

日本電気:

統合放射線治療システム

医療用リニアック

4MeV医療用リニアック(NELAC-100 4A※1, B※2型)



X線専用機

超小型定波型加速管採用
エネルギー: 4 MeV
線量率: 350rads/min以上
焦点: ± 3 mm以下
照射野: $0 \times 0 \sim 30 \times 30$ cm²
可変範囲: (アイセンターにて)
照射野均一度: ± 3 %以内
※1 ビームストップ式 (中心軸ビームに対して 0.1%の減弱能力を有する)
※2 カウンタウエイト式

6MeV医療用リニアック(NELAC-1006D型)

エネルギー: X線 6 MeV
電子線 4 ~ 7 MeV
線量率: 350rads/min以上
焦点: ± 3 mm以下
照射野: $0 \times 0 \sim 27 \times 30$ cm²
可変範囲:
照射野均一度: ± 3 %以内

新製品

6X医療用リニアック(NELAC-1006X型)

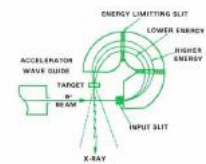
超小型定波型加速管採用
エネルギー: 6 MeV
焦点: ± 2 mm以下
照射野: $0 \times 0 \sim 32 \times 32$ cm²
可変範囲:
照射野均一度: ± 3 %以内

12MeV医療用リニアック(NELAC-1012型)

定波型加速管及び効率の良い 270度アクロマチックベンディングシステム
エネルギー: X線 6 又は 8 MeVに選択
電子線 4, 8, 10, 12 MeV

線量率: 70 ~ 350rads/min
焦点: ± 3 mm以下
照射野: $0 \times 0 \sim 35 \times 35$ cm² (X線)
可変範囲: $4 \times 4 \sim 25 \times 25$ cm² (電子線)
照射野均一度: ± 3 %以内

270° ACHROMATIC BENDING SYSTEM ELECTRON TRAJECTORIES



18MeV医療用リニアック(NELAC-1018型)

定波型加速管, 270度アクロマチックベンディングシステム
エネルギー: X線 10 MeV
電子線 6, 9, 12, 15, 18 MeV

焦点: ± 3 mm以下
線量率: 100 ~ 500rads/min
照射野: $0 \times 0 \sim 35 \times 35$ cm² (X線)
可変範囲: $4 \times 4 \sim 25 \times 25$ cm²
照射野均一度: ± 3 %以内



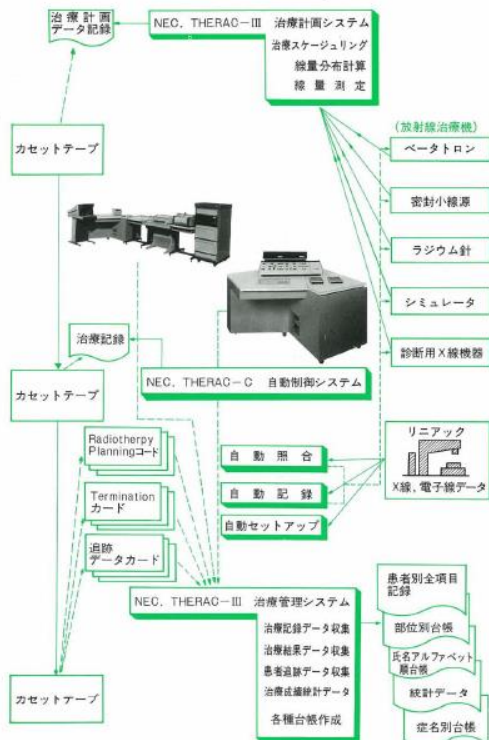
放射線治療計画装置

放射線治療機の治療計画, 治療管理システム自動制御システム

操作が極めて簡単, 迅速, 正確, 正確な計測も可能
治療計画 - 治療 (自動制御) - 治療管理まで一貫したシステム
多種種の線量分布計画が可能
柔軟性に富んだソフトウェア用意
患者毎カセットテープ, マスターファイルカセットテープを分離臨床に連したファイル構成
右図参照

