

2024 年中における建設工事に伴う 地下埋設物・架空線事故の発生状況

2025 年 5 月

一般社団法人日本建設業連合会
公衆災害対策委員会
地下埋設物対策部会
建設三団体安全対策協議会

はじめに

日建連の地下埋設物対策部会では、発足以来関係各位のご協力を得て、建設工事に伴う地下埋設物の事故防止に必要な各種の施策を推進しております。事故防止の基礎資料とするため、会員会社をお願いして、年間の地下埋設物事故発生状況の調査を毎年実施し、2012年からは架空線事故発生状況についても同様に調査を実施しています。

本資料は、2024年1月から12月における1年間の事故発生状況について、先般全国の会員会社140社に対して、日建連本部及び各支部の管轄区域ごとに調査を依頼し3月中旬までに回答をいただき、その調査結果をまとめたものです。

統計の内容は、発生した事故のすべてを反映しているとは言えませんが、傾向は十分把握できると思われれます。会員会社が今後、地下埋設物および架空線の事故防止対策を進めるにあたり、参考資料としてご利用いただければ幸いです。

目 次

1	調査方法	1
2	調査結果	1
(1)	回答状況	1
(2)	埋設管事故について	2
(ア)	事故発生状況	2
(イ)	事故発生場所と工事種別事故発生状況	4
(ウ)	管種別事故発生状況	7
(エ)	工程種別事故発生状況	9
(オ)	事故原因（起因別）	11
(カ)	事故原因（形態別）	13
(キ)	地下埋設物事故のペナルティ	15
(3)	架空線事故について	16
(ア)	事故発生状況	16
(イ)	事故発生場所と工事別事故発生状況	18
(ウ)	ケーブル種別事故発生状況	21
(エ)	工程種別事故発生状況	23
(オ)	事故原因（起因別）	25
(カ)	事故原因（形態別）	27
(キ)	架空線事故のペナルティ	29
	あとがき	30

1 調査方法

この調査は、日建連本部及び各支部の管轄区域ごとに、会員会社に対して調査を依頼し、2024年1月から12月の1年間における地下埋設物及び架空線の事故発生状況について集計したものです。

2 調査結果

(1) 回答状況

本年度の調査は、管轄区域ごとに、北海道支部 50 社、東北支部 64 社、北陸支部 50 社、日建連本部・関東支部 140 社、中部支部 68 社、関西支部 76 社、中国支部 50 社、四国支部 46 社、九州支部 59 社に調査を依頼した結果、本社と支社の重複を排除すると、会員会社 119 社から回答を頂きました。

今回の調査での事故発生件数【会社数】は、246 件【52 社】（その内、埋設管 168 件【40 社】および架空線 78 件【41 社】）の事故が報告されました。

(2) 埋設管事故について

(ア) 事故発生状況

2024 年中の埋設管の全事故件数は、168 件で前年より 8 件増加しました。

調査を開始した 1981 年は 335 件でしたが、減少傾向が続き、過去最少件数は 2012 年の 92 件です。その後は増加傾向が続き 2017 年に 150 件となり、2018 年からは若干減少傾向になっていましたが、再び 2021 年～2022 年と 2 年連続で急激に増加しました。

今回の 2024 年の調査では、2022 年の件数と比較すれば、多少ですが増加傾向に歯止めがかかった感があります。しかし、今後も引き続き再上昇が続かないよう更なる注意が必要です。(図-1)

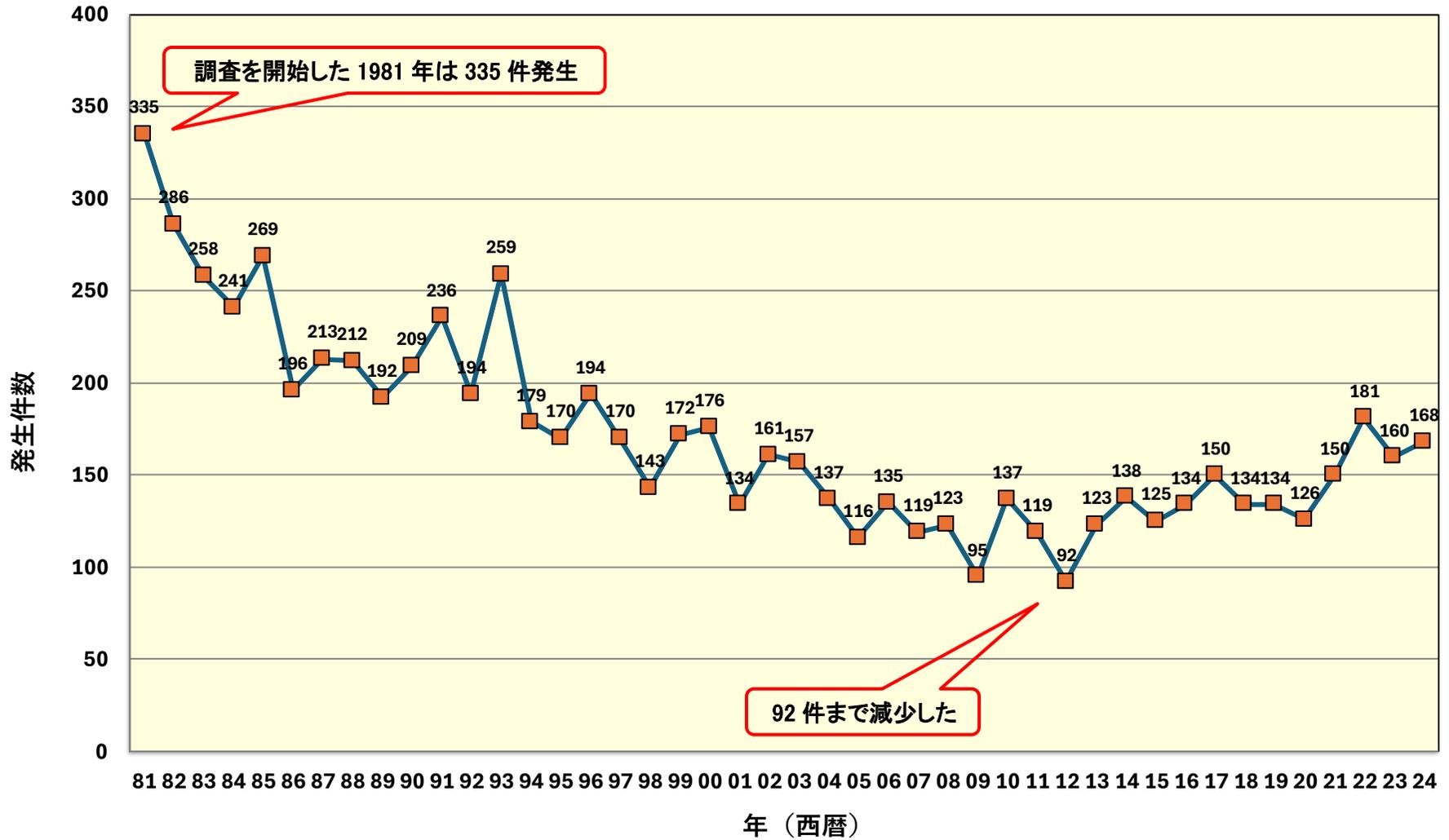
また、2023 年の件数と比較して、東北・関東・関西が若干減少していますが、中部が 9 件・中国が 5 件・九州が 3 件と増加となっています。全体としても 8 件の増加でした。

(表-1)

表-1 本・支部管内別の事故発生件数 (埋設管)

年 管内	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
北海道	10	4	10	10	5	5
東北	19	23	14	32	21	16
北陸	6	8	13	9	---	5
関東	57	44	43	46	54	51
中部	11	15	30	28	24	33
関西	20	13	26	37	38	34
中国	3	7	3	1	2	7
四国	1	1	4	3	2	0
九州	7	11	7	15	14	17
計	134	126	150	181	160	168

図-1 会員会社の地下埋設物の事故発生件数の推移（埋設管）

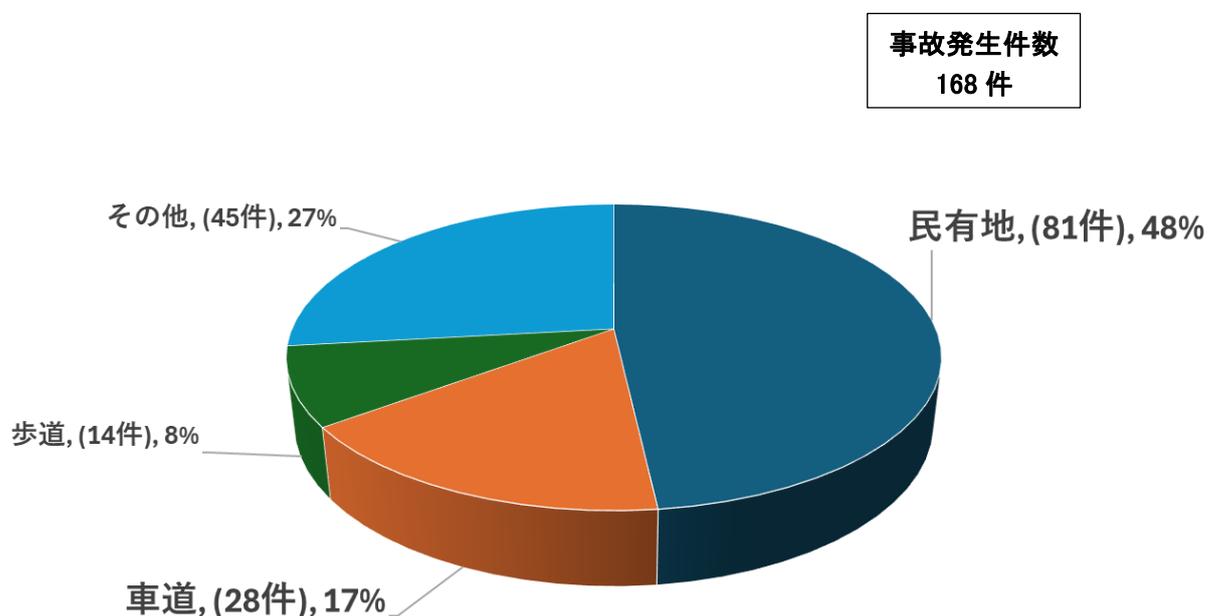


(イ) 事故発生場所と工事種別事故発生状況

事故発生場所で最も多いのは、私有地（81件）で全体の約5割を占めているが、この傾向は毎年、ほぼ同じである（図-2）。

また、民地内の事故のうち、「建築工事」が多い（68件/81件＝約8割）傾向である。

図-2 事故発生場所（埋設管）



工事種別事故発生状況では、「建築工事」と「道路及び橋梁工事」で全体の約6割を占めている。この傾向も毎年、ほぼ同じである。(図-3、4)

2022年は、「建築工事」の発生件数が大幅に増加(2021年:49件→2022年:86件)したが、2024年は、「建築工事」「道路及び橋梁」「管路埋設」が以前の状況にほぼ戻っている。工事別で見れば、事故発生状況の構成比は、毎年、同じ傾向となっている。

図-3 工事種別事故発生場所 (埋設管)

