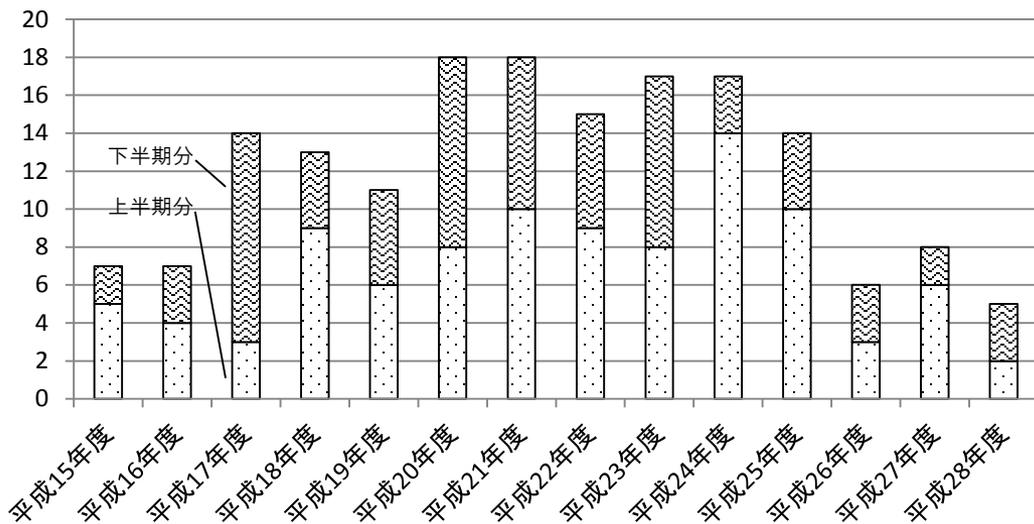


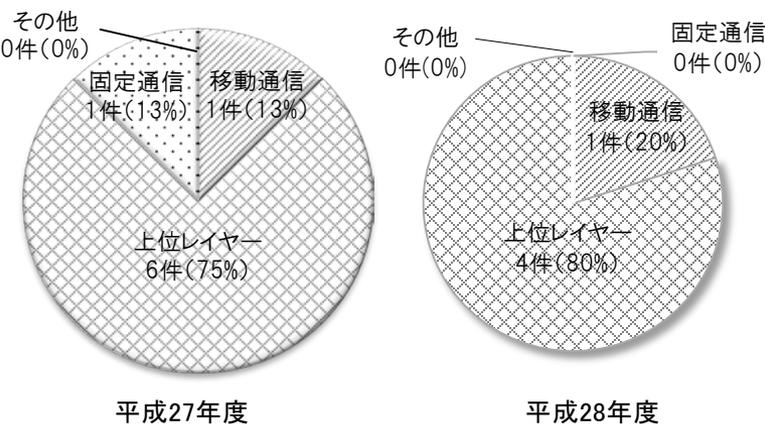
平成28年度に発生した
電気通信事故の集計結果について

- ✓ 重大な事故は5件で、平成15年度以降最小。サービス別で見ると、引き続き上位レイヤーの事故の割合が高い(5件中4件)。

○重大な事故の発生件数の推移



○サービス別の重大な事故の内訳



※重大な事故は、

- ・ 電気通信役務の提供を停止又は品質を低下させた事故で、次の基準に該当するもの
 - 一 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
 - 二 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
 - 三 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
 - 四 一から三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
- ・ 衛星、海底ケーブルその他これに準ずる重要な電気通信設備の故障の場合は、その設備を利用する全ての通信の疎通が**2時間**以上不能であるもの

○重大な事故の発生状況

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分
1	(株)NTTドコモ	H28.4.22 15:15	8h3m	99,300	音声通話(VoLTE)の利用不可	二:緊急通報を取り扱わない音声伝送役務
2	ニフティ(株)	H28.8.17 18:24	①3h23m ②3h36m	①186,224 ②4,409	①個人向け電子メールサービスの送受信不可 ②企業向け電子メールサービスの送受信不可	四:一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務
3	ニフティ(株)	H28.10.1 9:36	6h35m	64,515	電子メールサービス(Web経由)の送受信不可	四:一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務
4	NTTコミュニケーションズ(株)	H28.12.25 1:00	3h23m	約14万	MVNOサービスにおいて、データ通信サービスが利用不可	四:一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務
5	(株)シー・ティー・ワイ	H29.1.13 8:53	3h38m	50,511	電子メールサービスの送受信不可	四:一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務

✓ 四半期ごとの報告を要する事故のうち、詳細な様式による報告は6,293件(前年度比+2%)に増加し、簡易な様式による報告の件数は65,670件(前年度比+14%)となった。

○四半期ごとの報告を要する事故

	報告事業者数	報告件数
詳細な様式による報告※1	128社 (127社)	6,293件 ^{注1} (6,189件) ^{注2}
簡易な様式による報告※2	28社 (36社)	65,670件 (57,742件) ^{注3}

注1 重大な事故を含む。

注2 平成27年度の報告件数は、訂正の報告があったため件数を修正(+1件)。

注3 平成27年度の報告件数は、訂正の報告があったため件数を修正(+3,720件)

※1 詳細な様式による報告の様式(省令様式)の記載例

発生日月及び時刻	復旧年月日及び時刻	影響を与えた地域	影響を与えた利用者数	主な発生要因	設備の管理工程	故障設備	措置模様	備考	影響を与えた電気通信役務の区分	影響を与えた電気通信役務
2015/00/00 01:00	2015/00/00 03:00	一の都道府県及び隣接する都道府県	537	ソフトウェア不具合	維持・運用	サーバ(アプリケーションサーバ)	ソフトウェア修正(設定変更)		AD	8, 11, 12 ^①

※2 簡易な様式による報告の様式(告示様式)の記載例

故障設備	事故発生件数		
	1月	2月	3月
無線基地局	151	128	144
局設置遠隔收容装置又はき線点遠隔收容装置	5	0	0
デジタル加入者回線アクセス多重化装置	0	1	0

「A:緊急通報を取り扱う音声伝送役務」、「B:緊急通報を取り扱わない音声伝送役務」、「C: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。)」又は「Dその他」の中から該当するものを全て記載

電気通信事業法施行規則様式第41による電気通信役務の種類の中から該当するものを全て記載

①無線基地局、②局設置遠隔收容装置又はき線点遠隔收容装置及び③デジタル加入者回線アクセス多重化装置の故障による事故については、簡易な様式による報告が認められている

- ✓ 総件数6,293件のうち、約9割が500人未満の事故。また、12時間以上の事故が1,392件、1時間以上かつ3万人以上の事故が13件発生。
- ✓ 3万人以上の事故が減少している(H27:78件→H28:44件)一方で、12時間以上の事故は増加(H27:1,105件→H28:1,392件)。

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			13	9	0	22 (0.3%)
30分以上 1時間未満				6	2	1	9 (0.1%)
1時間以上 1時間30分未満				※1 1	※2 0	0	1 (0.0%)
1時間30分以上 2時間未満				4	2	0	6 (0.1%)
2時間以上 5時間未満				※4 1	2	0	3,181 (50.5%)
5時間以上 12時間未満	1,590	69	20	3	0	0	1,682 (26.7%)
12時間以上 24時間未満	777	25	8	0	0	0	810 (12.9%)
24時間以上	554	23	5	0	※3 0	0	582 (9.2%)
計	5,900 (93.8%)	272 (4.3%)	77 (1.2%)	28 (0.4%)	15 (0.2%)	1 (0.0%)	6,293 (100.0%)

■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: 同一要因の事故であっても、事業者毎にカウントしている。

総件数6,189件(前年度比-841件)のうち、約9割が500人未満の事故。また、12時間以上の事故が1,105件、1時間以上かつ3万人以上の事故が23件発生。

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			22	19	1	42 (0.7%)
30以上 1時間未満				6	7	0	13 (0.2%)
1時間以上 1時間30分未満				※1 1	※2 1	1	3 (0.0%)
1時間30分以上 2時間未満				0	1	0	1 (0.0%)
2時間以上 5時間未満	3,204	177	37	※4 0	5	0	3,423 (55.3%)
5時間以上 12時間未満	1,523	51	20	3	5	0	1,602 (25.9%)
12時間以上 24時間未満	589	20	9	0	1	0	619 (10.0%)
24時間以上	446	28	7	4	※3 0	1	486 (7.9%)
計	5,762 (93.1%)	276 (4.5%)	73 (1.2%)	36 (0.6%)	39 (0.6%)	3 (0.0%)	6,189 (100.0%)

