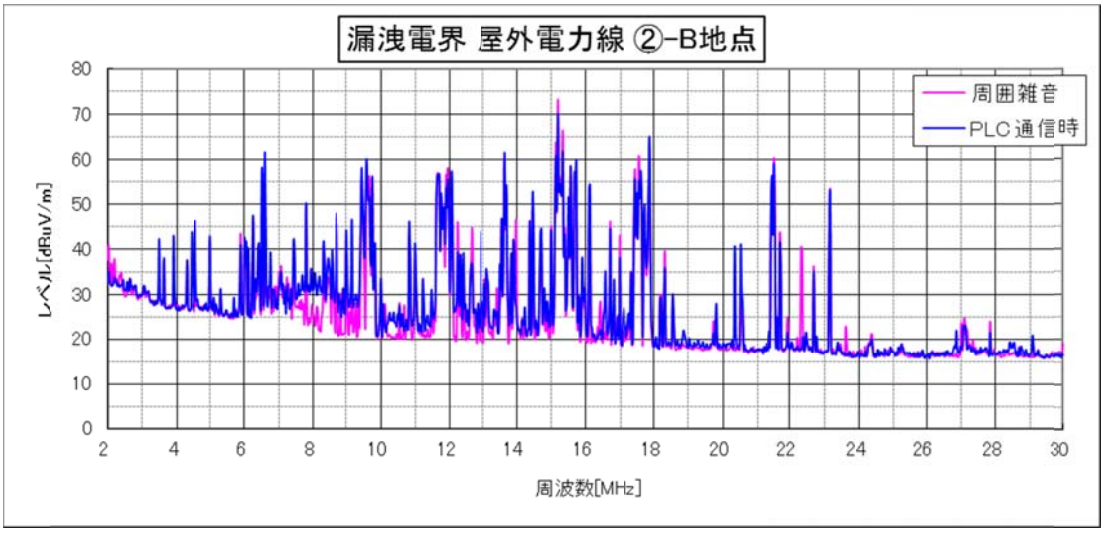


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
8.180	31.8	23.4
11.200	25.8	20.7
13.000	28.2	22.7
19.700	24.0	19.3
23.040	22.3	17.4
25.040	22.2	17.1

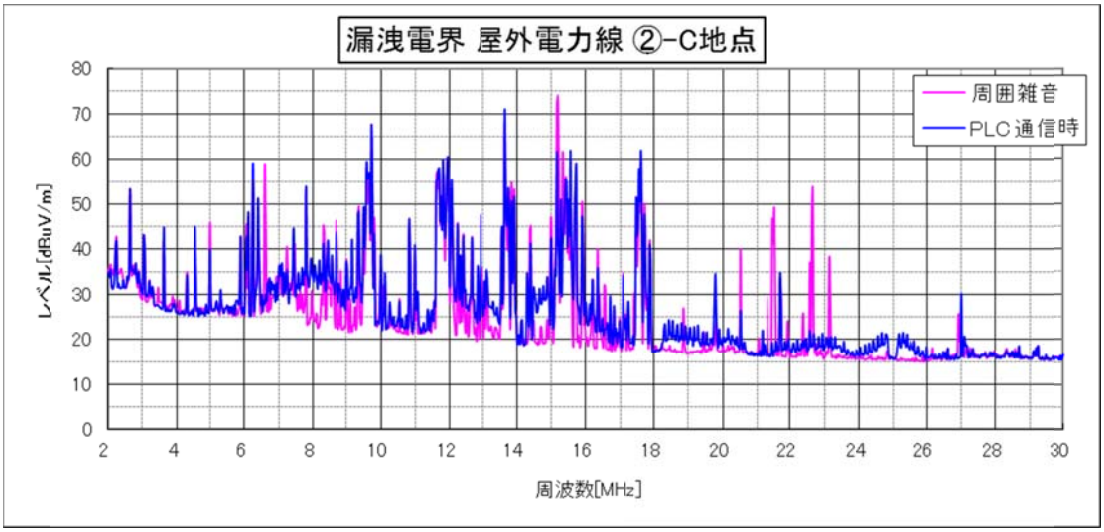
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



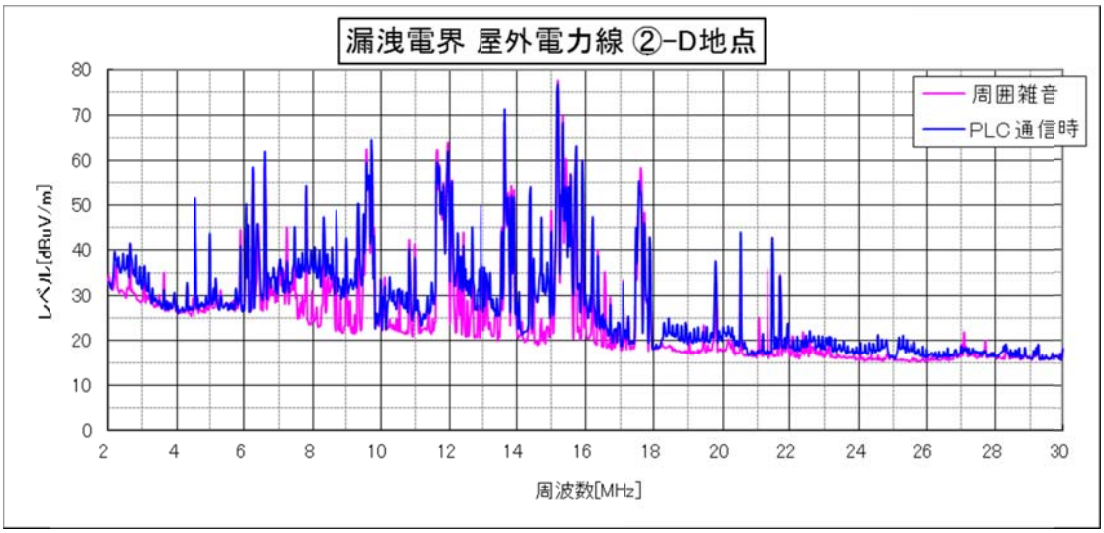
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



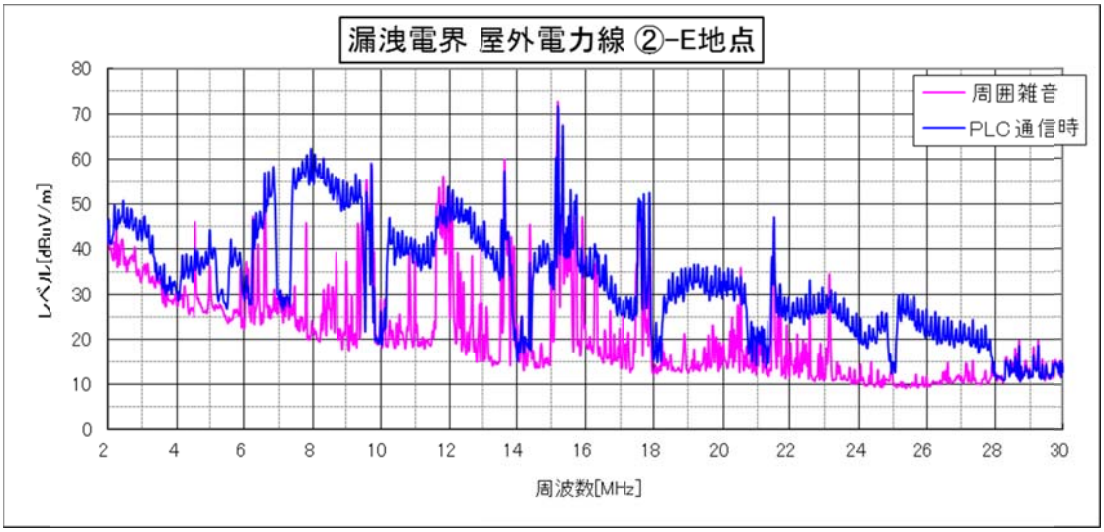
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



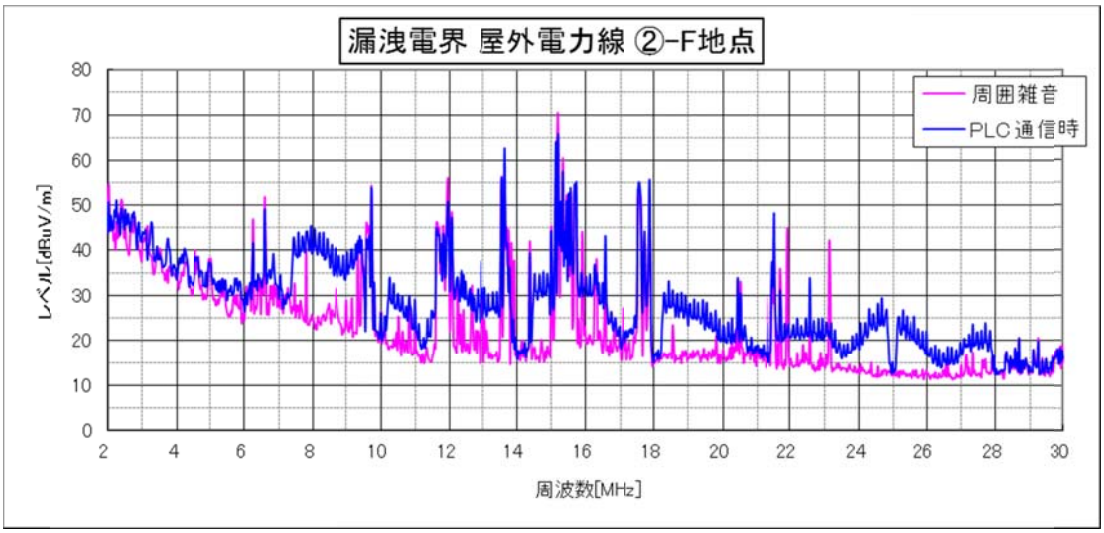
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	4.5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-E
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



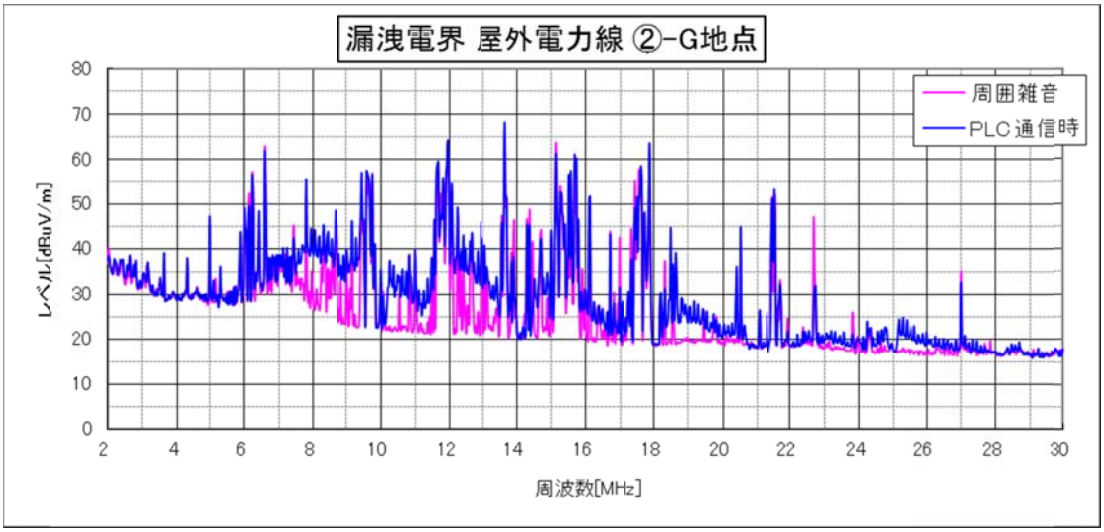
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-F
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



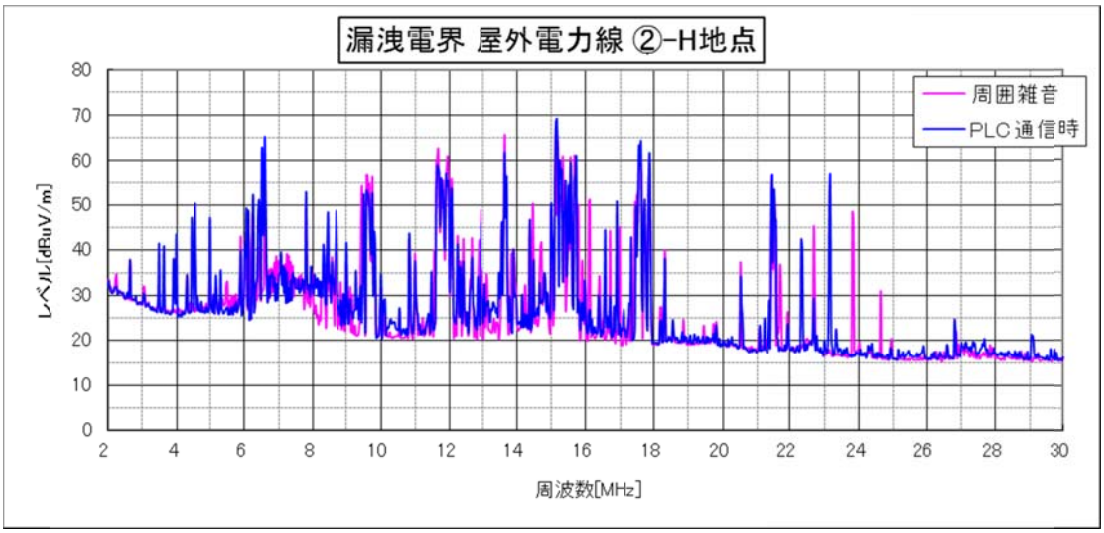
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-G
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-H
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

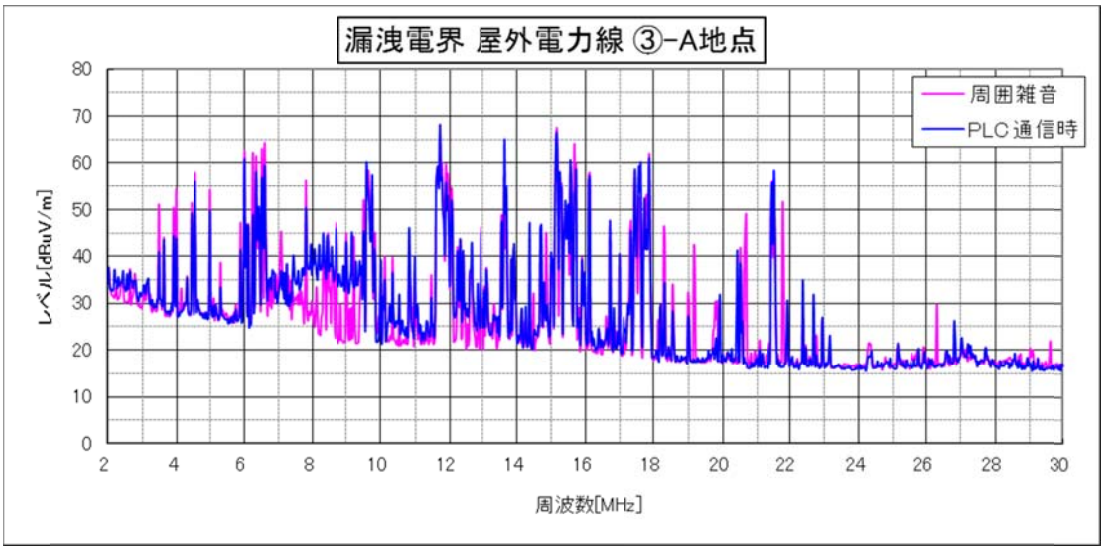
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント③

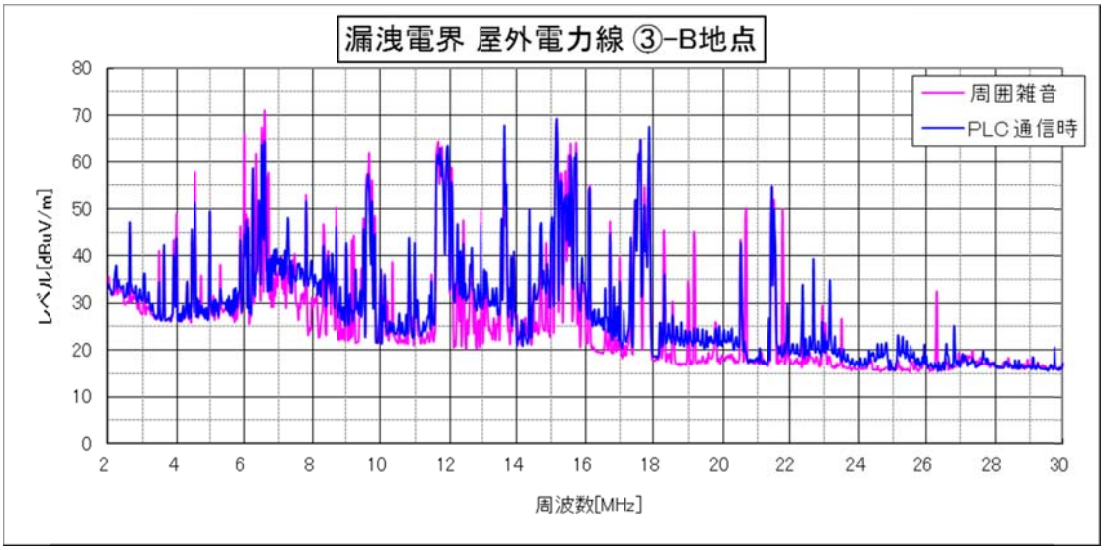
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-A
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