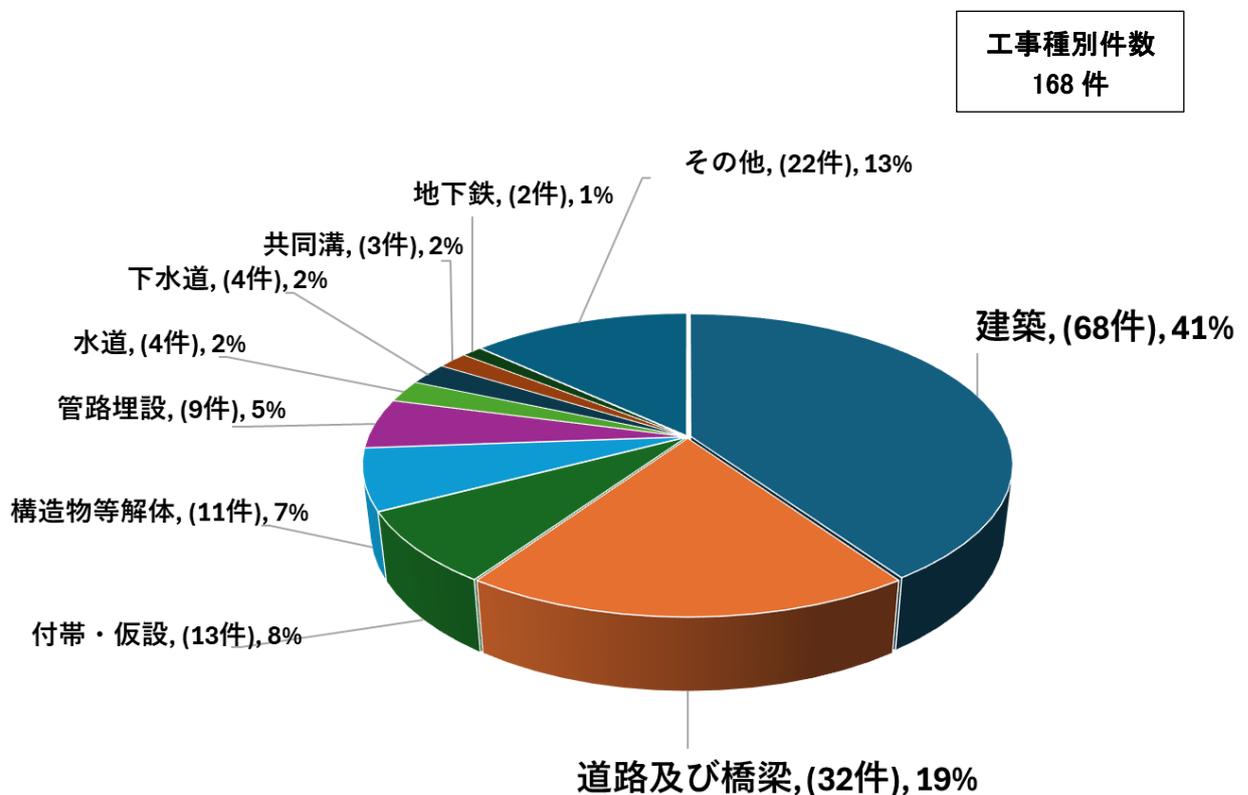
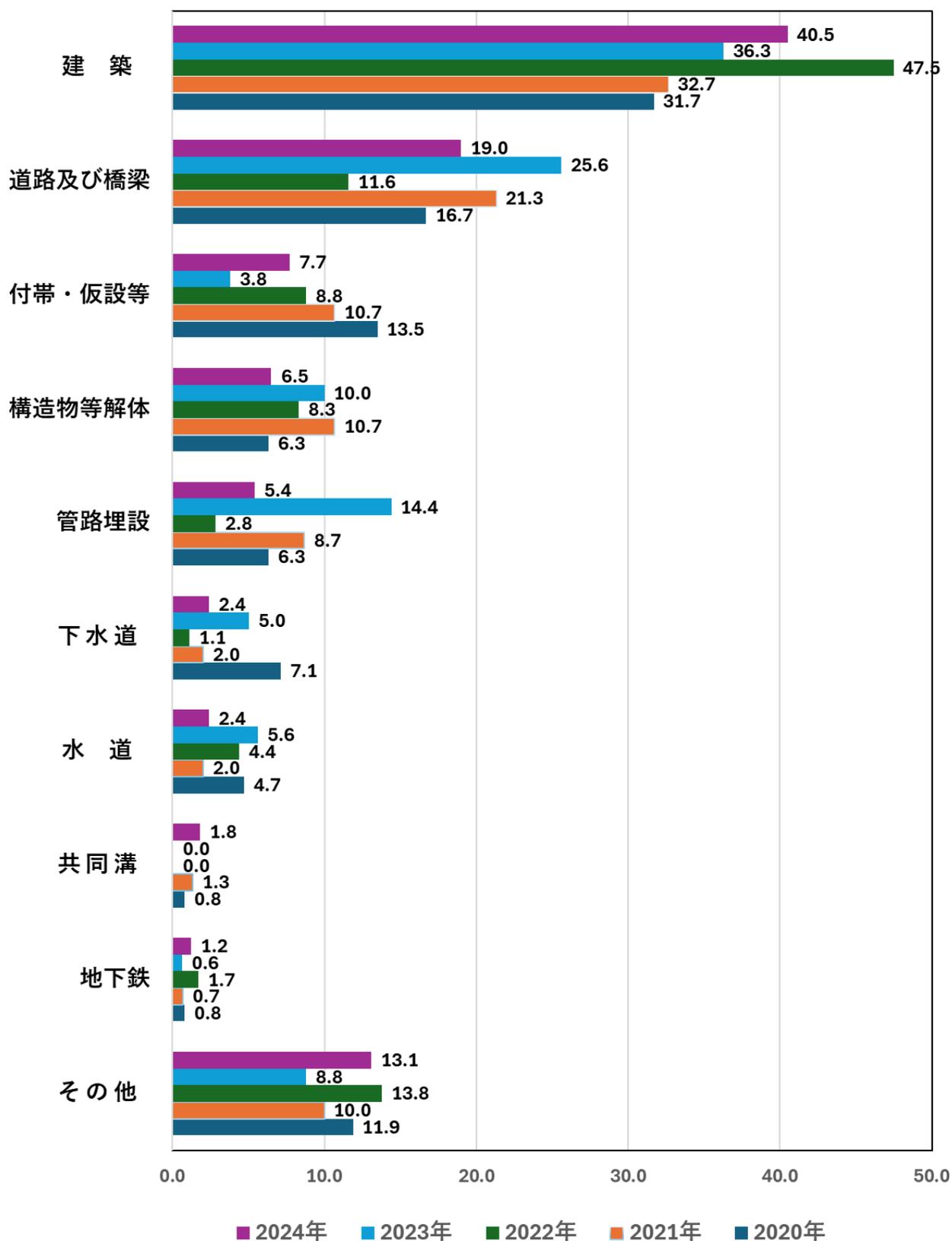


図-4 工事種別構成比(%)の推移 (埋設管)



(ウ) 管種別事故発生状況

管種別の事故件数は、「水道管」が77件（46%）で、依然として突出しており、「電力ケーブル」、「通信ケーブル」、「下水道」、「ガス管」がそれに続いている。

重大事故につながりやすい「ガス管」の事故は、2021年は一気に増加し17件（11%）でしたが、2022年は11件、2023年は12件に減少し、2024年は11件（6%）と横ばいとなっている。今後も引き続き、工事に対しての慎重な対応が必要である。（図-5, 6）

図-5 管種別事故発生状況（埋設管）

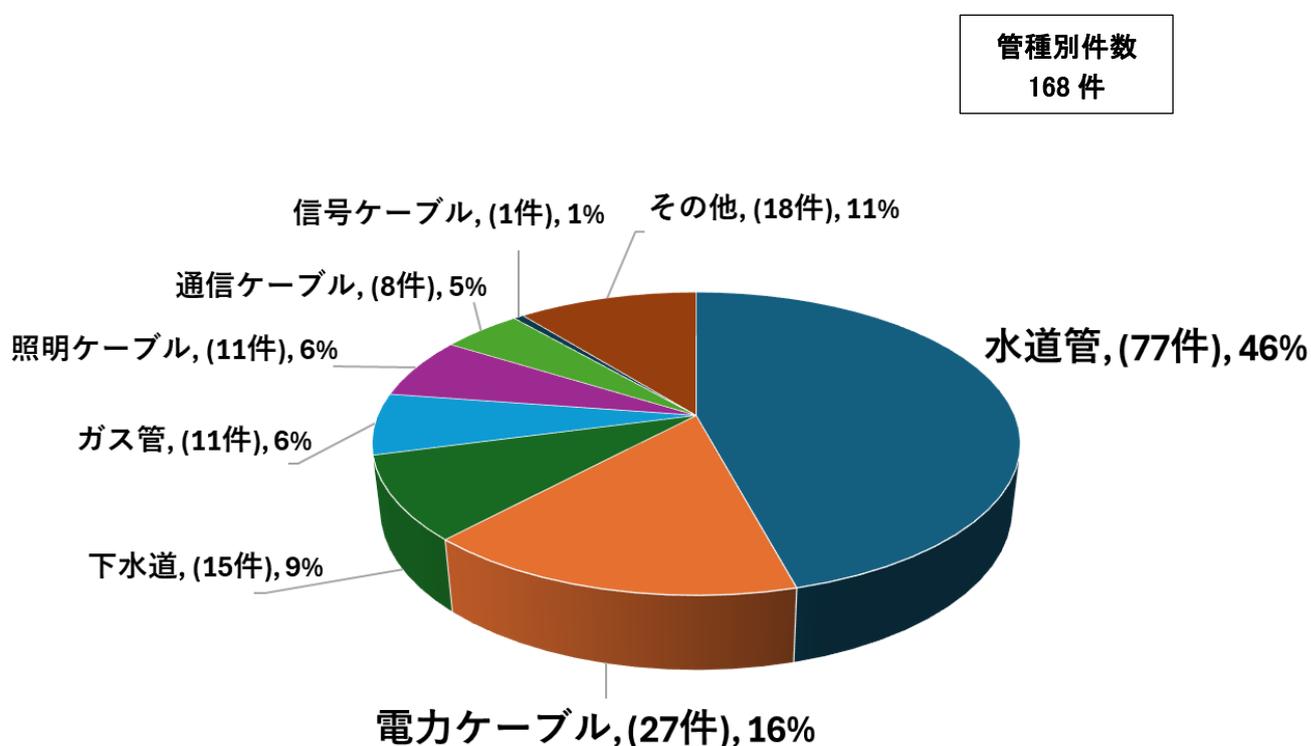
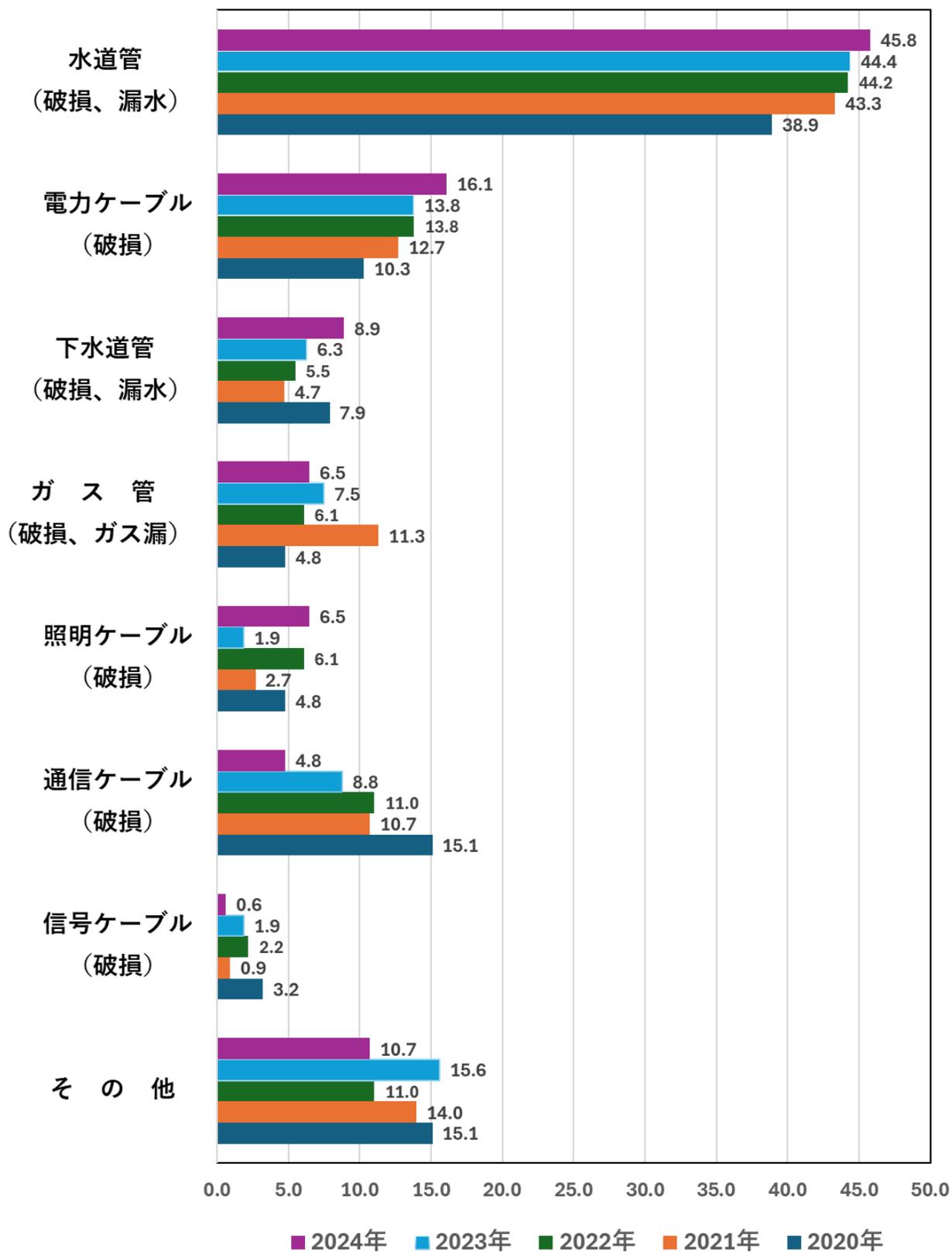


