

平成29年度第3四半期に発生した
電気通信事故の集計結果について

平成29年度第3四半期における電気通信事故発生概況

- ✓ 平成29年度第3四半期は、1,552件の事故が発生。前年度同期間(1,621件)と比べ約4%減少。重大な事故の発生はなし。
- ✓ 当期に発生した事故について、影響利用者数で見ると、3万以上の事故が増加。また、継続時間別で見ると、12時間以上の事故が増加している。
- ✓ サービス別に見ると、サービス別の構成比率については大きな変化は見られないが、音声サービスのうち、アナログ電話の事故の割合が依然減少。
- ✓ 発生原因別に見ると、発生原因別の構成比率に大きな変化は見られないが、停電、自然災害が増加。これは、台風21号、22号の影響が考えられる。
- ✓ 故障設備別に見ると、伝送交換設備の割合が減少し、伝送路設備の割合が増加しており、自然災害の影響によるもの。

- ✓ 発生件数(1,552件)は、前年度同期間(1,621件)と比べ約4%減少しているが、影響利用者数3万以上の事故が増加(H28:0.3%→H29:0.9%)し、継続時間12時間以上の事故も増加(H28:21.5%→H29:30.7%)。
- ✓ 重大な事故は発生なし。(10万以上かつ1時間以上の事故3件は、利用者から電気通信役務の提供の対価としての料金の支払を受けないインターネット関連サービスであり、四半期報告事故に該当。)

	500人未満	500人以上 5千人未満	5千人以上 3万未満	3万以上 10万未満	10万以上 100万未満	100万以上	計
30分未満	四半期報告対象外			3	1	0	4 (0.3%)
30以上 1時間未満				2	1	0	3 (0.2%)
1時間以上 1時間30分未満				※1 4	※2 1	0	5 (0.3%)
1時間30分以上 2時間未満				0	0	0	0 (0%)
2時間以上 5時間未満	614	34	12	※4 0	1	0	661 (42.6%)
5時間以上 12時間未満	386	11	4	0	1	0	402 (25.9%)
12時間以上 24時間未満	261	4	2	0	0	0	267 (17.2%)
24時間以上	205	2	3	0	※3 0	0	210 (13.5%)
計	1,466 (94.5%)	51 (3.3%)	21 (1.4%)	9 (0.6%)	5 (0.3%)	0 (0%)	1,552

■ 色塗り部分のうち、次の要件に当てはまる場合に、重大な事故に該当。

- ※1 緊急通報を取り扱う音声伝送役務：継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの
- ※2 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務：継続時間**2時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの 又は 継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**10万**以上のもの
- ※3 利用者から電気通信役務の提供の対価としての料金の支払を受けないインターネット関連サービス(音声伝送役務を除く)：
継続時間**24時間**以上かつ影響利用者数**10万**以上のもの 又は 継続時間**12時間**以上かつ影響利用者数**100万**以上のもの
- ※4 1から3までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務：継続時間**2時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの 又は 継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**100万**以上

注1：色塗り部分には、電気通信設備以外の設備の故障による事故等が含まれており、重大な事故の件数と一致しない。

注2：同一原因の事故であっても、事業者毎にカウントしている。

継続時間 \ 利用者数	利用者数			継続時間			計
	500人未満	500人以上 5千人未満	5千人以上 3万未満	3万以上 10万未満	10万以上 100万未満	100万以上	
30分未満	四半期報告対象外			1	3	0	4 (0.2%)
30分以上 1時間未満				0	0	0	0 (0%)
1時間以上 1時間30分未満				※1 0	※2 0	0	0 (0%)
1時間30分以上 2時間未満				0	0	0	0 (0%)
2時間以上 5時間未満				754	41	9	※4 0
5時間以上 12時間未満	439	14	9	1	0	0	463 (28.6%)
12時間以上 24時間未満	204	9	3	0	0	0	216 (13.3%)
24時間以上	125	6	2	0	※3 0	0	133 (8.2%)
計	1,522 (93.9%)	70 (4.3%)	23 (1.4%)	2 (0.1%)	4 (0.2%)	0 (0%)	1,621

■ 色塗り部分のうち、次の要件に当てはまる場合に、重大な事故に該当。

- ※1 緊急通報を取り扱う音声伝送役務: 継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの
- ※2 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務: 継続時間**2時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの 又は 継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**10万**以上のもの
- ※3 利用者から電気通信役務の提供の対価としての料金の支払を受けないインターネット関連サービス(音声伝送役務を除く): 継続時間**24時間**以上かつ影響利用者数**10万**以上のもの 又は 継続時間**12時間**以上かつ影響利用者数**100万**以上のもの
- ※4 1から3までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務: 継続時間**2時間**以上かつ影響利用者数**3万**以上のもの 又は 継続時間**1時間**以上かつ影響利用者数**100万**以上

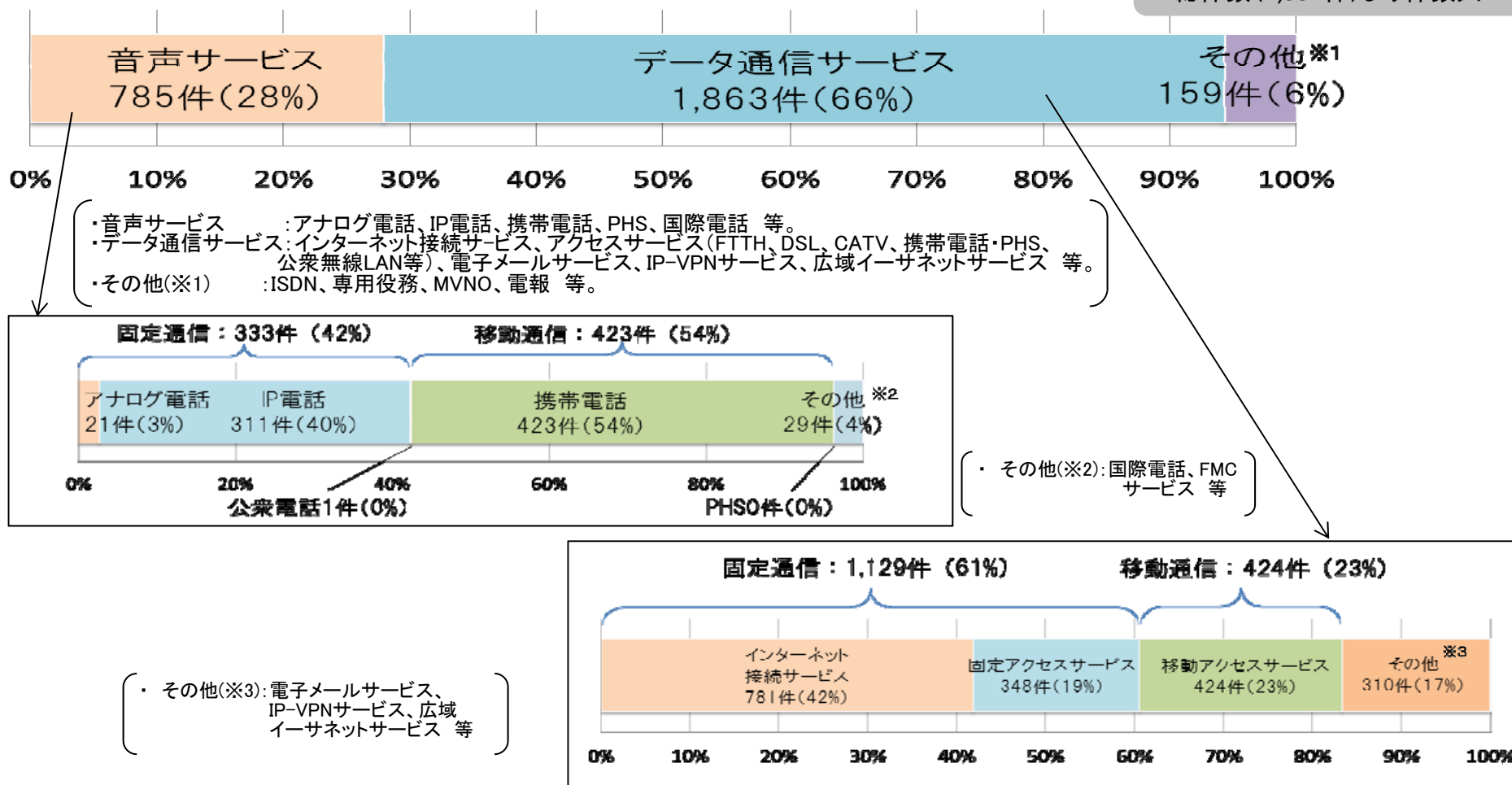
注1: 色塗り部分には、電気通信設備以外の設備の故障による事故等が含まれており、重大な事故の件数と一致しない。

注2: 同一原因の事故であっても、事業者毎にカウントしている。

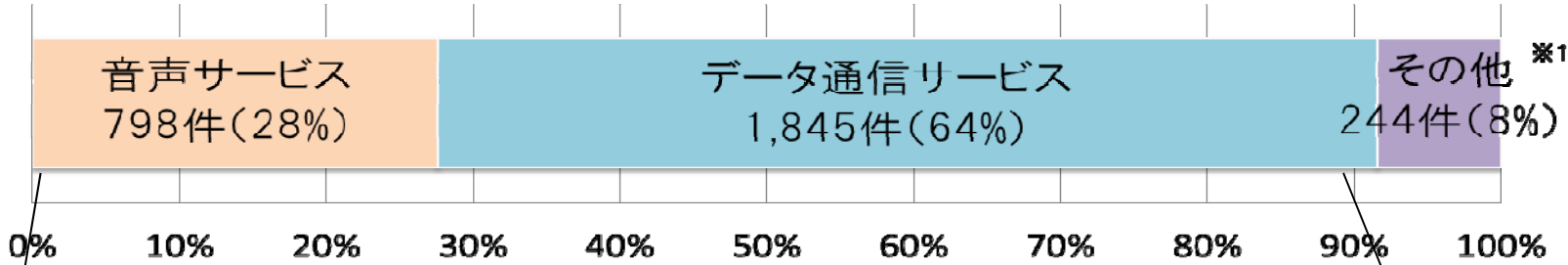
前年度同期間の事故発生状況と比べて、

- ✓ 音声サービスとデータ通信サービスの割合に大きな変化なし。
- ✓ 音声サービスのうち、アナログ電話の割合が減少(H28.3Q:8%→H29.3Q:3%)。
- ✓ データ通信サービスのうち、その他(電子メール等)の割合が増加(H28.3Q:14%→H29.3Q:17%)

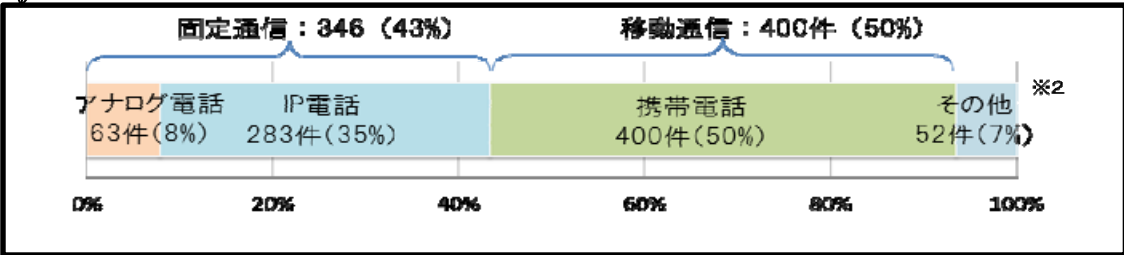
複数サービスへの同時影響あり
→総件数(1,552件)より件数大



複数サービスへの同時影響あり
→総件数(1,621件)より件数大

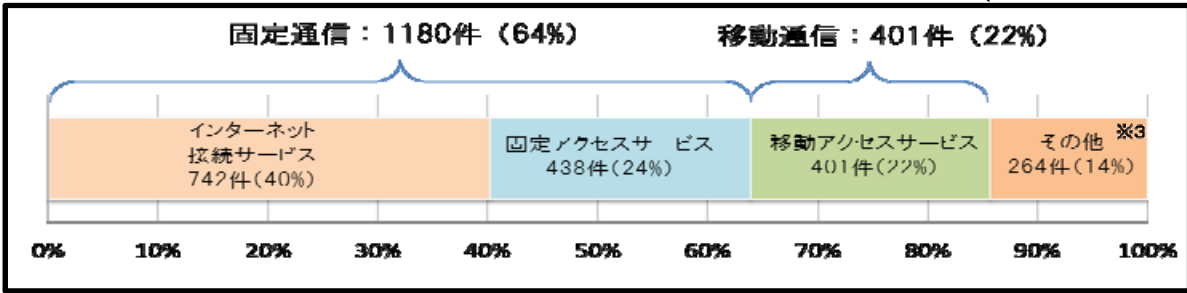


- ・音声サービス : アナログ電話、IP電話、携帯電話、PHS、国際電話 等。
- ・データ通信サービス: インターネット接続サービス、アクセスサービス (FTTH、DSL、CATV、携帯電話・PHS、公衆無線LAN等)、電子メールサービス、IP-VPNサービス、広域イーサネットサービス 等。
- ・その他(※1) : ISDN、専用役務、MVNO、電報 等。