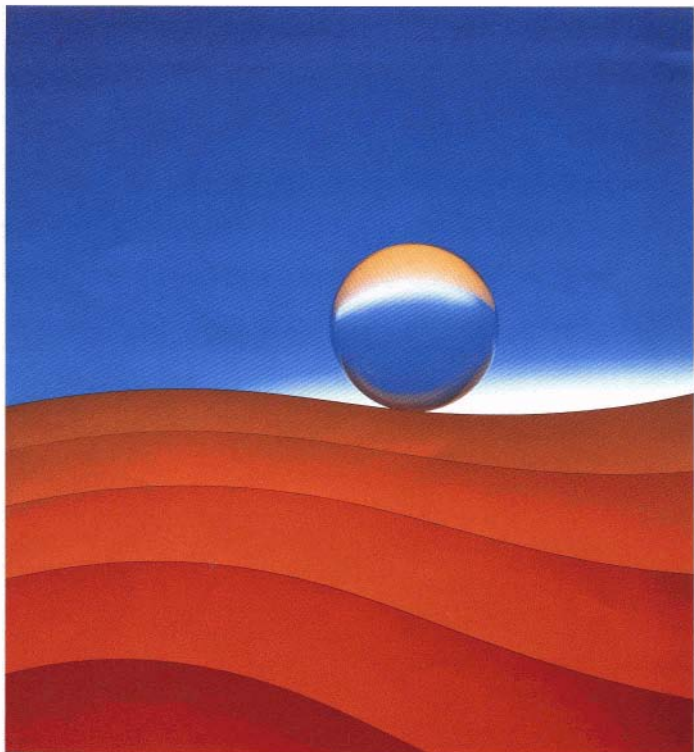
性能アップ

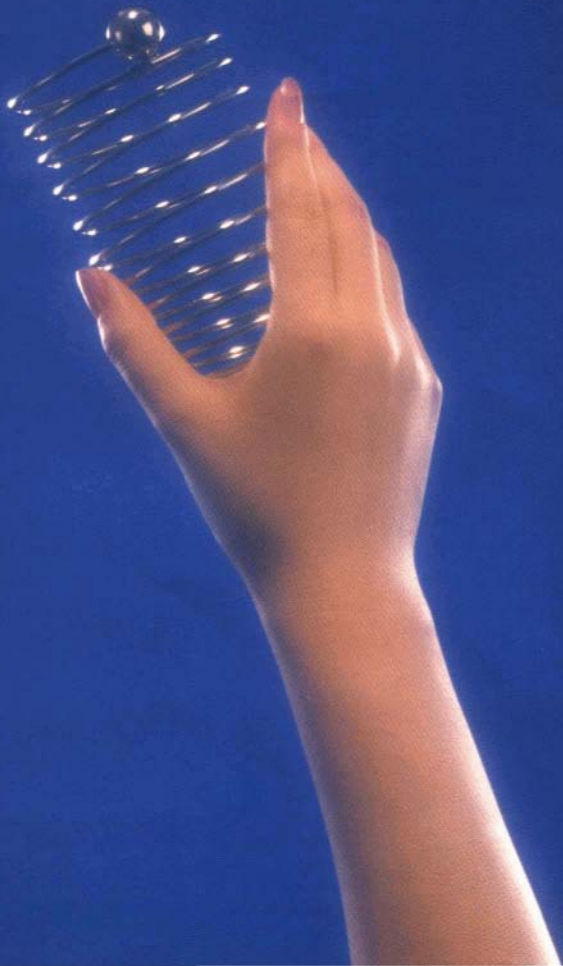
新型スキャナとTHERAC-IIIによる新たな線量測定システム
リニアック等の外部照射治療機の線量率面線や平面線量率の基本特性を正確に測定
THERAC-III治療計画システムとのインターフェイスとプログラムを併用することによりコンピュータ制御で線量測定ができ等線量分布面線を出力させることができる。