図-6 管種別構成比(%)の推移 (埋設管)



(工) 工程種別事故発生状況

工程別では、「掘削」が 68 件（41%）、「試掘・布掘」が 25 件（15%）、「支障物等撤去」が 24 件（14%）で、掘削関連作業は合わせて約 70%を占め、工程種別事故発生状況の傾向は毎年、ほぼ同じである。（図-7、8）

図-7 工程種別事故発生状況（埋設管）

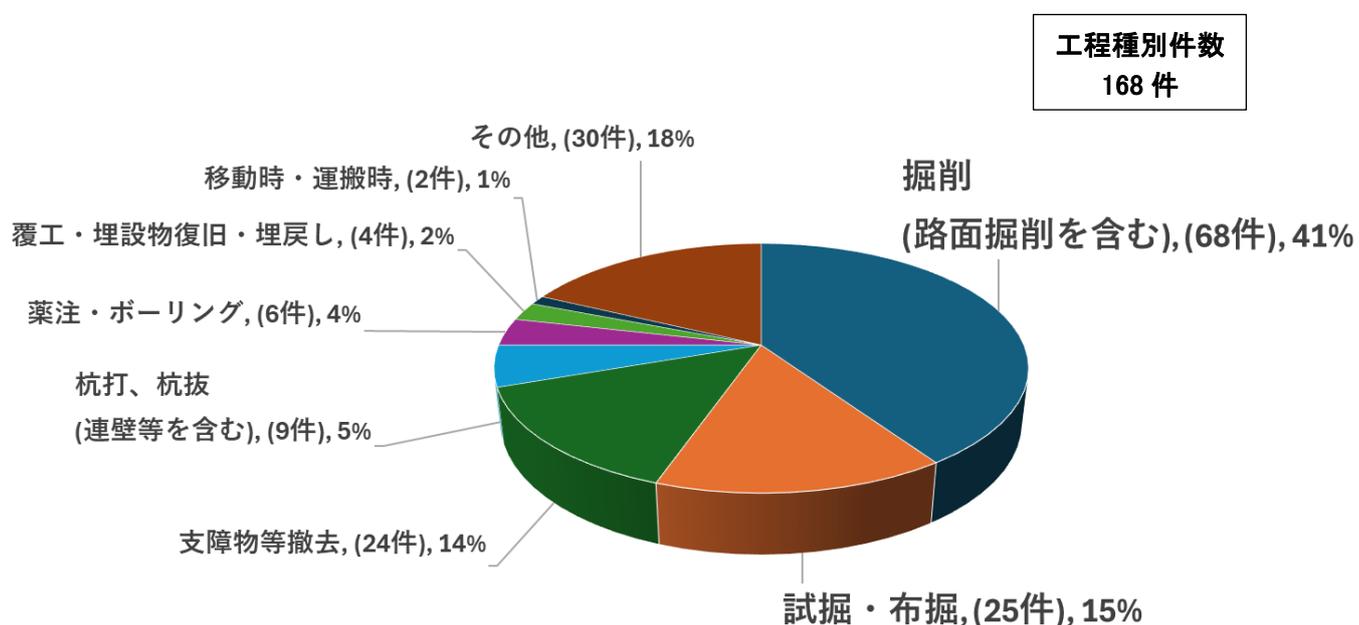
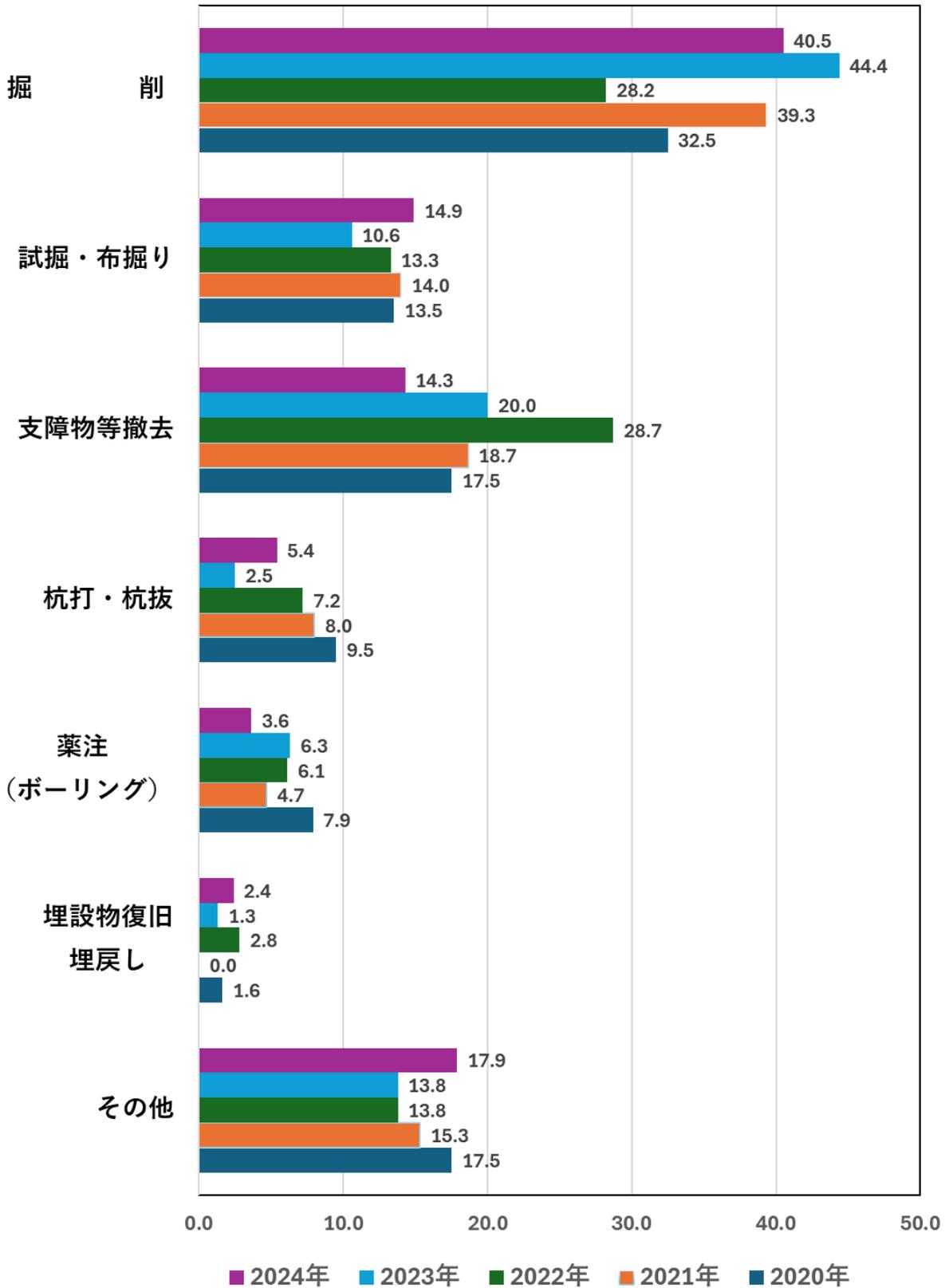


図-8 工程別構成比(%)の推移 (埋設管)



(オ) 事故原因(起因別)

事故の起因は、1事故当り複数の回答があり、168件の事故に対し294件であった。原因は多岐に亘るが、「作業打合せで埋設物対応の指示なし」「埋設物の位置、掘削方法の指示の不徹底」「埋設物の周囲50cm以内の手掘りの指示なし」「手はつりの指示なし」等、指示の不徹底が、全体の19%を占めており、指示不足に起因する事故が多い傾向は、依然として変わっていない。

また、「試掘なし又は不十分」「台帳の事前確認が不足」「路上マーキングなし」等、施工前の対応不十分が挙げられ、施工時の基本的な遵守事項の欠如による事故も、依然として減らない状況である。

「埋設管の位置と図面で相違あり」「台帳に記載なし」「浅層埋設であった」が挙げられているが、埋設物は図面通りには埋設されていないことを前提に計画を立てるべきである。(図-9、10)

図-9 起因別事故発生状況(埋設管)

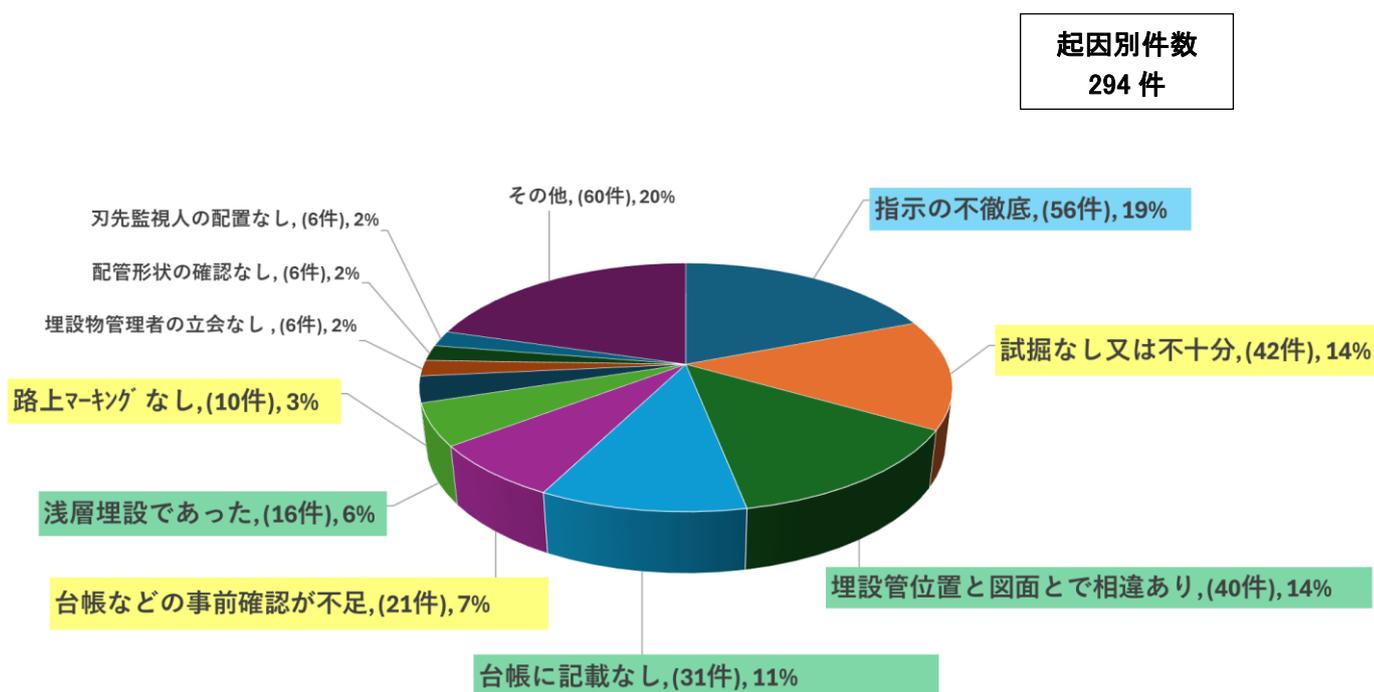
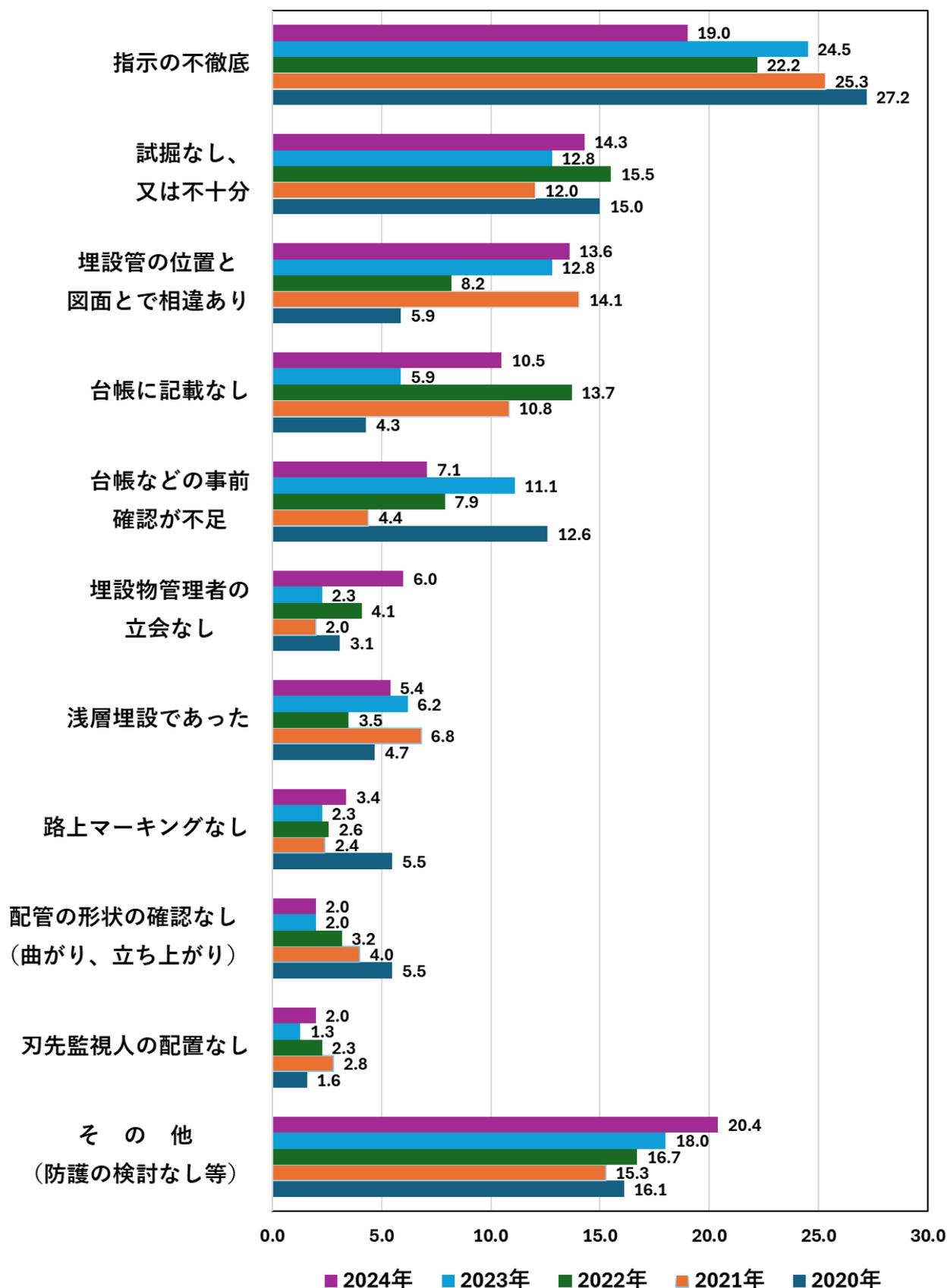


