



電気保安の現状について

(令和5年度電気保安統計の概要)

令和7年3月

独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)

目次

電気保安統計とは

1. 全体概要
 - (1) 事故件数の全体推移
 - (2) 種類別、設備別の事故件数
 - (3) 電気火災、感電死傷、電気工作物の破損等による死傷・物損事故件数の推移
2. 電気事業者
 - (1) 供給支障事故の推移
 - (2) 変電設備、送配電設備
 - (3) 水力、火力発電所
3. 自家用設置者
 - (1) 太陽電池発電所における死傷、電気火災、電気工作物の破損等による物損、社会的影響事故件数の推移
 - (2) 太陽電池発電所における破損事故
 - (3) 風力発電所における死傷、電気火災、電気工作物の破損等による物損、社会的影響事故件数の推移
 - (4) 風力発電所における破損事故
 - (5) 需要設備における事故件数推移
 - (6) 需要設備における波及事故①
 - (7) 需要設備における波及事故②
4. 小規模事業用設置者
 - (1) 太陽電池、風力発電設備の事故件数
 - (2) 太陽電池発電設備における破損事故
 - (3) 風力発電設備における破損事故

電気保安統計とは

- ▶ 毎年度の電気保安統計は、以下の3つの報告の内容を集計したもの
 - (1) 電気関係報告規則第2条（定期報告）及び原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第2条（定期報告）に基づき、電気事業法第38条第4項各号に掲げる事業を営む者※¹（以下、本資料において「**電気事業者**」という。）から経済産業大臣に提出された電気保安年報
 - (2) 電気関係報告規則第3条（事故報告）第1項に基づき、自家用電気工作物を設置する者※²（以下、本資料において「**自家用設置者**」という。）から経済産業大臣又は電気工作物の設置の場所を管轄する産業保安監督部長に提出された電気事故報告書の件数
なお、本統計においては、次の小規模事業用電気工作物を除いて集計している。
 - (3) 電気関係報告規則第3条の2（事故報告）第1項に基づき、小規模事業用電気工作物を設置する者※³（以下、本資料において「**小規模事業用設置者**」という。）から経済産業大臣又は電気工作物の設置の場所を管轄する産業保安監督部長に提出された電気事故報告書の件数
- ▶ 一部のデータは過年度との比較を行うため、電気事業法第38条第4項各号に掲げる事業を営む者の中から、電気事業法等の一部を改正する法律（平成26年法律第72号）施行前の一般電気事業者、卸電気事業者、特定電気事業者及び特定規模電気事業者のうち、一般電気事業者及び卸電気事業者（以下、本資料において「**旧一般電気事業者**」及び「**旧卸電気事業者**」という。）に該当する者のデータを使っている。

※¹ **電気事業法第38条第4項各号に掲げる事業を営む者**： 一般送配電事業者、送電事業者、配電事業者、特定送配電事業者及び発電事業者（特定発電用電気工作物の小売電気事業等用接続最大電力の合計が200万kW（沖縄電力株式会社の供給区域にあっては、10万kW）を超える者に限る。）をいう。
平成29年度電気保安統計までは、「事業用電気工作物設置者」、令和2年度及び令和3年度電気保安統計では「電気事業法第38条第3項各号に掲げる事業を営む者」と表記していた。

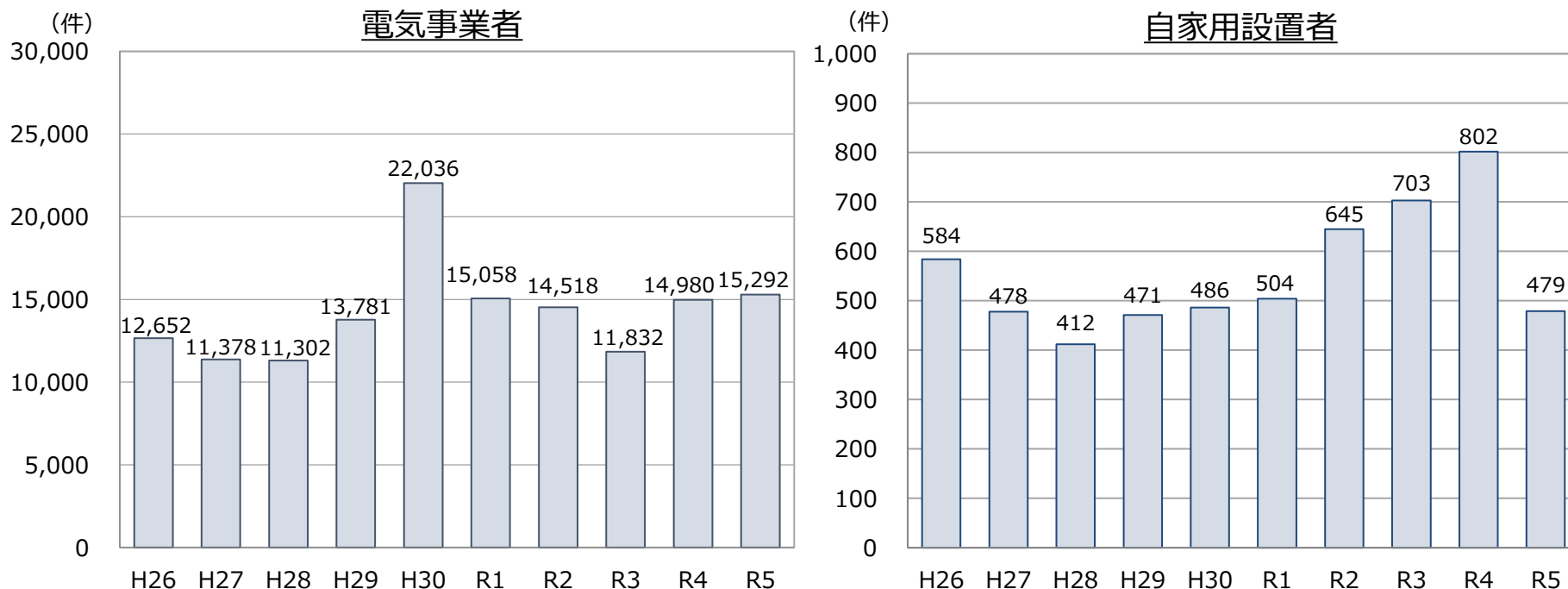
※² **自家用電気工作物を設置する者**： 平成29年度電気保安統計までは、「自家用電気工作物設置者」と表記していた。

※³ **小規模事業用電気工作物を設置する者**： 令和3年4月1日に施行された電気関係報告規則の改正に伴い小出力発電設備の事故報告制度が開始され、令和5年3月20日に小規模事業用電気工作物の事故報告制度に変更となった。

(1) 事故件数の全体推移

- 電気事業法に基づく事故報告件数（令和5年度）は、電気事業者で15,292件、自家用設置者で479件（両者で報告対象となる事故が異なることに注意が必要）。
- 電気事業者の事故は、台風等の自然災害による被害が多発した平成30年度を除き、横ばい傾向。自家用設置者の事故は前年に比べ大幅に減少※。

事故件数の推移（平成26年度～令和5年度）



(※) 主要電気工作物の破損事故のうち、主に「逆変換装置又はインバータ」（以下、本資料において「逆変換装置」という。）の「部品の交換等により当該設備の機能を容易に回復できる場合」の事故が令和5年度から報告対象外となったため、太陽電池発電所の事故が大幅に減少。