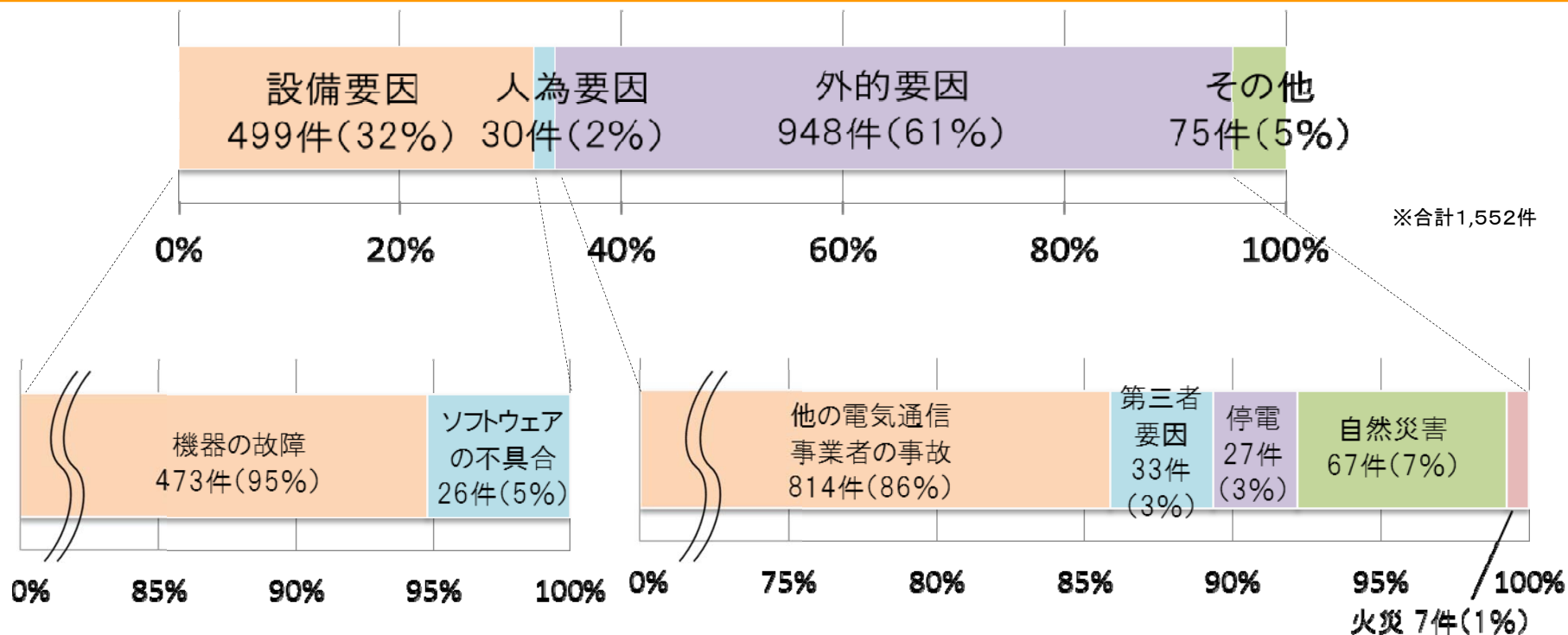
- ・その他(※2): 国際電話、FMC サービス 等

- ・その他(※3): 電子メールサービス、IP-VPNサービス、広域イーサネットサービス 等

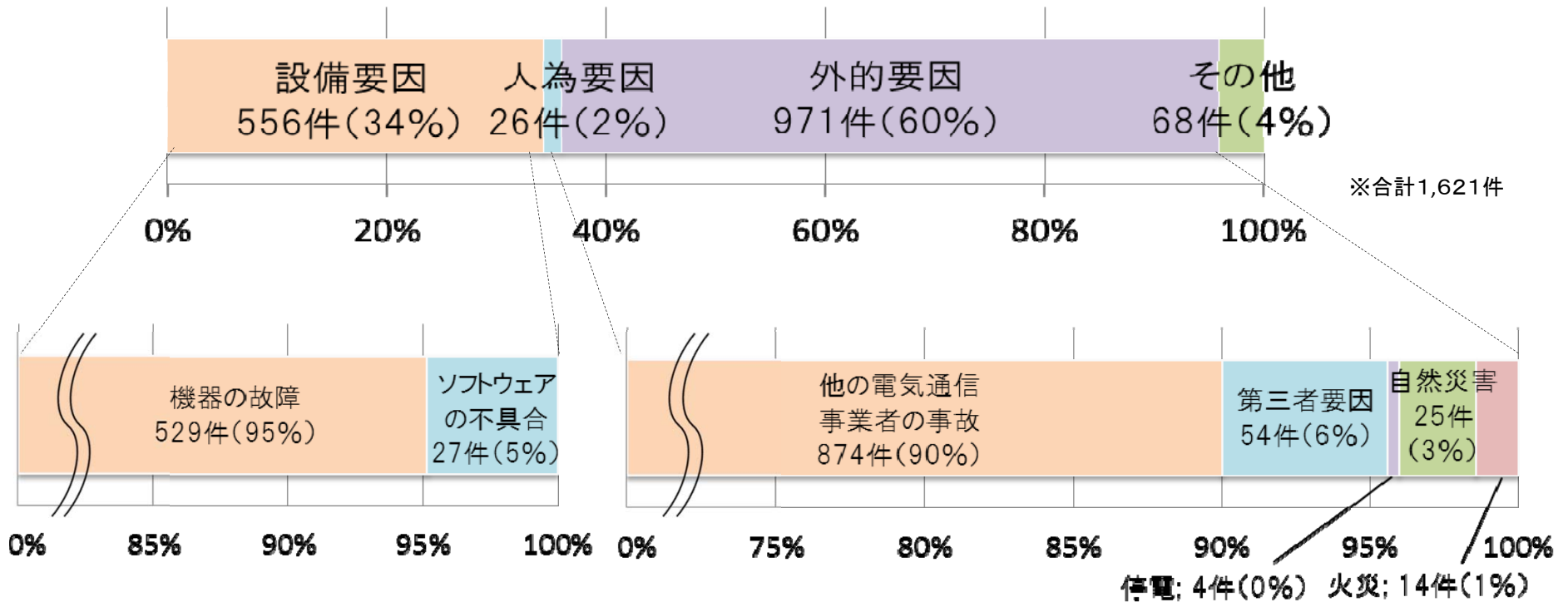


前年度同期間の事故発生状況と比べて、

- ✓ 発生原因別の割合に大きな変化なし。
- ✓ 外的要因のうち、停電及び自然災害の割合が増加(停電H28.3Q:0%→H29.3Q:3%、H28.3Q:3%→H29.3Q:7%)。これらは、台風21号(10/21~23)及び22号(10/27~29)の発生時期に重なっているものが多く、台風の影響によるものと考えられる。



- ・設備要因: 自然故障(機器の動作不良、経年劣化等)、ソフトウェア不具合等の、主に設備的な要因により発生した事故
- ・人為要因: 工事時の作業ミスや、機器の設定誤り等の、主に人為的な要因により発生した事故
- ・外的要因: 他の電気通信事業者の設備障害等による自己の電気通信役務の提供の停止又は品質の低下、道路工事・車両等によるケーブル切断等の第三者要因、停電、自然災害、火災を原因とする、主に当該電気通信事業者以外の要因により発生した事故
- ・その他 : 異常トラヒックによる輻輳、原因不明等

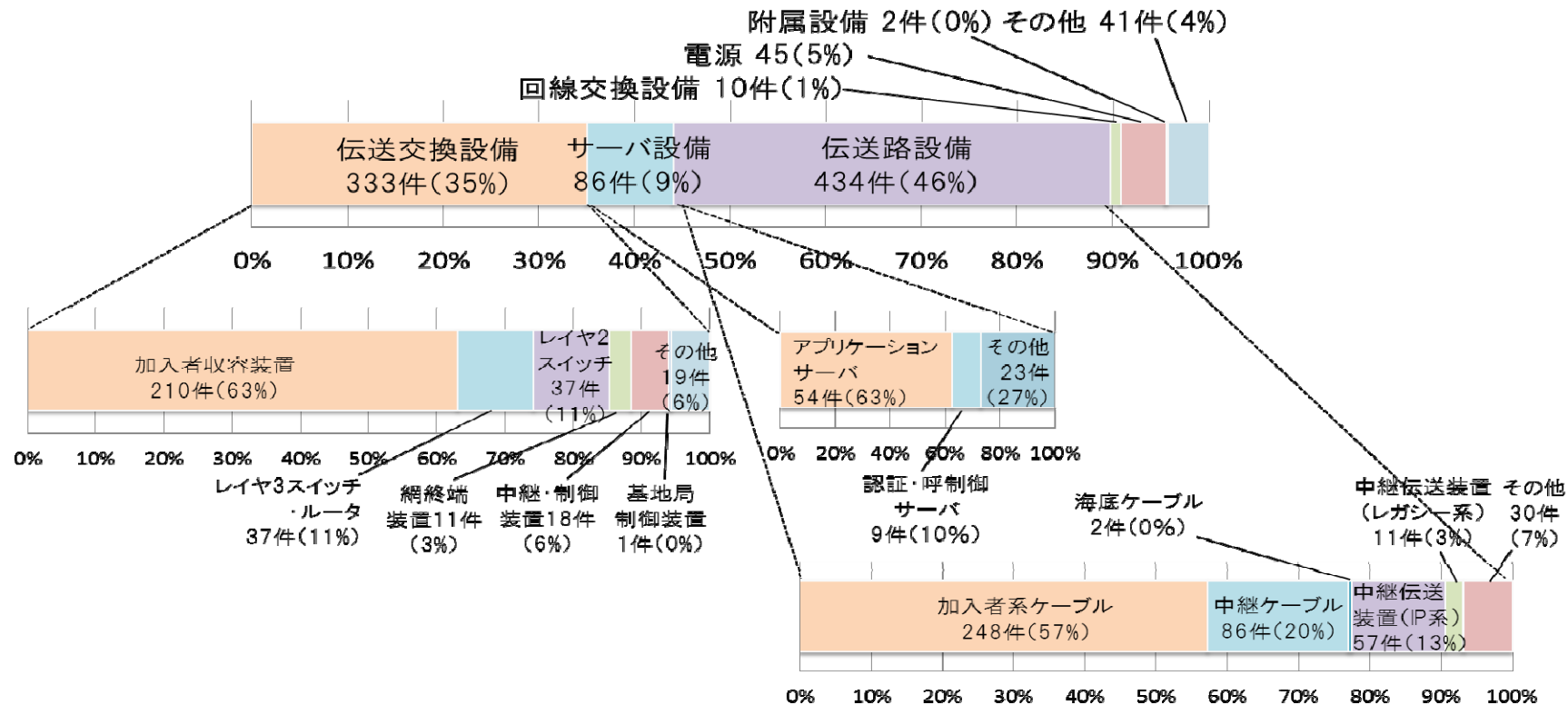


- ・設備要因: 自然故障(機器の動作不良、経年劣化等)、ソフトウェア不具合等の、主に設備的な要因により発生した事故
- ・人為要因: 工事時の作業ミスや、機器の設定誤り等の、主に人為的な要因により発生した事故
- ・外的要因: 他の電気通信事業者の設備障害等による自己の電気通信役務の提供の停止又は品質の低下、道路工事・車両等によるケーブル切断等の第三者要因、停電、自然災害、火災を原因とする、主に当該電気通信事業者以外の要因により発生した事故
- ・その他 : 異常トラヒックによる輻輳、原因不明等

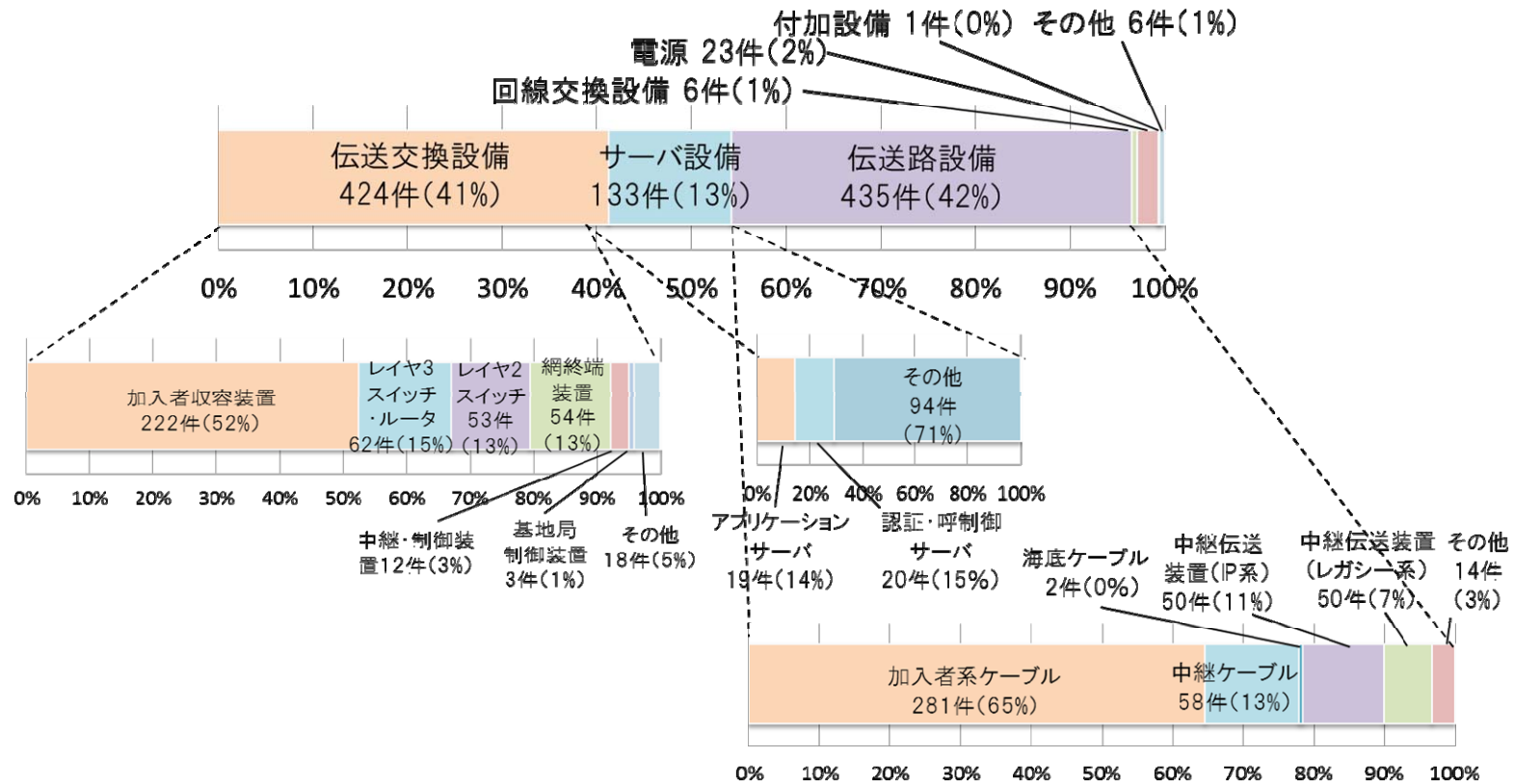
前年度同期間の事故発生状況と比べて、

- ✓ 伝送交換設備の割合が減少し(H28.3Q:41%→、H29.3Q:35%)、伝送路設備、電源の割合が微増。(伝送路設備:H28.3Q:42%→H29.3Q:46%、電源:H28.3Q:2%→ H29.3Q:5%)
- ✓ サーバ設備の内訳では、その他(H28.3Q:71%→、H29.3Q:27%)が減少し、アプリケーションサーバ(H28.3Q:14%→H29.3Q:63%)が増加。
- ✓ 伝送路設備の内訳では、加入者系ケーブルの割合が減少(H28.3Q:65%→、H29.3Q:57%)し、中継ケーブルの割合が増加(H28.3Q:13%→、H29.3Q:20%)。

※事故の総件数(1,552件)のうち、発生原因が「他の電気通信事業者の事故による要因」等のために、故障設備が不明な事故(601件)を除いたもの。



- ・伝送交換設備:加入者収容装置(加入者収容局などに設置する装置で、ユーザへの通信回線を提供するとともに、通信回線を集約し上位の伝送装置へ出力する機能をもつ装置)、ネットワーク機器、回線交換設備、網終端装置、停電による複数設備の障害等
- ・サーバ設備:認証・呼制御サーバ(加入者認証、サービス認証、呼制御等を行うサーバ等)、アプリケーションサーバ(メールサーバ、Webサーバ、DNSサーバ等)
- ・伝送路設備:加入者系ケーブル、中継系ケーブル、海底ケーブル、中継伝送装置、WDM(波長分割多重)装置、メディアコンバータ、停電による複数設備の障害等

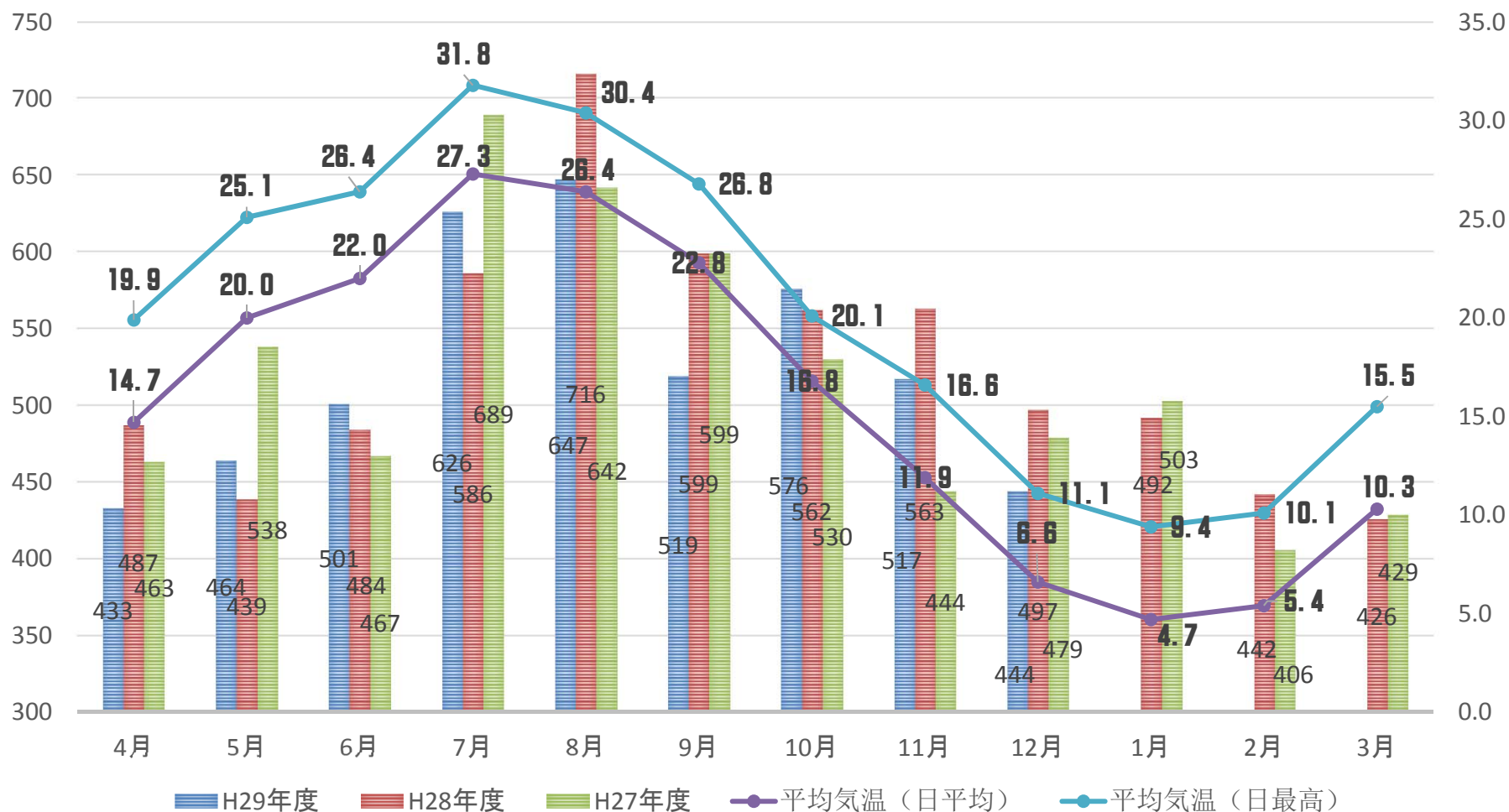


- ・伝送交換設備: 加入者収容装置(加入者収容局などに設置する装置で、ユーザへの通信回線を提供するとともに、通信回線を集約し上位の伝送装置へ出力する機能をもつ装置)、ネットワーク機器、回線交換設備、網終端装置、停電による複数設備の障害等
- ・サーバ設備: 認証・呼制御サーバ(加入者認証、サービス認証、呼制御等を行うサーバ等)、アプリケーションサーバ(メールサーバ、Webサーバ、DNSサーバ等)
- ・伝送路設備: 加入者系ケーブル、中継系ケーブル、海底ケーブル、中継伝送装置、WDM(波長分割多重)装置、メディアコンバータ、停電による複数設備の障害等