※1 27年度事故件数の公表時以降、報告漏れ及び報告の訂正の報告がなされたため、公表時の係数と一致しない

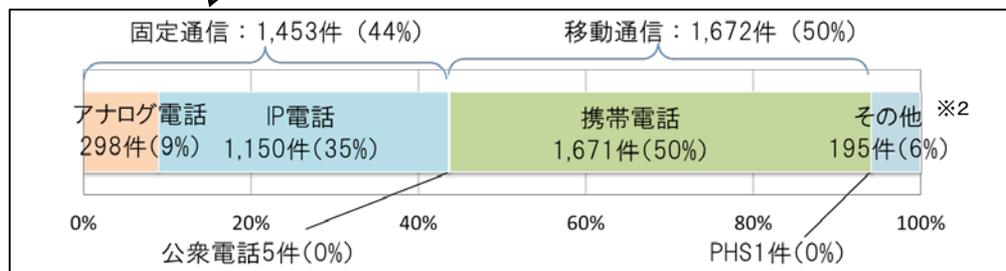
※2 網掛部には、電気通信設備以外の設備の故障による事故等が含まれており、重大な事故の件数と一致しない。

- ✓ 音声サービス: 固定通信減少(対前年度-96件)、移動通信減少(対前年度-30件)
 ※アナログ電話の事故件数が大きく減少(対前年度-138件)したことによる。
- ✓ データ通信サービス: 固定通信増加(対前年度+227件)、移動通信減少(対前年度-118件)。
 ※インターネット接続サービスの事故件数が増加(対前年度+227件)したことによる。

複数サービスへの同時影響あり
 →総件数(6,293件)より件数大

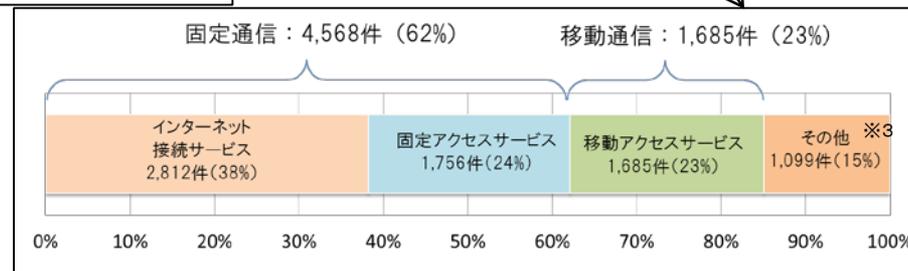


- ・音声サービス : アナログ電話、IP電話、携帯電話、PHS、国際電話 等。
- ・データ通信サービス : インターネット接続サービス、アクセスサービス (FTTH、DSL、CATV、携帯電話・PHS、公衆無線LAN等)、電子メールサービス、IP-VPNサービス、広域イーサネットサービス 等。
- ・その他(※1) : ISDN、専用役務、MVNO、電報 等。



- ・ その他(※2): 国際電話、FMC サービス 等

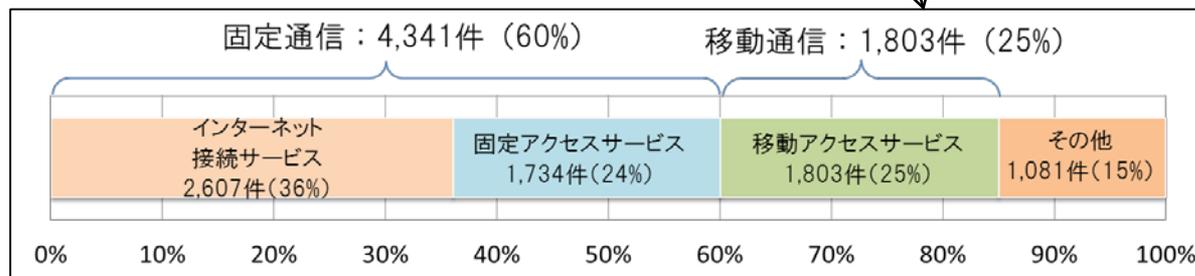
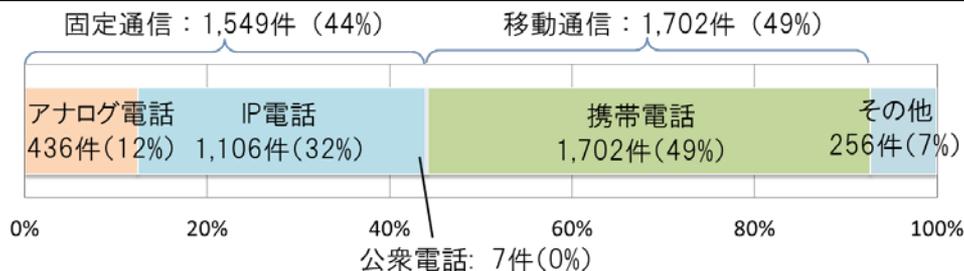
- ・ その他(※3): 電子メールサービス、IP-VPNサービス、広域イーサネットサービス 等



- ✓ 音声サービス: 固定通信減少(対前年度-174件)、移動通信増加(対前年度+259件)
- ✓ データ通信サービス: 固定通信増加(対前年度+363件)、移動通信減少(対前年度-151)
その他減少*(対前年度-1,058件)

