令和6年10月22日
送研中国支部
技術部会

基礎工事従事者調査結果（技術部会報告）

1. 調査趣旨

山岳地を経過する送電線建設による基礎工事については，特殊な技術・経験が必要である。

送電線建設工事は，送電線建設業界として独自の基準を設け安全対策にも配慮しながら発展してきており，基礎工事の技術・技能等を継続させるためにも，従事者と資機材の確保が重要案件になってきた。

今後，送研中国支部として基礎工事関係者の育成と技術の向上を念頭におき，基礎従事者の調査を実施した。

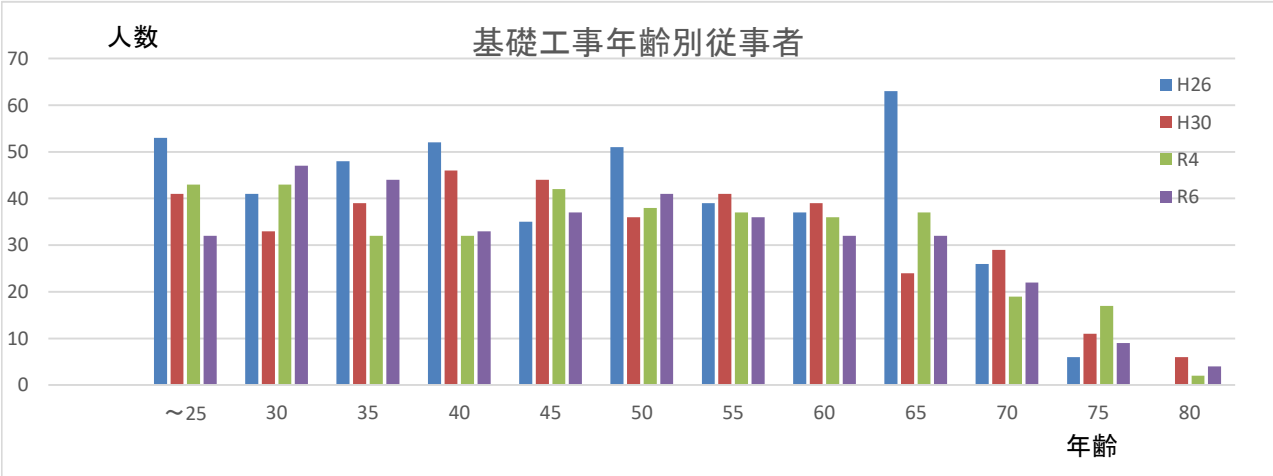
なお，基礎従事者の調査にあたり関係各社のご協力により集計できましたので，お礼かたがたご報告を申し上げます。

2. 調査結果の概要

・調査は，送電線建設研究会中国支部に所属している20社中　基礎工事の実績等がある14社より回答
・基礎工事の施工は直営・協力会社で行うが4社，協力会社のみで行うが9社、共同で行うが1社
・中国電力NWCへの協力会社は平成26年47社・平成30年度45社・令和4年度41社・令和6年度は42社
・中国電力区域内の基礎従事者は平成26年の451名・平成30年度の389名・令和4年度の376名・
　令和6年度には369名と年々減少している

3. 調査結果

(1)年齢別従事者数



年齢別（以下）	～25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	合計	（人）
H26	53	41	48	52	35	51	39	37	63	26	6	0	451	平均年齢 44.7歳
H30	41	33	39	46	44	36	41	39	24	29	11	6	389	平均年齢 45.5歳
R4	43	43	32	32	42	38	37	36	37	19	17	2	376	平均年齢 45.5歳
R6	32	47	44	33	37	41	36	32	32	22	9	4	369	平均年齢 44.8歳