電気通信事故発生状況の推移

月別事故発生件数の推移

- ✓ 事故発生件数を月別で見ると、各年度ともに、概ね4月から8月にかけて増加し、8月にピークを迎え、9月以降は減少傾向にある。
- ✓ 平均気温と重ねてみても、平均気温の上昇とともに事故件数が増加し、平均気温の降下とともに事故件数が減少している。

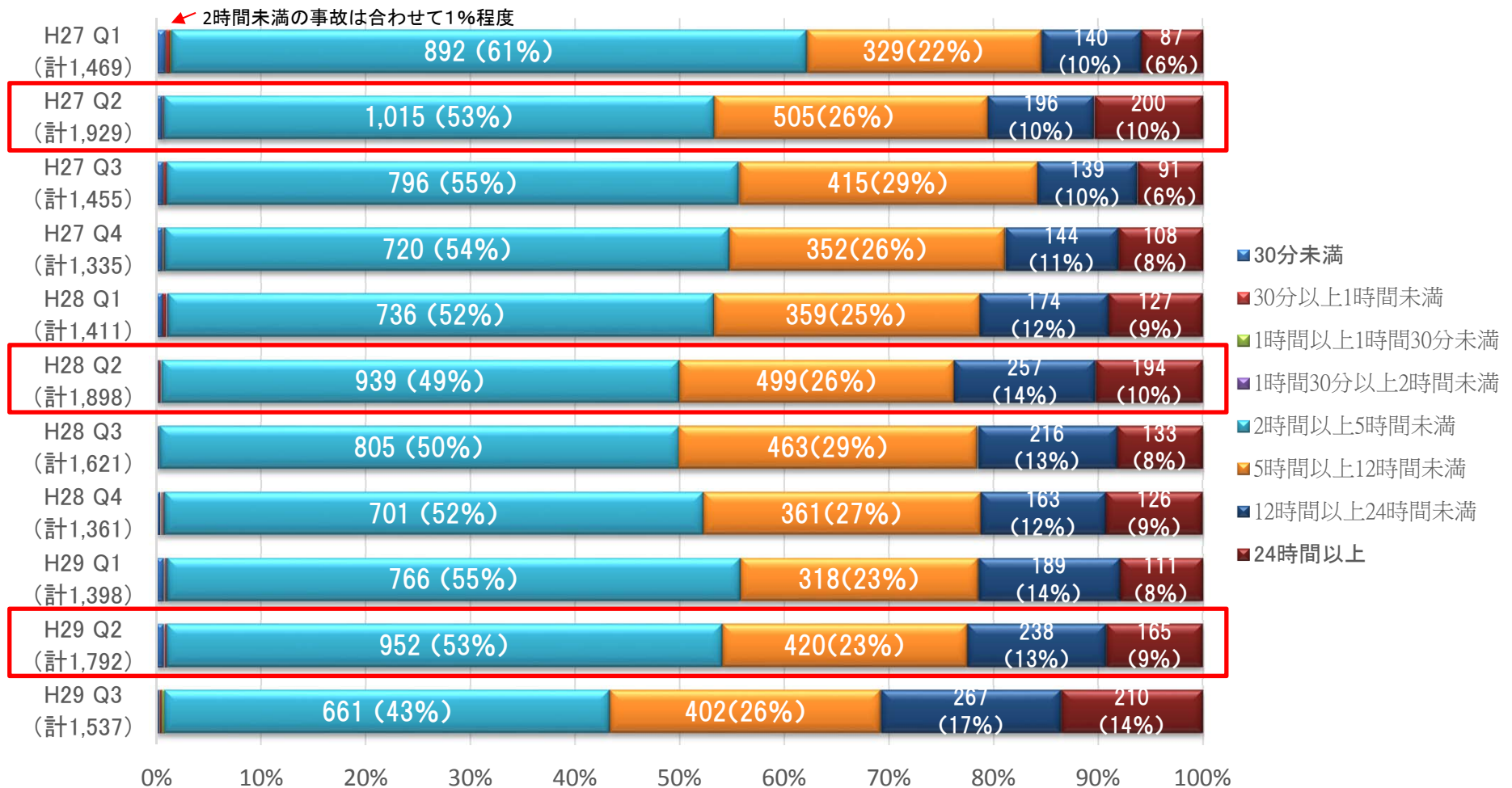


※平均気温は、平成29年度の東京の平均気温を表示(出典:気象庁ホームページ)

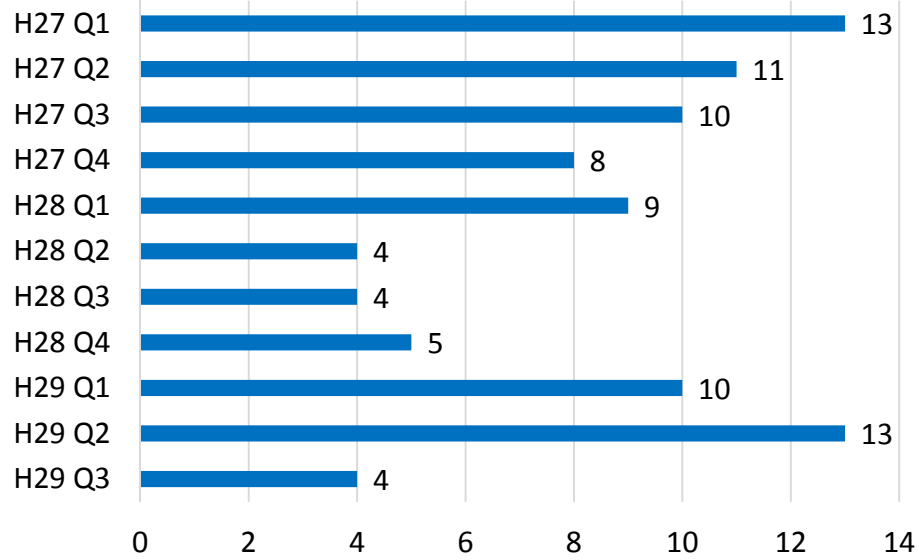
事故発生状況の推移 (継続時間)

- ✓ 継続時間が2時間未満の事故は、影響利用者数3万以上でなければ報告対象とならないため、1%程度にとどまる。
- ✓ 各年度で第2四半期における事故発生件数全体が多い。
- ✓ 平成29年度第3四半期は、他の期に比べ、12時間以上の事故の割合が高い。

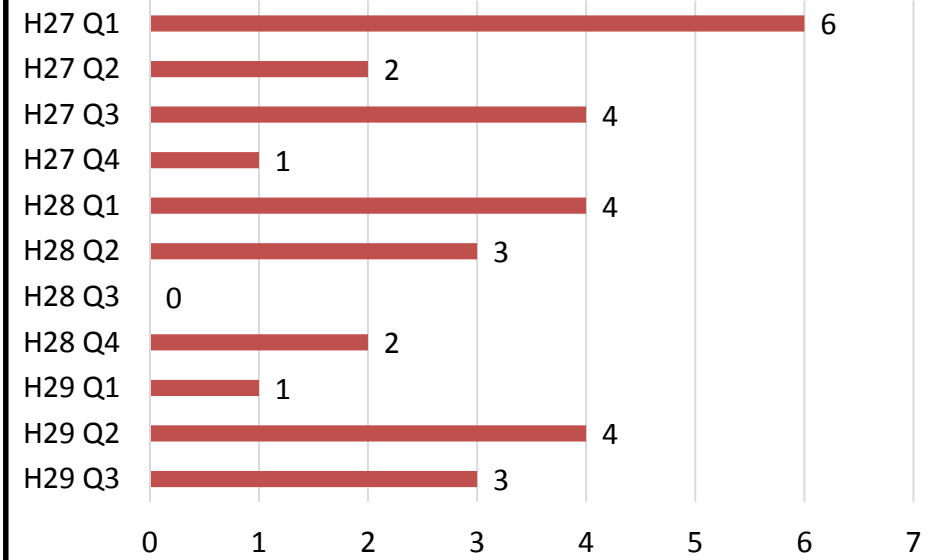
継続時間別四半期ごとの事故発生状況の推移 (H27~)



