

平成 25 年度
U P S （無停電電源装置）
使用状況調査
報告書

平成 26 年 3 月

一般社団法人日本電機工業会

まえがき

UPS（無停電電源装置）は、IT化社会のアイテムとして成長し、その需要は急速に拡大しております。

昨今は、UPSは、サーバやパソコン用の電源のみならず、動力用、空調機器用、医療用などの多岐の分野に適用されており、当調査では、その需要実態、設置状況、管理状況、保守状況、要望事項等を把握することにより、今後の製品開発、需要開拓に役立てようと実施したものです。

お蔭様で、当調査は平成19年度に引き続き第9回となりますが、多数の皆様から貴重な情報やご意見を賜り、本報告書として纏めることができました。

平成26年3月

一般社団法人 日本電機工業会
UPS業務専門委員会

目 次

I. 調査計画の概要	1
II. 調査結果の概要	5
2.1 回答事業所のUPSの使用状況について	5
2.2 UPSの更新について	6
2.3 UPSの保守および管理について	7
III. 調査結果	8
3.1 事業所におけるUPSの使用状況	8
3.1.1 UPSの容量別使用状況(SC4)	8
3.1.2 UPS使用台数(SC4)	9
(1) UPS全体および業種別の使用台数	9
(2) 容量別使用台数	10
3.1.3 海外メーカ製のUPS使用状況(Q1)	11
3.1.4 海外メーカ製の使用UPS台数(Q1)	12
(1) 全体および業種別使用UPS台数	12
(2) 容量別使用UPS台数	13
3.1.5 海外メーカ製選択理由(Q2)	14
3.1.6 UPSの給電方式(Q3)	15
3.1.7 UPSのシステム構成(Q4)	16
3.1.8 UPSの使用用途(Q5)	17
3.1.9 UPSの導入目的(Q6)	18
3.1.10 UPSの選定評価基準(Q7)	19
3.1.11 将来のUPSに具備してほしい機能(Q8)	20
3.1.12 UPSの設置場所(Q9)	21
3.1.13 UPSの温度管理(Q10)	22
3.1.14 UPSの取扱い説明書の判り易さ(Q11)	23
3.2 UPSの更新について	24
3.2.1 UPS(バッテリーを除く)の更新周期(Q13)	24
3.2.2 UPS(バッテリーを除く)の更新周期(Q13)	25
(1) UPS(バッテリーを除く)－3～30kVA－	25
(2) UPS(バッテリーを除く)－3kVA以下－	26
3.2.3 バッテリーの更新周期(Q14)	27
3.2.4 UPSの更新時対応(Q15)	28
3.2.5 UPS更新時の購入後経過年数(Q16)	29
3.2.6 UPSまたはバッテリーの更新計画(Q17)	30
3.2.7 UPSまたはバッテリーの計画更新年数(Q18)	31

3.3	UPSの保守及び管理について	32
3.3.1	UPSの保守実施方法(Q19)	32
3.3.2	「自前で清掃点検している」内容(Q20)	33
3.3.3	UPSの故障対策(Q21)	34
3.3.4	UPSが故障した場合の具体的な方策(Q22)	35
3.3.5	UPS管理方法(Q23)	36
3.3.6	UPSの管理項目(Q24)	37
3.3.7	将来のUPSに具備してほしい管理(Q25)	38
3.3.8	UPSの管理ソフトの入手方法(Q26)	39
3.4	UPSに関する要望意見(Q27)	40
IV.	主要項目の時系列変化	41
4.1	UPSの使用状況	41
4.1.1	UPSの容量別使用状況	41
4.1.2	UPSの全体使用台数	42
4.1.3	UPSの容量別使用台数	43
4.2	UPSの容量別設置機器	44
4.2.1	UPSの容量別設置機器/0.75kVA以下	44
4.2.2	UPSの容量別設置機器/0.75kVA超～3kVA以下	44
4.2.3	UPSの容量別設置機器/3kVA超～10kVA以下	45
4.2.4	UPSの容量別設置機器/10kVA超～30kVA以下	45
4.2.5	UPSの容量別設置機器/30kVA超～100kVA超	46
4.2.6	UPSの容量別設置機器/100kVA超～300kVA以下(MA)	46
4.2.7	UPSの容量別設置機器/300kVA超下(MA)	46

I. 調査計画の概要

1.1 調査目的

前回(平成 19 年度)実施した第 8 回目の調査以降のUPS使用状況を明らかにすることにより、今後のUPS使用動向を把握することを目的とする。

1.2 調査内容

本調査で情報採取・把握する内容は以下のとおりである。
(調査票については巻末に掲載)

- ① 回答者の属性(所在地/資本金/従業員規模/業種)
- ② UPSの使用状況
- ③ UPSの更新状況
- ④ UPSの保守および管理

1.3 調査対象

(1) 対象品目

UPS (無停電電源装置)

(2) 対象事業所および回答者

UPSを導入している 756 事業所(モニター)。

回答者は、導入に際して機種決定に関与している担当者。

1.4 調査期間

平成 25 年 11 月

1.5 調査方法

インターネットを活用したアンケート調査

平成 25 年度も平成 19 年度に引き続きインターネットによる調査を実施した。外部のネット調査会社のモニターを使用して、UPS管理部署・担当者のスクリーニングをして、よりUPSの関係者の立場での回答を得ることとした。

<対象選定条件>

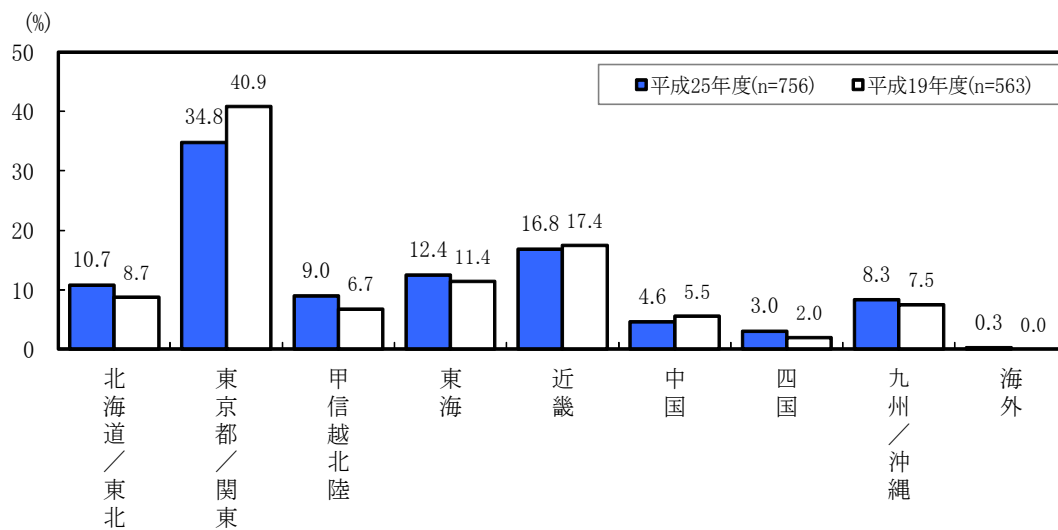
対象者の出現率を考慮して、所属事業所が異なる 40,000 人のモニターを無作為に抽出して、調査を実施した。

その結果 756 人からの回答を得たが、対象者選定ステップ・条件および構成は以下のとおりとなった。

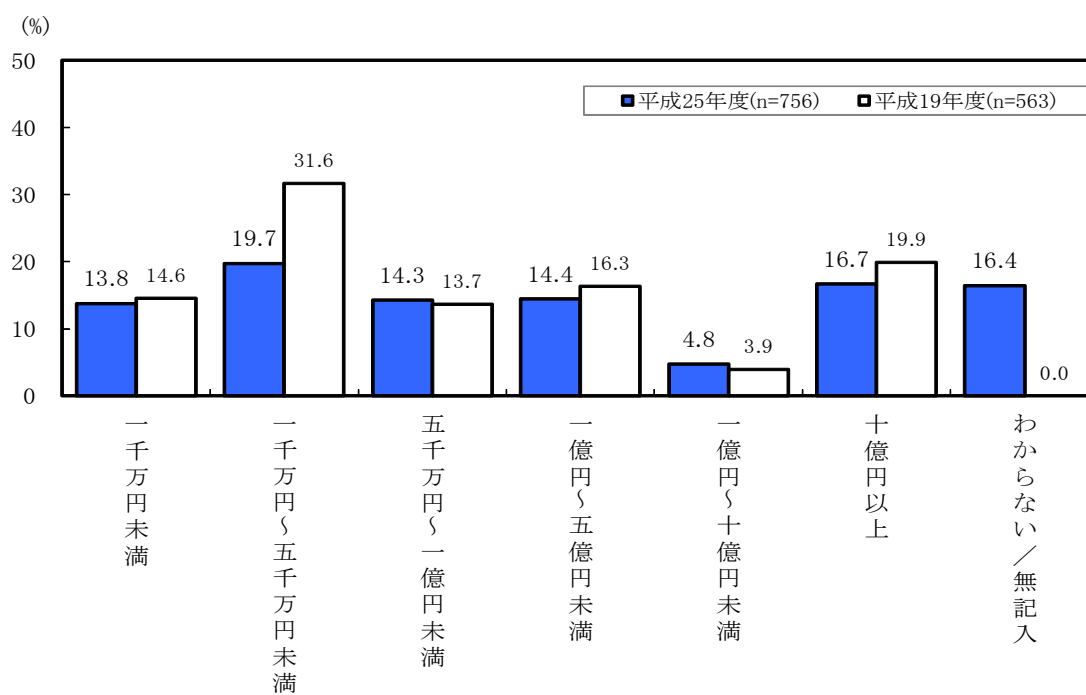
対象選定ステップおよび条件		
Step1. 使用状況	所属事業所でUPSを使用していることを知っている	100.0%
Step2. UPSとの係わり方	UPSの選定・管理等を担当している	52.5%
	UPSの選定・管理等を担当していないが、担当部署・部門に所属（新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言を行っている）	20.5%
	UPSの選定・管理等を担当していないが、担当部署・部門に所属（新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言を行っていない）	0.0%
	UPSの選定・管理等を担当していないが、担当部署・部門にも所属していないが、新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言を行っている	27.0%

1.6 回収事業所の基本特性

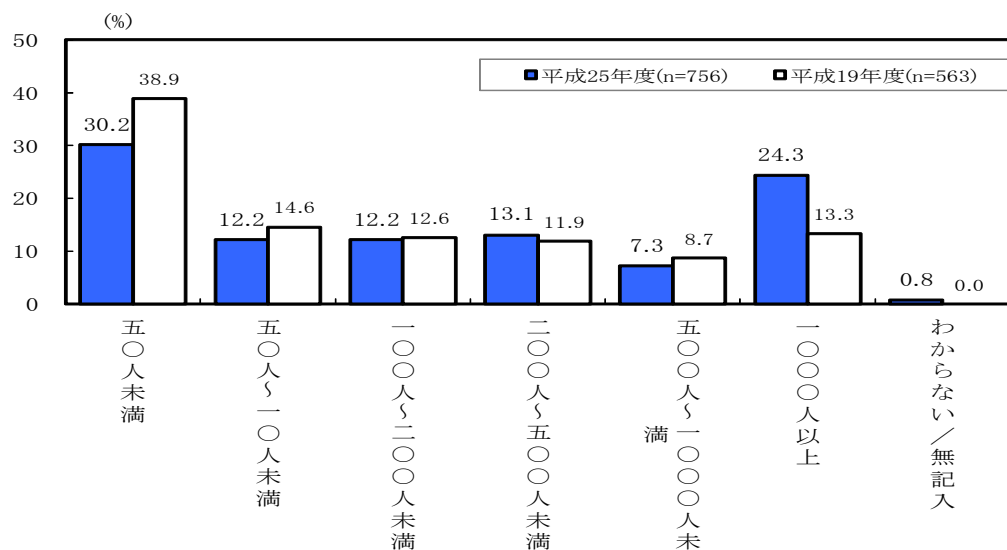
(1) 事業所の所在地



(2) 資本金



(3) 従業員数



(4) 業種

業種	有効回答事業所数 (件)	構成比 (%)
全 体	756	100.0
建設業	54	7.1
電気工事業者	11	1.5
製造業	192	25.4
食品	(10)	(1.3)
機械	(24)	(3.2)
精密機械	(14)	(1.9)
輸送用機器	(22)	(2.9)
電気機器・電子機器	(39)	(5.2)
半導体	(8)	(1.1)
化学	(18)	(2.4)
紙・パルプ	(4)	(0.5)
薬品	(4)	(0.5)
その他	(49)	(6.5)
商業	153	20.2
スーパーマーケット	(6)	(0.8)
デパート	(3)	(0.4)
コンビニエンスストア	(1)	(0.1)
商社	(35)	(4.6)
飲食店	(3)	(0.4)
ホテル・旅館	(4)	(0.5)
旅行代理店	(2)	(0.3)
倉庫業	(3)	(0.4)
ガソリンスタンド	(0)	(0.0)
娯楽施設・遊技場	(7)	(0.9)
ゴルフ場	(2)	(0.3)
その他	(87)	(11.5)
運輸	18	2.4
鉄道	(6)	(0.8)
バス	(0)	(0.0)
航空	(1)	(0.1)
船舶	(0)	(0.0)
貨物輸送	(10)	(1.3)
その他	(1)	(0.1)
学校・診療所	42	5.6
国公立病院	(8)	(1.1)
私立病院	(22)	(2.9)
国立大学附属病院	(2)	(0.3)
私立大学附属病院	(2)	(0.3)
その他	(8)	(1.1)

業種	有効回答事業所数	構成比 (%)
工務店・設計事務所	8	1.1
公益法人	19	2.5
学校・研究所	38	5.0
金融関連	20	2.6
都市銀行	(4)	(0.5)
地方銀行	(1)	(0.1)
信用金庫	(2)	(0.3)
信用組合	(0)	(0.0)
証券	(5)	(0.7)
保険	(5)	(0.7)
その他	(3)	(0.4)
官公庁・自治体・地方公共団体	35	4.6
社会インフラ	8	1.1
電力	(1)	(0.1)
再生可能エネルギー	(1)	(0.1)
ガス	(2)	(0.3)
上水道・下水道	(2)	(0.3)
道路	(2)	(0.3)
その他	(0)	(0.0)
情報・通信	111	14.7
通信	(13)	(1.7)
情報処理システム	(36)	(4.8)
プロバイダ	(2)	(0.3)
データセンター事業	(8)	(1.1)
システムインテグレータ	(19)	(2.5)
ソフト会社	(33)	(4.4)
放送・出版・新聞	13	1.7
放送	(3)	(0.4)
出版	(5)	(0.7)
新聞	(1)	(0.1)
その他	(4)	(0.5)
その他	34	4.5

() 内は内訳数値

Ⅱ. 調査結果の概要

2.1 回答事業所のUPSの使用状況について

SC4)UPSの使用状況	
■UPS容量別	<p>●「0.75kVA超～3kVA以下」と「0.75kVA以下」が多い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「0.75kVA超～3kVA以下」(39.2%)と「0.75kVA超以下」(39.0%)がほぼ同水準で最も多く使用されている。 ・時系列変化は、「0.75kVA以下」は平成25年度には減少に転じ、「0.75kVA超～3kVA以下」も平成15年度から減少傾向。
■UPS全体の使用台数	<p>●「1～3台」で過半数を超える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1～3台」(62.7%)で過半数を超えるが、容量が大きくなるに従い「11台以上」が増加する。 ・時系列的に見ると、「1～3台」は平成5年度の57.9%から減少傾向にあったが、平成19年度では53.8%と平成9年度の水準に回復し、平成25年度には増加を示している。「11台以上」は平成15年度まで増加傾向であったが、平成19年度以降は減少傾向。
Q1)海外メーカ製UPSの使用状況	
■海外メーカ製のUPS容量別	<p>●「3kVA以下」が微減、「3kVA以上」が微増</p> <p>平成25年度は平成19年度と比べて使用割合が3kVA以下では4～7ポイント減少している。3kVA超～10kVA以下は2～3ポイント増加している。</p>
■海外メーカ製のUPSの使用台数	<p>●「1～3台」で3分の2</p> <p>「1～3台」は容量が大きい100kVA以上では若干少なくなる反面、「11台以上」が伸びる。</p>
Q2)海外メーカ製選択理由	<p>●「価格(イニシャルコスト)」が48.1%</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「価格(イニシャルコスト)」48.1%、「価格(ランニングコスト)」34.5%で価格が上位1、2位を占め、「性能」32.0%。
Q3)UPSの給電方式	<p>●「常時商用給電方式」が過半数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「常時商用給電方式」が過半数を占めるが、容量が増大するに従い「常時インバータ給電方式」が増加する。
Q4)UPS導入のシステム構成	<p>●「単機方式」大半を占める</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「単機方式」(64.9%)は全般的に多い。「並列冗長方式」(23.0%)は容量増に従い増加。
Q5)UPSの使用用途	<p>●「サーバ」が1位、「パソコン」2位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「0.75kVA以下」では「パソコン」。0.75kVA超以上では「サーバ」。
Q6)UPSの導入目的	<p>●「停電対策」が9割超</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「停電対策」(92.1%)、「停電時自動シャットダウン」(43.5%)と停電対策。
Q7)UPSの選定評価基準	<p>●「価格(イニシャルコスト)6割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「価格(イニシャルコスト)」(61.5%)、「性能」(50.3%)、「価格(ランニングコスト)」(46.8%)が上位3位を占める。

Q8) 将来のUPSに具備してほしい機能	●「<u>バッテリーの長寿命化</u>」が1番 ・「バッテリー長寿命化」(57.1%)、「低価格化」(51.5%)が5割に達している。「軽量化」、「小型化」が4割、コンパクト化が求められている。
Q9) UPSの設置場所	●設置場所は「<u>サーバールーム</u>」「<u>オフィスルーム</u>」 ・「サーバールーム」(47.5%)、「オフィスルーム」(45.6%)が高い。
Q10) UPSの温度管理	●「<u>自然換気</u>」「<u>エアコンによる温度管理</u>」が4割強 ・「自然換気」(49.1%)は半数弱、「エアコンによる温度管理」(44.3%)4割強と高い。
Q11) UPSの取扱い説明書の判り易さ	●日本 UPS メーカーは「<u>わかりやすい</u>」と「<u>普通</u>」の合計が7割 ・「わかりやすい」が19.6%、「普通」が51.6%。 ●海外 UPS メーカー「<u>わかりやすい</u>」と「<u>普通</u>」の合計が4割 ・「わかりやすい」(3.7%)が低く、「普通」が35.7%、「判りづらい」が26.6%。
Q12) UPSの取扱い説明書の判りづらい点	●日本 UPS メーカー「<u>専門用語が多い、専門的すぎる</u>」 ・専門用語が多い、専門的すぎる、説明不足など。 ●海外 UPS メーカー「<u>日本語表記ではない</u>」 ・日本語表記ではない、日本語になっていないなど、表現、説明がわかりにくい点があがっている。

2.2 UPSの更新について

Q13) UPS (バッテリーを除く)の妥当更新周期	●UPSの更新時期は「<u>5～6年</u>」が最も多い ・「5～6年」(34.4%)、「7～10年」(29.0%)で6割を超す。
Q14) バッテリーの妥当更新周期	●バッテリーの更新時期も「<u>5～6年</u>」が最も多い ・「5～6年」(36.5%)と「7～10年」(28.7%)とで6割強。 ・「7～10年」は容量別のすべての区分で30%前後。
Q15) UPSの更新時の対応	●「<u>負荷を停止させ更新</u>」が4割強 ・「1年間に数回は負荷を停止させることができるので、その時更新している」(22.5%)、「負荷はいつでも停止させることができるので、随時、更新している」(20.4%)と両者合わせた「負荷を停止させて更新」が4割を超える。
Q16) UPSの更新時の購入後経過年数	●「<u>6年以内</u>」が7割弱 ・UPS更新時の購入後経過年数では、年数が経つにつれ増加するが、「6年以内」(28.3%)においてピークに達する。
Q17) UPSまたはバッテリーの更新計画	●予算を計上するケースが3分の2 ・「随時、予算を計上する予定である」(37.8%)と「更新計画を立て予算を組んでいる」(25.8%)を加えた予算計上のケースが63.6%と3分の2を占める。
Q18) UPSまたはバッテリーの計画更新年数	●1年以内～5年以内が8割弱 ・「0.75kVA以下」～「10kVA～30kVA以下」は1～3年以内に約5～7割が計画している。

2.3 UPSの保守および管理について

Q19) UPSの保守実施方法	<p>●「<u>定期点検保守契約で業者に依頼</u>」と「<u>自前で</u>」とで8割弱</p> <p>・UPSの保守実施方法は「定期点検保守契約をして業者へ以来」(39.9%)、「自前で清掃・点検をしている」(37.7%)とで77.6%を占める。</p>
Q20)「自前で清掃・点検している」内容	<p>●「<u>清掃</u>」が最も多い</p> <p>・「清掃」(77.9%)、「メーターチェック」(50.5%)が5割超。</p>
Q21) UPSの故障対策	<p>●「<u>対策をしていない</u>」は6割</p> <p>・「対策をしている」(38.8%)、「対策をしていない」(61.2%)で6割が対策をしていない。</p>
Q22) UPSが故障した場合の具体的な方策	<p>●「<u>予備を準備している</u>」、「<u>代替の用意をしている</u>」の声が多い</p> <p>・[予備の準備、代替の用意、及びバックアップの用意]の声が多く、[業者に連絡、メンテナンス会社が対応]も多い。</p>
Q23) UPSの管理方法	<p>●「<u>サーバに管理ソフトを搭載し管理している</u>」が最も多い</p> <p>・「サーバに管理ソフトを搭載し管理している」(28.8%)、「ネットワーク管理端末で管理している」(18.9%)、「フロントパネルで管理している」(18.3%)が多い。</p>
Q24) UPSの管理項目	<p>●「<u>UPSの入力が停電</u>」が5割弱</p> <p>・「UPSの入力が停電」(47.6%)、「蓄電池の寿命時期になったかどうか」(39.8%)が高い比率を示している。</p>
Q25) 将来のUPSに具備してほしい管理	<p>●「<u>バッテリーの寿命予測を</u>」との声が多い</p> <p>・「バッテリーの寿命予測」が最も多く、そのほか、「バッテリーの長寿化」、「遠隔管理」、「自動診断、メンテナンスフリー」など。</p>
Q26) UPS管理ソフトの入手方法	<p>●「<u>UPSにバンドルされていた</u>」が7割弱</p> <p>・「UPSにバンドルされていた」が67.4%で最も多い。</p>
Q27) UPSに関する要望・意見	<p>●「<u>価格が高い</u>」が1位</p> <p>・件数が多かった順にあげると「価格が高い」、「蓄電池の長寿命」、「軽量化」、「小型化、コンパクトに」、「メンテナンスフリー」。</p>