※インターネット関連サービスの事故の減少(対前年度-981件)による。

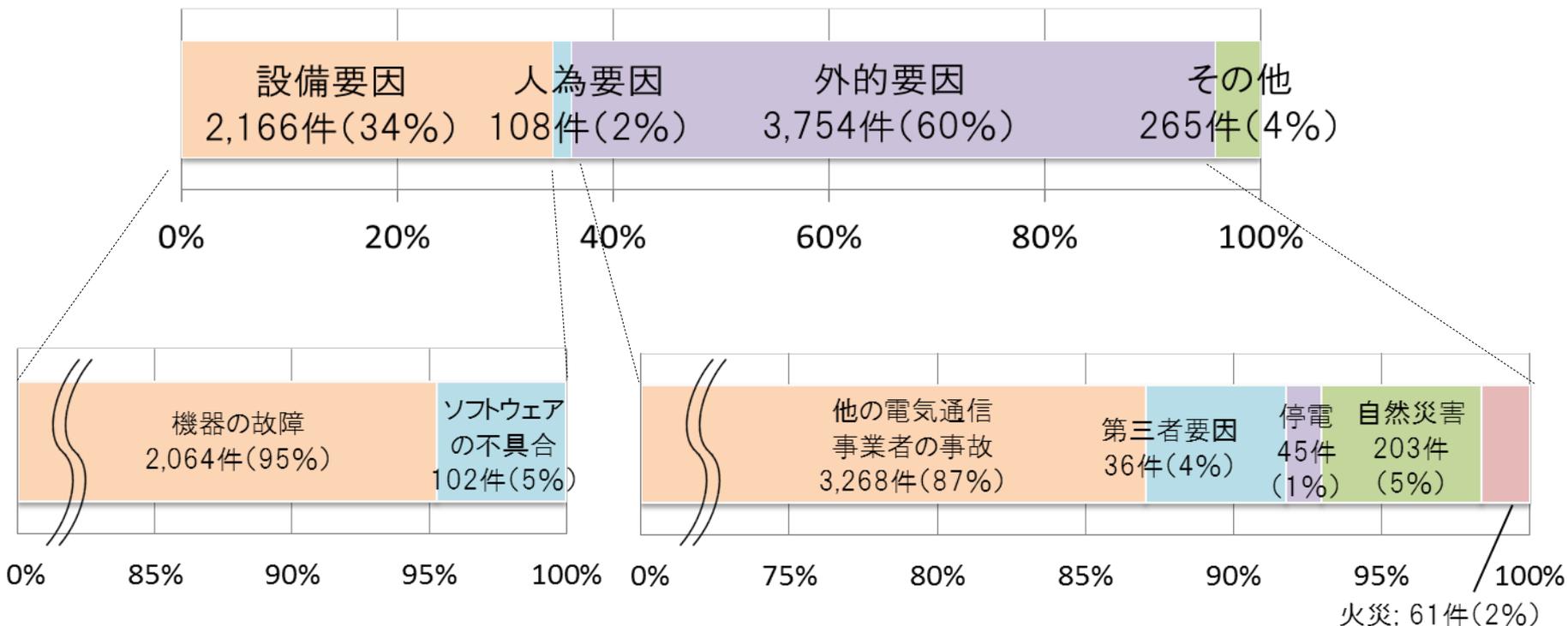
複数サービスへの同時影響あり
→総件数(6,189件)より件数大



※ 27年度事故件数の公表時以降、報告漏れ及び訂正の報告がなされたため、公表時の係数と一致しない。

- ✓ 設備要因(2,166件(34%))は、前年度(2,449件(40%))から減少(-333件)。減少の主要因は機器の故障(-250件)。
- ✓ 外的要因(3,754件(60%))は、昨年度(3,410件(55%))から増加(+344件)。増加の主要因は他事業者要因(+246件)と自然災害(+56件)。他方、第三者要因は減少(-114件)。

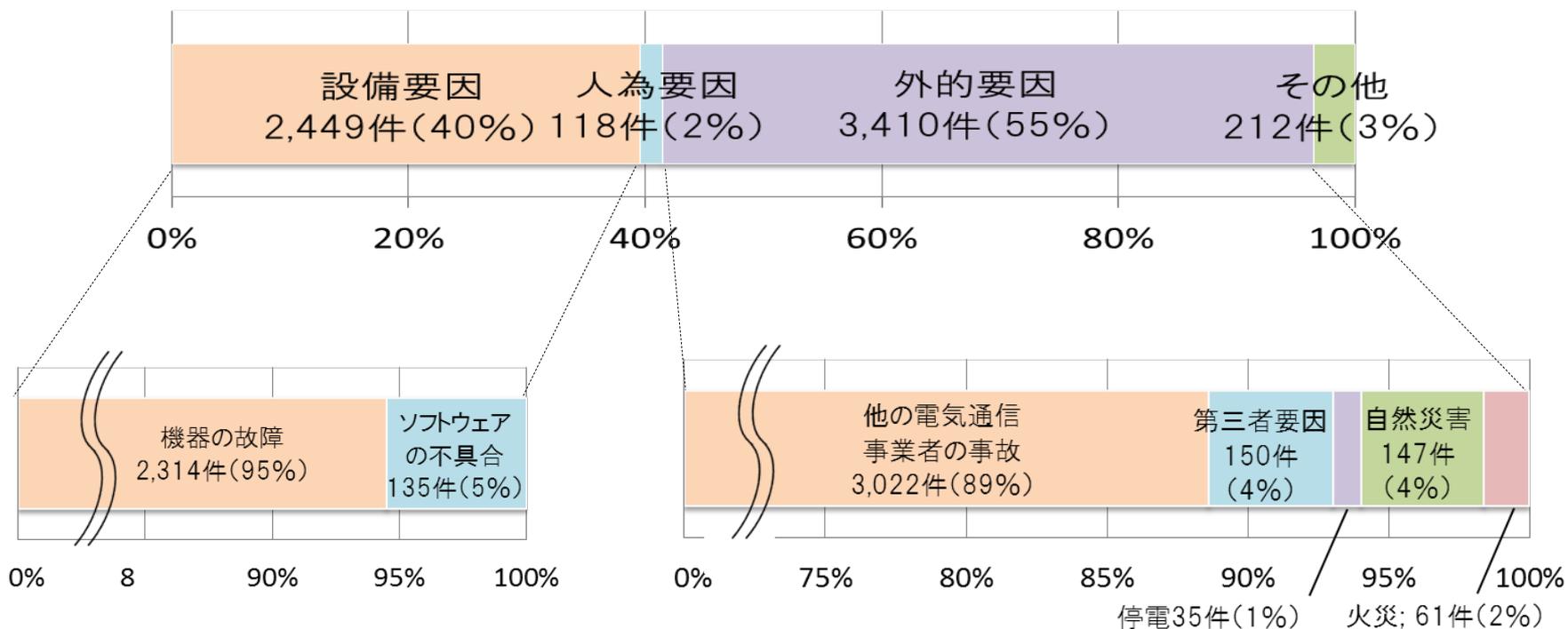
※1件の事故で複数の発生要因がある場合であっても、主たる発生要因のみで集計している(合計6,293件)



- ・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、火災を要因とする、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、要因不明等

- ✓ 設備要因(2,449件(40%))は、前年度(2,899件(41%))から減少(-450件(-16%))。減少の主要因は機器の故障(-438件)。
- ✓ 外的要因は減少(-410件)。主要因は他事業者要因(-275件)と第三者要因(-73件)の減少。自然災害、火災及び停電も減少。

※1件の事故で複数の発生要因がある場合であっても、主たる発生要因のみで集計している(合計6,189件)

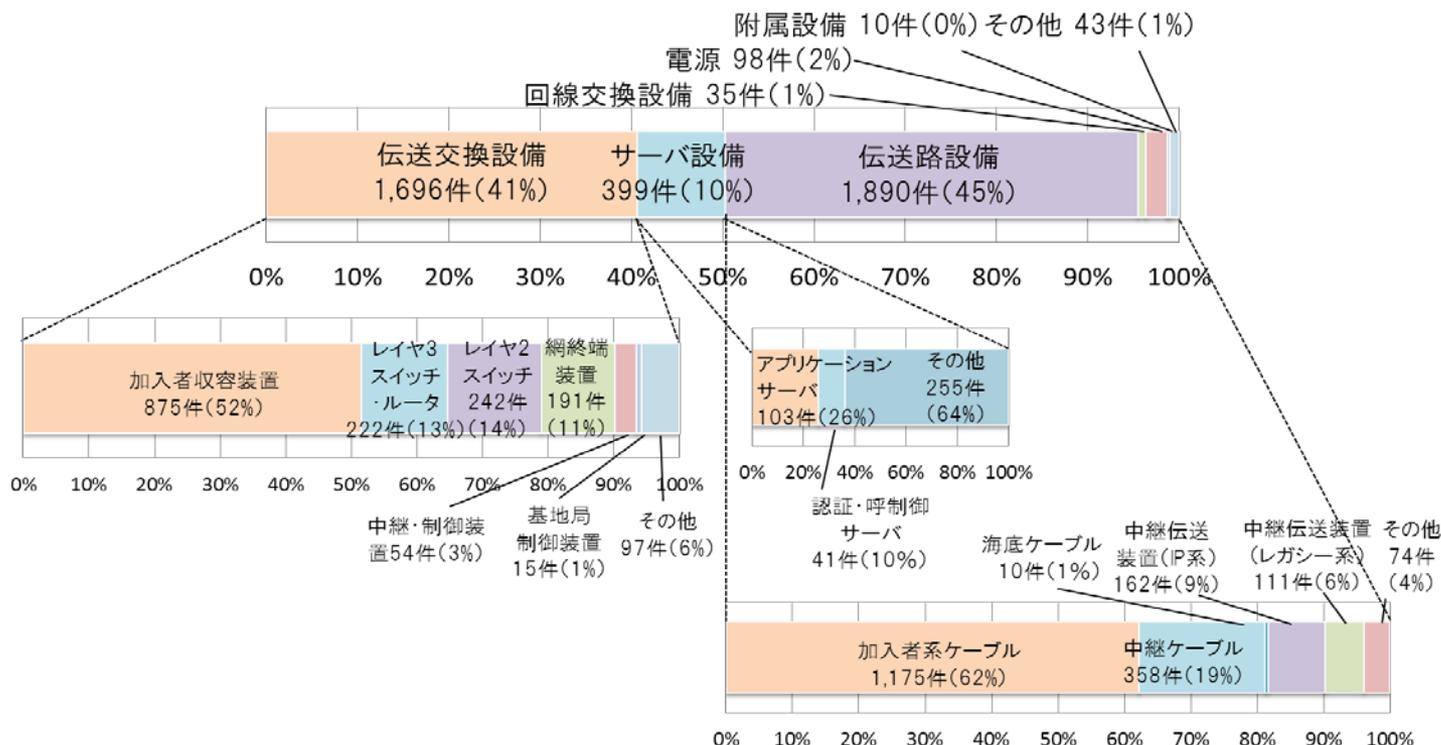


- ・設備要因: 自然故障(機器の動作不良、経年劣化等)、ソフトウェア不具合等の、主に設備的な要因により発生した事故
- ・人為的要因: 工事時の作業ミスや、機器の設定誤り等の、主に人為的な要因により発生した事故
- ・外的要因: 他の電気通信事業者の設備障害等による自己の電気通信役務の提供の停止又は品質の低下、道路工事・車両等によるケーブル切断等の第三者要因、停電、自然災害、火災を要因とする、主に当該電気通信事業者以外の要因により発生した事故
- ・その他 : 異常トラヒックによる輻輳、要因不明等