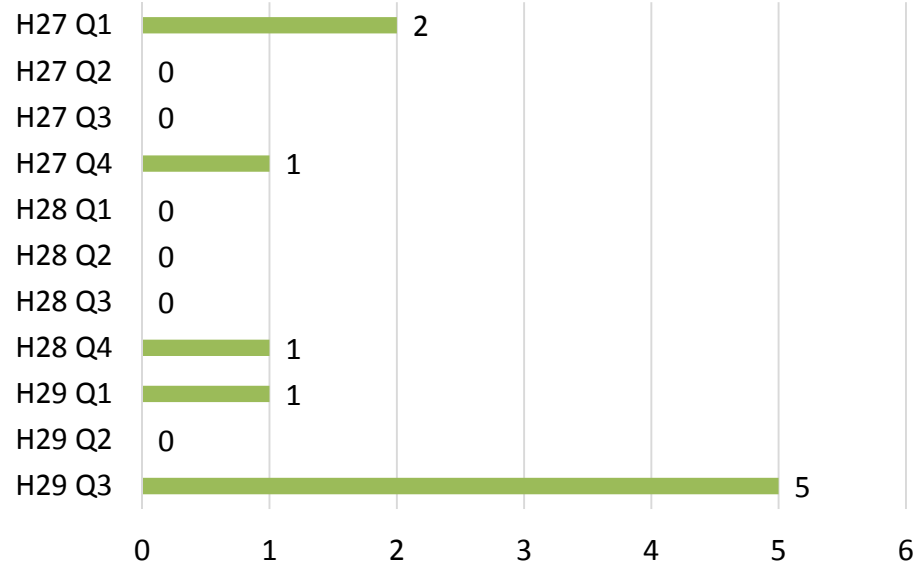
継続時間30分未満の事故件数の推移



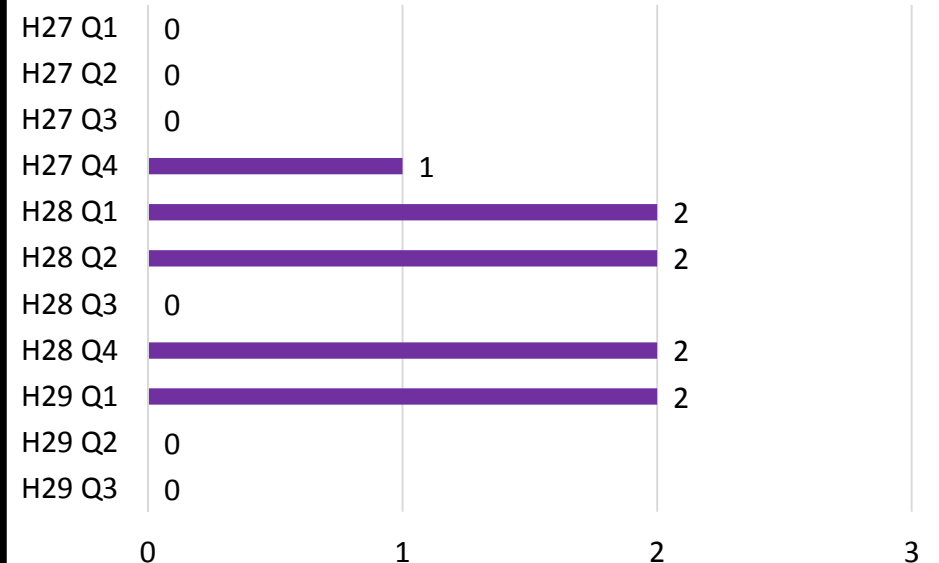
継続時間30分以上1時間未満の事故件数の推移



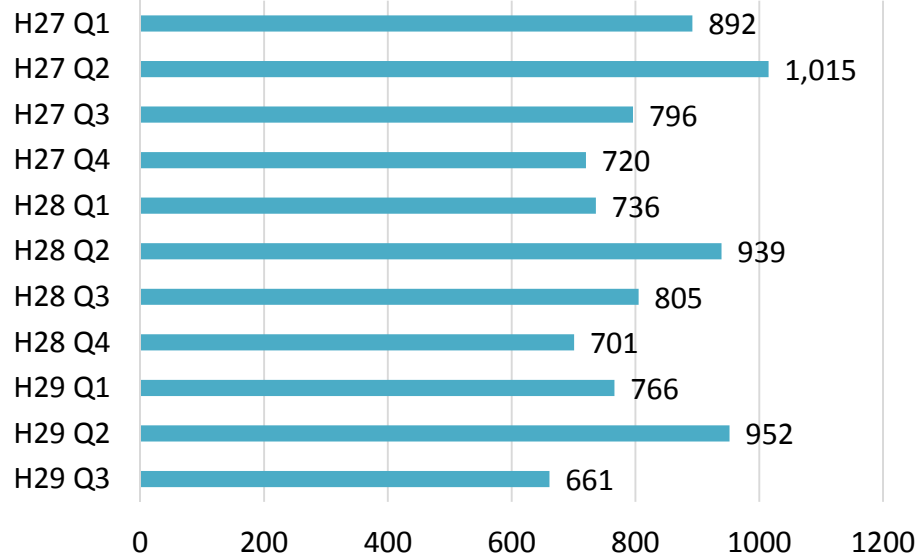
継続時間1時間以上1時間30分未満の事故件数の推移



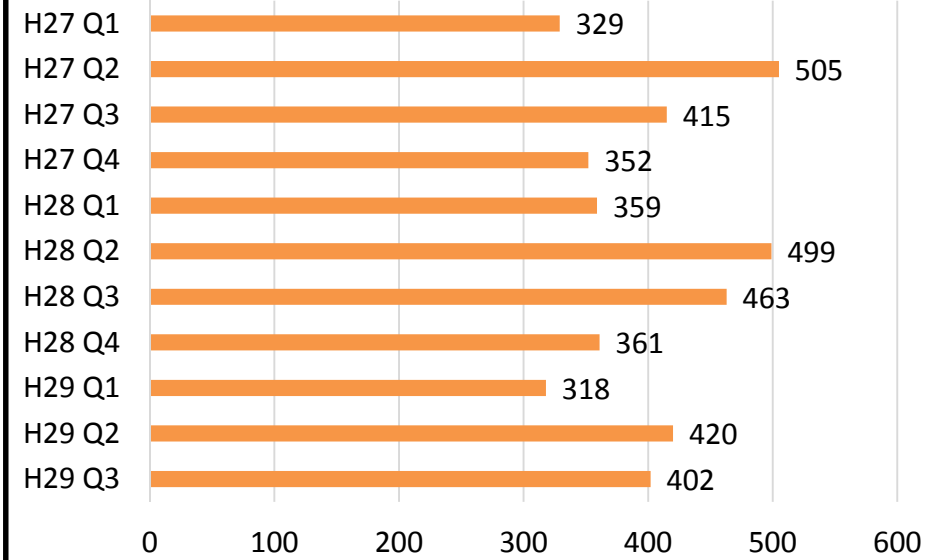
継続時間1時間30分以上2時間未満の事故件数の推移



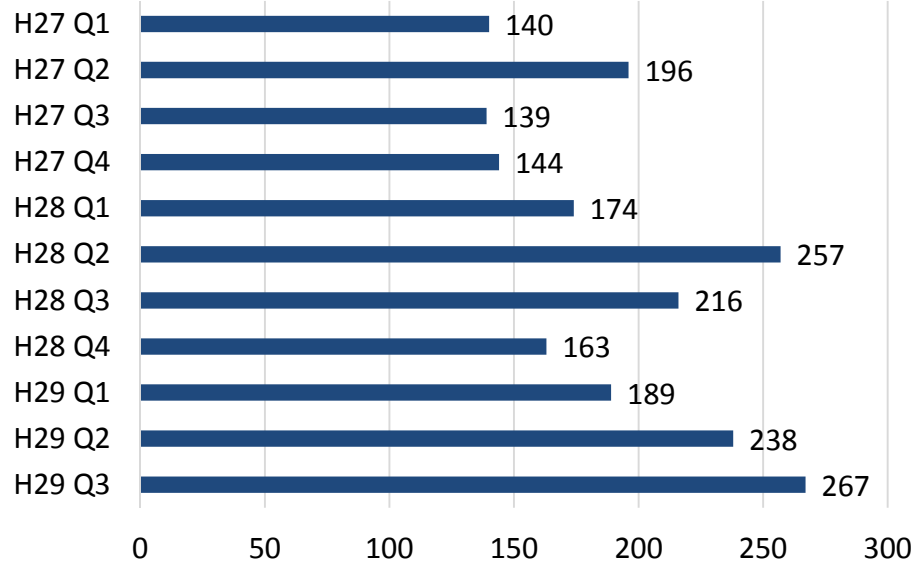
継続時間2時間以上5時間未満の事故件数の推移



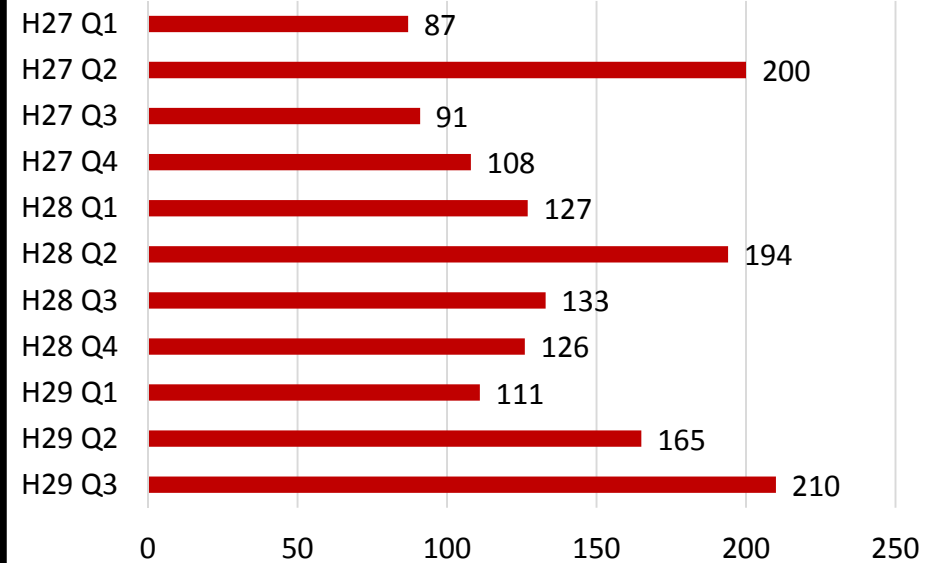
継続時間5時間以上12時間未満の事故件数の推移



継続時間12時間以上24時間未満の事故件数の推移



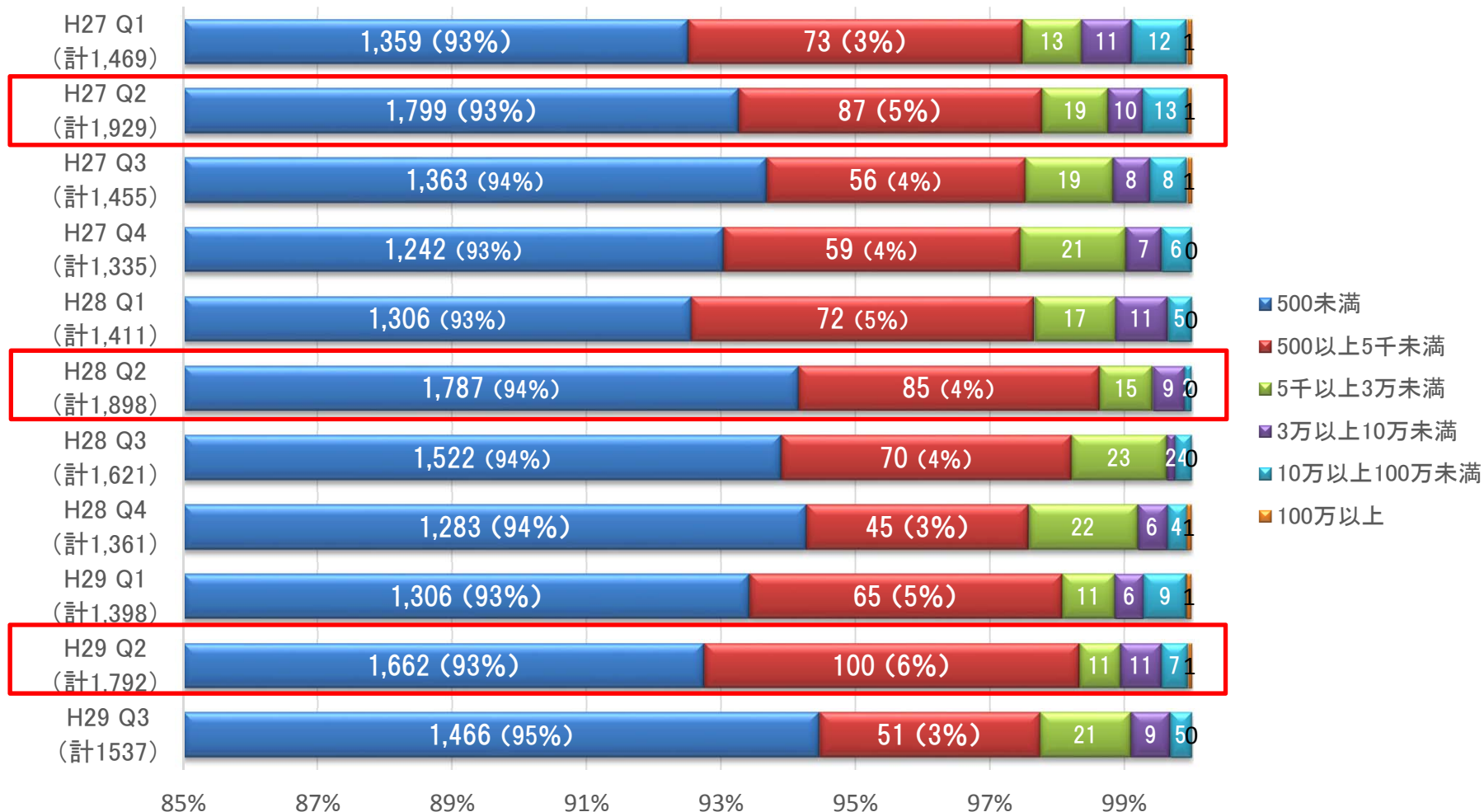
継続時間24時間以上の事故件数の推移



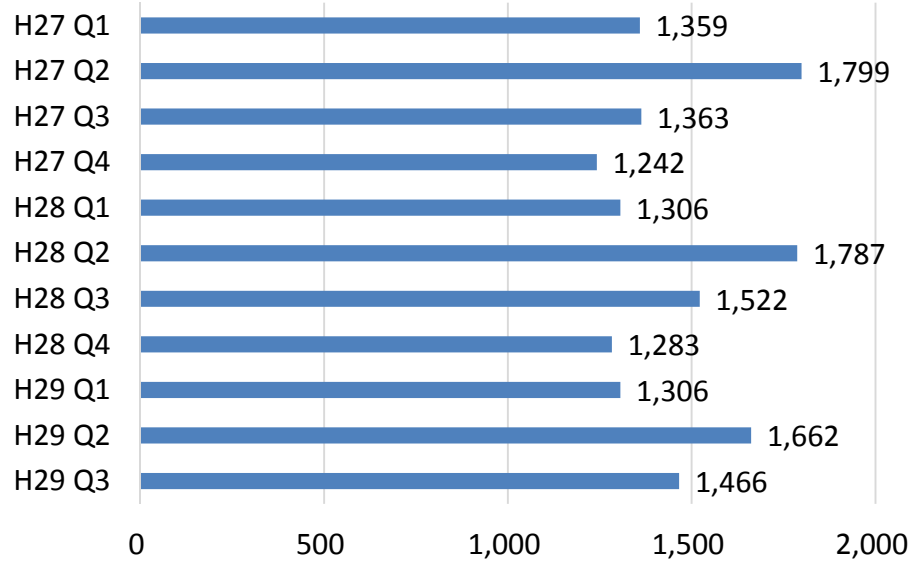
事故発生状況の推移 (影響利用者数別)

- ✓ 影響利用者数が3万以上の事故は、事故全体の1%程度にとどまり、事故の大半は影響利用者数500未満にとどまる。
- ✓ 各年度で第2四半期における事故発生件数全体が多い。

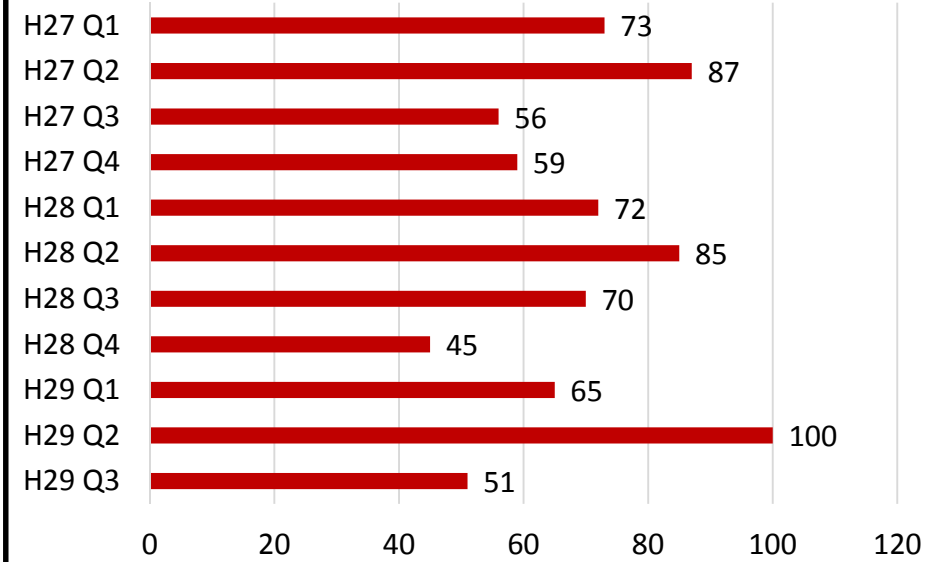
影響利用者数別 四半期ごとの事故発生状況の推移 (H27～)