図-10 起因別構成比(%)の推移(埋設管)

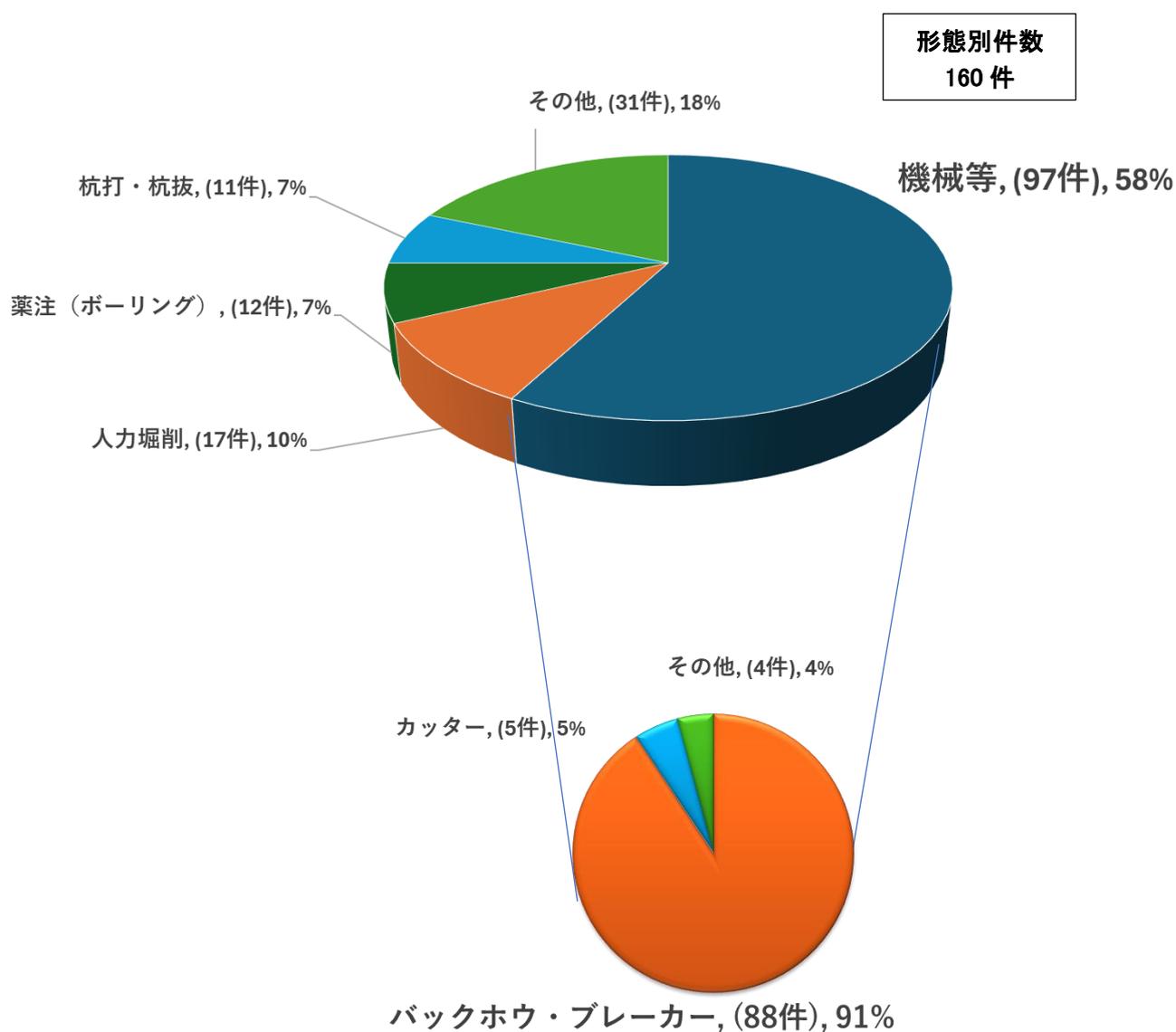


(カ) 事故原因(形態別)

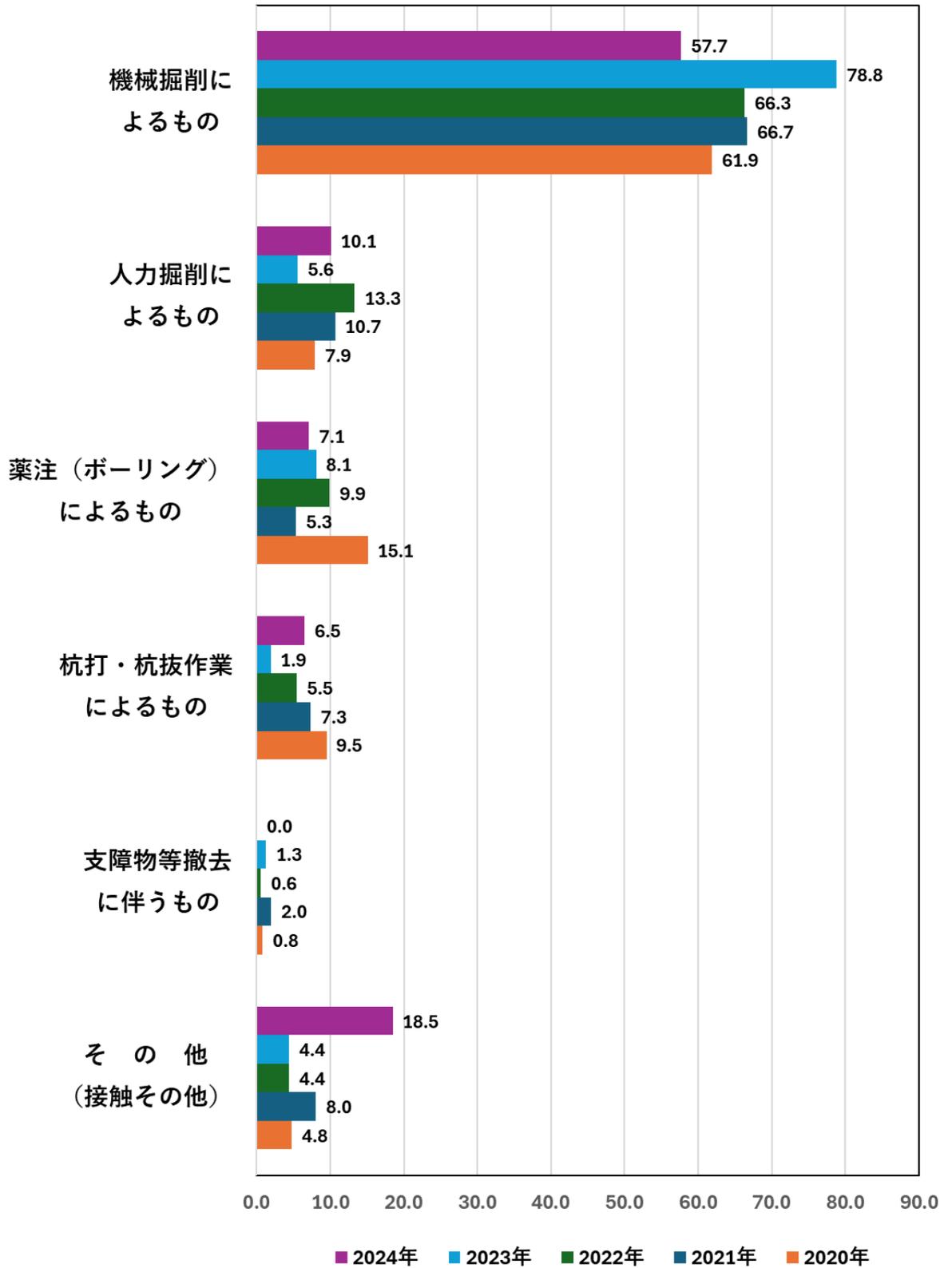
形態別では、「機械掘削」による事故が毎年大半を占めているが、2024年は97件、全体の58%を占めており、この傾向も毎年、ほぼ同じである。その内訳をみると依然として「バックホウ・ブレーカー」によるものが88件(91%)と圧倒的に多い。

(図-11、12)

図-11 形態別事故発生状況(埋設管)



図一12 形態別構成比(%)の推移(埋設管)



(キ) 地下埋設物事故のペナルティ

今回の調査で事故のペナルティの有無を確認したところ、168 件中、指名停止 2 件を含む 8 件の報告があった。現状復旧費・営業補償など実害に対する相応の金額負担は必須であるが、第三者や公的被害が大きい場合は工事評価点や指名停止の行政処分が下される。

表－2 主なペナルティを受けた事故例(埋設管)

管種	事故の概要とペナルティー
水道管	試掘作業を重機と人力併用で行っていたが、想定外の所に水道引込管があり、重機にて損傷してしまった。ペナルティについては、復旧材料費手間を含めて 15,483 円を市に支払った。
電力ケーブル	自社物件につきペナルティなかったが復旧費用は約 230 万円
水道管	作業を終了し道路規制帯を撤去した後で、当夜の施工箇所と異なる箇所の継手鋼材防護未実施の水道管の継手が離脱して出水した。道路が冠水したため、蔵前橋通りが一時通行止めとなった。これにより、発注者からは指名停止、水道局へは賠償金を支払うこととなった。
電力ケーブル	用途不明のエフレックス管が多数埋設されていたので、管内の配線類の有無を確認するため、電動グラインダーにて小開口を開けるようとした際、中にあった本設の電源ケーブルを損傷し、敷地内の一部の区画が停電した。ペナルティは無いが、停電による営業補償は必要となった。
下水道管	簡易山留下部より両敷地の土砂が流出。それにより外構埋設雨水配管が全長 3m に渡り崩落、敷地境界のメッシュフェンスが全長 8m に渡り基礎共に崩落、土砂流出による建物地下躯体の露出が発生した。(復旧費の発生したが金額は不明)
水道管	道路工事でブレーカー掘削中に水道管を損傷。発注者から口頭注意を受け、成績評点-8 点減点された。
電力ケーブル	バックホーで地盤改良中、街路灯防護管を破損し、ケーブル入れ替え作業が発生した。 当社(下請け)にペナルティーは無しであったが、元請が発注者からペナルティを受けた。(ペナルティーの詳細は不明)
電力ケーブル	函渠工設置の為に、既存の Box カルバートを撤去後、新設する Box カルバート敷設のため床掘を開始した。 掘削に関しては設計通りの切り出しの位置を丁張で明示し、設計通りの勾配で掘削していたが、13 時頃に掘削法面が崩れ既存の電線管路が露わになった。 ペナルティ:市上下水道局発注工事の指名停止 1 か月