※ 27年度事故件数の公表時以降、報告漏れ及び訂正の報告がなされたため、公表時の係数と一致しない

- ✓ 故障設備が明確な4,171件^(※1)のうち、伝送路設備の故障は1,890件(45%)と、前年度(1,986件(46%))から96件減少。主な要因は「その他」の減少(-129件)。
- ✓ 伝送交換設備の故障は1,696件と、前年度(1,694件(39%))から概ね横ばい。加入者収容装置及びレイヤ3スイッチ・ルータは減少しているが、網終端装置及び「その他」が増加。
※網終端装置の故障は、OSの大規模なアップデートの配信時にトラフィックが集中したことによるものが増加した。
- ✓ サーバ設備の故障は399件(10%)と、前年度(421件(10%))から減少(-22件)。

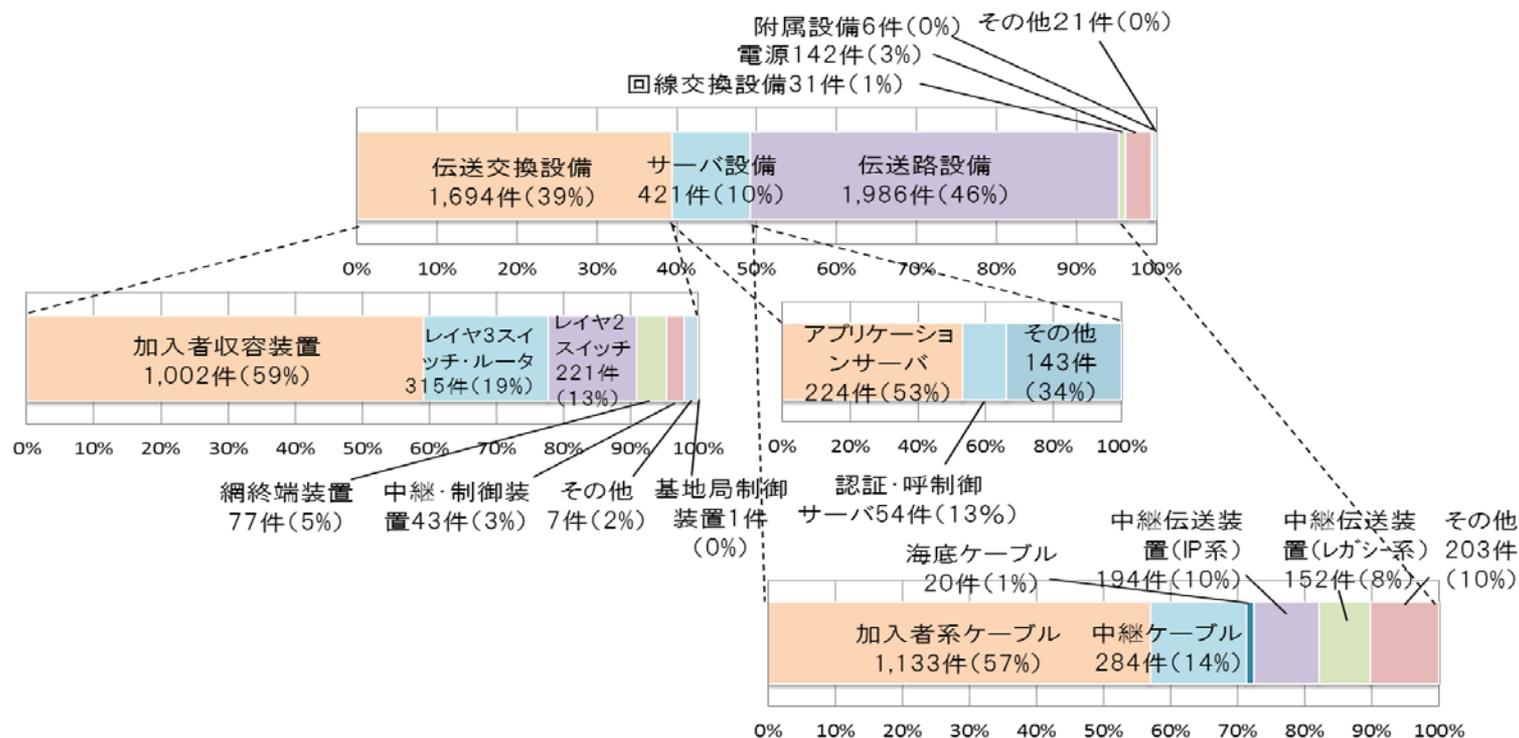
※事故の総件数(6,293件)のうち、発生要因が「他の電気通信事業者の事故による要因」等のために、故障設備が不明な事故(2,122件)を除いたもの。



- ・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

- ✓ 故障設備が明確な4,301件(※1)のうち、伝送路設備の故障は、前年度(3,017件(56%))から減少(1,986件(46%))。
- ✓ 伝送交換設備の故障は、前年度(1,849件(34%))から減少(1,694件(39%))。
- ✓ サーバ設備の故障は、前年度(310件(6%))から増加(421件(10%))。

※1 事故の総件数(6,189件)のうち、発生要因が「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(1,888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

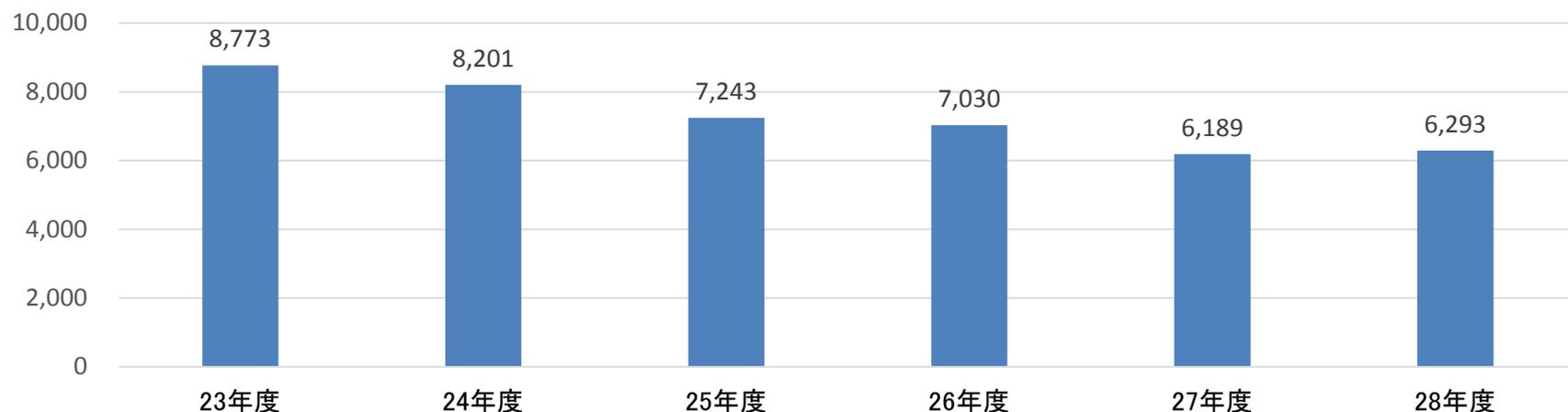
※ 27年度事故件数の公表時以降、報告漏れ及び訂正の報告がなされたため、公表時の係数と一致しない