放射線治療システム

4MV・6MV・12MeV・18MeV・18MeVDP 医療用リニアック
THERAC-2000シリーズ/X線シミュレータ







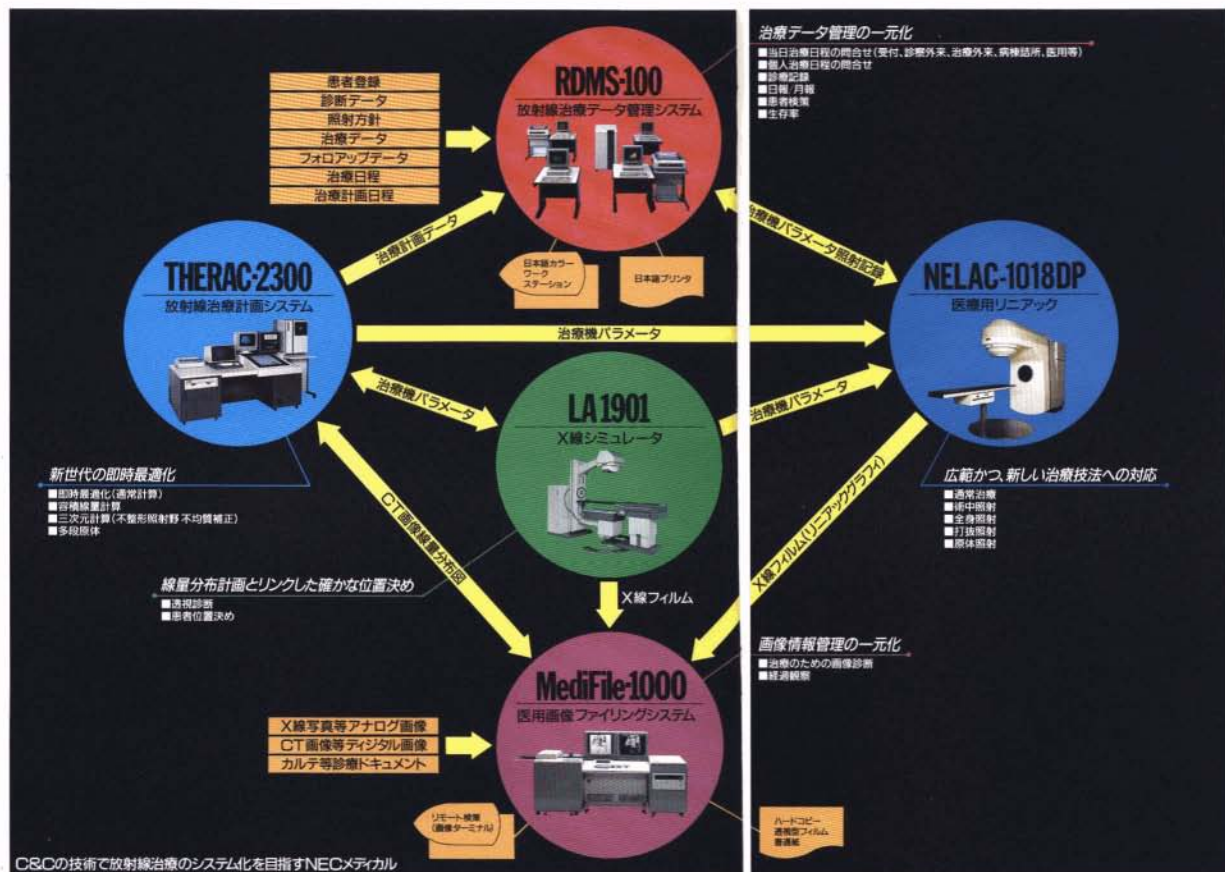
放射線治療の分野に新領域を拓く、 多彩なNEC医療用リニアック。 C&Cメディカル技術の真価です。

日本人の死亡原因のトップであり、今後なお増加が予想されている悪性腫瘍。食生活の欧米化などにより、これまでは比較的少なかった部位の悪性腫瘍も近年目立って増えており、放射線治療システムの果たす役割はますます重要なものとなってきています。