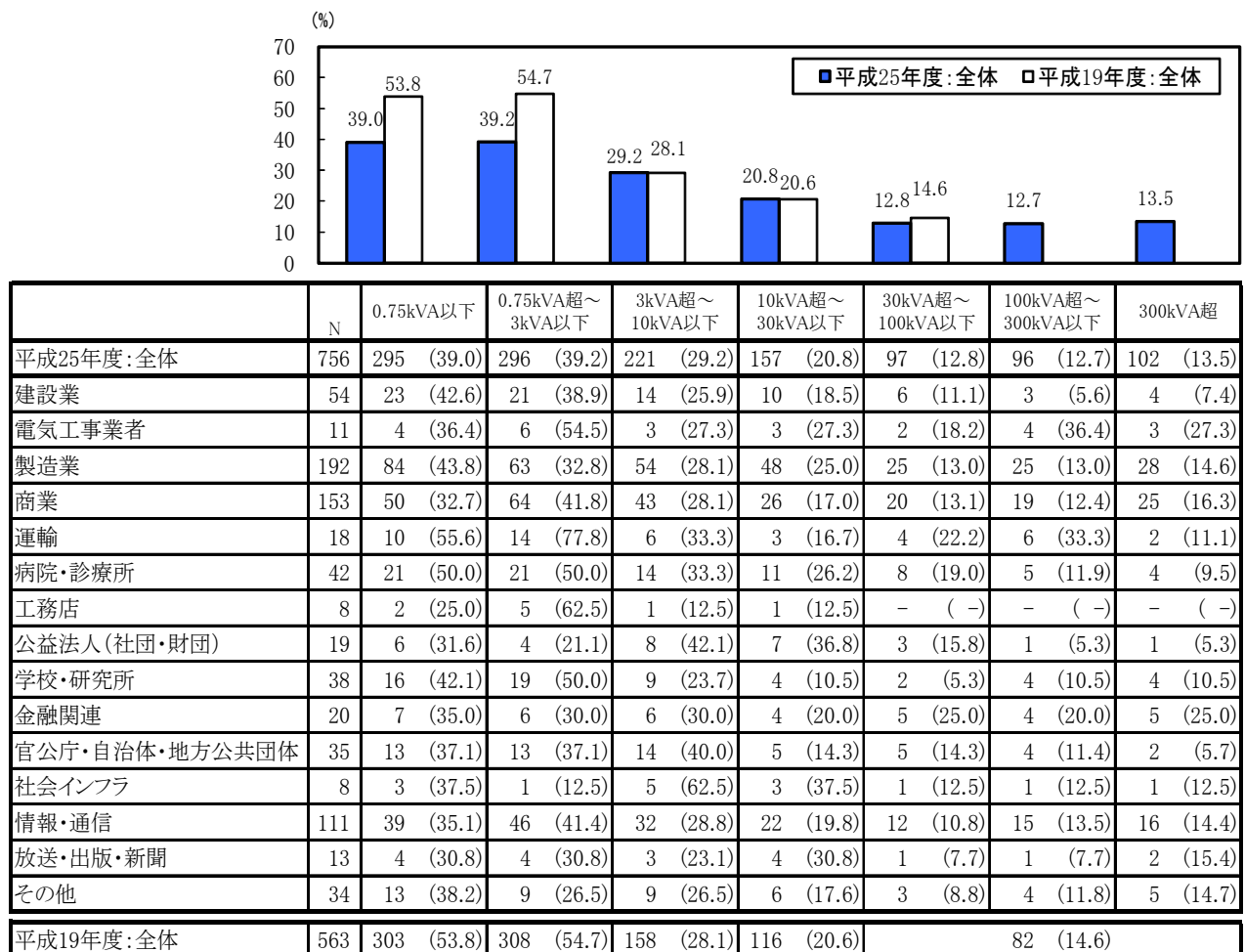
Ⅲ. 調査結果

3.1 事業所におけるUPSの使用状況

3.1.1 UPSの容量別使用状況（SQ4）

- ・UPSの容量別使用割合は「0.75kVA超～3kVA以下」（39.2%）が最も多く使用されているが、第2位の「0.75kVA以下」（39.0%）との差はわずかである。以下、「3kVA超～10kVA以下」（29.2%）、「10kVA超～30kVA以下」（20.8%）が続く。
- ・平成19年度調査との比較では、「0.75kVA超～3kVA以下」（54.7%→39.2%）が15.5ポイント、「0.75kVA以下」（53.8%→39.0%）が14.8ポイントと減少している。
一方、3kVAを超える容量別区分では前回調査並みとなっている。
（前回調査では30kVA超の容量別区分はしていない。）
- ・業種別にみると、「0.75kVA以下」の比較的小容量のUPSを使用しているのは、「運輸」（55.6%）、「病院・診療所」（50.0%）である。
- ・「0.75kVA超～3kVA以下」容量のUPSを多く使用している業種としては「運輸」（77.8%）である。また回答数は少ないが「工務店」では62.5%を占めている。

図1. UPSの容量別使用状況（複数回答：以下、MAと表示）



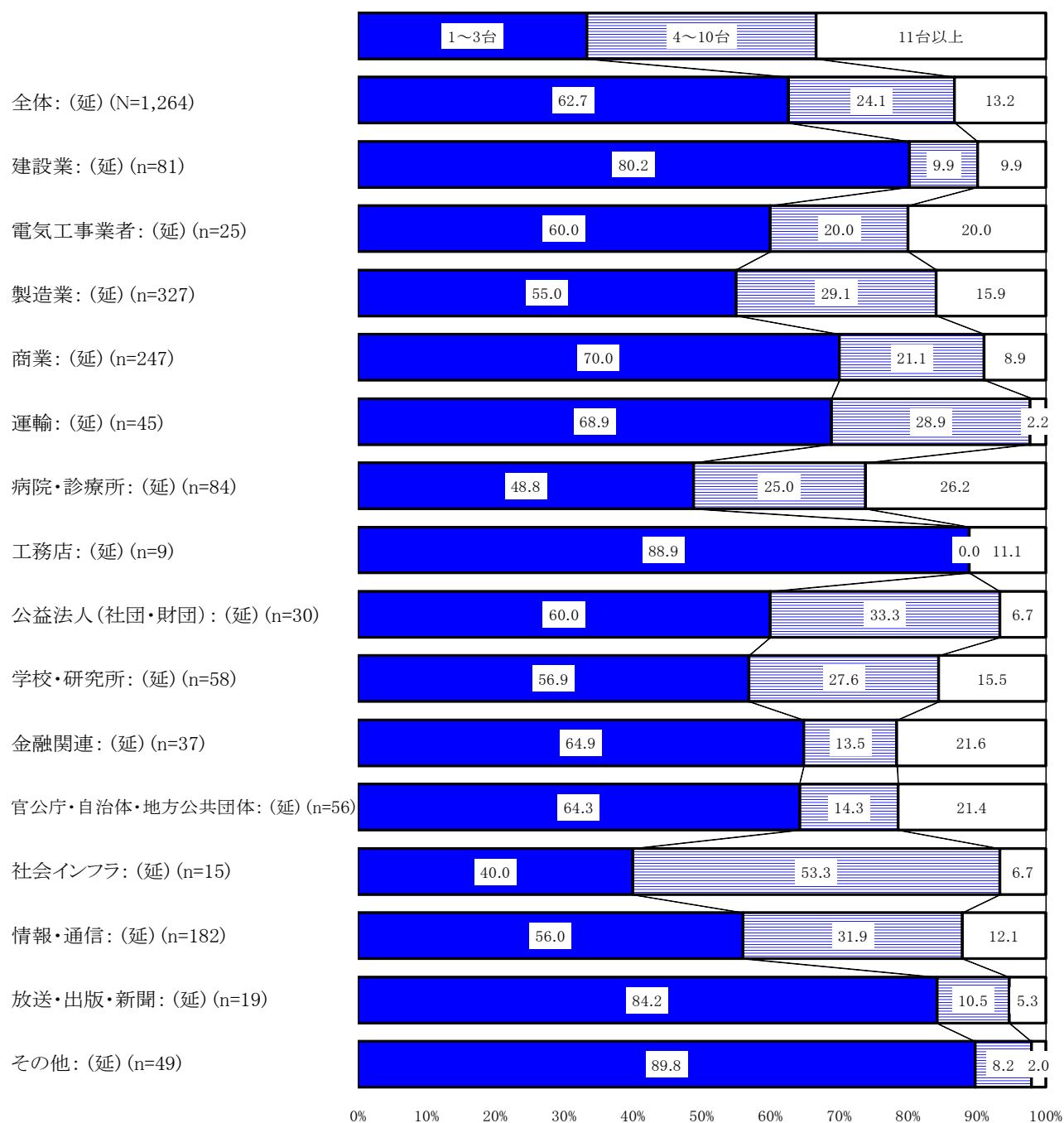
3.1.2 U P S 使用台数（SQ4）

(1) U P S 全体および業種別の使用台数

・全体では、「1～3台」（62.7%）、次いで「4～10台」（24.1%）、「11台以上」（13.2%）と続いている。

・業種別では、「1～3台」は「建設業」、「工務店」、「放送・出版・新聞」が8割超、他方「病院・診療所」、「社会インフラ」では半数以下となっている。

図 2. U P S の使用状況（MA）

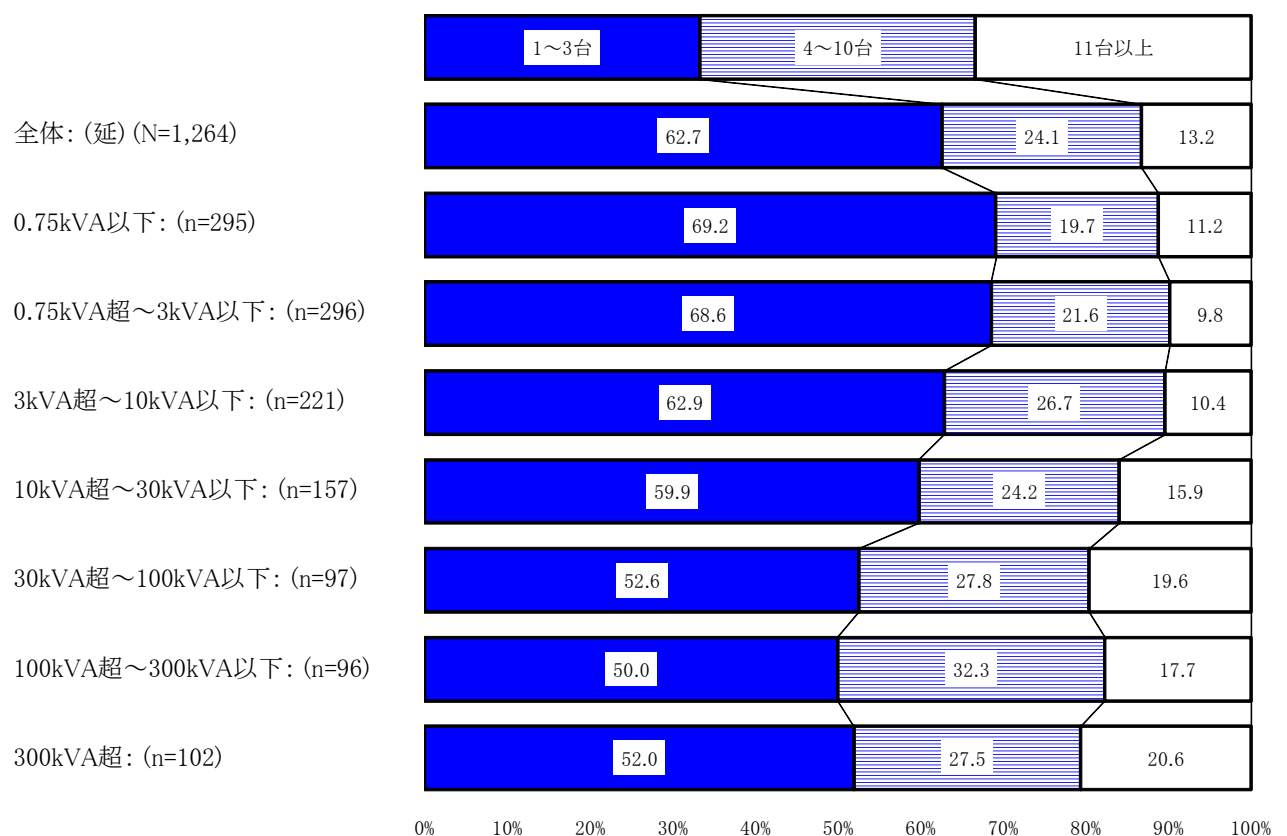


※全体(N)・業種(n)は各容量別区分を合計した延数。

(2) 容量別使用台数

- ・UPSの容量別では、「1～3台」がすべての容量において過半数を占め、特に3kVA以下では7割近くを占めている。3kVA超では4台以上の割合が高くなり、30kVA超では4台以上の割合が半数を占めている。

図 3. UPS の容量別使用状況 (MA)



※全体は各容量別区分を合計した延数。

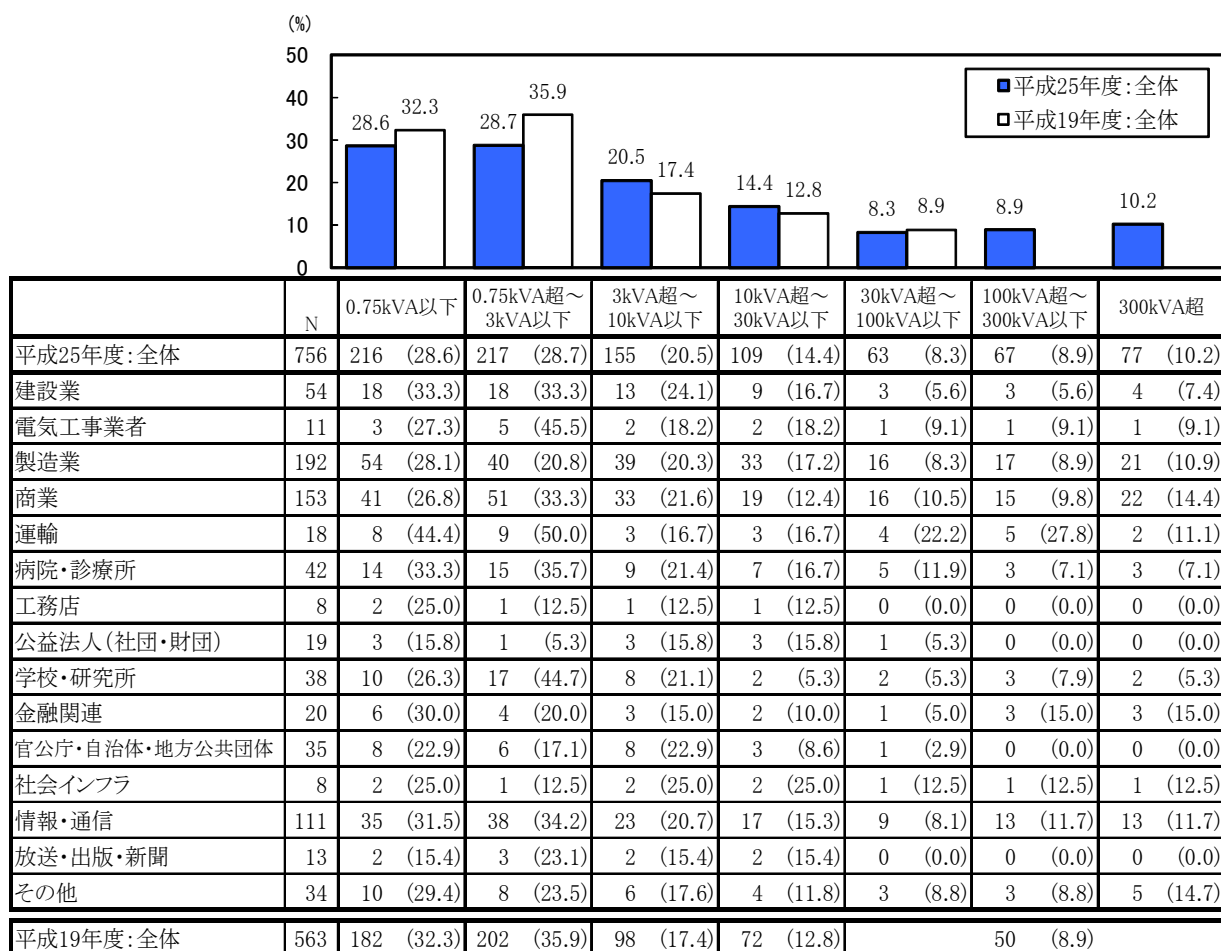
3.1.3 海外メーカー製のUPS使用状況（Q1）

- ・海外メーカーのUPSを使用している事業所は「0.75kVA以下」（32.3%→28.6%）、「0.75kVA超～3kVA以下」（35.9%→28.7%）と減少している。

一方、「3kVA超～10kVA以下」（17.4%→20.5%）、「10kVA超～30kVA以下」（12.8→14.4%）は増加している。

- ・今回調査で容量別区分を分けた「30kVA超～100kVA以下」（8.3%）、「100kVA超～300kVA以下」（8.9%）、「300kVA超」（10.2%）は容量を増すごとに使用率が高くなる傾向がみられる。

図4. 海外メーカー製のUPS使用状況（MA）

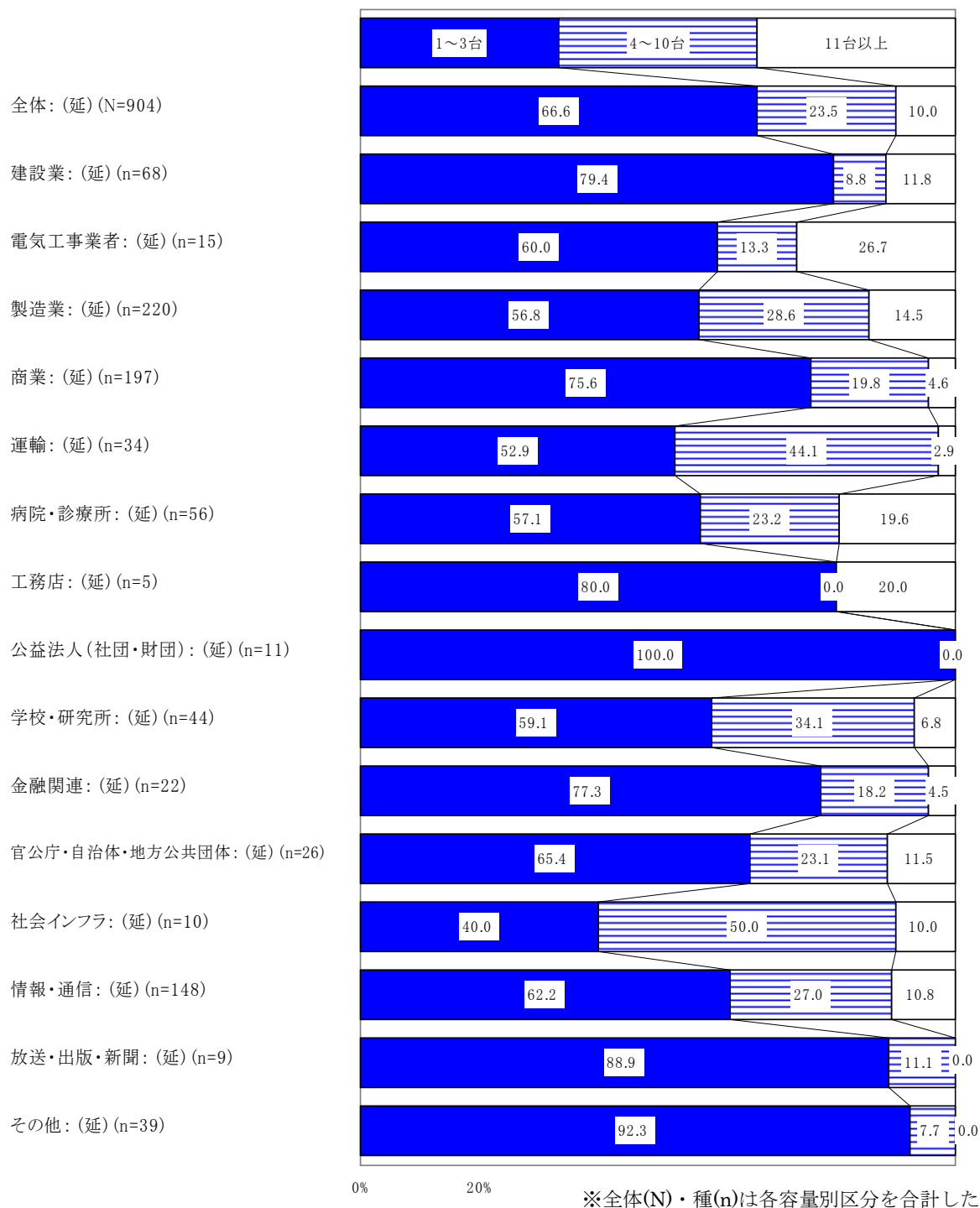


3.1.4 海外メーカー製の使用UPS台数（Q1）

(1) 全体および業種別使用UPS台数

- ・全体では、「1～3台」が3分の2を占めている。
- ・業種別にみると、「1～3台」では「建設業」、「商業」、「工務店」、「公益法人（社団・財団）」、「金融関連」、「放送・出版・新聞」がともに7割を超えている。殆どが5割を超える中、社会インフラは4割となっている。

図 5. 海外メーカー製の業種別UPS使用状況

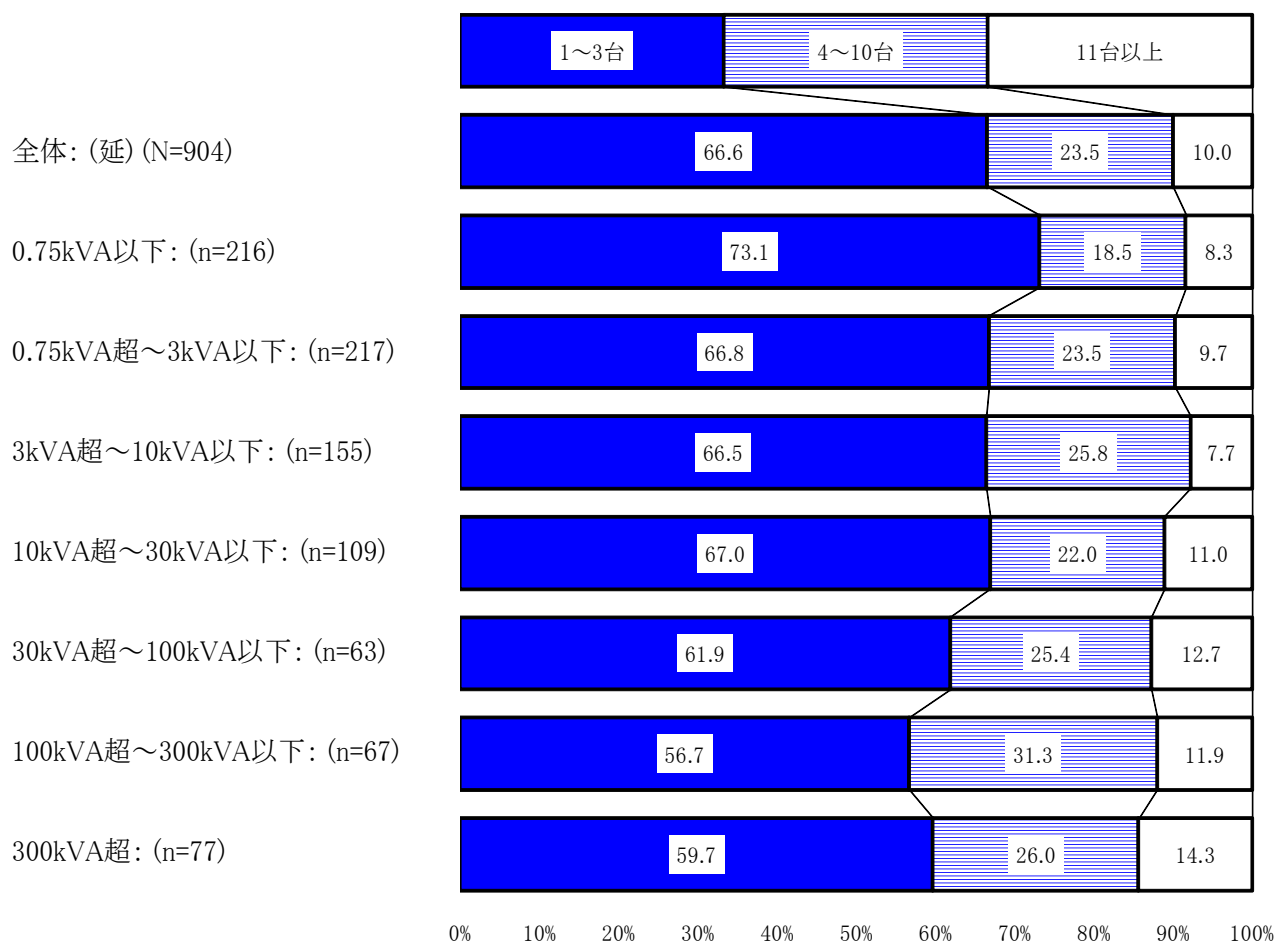


3.1.4 海外メーカー製の使用UPS台数（Q1）

(2) 容量別使用UPS台数

- ・全体では、「1～3台」（66.6%）が大きく3分の2を占め、次いで「4～10台」（23.5%）、「11台以上」（10.0%）が続く。
- ・殆どの容量別で「1～3台」が6割前後を占めており、特に「0.75kVA以下」は7割を超えている。