(2) 種類別、設備別の事故件数

- 事故の種類別では、電気工作物の破損と供給支障（被害なし）で大半を占める。
- 設備の種類別では、電気事業者では高圧配電線路における事故が大半を占める。自家用設置者においては、発電所及び需要設備が大半を占める。

電気事故件数（令和5年度）

事故の種類	電気事業者	自家用設置者
電気火災	1	8
感電死傷	14	38
電気工作物の破損等による死傷・物損	2	16
電気工作物の破損（主要）	31	212
電気工作物の破損（その他）	11,391	185
供給支障（被害なし）	3,853	—
他社事故波及（被害なし）	—	22
発電支障又は放電支障	17	7
その他（社会的に影響を及ぼした事故等）	0	2
合計（※）	15,292	479

設備の種類	電気事業者	自家用設置者
発電所	77	228
蓄電所	0	0
変電所	88	1
送電線路及び特別高圧配電線路	366	0
高圧配電線路	14,349	0
低圧配電線路	2	0
需要設備	1	250
他社事故波及による供給支障	409	—
合計	15,292	479

（※）1件の事故が2以上の事故の種類に該当する場合には各項にそれぞれ計上しているが、合計には重複して計上していない。

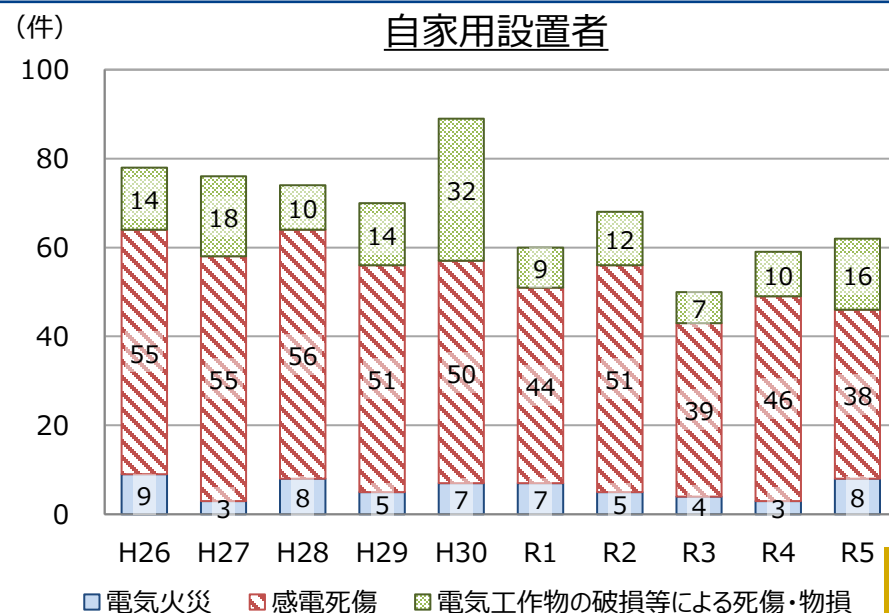
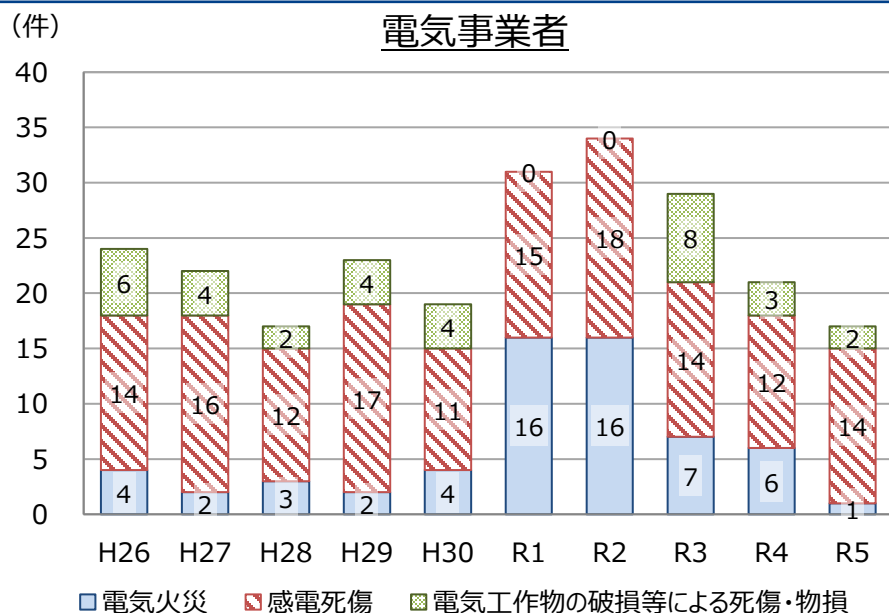
(3) 電気火災、感電死傷、電気工作物の破損等による死傷・物損事故件数の推移

【電気事業者】

- 電気火災事故の発生件数は、前年度から5件の減少。
- 感電死傷事故の発生件数は、前年度から2件の増加。ここ数年間では十数件で推移している。
- 電気工作物の破損等による死傷・物損事故の発生件数は、前年度から1件の減少。

【自家用設置者】

- 電気火災事故の発生件数は、前年度から5件の増加。当該事故は、太陽電池発電所で5件増加している（R4年度:0件、R5年度:5件）。
- 感電死傷事故の発生件数は、前年度から8件の減少。
- 電気工作物の破損等による死傷・物損事故の発生件数は、前年度から6件の増加。当該事故は、太陽電池発電所で6件増加している（R4年度:4件、R5年度:10件）。