NECでは、昭和39年に初めて放射線治療装置リニアックを送り出して以来、エレクトロニクス技術とメディカル技術の高度な結合をめざしながら、医療の新たな可能性を追求してきました。現在、NEC医療用リニアックは、X線専用機2種(4MV/6MV)と電子線併用機3種(12MeV/18MeV/18MeVDP)のラインナップ。その卓越したクオリティと信頼性は、何よりも豊富な実績が証明しています。低エネルギーから高エネルギーまで、幅広いレパートリーを誇るNEC医療用リニアック。C&Cメディカル技術の美しい結実です。

診断・治療から、データの管理まで。

NECは、放射線治療の全プロセスをトータルなシステムとして考えます。



放射線治療技術は、近年めざましい進歩を遂げています。全身用CTの普及や治療機の高性能化などにより、患者一人ひとりの病果に応じて、よりきめ細かく、より効果的な治療が行えるようになってきました。

しかし、その反面、放射線治療の診療業務は、予想以上に複雑多岐にわたっているのが現状です。特に、初回の治療を開始する前段階において、医用画像の利用を含む種々の診断はもとより照射用補助具の作成、治療計画用CTの撮影、CT画像を用いた線量分布計画とシミュレータによるつき合わせ確認(最適治療計画)、さらに細部事項を含めた照射条件の決定などさまざまなステップがあり、治療開始に至るまでに1週間以上かかることも少なくない推察されます。また、治療の実施にあたっては、患者と治療機の誤りのないセッティングや照射線量管理の問題なども加わってきます。

NECは、この複雑な放射線治療の諸業務を強力かつ広範にサポートするために、C&C技術を結集、高性能リニアックと合わせて、診断から治療、そして治療後の評価・分析までを行う各システムを、トータルなシステムとして提供しています。

実績が物語るクオリティ。

低エネルギーから高エネルギーまで、高性能リニアックがスタンバイ。

4MV/6MV医療用リニアック

NELAC-1004A・B/1006X

定評ある定在波型加速管を採用した高安定X線専用リニアック

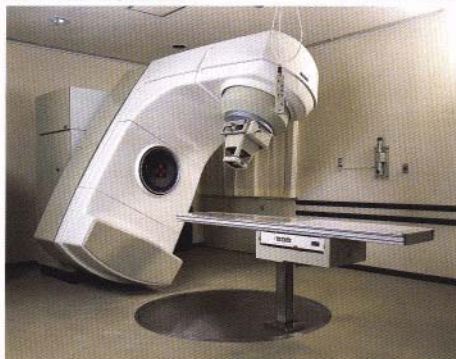


- 4MV、6MV 超高压X線
- SAD 80cmのコンパクトマシン
- テレコパルト比で小焦点、高線量率、大照射野
- 操作がラクな低アイセンチタ
- 光距離計のX線ヘッド内蔵による効果的な位置決め
- アクセサリの照合を含むインターロックを標準装備

12MeV医療用リニアック

NELAC-1012A

あらゆる患部への最適照射を実現する電子線・X線共用リニアック



- X線6MV、電子線3、6、9、12MeVの広範囲使いやすし中エネルギーリニアック
- SAD 100cmのマシン
- 磁気カードの採用による自動セットアップおよび自動照合の標準装備
- モノブロック原体の標準装備
- 光距離計の照射ヘッド内蔵による効果的な位置決め
- アクセサリの照合を含む豊富なインターロックを標準装備
- 新しい治療技法やシステム化への対応が可能

18MeV医療用リニアック

NELAC-1018D

求められる先進機能をフル装備した電子線・X線共用マシンの最高機種



- X線10MV、電子線6、9、12、15、18MeVの高性能、高エネルギーリニアック
- SAD100cmのマシン
- 磁気カードの採用による自動セットアップおよび自動照合を装備
- モノブロック原体を装備
- 光距離計の照射ヘッド内内蔵による万全の位置決め
- アクセサリの照合を含む効果的なインターロックを標準装備
- 新しい治療技法やシステム化への拡張が可能