（H26:225名）　（R4:181名）
（H30:206名）　（R6:191名）

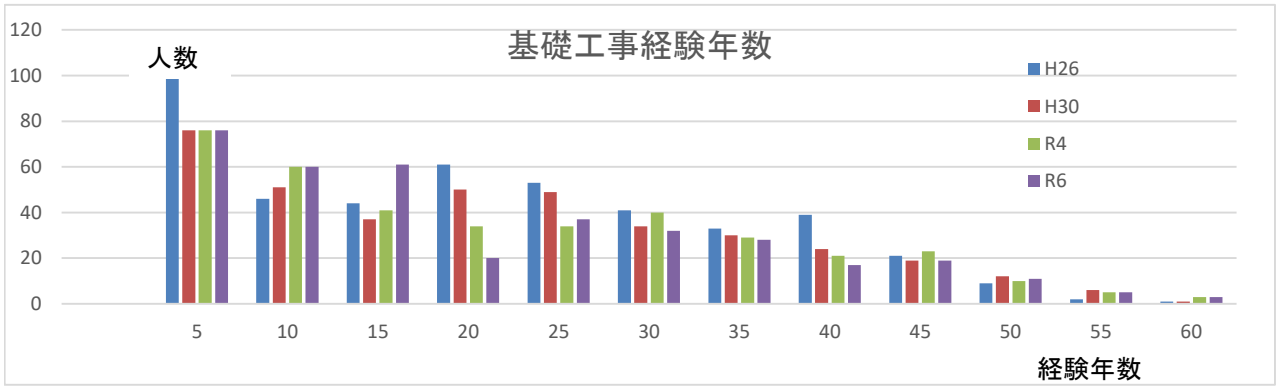
年齢推移（変化）率（R6年-H26年）/H26年	−17%	−20%	−23%	−21%	3%	−37%	−18%	−41%	−86%	−85%
	−36%									

H26年度換算

平均推移率（35歳以下）	−16%
平均推移率（55歳以下）	−20%
平均推移率（56歳以上）	−72%

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★H26年度の25歳以下の人数（53名）はH30年度の26～30歳の人数（33名）に減少したが、やや増加傾向
　令和4年度の30～35歳になると，見かけ上では変動は少ない（33名→32名）離職と雇用の関係？令和6年には
　20代後半～30代前半で増加（47名・44名）している。高年齢層の離職に伴う新規雇用？
★H26・30年度，令和4・6年と高年齢層の人員は減少している。定年・体力の低下等での離職が影響？
★中堅層も全体的に減少傾向のため（31歳～55歳で225名→191名），技術継承等に問題？
★10年間の従事者推移（年齢の推移（変化）率は－36%）　労働力は新規雇用者で補充？
★外国人労働者も雇用されているため、安全教育・安全標識等の改善が必要となる

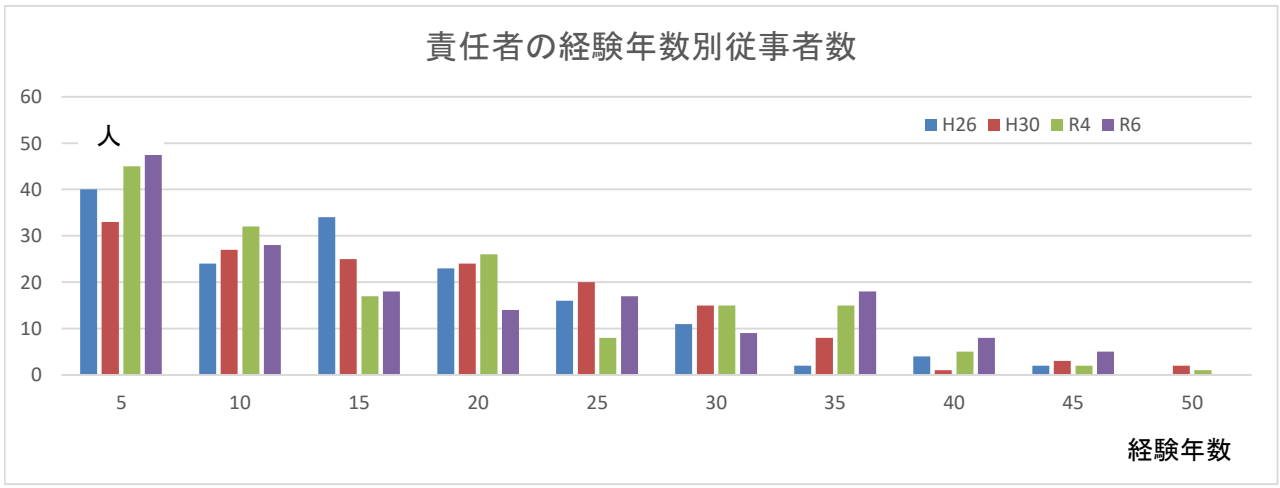
（2）基礎工事経験年数別従事者数



経験年数（以下）	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	合計	（人）	
H26	101	46	44	61	53	41	33	39	21	9	2	1	451	平均経験年数	19.4年
H30	76	51	37	50	49	34	30	24	19	12	6	1	389	平均経験年数	19.9年
R4	76	60	41	34	34	40	29	21	23	10	5	3	376	平均経験年数	19.6年
R6	76	60	61	20	37	32	28	17	19	11	5	3	369	平均経験年数	18.7年
経験年数推移（変化）率（H26年−R6年）/R6年			−40%	−57%	−16%	−48%	−47%	−59%	−42%	−72%	−76%	−67%		平均推移率（R6の15年～45年）	−44%