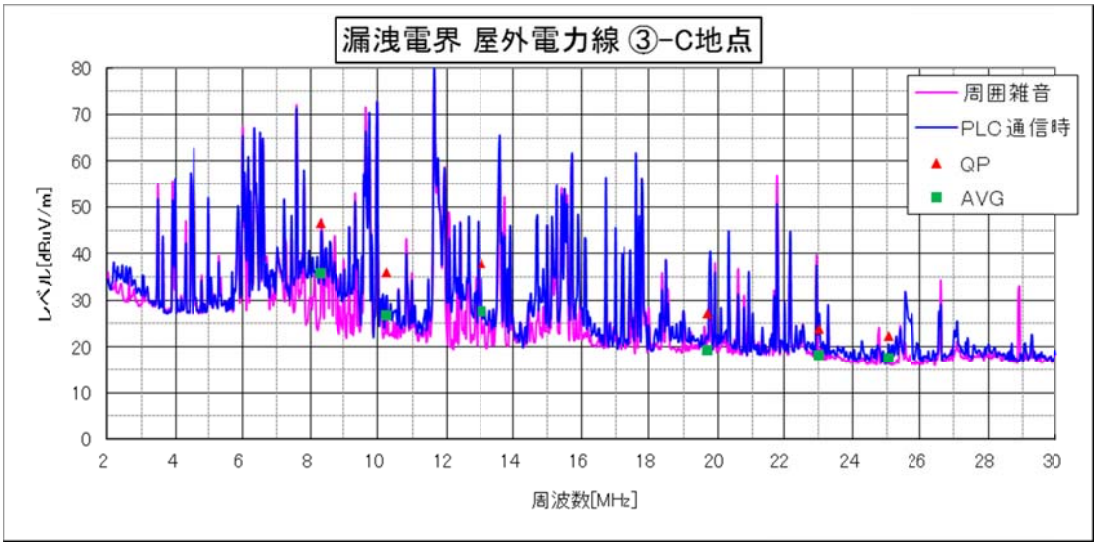
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-B
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-C
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

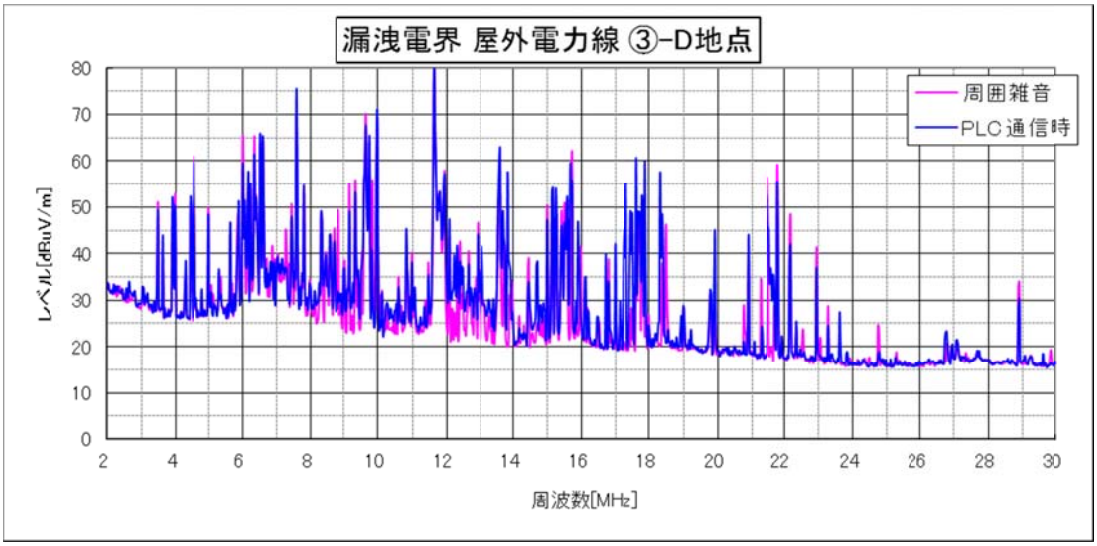


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
8.300	46.4	35.6
10.260	35.9	26.6
13.060	38.0	27.6
19.700	27.0	19.1
23.040	23.8	18.1
25.040	22.2	17.4

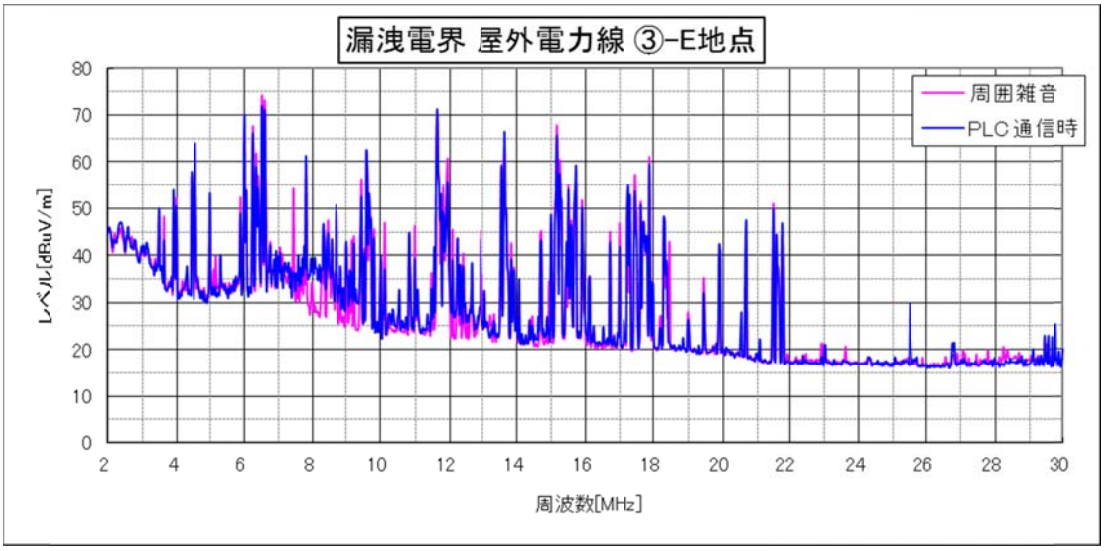
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-D
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



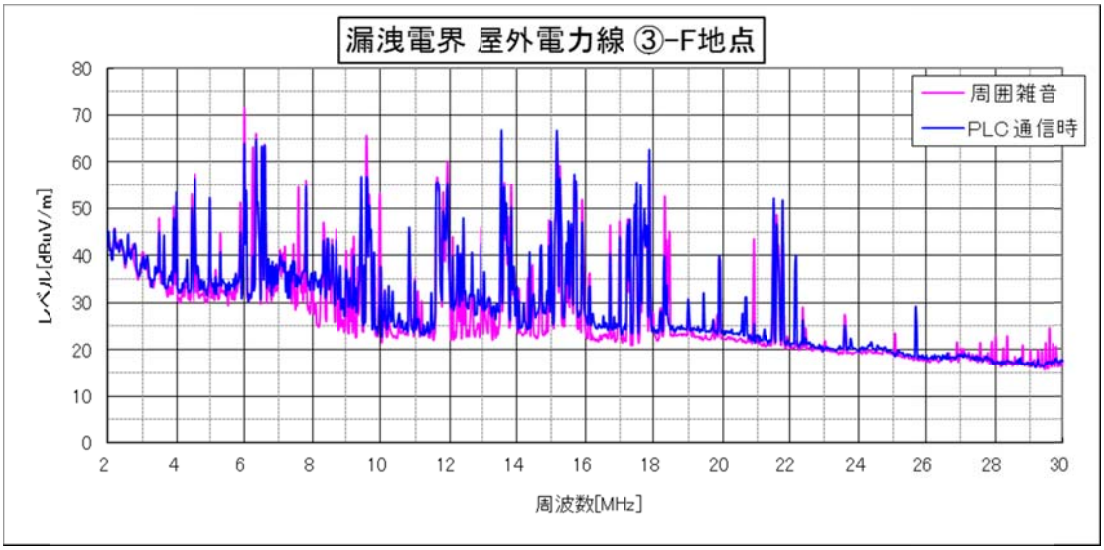
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-E
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



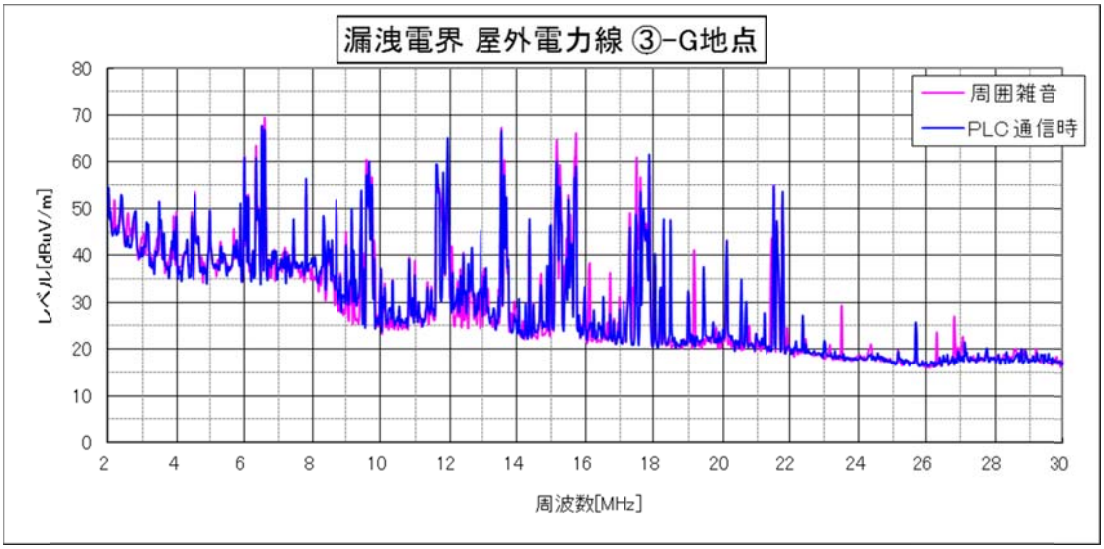
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-F
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



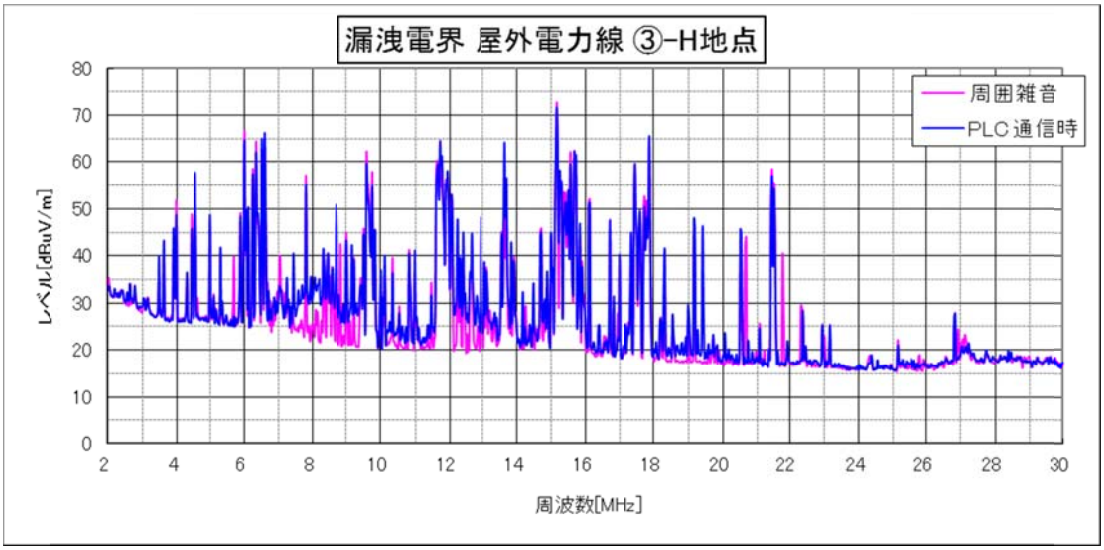
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-G
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-H
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

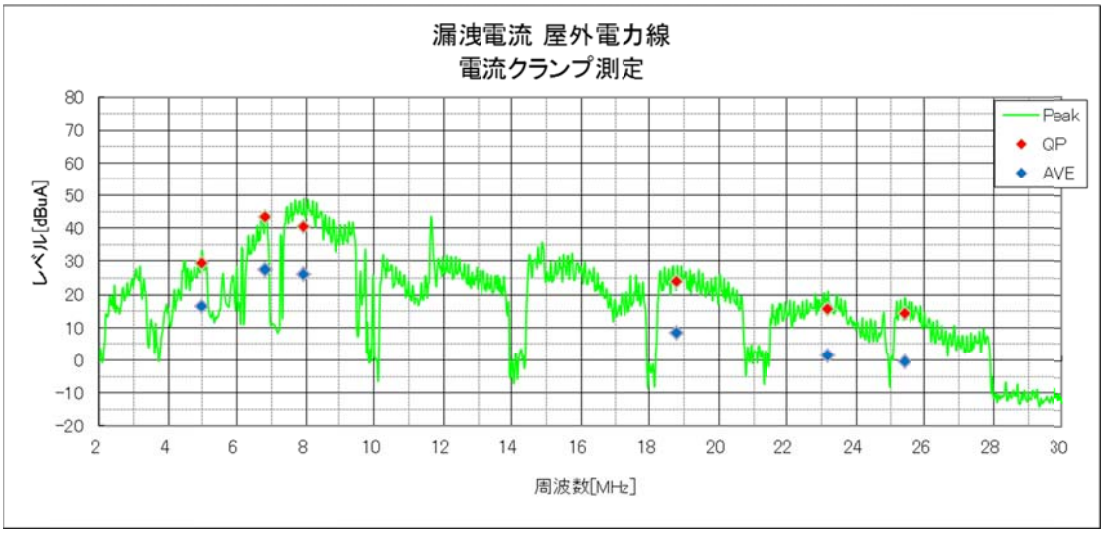
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　漏洩電流測定

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	屋外コンセント付近で測定。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：尖頭値（PEAK））



・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

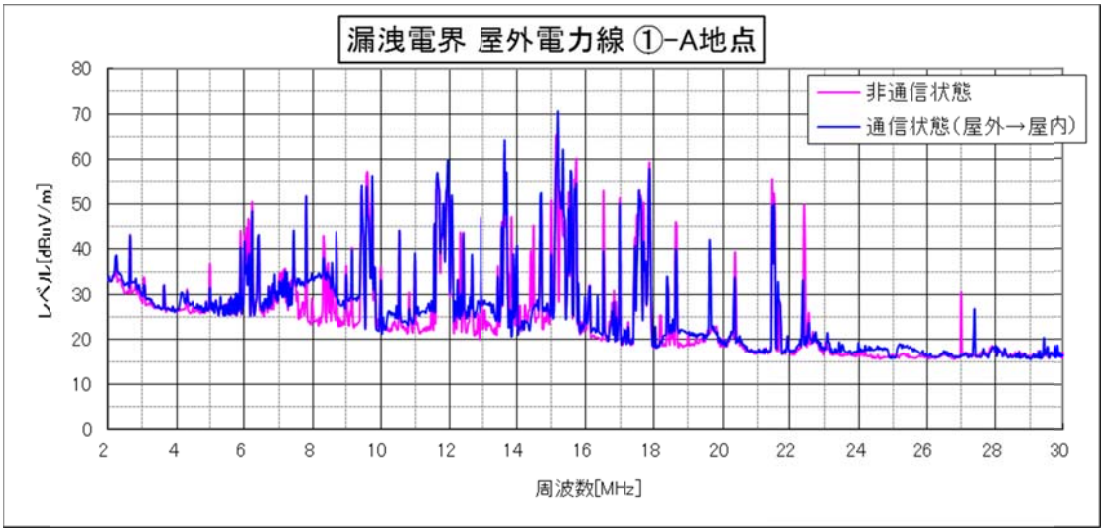
周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
5.000	29.2	16.4
6.840	43.3	27.3
7.940	40.4	26.0
18.800	23.9	8.4
23.190	15.7	1.3
25.390	14.3	-0.6