18MeV DP医療用リニアック

NELAC-1018DP

最新鋭のデュアルフォトン型電子線・X線共用リニアック

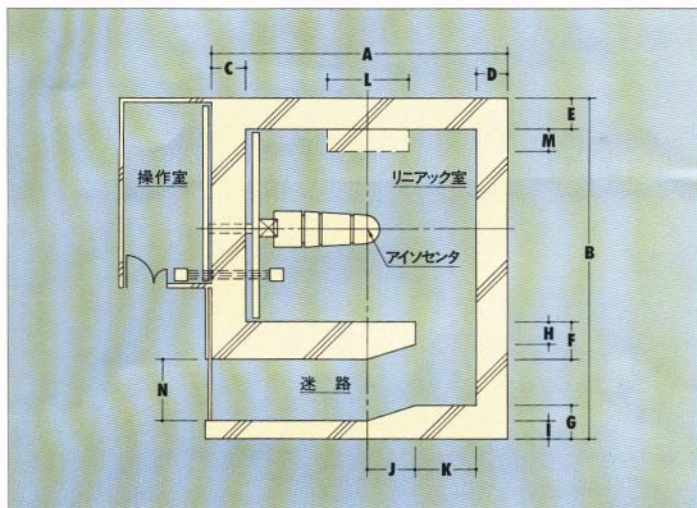


- X線4/10MV又は6/10MV、電子線3、6、9、12、15、18MeVの高エネルギーリニアック
- SAD100cmのマシン
- 磁気カードの採用による自動セットアップおよび自動照合を標準装備
- モノブロック原体を標準装備
- 40×40cmまでの広い照射野
- 上部コリメータの非対称駆動
- アクセサリの照合をふくむ万全のインターロックを装備
- 新しい治療技法やシステム化への対応が可能

性能定格

	NELAC-1004	NELAC-1006X	NELAC-1012A	NELAC-1018D	NELAC-1018DP
超高压X線					
エネルギー	4MV	6MV	6MV	10MV	4/10MV又は6/10MV
最大線量率	350cGy/min	300cGy/min	350cGy/min	500cGy/min	6MV: 200cGy/min, 6MV: 300cGy/min, 10MV: 100cGy/min
最大照射野	32×32cm		30×30cm	35×35cm	40×40cm
高エネルギー電子線					
最小・最大エネルギー	—		3/12MeV	6/18MeV	3/18MeV
最大線量率	—		1000cGy/min	1000cGy/min	1000cGy/min
最大照射野	—		25×25cm	25×25cm	25×25cm
本体位置・運動					
線源・アイソセンタ	80cm		100cm	100cm	100cm
アイソセンタ位置	123cm		127cm	129.5cm	129.5cm
クリアランス	40cm		45cm	48cm	45cm
ガントリ回転	360°		400°	400°	400°
X線ヘッド回転	±90°		270°	±90°	270°
治療台運動					
型式	フロア型(標準)		ラム型(標準)		
スピン回転	±90°(アイソセンタを含む軸上)		±110°(アイソセンタを含む軸上)		
上下移動	74～124cm		40～140cm		
左右移動	±25cm		±25cm		
前後移動	±70cm		0～140cm		
設置環境					
建屋寸法	リニアック室標準寸法図参照				
建屋耐重量	本体118W×256L×244Hcm, 4t		同120W×350L×250Hcm, 8t	同122W×390L×258Hcm, 8t	同120W×370L×258Hcm, 9t
電源	3φ, 3W, 200V, 11kVA, E1×1		3φ, 3W, 200V, 20kVA, E1×1	3φ, 3W, 200V, 40kVA, E1×1	3φ, 3W, 200V, 20kVA, E1×1
冷却水	流量最低2.2～10kg/min				
	10～30℃で6ℓ/min以上		20ℓ/min以上	38ℓ/min以上	20ℓ/min以上
空調	発熱量3kWで室温20～28℃		発熱量6kWで室温20～28℃	発熱量10kWで室温20～28℃	発熱量6kWで室温20～28℃