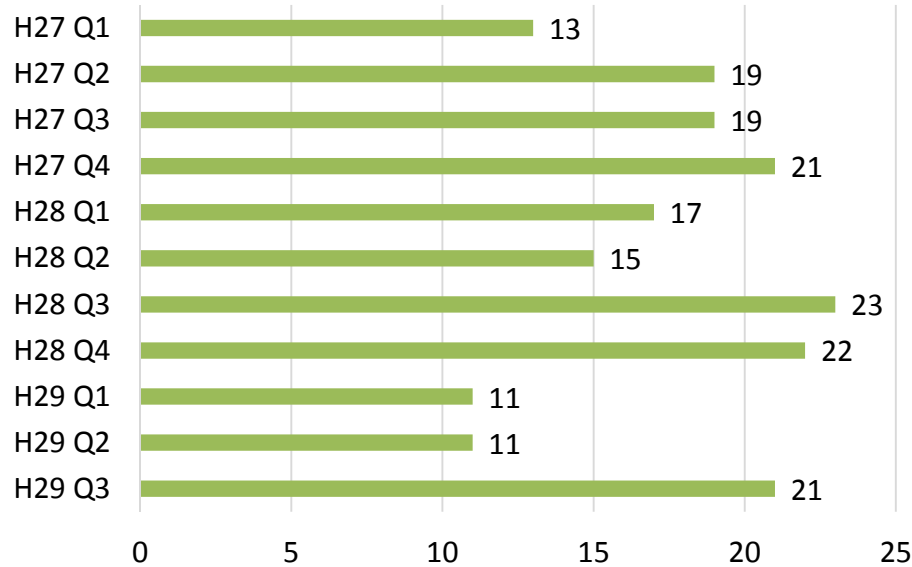
影響利用者数500未満の事故件数の推移



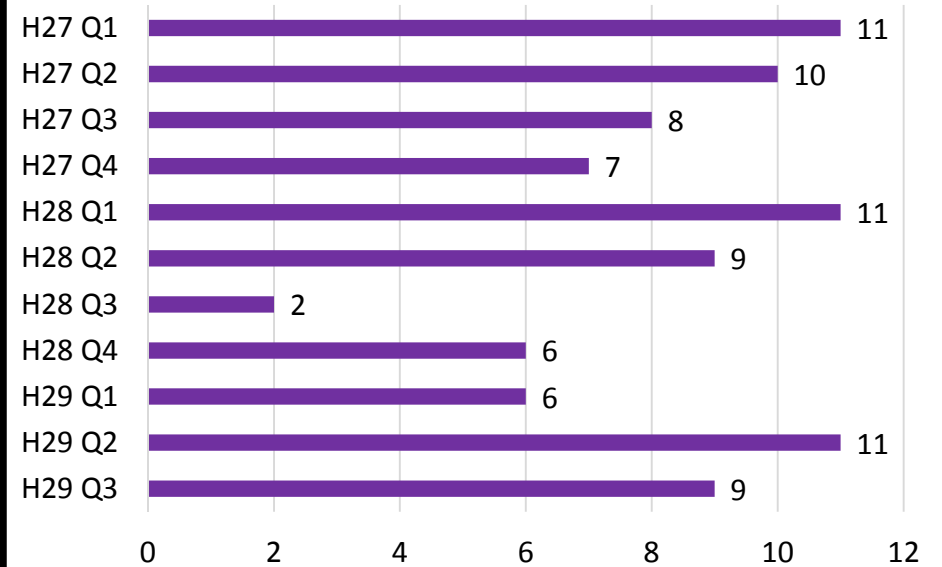
影響利用者数500以上5千未満の事故件数の推移



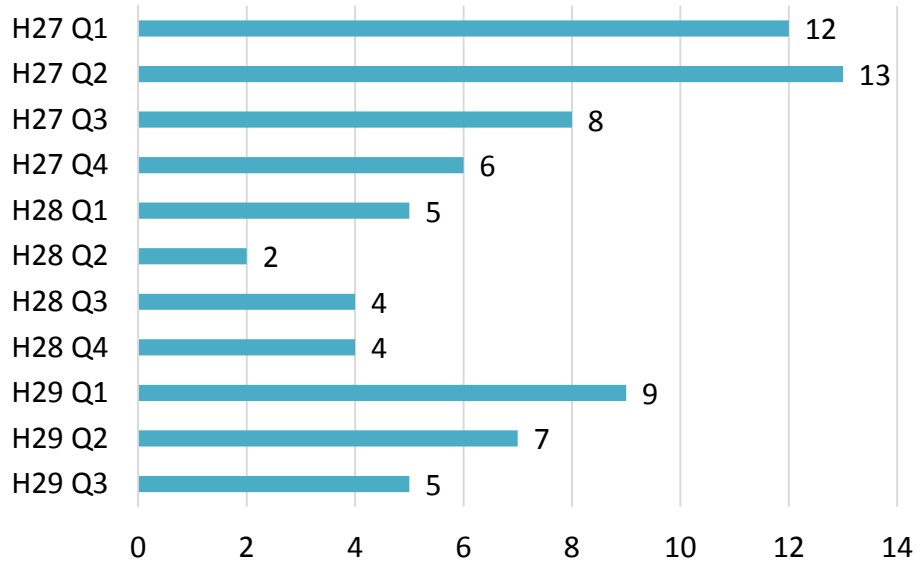
影響利用者数5千以上3万未満の事故件数の推移



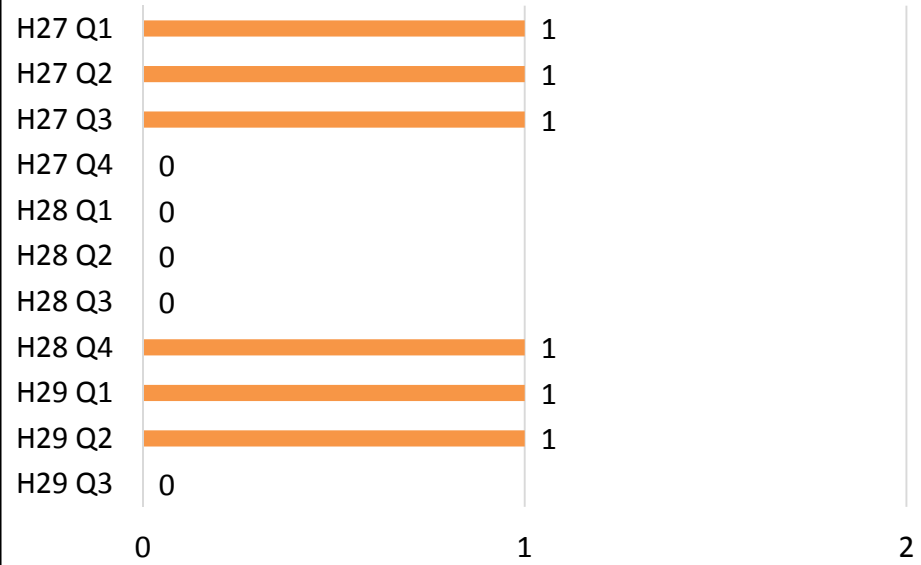
影響利用者数3万以上10万未満の事故件数の推移



影響利用者数10万以上100万未満の事故件数の推移



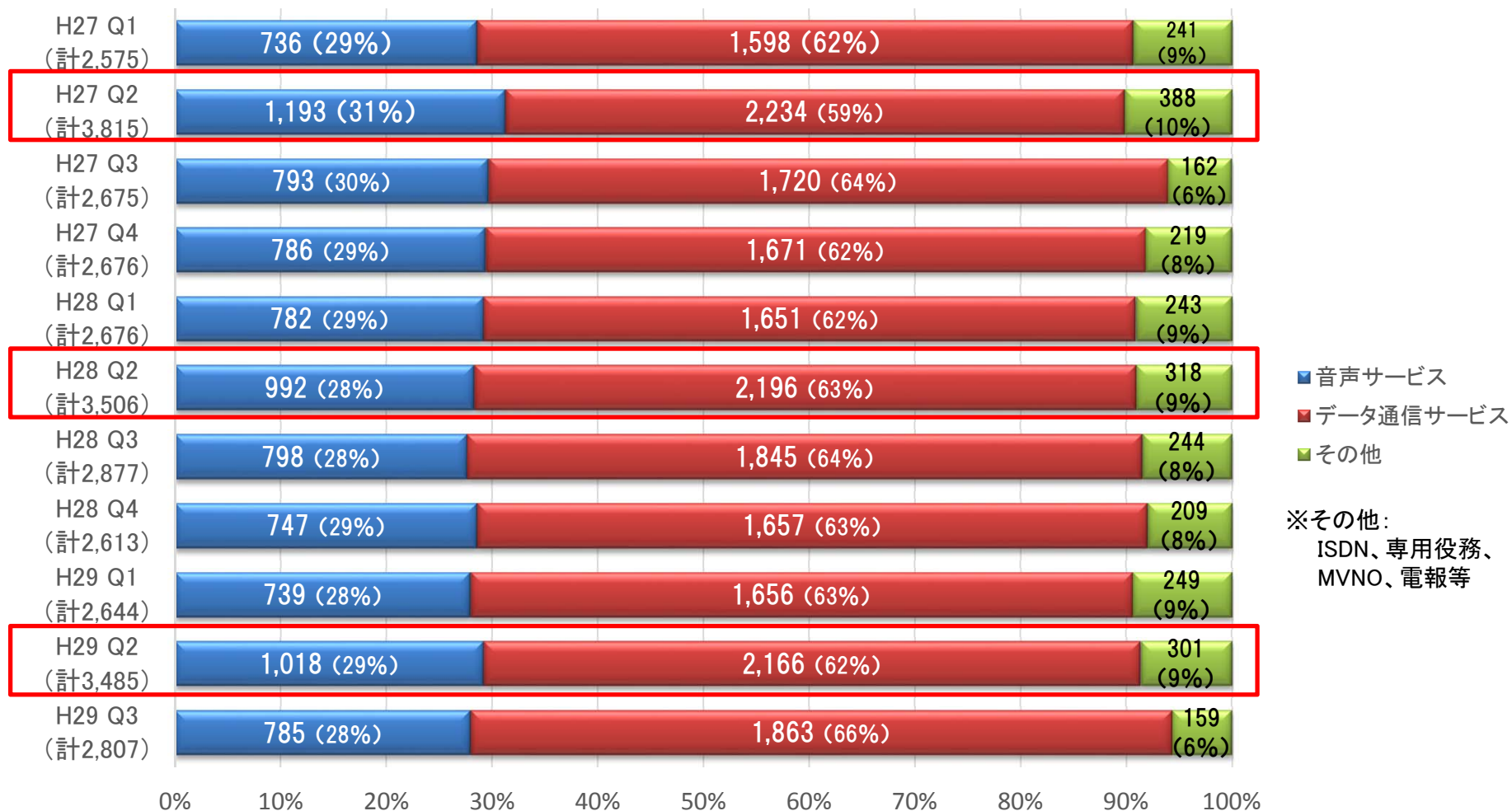
影響利用者数100万以上の事故件数の推移



事故発生状況の推移 (サービス別)

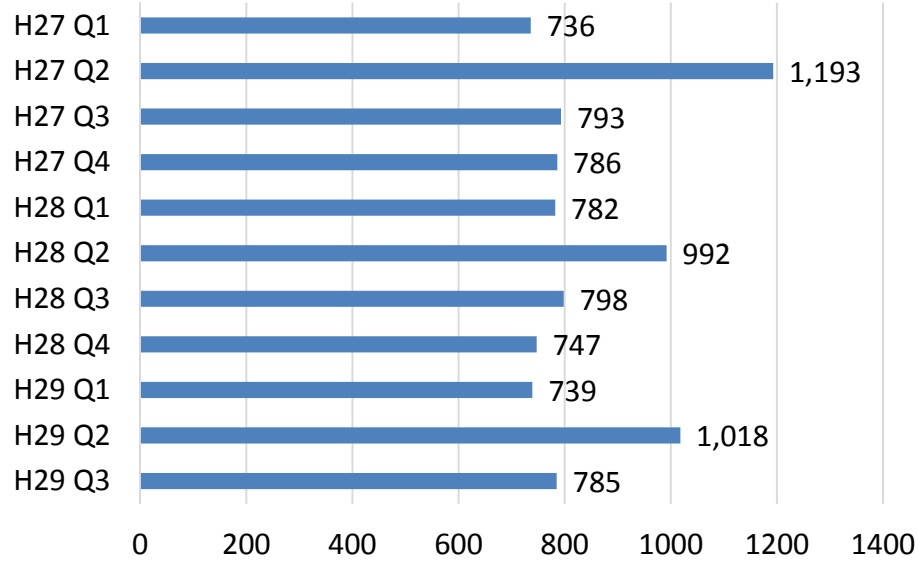
- ✓ サービス別に見ると、音声サービス、データ通信サービス、その他での構成比率に大きな変化なし。
- ✓ 各年度で第2四半期における事故発生件数全体が多い。

サービス別 四半期ごとの事故発生状況の推移 (H27～)

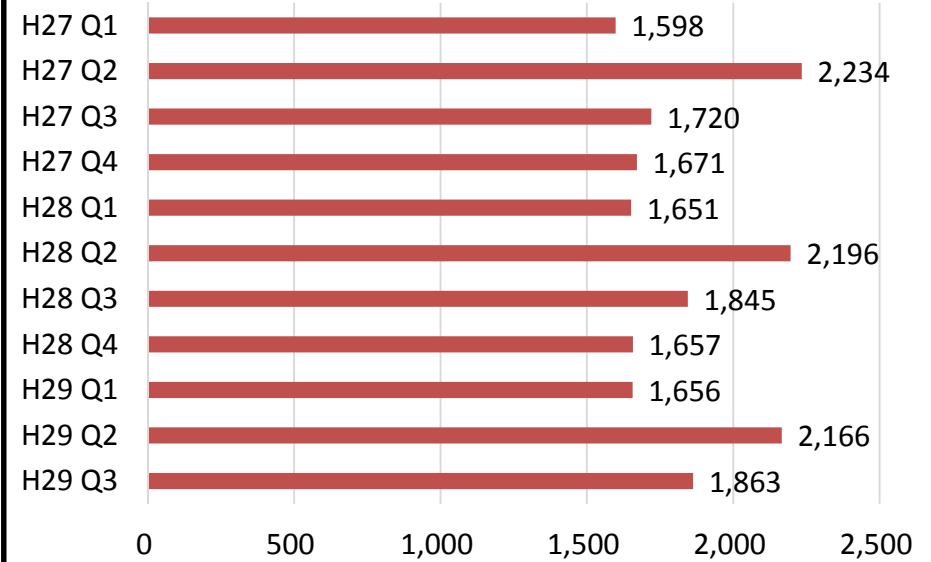


注) 1件の事故で複数のサービスへの影響があるため、集計は役務ごとに集計。

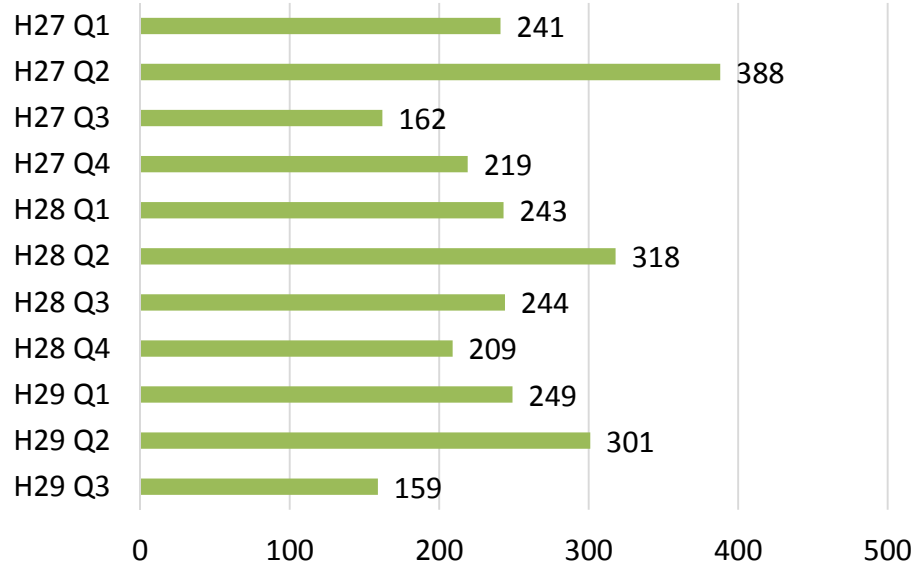
音声サービスの事故件数の推移



データ通信サービスの事故件数の推移



その他サービスの事故件数の推移

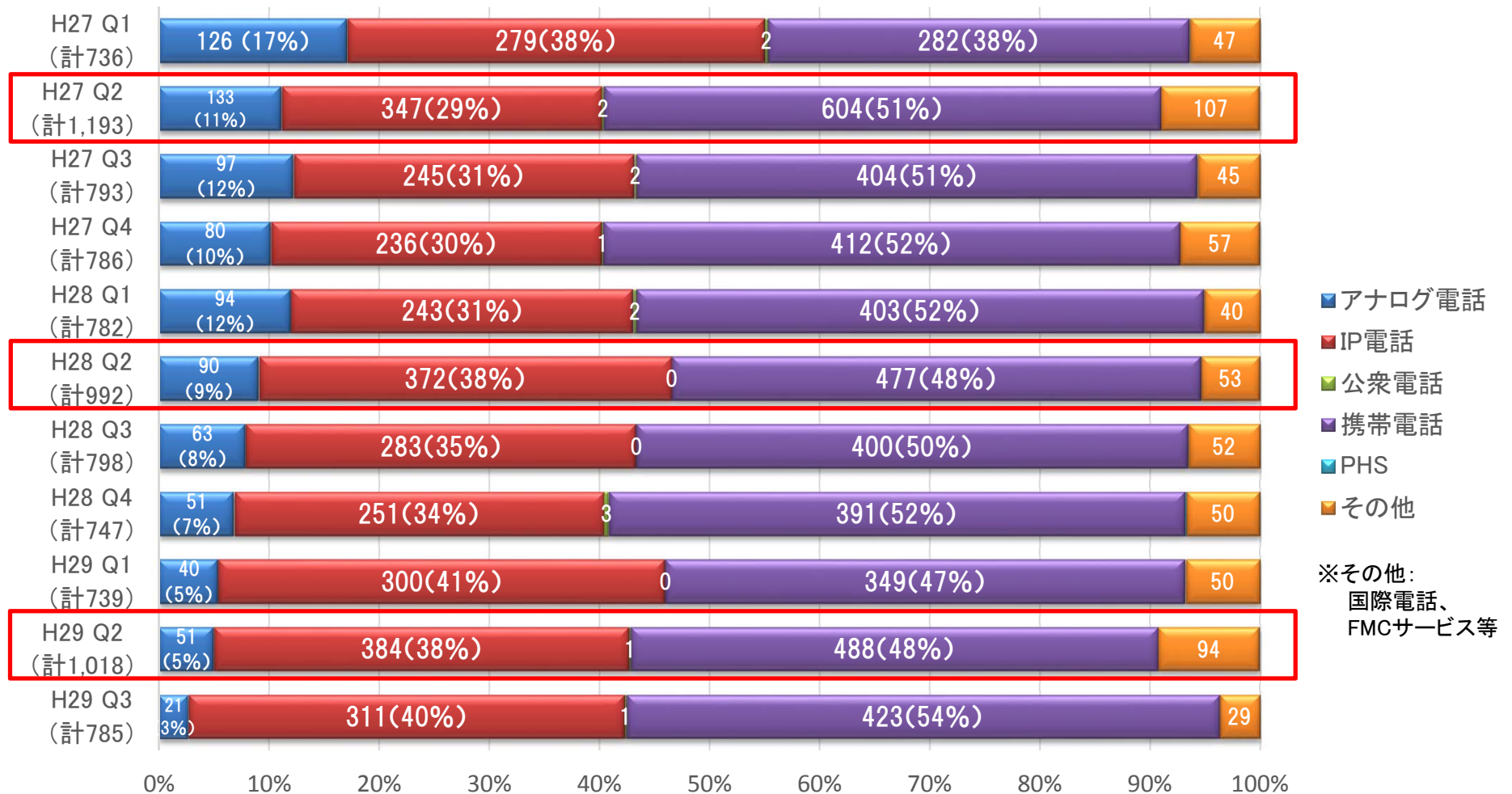


※その他： ISDN、専用役務、MVNO、電報等

事故発生状況の推移 (音声サービス別)