図6. 海外メーカー製の容量別UPS使用状況（単一回答：以下SAと表示）

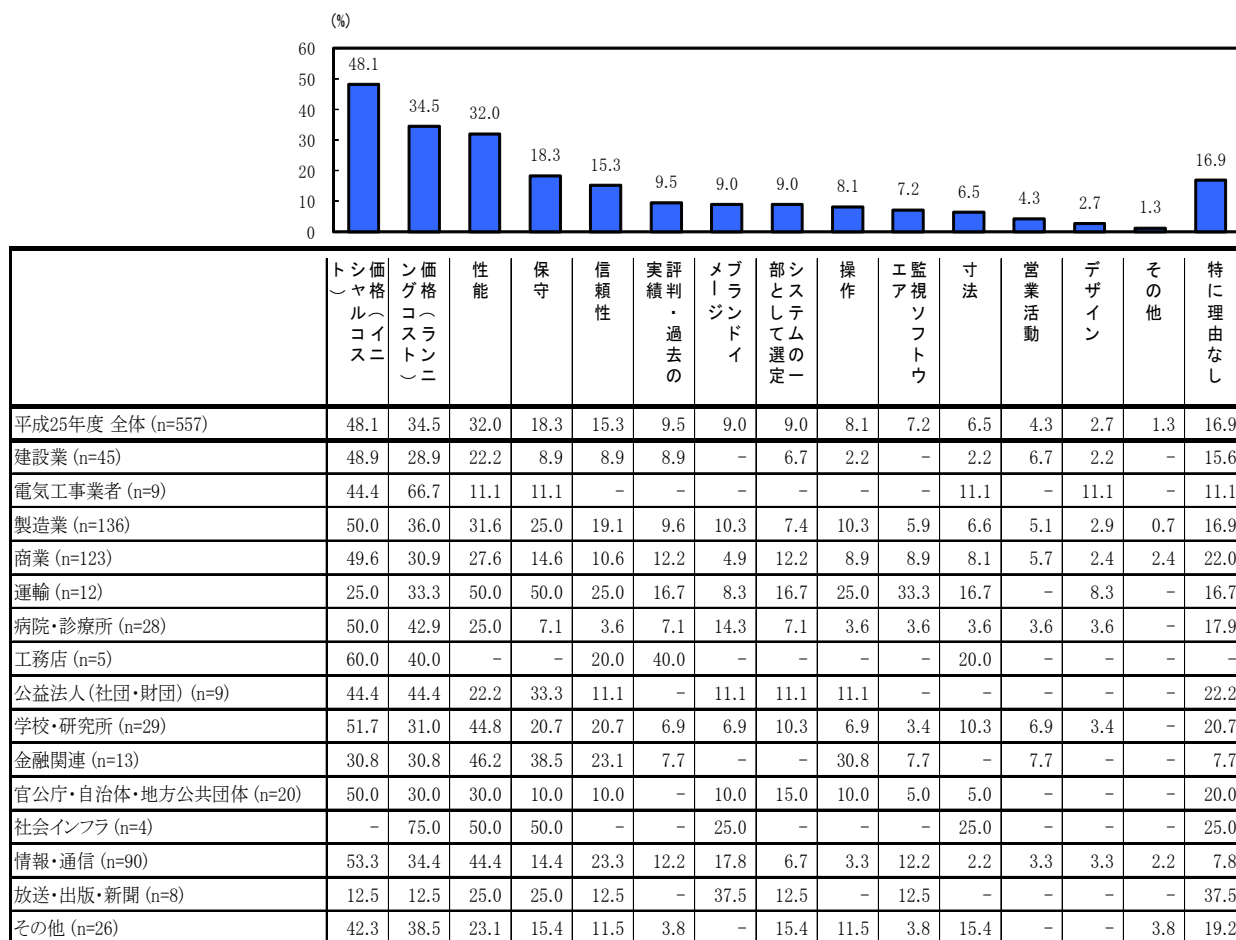


※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.1.5 海外メーカ製選択理由（Q2）

- ・海外メーカ製選択理由としては、価格（イニシャルコスト）（48.1%）、価格（ランニングコスト）（34.5%）と価格を上げたものが1位、2位を占めており、次いで性能（32.0%）、保守18.3%）、信頼性（15.3%）と続いている。
- ・業種別では価格（イニシャルコスト）を上げた業種、15業種中6業種が5割を超えている。価格（ランニングコスト）では答件数が多くはないが「社会インフラ」（75.0%）、「電気工事業者」（66.7%）が目立つ。

図7. 海外メーカ製選択理由（MA）



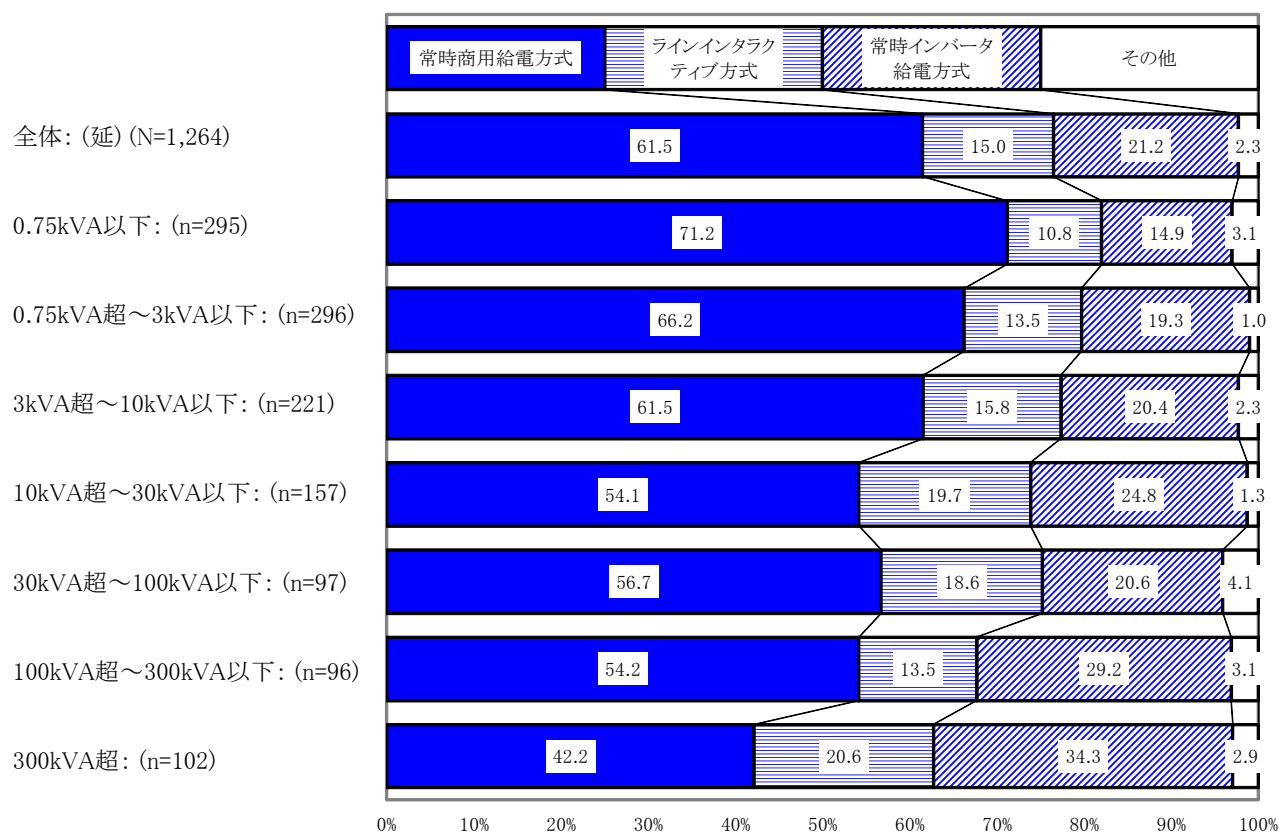
3.1.6 UPSの給電方式（Q3）

- ・全体の給電方式は、「常時商用給電方式」（61.5%）、「常時インバータ給電方式」（21.2%）、「ラインインタラクティブ方式」（15.0%）となっている。

（全体は各容量別区分を合計した延数）

- ・「0.75kVA以下」では（「常時商用給電方式」（71.2%）が7割に達し、殆どの容量別区分が5割を占めている中、「300kVA超」（42.2%）は4割台となっている。
- ・「常時商用給電方式」は容量が多くなるに従い、全体に占める割合が概ね減少し、一方、「常時インバータ給電方式」は多くなる傾向がみられる。

図 8. UPSの容量別給電方式（SA）

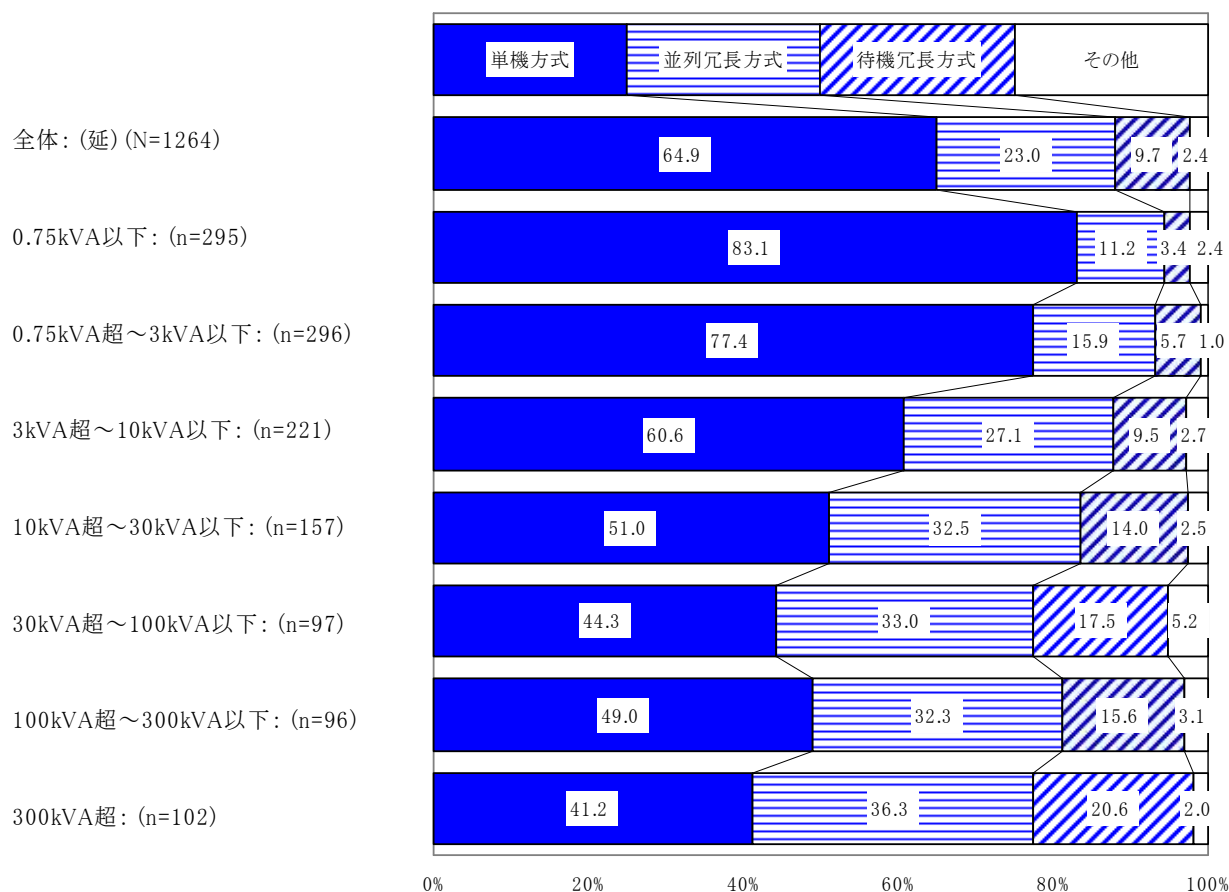


※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.1.7 U P S のシステム構成（Q 4）

- ・全体のU P Sシステム構成は、「単機方式」（64.9%）、「並列冗長方式」（23.0%）、「待機冗長方式」（9.7%）となっている。
- ・「単機方式」が「0.75 k V A以下」（83.1%）で8割に達している。
- ・「単機方式」は容量が多くなるにしたがって、占める割合が減少し、一方、「並列冗長方式」、「待機冗長方式」は容量が多くなるにしたがって、占める割合が増加している。

図 9. U P S のシステム構成（S A）

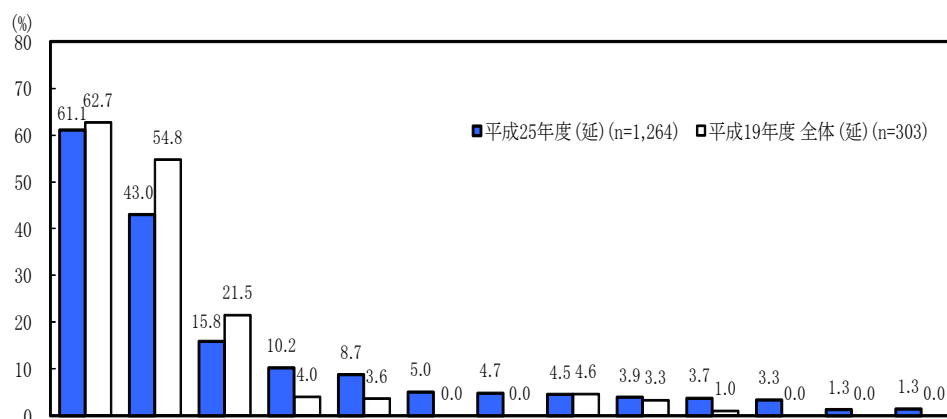


※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.1.8 U P S の使用用途（Q 5）

- ・全体のU P Sの使用用途では「サーバ」(61.1%)、「パソコン」(43.0%)、「通信機器」(15.8%)が上位3位である。
- ・容量別では、「0.75kVA以下」で「サーバ」は「パソコン」を下回っているが、容量が増大するにつれて「パソコン」との差が拡大している。
- ・「中大型コンピュータ」、「POS端末」は容量が増大とともに比率が高くなっている。特に「中大型コンピュータ」は「300kVA超」(36.3%)で比率が高い。

図 10. U P S の使用用途（MA）



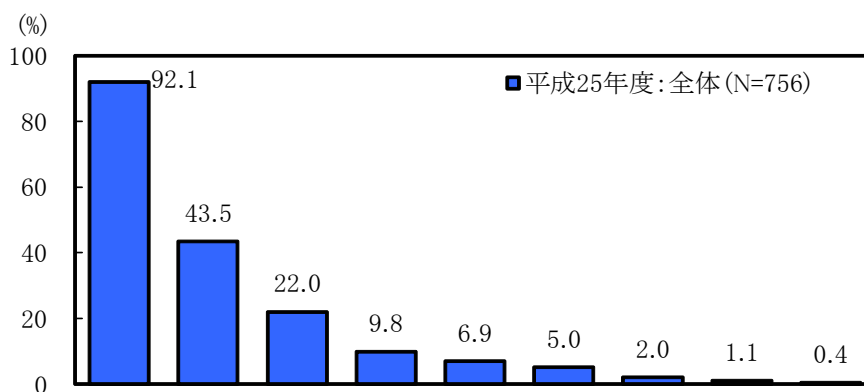
	N	サーバ	パソコン	通信機器	中大型コンピュータ	F A 機器	動力用	空調機器用	P O S 端末	計装用	医療用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度 全体(延) (n=1,264)	1,264	61.1	43.0	15.8	10.2	8.7	5.0	4.7	4.5	3.9	3.7	3.3	1.3	1.3
0.75kVA以下 (n=295)	295	52.5	61.7	14.6	1.0	7.1	1.7	1.4	3.1	2.4	2.4	2.0	1.0	2.0
0.75kVA超～3kVA以下 (n=296)	296	67.6	45.9	16.2	5.4	5.1	3.0	2.0	3.7	5.1	2.7	1.4	0.3	0.7
3kVA超～10kVA以下 (n=221)	221	62.9	35.7	13.1	9.5	10.0	4.1	4.5	3.6	5.0	2.3	1.8	0.5	1.8
10kVA超～30kVA以下 (n=157)	157	63.1	31.8	17.8	13.4	10.2	5.7	5.7	3.8	2.5	7.0	1.9	1.3	-
30kVA超～100kVA以下 (n=97)	97	54.6	35.1	13.4	14.4	12.4	6.2	9.3	6.2	4.1	7.2	6.2	2.1	3.1
100kVA超～300kVA以下 (n=96)	96	63.5	32.3	20.8	17.7	12.5	11.5	8.3	7.3	4.2	4.2	6.3	3.1	2.1
300kVA超 (n=102)	102	63.7	30.4	18.6	36.3	11.8	13.7	13.7	9.8	3.9	4.9	12.7	3.9	-
平成19年度 全体(延) (n=303)	303	62.7	54.8	21.5	4.0	3.6	-	-	4.6	3.3	1.0	-	-	-

※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.1.9 U P S の導入目的（Q 6）

- ・全体のU P S 導入目的では「停電対策」（92.1%）と9割以上を占めている。次いで「停電時自動シャットダウン」（43.5%）、「災害時にバックアップ電源として使用」（22.0%）、「スケジュール運用」（9.8%）と続く。
- ・業種別では「停電対策」が全ての業種において80～100%。

図 11. U P S の導入目的（MA）

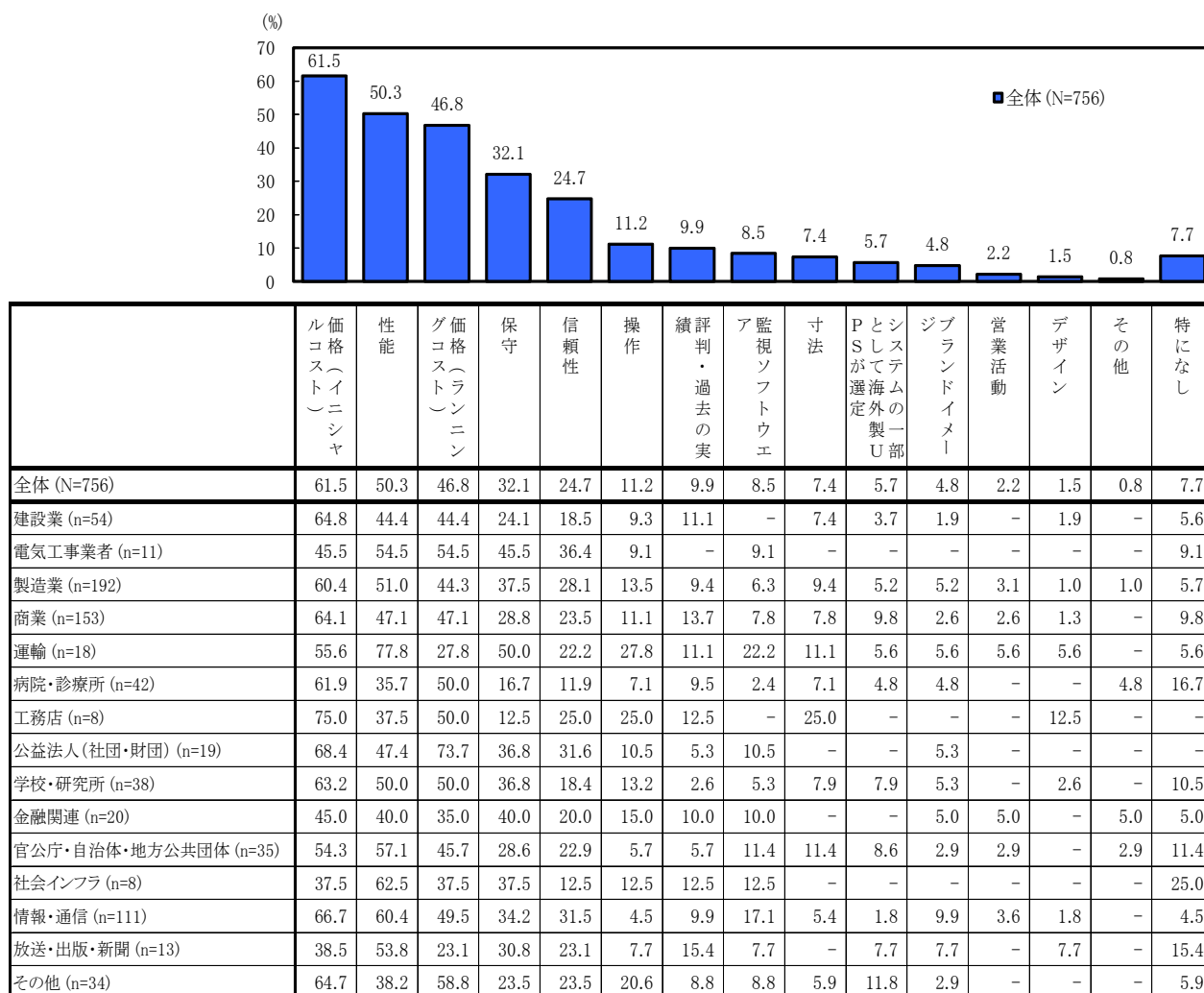


	N	停電対策	ダウン時自動シャット	プ災害時にバックアップ電源として使用	スケジュール運用	遠方監視/制御	負荷設備からの要求	放電して夜間充電、昼間	ロードレベリングと	使用P V 連系動作として	その他
全体	756	92.1	43.5	22.0	9.8	6.9	5.0	2.0	1.1	0.4	
建設業	54	92.6	35.2	14.8	9.3	1.9	3.7	-	-	-	-
電気工事業者	11	90.9	27.3	36.4	18.2	18.2	-	9.1	-	-	-
製造業	192	89.6	50.0	18.8	10.9	7.3	5.2	1.6	2.1	1.0	
商業	153	94.8	36.6	24.2	8.5	6.5	4.6	3.9	1.3	0.7	
運輸	18	83.3	61.1	27.8	11.1	16.7	16.7	5.6	5.6	-	-
病院・診療所	42	90.5	31.0	14.3	4.8	4.8	9.5	2.4	-	-	-
工務店	8	100.0	62.5	25.0	-	-	-	-	-	-	-
公益法人(社団・財団)	19	100.0	36.8	42.1	5.3	-	-	-	-	-	-
学校・研究所	38	94.7	36.8	15.8	5.3	2.6	2.6	2.6	-	-	-
金融関連	20	80.0	40.0	25.0	10.0	20.0	10.0	-	-	-	-
官公庁・自治体・地方公共団体	35	88.6	57.1	20.0	11.4	8.6	-	-	-	-	-
社会インフラ	8	100.0	25.0	12.5	25.0	25.0	12.5	-	-	-	-
情報・通信	111	91.9	47.7	26.1	11.7	7.2	6.3	1.8	0.9	-	-
放送・出版・新聞	13	92.3	38.5	38.5	23.1	-	-	-	-	-	-
その他	34	100.0	50.0	20.6	5.9	5.9	2.9	-	-	-	-

3.1.10 U P S の選定評価基準（Q 7）

- ・ U P S 選定にあたり評価基準として挙げられた項目（全体）では、「価格（イニシャルコスト）」（61.5%）、「性能」（50.3%）、「価格（ランニングコスト）」（46.8%）が高く、次いで「保守」（32.1%）、「信頼性」（24.7%）となっている。
- ・ 業種別でみると、50%以上を上げている業種は、15 業種中「価格（イニシャルコスト）」は 11 業種、「性能」は 8 業種、「価格（ランニングコスト）」は 6 業種、「保守」は 1 業種が上げている。

図 12. U P S の選定評価基準（MA）



3.1.11 将来のUPSに具備してほしい機能（Q8）

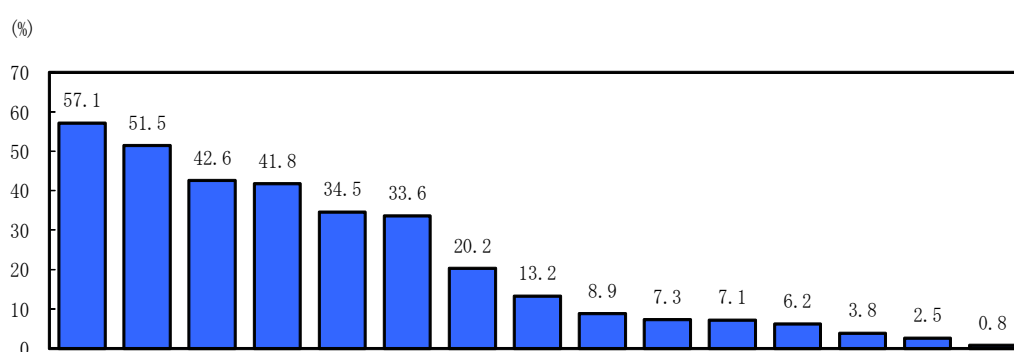
- ・将来のUPSに具備してほしい機能をみると、全体では「バッテリー長寿命化」（57.1%）、「低価格化」（51.5%）が5割に達している。
- 「軽量化」（42.6%）、「小型化」（41.8%）と4割を超え、「大容量化」（34.5%）、「メンテナンスフリー」（33.6%）

が3割を超える具備してほしい機能である。

逆に低くかった機能としては「鉛フリー」（2.5%）、「モバイル機器との連動」（3.8%）がある。

- ・業種別では、「バッテリー長寿命化」、「低価格化」をほとんどの業種で過半数が上げており、それ以外の50%以上を上げてみると、「建設業」では「軽量化」（63.0%）、「小型化」（59.3%）。
- 「運輸」では「大容量化」（61.1%）、「軽量化」（50.0%）、「放送・出版・新聞」で「軽量化」（53.8%）、「社会インフラ」では「メンテナンスフリー」（50.0%）である。