（３）パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス　実験２（ＥＶ）

・　測定ポイント①（通信状態：屋外→屋内）

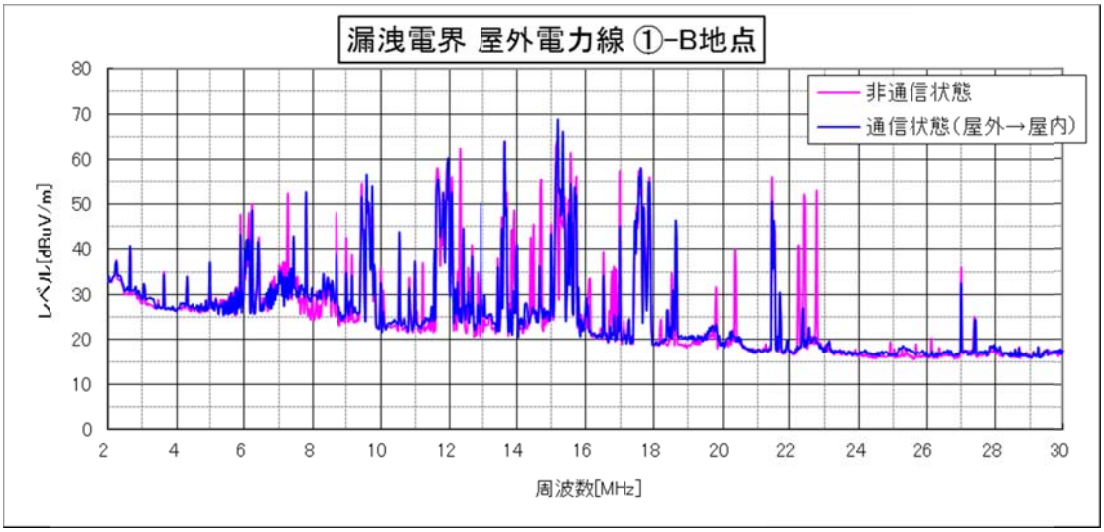
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-A(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



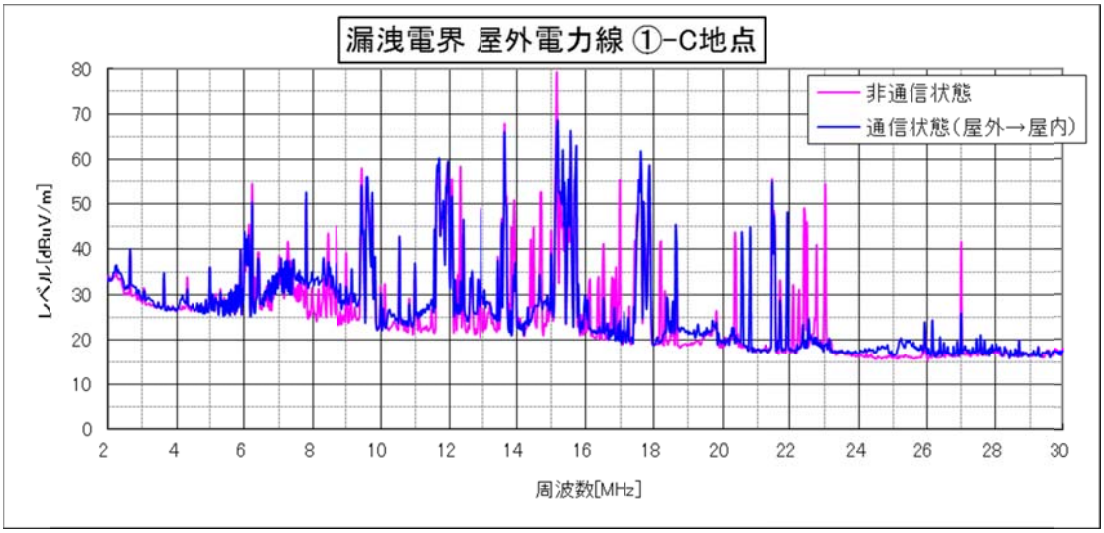
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-B(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



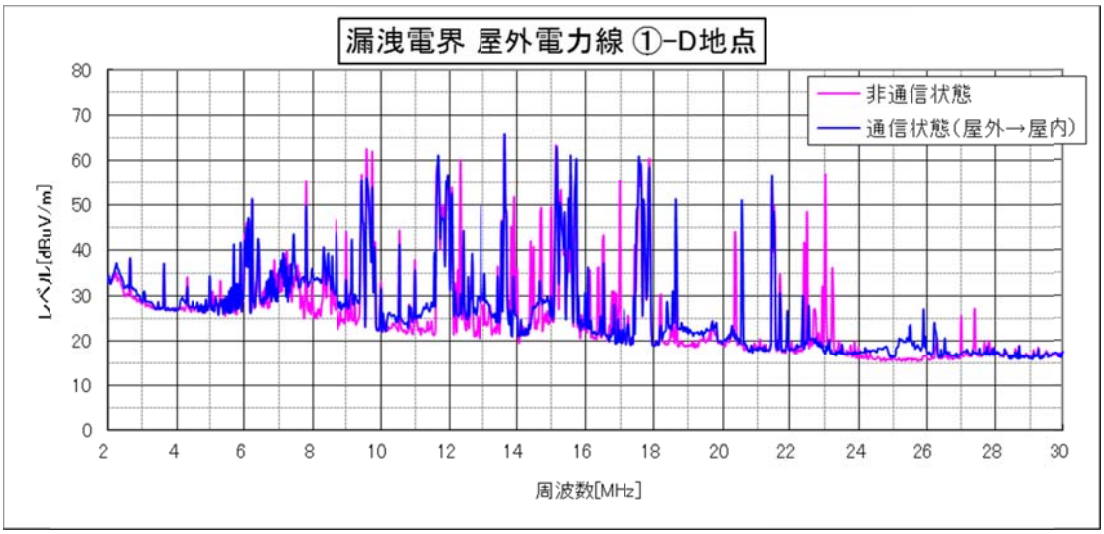
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-C(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



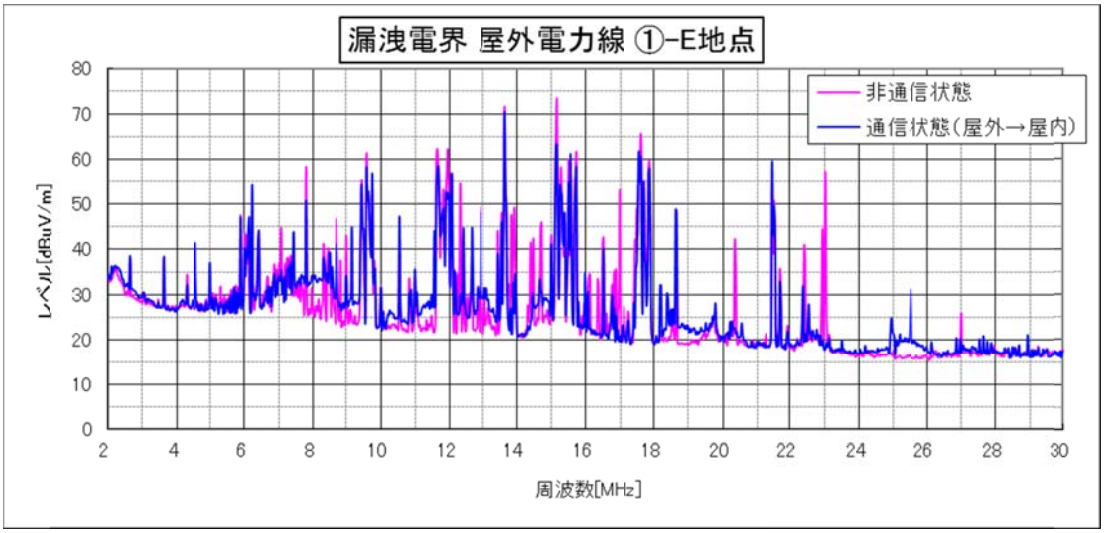
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-D(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



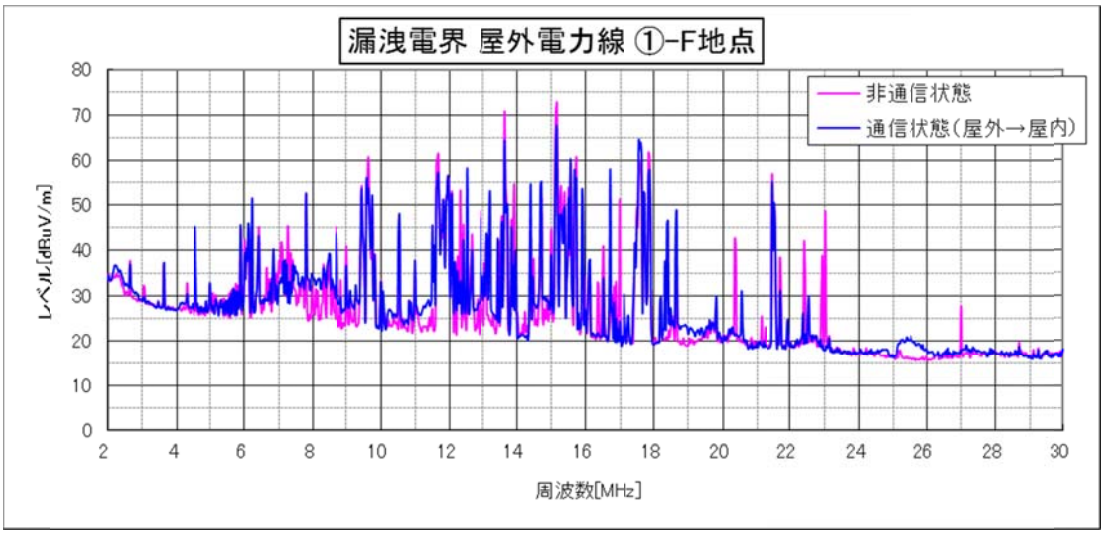
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-E(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



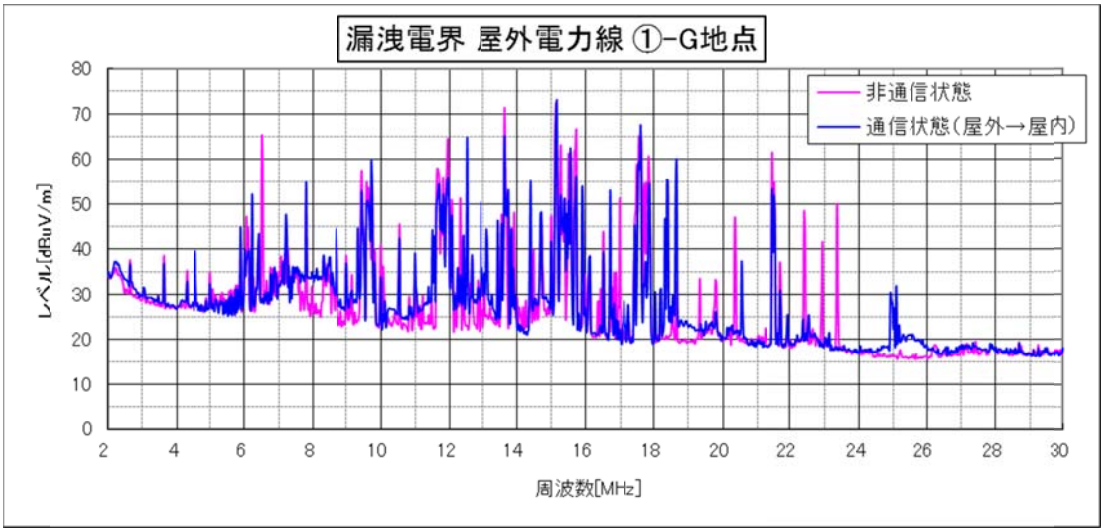
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-F(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



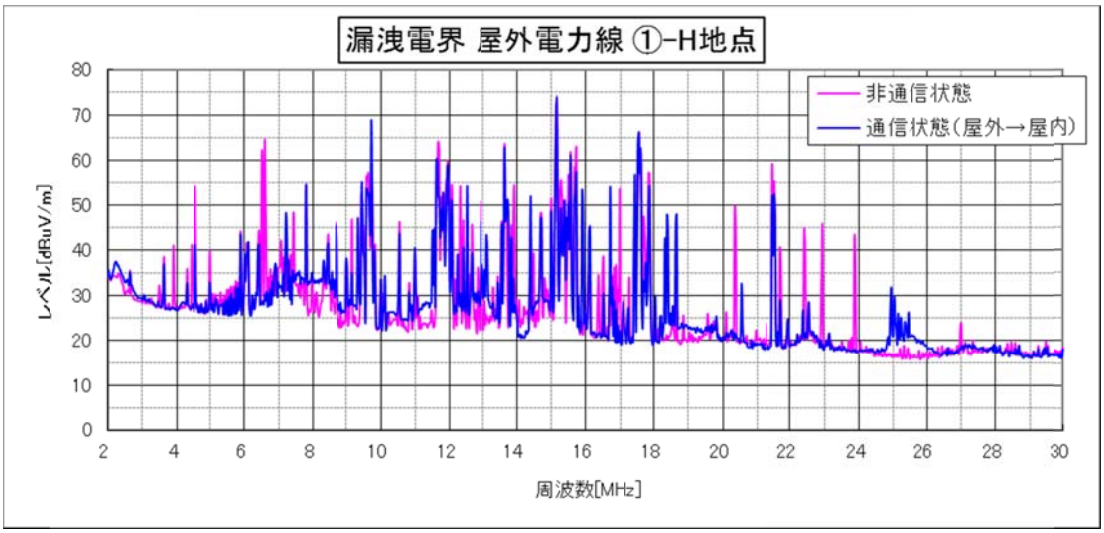
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-G(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-H(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

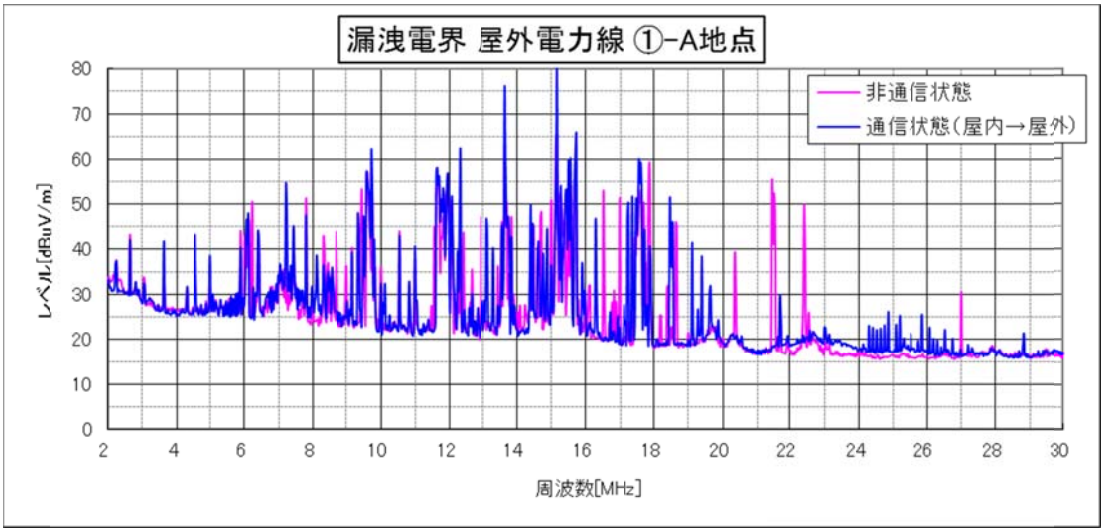
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント①（通信状態：屋内→屋外）

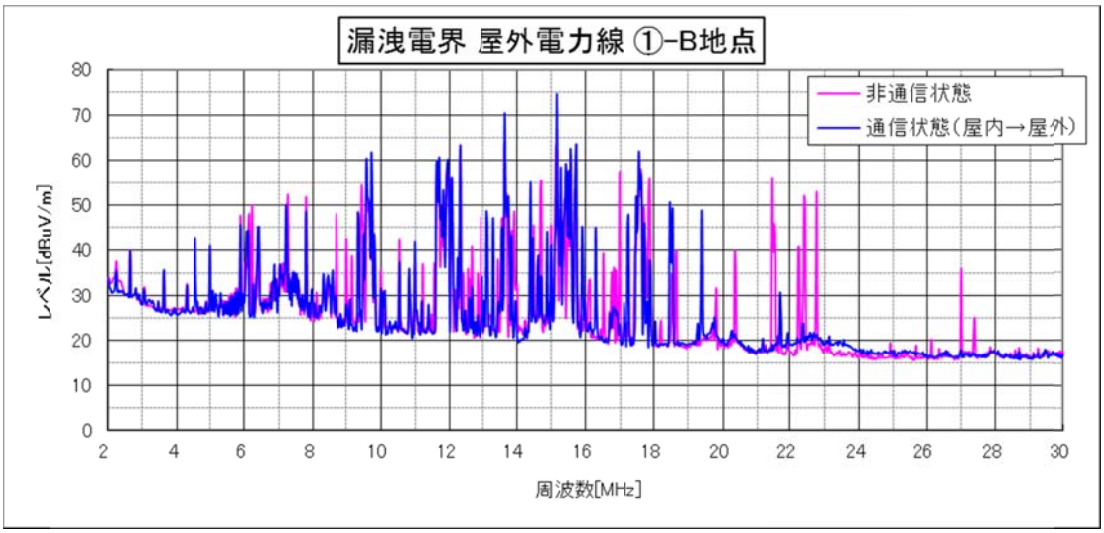
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-A(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