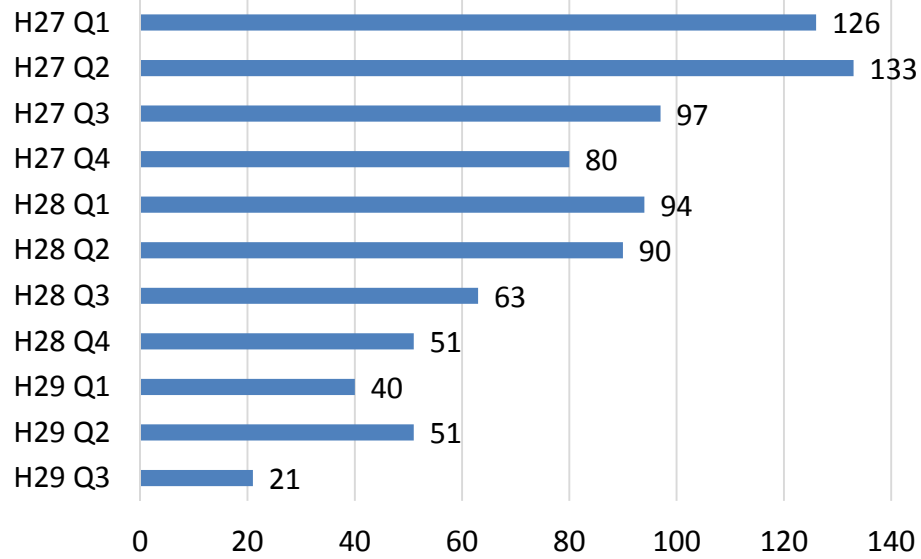
✓ 音声サービスの内訳別に見ると、アナログ電話の事故が減少しているが、他のサービスの比率は大きな変化なし。

音声サービス別 四半期ごとの事故発生状況の推移 (H27～)

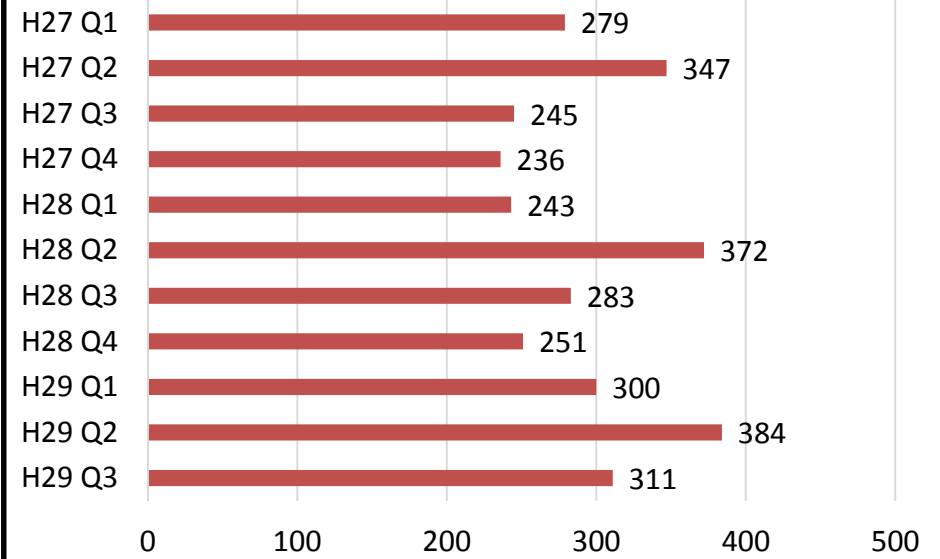


注) 1件の事故で複数のサービスへの影響があるため、集計は役務ごとに集計。

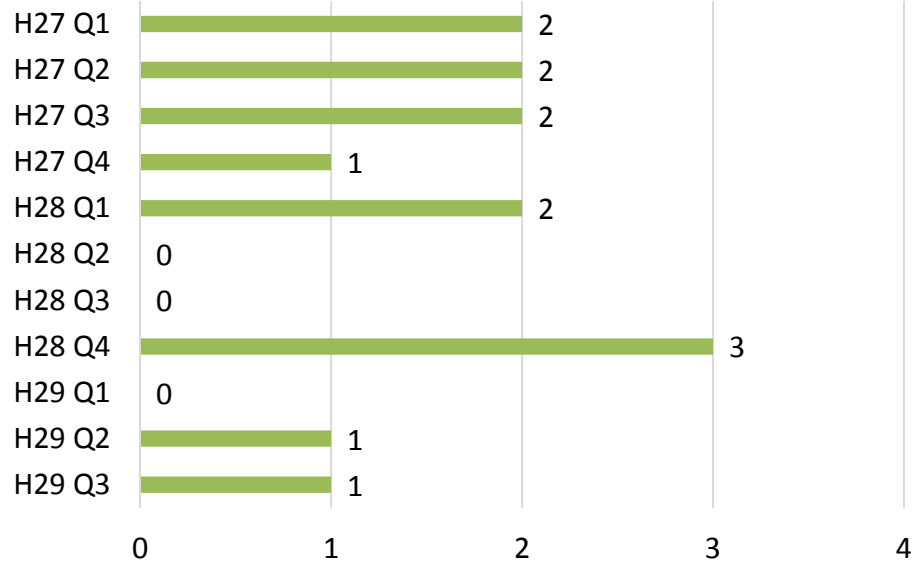
アナログ電話の事故件数の推移



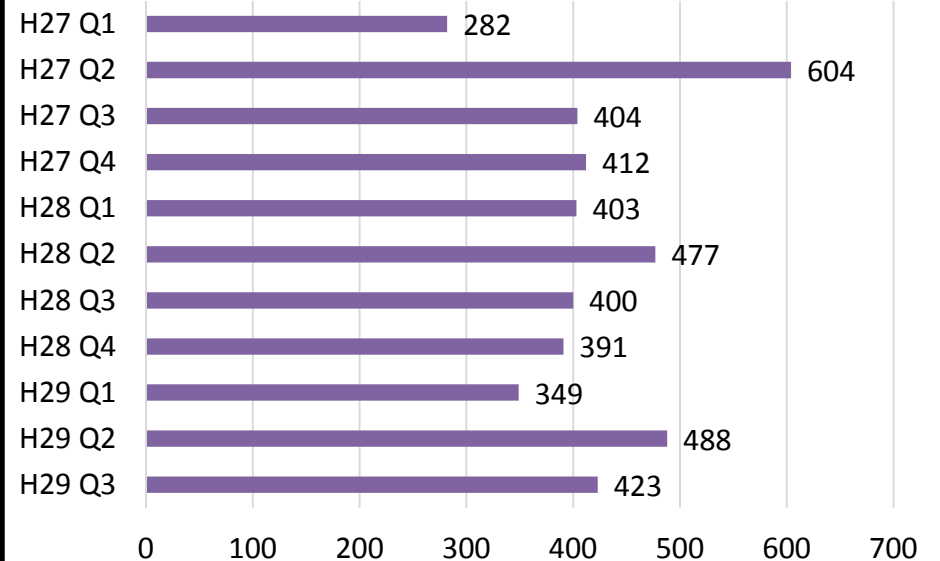
IP電話の事故件数の推移

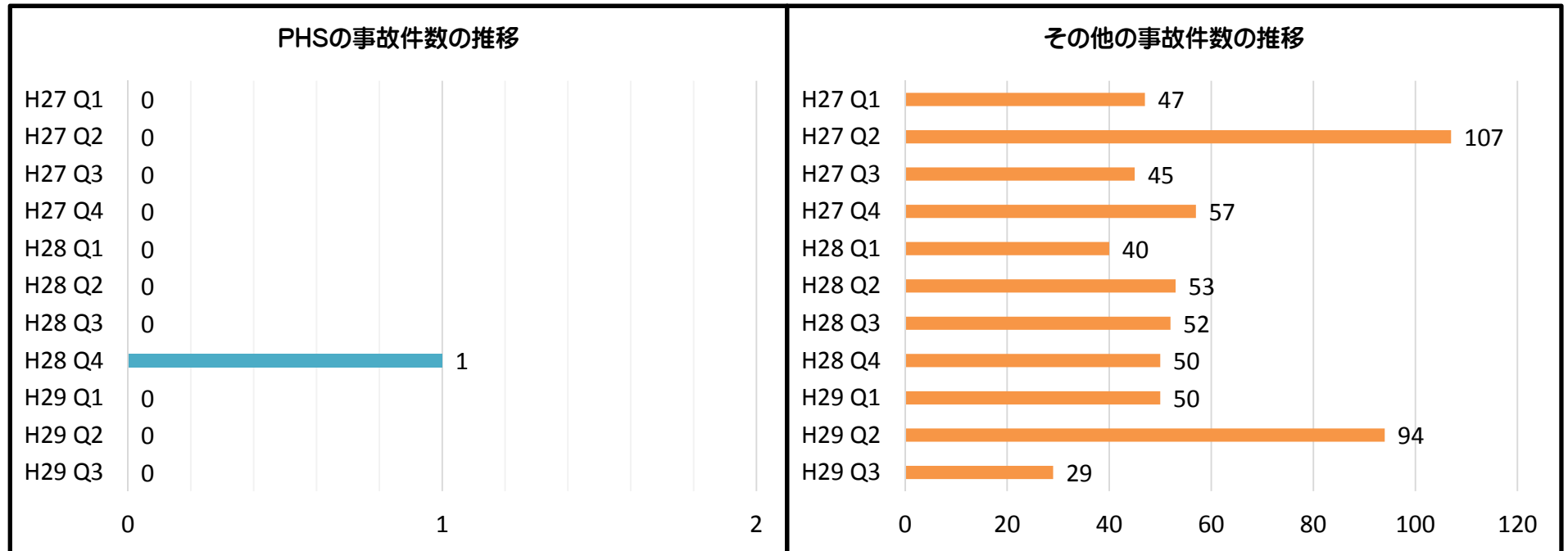


公衆電話の事故件数の推移



携帯電話の事故件数の推移



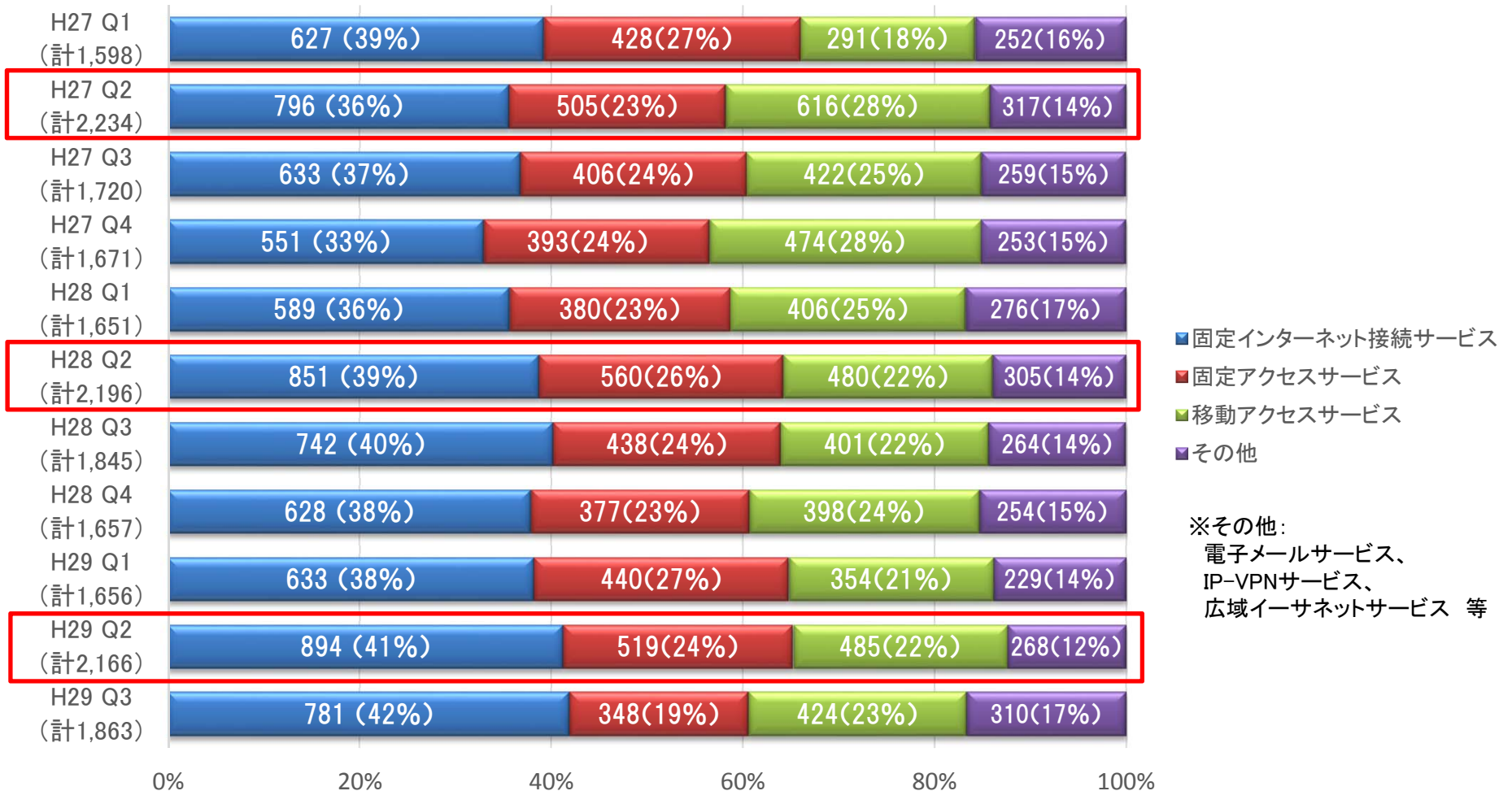


※その他：国際電話、FMCサービス等

事故発生状況の推移(データ通信サービス別)

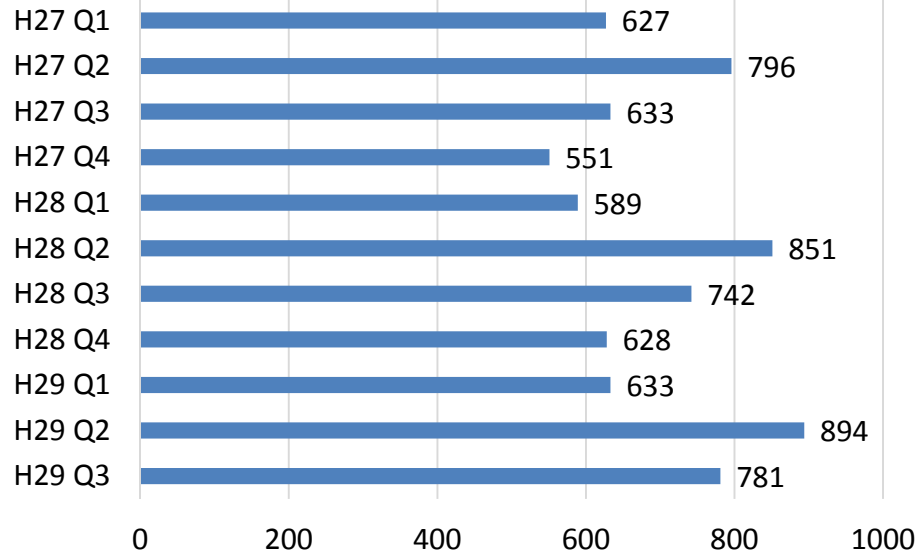
✓ データ通信サービスの内訳別に見ると、固定インターネット接続サービスの事故が微増傾向にあり、その他は微減傾向にあると見ることができるが、全体の大きな比率に大きな変化はない。

データ通信サービス別 四半期ごとの事故発生状況の推移(H27～)