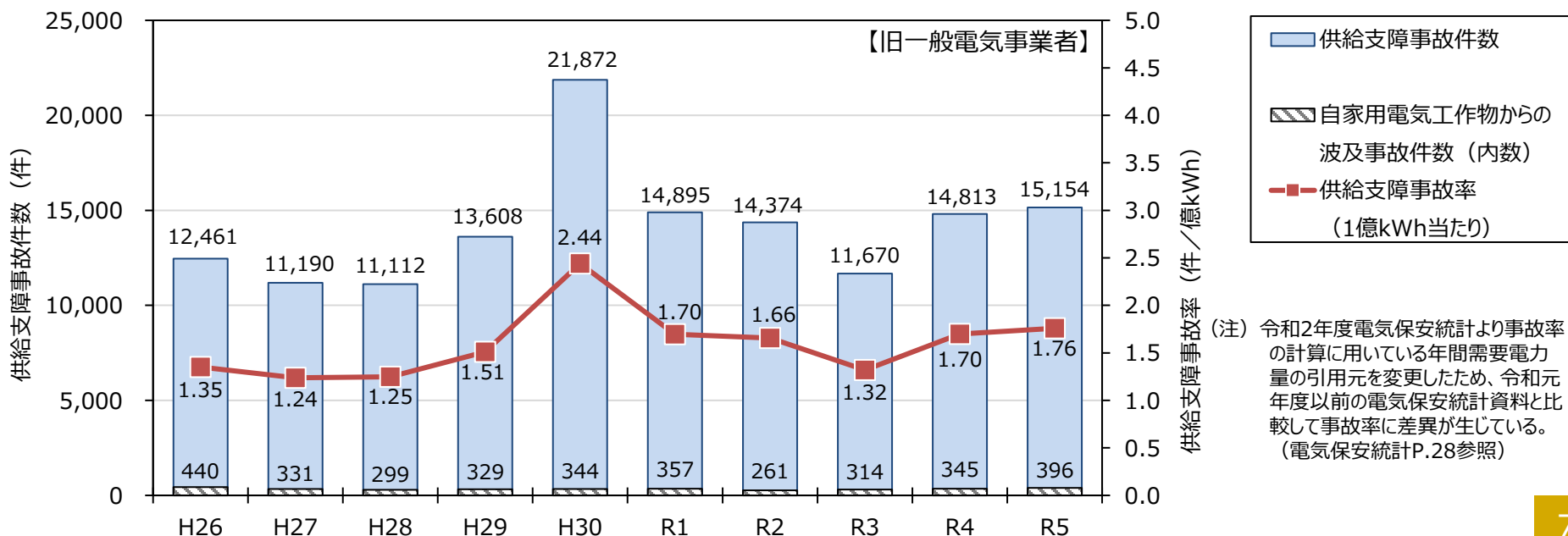
(1) 供給支障事故の推移

【令和5年度の供給支障事故の傾向】

- 電気事業者の供給支障事故のうち、設備別では高圧架空配電線路が最も多く、約93.4%を占める。そのうち、事故種類別では電気工作物の破損事故が多く、約72.3%を占める（電気保安統計P.5 電気事業者第1表）。
- 電気事業者の高圧架空配電線路における供給支障事故のうち、事故原因として最も多いのが「樹木接触」で約20.4%、次いで「風雨」で約19.8%となっている（電気保安統計P.20 電気事業者第11表）。

【供給支障事故の推移（旧一般電気事業者を対象）】

- 旧一般電気事業者における供給支障事故件数は、前年度から341件の増加（下図）。平成30年度は台風等の自然災害が多発したため事故件数が突出している。自家用電気工作物からの波及事故件数は、前年度から51件の増加。大半は需要設備における事故によるもの。詳細は本資料P.14～P.16参照。



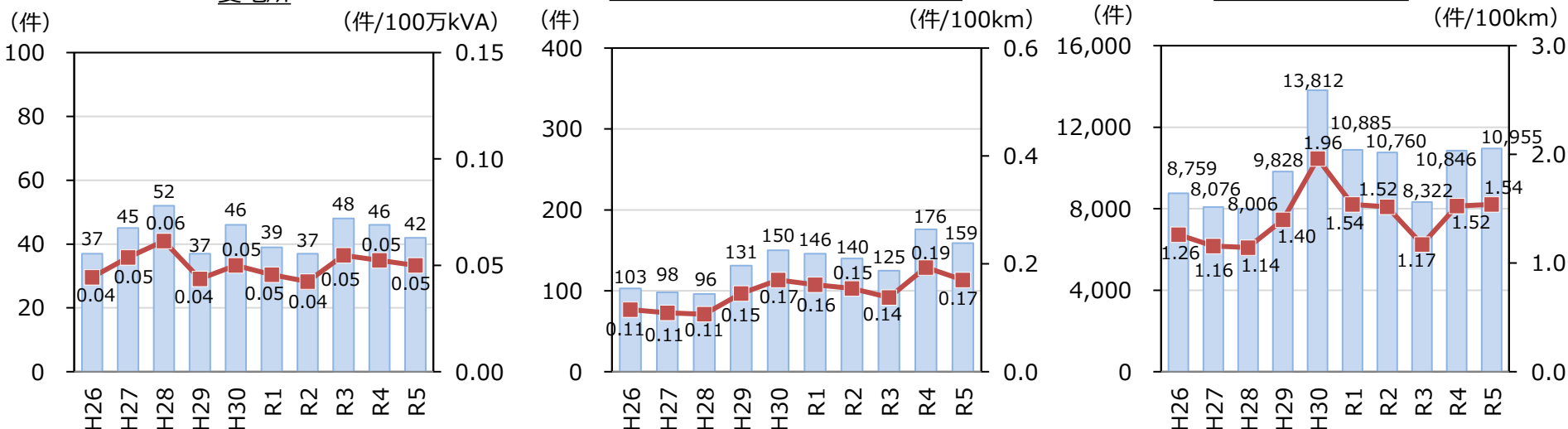
(2) 変電設備、送配電設備（旧一般電気事業者・旧卸電気事業者）

- 変電所及び送電線路・特別高圧架空配電線路の事故件数※は、令和5年度は前年度に比べ減少している。一方、高圧架空配電線路の事故件数※は、令和5年度は前年度に比べ増加している。
 - 台風、豪雨などの自然災害の影響を受けたと考えられる年度は事故が増加（平成30年度：台風24号など）。
- ※事故件数は、電気工作物の破損に係る件数