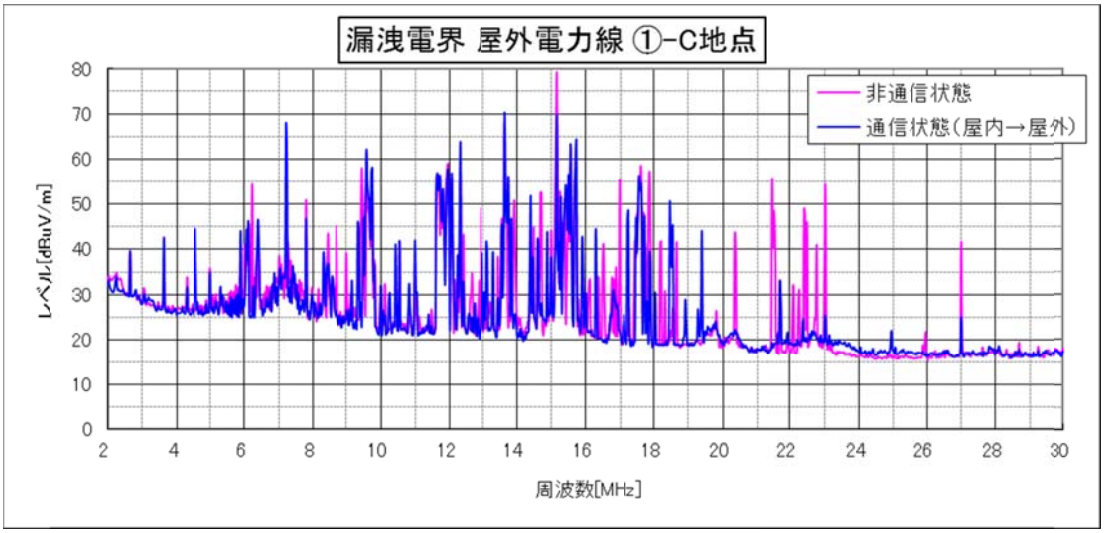
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-B(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



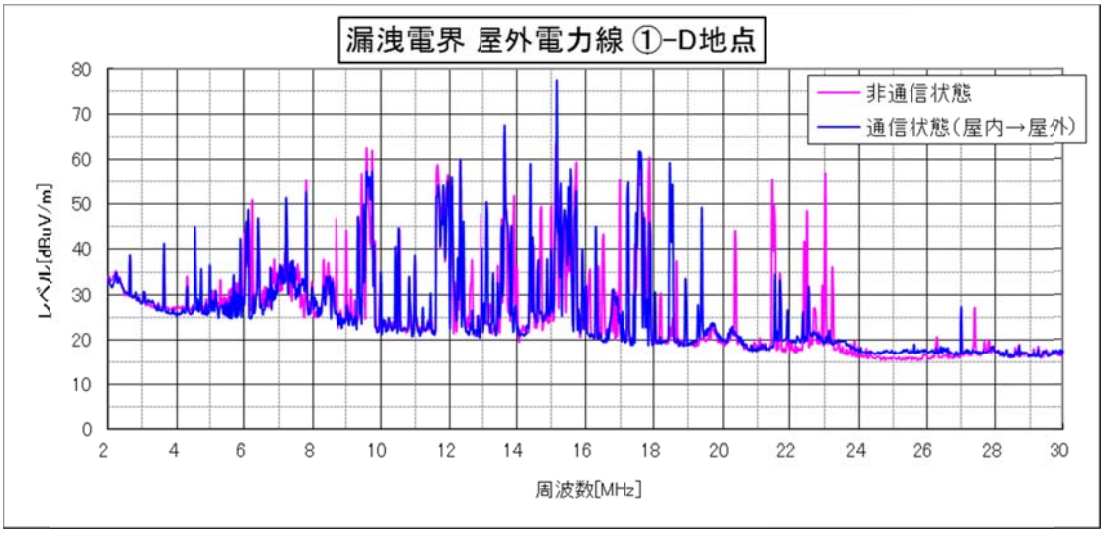
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-C(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



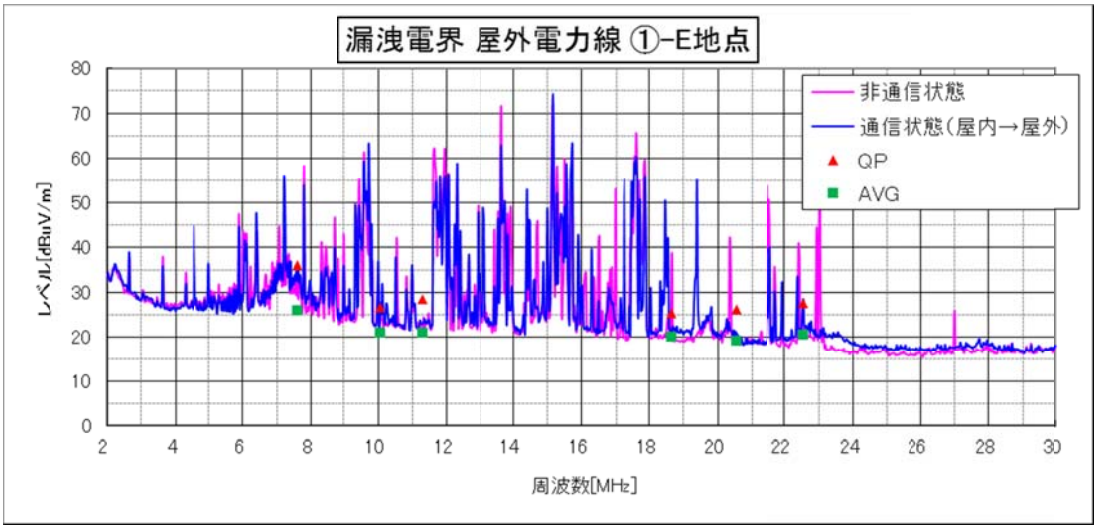
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-D(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-E(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

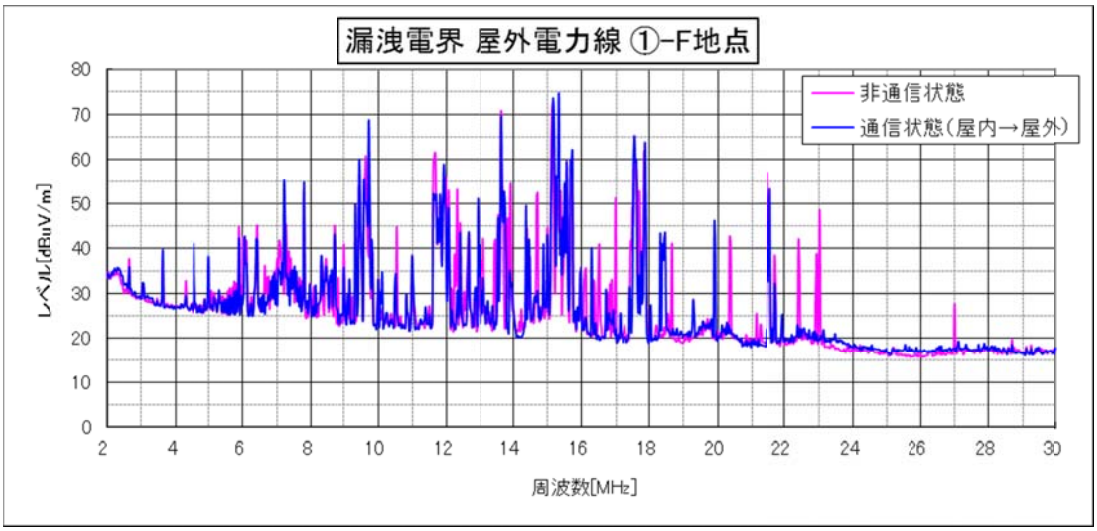


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
7.600	35.8	25.8
10.060	26.5	20.8
11.300	28.2	20.7
18.660	25.2	19.9
20.540	26.0	19.1
22.550	27.5	20.4

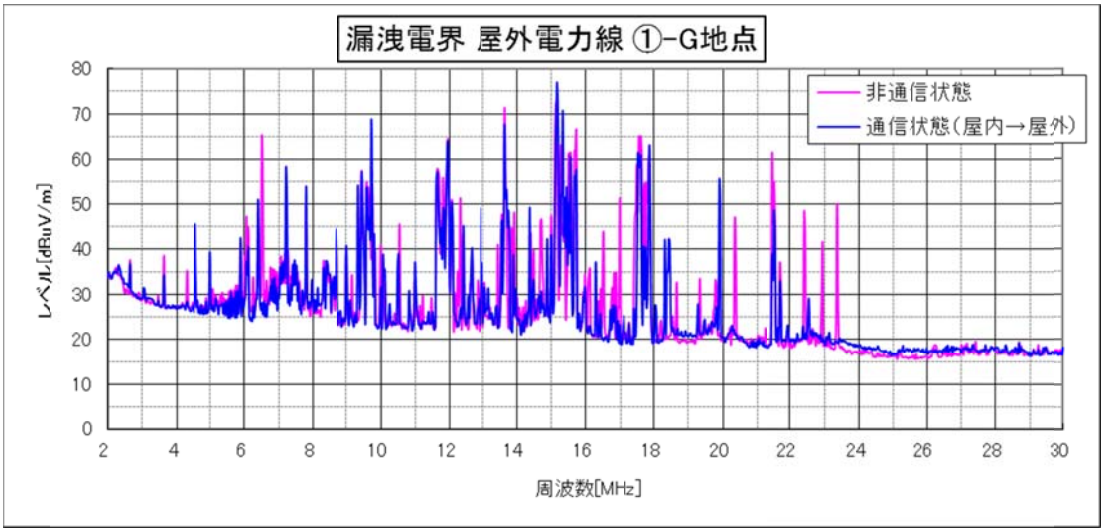
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-F(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



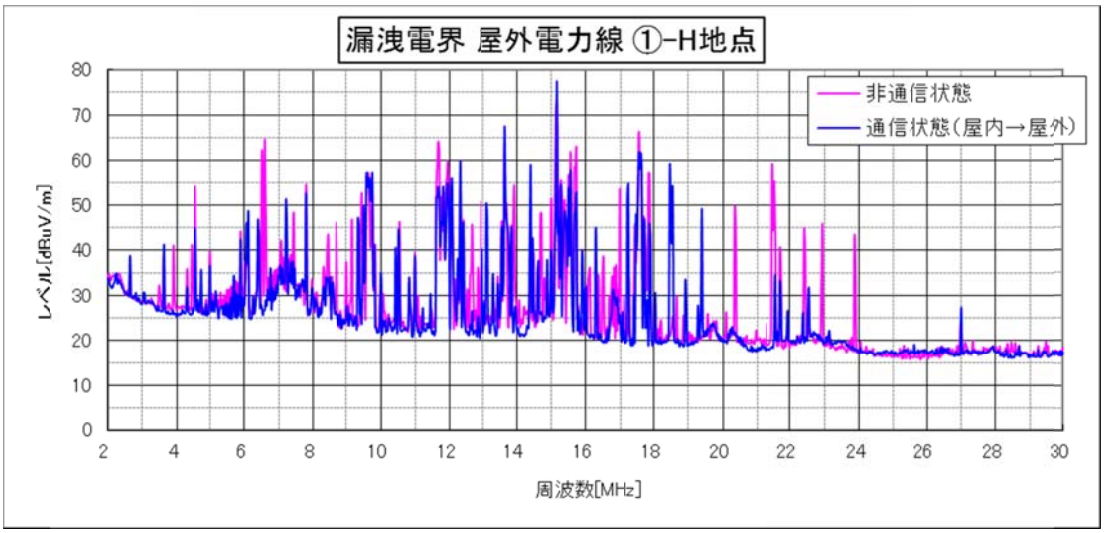
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-G(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	①-H(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

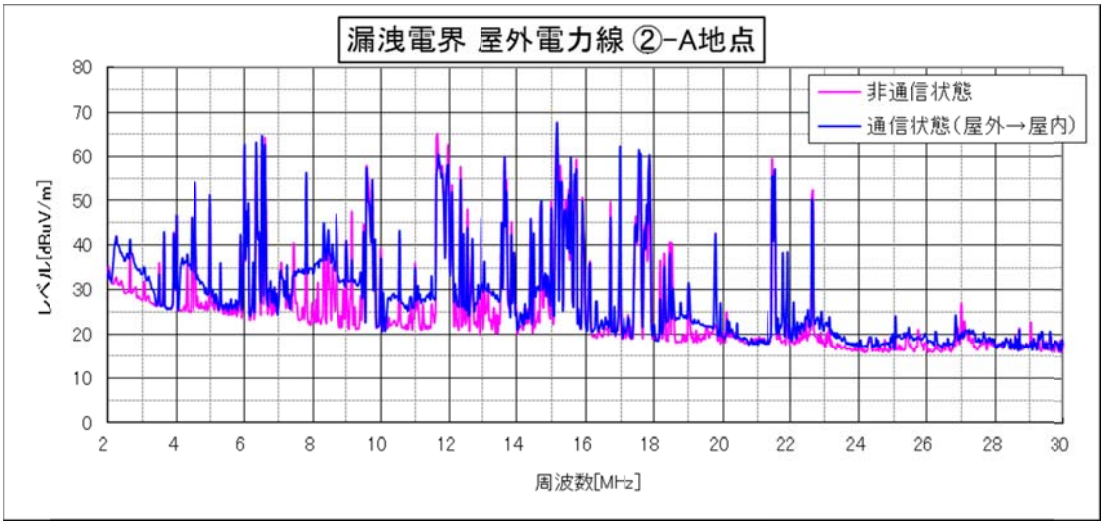
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント②（通信状態：屋外→屋内）

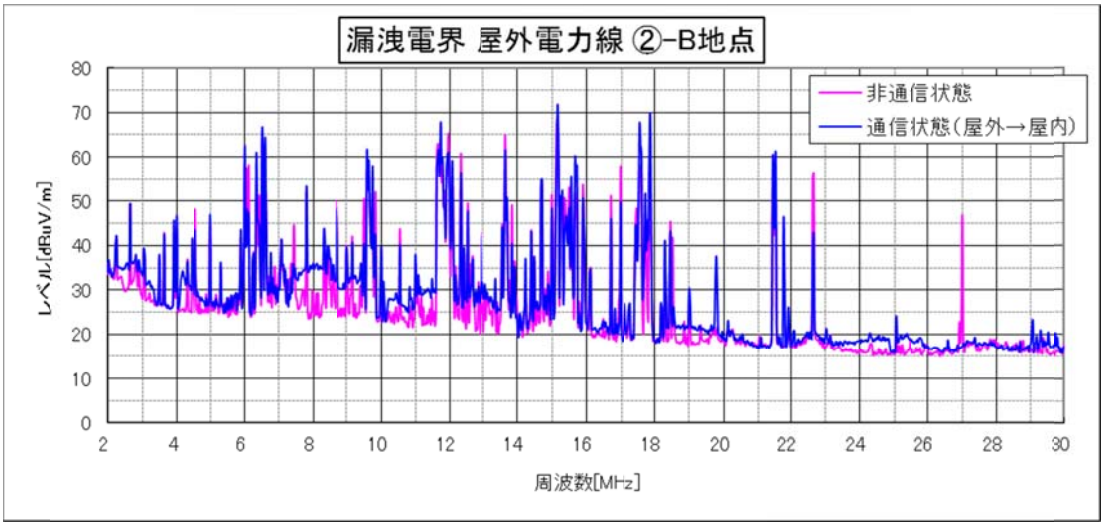
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-A(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



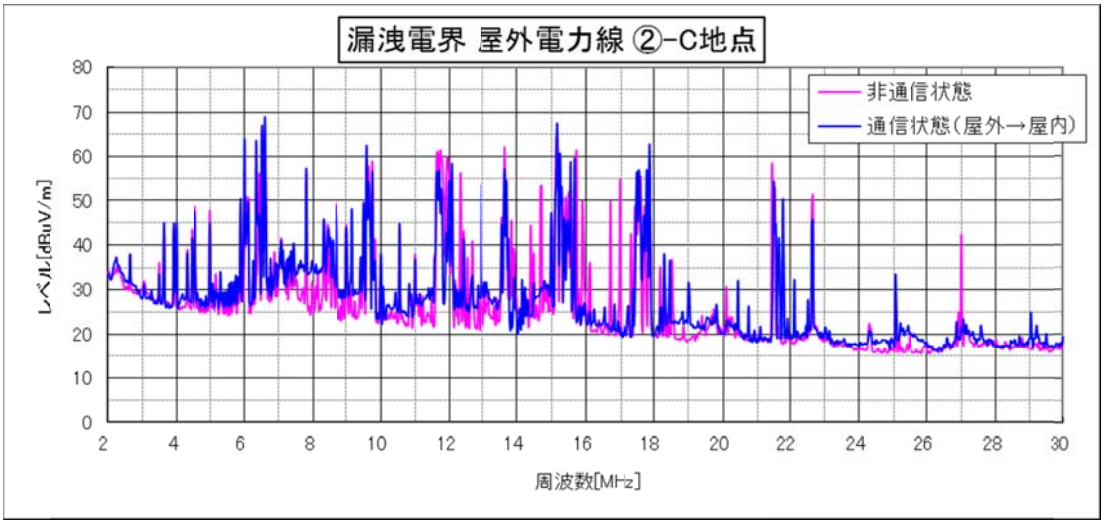
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-B(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