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★令和4・6年度の平均経験年数は，H26年度と比較するとかなり低下している
　経験年数の減少傾向は，若年層・雇用者の早期離職の影響？
★特にH26年度の経験年数40年の39名からR6年度の経験年数50年の11名と大きく減少している
　経験年数16年から35年も，減少傾向および高年齢層の離職？
★経験年数の推移（増減）率は全体的に高い。短期間で離職する従事者が増加傾向？

（3）責任者の経験年数別従事者数



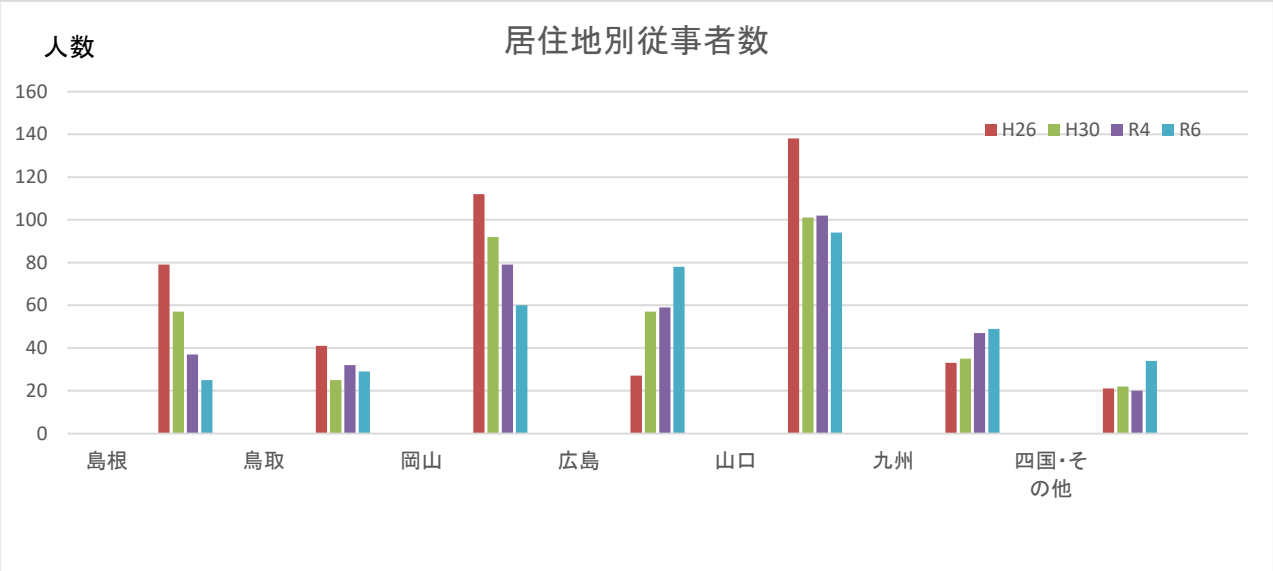
責任者経験年数(以下

	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	合計	(人)
H26	40	24	34	23	16	11	2	4	2	0	156	
H30	33	27	25	24	20	15	8	1	3	2	158	
R4	45	32	17	26	8	15	15	5	2	1	166	
R6	48	28	18	14	17	9	18	8	5	0	165	

H26
送研班長資格者　98名
H30
送研班長資格者　75名
R4
送研班長資格者　41名
R6
送研班長資格者　77名

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★責任者経験人数はH26年度より増加しているが　責任者経験年数の短い人が増加している
★H26年度の責任者経験15年は34名　R4・6年度調査では責任者経験25年は8名→17名と減少している
　離職・職種変更が課題？
★責任者経験年数の推移は減少傾向であり，責任者が継続的に従事されていない？
★送研班長資格者は（98名→41名→77名）と変動している。高所作業員も従事して補っている？