変電所

送電線路・特別高圧架空配電線路

高圧架空配電線路



■ 事故件数（電気工作物の破損に係る件数）



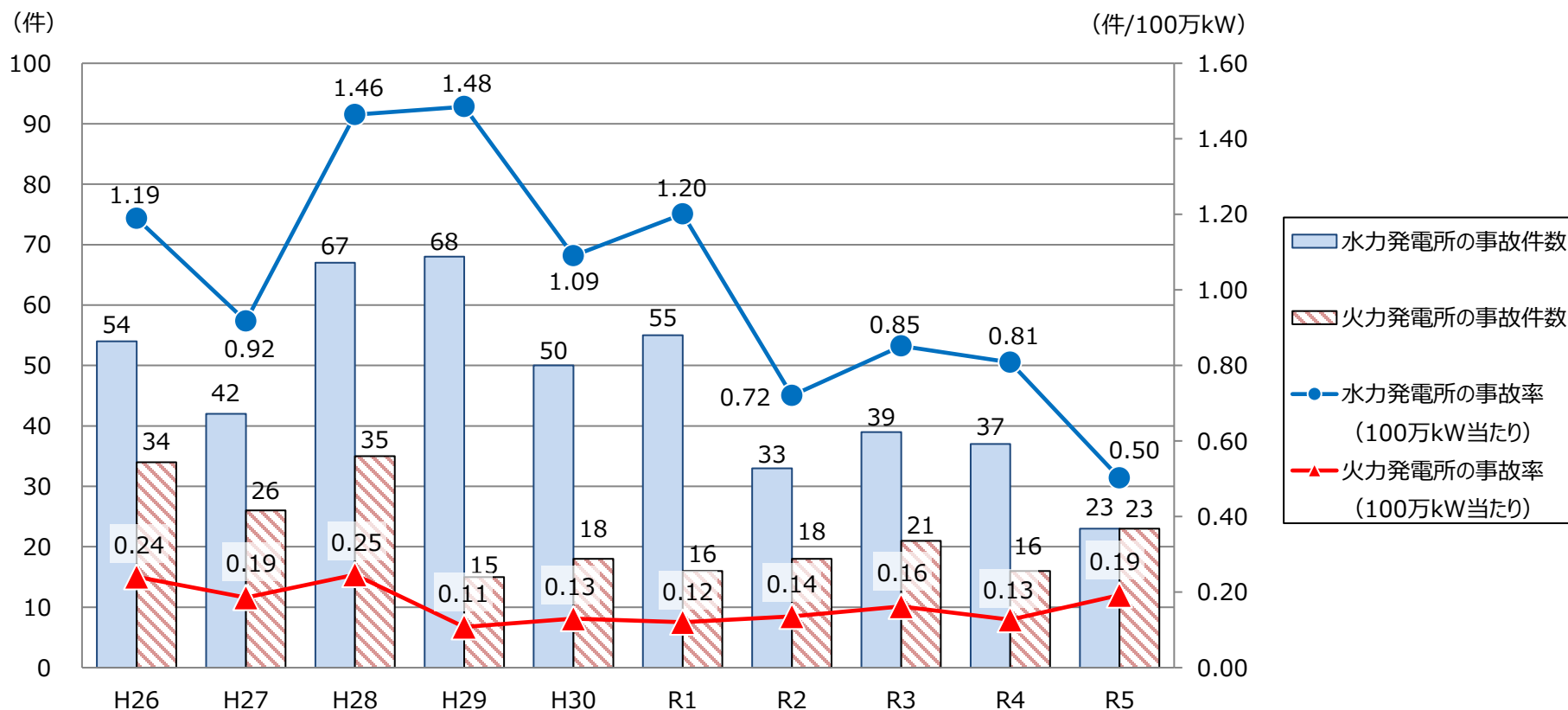
事故率（変電所：出力100万kVA当たり）

事故率（送電線・特別高圧架空配電線路：巨長100km当たり）

事故率（高圧架空配電線路：巨長100km当たり）

(3) 水力、火力発電所（旧一般電気事業者・旧卸電気事業者）

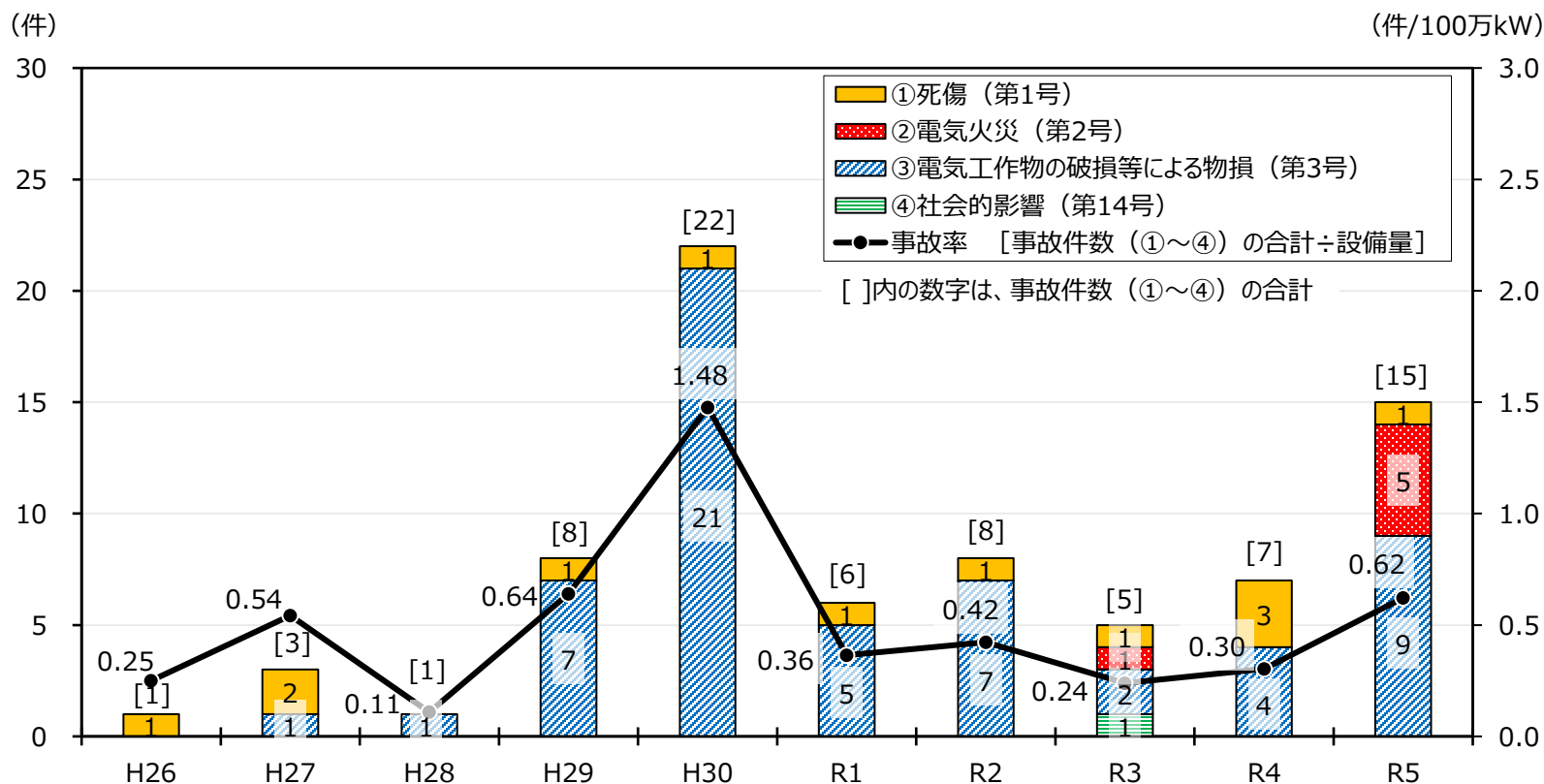
- 水力発電所の事故件数は、令和5年度は前年度に比べ14件減少し、事故率も低下。
- 火力発電所の事故件数は、令和5年度は前年度に比べ7件増加し、事故率も上昇。



(注1) 事故件数は、電気工作物の破損に係る件数

(1) 太陽電池発電所における死傷、電気火災、電気工作物の破損等による物損、社会的影響事故件数の推移（自家用設置者）

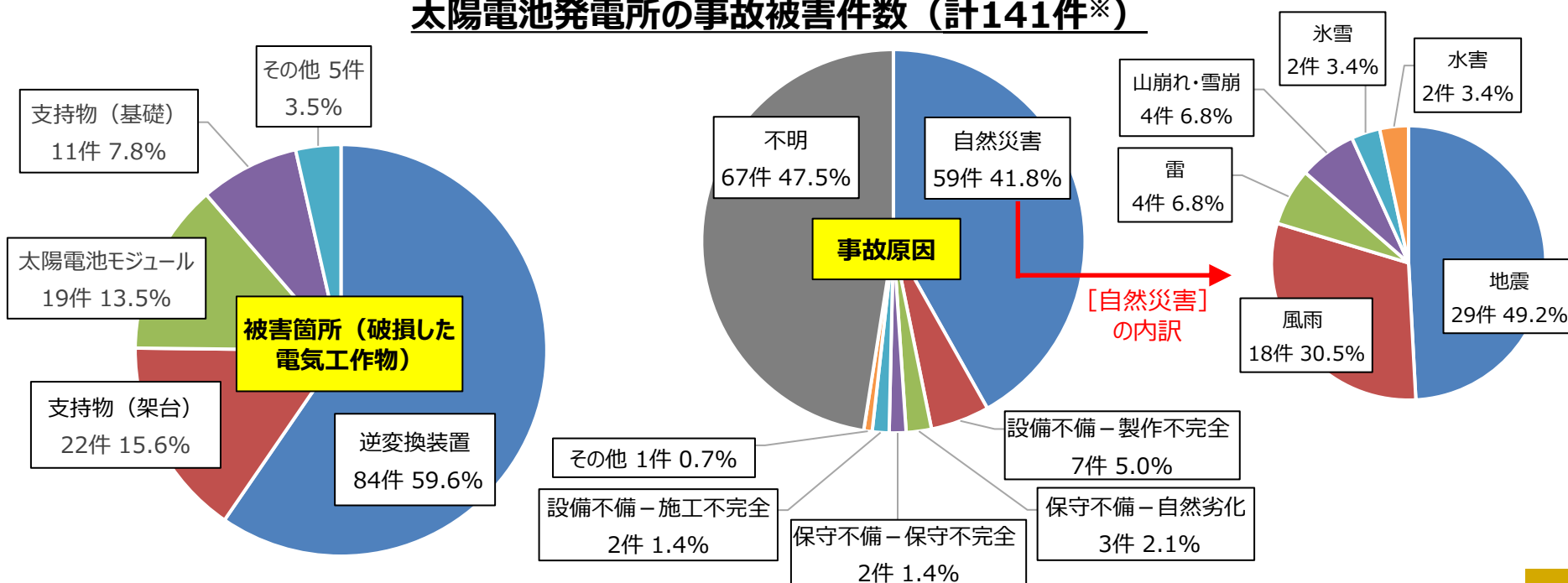
- 太陽電池発電所における「死傷事故」、「電気火災事故」、「電気工作物の破損等による物損事故」、「社会的影響事故」の合計件数は、台風被害の多かった平成30年度に続いて令和5年度が多くなっている。