最近6年間の電気通信事故の発生状況について

1. 事故発生状況の推移

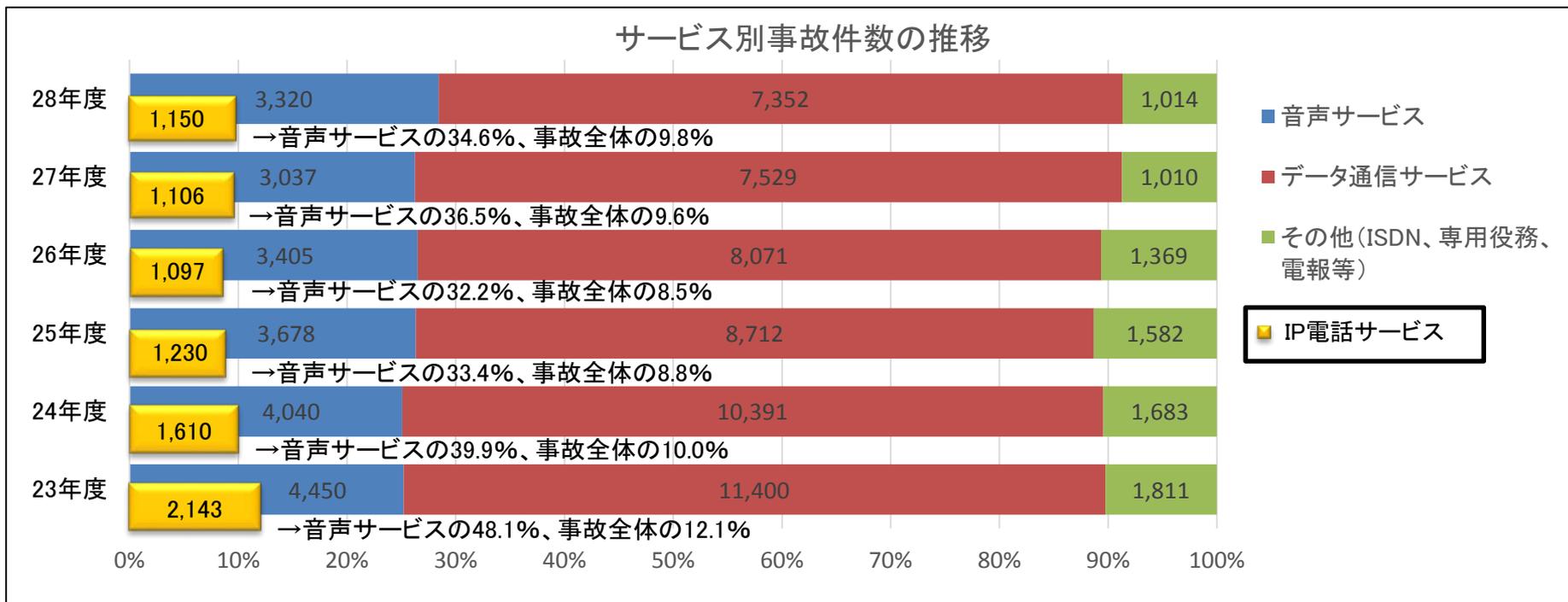
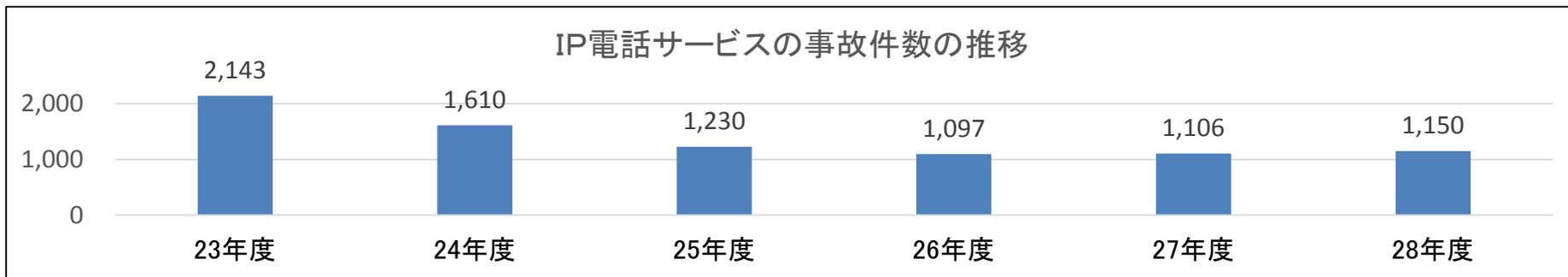
- 平成27年度から28年度の事故総件数は若干増えたものの、過去6年間でみると、概ね減少傾向にあり、23年度の8,773件から28年度の6,293件と約28%減少。

電気通信事故の総件数の推移



2. 事故発生状況の推移 (IP電話サービス)

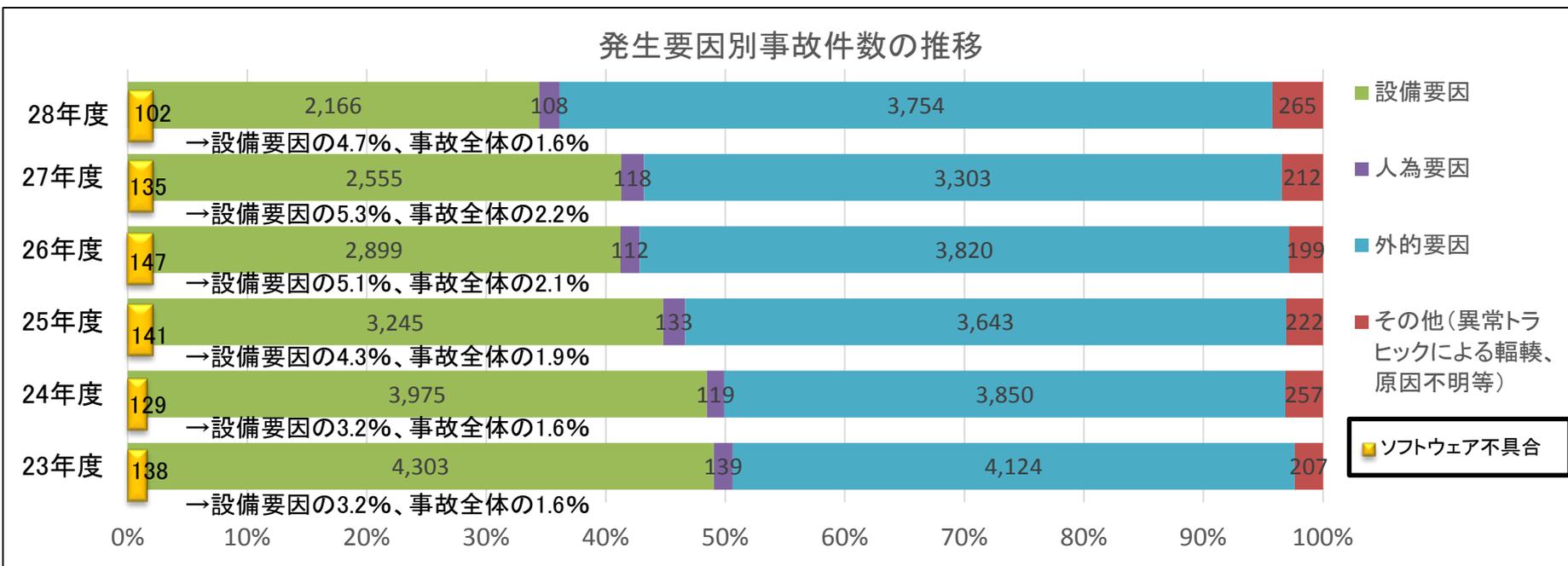
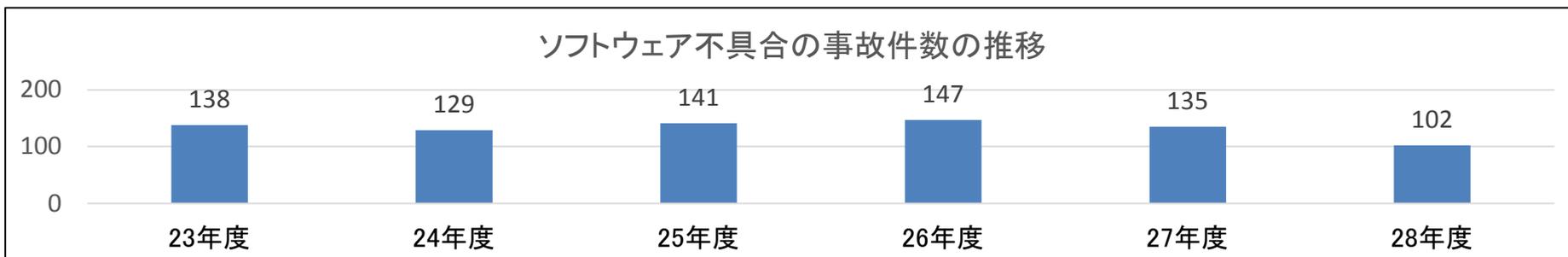
- 事故件数は、平成23年度の2,143件から28年度の1,150件と約51%減少。
- サービス別事故件数に占める割合は10%前後で推移。