リニアック室標準寸法図

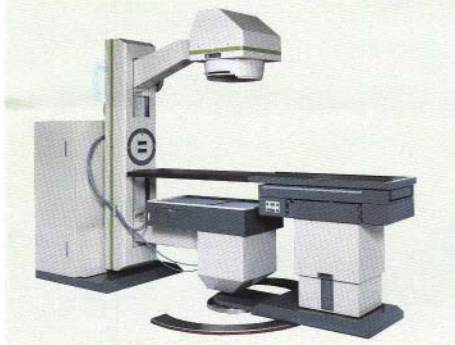


寸 法	NELAC-1060	NELAC-1066X	NELAC-1012A	NELAC-1018D	NELAC-1018DP	備 考
A	7350	8150	9600	10000		
B	9950	10350	11150	12350	12200	
C	950	1050	1100	1250	1200	
D	900	1000		1250	1200	
E	950	1050		1350	1300	
F	900	1100	1200	1400		
G	800	1000	1100		1000	
H	600		700	1000		
I	600		700		600	
J			1500			
K	1800		2000			
L	2500	2600		3000	2400	カウンターウェイトの場合
M	700	800		1000	900	同 上
N	1800		2000			
ドアー	Pb 3mm 入り			Pb 3mm PE50mm 入り		

リニアックによる治療効果を最大限に高めるための支援システム。
セラックとシミュレータ。

X線シミュレータ

効果的な放射線治療を約束する高精度シミュレーション・マシン



放射線治療に先立って、病巣の正確な位置・形状の把握や照射範囲の大きさ・照射角度の決定、使用アクセサリの確認などを、実際の治療機に代わって行うシミュレーション専用機です。

＜特長＞

- 優れた操作性
- 非対称照射可能な照射機構
- I-I 視野の切替は3段階
- 見やすいデジタル表示
- 堅牢な撮影臺台

放射線治療計画システム

THERAC-2000シリーズ

治療の高度化と即時最適化を実現する放射線治療計画システム



上位への拡張性を備えた基本システム THERAC-2000。CT情報をフルに活用したTHERAC-2200、そして即時最適化を実現するTHERAC-2300。実施の状況に合わせて、選択が可能です。

＜特長＞

THERAC-2000

- 外照射X線
- 外照射X線容積検査計算
- 外照射電子線
- 腔内照射リモートアフターローディング
- 腔内/組織内密封小線源
- 治療記録処理

THERAC-2200

- CT画像の受取り（MTほか）
- CT画像上での照射計画（外部照射）
- 体輪郭情報の利用（外部照射）
- CTナンバーを反映して不均質補正（外部照射）
- 線量分布との重ね合せ表示（外部照射）

THERAC-2300

- 即時最適化（外照射は基本断面）
- 三次元、不均質補正
- 多線源体照射

メンテナンス窓口/NEC 拠点

《メンテナンス窓口：日本電子応用株》

- 北海道地区 〒060 札幌市中央区北三条東五丁目(株本ビル) ☎(011)222-2921 内
- 東京地区 〒151 東京都渋谷区代々木1-30-3(3D)あひ会館 ☎(03)379-0415 内
- 大阪地区 〒532 大阪市淀川区西中島4-2-25(天神第一ビル) ☎(06)304-9315 内
- 名古屋地区 〒461 名古屋市中区葵町2-11-22(名古屋ゼブラビル) ☎(052)937-6141 内
- 中国地区 〒730 広島市中区宝町1-15(宝町ビル) ☎(082)245-4510 内
- 九州地区 〒812 福岡市博多区博多駅西1-14-25(新幹線ビル2号館) ☎(092)473-1486 内



《NEC拠点》

北都通安社 札幌(011)231-0161
 旭川支店 旭川(0166)25-3716
 釧路支店 釧路(0154)25-2255
 函館支店 函館(0155)22-8288
 東支社 仙台(022)261-5511
 青森支店 青森(0177)76-2181
 八戸支店 八戸(0178)46-1611
 岩手支店 岩手(0196)51-4344
 秋田支店 秋田(0188)63-7773
 山形支店 山形(0236)23-5511
 庄内支店 庄内(0234)24-3361
 福島支店 福島(0245)21-5511
 郡山支店 郡山(0249)23-5511
 いわき支店 いわき(0246)21-5511
 東京支社 東京(03) 456-3111
 中央東京支店 八重洲(03) 281-1311
 横浜支店 横浜(03) 599-2511
 東京支店 上野(03) 635-4411
 西東京支店 新宿(03) 348-5551
 渋谷支店 渋谷(03) 498-1133
 南東京支店 五反田(03) 490-6311
 北東京支店 池袋(03) 988-2011
 立川支店 立川(0425)26-0911
 吉祥寺支店 吉祥寺(0422)45-3811
 埼玉支社 大宮(0486)41-1411
 所沢支店 所沢(0429)92-3131
 横浜支店 横浜(0485)25-3700
 千葉支店 千葉(0472)27-5441
 船橋支店 船橋(0474)31-5566
 柏支店 柏(0471)64-7011
 八王子支店 八王子(0426)46-1181
 神奈川支社 横浜(045)324-5511