(2) 太陽電池発電所における破損事故（自家用設置者）

- 破損した事故発生電気工作物は、「逆変換装置」が最も多く、全体の約6割を占める。続いて、「支持物（架台）」「太陽電池モジュール」が多い。
- 事故原因は「不明」が最も多いが、原因調査中のケースが多いためである。次に多いのが「自然災害」で、「自然災害」のうち「地震」が最も多い。次に「設備不備－製作不完全」が多い。令和6年能登半島地震による支持物の変形（破損）や、地盤の崩落に伴う電気工作物の破損等が報告されている。

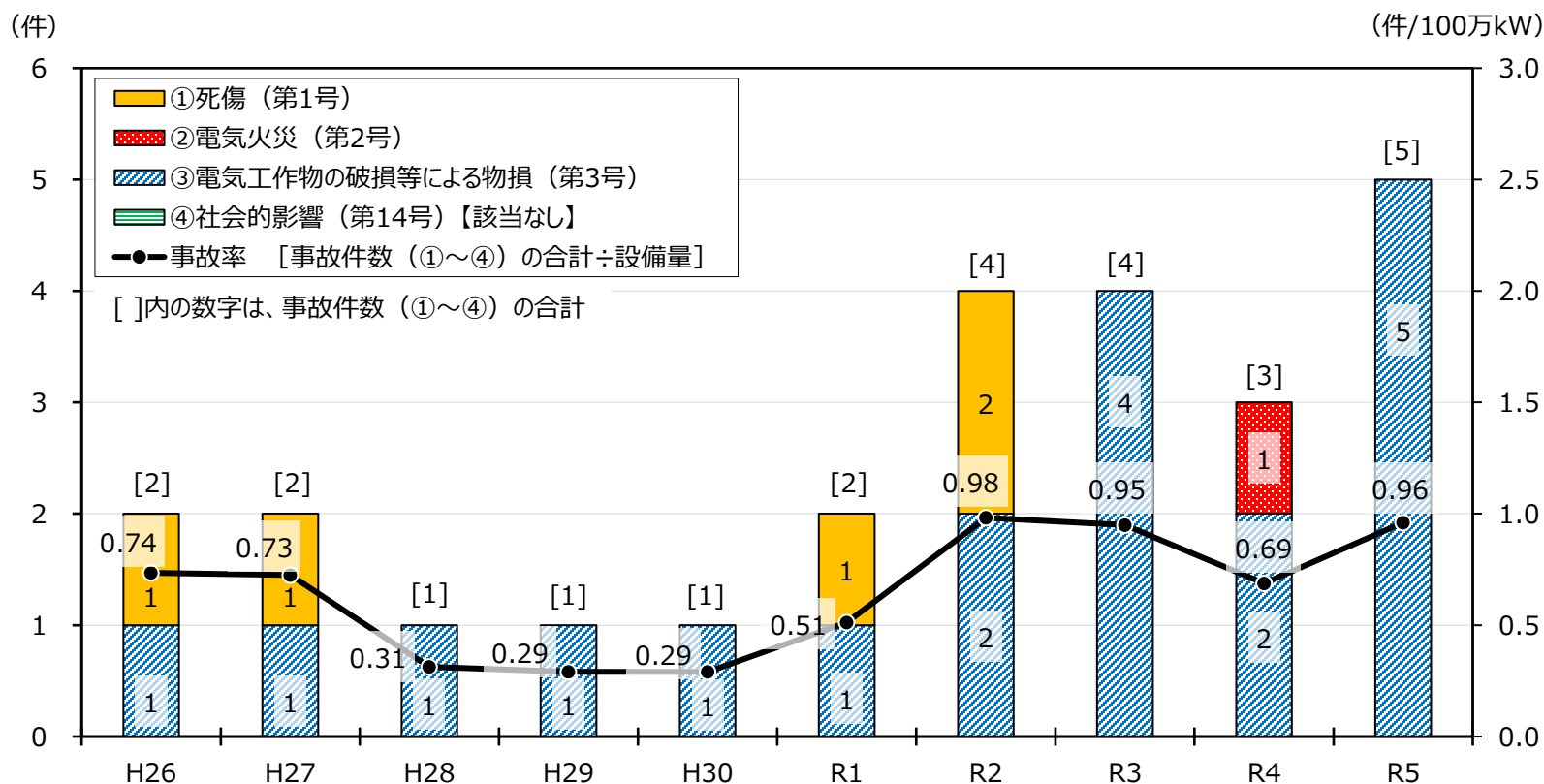
太陽電池発電所の事故被害件数（計141件※）



※破損した電気工作物の数を計上している。1回の事故で複数の電気工作物が破損した場合、重複して計上している。

(3) 風力発電所における死傷、電気火災、電気工作物の破損等による物損、社会的影響事故件数の推移（自家用設置者）

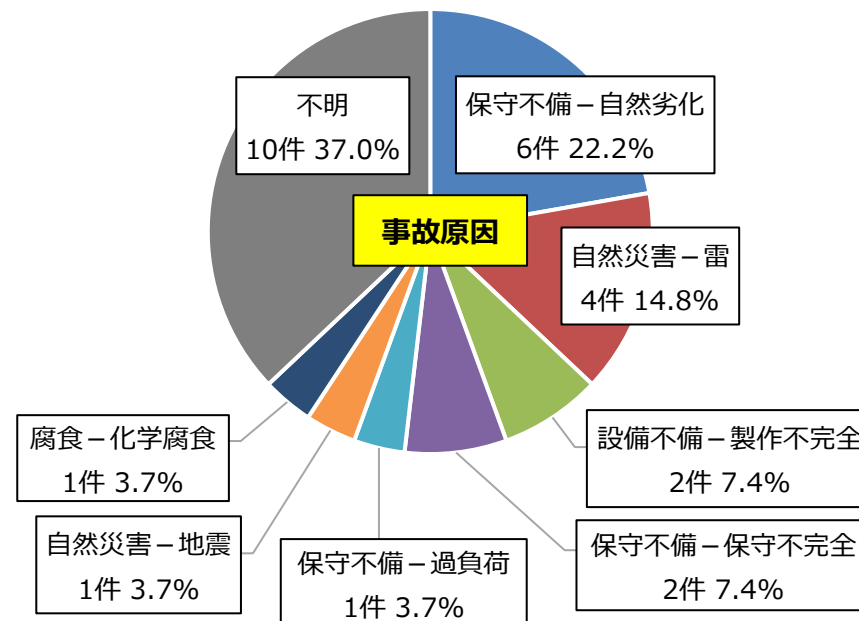
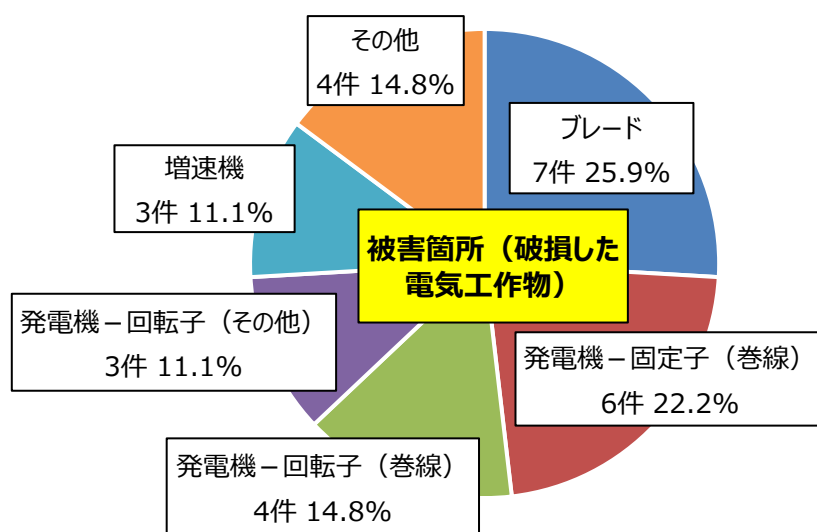
- 風力発電所における「死傷事故」、「電気火災事故」、「電気工作物の破損等による物損事故」、「社会的影響事故」の合計件数について、平成26年度から令和元年度頃と比べ、近年は当該事故の合計件数が増加傾向にある。



(4) 風力発電所における破損事故（自家用設置者）