※サービス別の事故件数は、1件の事故で複数のサービスの停止又は品質の低下が発生している場合があるため、総事故件数とは一致しない。

3. 事故発生状況の推移 (ソフトウェア不具合)

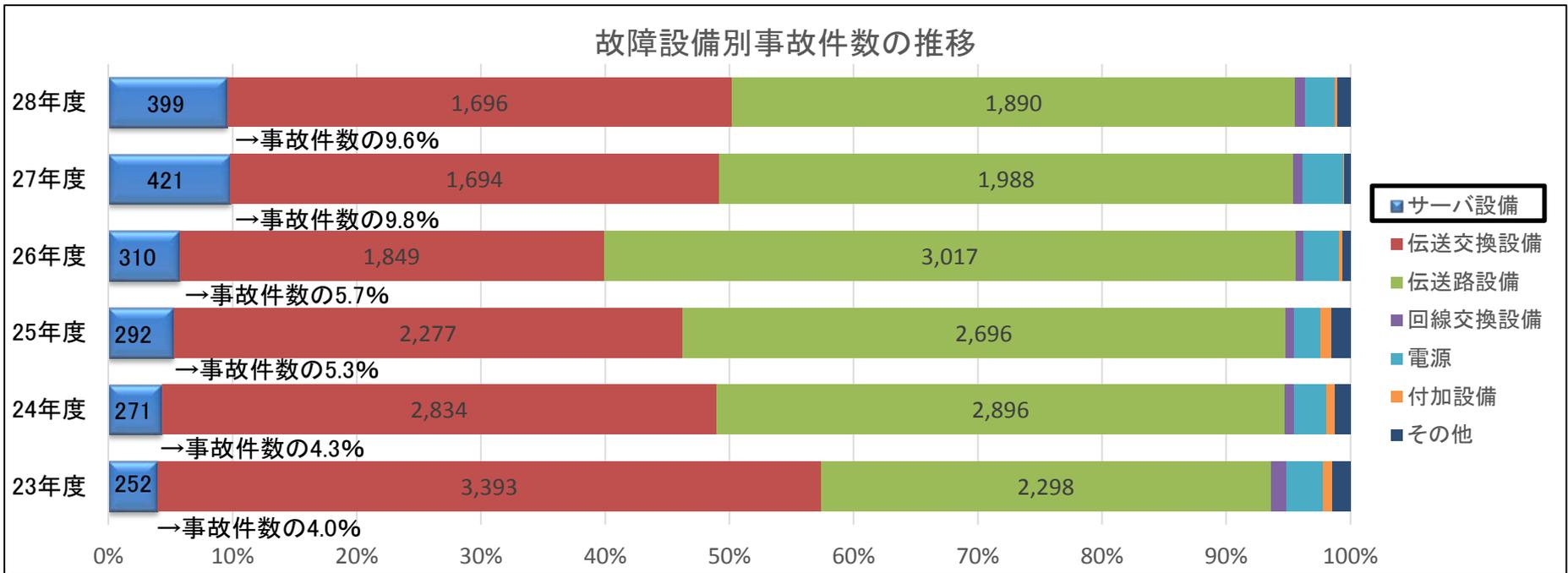
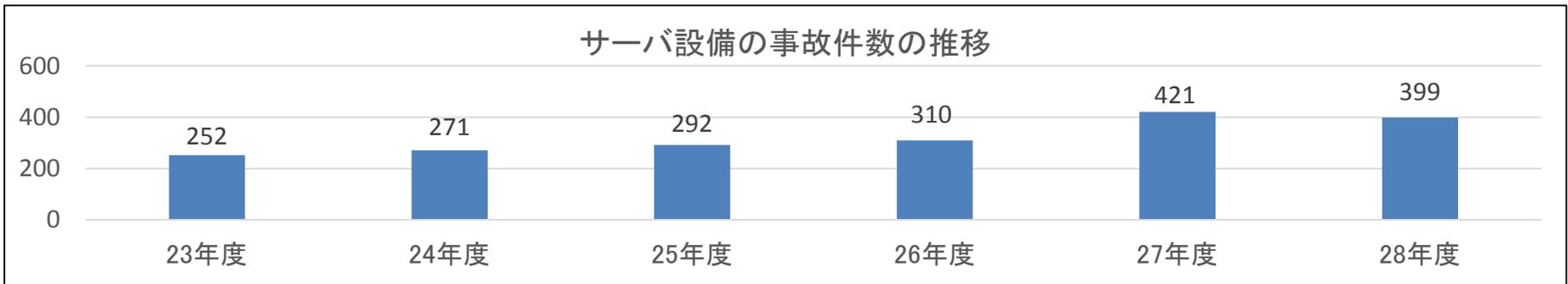
- 事故件数は、平成23年度から28年度の6年間では100件台前半で推移。
- 事故全体に占める割合は1～2%と概ね横ばい傾向。



※事故の発生要因は、電気通信事業者からの報告に基づき主たる発生要因のみで集計。

4. 事故発生状況の推移 (サーバ設備)

○ 事故件数は、平成23年度から28年度の6年間では、27年度をピークとして増加傾向にあり、故障設備別事故件数に占める割合は約10%で推移。



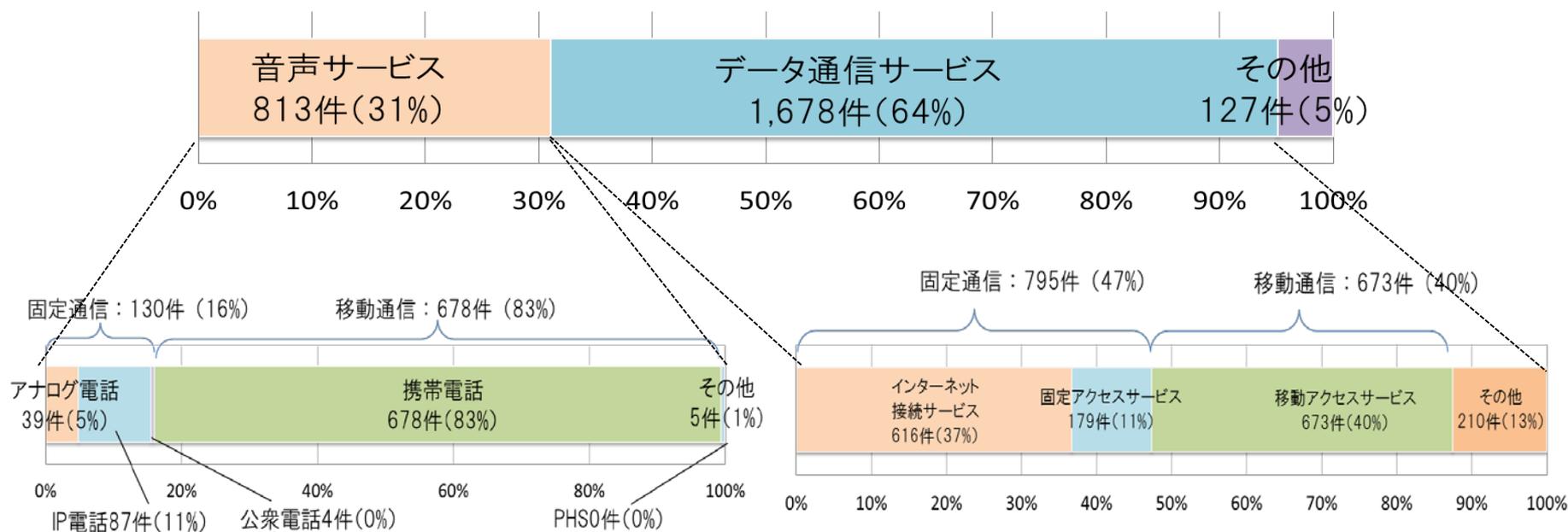
※故障設備別の事故件数は、総件数から発生要因が他の電気通信事業者の事故による要因等のため故障設備が不明な事故を除いた数値。