(3) 架空線事故について

(ア) 事故発生状況

架空線の事故については、2012年より調査を実施しています。調査を開始した2012年は35件でしたが、2015年には96件まで増加しています。その後、70件から80件程度で推移しましたが、2021年は64件、2022年は56件と減少傾向が見られましたが、2023年は66件、2024年は78件と12件増加しており、増加傾向となっています。

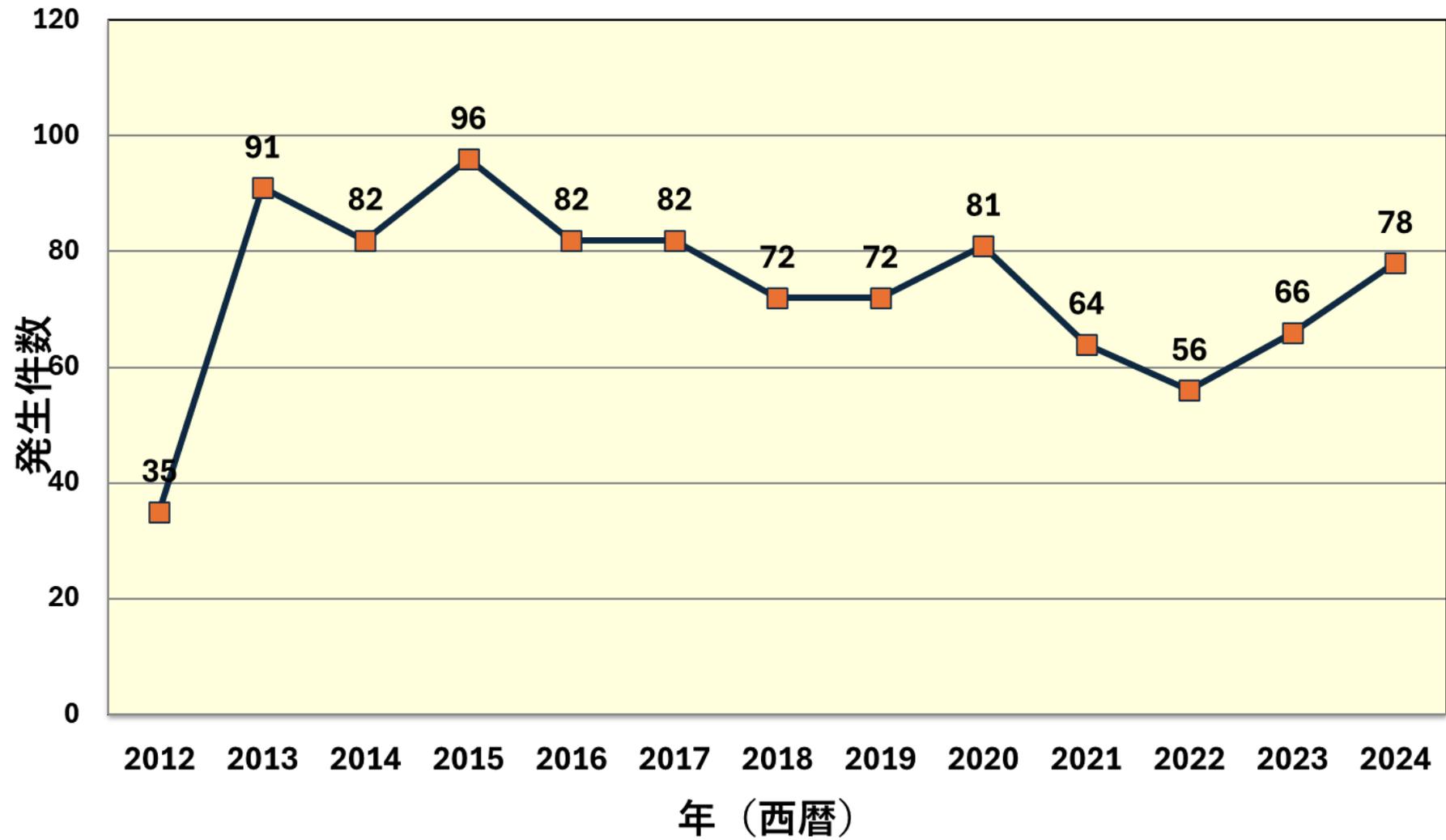
(図-13)

地域別では、東北支部・本部（関東）・中部支部・関西支部の発生件数が全体の74%を占めています。

表-3 本・支部管内別事故発生件数（架空線）

年 管内	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
北海道	4	5	4	6	7	7
東北	25	15	18	12	13	12
北陸	2	2	2	4	---	2
関東	18	21	15	16	19	19
中部	6	7	10	7	7	15
関西	11	12	9	3	11	12
中国	1	7	1	2	2	1
四国	3	4	1	4	2	6
九州	2	8	4	2	5	4
計	72	81	64	56	66	78

図-13 会員会社の架空線の事故発生件数の推移（架空線）

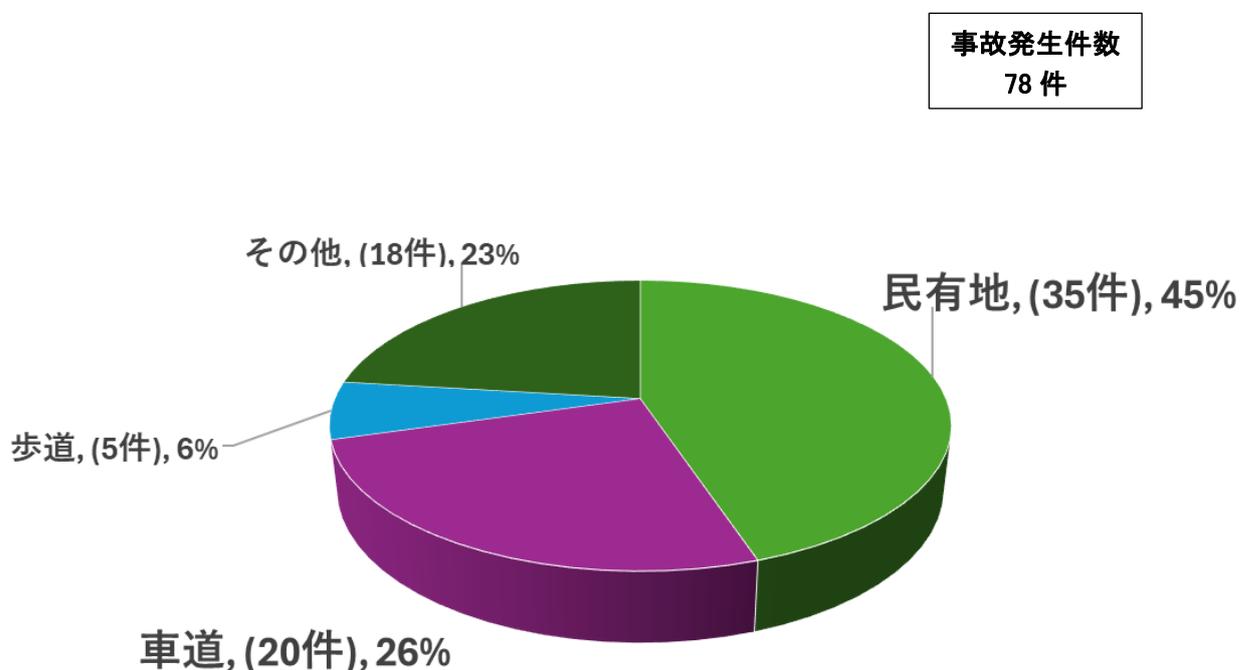


(イ) 事故発生場所と工事別事故発生状況

発生場所で最も多いのは、地下埋設物の事故と同様、私有地（35件）であり、2023年の28件からは7件増えている。全体で約4割～5割を占めており、この傾向は毎年、ほぼ同じである。

次に道路（車道+歩道）が多く、毎年ほぼ約4割を占めていたが、2024年は約3割と若干減少傾向となっている。件数では、2023年の25件、2024年も25件と変わっていない。（図-14）

図-14 工事発生場所（架空線）



工事種別事故では、「建築工事」が最も多く、全体の約3割を占めており、過去5年間では2021年を除き毎年トップとなっている。

「道路及び橋梁工事」については、2022年に全体の約1割と一旦減少した以外は、毎年全体で2割以上となっており、「建築工事」と同様に事故件数が多い。(図-15、16)

図-15 工事種別事故発生件数 (架空線)

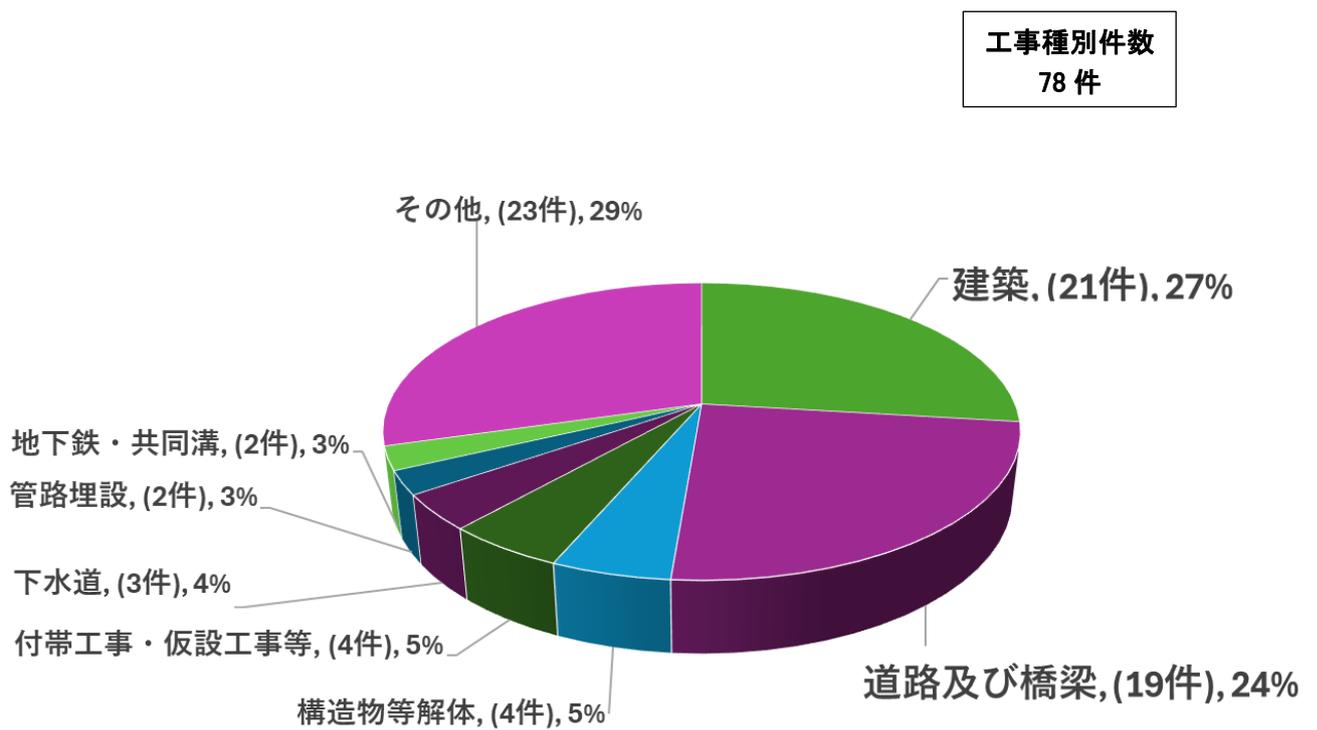
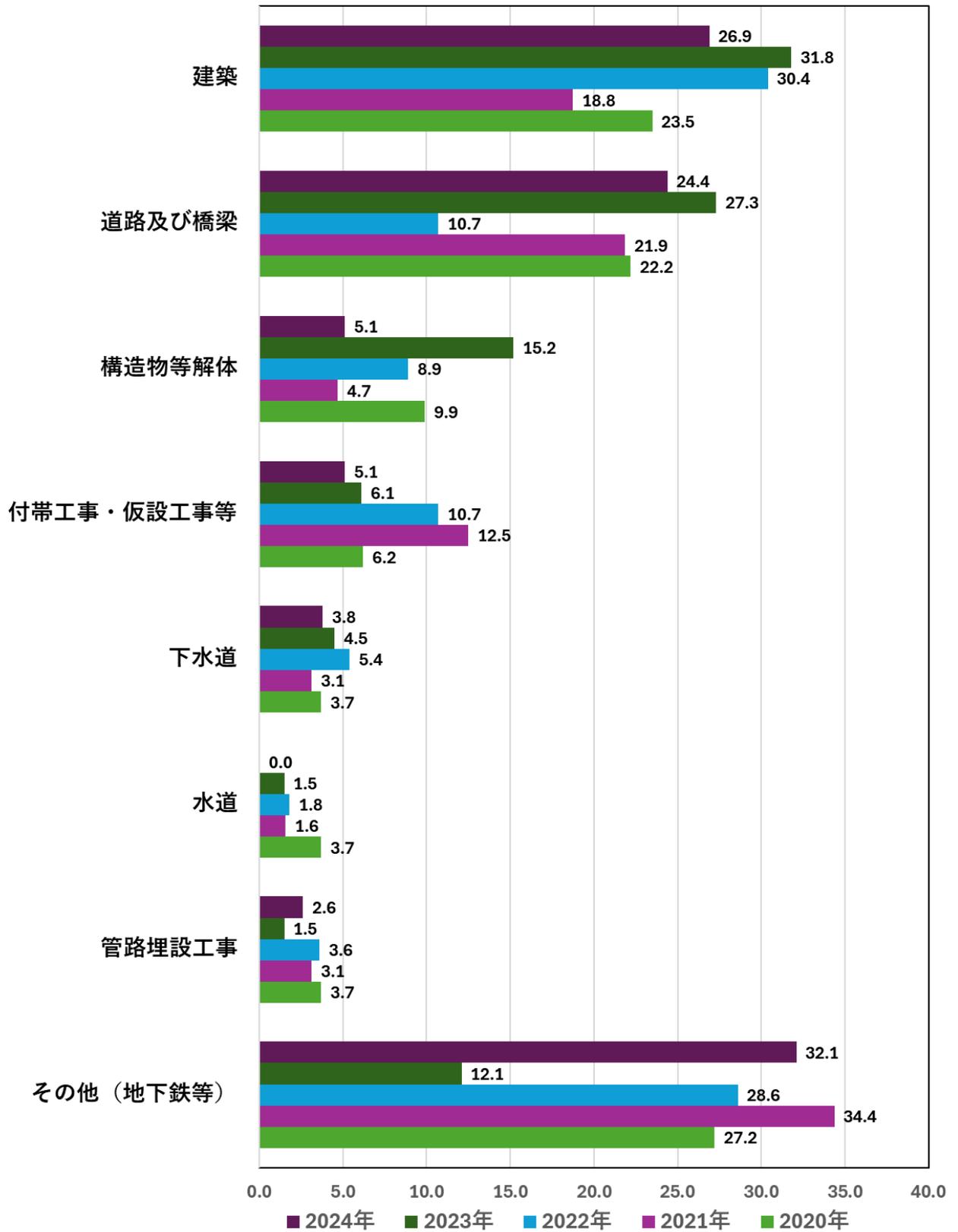