図 13. UPSに具備してほしい機能（MA）

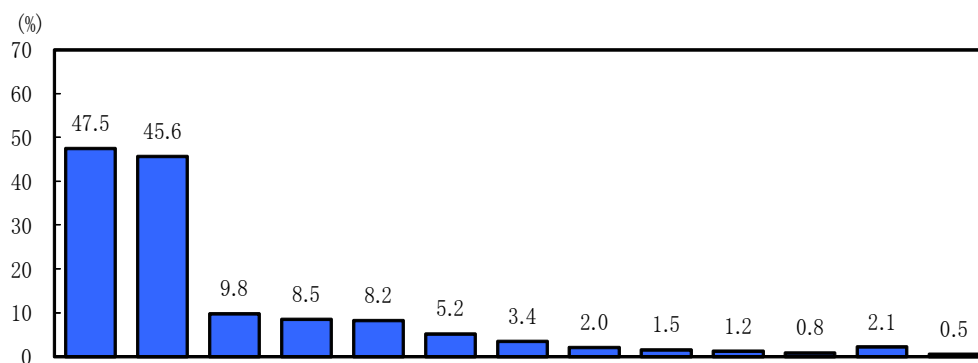


	バッテリー長寿命化	低価格化	軽量化	小型化	大容量化	メンテナンスフリー	バッテリー交換作業	自動復旧	LAN監視	複数台の一括管理	池リチウムイオン電	メータ表示	連携	モバイル機器との	鉛フリー	その他
全体 (N=756)	57.1	51.5	42.6	41.8	34.5	33.6	20.2	13.2	8.9	7.3	7.1	6.2	3.8	2.5	0.8	
建設業 (n=54)	38.9	50.0	63.0	59.3	37.0	33.3	18.5	5.6	3.7	5.6	7.4	3.7	-	3.7	-	-
電気工事業者 (n=11)	63.6	45.5	36.4	18.2	36.4	18.2	27.3	-	9.1	9.1	-	-	9.1	-	-	-
製造業 (n=192)	54.7	50.5	40.1	41.1	36.5	30.2	21.4	13.0	8.9	4.2	5.7	5.2	5.7	1.6	0.5	
商業 (n=153)	60.8	51.0	47.1	45.8	30.1	32.7	21.6	17.0	7.2	11.8	7.8	5.2	4.6	2.6	1.3	
運輸 (n=18)	61.1	55.6	50.0	38.9	61.1	27.8	33.3	16.7	16.7	5.6	16.7	16.7	5.6	11.1	-	-
病院・診療所 (n=42)	61.9	40.5	42.9	35.7	23.8	38.1	14.3	14.3	4.8	7.1	7.1	7.1	-	-	-	-
工務店 (n=8)	75.0	50.0	37.5	37.5	37.5	37.5	-	25.0	-	-	25.0	-	-	-	-	-
公益法人(社団・財団) (n=19)	57.9	63.2	15.8	31.6	31.6	36.8	26.3	15.8	15.8	-	5.3	-	-	-	-	-
学校・研究所 (n=38)	55.3	57.9	36.8	42.1	39.5	44.7	10.5	5.3	7.9	10.5	5.3	5.3	2.6	2.6	-	-
金融関連 (n=20)	40.0	40.0	40.0	35.0	25.0	25.0	15.0	-	15.0	5.0	15.0	5.0	-	-	-	5.0
官公庁・自治体・地方公共団体 (n=35)	74.3	62.9	34.3	37.1	42.9	40.0	25.7	14.3	11.4	-	-	8.6	-	2.9	-	-
社会インフラ (n=8)	37.5	25.0	12.5	37.5	12.5	50.0	25.0	-	12.5	-	12.5	-	-	12.5	-	-
情報・通信 (n=111)	60.4	57.7	45.0	43.2	36.0	33.3	19.8	17.1	12.6	9.9	7.2	8.1	5.4	3.6	-	-
放送・出版・新聞 (n=13)	69.2	30.8	53.8	46.2	38.5	30.8	23.1	15.4	15.4	23.1	-	15.4	-	-	-	7.7
その他 (n=34)	52.9	50.0	29.4	26.5	29.4	41.2	17.6	11.8	2.9	5.9	11.8	11.8	5.9	2.9	2.9	

3.1.12 U P S の設置場所（Q 9）

- ・ U P S を設置している場所をみると、全体では「サーバールーム」47.5%、「オフィスルーム」45.6%と突出して高い。
- ・ 業種別では、「情報・通信」が「サーバールーム」で65.8%と高く、「運輸」、「工務店」、「放送・出版・新聞」では「オフィスルーム」がそれぞれ72.2%、62.5%、61.5%と高い。

図 14. U P S の設置場所（MA）

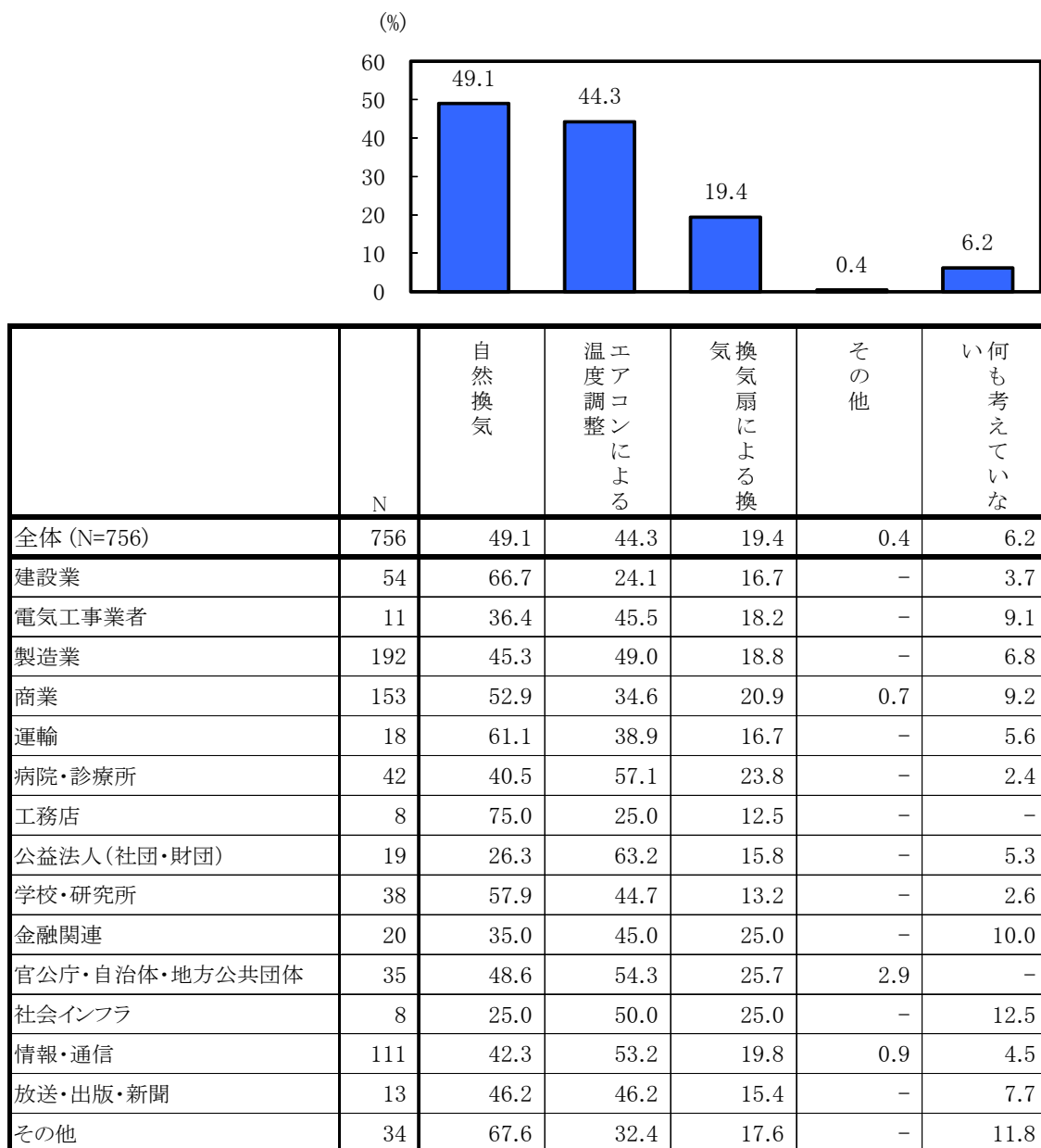


	サーバールーム	オフィスルーム	電気室	U P S 専用室	機械室	監視室	製造ラインのそば	レジのそば	倉庫	屋外	クリーンルーム	その他	わからない
全体 (N=756)	47.5	45.6	9.8	8.5	8.2	5.2	3.4	2.0	1.5	1.2	0.8	2.1	0.5
建設業 (n=54)	37.0	51.9	7.4	7.4	13.0	-	-	-	-	1.9	-	-	-
電気工事業者 (n=11)	27.3	18.2	18.2	18.2	9.1	-	-	-	-	-	-	9.1	-
製造業 (n=192)	52.1	40.1	12.0	10.9	6.8	9.9	12.5	1.6	2.1	0.5	1.0	1.6	0.5
商業 (n=153)	35.9	51.0	10.5	6.5	5.2	1.3	-	7.2	2.6	-	-	1.3	0.7
運輸 (n=18)	44.4	72.2	16.7	5.6	22.2	11.1	5.6	-	-	5.6	5.6	5.6	-
病院・診療所 (n=42)	52.4	40.5	9.5	16.7	9.5	4.8	-	-	-	-	2.4	2.4	-
工務店 (n=8)	37.5	62.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5	-
公益法人(社団・財団) (n=19)	42.1	31.6	-	-	31.6	5.3	-	-	-	5.3	-	5.3	-
学校・研究所 (n=38)	55.3	50.0	5.3	7.9	5.3	2.6	-	-	2.6	5.3	-	2.6	-
金融関連 (n=20)	40.0	50.0	10.0	15.0	5.0	10.0	5.0	-	5.0	-	-	-	-
官公庁・自治体・地方公共団体 (n=35)	57.1	48.6	14.3	-	8.6	14.3	-	-	-	2.9	-	2.9	-
社会インフラ (n=8)	50.0	37.5	50.0	12.5	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
情報・通信 (n=111)	65.8	38.7	5.4	5.4	7.2	1.8	-	0.9	-	0.9	1.8	1.8	1.8
放送・出版・新聞 (n=13)	30.8	61.5	7.7	15.4	23.1	7.7	-	-	-	-	-	-	-
その他 (n=34)	29.4	55.9	5.9	11.8	2.9	5.9	-	-	2.9	2.9	-	5.9	-

3.1.13 U P S の温度管理（Q10）

- ・UPSを設置している場所での温度管理をみると、全体では「自然換気」（49.1%）、「エアコンによる温度調整」（44.3%）が高い。
- ・「自然換気」を業種別でみてみると、「工務店」（75.0%）、「建設業」（66.7%）、「運輸」（61.1%）が高く、「エアコンによる温度調整」は「公益法人（社団・財団）」（63.2%）が高くなっている。

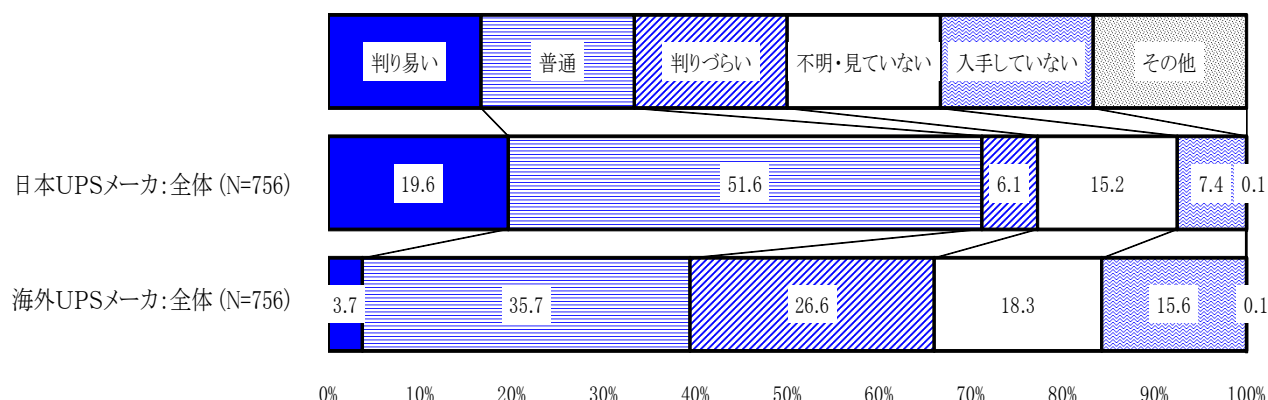
図 15. U P S の温度管理（MA）



3.1.14 U P S の取扱い説明書の判り易さ（Q 11）

- ・ U P S の取扱い説明書の判り易さについて、日本 U P S メーカーでは、「判り易い」（19.6%）、「普通」（51.6）両方合わせると 71.2%と 7 割を占めている。
海外 U P S メーカーは「判り易い」（3.7%）、「普通」（35.7%）の合計で 39.4%と 4 割弱である。
- ・ 「判りづらい」は日本 U P S メーカー 6.1%、対して海外 U P S メーカーは 26.6%と高くなっている。
- ・ 「不明・見ていない」「入手していない」の計が日本 U P S メーカー 22.6%に対して、海外 U P S メーカーは 33.9%と高くなっている。

図 16. U P S の取扱い説明書の判り易さ（S A）



3.1.15 U P S の取扱い説明書の判りづらい点（Q 12）

U P S の取扱い説明書の判りづらい点を自由回答で記載したものを列挙した。

- ・ 日本 UPS メーカーは、「わかりやすい」（19.6%）と「普通」（51.6%）の合計が 7 割。
- ・ 海外 UPS メーカーは「わかりやすい」（3.7%）と「普通」（35.7%）の合計が 4 割。

表 1. U P S の取扱い説明書の判りづらい点

日本UPSメーカー		n=46
・専門用語が多い、専門的すぎる		10
・理解するのが難しい		7
・説明不足、最低限しか書かれていない		7
・使い方、操作が複雑		4
・その他		18
海外UPSメーカー		n=201
・日本語表記ではないから(英語、外国語表記だから)		44
・日本語になってない		39
・説明が足りない、丁寧でない		15
・大雑把、簡略化されている		10
・操作方法、使用方法		9
・説明が下手、わかりにくい		8
・専門用語が多い、専門的すぎる		7
・表現が分かりにくい		6
・日本と異なる表示、用語、標識		6
・その他		51
・分らない(メーカー名のみを含む)		14

※表右欄の数値は、同傾向をまとめたものである。

< 具体的な回答 >

日本UPSメーカー

・ 専門用語が多い
・ 専門用語難しい
・ 理解するのに時間がかかった
・ 全般的に、完全理解が難しい
・ 内容が複雑で分かりにくい
・ 説明不足
・ 説明が大雑把
・ イベントログの閲覧などについての説明が少ない
最低限の操作方法しか書かれておらず、小さなトラブルでも業者を呼べとしか書かれていない点
・ 例外処理について書かれていない
・ 調べたい事が載っていない。
・ 操作が複雑
・ 状態把握の方法
・ どの時点で起動するのか、電池がどのくらい保つのか明確になっていない。
・ 設定が難しい
・ PCとの接続方法
・ 文言
・ 国際規格
・ 信頼性
・ 使用者の目線で書いていない
・ ページがとびすぎる
・ 停電時の動きと保守側の対応
・ 適正価格が不明

等

海外UPSメーカー

・ 英語が読めない
・ 英語での説明書（日本語版がない）
・ 細かいところは英語
・ 取扱説明書が外国語
・ ドイツ語なので意味がよく理解できない
・ 日本語の解説がない
様々な専門用語などを詳しく調べようとする ・ ると、英語表記のマニュアルしか出てこなくなる
・ 日本語がおかしい
・ 日本語訳が雑
・ 翻訳がおかしい
・ 日本語が、難解な部分があること。
・ 言い回しがあやふやなことが多い
・ 詳しい説明がない
・ 説明が不親切
・ マニュアルが荒い
・ 操作が複雑
・ 操作の説明が系統的に整理されていないと感じた
・ 順序立てた説明がない
・ 内容が複雑で分かりにくい
・ 表現が分かりにくい
・ 細かな表現が悪く、ニュアンスが伝わりにくい。
・ 用語や容量規格の表示が日本と違う場合がある
・ 特殊な用語があったりする
・ 統一されていない表記
・ 日本人の感覚とマッチしない部分がある
・ メンテナンスに関する情報が少ない
・ バッテリー交換の図が分かりにくい
・ 問い合わせしにくい
使い方がわからないと、国内ではないので ・ すぐに問い合わせられない
・ 情報が国内メーカーに比較するととにかく少ない
・ 使用者の視線で描かれていない
・ 調べたい事が載っていない。
・ 保証内容
・ 日本市場に無い部品が有る

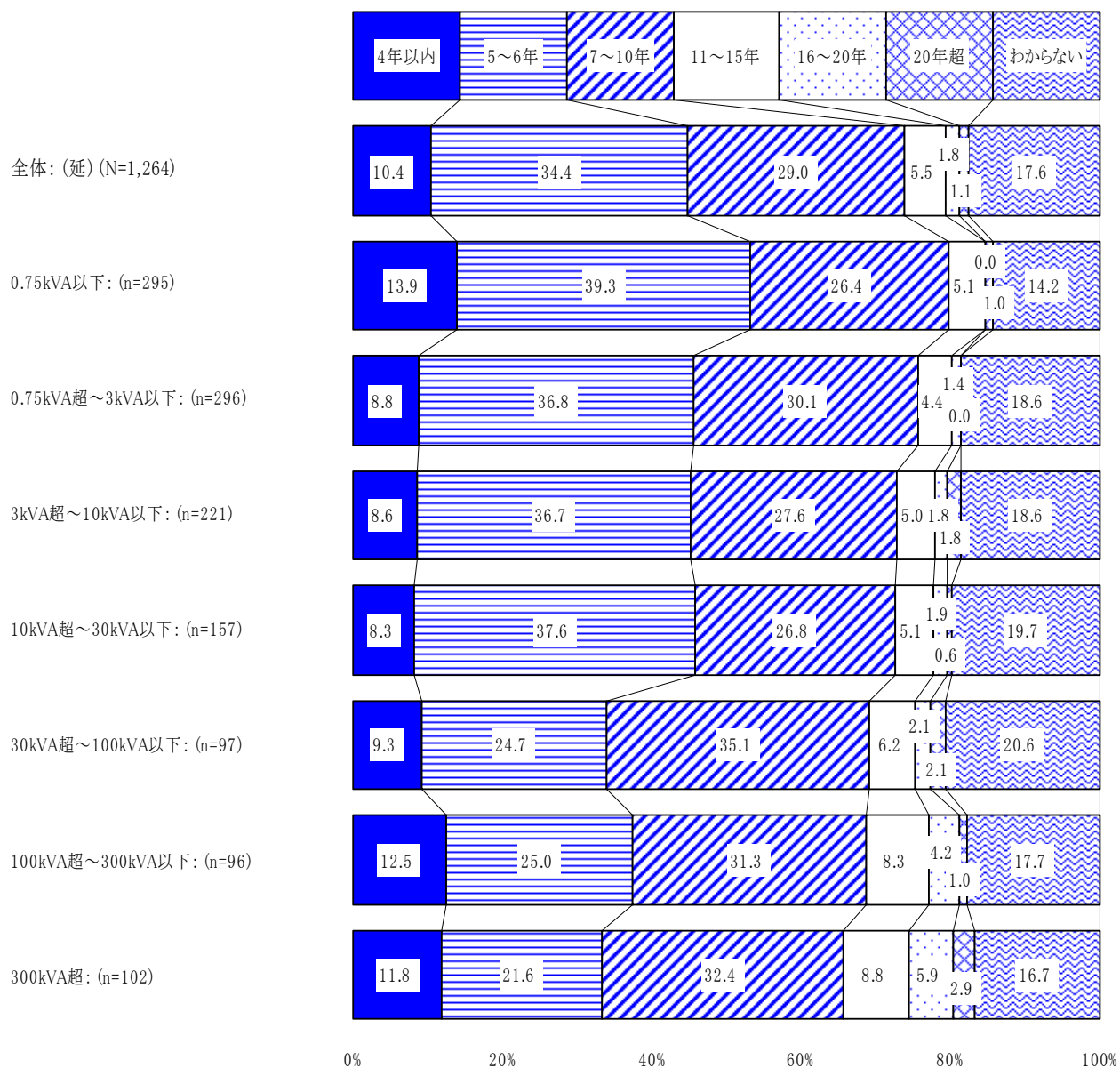
等

3.2 UPSの更新について

3.2.1 UPS（バッテリーを除く）の更新周期（Q13）

- ・UPSの更新時期については「5～6年」(34.4%) が最も多く、次いで「7～10年」(29.0%)、「4年以内」(10.4%)、「11～15年」(5.5%)が続く。
- ・UPSの更新時期「5～6年」は容量の増大とともに占める割合が減少している。「7～10年」は30%前後で推移している。

図 17. UPS（バッテリーを除く）の更新周期（SA）



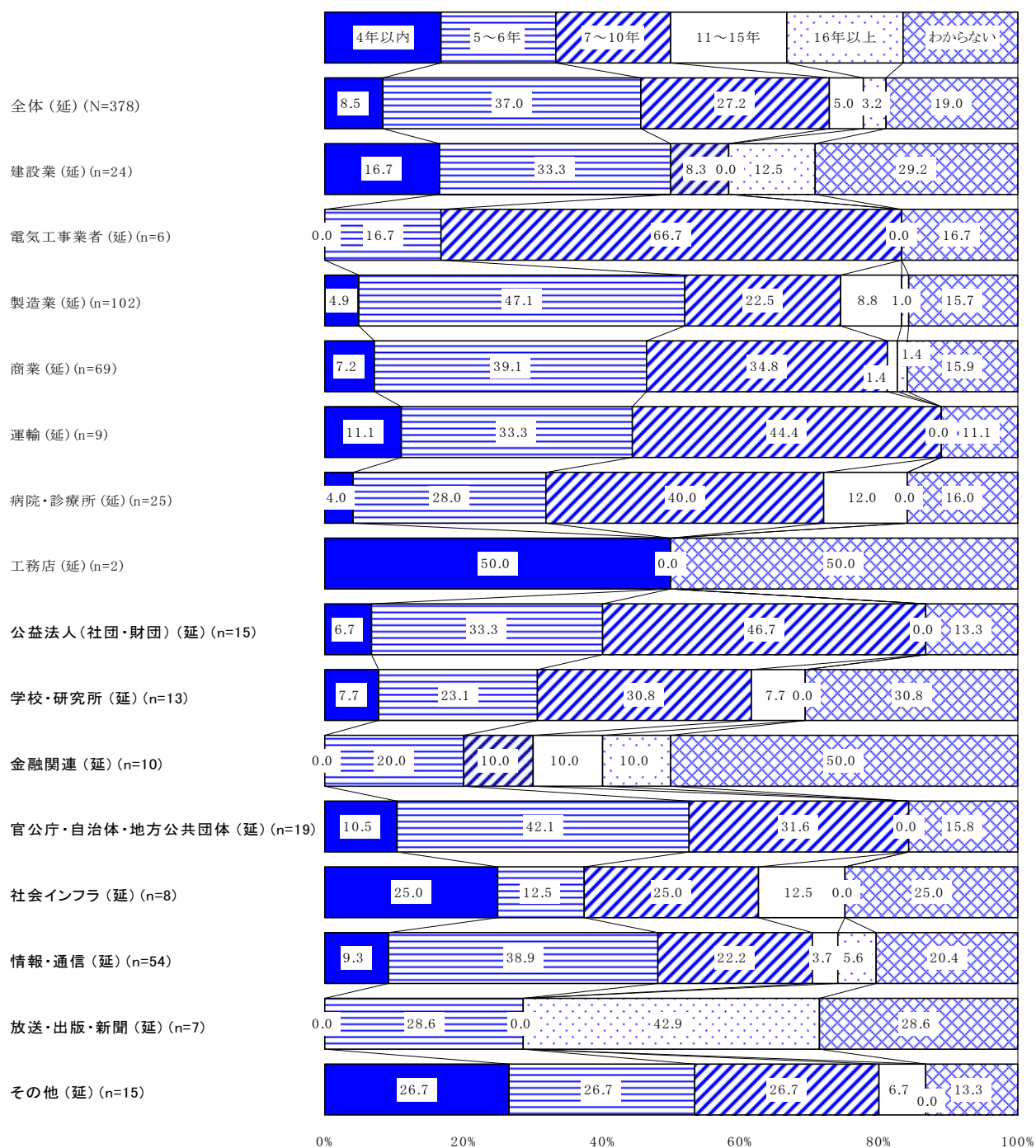
※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.2.2 UPS（バッテリーを除く）の更新周期（Q13）

(1) UPS(バッテリーを除く)－3～30kVA－

- ・全体では、「5～6年」(37.0%)、「7～10年」(27.2%)で6割強を占める。
- ・業種別にみると、「5～6年」は製造業(47.1%)、商業(39.1%)、官公庁・地方公共団体(42.1%)、情報・通信(38.9%)が4割前後である。「7～10年」は運輸(44.4%)、病院・診療所(40.0%)、公益法人(46.7%)が4割を超え、回答数は少ないものの、「電気工事事業者」(66.7%)が6割を超える。