川崎支店 川崎(044)211-5111
 神奈川中央支店 茅ヶ崎(0462)24-1151
 横浜支店 横浜(0468)24-5511
 南横浜支店 平塚(0463)22-1711
 相模支店 相模(0273)26-1255
 太田支店 太田(0276)46-4011
 宇都宮支店 宇都宮(0286)21-2281
 水戸支店 水戸(0292)26-1717
 土浦支店 土浦(0298)23-6161
 龍崎支店 龍崎(0299)92-0511
 新利支店 新利(025)247-6101
 長岡支店 長岡(0258)36-2155
 長野支店 長野(0262)35-1444
 松本支店 松本(0263)35-1666
 上野原支店 上野原(0266)53-5350
 甲府支店 甲府(0552)24-4141
 中野支店 中野(052)62-3611
 静岡支店 静岡(0542)55-2211
 沼津支店 沼津(0559)63-4455
 浜松支店 浜松(0534)52-2711
 豊橋支店 豊橋(0532)55-3000
 豊田支店 豊田(0565)31-2611
 三豊支店 三豊(0592)25-7341
 四日市支店 四日市(0593)52-9366
 岐阜支店 岐阜(0582)62-3311
 北陸支店 金沢(0762)23-1621
 富山支店 富山(0764)31-8461
 高岡支店 高岡(0768)25-8115
 福井支店 福井(0776)22-1866
 関西支店 大阪(06) 231-3111
 中央大阪支店 生野(06) 348-5013
 東大阪支店 東大阪(06) 720-4411
 北大阪支店 吹田(06) 388-4511

和歌山支店 和歌山(0734)26-3211
 堺支店 堺(0722)22-3905
 京都支店 京都(075)221-8511
 京都営業所 淀川(0773)23-9321
 滋賀支店 大津(0775)26-0666
 奈良支店 奈良(0742)26-1622
 神戸支店 兵庫(06) 413-3721
 神戸支店 神戸(078)332-3311
 姫路支店 姫路(0792)24-6677
 中国支店 岡山(082)247-4111
 岡山支店 岡山(0862)25-4455
 倉敷支店 倉敷(0864)22-4343
 岡山支店 岡山(0849)31-5063
 鳥取支店 鳥取(0857)27-5311
 松江支店 松江(0852)24-4115
 徳山支店 徳山(0834)21-7700
 宇美支店 宇美(0836)31-8175
 四国支店 高松(0878)22-4141
 徳島支店 徳島(0886)26-2740
 松山支店 松山(0899)45-4111
 高知支店 高知(0982)25-0201
 新居浜支店 新居浜(0897)32-5001
 九州支店 福岡(092)271-7700
 北九州支店 北九州(093)541-2887
 佐賀支店 佐賀(0952)29-9281
 久留米支店 久留米(0942)39-7955
 大分支店 大分(0975)34-5339
 佐世保営業所 佐世保(0956)22-2271
 熊本支店 熊本(096)354-6030
 長崎支店 長崎(0958)27-0133
 宮崎支店 宮崎(0985)29-8080
 鹿児島支店 鹿児島(0992)26-1611
 沖縄支店 沖縄(0988)66-5611

NEC 日本電気株式会社

本社 東京都港区芝本丁番11号(日本電気本社ビル) 千108

販 售 所 システム事業部 東京都港区芝本丁番7号(徳栄ビル) 千108 東京(03)453-5511