継続時間が12時間以上の事故の状況(平成28年度)

- 継続時間が12時間以上の事故は1,392件。そのうち、1,331件が影響利用者数500人未満の事故(12時間以上の事故全体の96%)。
- サービス別で見ると、音声サービスでは携帯電話が678件と最も多く、データ通信サービスでは移動アクセスサービスが673件であることから、スマートフォンをはじめとする携帯電話サービスに影響する事故と考えられる。また、インターネット接続サービスは616件と次いで多い状況。
- 発生要因別で見ると、外的要因が1,086件と全体の78%を占めており、そのうち、他の電気通信事業者の事故が953件と全体の9割を占めている。
- 故障設備別で見ると、要因不明のものを除き、伝送路設備が593件と最も多く、全体の70%を占めている。そのうち、加入者系ケーブルが405件、中継ケーブルが137件と伝送路設備の91%を占めている。

サービス別

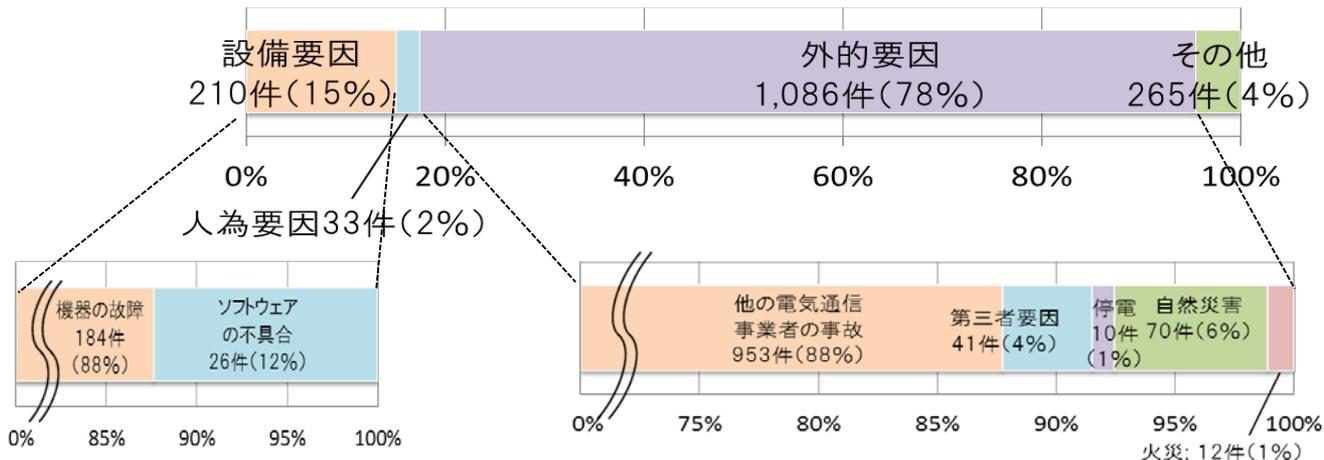
※複数サービスへの同時影響があるため、総件数(1,392件)より件数大



継続時間が12時間以上の事故の状況(平成28年度)

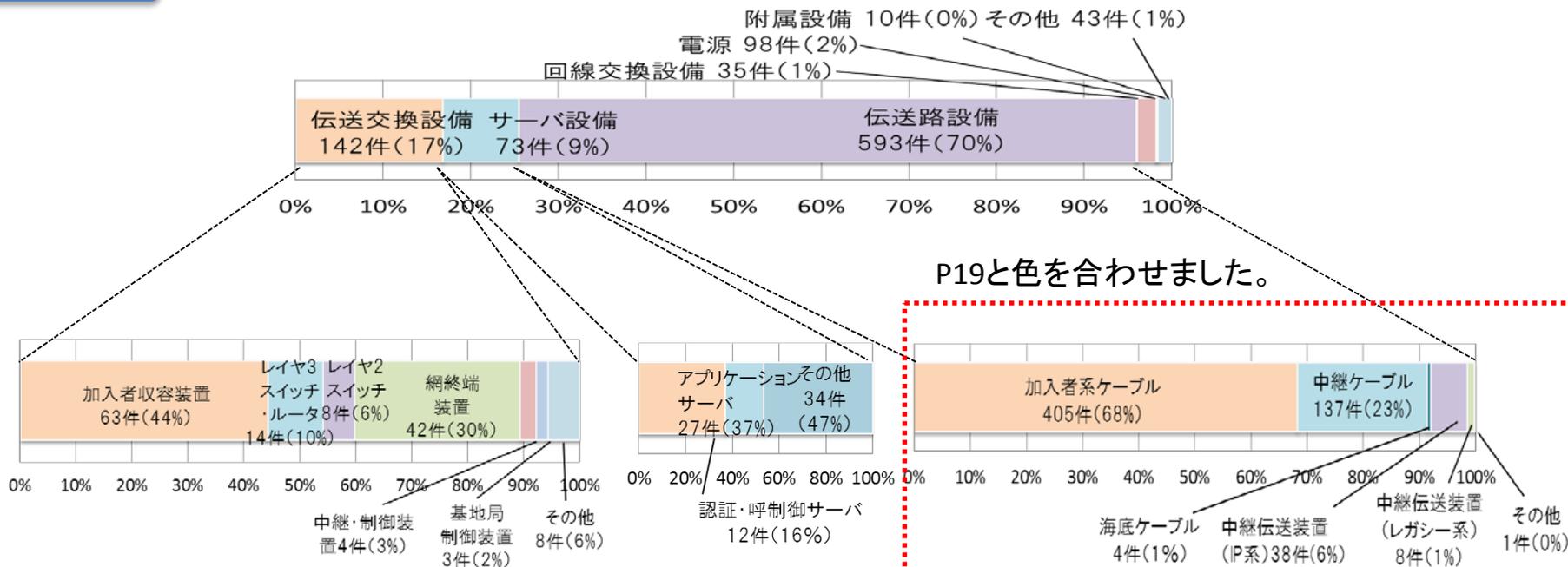
発生要因別

※1件の事故で複数の発生要因がある場合でも、主たる発生要因のみで集計している(合計1,392件)