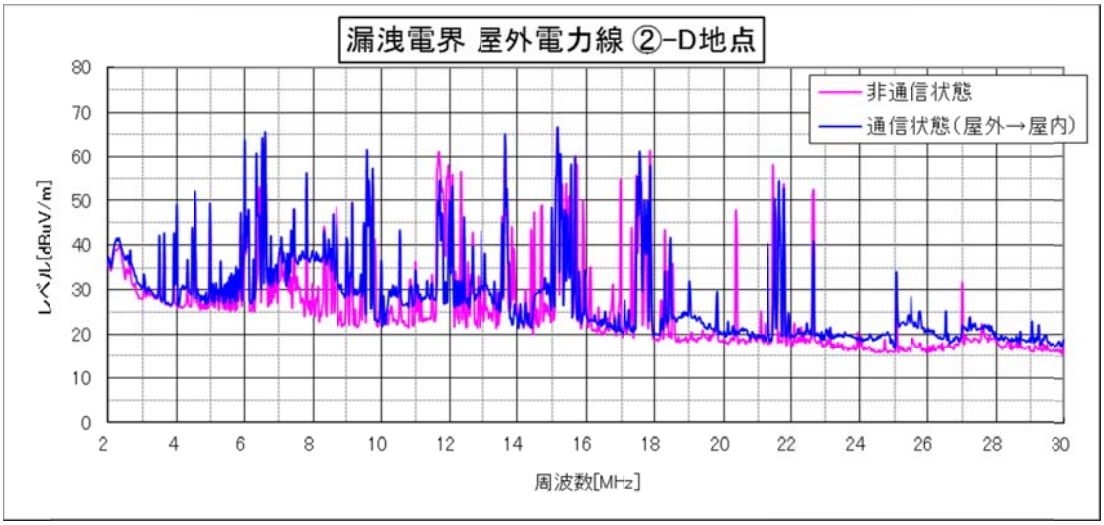
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-C(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



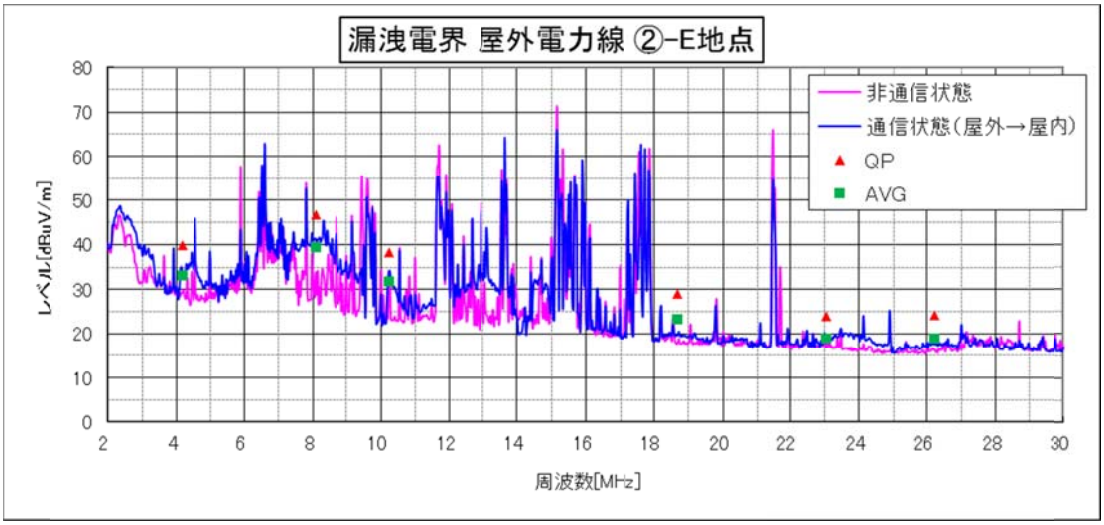
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-D(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



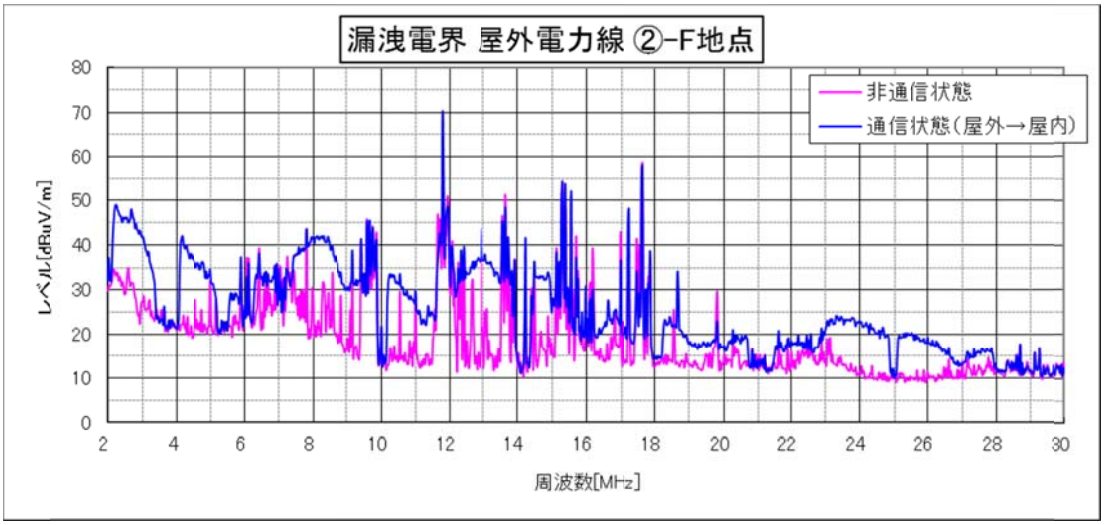
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-E(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



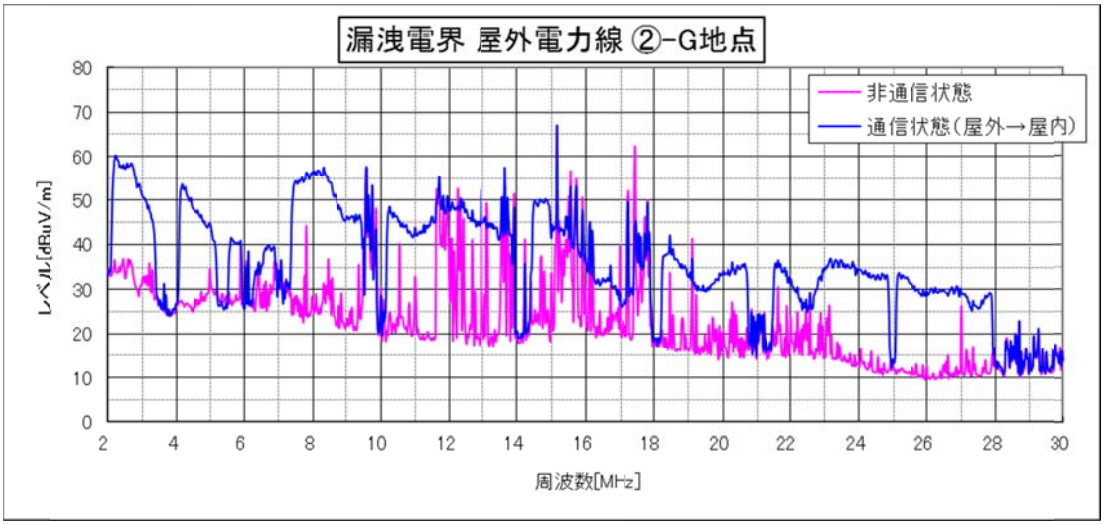
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-F(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



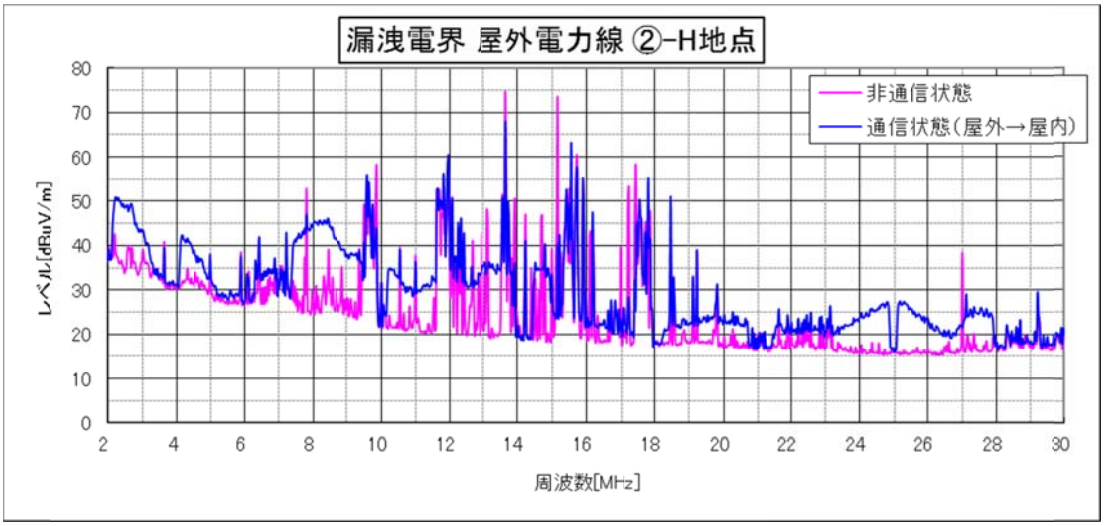
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	4.5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-G(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-H(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

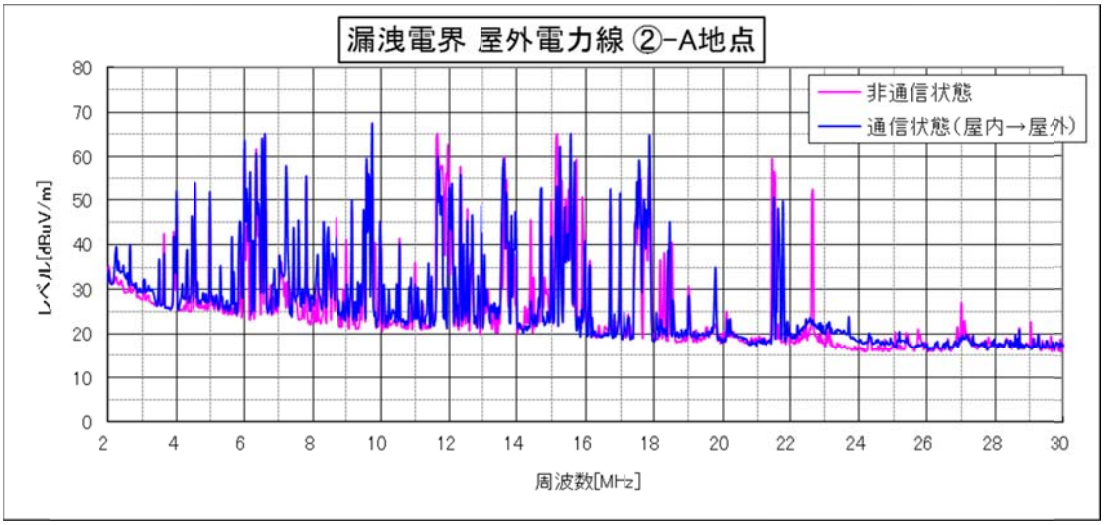
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント②（通信状態：屋内→屋外）

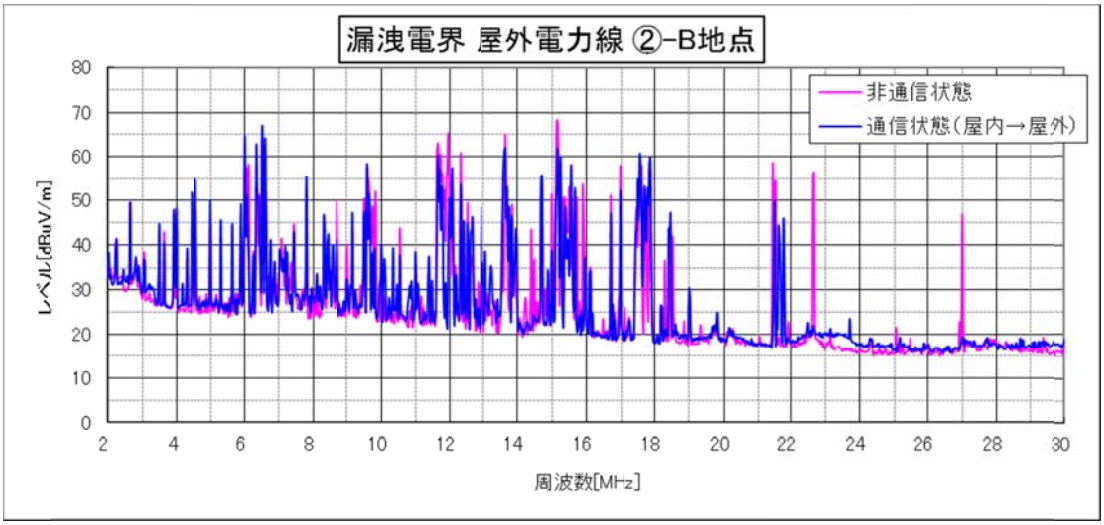
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-A(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



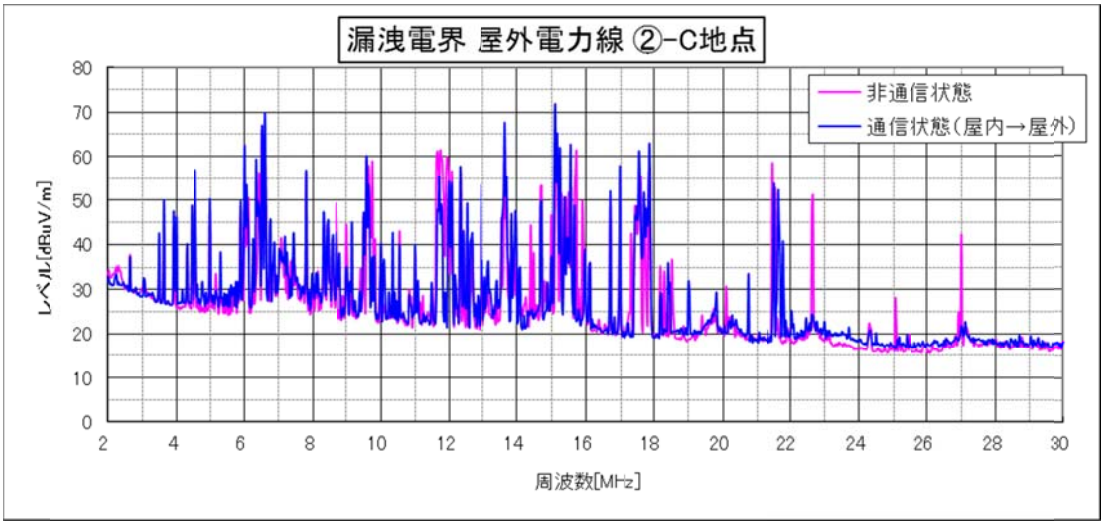
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-B(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



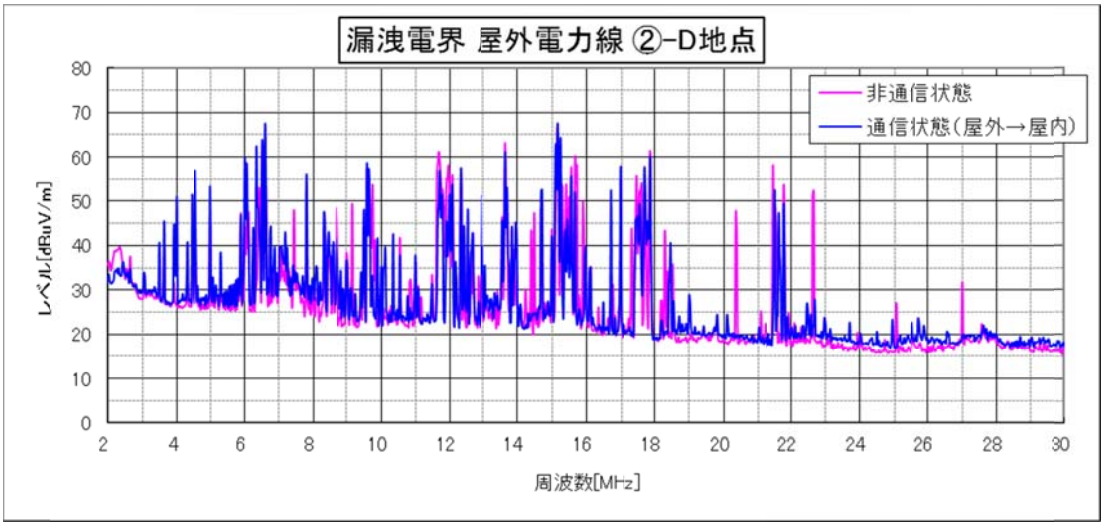
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-C(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