図 18. UPS（バッテリーを除く）の更新周期（SA）

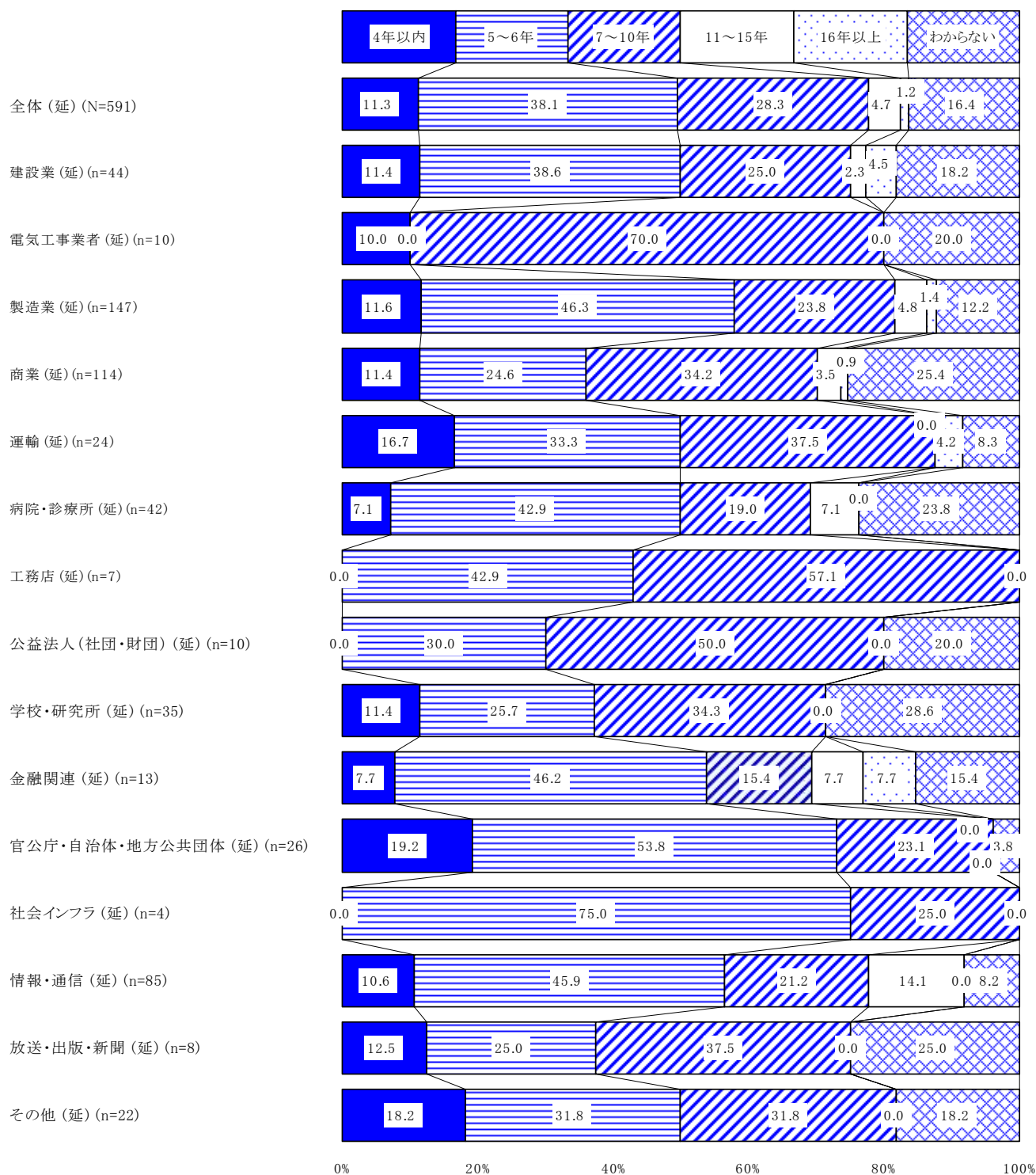


※「3kVA超～10kVA以下」～「10kVA超～30kVA以下」を合計した延数

(2) UPS（バッテリーを除く）－3kVA以下－

- ・全体では、「5～6年」(38.1%)、「7～10年」(28.3%)と3～30kVAと同様6割強を占める。
- ・業種別では、「5～6年」は製造業(46.3%)、病院・診療所(42.9%)、金融関連(46.2%)、官公庁・地方公共団体(53.8%)、情報・通信(45.9%)が半数近くの値を示している。また、回答数は少ないものの「社会インフラ」(75.0%)が7割を超える。

図 19. UPS（バッテリーを除く）の更新周期（SA）

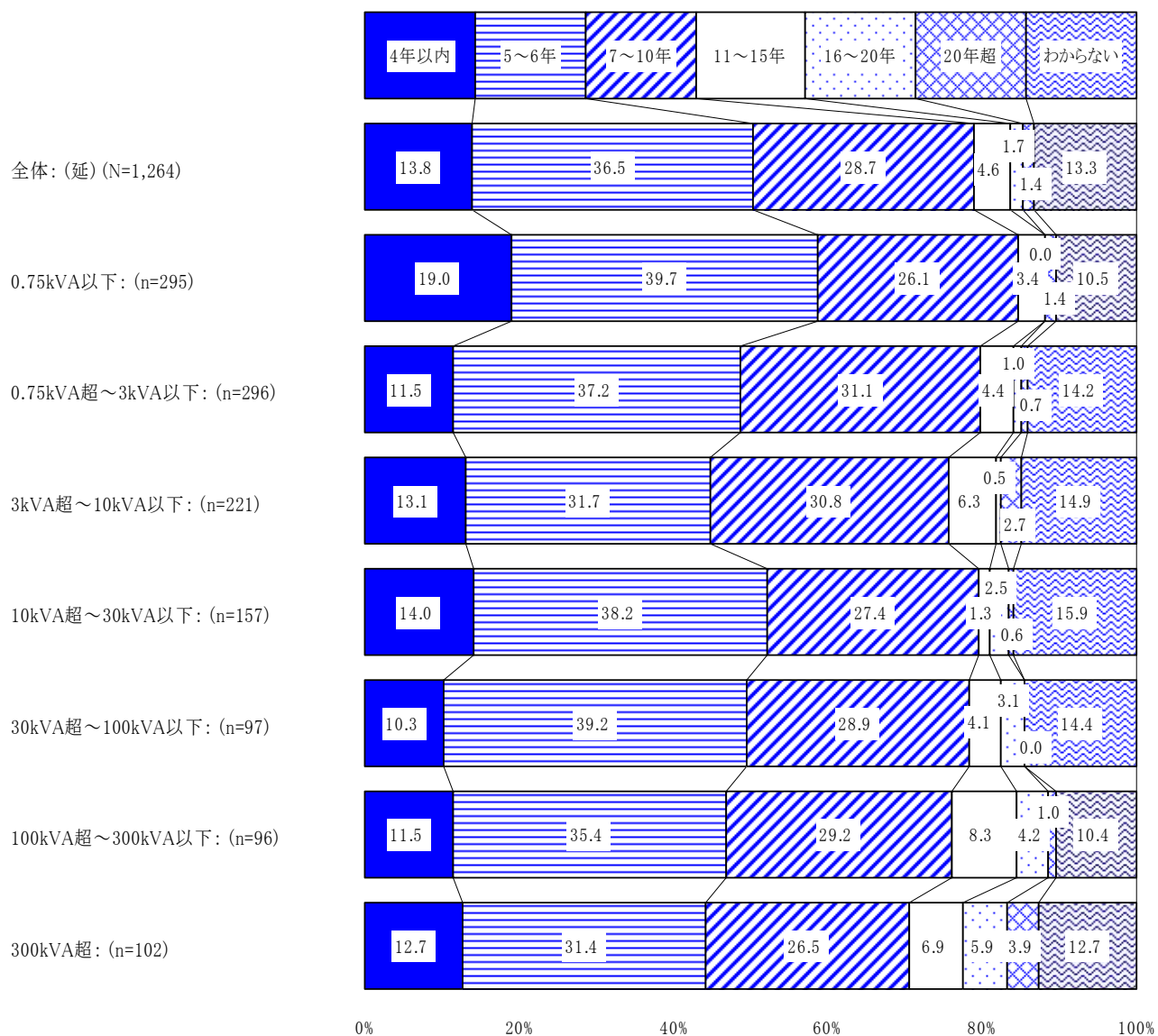


※「0.75kVA以下」～「0.75kVA超～3kVA以下」を合計した延数

3.2.3 バッテリーの更新周期（Q14）

- ・バッテリーの更新時期については「5～6年」（36.5%）、「7～10年」（28.7%）、「4年以内」（13.8%）、「11～15年」（4.6%）の順となっている。
- ・容量区分別では、5～10年の割合は300kVA超を除く区分において3分の2ほど占めている。

図 20. バッテリーの更新周期（S A）

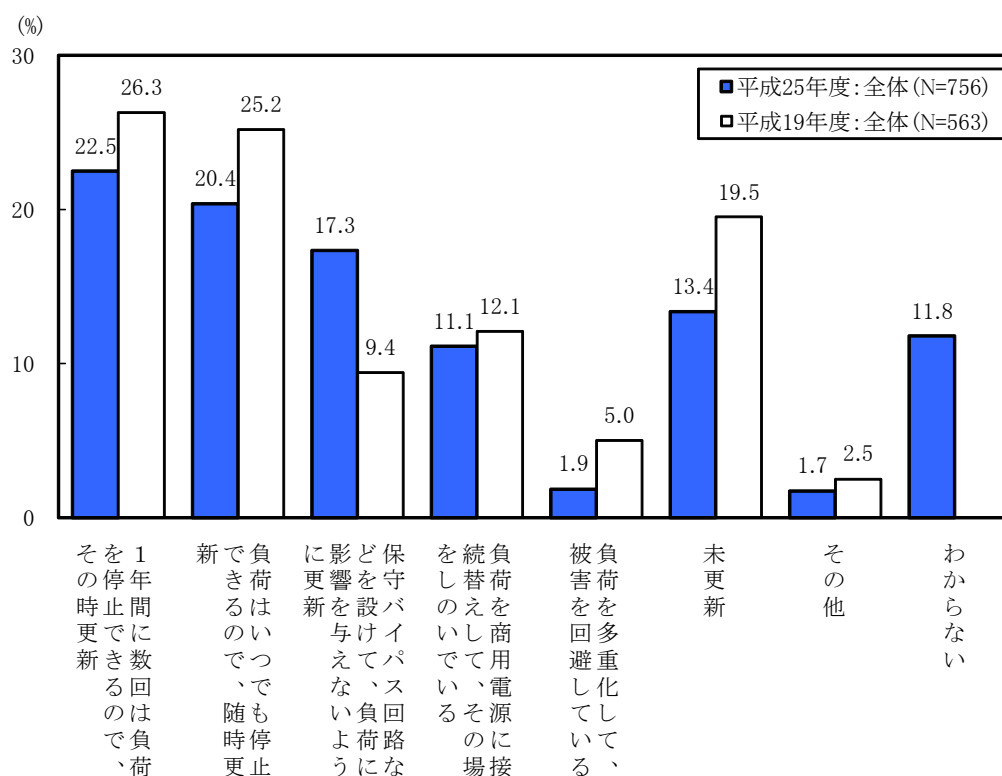


※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.2.4 UPSの更新時対応（Q15）

- ・UPSの更新を実施したことがある事業所は73.1%である。未更新13.4%、その他1.7%、分らない11.8%である。
- ・更新時対応は「1年間に数回は負荷を停止させることができるので、その時更新している」（22.5%）が高く、次いで「負荷はいつでも停止させることができるので、随時更新している」（20.4%）が僅差で続く。以下、「保守バイパス回路などを設けて、負荷に影響を与えないように更新している」（17.3%）、「負荷を商用電源に接続替えをしてその場をしのいでいる」（11.1%）、「負荷を多重化しているので、被害を回避している」（1.9%）が続く。

図 21. UPS更新時の対応（SA）



*平成19年度調査には「わからない」の項目がない。

「その他」の具体的な回答内容(n=13)

- ・定期メンテナンス時
- ・機器のメンテナンス時期に合わせて
- ・原則として運用システム更新時
- ・接続機器リプレイスに合わせて更新
- ・バッテリーの寿命で交換
- ・専属業者任せ
- ・パソコン業者に任せている
- ・CE会社に依頼している。
- ・業者にお任せのため不明
- ・接続機器を停止して行っている
- ・故障都度対応
- ・使用可能中は更新しない
- ・停止できる場所と、バイパス使用する場所

3.2.5 U P S 更新時の購入後経過年数（Q16）

- ・「U P S の更新は購入後（使用開始後）どれくらいの年数が経過していたか」を回答してもらった。「6 年以内」（28.3%）が一番多く、以下、「3 年以内」（14.3%）、「4 年以内」（12.7%）、「2 年以内」（8.6%）、「1 年以内」（5.7%）となった。
- ・平成 19 年度調査と比較すると、概ね同傾向の山形分布を成すが、「1 年以内」から「4 年以内」までの層で回答率が減少しており、逆に「6 年以内」～10 年以上」の層では増加している。

図 22. U P S 更新時の購入後経過年数（S A）

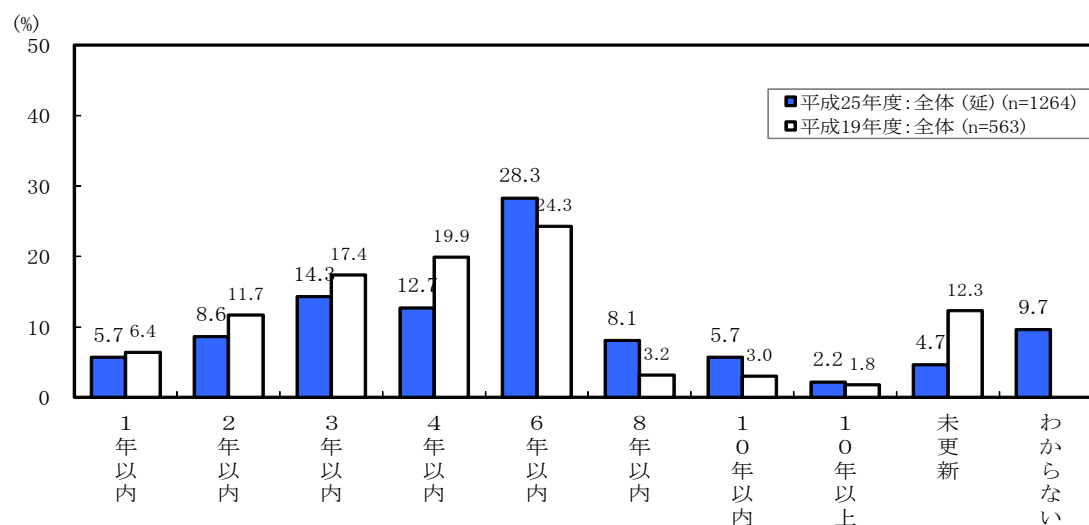
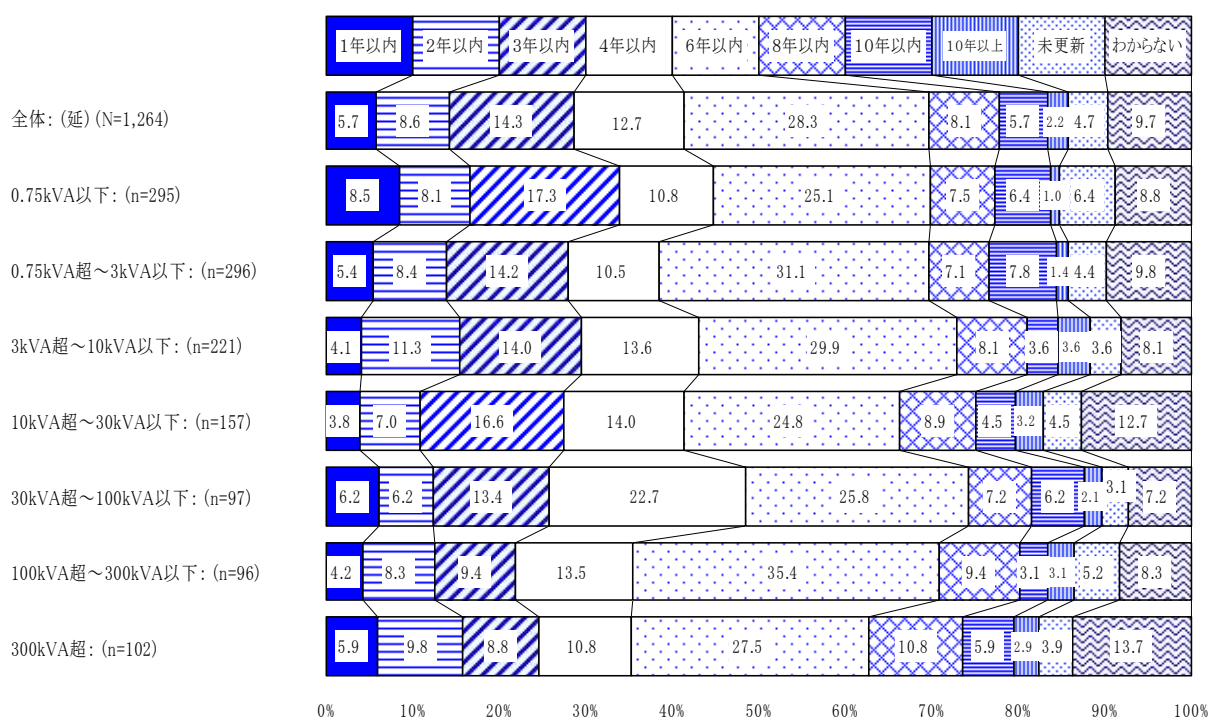


図 20. U P S 更新時の容量別購入後経過年数（S A）

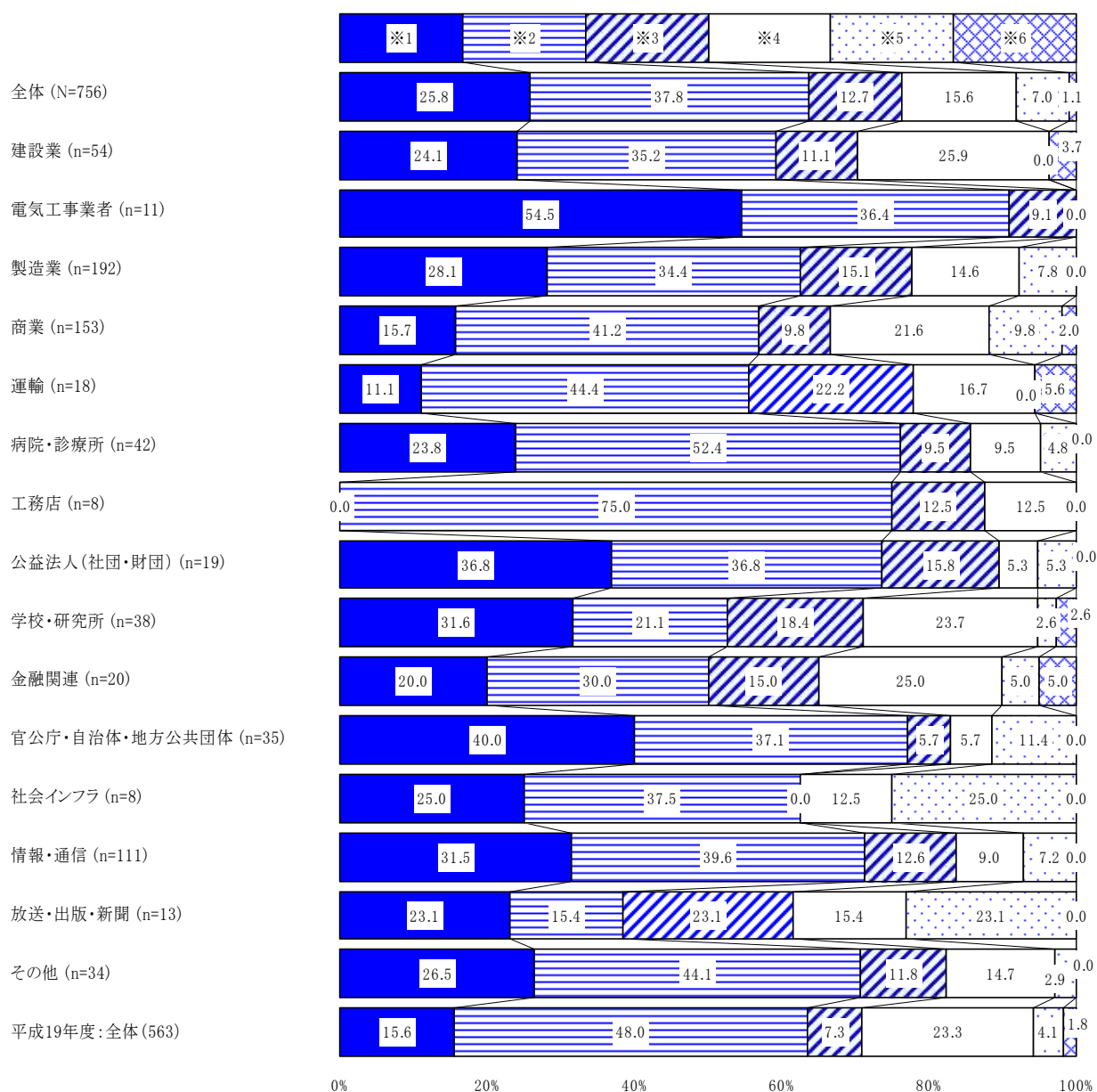


※全体は各容量別区分を合計した延数。

3.2.6 UPSまたはバッテリーの更新計画（Q17）

- ・UPSまたはバッテリーの更新計画をどのように立てているかをみると、全体では「随時予算を計上する予定である」（37.8%）が最も多く、これに「更新計画を立て予算を組んでいる」（25.8%）を加算すると、積極的に更新予定のある事業所は 63.6%となり全体の 6 割強を占める。
- ・平成 19 年度調査と比較すると、「更新計画を立て予算を組んでいる」と「随時予算を計上する予定である」との合計は 63.6%と同様であるが、「更新計画を立て予算を組んでいる」（15.6%→25.8%）は 10%程度増加、「随時予算を計上する予定である」（48.0%→37.8%）は 10%程度減少している。

図 23. UPS またはバッテリーの更新計画（SA）



【備考】上記グラフ中の※印の内容は下記の通りである。

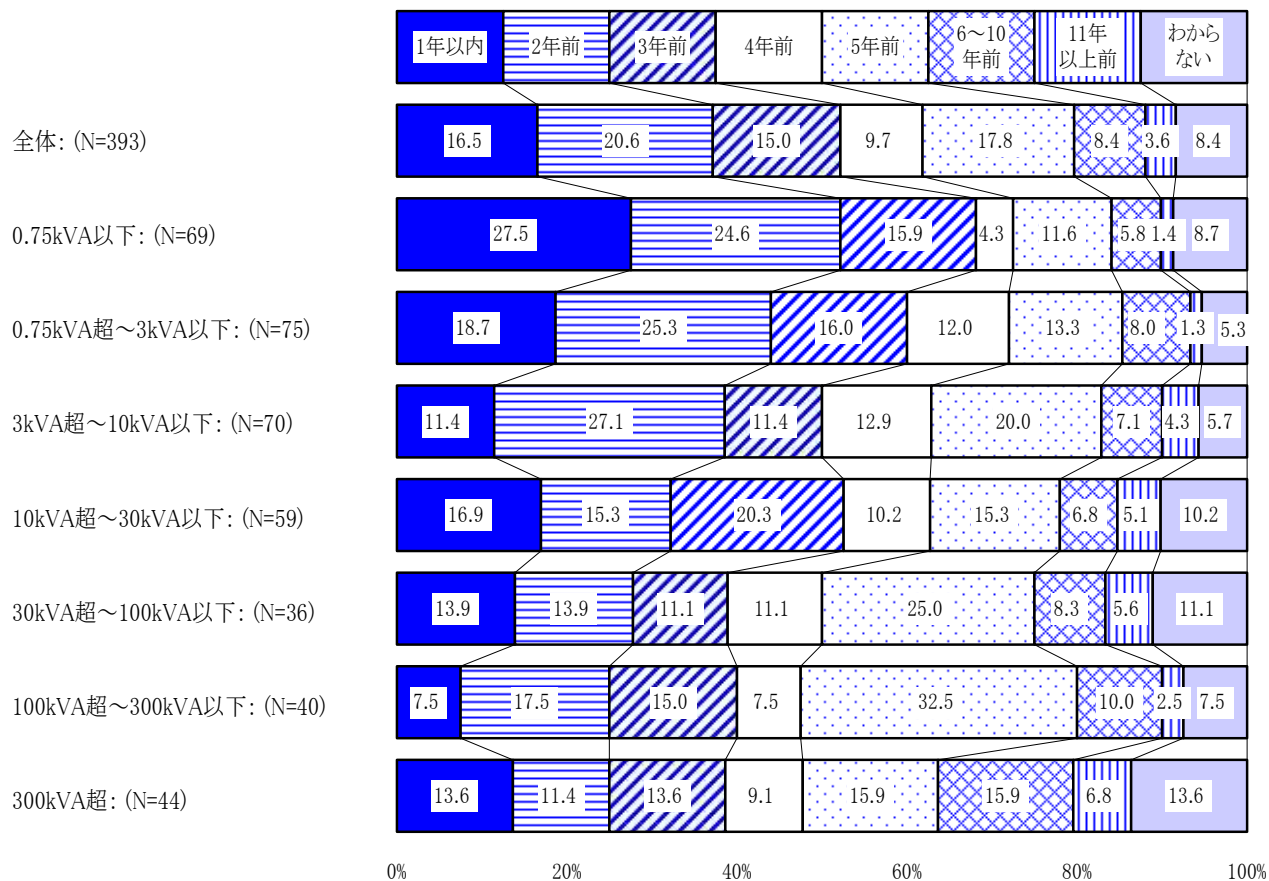
- ※1：更新計画を立て予算を組んでいる
- ※2：随時、予算を計上する予定である
- ※3：他の予算に余裕がある時に更新している