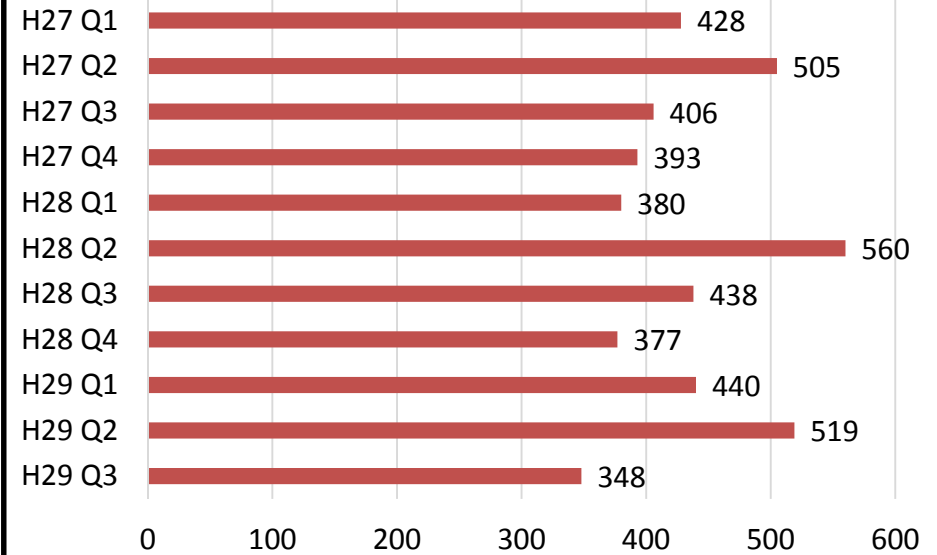


注) 1件の事故で複数のサービスへの影響があるため、集計は役務ごとに集計。

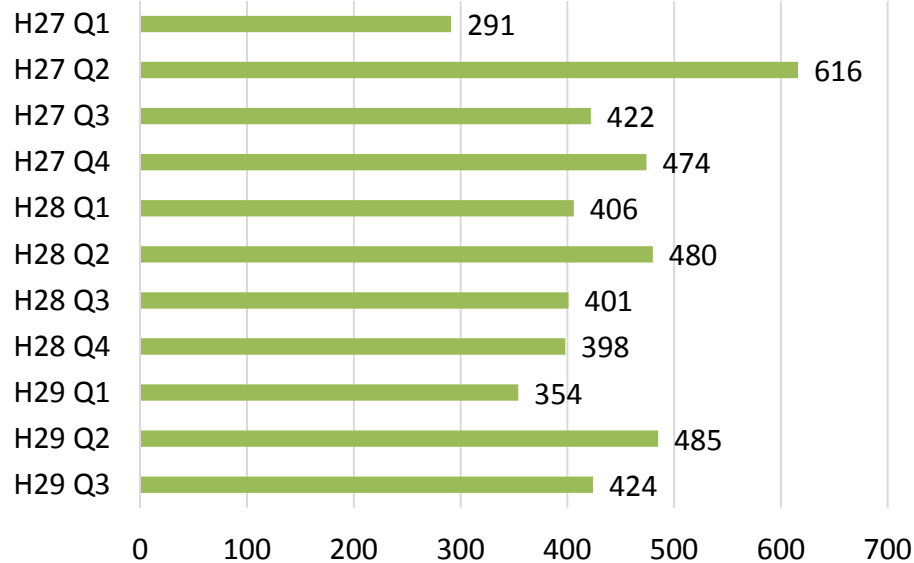
固定インターネット接続サービスの事故件数の推移



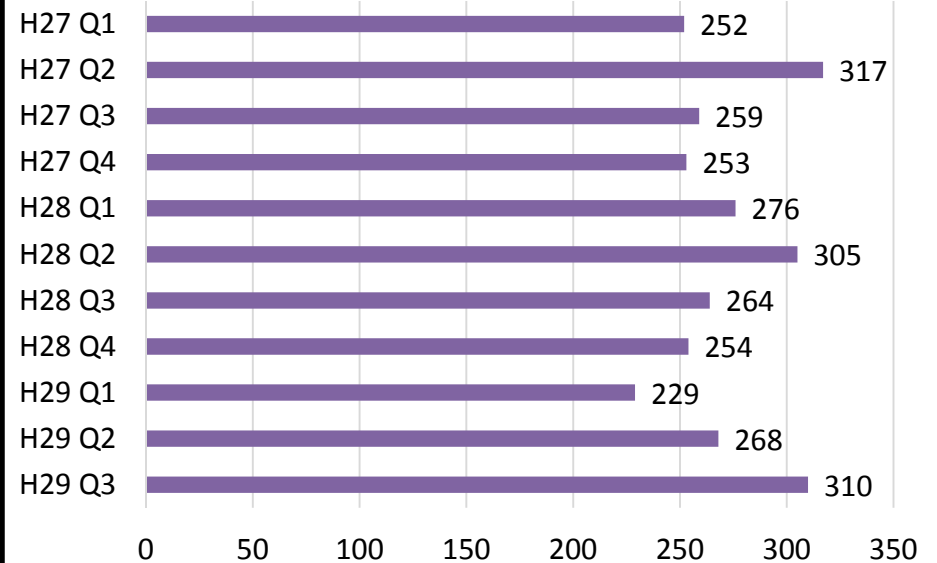
固定アクセスサービスの事故件数の推移



移動アクセスサービスの事故件数の推移



その他の事故件数の推移

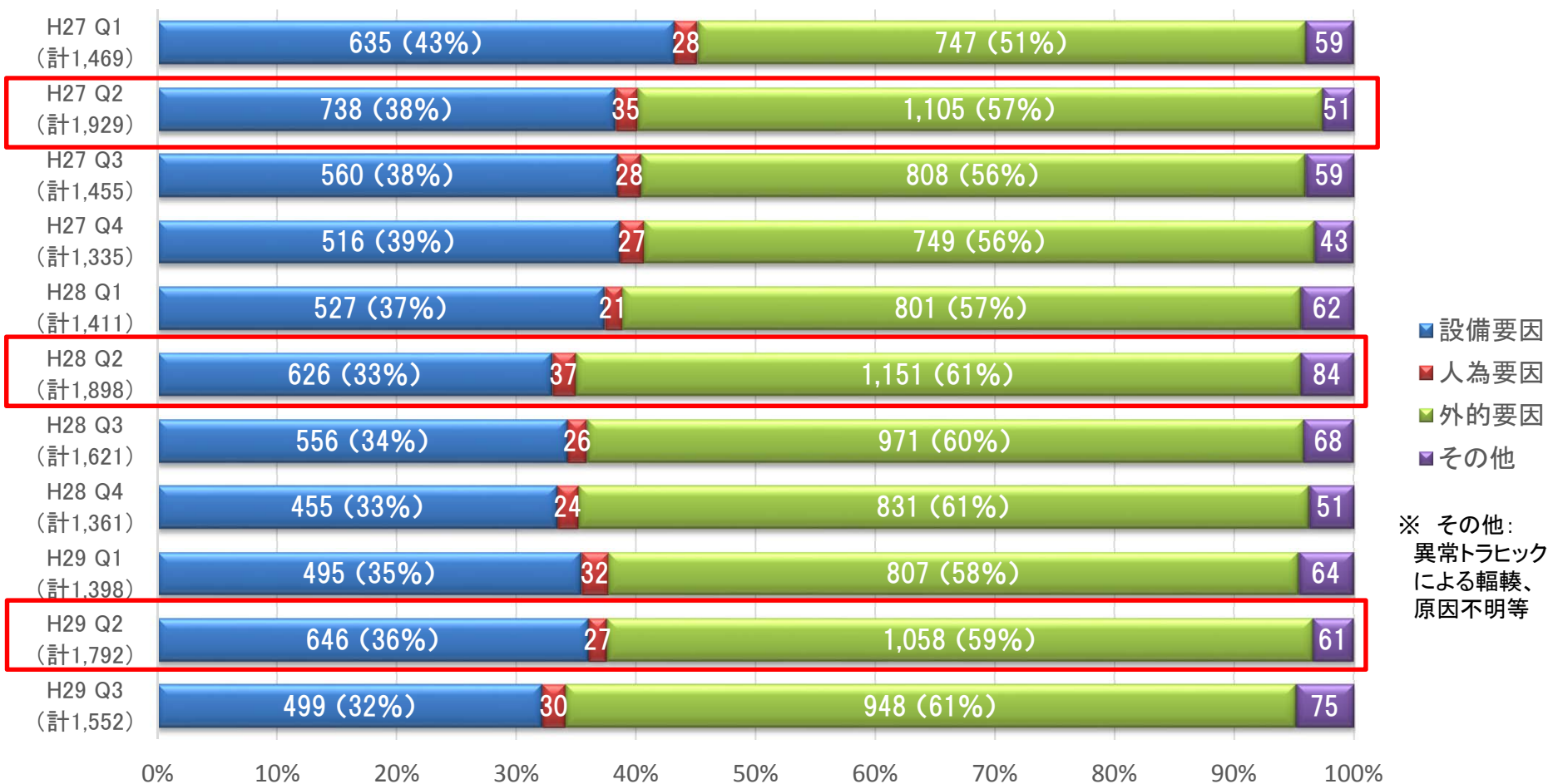


※その他：電子メールサービス、IP-VPNサービス、広域イーサネットサービス 等

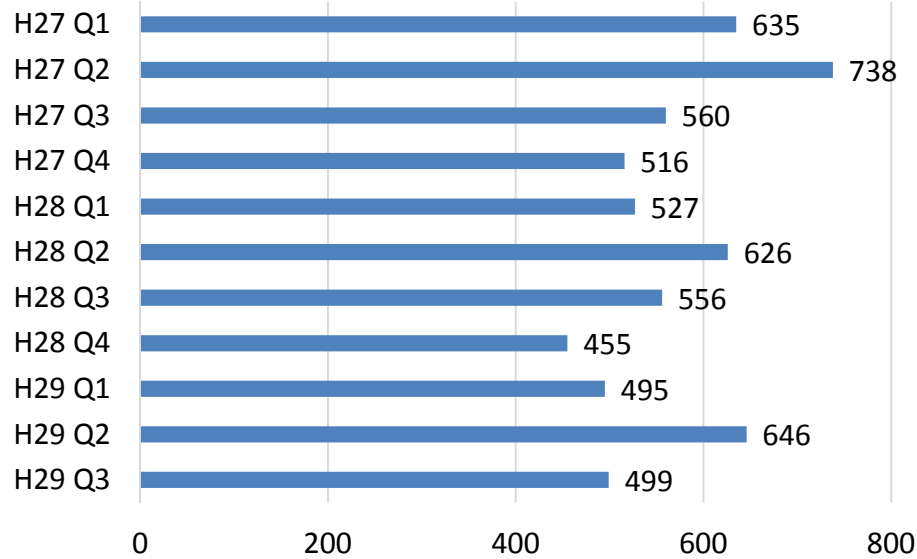
事故発生状況の推移 (発生原因別)

✓ 発生原因別に見ると、外的要因が微増し、設備要因が微減している傾向にある。

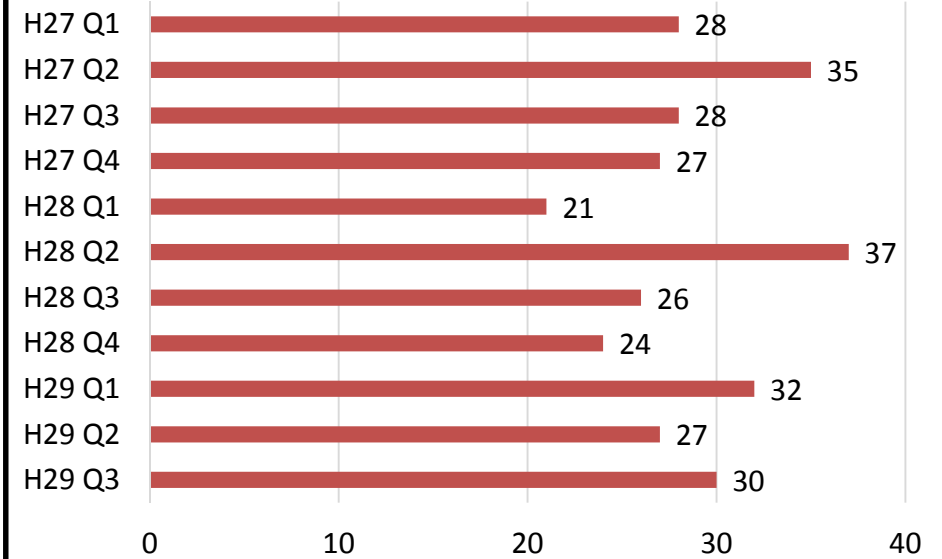
発生原因別 四半期ごとの事故発生状況の推移 (H27～)