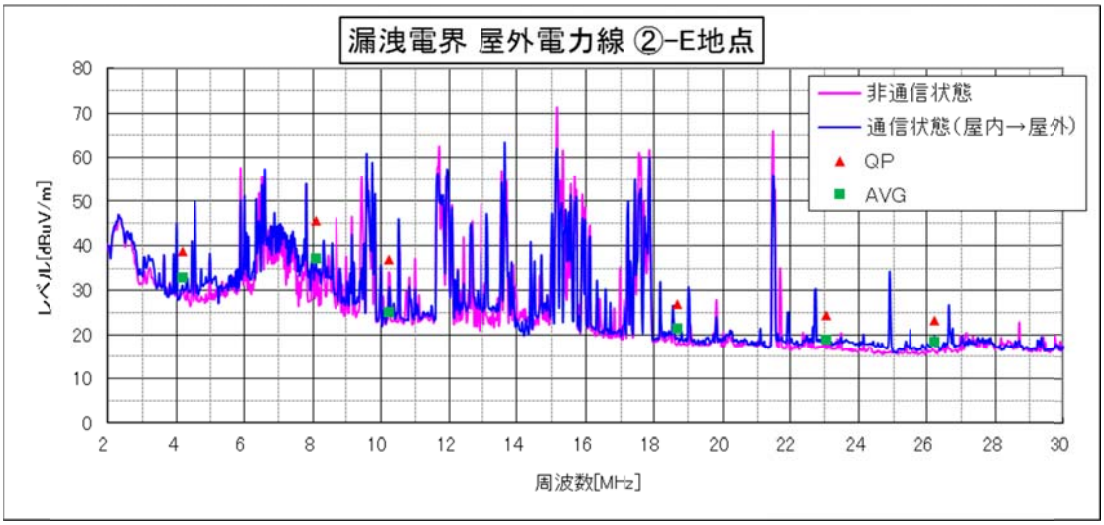
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-D(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-E(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

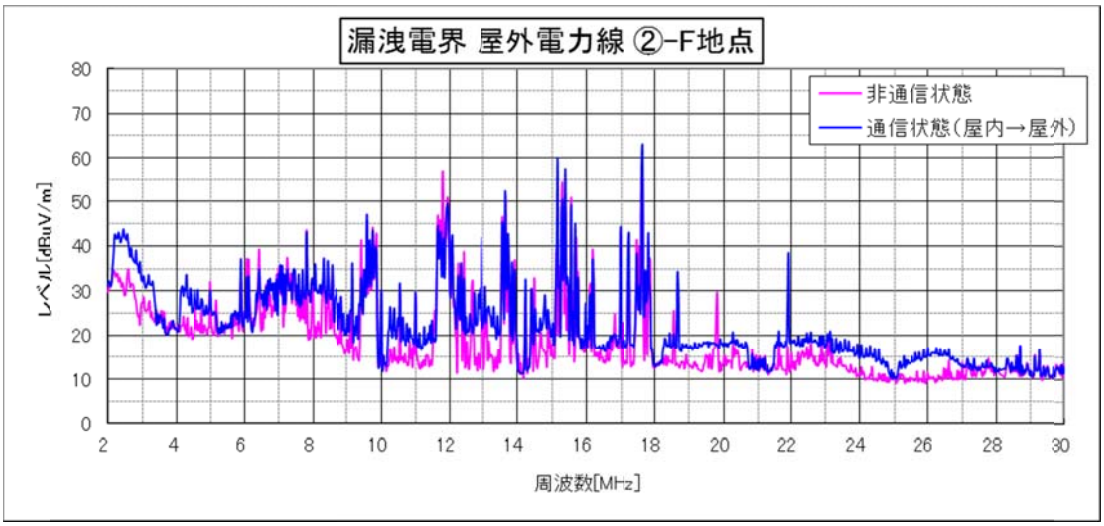


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
4.160	38.6	32.7
8.080	45.5	36.9
10.260	36.7	25.1
18.690	26.8	21.2
23.060	24.4	18.7
26.220	23.2	18.3

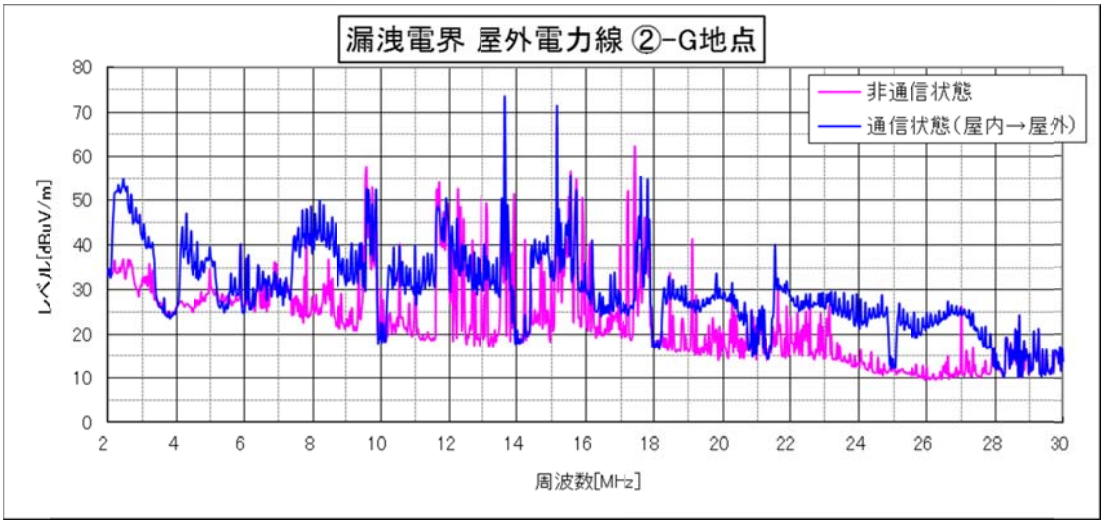
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-F(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



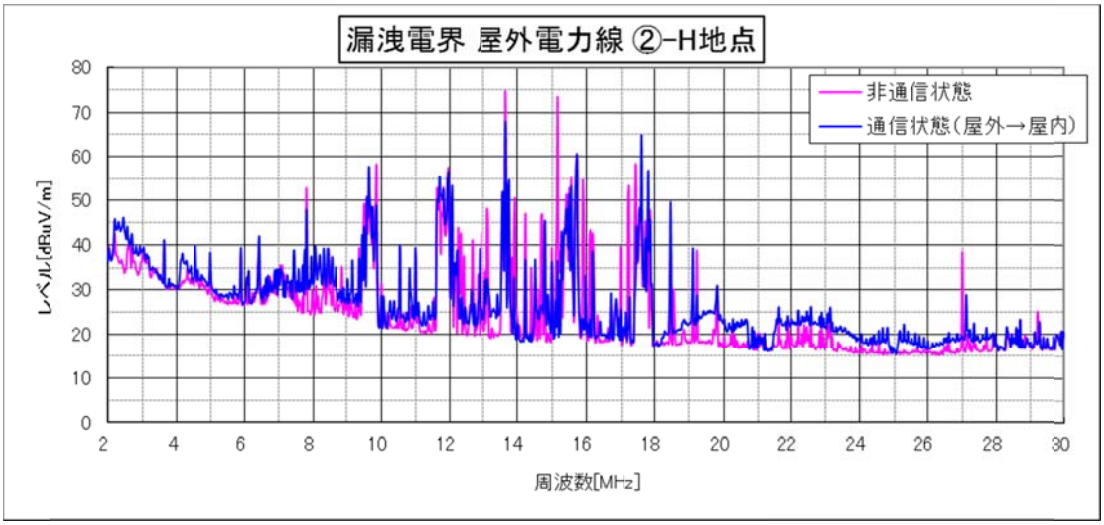
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	4.5m（距離換算あり）
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-G(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	②-H(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

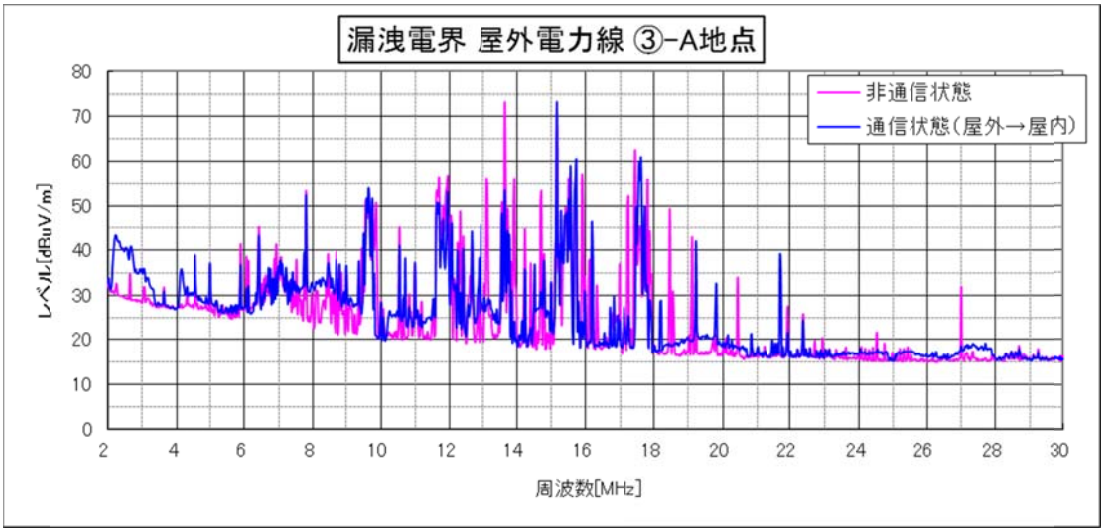
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント③（通信状態：屋外→屋内）

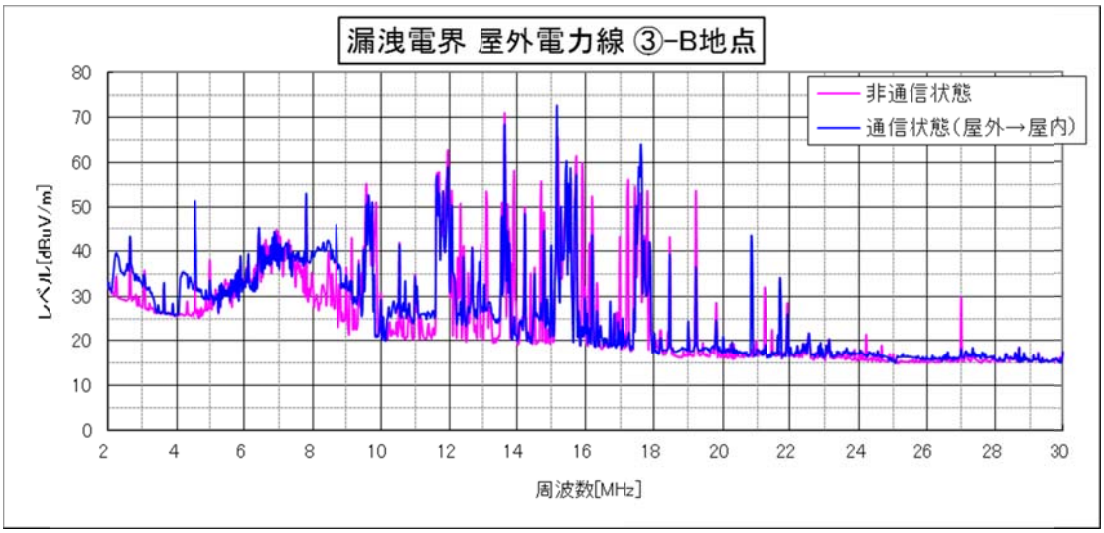
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-A(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



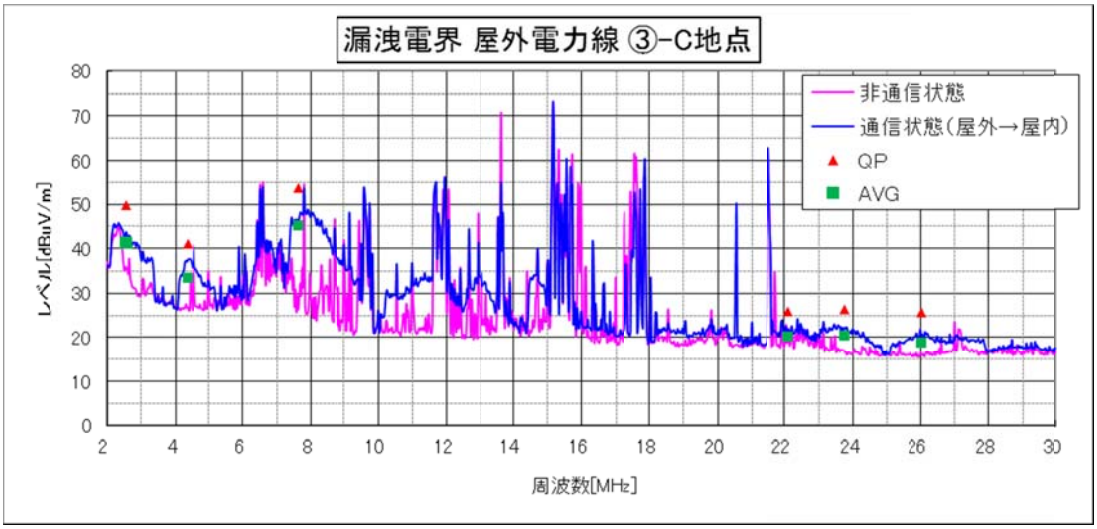
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-B(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-C(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

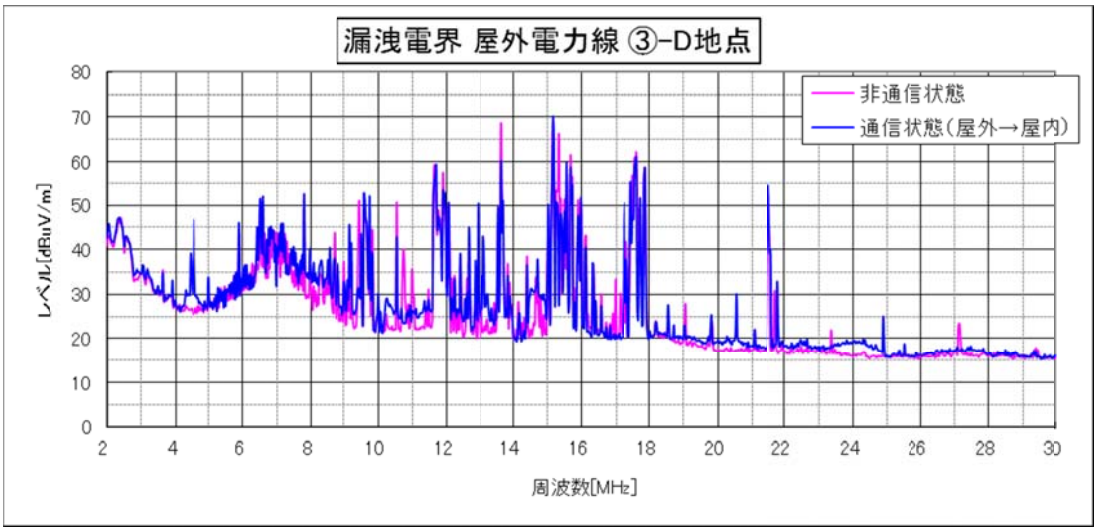


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
2.560	49.6	41.3
4.380	41.1	33.4
7.630	53.5	45.2
22.100	25.7	20.0
23.760	26.2	20.3
26.050	25.5	18.8

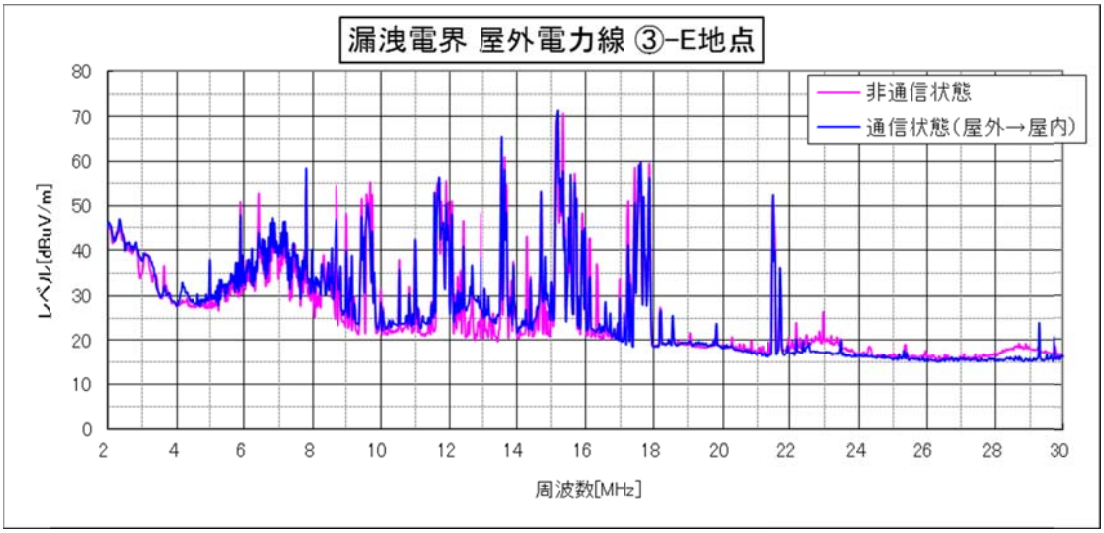
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-D(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