- 破損した事故発生電気工作物は「ブレード」が最も多く、「発電機－固定子（巻線）」、「発電機－回転子（巻線）」と続く。
発電機の固定子又は回転子の巻線に係る事故は合わせて10件にのぼる。
- 事故原因では「不明」が最も多いが、原因調査中のケースが多いためである。次に多いのが「保守不備－自然劣化」で、「自然災害－雷」、「設備不備－製作不完全」、「保守不備－保守不完全」と続く。

風力発電所の事故被害件数（計27件※）



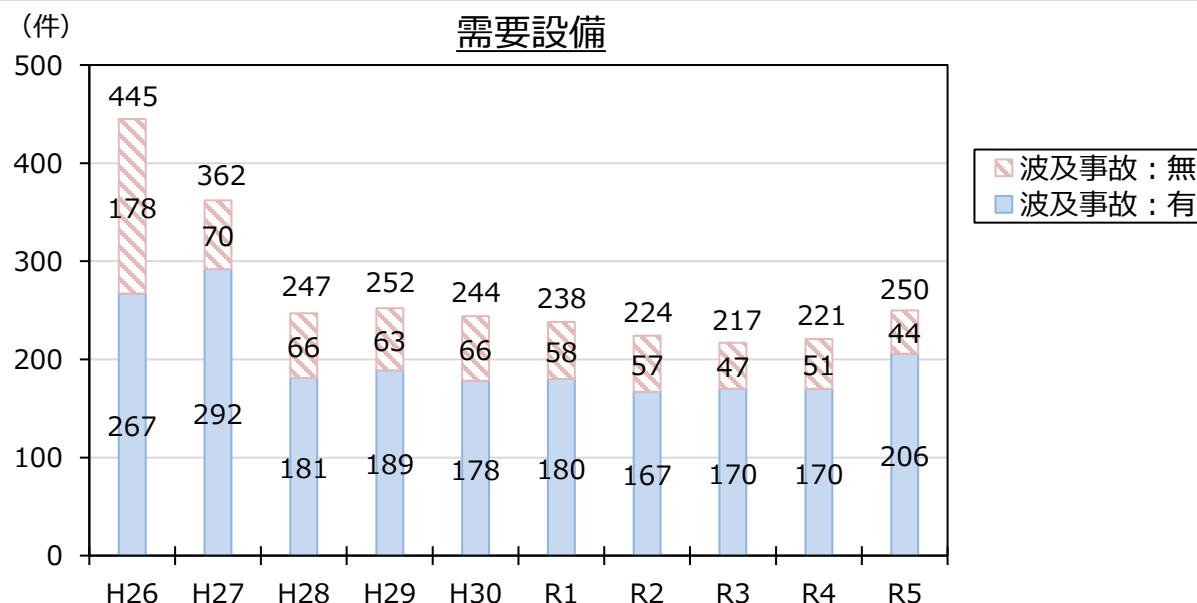
※破損した電気工作物の数を計上している。1回の事故で複数の電気工作物が破損した場合、重複して計上している。

(5) 需要設備における事故件数推移 (自家用設置者)

- 令和5年度は、需要設備における事故件数は250件であり、うち波及事故は206件であった。
- 波及事故の件数は、前年度の170件に比べ令和5年度は36件の増加。要因としては、主にケーブル、PAS（柱上気中開閉器）、断路器における事故の増加が挙げられる。

電気保安統計P.63 自家用第14表より

- 電線/ケーブル/CVT R4年度:93件 ⇒ R5年度:108件 (15件増)
- 柱上気中開閉器 (PAS) /本体内部 R4年度:15件 ⇒ R5年度:26件 (11件増)
- 開閉器類/断路器 R4年度:6件 ⇒ R5年度:16件 (10件増)