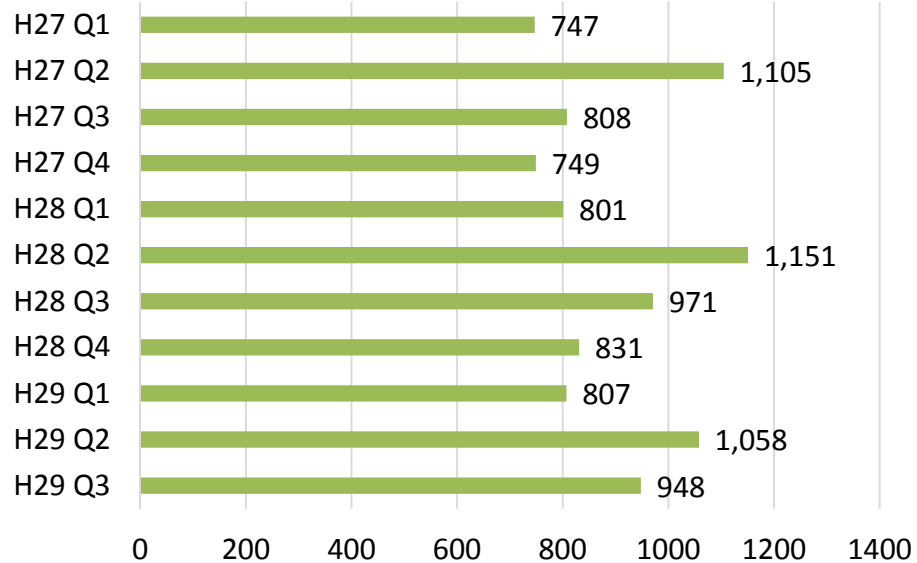
設備要因に起因した事故件数の推移



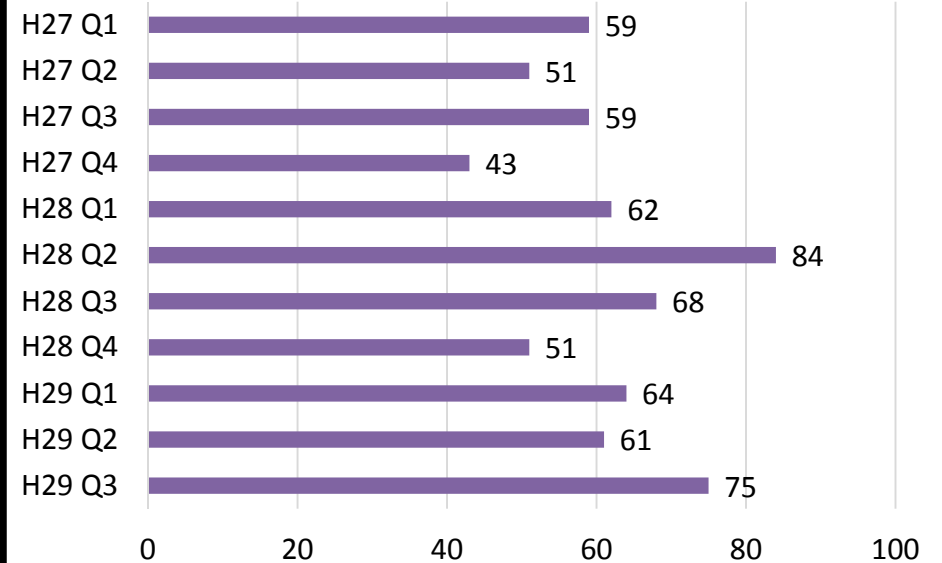
人為要因に起因した事故件数の推移



外的要因に起因した事故件数の推移



その他の要因に起因した事故件数の推移

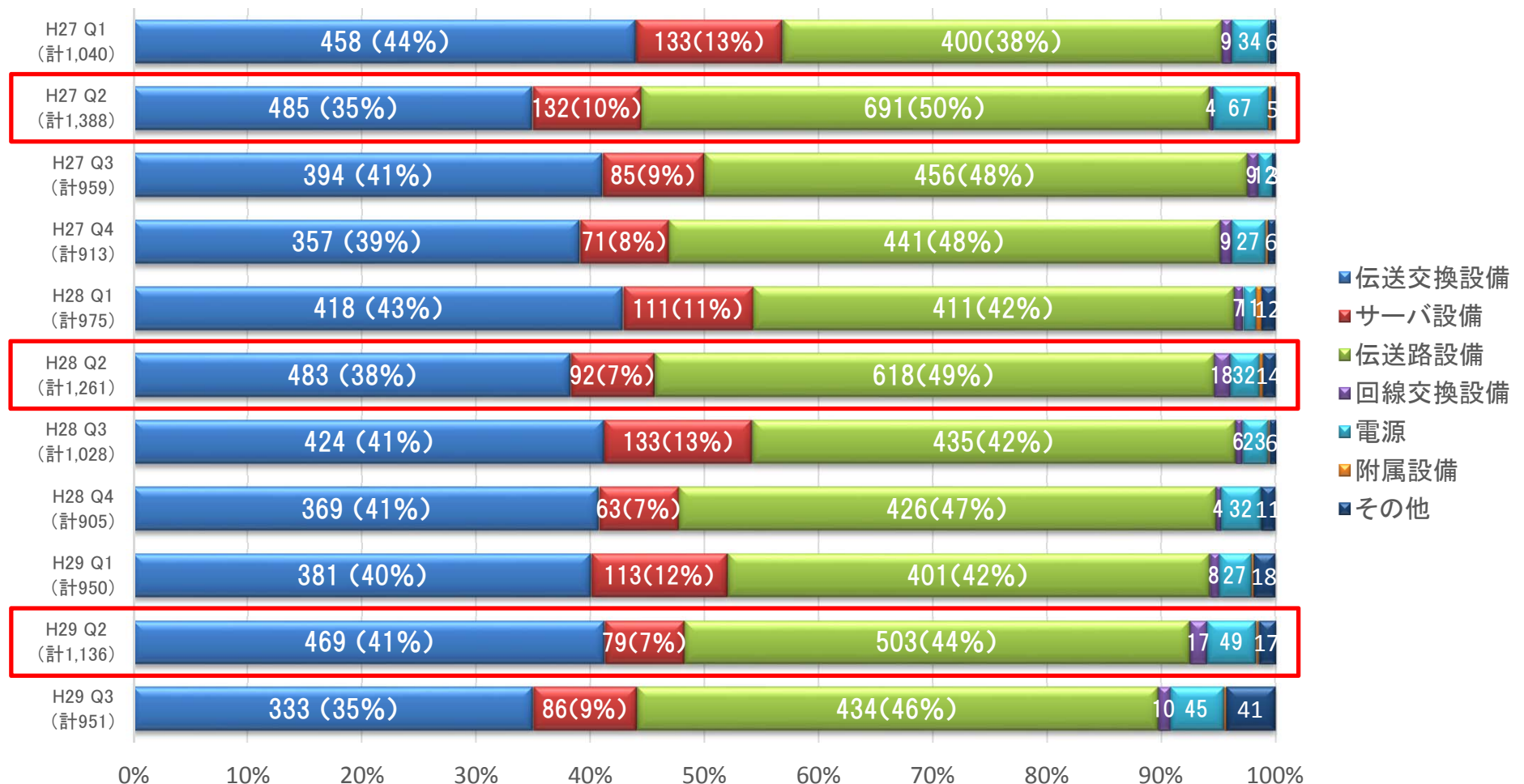


※その他：異常トラヒックによる輻輳、原因不明 等

事故発生状況の推移 (故障設備別)

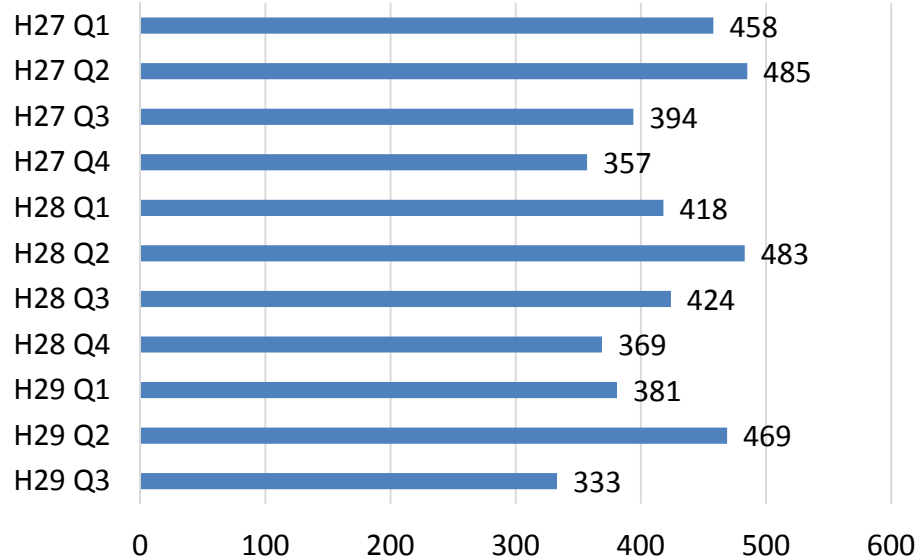
✓ 故障設備別に見ると、伝送交換設備が約4割、伝送路設備が約4割強、回線交換設備・電源・附属設備等が約1割との構成は大きな変化は見られないが、サーバ設備の比率に若干の変動が見られる。

故障設備別 四半期ごとの事故発生状況の推移(H27～)

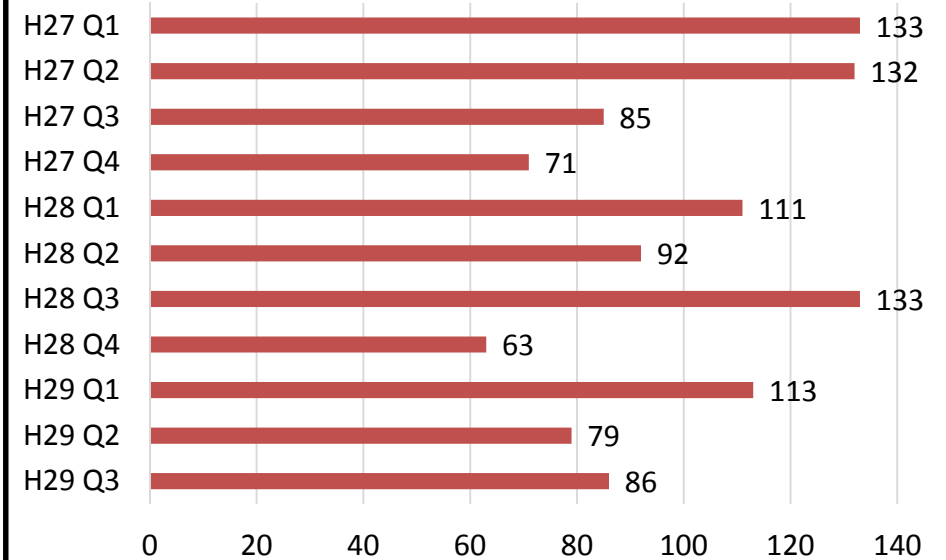


※事故の総件数のうち、発生原因が「他の電気通信事業者の事故による要因」等のために、故障設備が不明な事故を除いたもの。

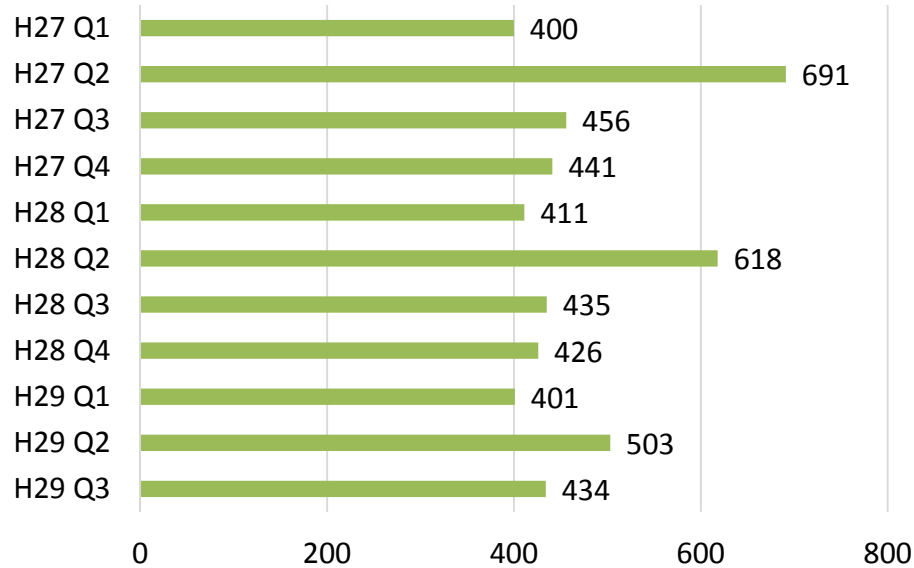
伝送交換設備の故障に起因した事故件数の推移



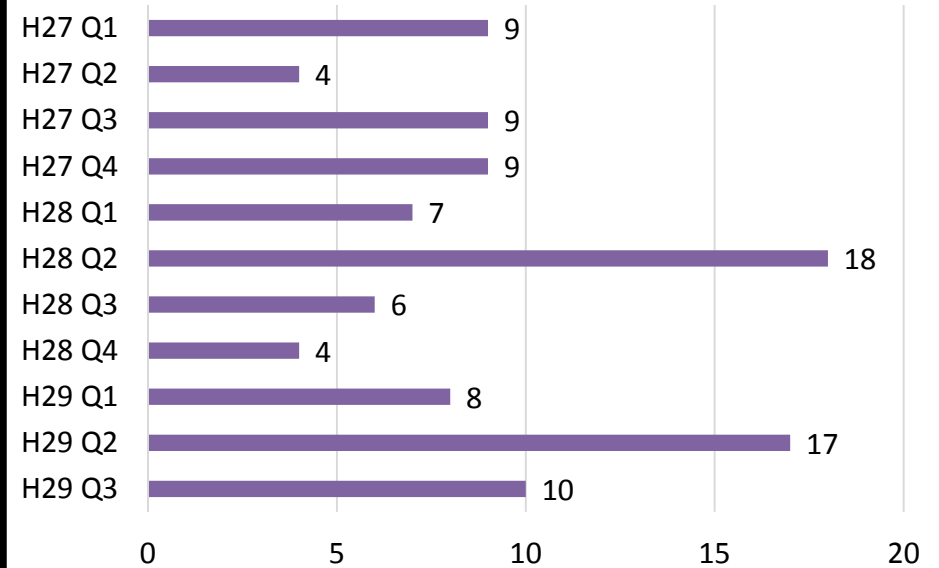
サーバ設備の故障に起因した事故件数の推移



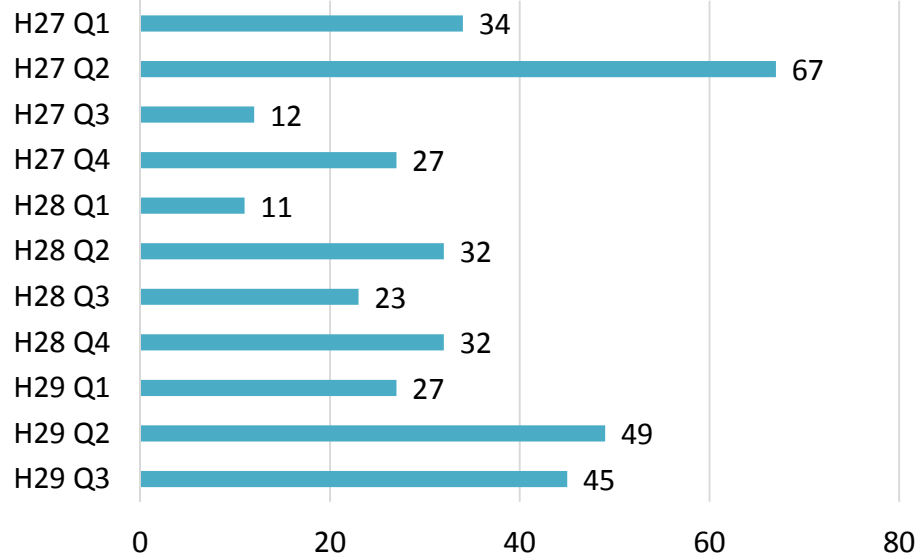
伝送路設備の故障に起因した事故件数の推移



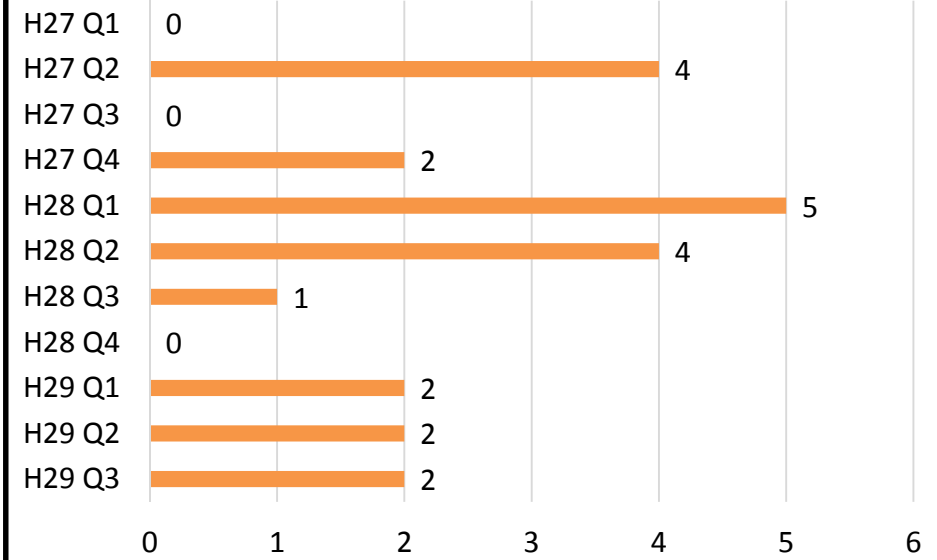
回線交換設備の故障に起因した事故件数の推移



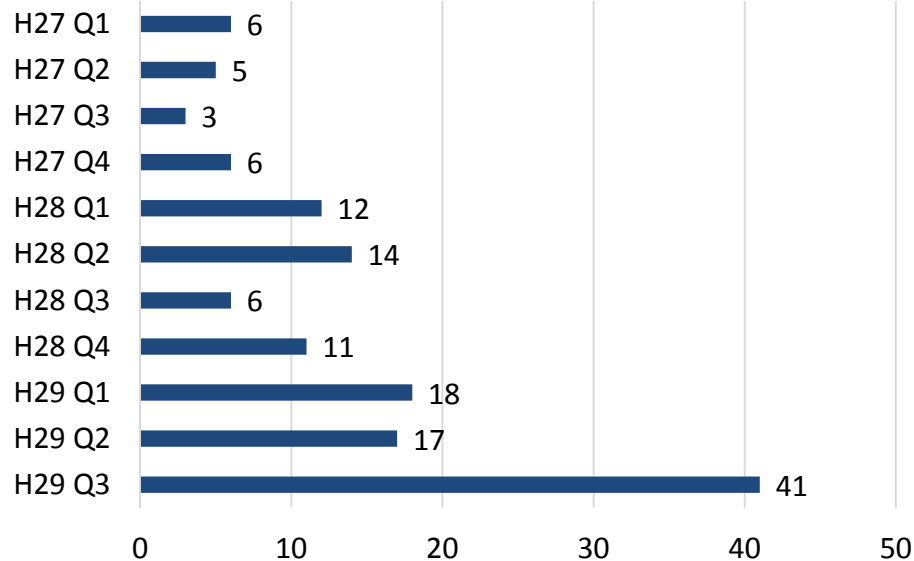
電源の故障に起因した事故件数の推移



附属設備の故障に起因した事故件数の推移



その他設備(※)の故障に起因した事故件数の推移



※ その他設備について、報告の多かった事業者に確認したところ、以下のとおり。

- ・ 宅内設備で何らかの異常が発生し、それに起因して網全体に何らかの影響を与えている事象について、宅内設備は報告不要の事故となるところであるものの、他の利用者にも影響を与えていたため、故障設備を「その他」と選択。(10件程度)
- ・ DoS攻撃による異常トラヒックにより帯域が占有され、役務の停止状態になった事象について、設備自体の故障はないため、故障設備を「その他」と選択(20件程度)