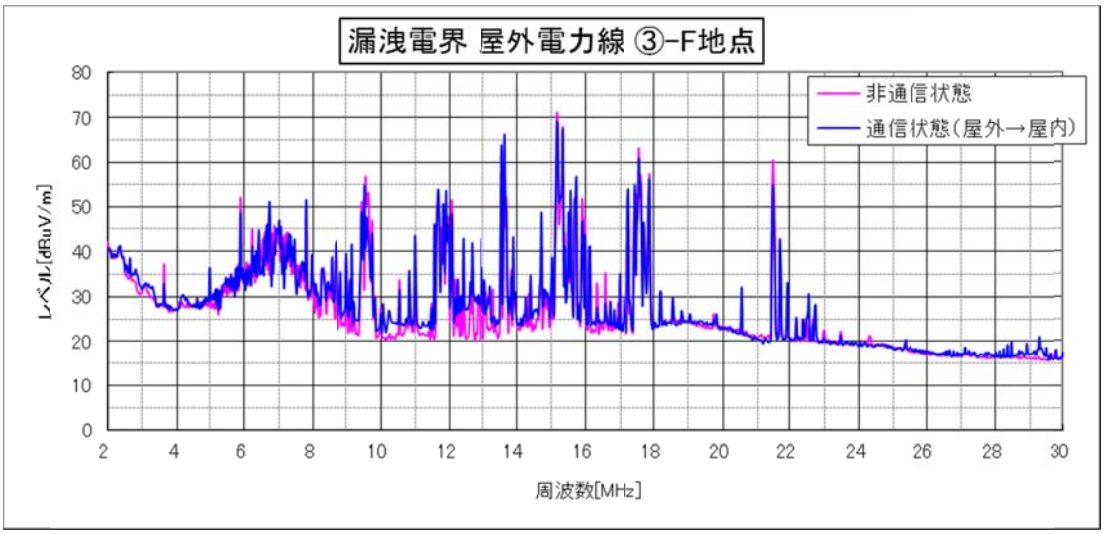
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-E(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



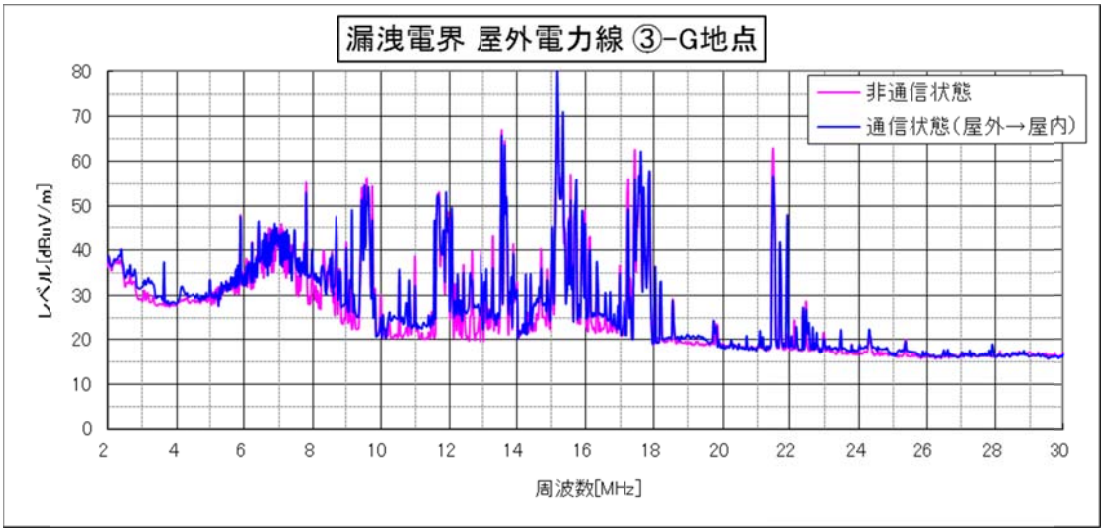
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-F(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



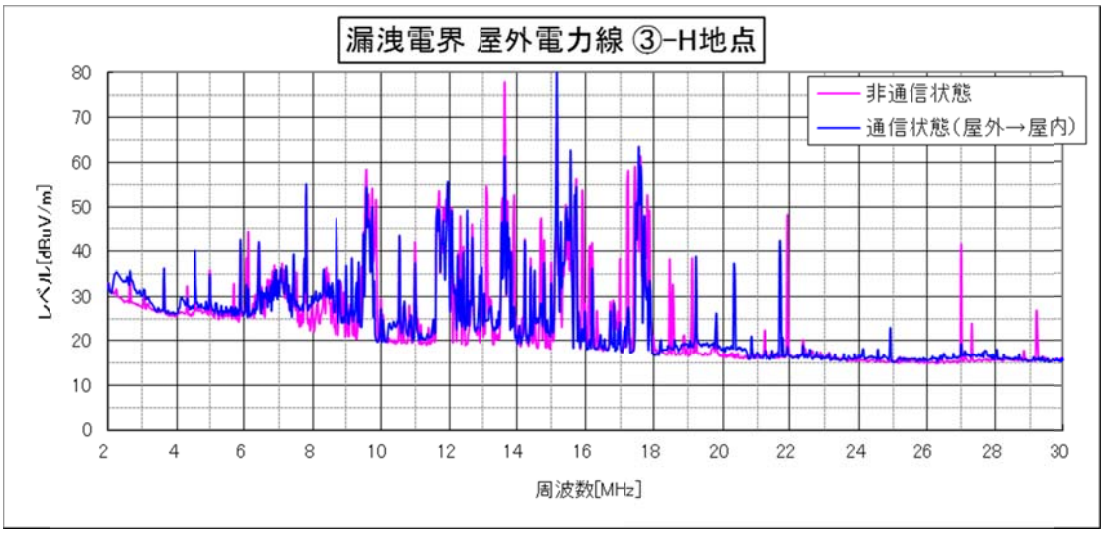
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-G(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-H(通信状態：屋外→屋内)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

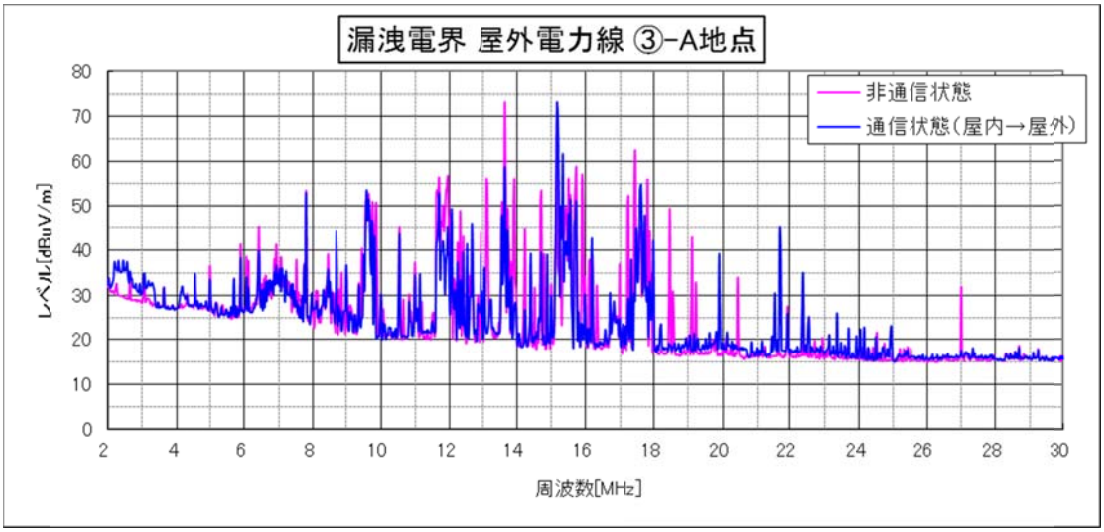
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　測定ポイント③（通信状態：屋内→屋外）

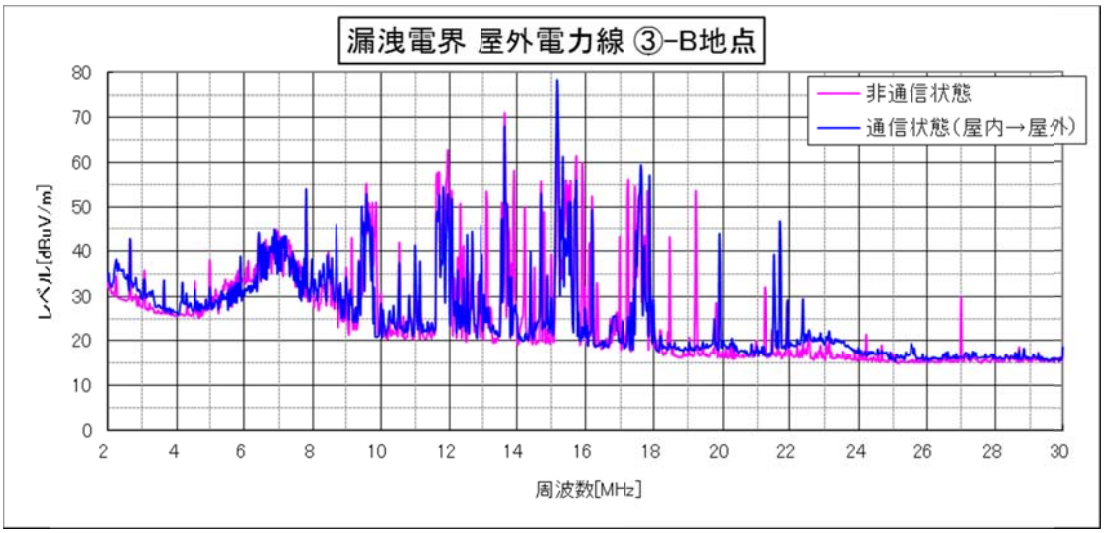
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-A(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



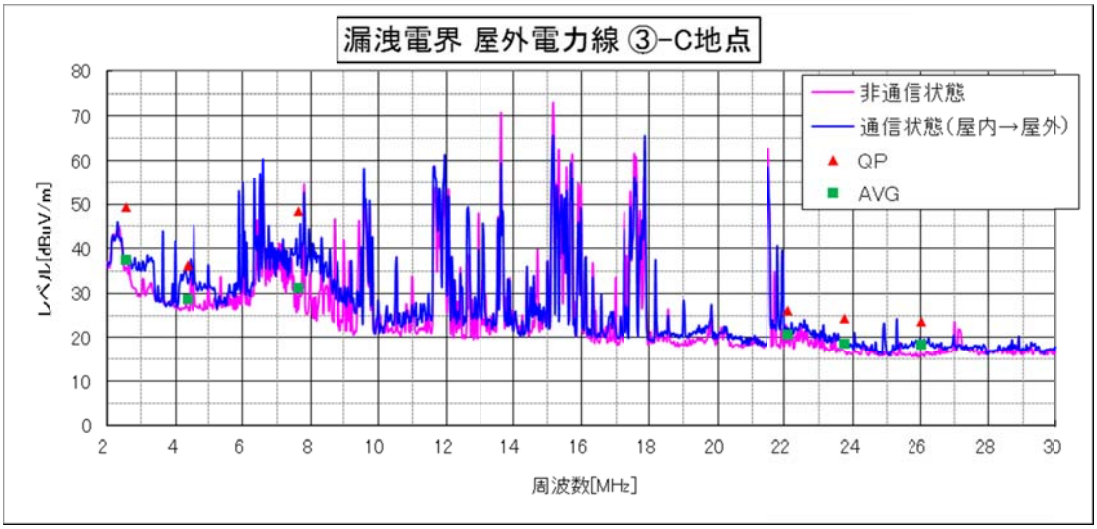
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-B(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-C(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

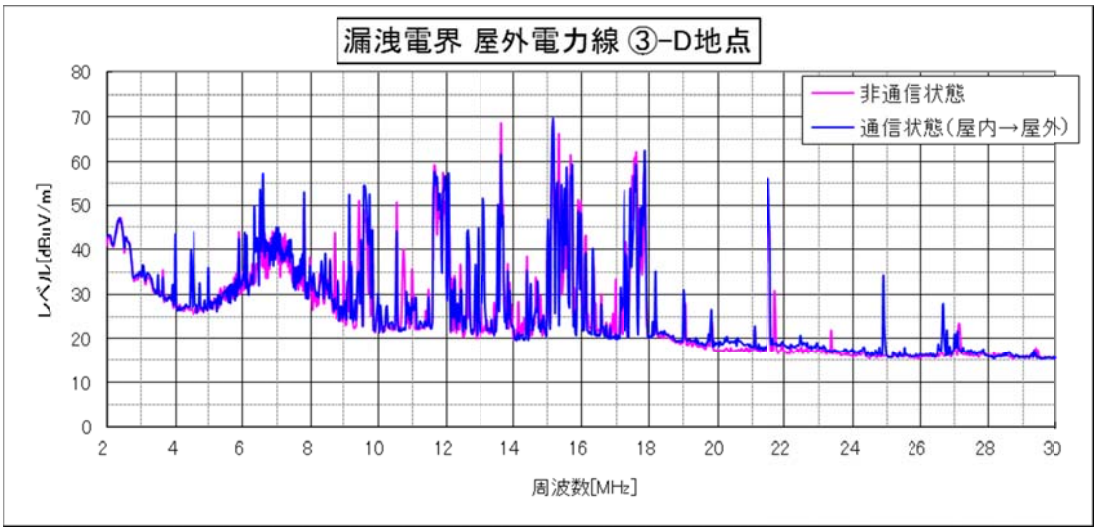


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
2.560	49.1	37.3
4.380	36.2	28.7
7.630	48.4	31.1
22.100	26.2	20.6
23.760	24.3	18.4
26.050	23.5	18.3

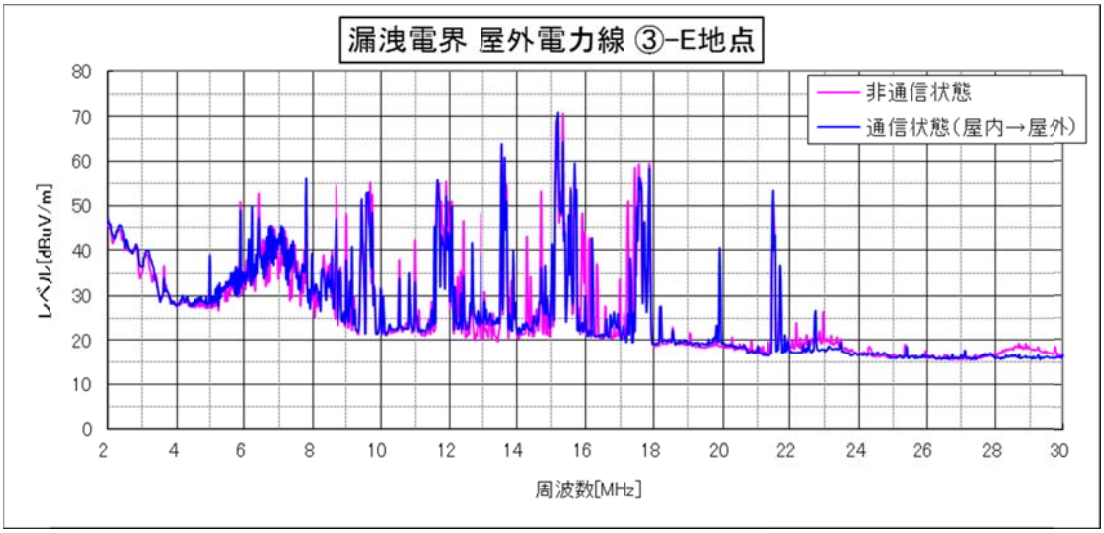
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-D(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



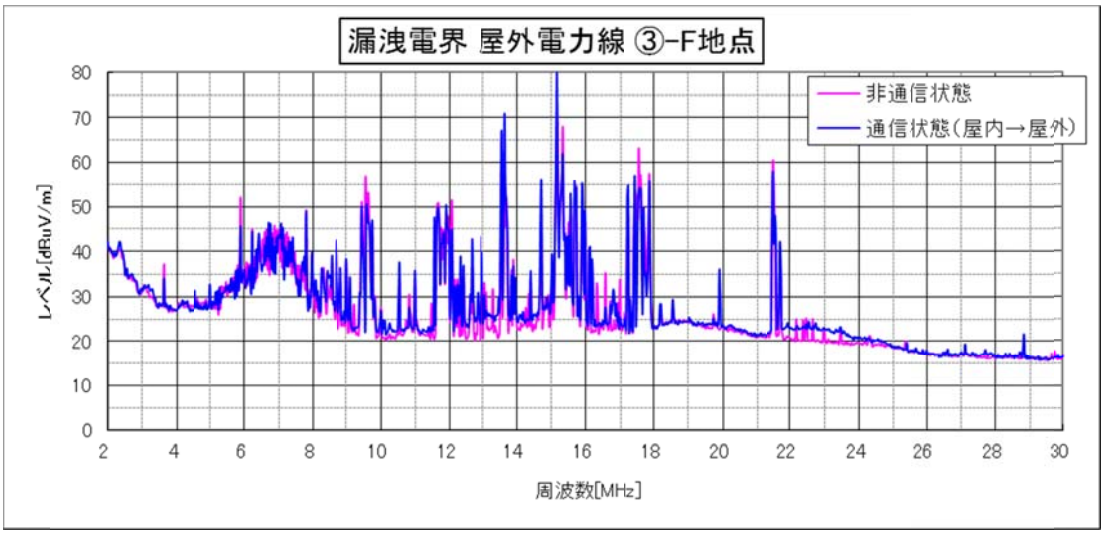
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-E(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