図-16 工事種別構成比(%) の推移 (架空線)



(ウ) ケーブル種別事故発生状況

ケーブル種別事故では、「通信ケーブル」が 42 件と最も多く、次に「電力ケーブル」が 23 件発生しており、両方で全体の約 8 割を占めている。

毎年「通信ケーブル」が最も多く、全体の約 5 割以上を占めていたが、2022 年は「電気ケーブル」の発生件数が大幅に増加した（2021 年：14 件→2022 年：23 件）。しかし、2023 年より再び「通信ケーブル」の事故が多くなっている。

「電気ケーブル」の事故では、感電等による重大な労働災害を引き起こしたり、大規模停電等による社会的影響の発生が懸念される。

また、「通信ケーブル」の事故では、情報伝達の遮断等による第三者への影響が発生するなど、広範囲にわたる社会的影響も想定されることから、「電気ケーブル」と同様に慎重な対応等が求められる。（図-17、18）

図-17 ケーブル種別の事故発生件数（架空線）

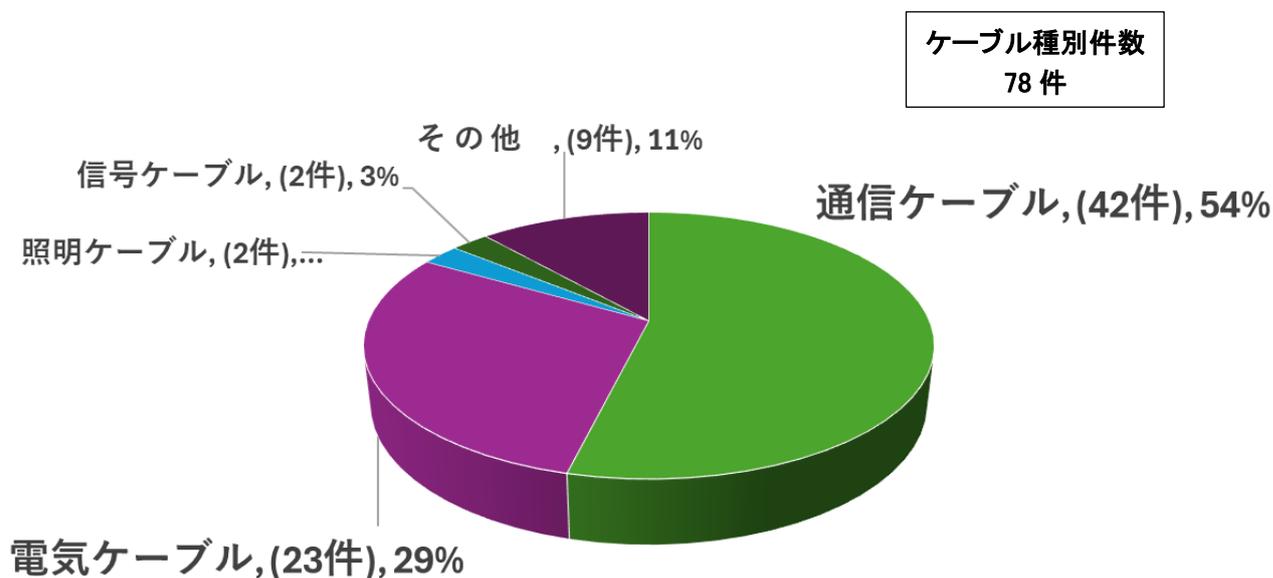
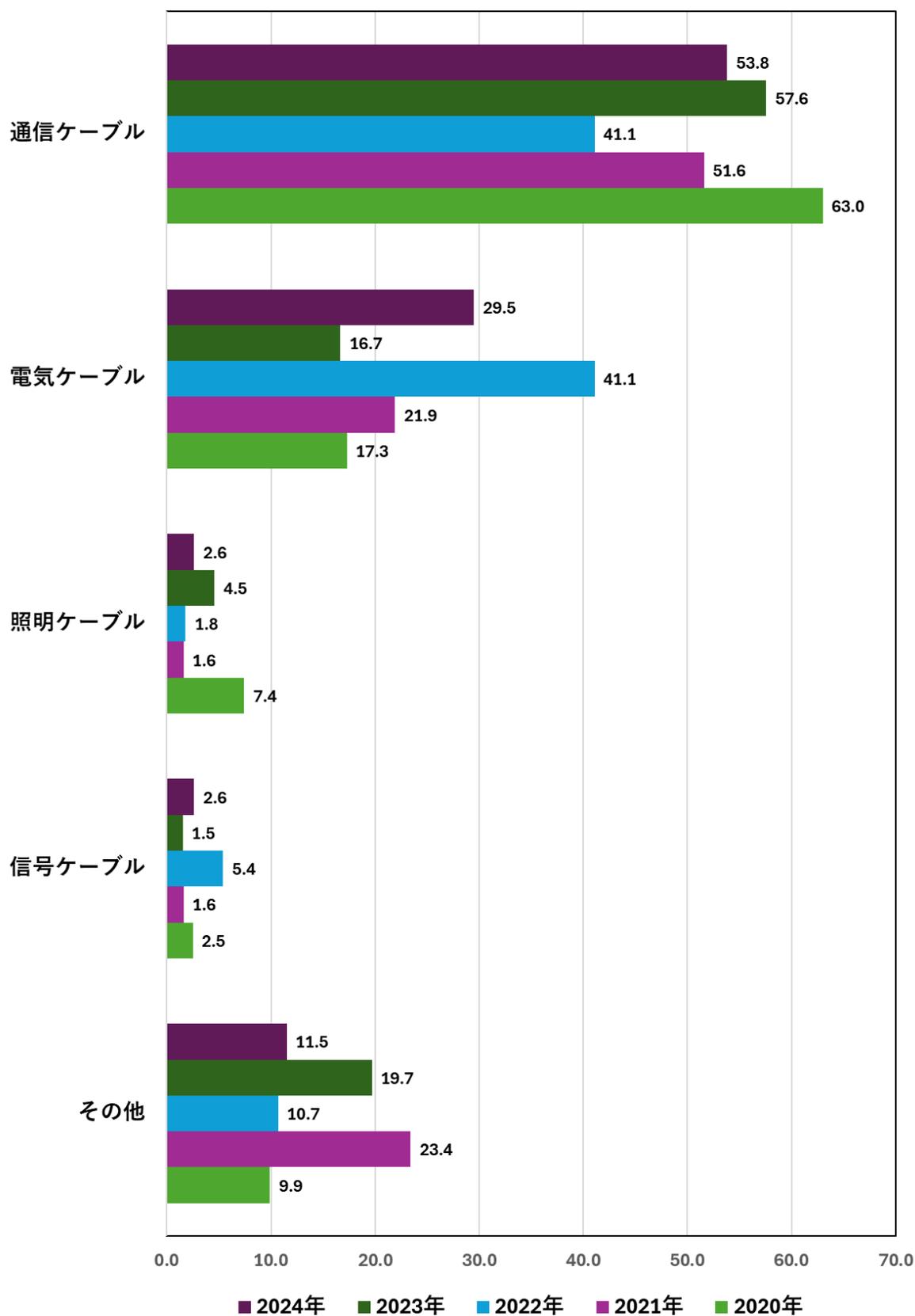


図-18 ケーブル種別構成比(%)の推移（架空線）



(エ) 工程種別事故発生状況

工程種別の事故では、「移動時・運搬時」が最も多く、全体の約 5 割を占める。次に「掘削」・「揚重時」がそれに続いている。「移動時・運搬時」については、「通信ケーブル」の事故で 57% (24 件)、「電気ケーブル」の事故で 29% (12 件) で 8 割以上発生している。

「移動時・運搬時」の事故原因は、ユニック車のクレーンブームを収納しないまま走行したり、バックホウのアームを上げたまま移動したり、ダンプの荷台を上げたまま走行したり、相変わらず「単純な確認不足」による事故が多い。また、トラックに重機を積載して移動する際の事故も発生している。(図-19、20)

図-19 工程種別の事故発生件数 (架空線)