- ※4：更新計画を立てておらず、予算も考えていない
- ※5：UPS（蓄電池を除く）の更新計画のみ考えている
- ※6：その他

3.2.7 U P S またはバッテリーの計画更新年数（Q18）

- ・ U P S または蓄電池の計画を立てた年数を聞くと、全体で1年以内～5年前が8割弱。
- ・ 「0.75 k V A 以下」～「10 k V A 超～30 k V A 以下」は1～3年以内に約5～7割が計画しており、「30 k V A 超」では5～10年前が3割を超える。

図 24. U P S またはバッテリーの更新計画（S A）

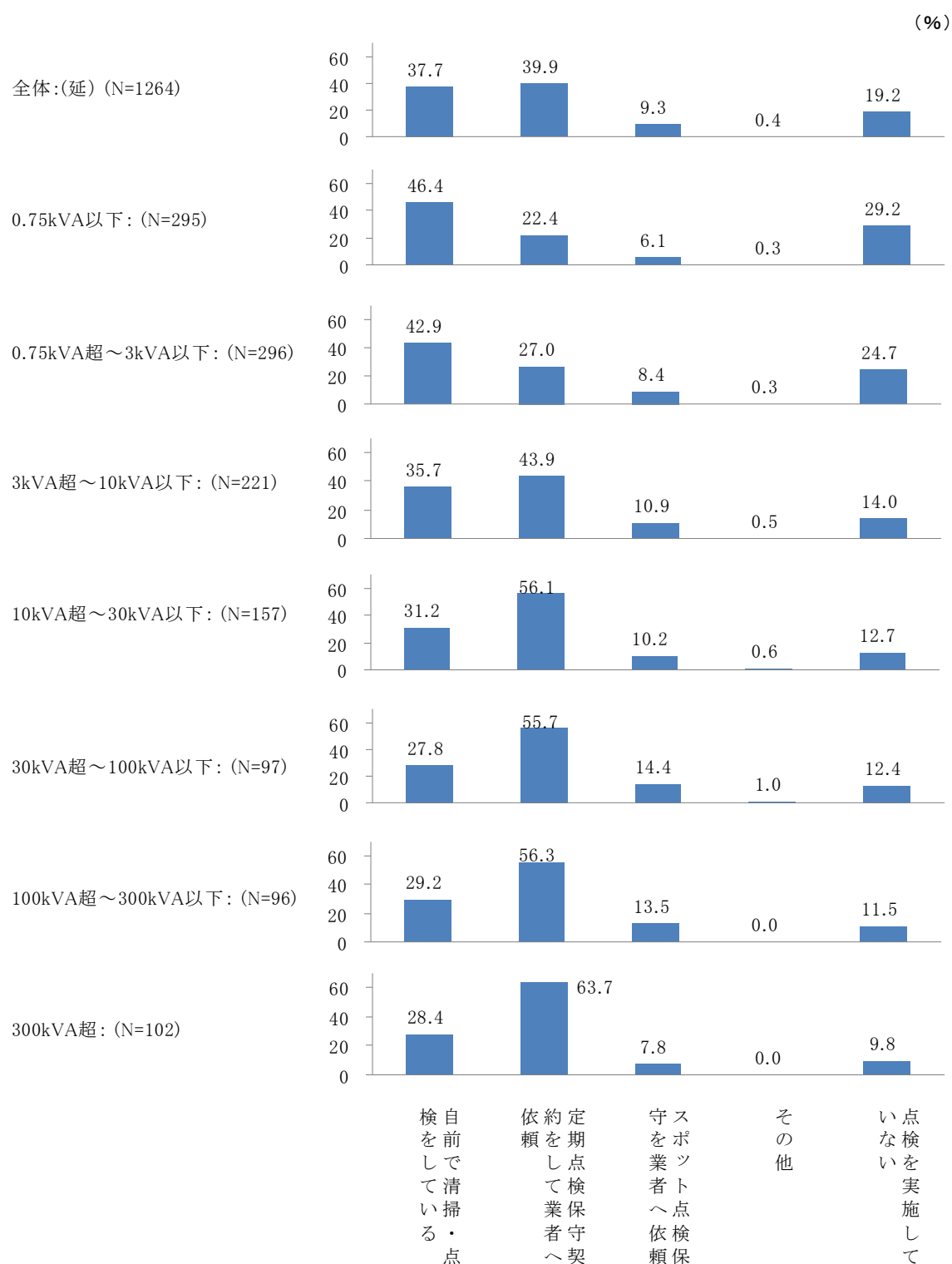


3.3 UPSの保守及び管理について

3.3.1 UPSの保守実施方法（Q19）

- ・UPSの保守実施方法は「定期点検保守契約をして業者へ依頼」（39.9%）、「自前で清掃・点検をしている」（37.7%）とで77.6%を占める。
- ・「0.75kVA以下」、「0.75kVA超～3kVA以下」は「自前で清掃・点検をしている」が多く、10kVA超以上の容量別区分では、「定期点検保守契約をして業者へ依頼」が5割を超えている。

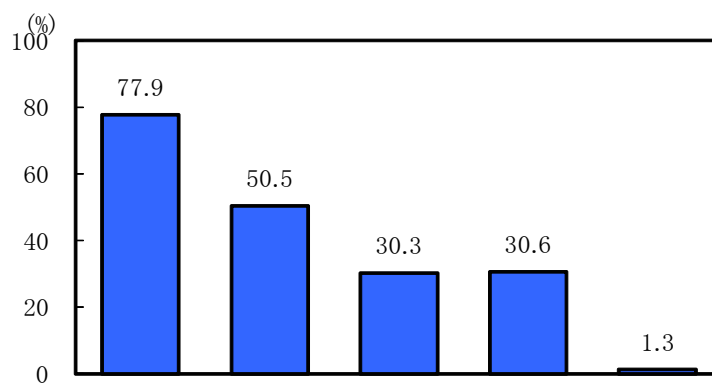
図 25. UPSの保守実施方法（MA）



3.3.2「自前で清掃・点検している」内容（Q20）

- ・自前で清掃・点検している内容をみると、「清掃」（77.9%）が最も多く、次いで「メーターチェック」（50.5%）、「バッテリーの電圧測定」（30.6%）、「内部回路の動作チェック」（30.3%）と続く。

図 26. 「自前で清掃・点検している」内容（MA）

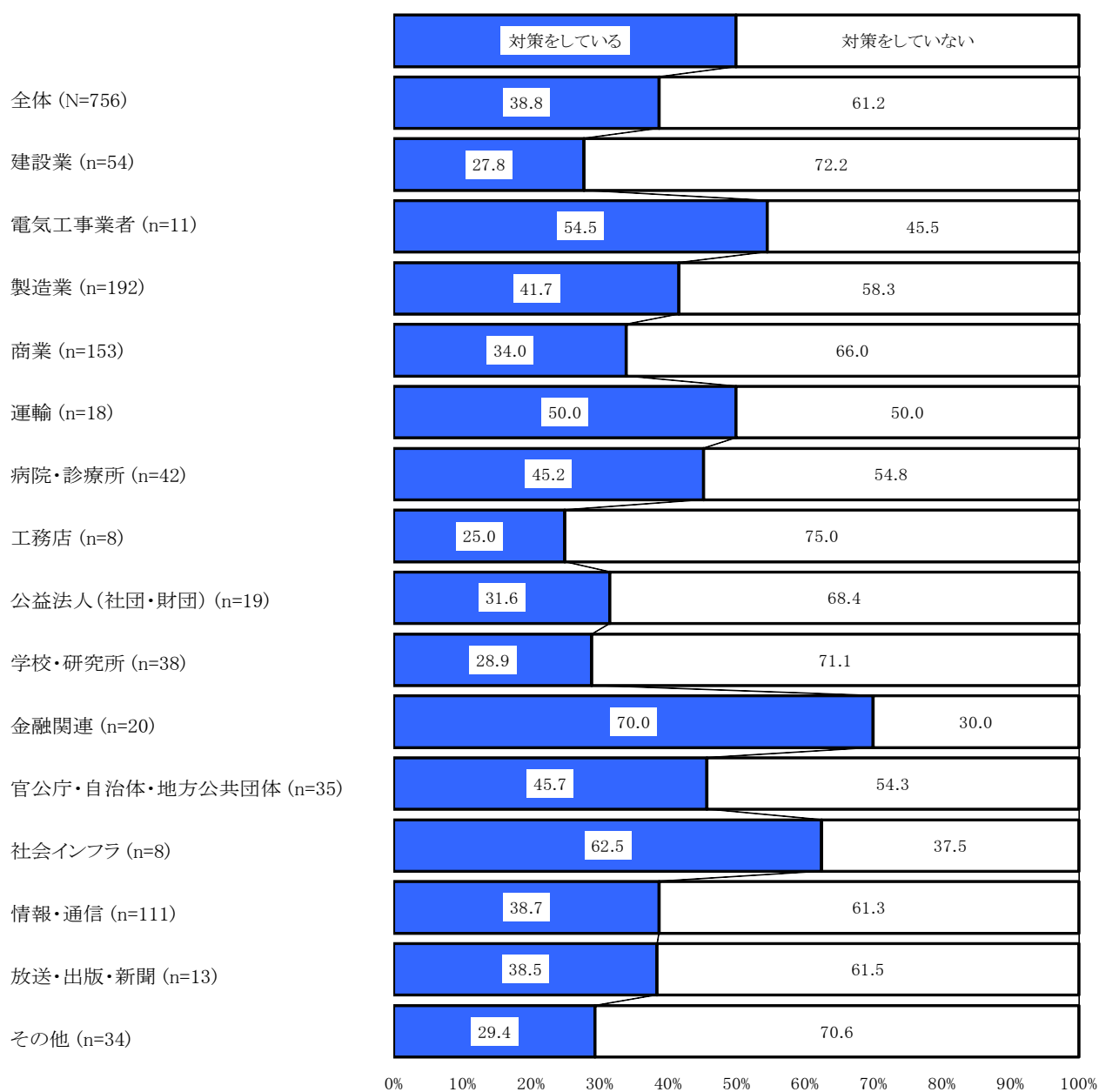


	N	清掃	メーター チェック	内部 回路の 動作 チェック	バッテリー の電 圧測定	その他
全体	307	77.9	50.5	30.3	30.6	1.3
建設業	18	83.3	27.8	22.2	11.1	－
電気工事業者	7	57.1	85.7	57.1	57.1	－
製造業	80	75.0	48.8	21.3	27.5	2.5
商業	69	78.3	47.8	34.8	30.4	2.9
運輸	6	66.7	33.3	16.7	33.3	－
病院・診療所	13	76.9	61.5	30.8	30.8	－
工務店	4	75.0	25.0	－	25.0	－
公益法人(社団・財団)	4	100.0	50.0	－	－	－
学校・研究所	15	80.0	86.7	60.0	40.0	－
金融関連	8	62.5	62.5	25.0	25.0	－
官公庁・自治体・地方公共団体	10	90.0	50.0	40.0	30.0	－
社会インフラ	2	100.0	50.0	－	50.0	－
情報・通信	52	75.0	46.2	34.6	36.5	－
放送・出版・新聞	3	100.0	33.3	66.7	66.7	－
その他	16	93.8	62.5	25.0	31.3	－

3.3.3 U P S の故障対策（Q21）

- ・U P S の故障対策については、「対策をしている」が 38.8%、「対策をしていない」が 61.2% で 6 割が対策をしていない。
- ・業種別では、「金融関連」（70.0%）、「社会インフラ」（62.5%）、「電気工事者」（54.5%）が「対策をしている」の 5 割を超える業種である。一方「対策をしていない」は「工務店」（75.0%）、「建設業」（72.2%）、「学校・研究所」（71.1%）で 7 割を超えている。

図 27. U P S の故障対策（S A）



3.3.4 UPSが故障した場合の具体的な方策（Q22）

UPSが故障した場合の具体的な方策を自由回答で記載したものを列挙した。

- ・[予備の準備、代替の用意、及びバックアップの用意]の声が多く、[業者に連絡、メンテナンス会社が対応]も多い。

表2. UPSが故障した場合の方策

		(n=298)	
・ 予備を準備	97	・ 新規に購入、買い換える	6
・ 代替の用意		・ マニュアルの整備	5
・ バックアップの用意		・ データのバックアップ	5
・ 冗長化		・ その他	42
・ 商用電源へ切り替え	14	アラーム警告発信	
・ 自家発電への切り替え	9	緊急メール	
・ 非常用発電機、予備バッテリーで対処	8	早急な連絡等	
・ 業者に連絡	39	・ 分からない	19
・ 保守、メンテナンスの会社が対応	33		
・ メーカーに連絡、修理依頼	13		
・ ある程度自社で対応	8		

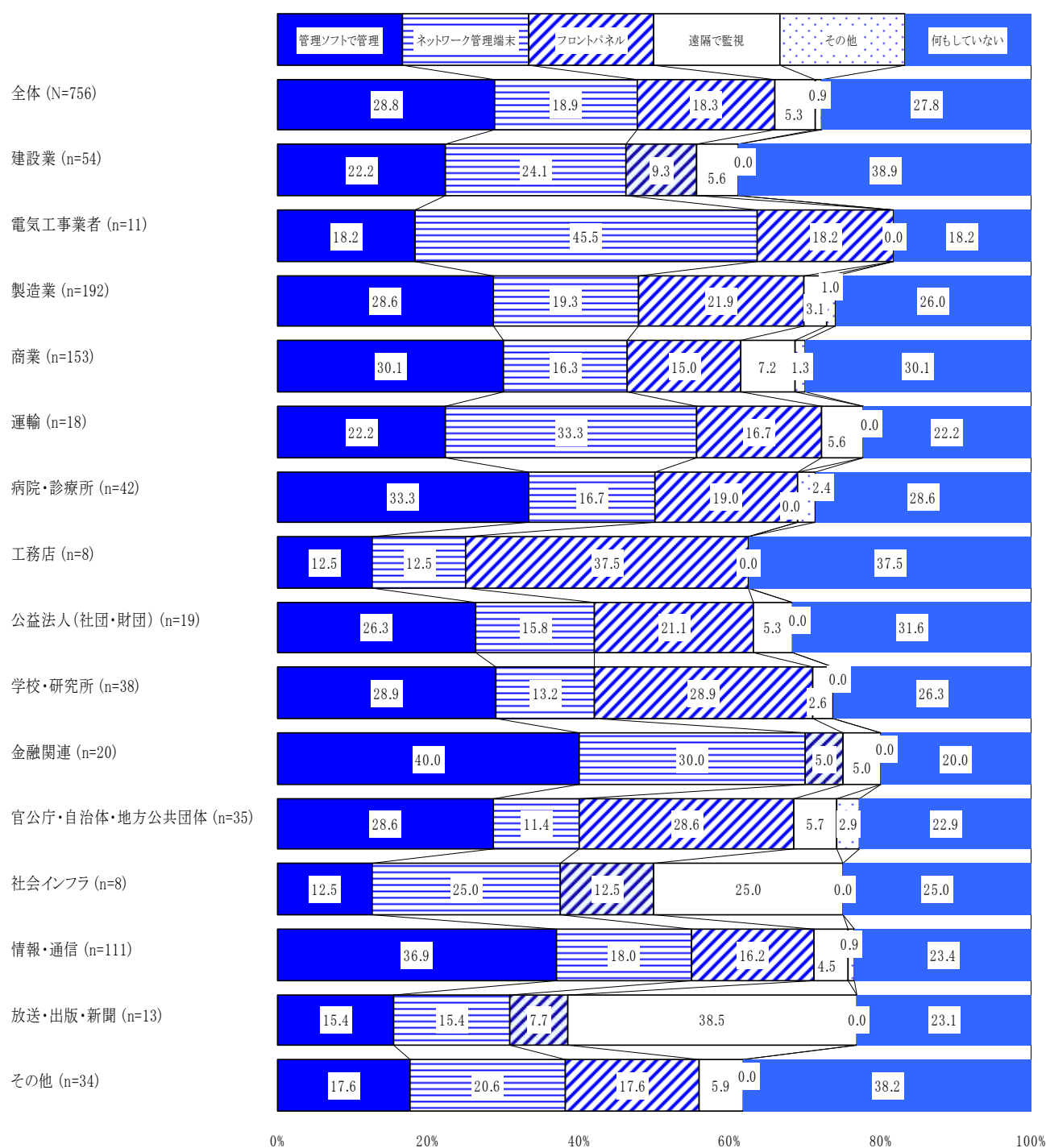
<具体的な回答>

・ 予備UPSと切り替え	・ 復興方法のマニュアル
・ 常に接続できる機器数に余裕を持たせている	・ 電子システムに頼らないで、紙ベースの書類で対応するようマニュアル化している
・ 商用に切り替えて供給できるようにしてある	・ メーカーのマニュアルを導入実施
・ 自家発電への切り替え	・ 毎日バックアップする
・ 今入っている建物そのものに非常用電源が常備されている	・ 万が一の場合、電力としての補給はあきらめ、RAIDを組んでデータのバックアップだけはとることで 対策をしている
・ 予備電源を持っていてすぐ入れ替えできる体制にしている	・ 緊急呼び出しアラームの設置
・ 外部補償電源の設置	・ 緊急放送により、端末のシャットダウン
・ 業者に修理依頼	・ 直接給電
・ 保守サービスに連絡する	・ パラレル構成で配置してある
・ 保守会社が予備のUPSを確保する契約	・ 最重要なものは並列に接続
・ 保守会社に連絡して修理する	・ コールドスタンバイとホットスタンバイを用途に応じて使い分け
・ 保守点検のシステム化	・ 半年ごとにメンテナンスしています。
・ メーカーに修理を依頼する	・ 温度管理とこまめな換気
・ 自社で修理	・ 取り外す
・ 技術担当から備品の交換	・ リセット
・ UPSを常時監視し、トラブルがあれば対応する。	・ 保守についてはスポットにて保守等
・ 買い換える	

3.3.5 U P S 管理方法（Q 23）

- ・U P S の管理状況については「U P S に接続されるサーバに管理ソフトを搭載し管理している」（28.8%）が最も多く、次いで「U P S をネットワークに接続し、ネットワーク管理端末で管理している」（18.9%）、「それぞれのU P S のフロントパネルで管理している」（18.3%）が続く。
- ・業種別では、「建設業」（38.9%）、「工務店」（37.5%）が「何もしていない」と回答している。

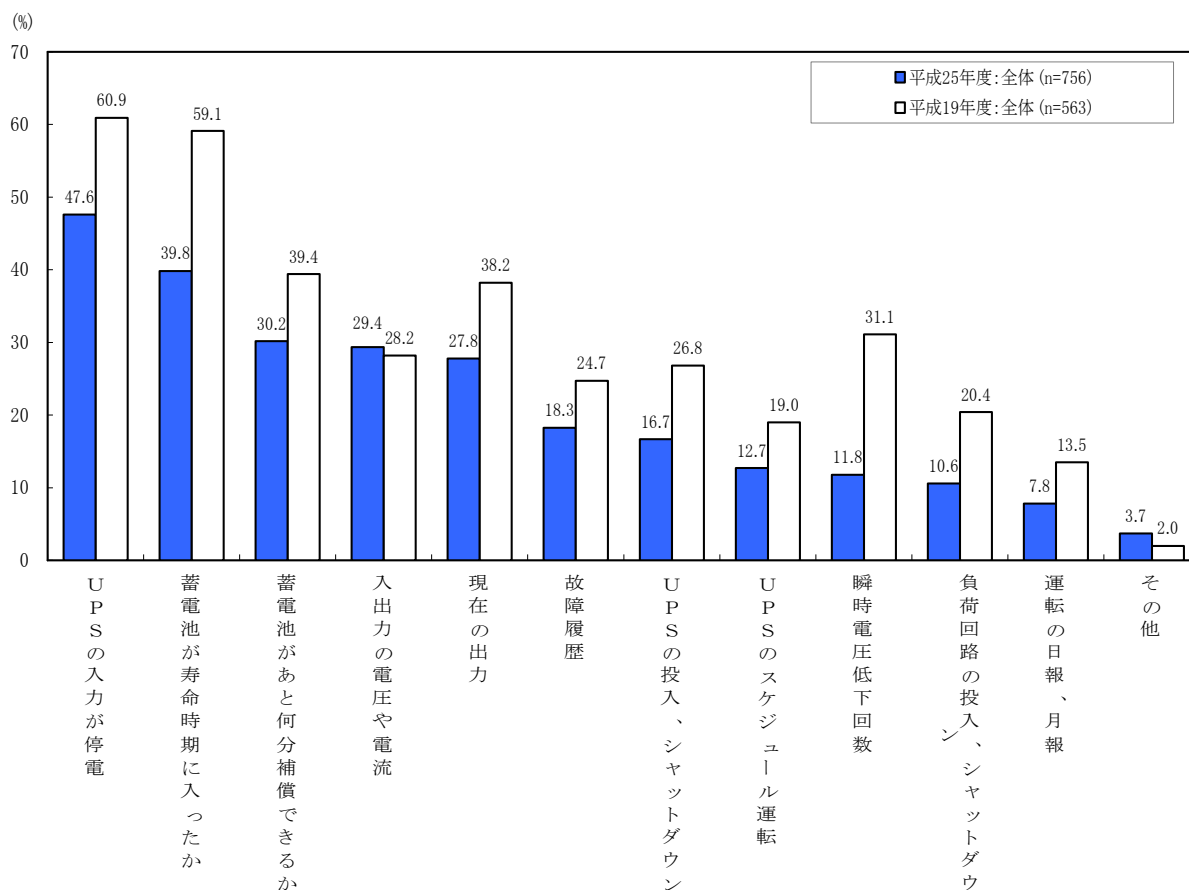
図 28. U P S 管理方法（S A）



3.3.6 UPSの管理項目（Q24）

- ・UPSの管理項目では、「UPSの入力が停電」（47.6%）、「蓄電池の寿命時期になったかどうか」（39.8%）が管理項目として高い比率を示した。これに「蓄電池があと何分補償できるか」（30.2%）、「入出力の電圧や電流」（29.4%）、「現在の出力」（27.8%）が続く。
- ・平成19年度調査と比べると、「UPSの入力が停電」（60.9%→47.6%）、「蓄電池の寿命時期になったかどうか」（59.1%→39.8%）、「蓄電池があと何分補償できるか」（39.4%→30.2%）、「現在の出力」（38.2%→27.8%）、「瞬時電圧低下回数」（31.1%→11.8%）の減少が目立つ。