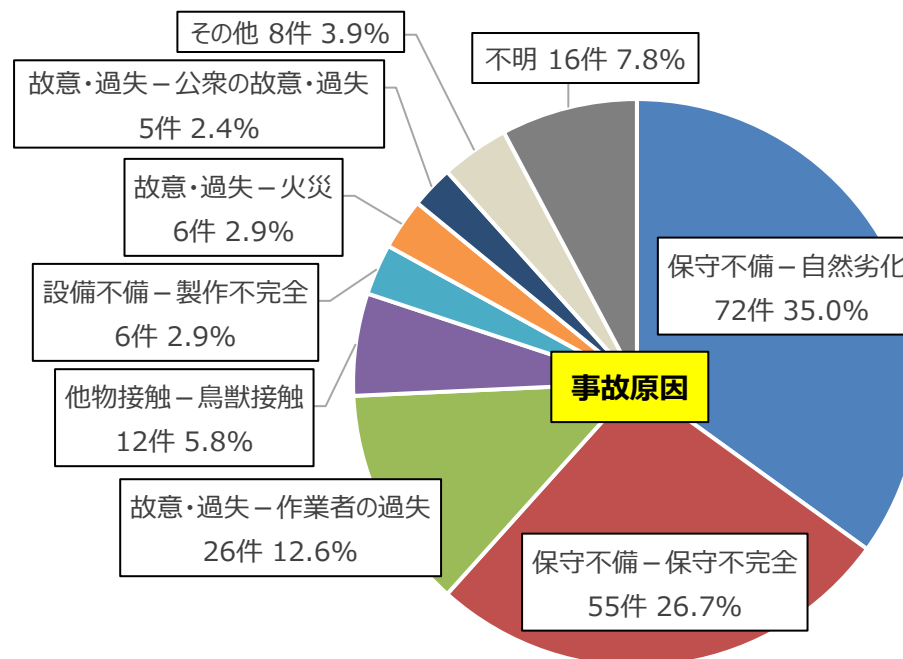
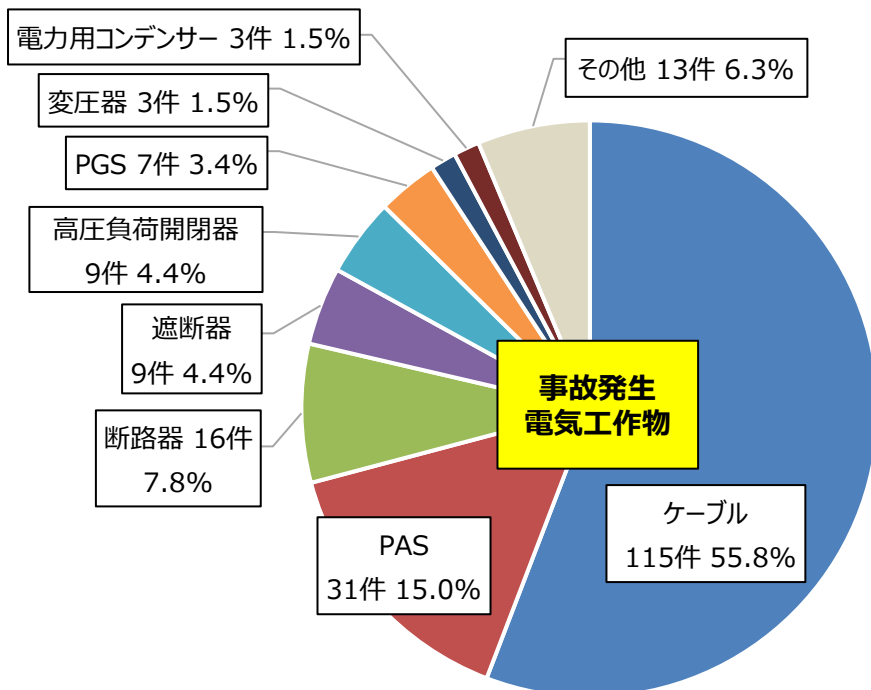
(注1) 平成28年度の電気関係報告規則改正により、波及事故のうち原因が自然現象であるものについては集計の対象外となった。そのため、それ以前と比べると需要設備における事故件数は大幅に少なくなっている。

(注2) 本資料P.7の「自家用電気工作物からの波及事故件数」は、旧一般電気事業者が提出した電気保安年報を集計したものであり、本ページの事故件数は自家用設置者が提出した電気事故報告書の件数を集計したものである。両方で報告対象が異なる等の理由により数値は一致しない。

(6) 需要設備における波及事故①（自家用設置者）

- 事故発生電気工作物は、「ケーブル」が最多で5割を超える。続いて「PAS（柱上気中開閉器）」「断路器」が多く、上位3項目で全体の約8割を占める。
- 事故原因別では、「保守不備－自然劣化」「保守不備－保守不完全」「故意・過失－作業者の過失」の順に多く、これら上位三項目で全体の約7割を占める。「保守不備－自然劣化」及び「保守不備－保守不完全」ではケーブルの事故が多く、「故意・過失－作業者の過失」では断路器及びケーブルの事故が多い傾向にある。

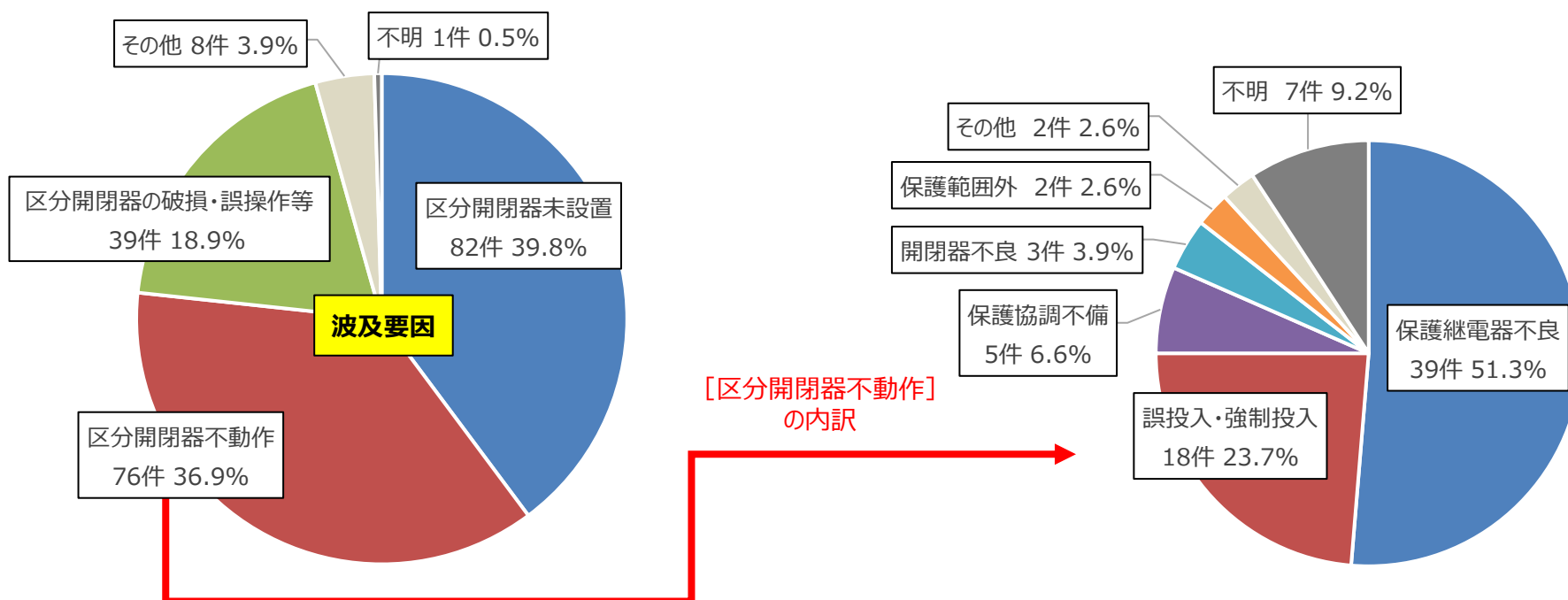
需要設備における波及事故件数（計206件）



(7) 需要設備における波及事故②（自家用設置者）

- 需要設備における波及事故について、PAS等の区分開閉器の設置有無・動作状況等を示したものが下の円グラフである。
- 波及要因で最も多いのが「区分開閉器未設置」で約4割を占める。次に多いのが「区分開閉器不動作」で、その内訳は「保護継電器不良」「誤投入・強制投入」の順で多くなっている。

需要設備における波及事故件数（計206件）



(1) 太陽電池、風力発電設備の事故件数（小規模事業用設置者）

- 令和5年度の小規模事業用設置者の事故報告は86件（太陽電池84件、風力2件）であった。
- 事故報告の大半が主要電気工作物の破損事故（約97%）であるが、電気工作物の破損等による物損も4件生じている。