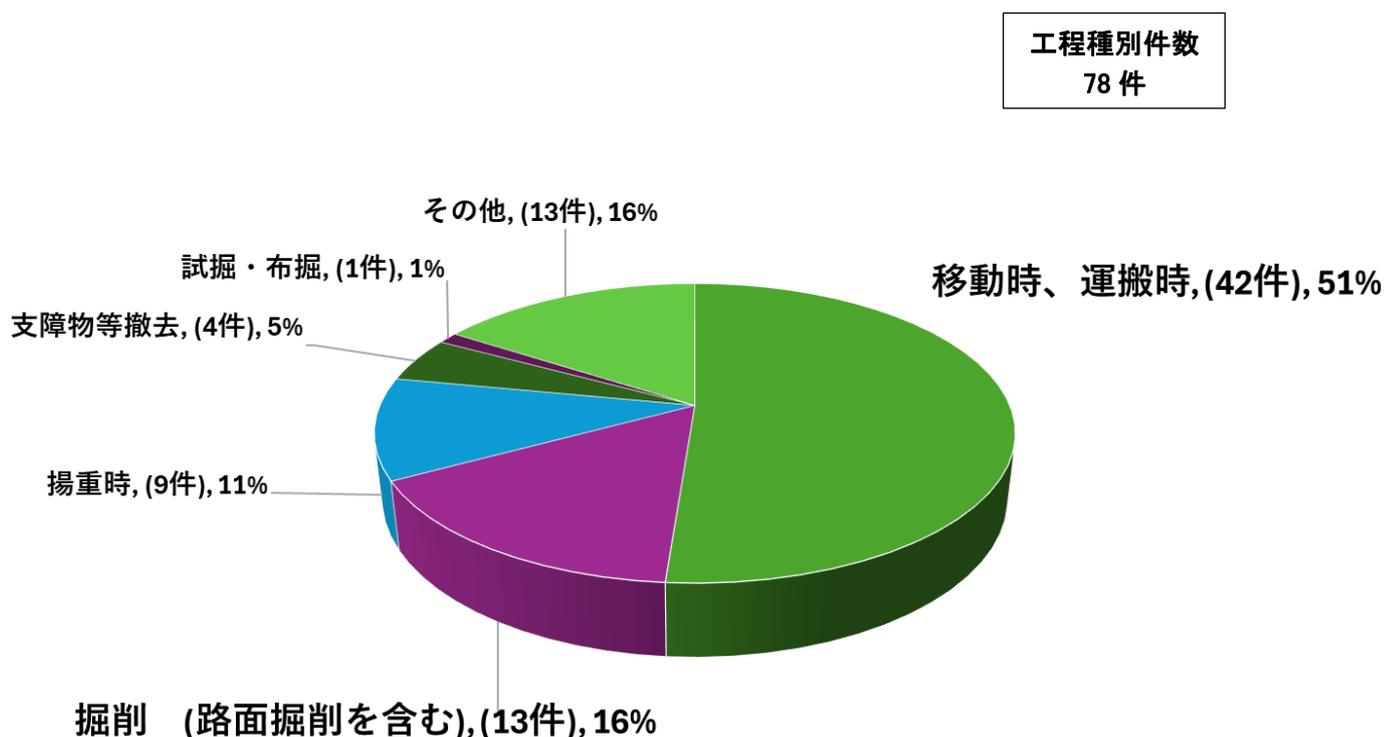
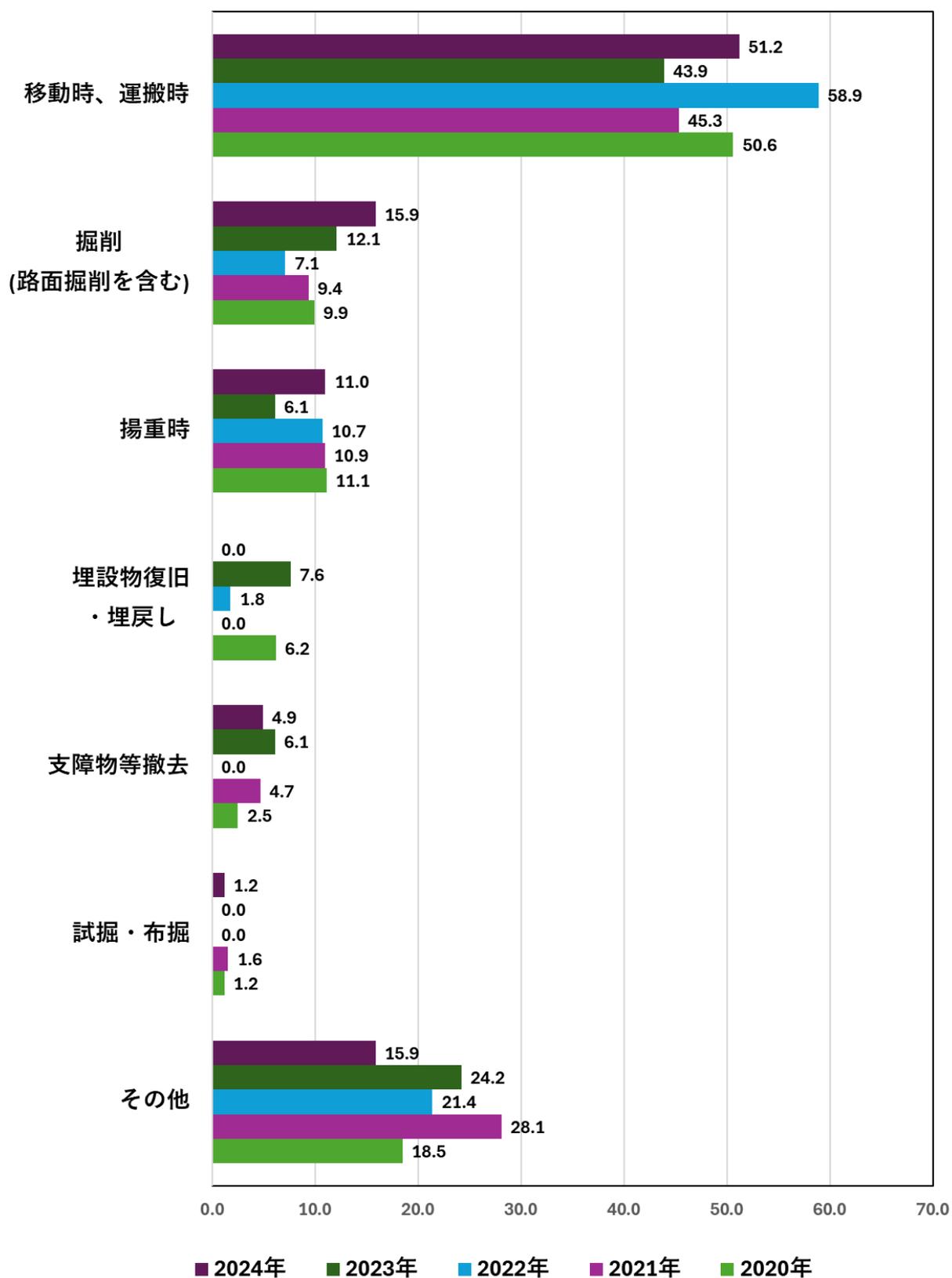


図-20 工程種別構成比(%)の推移 (架空線)



(オ) 事故原因(起因別)

事故原因は、1事故当たり複数の回答があり、78件の事故に対し184件の報告がされている。最も多い事故原因は、「**運転者等の判断ミス(うっかり)**」48件(26%)で、全体の約3割を占めている。

次に、「**架空線防護の検討なし**」35件(19%)、「**架空線の高さの確認なし**」32件(17%)で、従来よりも増加傾向にあり、架空線に対する危機意識の欠如が懸念される。

また、「**重機等の誘導なし**」24件(13%)、「**作業打合せで架空線対応の指示なし**」16件(9%)と、基本的な対策が実施されていない。

架空線は目視で確認できるので、これらの基本的な対策を実施していれば、多くの事故は防ぐことができた。(図-21、22)

図-21 起因別事故発生状況 (架空線)

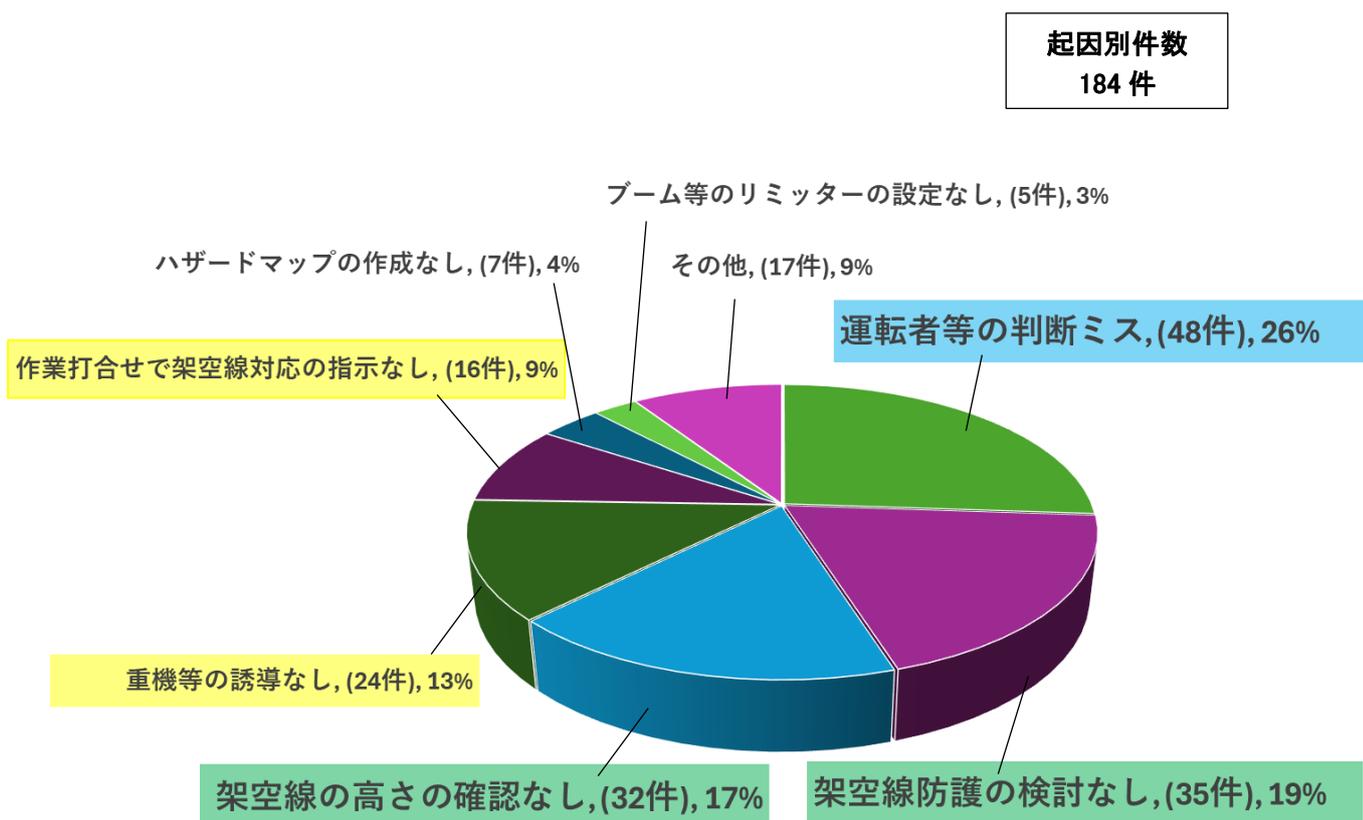
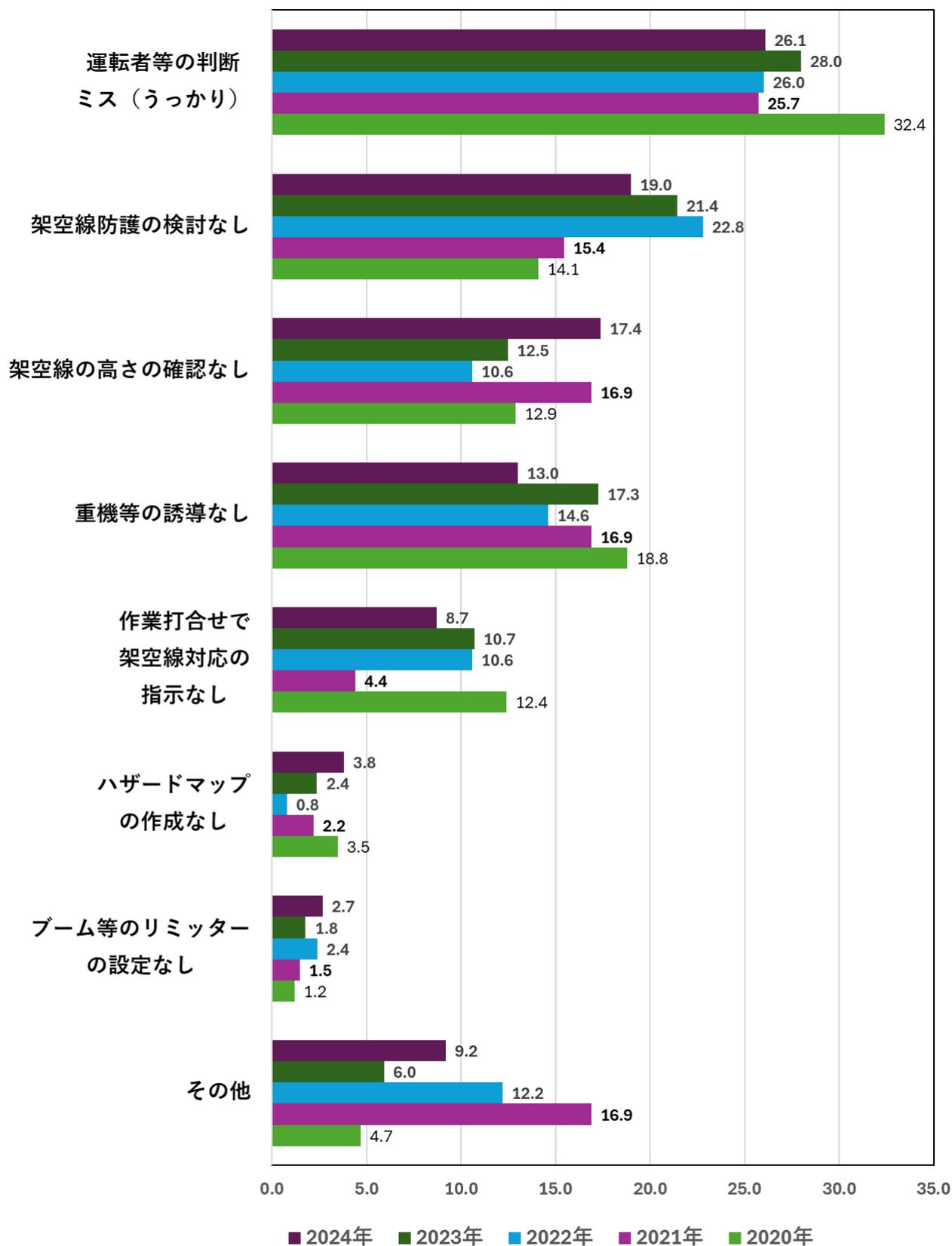