図 29. UPSの管理項目（MA）

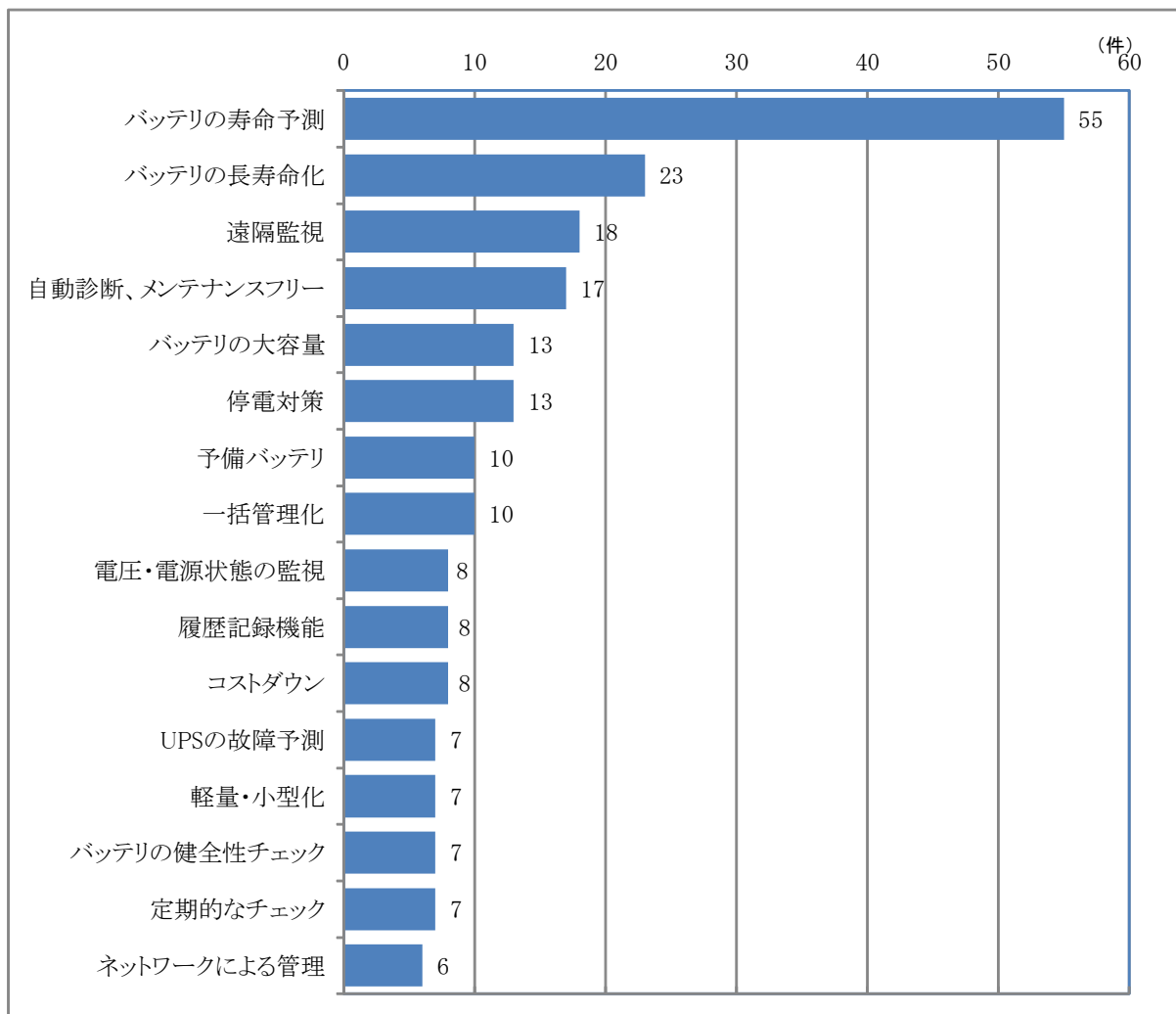


3.3.7 将来のUPSに具備してほしい管理（Q25）

将来のUPSに具備してほしい機能について自由回答で記載されたものを列挙した。

- ・「バッテリーの寿命予測」が最も多く、そのほか、「バッテリーの長寿命化」、「遠隔管理」、「自動診断、メンテナンスフリー」など。

図 30. 将来のUPSに具備してほしい管理



(注) 数値は同傾向の要望をまとめた件数である。

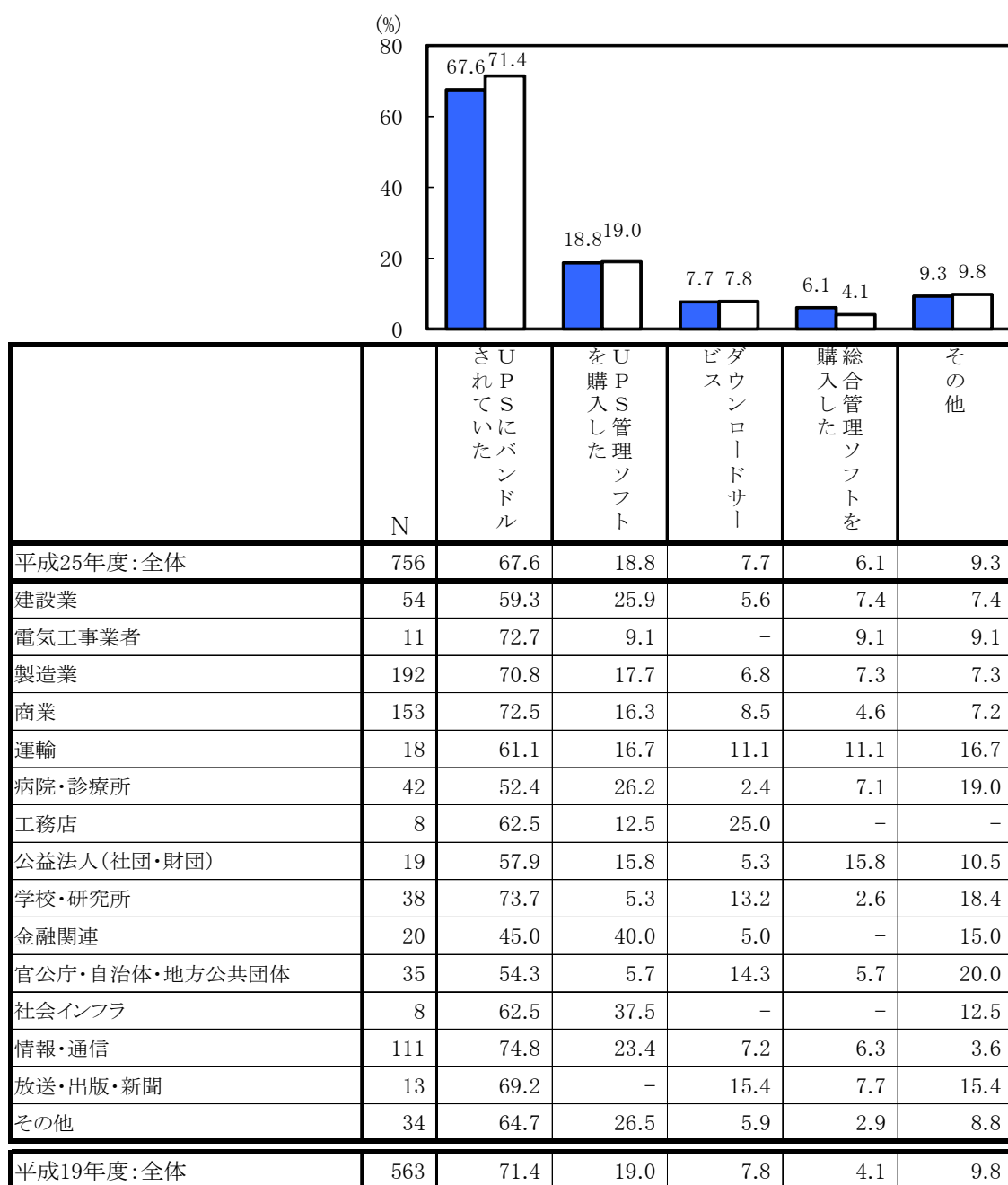
< 具体的回答 >

<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリーや本体の更新時期 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 経年に伴う供給時間の減少率
<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリー交換の自己診断機能 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電気系統への負荷やダメージの自己判断能力や装置
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ネットワーク管理、もしくはデバイス管理 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 遠隔管理 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電池の高性能化
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電池更新 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 商用電源の変動の記録。
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電圧異常時のメール通知 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ メンテナンス時期の固定
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 負荷の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリーリフレッシュ機能を搭載して詳細な寿命管理が出来るようになれば良い
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ローコスト長寿命 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ モバイル端末での状態一括管理
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 各電源端子での電流量計測 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 寿命低下をメールなどで常時知らせてもらえれば管理と更新の時期が把握できる
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 作動回数、作動時間 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリーの延命と軽量化
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電圧の推移ログ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 入力、出力の履歴、安定度
<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリーアラート 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SNMP監視
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ランタイム 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 統合し大容量化とクラスタ化
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電源状態を常に把握しトラブルに対応できること 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 災害時の際の緊急バックアップシステムの付与
<ul style="list-style-type: none"> ▪ USBからつなげる大容量バッテリーを開発してもらいたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OPSを増築し、停電対応を強化したい
<ul style="list-style-type: none"> ▪ API公開による制御 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 温度管理
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 出力電圧の安定性 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 必要サーバーの停電の瞬間停電対応
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 自己発電装置 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電圧変動、周波数変動に対応できるような安全設備の導入。
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 複数サーバの立ち上げの連動時に複数のUPS間の連携。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ すべてのDPCをUPSで管理したい。
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 災害時の起動について 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 電池の互換性
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PCによる管理 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LAN監視
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 自動管理ができるようにして異常があれば自動修復できるようにしたい 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 軽量化を希望します
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ネットワークコントロール 	等
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 前回バッテリーの交換日時の記録 	

3.3.8 UPS管理ソフトの入手方法（Q26）

- ・UPSソフト入手方法では、「UPSにバンドルされていた」（67.6%）、次いで「UPS管理ソフトを購入」（18.8%）、「ダウンロードサービス」（7.7%）、「総合管理ソフトを購入」（6.1%）が続く。
- ・平成19年度調査と比べると、「UPSにバンドルされていた」（71.4%→67.6%）が3.8ポイント減少し、「UPS管理ソフトを購入」（19.0%→18.8%）と「ダウンロードサービス」（7.8%→7.7%）は前回並みであった。

図31. UPSの入手方法（SA）

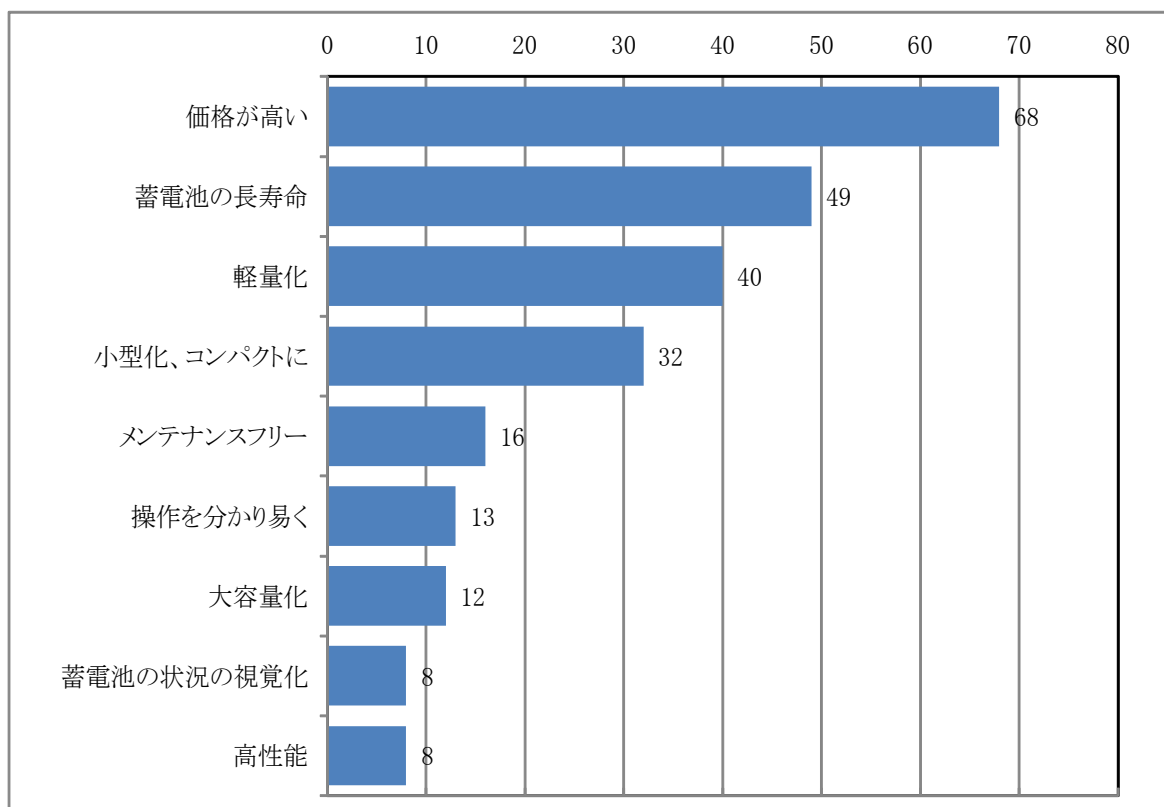


3.4 UPSに関する要望・意見（Q27）

UPSに関する要望・意見について、自由回答で記載されたものを列挙した。

- ・件数が多かった順にあげると「価格が高い」、「蓄電池の長寿命」、「軽量化」、「小型化、コンパクトに」、「メンテナンスフリー」。

図 32. UPS に関する要望・意見



（注）数値は同傾向の要望をまとめた件数である。

< 具体的回答 >

<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本メーカーにもっとがんばってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常時インバータ方式をもっと安価にして、常時商用を無くす位になって欲しい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽量化と省スペース化を是非実現して欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般家庭でも購入可能な低価格化を望みます
<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーの価格を安くして欲しい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 異常時における、安全装置の 2 重、3 重の設置。
<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーの長寿命化と交換の手軽さ、バッテリー自体のコストパフォーマンスの実現。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 寿命で停止した場合、ある程度（2～3 日）予備電源で稼働できる機能が欲しい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 現状で満足。高機能になるのは有り難いがその分操作性が難しくなっても意味が無い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気温変動によって動作の安定性まで変動してしまうのをどうかしてほしい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリー交換が出来るといいです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入費用、メンテナンス費用が高い
<ul style="list-style-type: none"> ・ 替え時がわからない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリー老朽化の判断の簡単な方法。
<ul style="list-style-type: none"> ・ メンテナンスフリーであれば経費が削減できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的なメンテナンスの仕方
<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーの長寿命化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 物理的メータをつけていてほしい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 複数のUPSをネットワークで管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ USB接続が便利
<ul style="list-style-type: none"> ・ 給電容量、時間の関係である程度はいたしかたないが軽くなればいい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高くても良いから最高の物を販売して下さい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 安くて小型のもの希望 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 管理ソフトぐらい無償提供してくれ
<ul style="list-style-type: none"> ・ もっと小型化軽量化して欲しい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ もっと安くてハイスpekクな商品ができると思います。
<ul style="list-style-type: none"> ・ もっと安く、大容量化を望む 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 説明書がわかりづらい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 精度向上のみ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小型・軽量化
<ul style="list-style-type: none"> ・ やはり低価格と高信頼性をもっと追究してほしい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 更なる動作安定化
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大容量化を図ってほしい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄の利便性向上
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アフターサービスが充実しているとよい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 液晶パネルをつけて欲しい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーの交換頻度を少なくしたい
<ul style="list-style-type: none"> ・ ディスコンで困る場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信頼性をあげる
<ul style="list-style-type: none"> ・ 居室内に設置しているため、ファンの音が気になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 余計な機能はいらないので、とにかく基本性能がしっかりしたものが欲しい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐久性をあげて 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温に強く、バッテリーの寿命が長い商品を期待する
<ul style="list-style-type: none"> ・ 内部診断機能を充実させて欲しい 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高負荷時への耐久力の強化 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自家発電との連携、商用電源復活時の容易さ 	等

IV. 主要項目の時系列変化

平成 25 年度調査と過去 7 回にわたり実施された調査(平成 5 年～平成 15 年)について、時系列に比較した。

また、25 年度に変更されている設問があるため、比較は 25 年度調査項目に準拠する項目を掲載している。

4.1 U P S の使用状況

4.1.1 U P S の容量別使用状況

- ・「0.75kVA以下」では増加傾向にあり、平成 19 年度は 50%を超えたが、平成 25 年度は 39%と減少に転じた。
- ・「0.75 k V A超～3 k V A以下」では平成 7 年度から 7 割前後で推移していたが、平成 19 年度から減少に転じ、平成 19 年度は平成 5 年度と同水準の 54.7%、平成 25 年度は 39.2%と 4 割を切った。
- ・「3kVA超～10kVA以下」でみると、平成 5 年度から 15 年度までは 3 割を超える使用状況であるが、平成 19 年度、25 年度は 3 割を切っている。
- ・「10kVA超～30kVA以下」と「30kVA超」の合計でみると、平成 5 年度(41.3%)、15 年度(46.8%)では 4 割を超えているが、平成 9 年度(33.7%)、平成 11 年度(37.1%)、平成 19 年度(35.2%)では 3 割強、平成 7 年度(28.0%)、平成 13 年度(21.0%)では 3 割を切り、小幅ながら増減している。

U P S の容量別使用状況(MA)

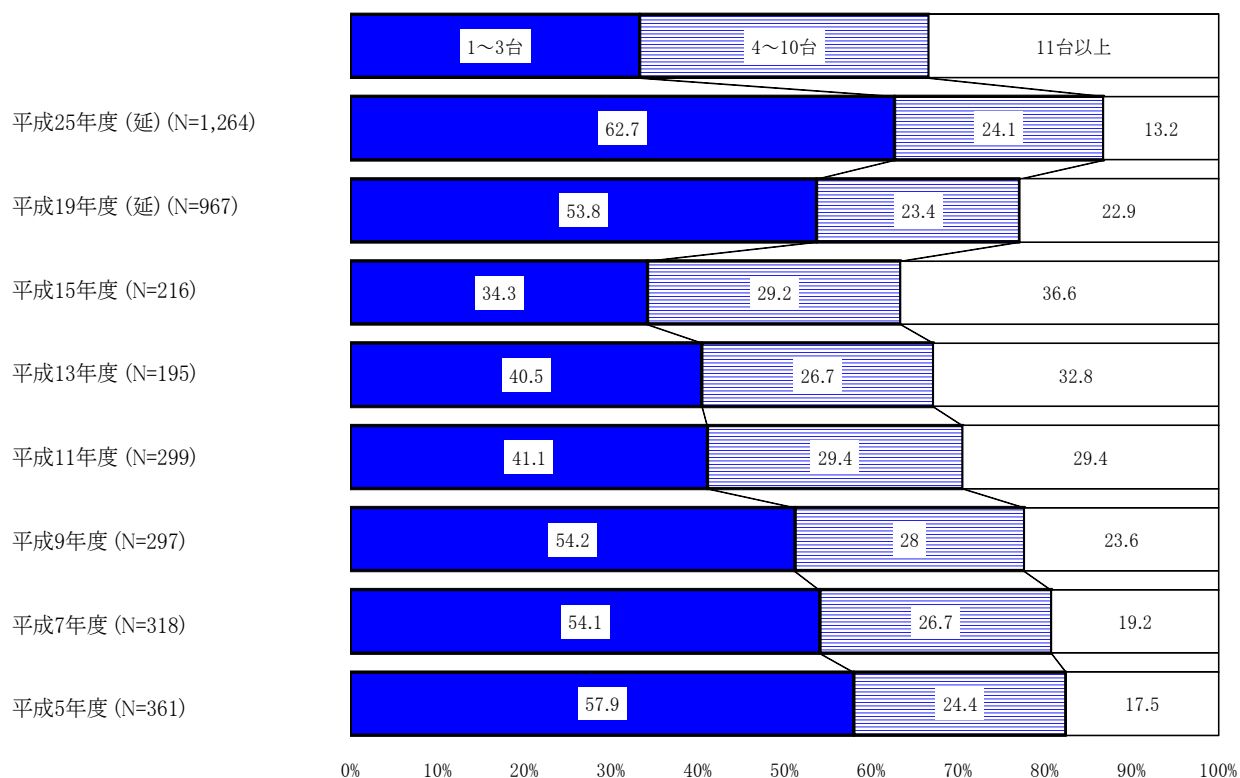
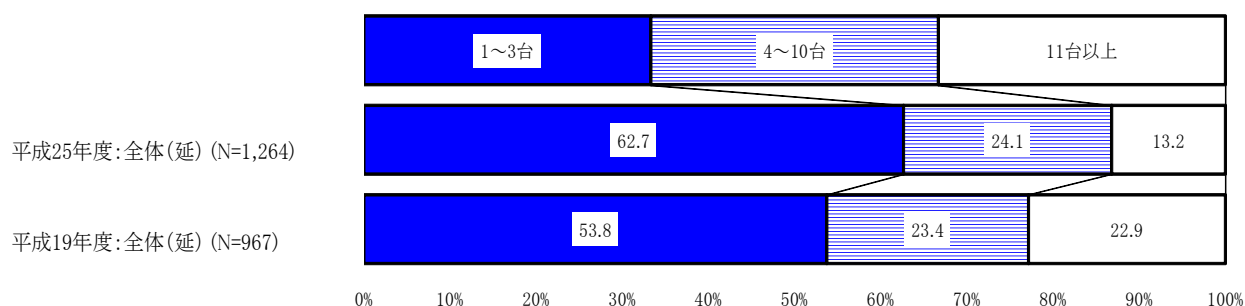
	N	0.75kVA以下	0.75kVA超 ～ 3kVA以下	3kVA超～ 10kVA以下	10kVA超～ 30kVA以下	30kVA超～ 100kVA以下	100kVA超～ 300kVA以下	300kVA超
平成25年度	756	39.0	39.2	29.2	20.8	12.7	12.7	13.5
平成19年度	563	53.8	54.7	28.1	20.6	14.6	*	*
平成15年度	216	46.8	71.3	37.5	25.0	21.8	*	*
平成13年度	195	35.8	79.5	33.8	11.3	9.7	*	*
平成11年度	299	33.4	72.6	37.8	17.7	19.4	*	*
平成 9年度	297	27.6	69.0	32.0	16.5	17.2	*	*
平成 7年度	318	29.2	67.6	30.8	14.2	13.8	*	*
平成 5年度	361	21.6	54.8	36.3	21.6	19.7	*	*

*平成19年以前の「30kVA超～100kVA以下」は「30kVA超～」

4.1.2 U P S の全体使用台数

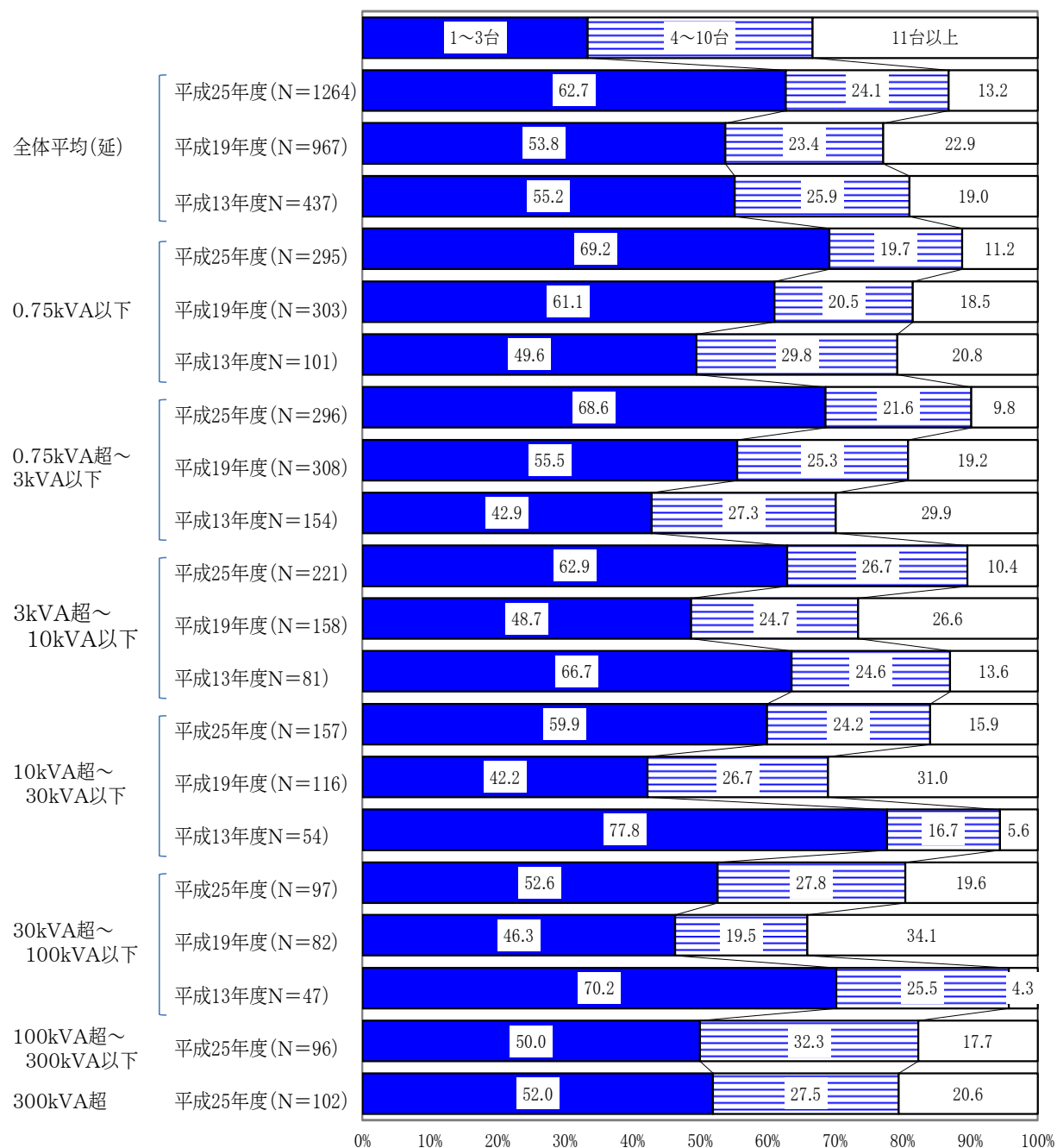
- ・「1～3 台」では平成 19 年度から平成 25 年度へ 53.8%→62.7%と 8.9 ポイントの増加。
- ・「4～10 台」では、小幅ながらの変動があるものの 20%代前半の比率で推移している。
- ・「11 台以上」では、「1～3 台」の反対の傾向を示しており、平成 19 年度 (22.9%)と比較すると平成 25 年度 13.2%となり、9.7 ポイント減少している。