令和5年度 事故件数（小規模事業用設置者）

事故発生箇所	事故の種類 (※1)	死傷(第1号)			電気火災 (第2号)	電気工作物の 破損等による 物損(第3号)	主要電気工作 物の破損 (第4号)	事故総件数 (※2)
		感電死傷	感電以外の 死傷	計				
太陽電池発電設備		0	0	0	0	4	81	84
風力発電設備		0	0	0	0	0	2	2
合計		0	0	0	0	4	83	86

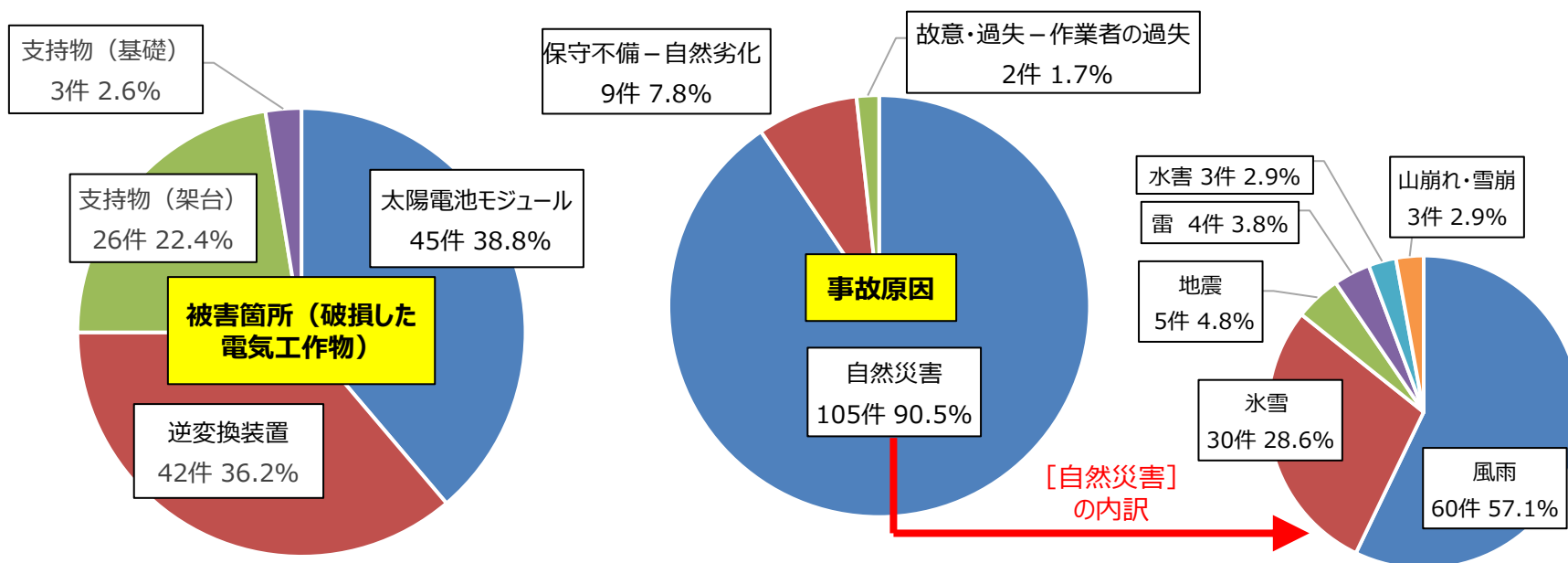
※1 詳報ごとに対象となった事故の種類（該当号）をそれぞれ計上する。

※2 一つの詳報が複数の事故の種類（該当号）に該当する場合には、それぞれの項目に計上するが、事故総件数には1件として計上する。

(2) 太陽電池発電設備における破損事故 (小規模事業用設置者)

- 破損した事故発生電気工作物は、「太陽電池モジュール」が最も多く、全体の約4割を占める。以下、「逆変換装置」「支持物（架台）」「支持物（基礎）」と続く。
- 事故原因は「自然災害」が全体の約9割を占める。「自然災害」の内訳では「風雨」が最も多く、「氷雪」「地震」と続く。

太陽電池発電設備の事故被害件数（計116件※）

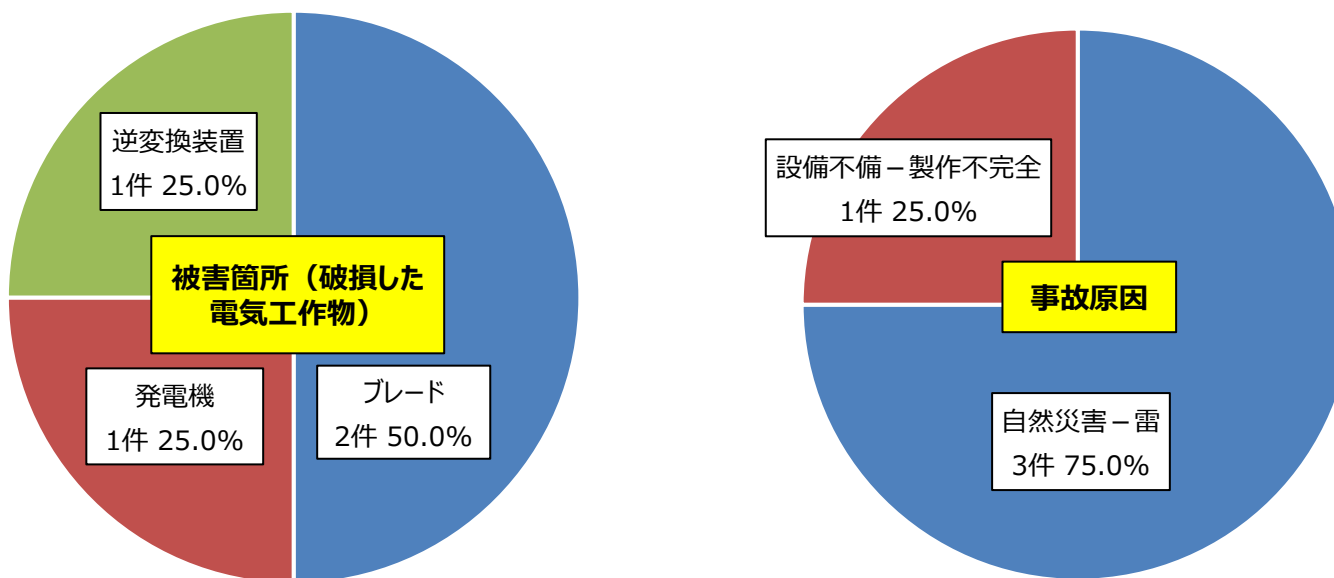


※破損した電気工作物の数を計上している。1回の事故で複数の電気工作物が破損した場合、本資料P.17の数値と差異が生じることがある。

(3) 風力発電設備における破損事故（小規模事業用設置者）

- 事故被害件数4件のうち、3件は「ブレード」「発電機」「逆変換装置」が雷により同時に破損したものの。もう1件は、製作不完全により「ブレード」が破損したものである。

風力発電設備の事故被害件数（計4件※）



※破損した電気工作物の数を計上している。1回の事故で複数の電気工作物が破損した場合、本資料P.17の数値と差異が生じることがある。