図-22 起因別構成比(%)の推移（架空線）



(カ) 事故原因(形態別)

形態別の事故原因では、「機械掘削」が32件(41%)と最も多い。特にバックホウによる掘削時に上空の架空線をアームで損傷する事故が多い。続いて「移動・運搬時」が29件(37%)で多く、バックホウがアームを上げた状態で移動したり、ダンプの荷台を上げたまま走行して損傷する事故が多い。(図-23、24)

図-23 形態別事故発生状況 (架空線)

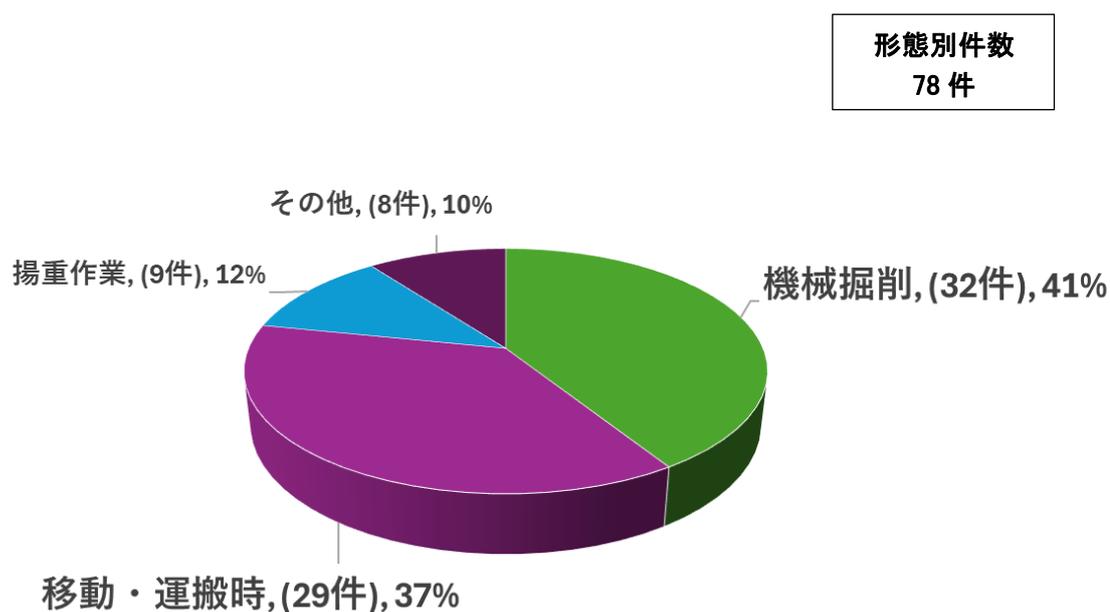
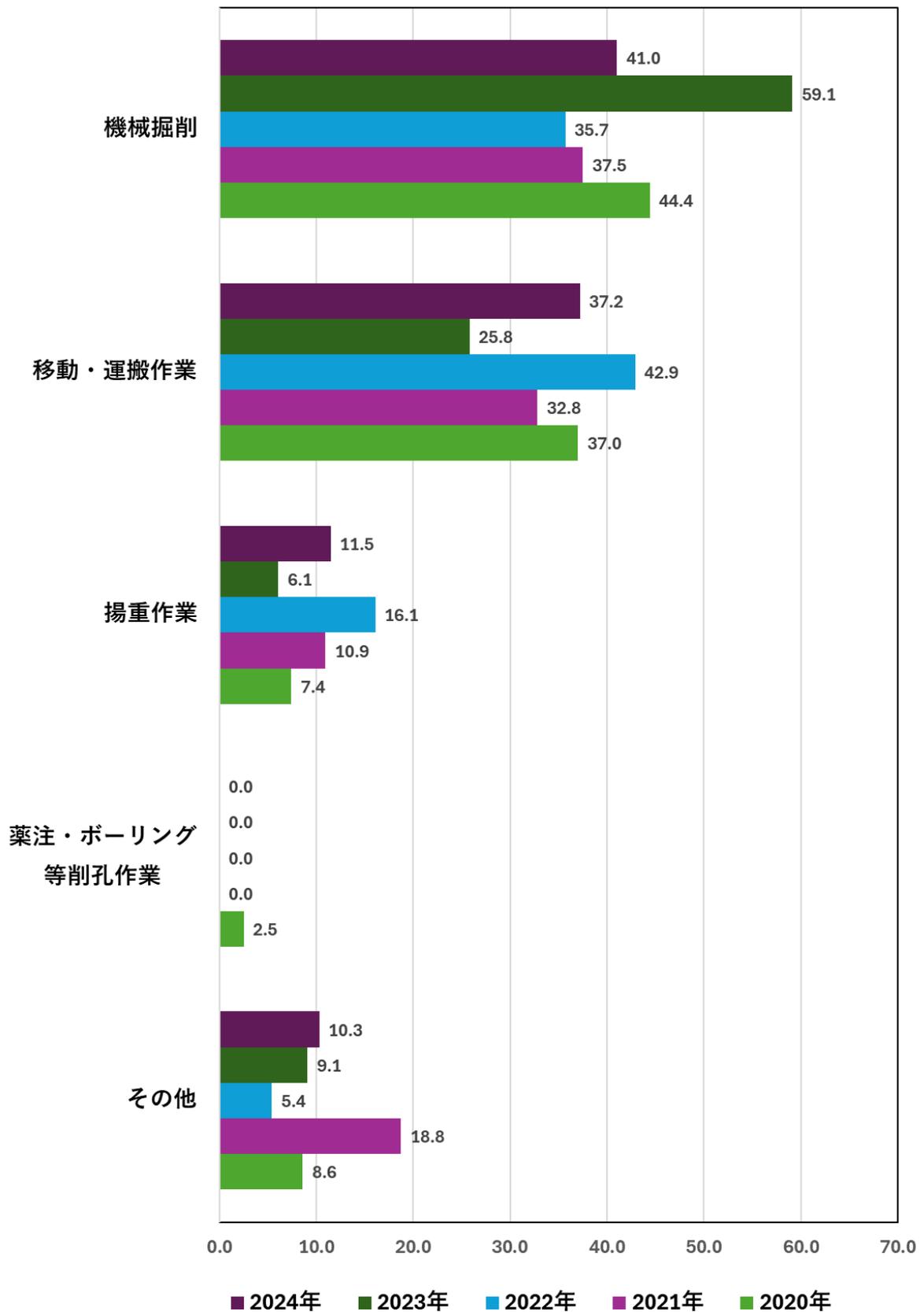


図-24 形態別構成比(%)の推移 (架空線)



(キ) 架空線事故のペナルティ

今回の調査で、事故のペナルティの有無を確認したところ、78件中、指名停止2件を含む、5件の報告があった。ペナルティの内訳としては、工事指名停止2件（1カ月、2週間）、工事成績評価点の減点2件、復旧費用負担1件となっている。

表-4 主なペナルティを受けた事故例(架空線)

ケーブル種別	事故の概要とペナルティ
ガス管	冬場の夕方で暗がりの中、見張り員が不在にも関わらず河川敷の橋脚付近を掘削中に目測を誤りバックホウのアームが真上のガス防護管に接触し損傷した。 幸いガス漏れはなかったが工事成績評定が減点された。
電力ケーブル	発災当時は立ってられないほどの強い風が吹いており、吊り足場の防音パネルが突風に煽られ、手摺り骨組みごと交差県道および送電線上に落下した。高圧線の被覆を2箇所損傷したが、芯線に損傷なし。指名停止2週間
通信ケーブル	掘削した土をバックホウ後方に仮置きするため、移動前と同じ高さまでバケットを上げ旋回したところ、バケットが架空線に接触しケーブルを切断した。 発注者の指名停止および注意の措置はなかったが、成績評定要領に基づいた減点措置あり。
通信ケーブル	バックホウを残土仮置き場へ移動時、架空線明示ののぼり旗を設置していたが、運転者が失念しブームを上げたまま走行し、架空線を損傷した。 NTT5回線切断、不通1件確認、指名停止1カ月
通信ケーブル	油脂倉庫をバックホウ(0.45m ³)で解体中、解体材を掴んだ状態でアームを折りたたみながら旋回した際、アームの最高部が架空電話線に接触し切断した。 架空電話線があることは認識していたが、バックホウオペレーターの周囲確認が足りなかったことと、監視役が監視を怠った。 電話線復旧工事費 230,000 円

あしがき

日建連の会員を対象に調査した地下埋設物に関する事故報告件数は、調査を開始した1981年の335件から長期的には減少傾向にあり、2012年には過去最少の92件となった。しかし、2013年以降は減少傾向が止まって130件前後で推移して、2022年には181件と急増し、2023年は160件、2024年は168件発生している。2022年以降の発生件数は、約30年前の水準に戻っており、歯止めをかける必要がある。

今回の調査でも、埋設管事故は、建築工事と道路工事における「掘削・試掘」に絡むものが多い。そのうち、建築工事による事故が、2021年49件に対して、2022年81件、2023年58件、2024年68件となっており、埋設事故の発生件数の増加の主要因になっている。

管種別事故発生状況では、水道管が46%と依然多く、電力ケーブル、下水管がそれに続いている。重大事故につながりかねないガス管の事故は、前年の11件から12件になっており、事故が起きた時の危険度は非常に高いので、ガス管との近接作業では特に注意が必要である。

掘削以外の原因としては、支障物撤去、杭打・杭抜、薬注ボーリングとなっているが、このような作業は埋設物を視認しにくい工種でありながら、現認しないで施工してしまう（近道行為）による人為的なミスにより事故が発生している。

形態別では、機械掘削が全体の約6割を占め、ほとんどがバックホウによる損傷であ

る。日建連では、「埋設物回り 50 cmは人力掘削」を提唱しているが、今後も「刃先監視員の配置」と共に徹底が必要である。当然、コスト・工期も大切であるが、「安全を最優先する」と考え、状況を判断して施工する必要がある。

事故原因として、「台帳に記載なし」、「埋設位置と図面との相違」、「浅層埋設」が挙げられているが、埋設物は、図面通りに埋設されていないことが多い。また、ガス管や水道管の立ち上り部の損傷事故が散見されるように、埋設物の変化点付近を試掘等で確認しないで重機で掘削することはとても危険である。掘削箇所に、「埋設物はないはずだ」ではなく、「埋設物があったらどうなる」と考えて、事前に確認することが不可欠である。

また、「台帳を確認していない」、「試掘をしていない」など、事前の調査不足による事故が多い。埋設管に対する危機意識が低いと、十分な対策もないままに作業を進め、事故につながる可能性が高くなる。工事に着手する前に、埋設事故が発生したときの影響度合い等について認識して、埋設物管理者等との事前協議を行い、事前の調査を確実に実施することが重要である。

架空線の事故報告件数は、78 件と報告され、全体では増加傾向（前年より 12 件増）が見られ、発生場所では「私有地」による事故件数が最も多く全体の 4 割以上を占めている。ケーブル種別発生件数は通信ケーブルが最も多く（42 件）、次いで電気ケーブルの順（23 件）で両方合わせて全体の約 8 割を占めている。工程種別発生件数では「移動時・運搬時」が最も多く全体の約 5 割を占めている。うち 13 件は「バックホウ」による事故であった。

通信ケーブル、電気ケーブルとも、損傷した場合に社会的な影響が大きくなる可能性が高い。特に、通信ケーブルは、たくさんの情報量を持つため、昨今のデジタル時代にあっては、損傷を与えると、被害額も大きくなるので、十分な注意が必要である。

架空線の事故原因として、「運転者等の判断ミス」が挙げられているが、うっかりミスは注意喚起だけでは防げないので、重機の旋回時、移動時には専任の監視員の配置や鋼製ゲート等の物理的な接触防止措置が必要である。また、「架空線の高さの確認なし」、「架空線防護の検討なし」、「作業打合せで架空線対応の指示なし」、「重機等の誘導なし」などの原因が、相変わらず報告されている。架空線は、地下埋設物と違って目に見えており、基本的な対策を実施すれば、多くの事故は防ぐことができる。工事に着手する前に、架空線を目視で確認し、事故が発生したときの影響度合い等について認識して、架空線管理者等との事前協議を行い、有効な対策を講じていくことが重要である。