U P S 全体の使用台数(MA)



4.1.3 U P S の容量別使用台数

U P S の容量別使用台数 (S A)



4.2 U P S の容量別設置機器

4.2.1 U P S の容量別設置機器/0.75k V A 以下 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	295	61.7	52.5	1.0	7.1	3.1	14.6	2.4	2.4	1.4	1.7	2.0	1.0	2.0
平成19年度	303	54.8	62.7	4.0	3.6	4.6	21.5	3.3	1.0	*	*	*	*	3.6
平成15年度	101	52.5	53.5	2.0	7.9	2.0	16.8	9.9	1.0	*	*	*	*	1.0
平成13年度	66	68.2	51.5	0.0	10.6	3.0	15.2	4.5	0.0	*	*	*	*	1.5
平成11年度	99	64.6	49.5	4.0	6.1	3.0	10.1	5.1	*	*	*	*	*	5.1
平成 9年度	79	74.4	12.7	3.8	6.3	1.3	20.3	5.1	*	*	*	*	*	2.5
平成 7年度	93	76.3	15.1	2.2	8.6	1.1	11.8	7.5	*	*	*	*	*	5.4
平成 5年度	78	16.3	2.8	0.6	2.2	1.4	3.9	0.0	*	*	*	*	*	2.8

(注)平成9年度までの「サーバ」は「オフコン」の比率 *は調査項目なし

4.2.2 U P S の容量別設置機器/0.75k V A 超～3k V A 以下 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	296	45.9	67.6	5.4	5.1	3.7	16.2	5.1	2.7	2.0	3.0	1.4	0.3	0.7
平成19年度	308	35.1	82.8	6.5	3.9	2.3	20.8	2.3	1.6	*	*	*	*	1.3
平成15年度	154	32.5	68.2	9.7	17.5	0.0	24.0	15.6	1.9	*	*	*	*	4.5
平成13年度	144	36.1	68.1	11.8	10.4	2.8	20.1	12.5	0.7	*	*	*	*	4.2
平成11年度	217	29.5	64.5	12.9	6.5	2.8	14.7	9.2	*	*	*	*	*	10.1
平成 9年度	196	57.7	27.0	5.1	9.2	3.1	12.2	10.2	*	*	*	*	*	13.3
平成 7年度	215	47.4	35.3	5.6	11.2	3.3	14.0	11.6	*	*	*	*	*	12.1
平成 5年度	198	21.1	20.8	5.3	8.6	3.0	8.9	0.0	*	*	*	*	*	7.8

(注)平成9年度までの「サーバ」は「オフコン」の比率 *は調査項目なし

4.2.3 U P S の容量別設置機器/3 k V A 超～10 k V A 以下 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	221	35.7	62.9	9.5	10.0	3.6	13.1	5.0	2.3	4.5	4.1	1.8	0.5	1.8
平成19年度	158	22.2	77.2	13.9	5.1	5.1	25.3	5.7	1.9	*	*	*	*	3.8
平成15年度	81	18.5	37.0	22.2	21.0	0.0	24.7	24.7	3.7	*	*	*	*	6.2
平成13年度	59	25.4	52.5	28.8	16.9	5.1	25.4	15.3	1.7	*	*	*	*	8.5
平成11年度	112	25.9	36.6	33.0	13.4	0.0	25.9	20.5	*	*	*	*	*	14.3
平成 9年度	91	19.8	37.4	19.8	12.1	3.3	19.8	25.3	*	*	*	*	*	9.9
平成 7年度	98	13.3	36.7	17.3	7.1	2.0	12.2	19.4	*	*	*	*	*	15.3
平成 5年度	131	6.9	13.3	8.6	3.9	0.8	8.0	0.0	*	*	*	*	*	6.6

(注) 平成9年度までの「サーバ」は「オフコン」の比率 *は調査項目なし

4.2.4 U P S の容量別設置機器/10 k V A 超～30 k V A 以下 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	157	31.8	63.1	13.4	10.2	3.8	17.8	2.5	7.0	5.7	5.7	1.9	1.3	0.0
平成19年度	116	22.4	84.5	21.6	9.5	8.6	28.4	6.0	2.6	*	*	*	*	4.3
平成15年度	54	25.9	31.5	27.8	33.3	5.6	25.9	31.5	1.9	*	*	*	*	11.1
平成13年度	20	10.0	45.0	25.0	10.0	5.0	10.0	15.0	0.0	*	*	*	*	25.0
平成11年度	53	11.3	28.3	30.2	11.3	1.9	20.8	30.2	*	*	*	*	*	22.6
平成 9年度	45	17.8	13.3	37.8	11.1	0.0	28.9	35.6	*	*	*	*	*	17.8
平成 7年度	45	6.7	22.2	35.6	8.9	4.4	15.6	22.2	*	*	*	*	*	17.8
平成 5年度	78	3.9	6.6	7.5	2.8	2.5	7.8	0.0	*	*	*	*	*	1.9

(注) 平成9年度までの「サーバ」は「オフコン」の比率 *は調査項目なし

4.2.5 U P S の容量別設置機器/30 k V A 超～100 k V A 超 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	97	35.1	54.6	14.4	12.4	6.2	13.4	4.1	7.2	9.3	6.2	6.2	2.1	3.1
平成19年度	82	20.7	62.2	41.5	15.9	12.2	28.0	8.5	7.3	*	*	*	*	9.8
平成15年度	47	29.8	46.8	51.1	12.8	0.0	25.5	21.3	4.3	*	*	*	*	19.1
平成13年度	18	27.8	27.8	72.2	5.6	5.6	33.3	11.1	11.1	*	*	*	*	16.7
平成11年度	58	24.1	29.3	72.4	6.9	3.4	27.6	13.8	*	*	*	*	*	22.4
平成 9年度	50	18.0	10.0	66.0	4.0	4.0	18.0	24.0	*	*	*	*	*	16.0
平成 7年度	44	18.2	18.2	65.9	13.6	4.5	34.1	22.7	*	*	*	*	*	13.6
平成 5年度	71	2.2	2.8	15.5	1.7	1.4	6.4	0.0	*	*	*	*	*	3.3

(注1)平成9年度までの「サーバ」は「オフコン」の比率 *は調査項目なし

(注2)平成19年度以前は30kVA超

4.2.6 U P S の容量別設置機器/100 k V A 超～300 k V A 以下 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	96	32.3	63.5	17.7	12.5	7.3	20.8	4.2	4.2	8.3	11.5	6.3	3.1	2.1

*平成19年以前は「30kVA超～」

4.2.7 U P S の容量別設置機器/300 k V A 超過 (M A)

	N	パソコン	サーバ	中大型コンピュータ	F A 機器	P O S 端末	通信機器	計装用	医療用	空調機器用	動力用	B C P	P V との連系	その他
平成25年度	102	30.4	63.7	36.3	11.8	9.8	18.6	3.9	4.9	13.7	13.7	12.7	3.9	0.0

*平成19年以前は「30kVA超～」

付 調査票

平成25年度 UPS(無停電電源装置)使用状況調査

平成25年11月

SQ1 あなたの職業をお知らせください。

- ☐ 1. 公務員
- ☐ 2. 経営者・役員
- ☐ 3. 会社員(事務系)
- ☐ 4. 会社員(技術系)
- ☐ 5. 会社員(その他)
- ☐ 6. 自営業
- ☐ 7. 自由業
- ☐ 8. 専業主婦
- ☐ 9. パート・アルバイト
- ☐ 10. 学生
- ☐ 11. その他

SQ2 現在のご自身のお勤め先におけるUPS(無停電電源装置)の使用(導入)状況について当てはまるものをお知らせください。

- ☐ 1. 使用(導入)していることを知っている
- ☐ 2. 使用(導入)していない
- ☐ 3. 使用(導入)しているかどうかを知らない
- ☐ 4. いずれにもあてはまらない／UPSを知らない

SQ3 現在のご自身のお勤め先でのあなたとUPS(無停電電源装置)との係わりについて、当てはまるものをお知らせください。

- ☐ 1. UPS(無停電電源装置)の選定・管理等を担当している
- ☐ 2. UPS(無停電電源装置)の選定・管理等は担当していないが、担当部署・部門に所属している(新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言等を行っている)
- ☐ 3. UPS(無停電電源装置)の選定・管理等は担当していないが、担当部署・部門に所属している(新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言等を行っていない)
- ☐ 4. UPS(無停電電源装置)の選定・管理等の担当部署・部門には所属していないが、新規導入・更新・機種選定等に関して意見・提言等を行っている
- ☐ 5. いずれにもあてはまらない

SQ4 あなたが取り扱っているUPSの台数について、容量別にお知らせください。

	1 1台	2 2台	3 3台	4 4台	5 5台	6 6台	7 7台	8 8台	9 9台	10 10台	11 11台以上	12 なり UP この 扱っ S容 ては 量 い取 の
1. 0.75kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 0.75kVA超～3kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 3kVA超～10kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 10kVA超～30kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 30kVA超～100kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 100kVA超～300kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 300kVA超	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q1 あなたのお勤め先で取り扱っているUPSの台数のうち、海外メーカー製の台数を容量別にお知らせください。

	1 1台	2 2台	3 3台	4 4台	5 5台	6 6台	7 7台	8 8台	9 9台	10 10台	11 11台以上	12 取り 扱っ てい ない	13 わか らな い
1. 0.75kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 0.75kVA超～3kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 3kVA超～10kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 10kVA超～30kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 30kVA超～100kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 100kVA超～300kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 300kVA超	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q2 前問で1台以上とお答えになった方にお尋ねします。海外メーカー製を選んだ理由をお知らせください。(いくつでも)

- ☐ 1. 価格(イニシャルコスト)
 - ☐ 2. 価格(ランニングコスト)
 - ☐ 3. 性能
 - ☐ 4. 保守
 - ☐ 5. 操作
 - ☐ 6. 寸法
 - ☐ 7. デザイン
 - ☐ 8. 信頼性
 - ☐ 9. 監視ソフトウェア
 - ☐ 10. ブランドイメージ
 - ☐ 11. 営業活動
 - ☐ 12. 評判・過去の実績
 - ☐ 13. システムの一部として海外製UPSが選定されていた
 - ☐ 14. その他【 】
 - ☐ 15. 特に理由なし

Q3 あなたのお勤め先で取り扱っているUPSの給電方式について、最も当てはまるものを容量別にお知らせください。

		1 式 常 時 商 用 給 電 方	2 ク レ イ ン プ 方 式	3 給 電 方 式 常 時 イン バー タ	4 そ の 他
1.	0.75kVA以下	○	○	○	○
2.	0.75kVA超～3kVA以下	○	○	○	○
3.	3kVA超～ 10kVA以下	○	○	○	○
4.	10kVA超～ 30kVA以下	○	○	○	○
5.	30kVA超～100kVA以下	○	○	○	○
6.	100kVA超～300kVA以下	○	○	○	○
7.	300kVA超	○	○	○	○

Q4 また、あなたのお勤め先で取り扱っているUPSのシステム構成について、最も当てはまるものを容量別にお知らせください。

		1 単機方式	2 並列冗長方式	3 待機冗長方式	4 その他
1.	0.75kVA以下	○	○	○	○
2.	0.75kVA超～3kVA以下	○	○	○	○
3.	3kVA超～10kVA以下	○	○	○	○
4.	10kVA超～30kVA以下	○	○	○	○
5.	30kVA超～100kVA以下	○	○	○	○
6.	100kVA超～300kVA以下	○	○	○	○
7.	300kVA超	○	○	○	○

Q5 UPSがどのような用途に使用されているか、当てはまるものを容量別にお知らせください。(いくつでも)その他をお選びの場合は、具体的な機器の種類をお知らせください。FA(Factory Automation:工場自動化)機器POS(Point Of sale System:販売時点情報管理)端末BCP(Business Continuity Planning:事業継続計画)PV(PhotoVoltaics:太陽光発電)

[illegible]

Q6 UPS導入の目的は何ですか。(いくつでも)

- ☐ 1. 停電対策
- ☐ 2. 停電時自動シャットダウン
- ☐ 3. スケジュール運用
- ☐ 4. 遠方監視／制御
- ☐ 5. 負荷設備からの要求
- ☐ 6. 災害時にバックアップ電源として使用
- ☐ 7. ロードレベリングとして夜間充電、昼間放電
- ☐ 8. PV連系動作として使用
- ☐ 9. その他【 】[]

Q7 UPSを選定する際の評価基準は何ですか。(いくつでも)

- ☐ 1. 価格(イニシャルコスト)
- ☐ 2. 価格(ランニングコスト)
- ☐ 3. 性能
- ☐ 4. 保守
- ☐ 5. 操作
- ☐ 6. 寸法
- ☐ 7. デザイン
- ☐ 8. 信頼性
- ☐ 9. 監視ソフトウェア
- ☐ 10. ブランドイメージ
- ☐ 11. 営業活動
- ☐ 12. 評判・過去の実績
- ☐ 13. システムの一部として海外製UPSが選定されていた
- ☐ 14. その他【 】[]
- ☐ 15. 特になし

Q8 将来のUPSに具備してほしい機能は何ですか。(いくつでも)

- ☐ 1. 軽量化
- ☐ 2. 小型化
- ☐ 3. 大容量化
- ☐ 4. 低価格化
- ☐ 5. メンテナンスフリー
- ☐ 6. バッテリ長寿命化
- ☐ 7. バッテリ交換作業の簡素化
- ☐ 8. 鉛フリー
- ☐ 9. リチウムイオン電池
- ☐ 10. メータ表示
- ☐ 11. 複数台の一括管理
- ☐ 12. 自動復旧
- ☐ 13. LAN監視
- ☐ 14. モバイル機器との連携
- ☐ 15. その他【 】[]

Q9 UPSの設置場所はどこですか。(いくつでも)

- ☐ 1. UPS専用室
- ☐ 2. サーバルーム
- ☐ 3. 電気室
- ☐ 4. 機械室
- ☐ 5. 監視室
- ☐ 6. オフィスルーム
- ☐ 7. 倉庫
- ☐ 8. 製造ラインのそば
- ☐ 9. レジのそば
- ☐ 10. クリーンルーム
- ☐ 11. 屋外
- ☐ 12. その他【 】[]
- ☐ 13. わからない

Q10 UPSの温度管理はどうしていますか。(いくつでも)

- ☐ 1. 自然換気
☐ 2. 換気扇による換気
☐ 3. エアコンによる温度調整
☐ 4. その他【 】
☐ 5. 何も考えていない

Q11 UPSの取扱説明書の判り易さについてお尋ねします。

	1 判 り 易 い	2 普 通	3 判 り づ ら い	4 不 明 ・ 見 て い ない	5 入 手 し て い な い	6 そ の 他
1. 日本UPSメーカー	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 海外UPSメーカー	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q12 前問で「判りづらい」をお選びの方にお尋ねします。どのような点が判りづらいでしょうか。

1. Q12S1【 】
2. Q12S2【 】

Q13 UPS(バッテリーを除く)の更新周期は何年くらいが妥当とお考えですか。

	1 4 年 以 内	2 内 5 年 以 下	3 以 7 年 以 下	4 1 年 以 内	5 1 年 以 内	6 2 0 年 超	7 わ か ら な い
1. 0.75kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 0.75kVA超～3kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 3kVA超～10kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 10kVA超～30kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 30kVA超～100kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 100kVA超～300kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 300kVA超	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q14 バッテリーの更新周期は何年くらいが妥当とお考えですか。

	1 4 年 以 内	2 内 5 年 以 下	3 以 7 年 以 下	4 1 年 以 内	5 1 年 以 内	6 2 0 年 超	7 わ か ら な い
1. 0.75kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 0.75kVA超～3kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 3kVA超～10kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 10kVA超～30kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 30kVA超～100kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 100kVA超～300kVA以下	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 300kVA超	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q15 UPSの更新時にはどのように対応していますか。最も当てはまるものをひとつだけお選びください。

- ☐ 1. 保守バイパス回路などを設けて、負荷に影響を与えないように更新している
☐ 2. 1年間に数回は負荷を停止できるので、その時更新している
☐ 3. 負荷はいつでも停止できるので、随時更新している
☐ 4. 負荷を商用電源に接続替えして、その場をしのいでいる
☐ 5. 負荷を多重化して、被害を回避している
☐ 6. 未更新
☐ 7. その他【 】
☐ 8. わからない

Q16 UPSの更新は、UPS購入後(使用開始後)どれくらいの年数が経っていましたか。

[illegible]

Q17 UPSまたはバッテリーの更新は計画を立てて行っていますか。最もあてはまるものをひとつだけお選びください。

- ☐ 1. 更新計画を立て、予算を組んである
- ☐ 2. 故障したら更新することとし、随時予算を計上する予定である
- ☐ 3. 他の予算に余裕がある時に更新している
- ☐ 4. UPSの更新計画を立てておらず、予算も考えていない
- ☐ 5. UPS（バッテリーを除く）の更新計画のみ考え、バッテリーの更新計画は考えていない
- ☐ 6. その他【 】【 】

Q18 前問で「更新計画を立て、予算を組んである」をお選びの方にお尋ねします。UPSまたは蓄電池の更新は何年前から計画していますか。

[illegible]

Q19 あなたのお勤め先で取り扱っているUPSの保守をどのように実施していますか。(いくつでも)

		1 d (4 p e	2 定 期 点 検 保 守 契 約 を し て 業 者 へ 依 頼	3 ス ポ ッ ト 点 検 保 守 を 業 者 へ 依 頼	4 そ の 他	5 点 検 を 実 施 し て い な
1.	0.75kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	0.75kVA超～3kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	3kVA超～10kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	10kVA超～30kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	30kVA超～100kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	100kVA超～300kVA以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	300kVA超	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q20 前問で「自前で清掃・点検をしている」をお選びの方にお尋ねします。何を行っていますか。(いくつでも)

- ☐ 1. 清掃
☐ 2. メーターチェック
☐ 3. 内部回路の動作チェック
☐ 4. バッテリーの電圧測定
☐ 5. その他【 】

Q21 UPSが故障した場合の対策はしていますか。

- 1. はい
○ 2. いいえ

Q22 「はい」とお答えの方にお尋ねします。UPSが故障した場合の具体的な方策を下記にご記入ください。

--

Q23 UPS管理についてお知らせください。最もあてはまるものをひとつだけお選びください。

- ☐ 1. UPSをネットワークに接続し、ネットワーク管理端末で管理している
- ☐ 2. UPSに接続されるサーバに管理ソフトを搭載し管理している
- ☐ 3. それぞれのUPSのフロントパネルで管理している
- ☐ 4. UPSからの状態信号、故障信号を遠隔で監視している
- ☐ 5. その他【 】
- ☐ 6. 何もしていない

Q24 UPS管理項目についてお知らせください。あてはまるものをすべてお選びください。(いくつでも)

- ☐ 1. UPSの入力が停電
- ☐ 2. 蓄電池があと何分補償できるか
- ☐ 3. 蓄電池が寿命時期に入ったか
- ☐ 4. 入出力の電圧や電流
- ☐ 5. 現在の出力
- ☐ 6. UPSのスケジュール運転
- ☐ 7. UPSの投入、シャットダウン
- ☐ 8. 瞬時電圧低下回数
- ☐ 9. 負荷回路の投入、シャットダウン
- ☐ 10. 故障履歴
- ☐ 11. 運転の日報、月報
- ☐ 12. その他【 】

Q25 UPSについて、将来、具備したい管理項目についてお知らせください。

--

Q26 UPS管理ソフトの入手方法についてお知らせください。あてはまるものをすべてお選びください。(いくつでも)

- ☐ 1. UPSにバンドルされていた
- ☐ 2. UPS管理ソフトを購入した
- ☐ 3. 総合管理ソフトを購入した
- ☐ 4. ダウンロードサービス
- ☐ 5. その他【 】

Q27 その他UPSに関するご要望・ご意見がございましたら、ご記入ください。

--	--

Q28 事業所所在地を教えてください。

- ☐ 1. 北海道
- ☐ 2. 東北
- ☐ 3. 関東
- ☐ 4. 甲信越・北陸
- ☐ 5. 東海
- ☐ 6. 近畿
- ☐ 7. 中国
- ☐ 8. 四国
- ☐ 9. 九州・沖縄
- ☐ 10. 海外

Q29 資本金(平成25年3月現在)を教えてください。

- 1. 1千万円未満
- 2. 1千万円～5千万円未満
- 3. 5千万円～1億円未満
- 4. 1億円～5億円未満
- 5. 5億円～10億円未満
- 6. 10億円以上
- 7. わからない

Q30 従業員数(平成25年3月現在)を教えてください。

- ☐ 1. 50人未満
- ☐ 2. 50人～100人未満
- ☐ 3. 100人～200人未満
- ☐ 4. 200人～500人未満
- ☐ 5. 500人～1000人未満
- ☐ 6. 1000人以上
- ☐ 7. わからない

Q31 あなたがお勤めの事業所は次のうちどれに該当しますか。最もあてはまるものを1つだけお選びください。

- | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------------------------|----------------|
| <input type="radio"/> 1. | 建設業 | <input type="radio"/> 33. | 国立大学附属病院 |
| <input type="radio"/> 2. | 電気工事業者 | <input type="radio"/> 34. | 私立大学附属病院 |
| <input type="radio"/> 3. | 食品 | <input type="radio"/> 35. | その他【 】 |
| <input type="radio"/> 4. | 機械 | <input type="radio"/> 36. | 工務店・設計事務所 |
| <input type="radio"/> 5. | 精密機械 | <input type="radio"/> 37. | 公益法人(社団・財団) |
| <input type="radio"/> 6. | 輸送用機器(自動車・造船など) | <input type="radio"/> 38. | 学校・研究所 |
| <input type="radio"/> 7. | 電気機器・電子機器 | <input type="radio"/> 39. | 都市銀行 |
| <input type="radio"/> 8. | 半導体 | <input type="radio"/> 40. | 地方銀行 |
| <input type="radio"/> 9. | 化学 | <input type="radio"/> 41. | 信用金庫 |
| <input type="radio"/> 10. | 紙・パルプ | <input type="radio"/> 42. | 信用組合 |
| <input type="radio"/> 11. | 薬品 | <input type="radio"/> 43. | 証券 |
| <input type="radio"/> 12. | その他【 】 | <input type="radio"/> 44. | 保険 |
| <input type="radio"/> 13. | スーパーマーケット | <input type="radio"/> 45. | その他【 】 |
| <input type="radio"/> 14. | デパート | <input type="radio"/> 46. | 官公庁・自治体・地方公共団体 |
| <input type="radio"/> 15. | コンビニエンスストア | <input type="radio"/> 47. | 電力 |
| <input type="radio"/> 16. | 商社(UPS販売会社含む) | <input type="radio"/> 48. | 再生可能エネルギー |
| <input type="radio"/> 17. | 飲食店 | <input type="radio"/> 49. | ガス |
| <input type="radio"/> 18. | ホテル・旅館 | <input type="radio"/> 50. | 上水道・下水道 |
| <input type="radio"/> 19. | 旅行代理店 | <input type="radio"/> 51. | 道路 |
| <input type="radio"/> 20. | 倉庫業 | <input type="radio"/> 52. | その他【 】 |
| <input type="radio"/> 21. | ガソリンスタンド | <input type="radio"/> 53. | 通信 |
| <input type="radio"/> 22. | 娯楽施設・遊技場 | <input type="radio"/> 54. | 情報処理システム |
| <input type="radio"/> 23. | ゴルフ場 | <input type="radio"/> 55. | プロバイダ |
| <input type="radio"/> 24. | その他【 】 | <input type="radio"/> 56. | データセンター事業 |
| <input type="radio"/> 25. | 鉄道 | <input type="radio"/> 57. | システムインテグレータ |
| <input type="radio"/> 26. | バス | <input type="radio"/> 58. | ソフト会社 |
| <input type="radio"/> 27. | 航空 | <input type="radio"/> 59. | 放送 |
| <input type="radio"/> 28. | 船舶 | <input type="radio"/> 60. | 出版 |
| <input type="radio"/> 29. | 貨物輸送 | <input type="radio"/> 61. | 新聞 |
| <input type="radio"/> 30. | その他【 】 | <input type="radio"/> 62. | その他【 】 |
| <input type="radio"/> 31. | 国公立病院 | <input type="radio"/> 63. | その他【 】 |
| <input type="radio"/> 32. | 私立病院 | | |

Q32 あなたがUPSに関わる業務上での立場や役割は次のうちどれに該当しますか。最もあてはまるものを1つだけお選びください。

- 1. 運用部門
- 2. 設備・企画部門
- 3. 保守メンテナンス部門
- 4. 設計コンサルタント部門
- 5. システムインテグレータ部門
- 6. 販売・営業部門
- 7. 資材・調達部門
- 8. 工事部門
- 9. その他【 】

Q33 差し支えなければ、あなたのお勤め先を教えてください。※あくまで統計的に処理するものであり、個人を特定するものではありません。

--