故障設備別

※事故の総件数(1,392件)のうち、発生要因が「他の電気通信事業者の事故」等のために、故障設備が不明の事故(550件)を除いたもの。

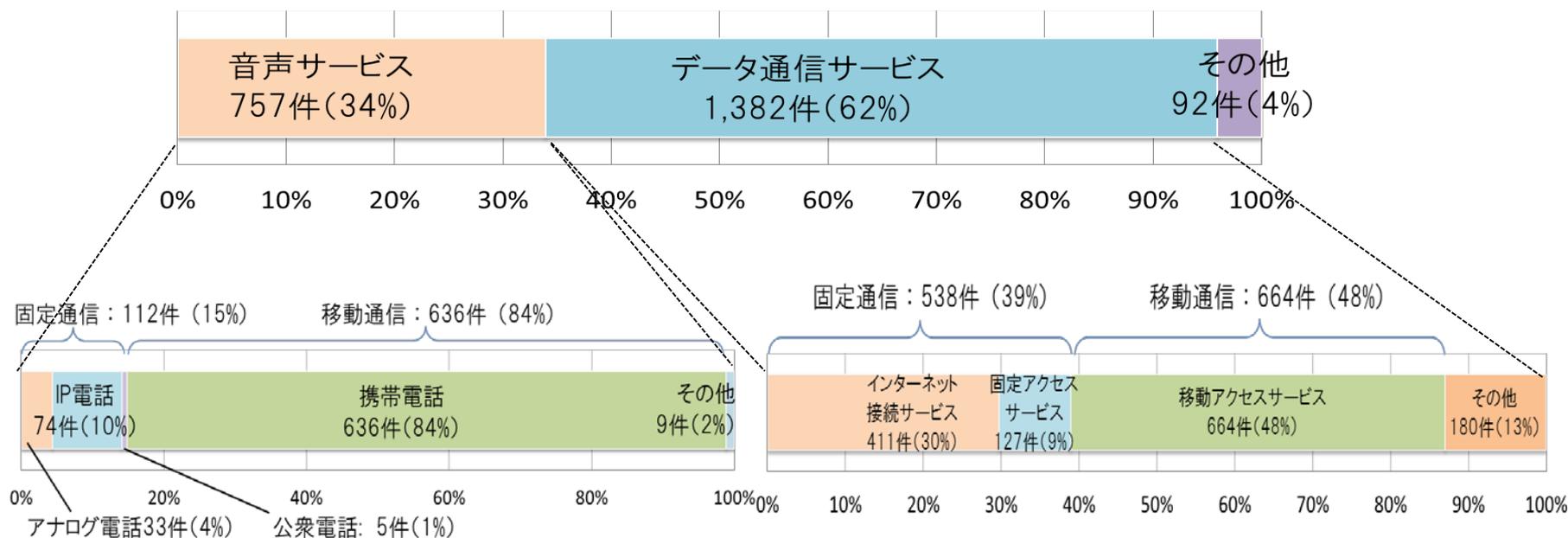


継続時間が12時間以上の事故の状況(平成27年度)

- 継続時間が12時間以上の事故は1,105件。そのうち、1,035件が影響利用者数500人未満の事故(12時間以上の事故全体の94%)。
- サービス別で見ると、音声サービスでは携帯電話が757件と最も多く、データ通信サービスでは移動アクセスサービスが664件であることから、平成28年度と同様、携帯電話サービスに影響する事故と考えられる。また、インターネット接続サービスは411件と次いで多い状況も変わっていない。
- 発生要因別で見ると、外的要因が801件と全体の72%を占めており、そのうち、他の電気通信事業者の事故が683件と全体の約9割を占めている状況は平成28年度と変わらない。
- 故障設備別で見ると、要因不明のものを除き、伝送路設備が541件と最も多く、全体の70%を占めている状況は平成28年度と変わらない。

サービス別

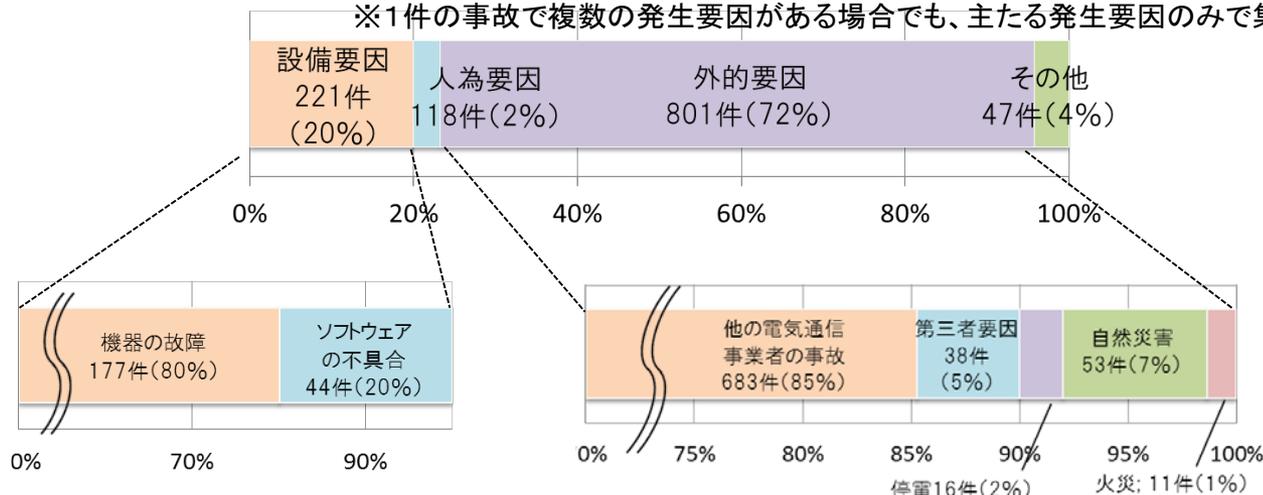
※複数サービスへの同時影響があるため、総件数(1,392件)より件数大



継続時間が12時間以上の事故の状況(平成27年度)

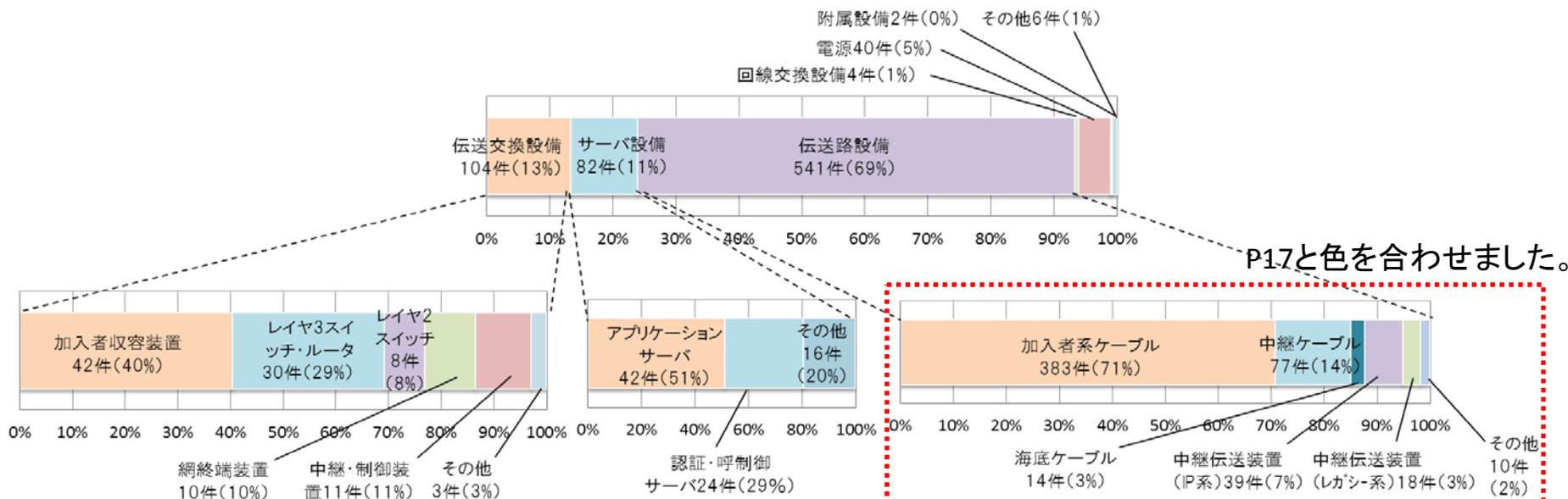
発生要因別

※1件の事故で複数の発生要因がある場合でも、主たる発生要因のみで集計している(合計1,105件)



故障設備別

※事故の総件数(1,105件)のうち、発生要因が「他の電気通信事業者の事故」等のために、故障設備が不明の事故(326件)を除いたもの。



P17と色を合わせました。

- 伝送路設備に障害のあった事故のうち、加入者系ケーブルの事故が最も多く、その割合は50～60%台で推移。
- 中継ケーブルの事故の割合は増加傾向。
- 中継伝送装置(レガシー系)の割合は減少(H23年度:17%→H28年度:6%)
- その他の割合は減少。

伝送路設備の事故件数の推移