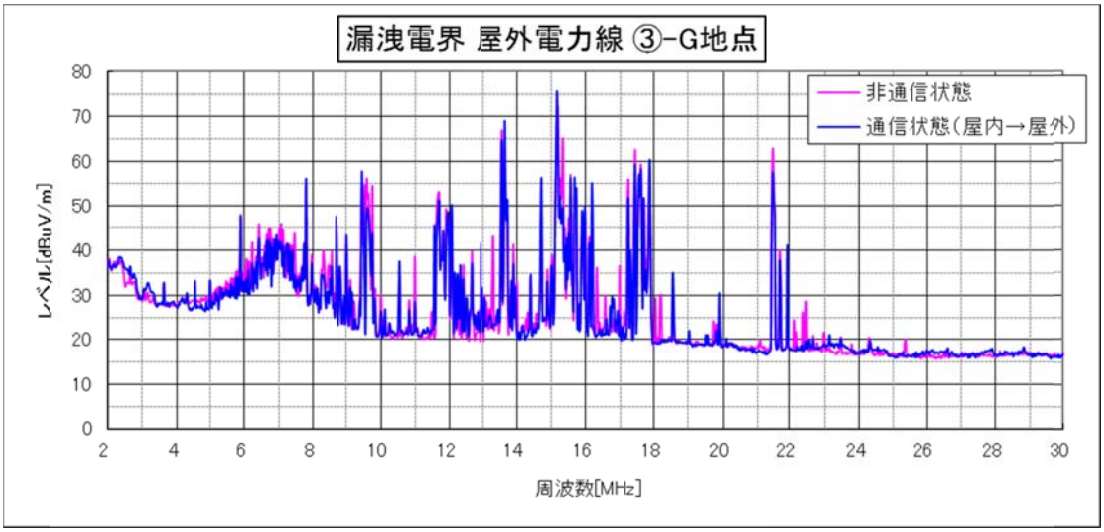
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-F(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



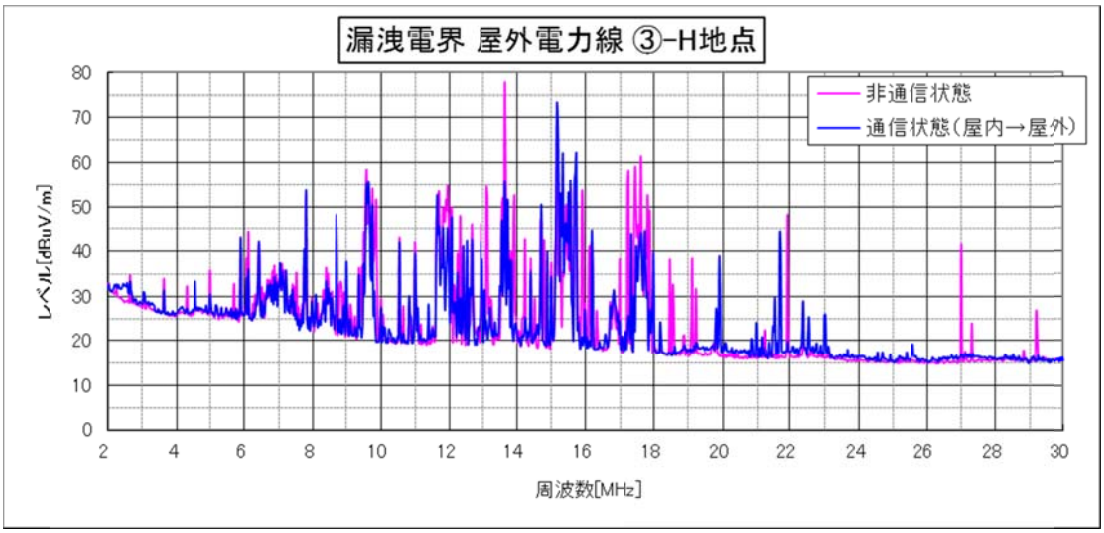
場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-G(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定距離	10m
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	③-H(通信状態：屋内→屋外)
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

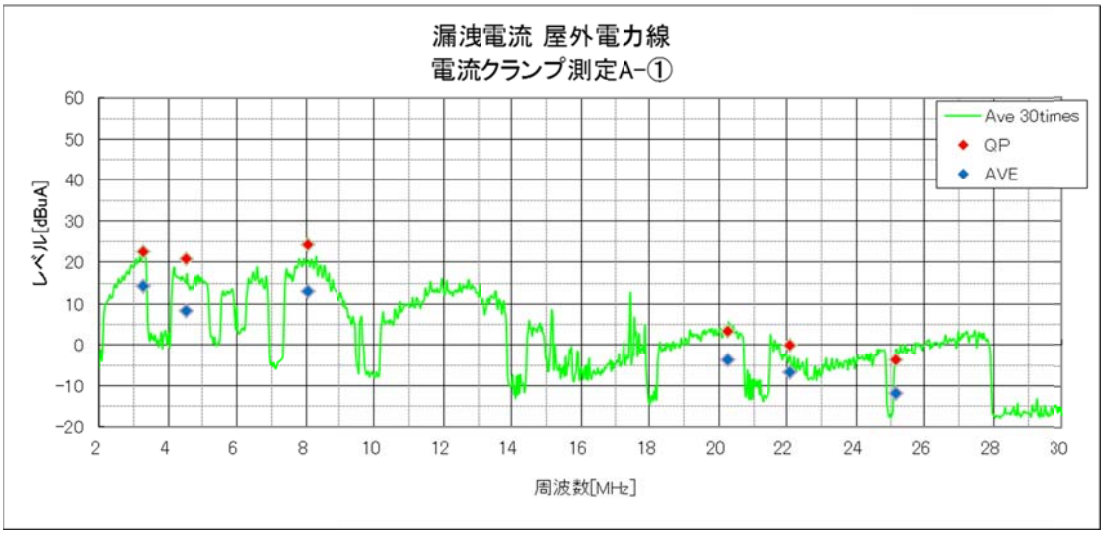
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・　漏洩電流測定（通信状態：屋内→屋外）

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	通信状態（屋内→屋外）において、充電ｽﾀﾝﾄﾞ（検証ﾊｳｽ正面）に向かって右側（A）の電源線を測定 A-①とした。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

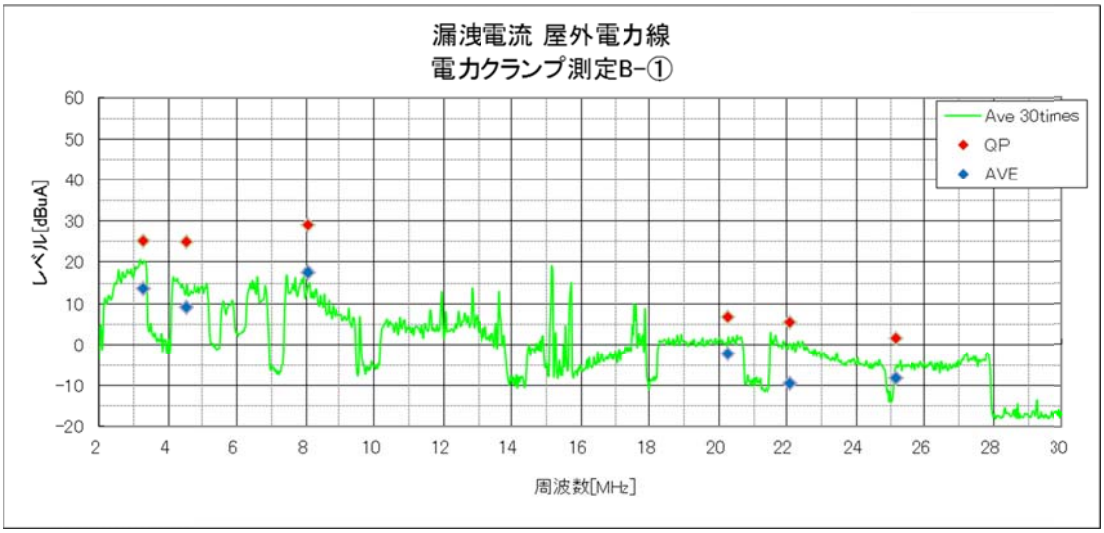


・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
3.290	22.4	14.2
4.520	20.7	8.2
8.060	24.2	12.9
20.260	3.3	-3.7
22.100	-0.1	-6.8
25.150	-3.9	-11.9

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	通信状態（屋内→屋外）において、充電ｽﾀﾝﾄﾞ（検証ﾊｳｽ正面）に向かって左側（B）の電源線を測定 B-①とした。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
3.290	25.1	13.6
4.520	24.7	9.0
8.060	28.8	17.6
20.260	6.8	-2.3
22.100	5.5	-9.7
25.150	1.5	-8.4

・　漏洩電流測定（通信状態：屋外→屋内）

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	通信状態（屋外→屋内）において、充電ｽﾀﾝﾄﾞ（検証ﾊｳｽ正面）に向かって右側（A）の電源線を測定 A-②とした。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

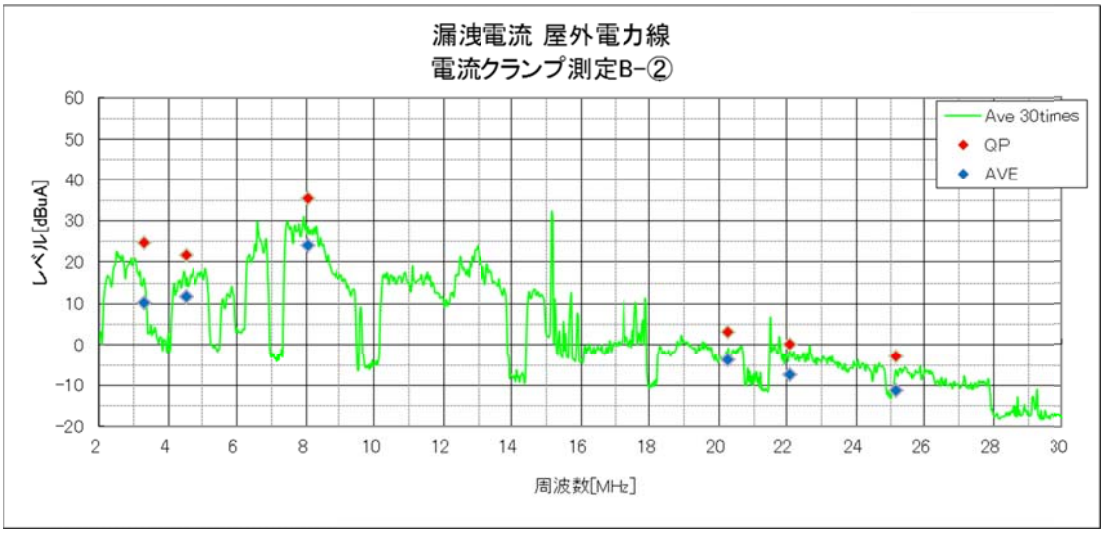
・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））

・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
3.300	23.0	10.4
4.520	25.7	15.9
8.060	39.6	29.4
20.260	7.3	-1.7
22.100	6.6	-3.3
25.150	5.1	-6.5

場所	パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス
測定ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ	通信状態（屋外→屋内）において、充電ｽﾀﾝﾄﾞ（検証ﾊｳｽ正面）に向かって左側（B）の電源線を測定 B-②とした。
分解能帯域幅(RBW)	10kHz

・スペクトラム波形（検波：平均値（RMS））



・漏洩電界レベル（ＥＭＩレシーバー）

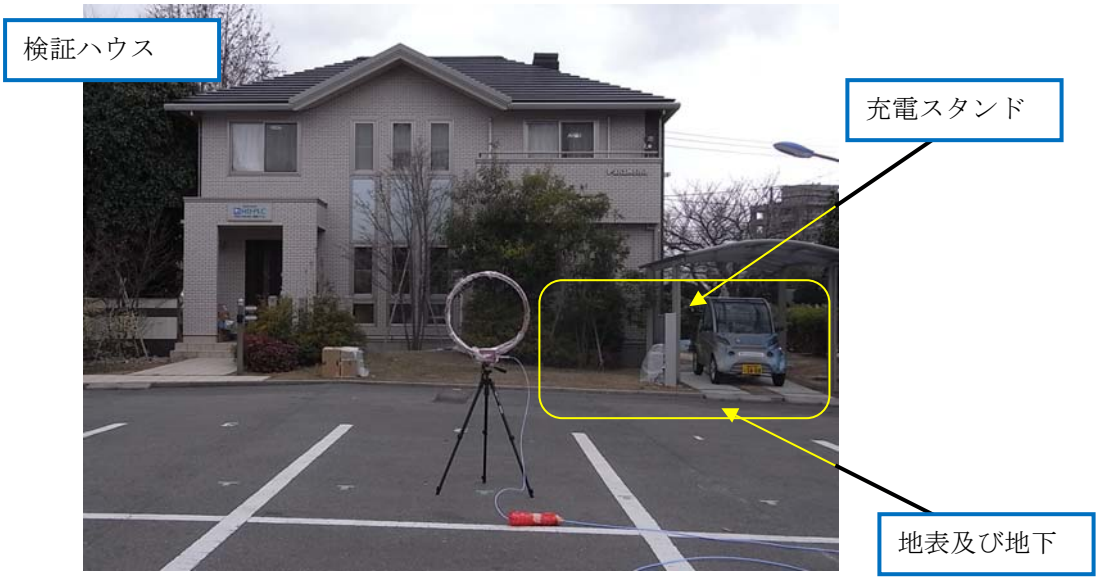
周波数 [MHz]	QP 値 [dBuV]	AVG 値 [dBuV]
3.300	24.6	10.2
4.520	21.5	11.6
8.060	35.3	23.9
20.260	3.0	-3.8
22.100	0.1	-7.5
25.150	-3.0	-11.4

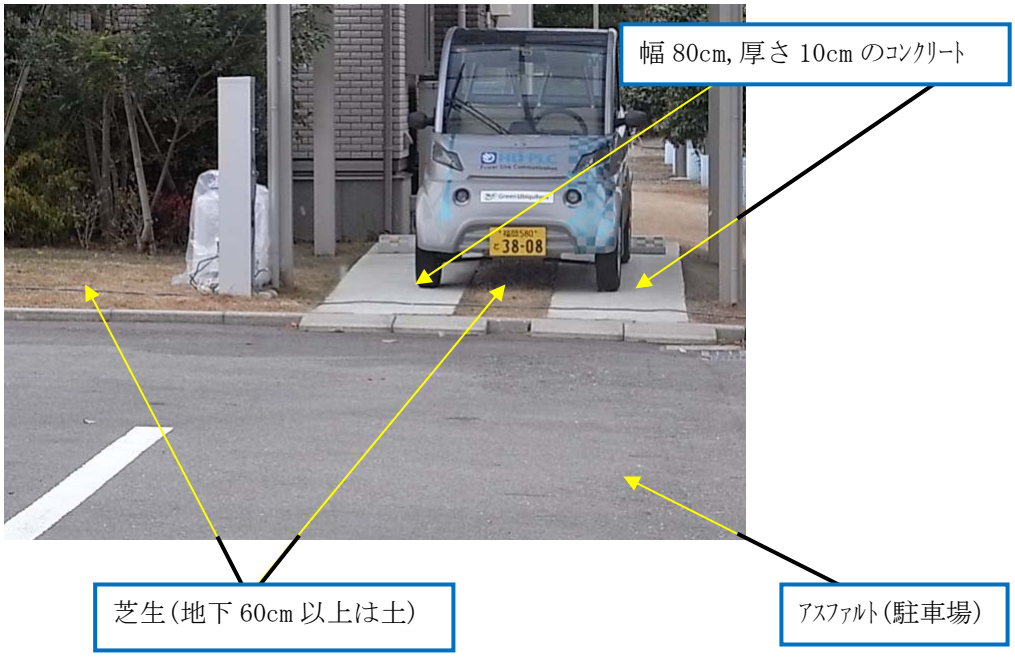
※　実験場所の地表及び地下の状態

パナソニック　ＨＤ－ＰＬＣ検証ハウス

・実験２（ＥＶ）

検証ハウスに向かって右側のＥＶ充電スタンド周辺の地表及び地下の状態を下記に記録する。





・充電スタンドは、地中に６０ｃｍ埋め込み。

・充電スタンドとコンクリートの間（芝生）の距離は、３５ｃｍ。

・コンクリート間の距離は、５０ｃｍ。