(4)居住地別従事者数

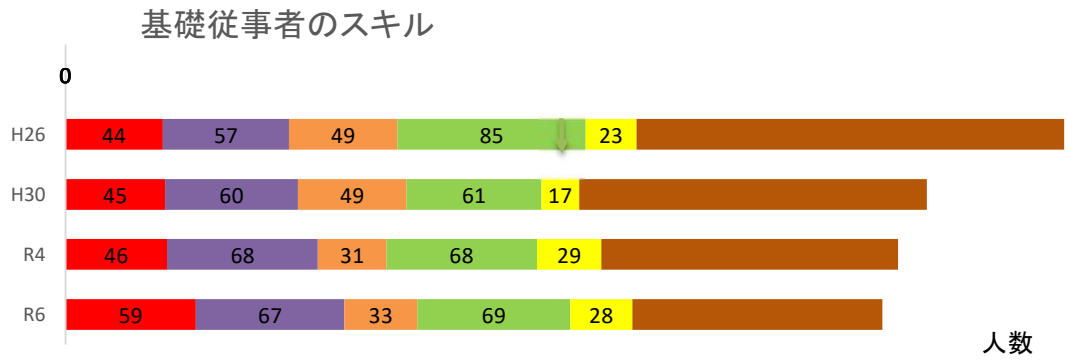


所在地	島根	鳥取	岡山	広島	山口	九州	四国・その他	合計(人)
H26	79	41	112	27	138	33	21	451
H30	57	25	92	57	101	35	22	389
R4	37	32	79	59	102	47	20	376
R6	25	29	60	78	94	49	34	369

286　　83

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★各県増減があり，総数は　わずかに減少しているいる。離職と雇用の影響？または公共事業に移行による影響？
★各県とも新たな協力会社を育成？（公共土木会社の参入に伴い、送研班長資格者の減少？）

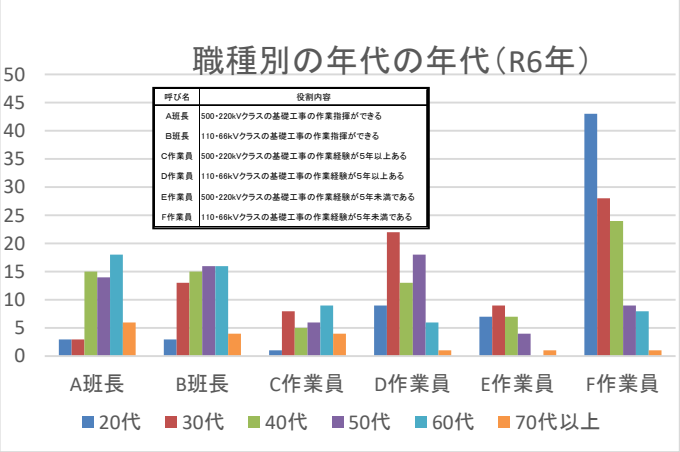
(5)基礎従事者のスキル

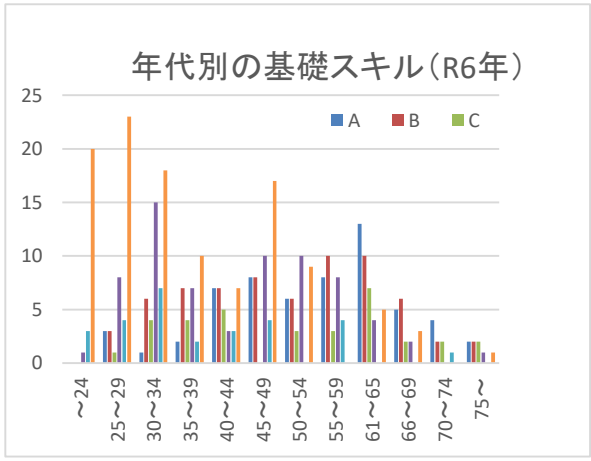


役割内容	A班長	B班長	C作業員	D作業員	E作業員	F作業員	合計(人)
H26	44	57	49	85	23	193	451
H30	45	60	49	61	17	157	389
R4	46	68	31	68	29	134	376
R6	59	67	33	69	28	113	369

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★過去A班長数の増減は少なかったが近年増加している。B班長～E作業員数は変動がすくない
★A班長増加は経年建て替え工事の増加に対応？
★C・D・E・F作業員は変化は離職と新規雇用の繰り返し？

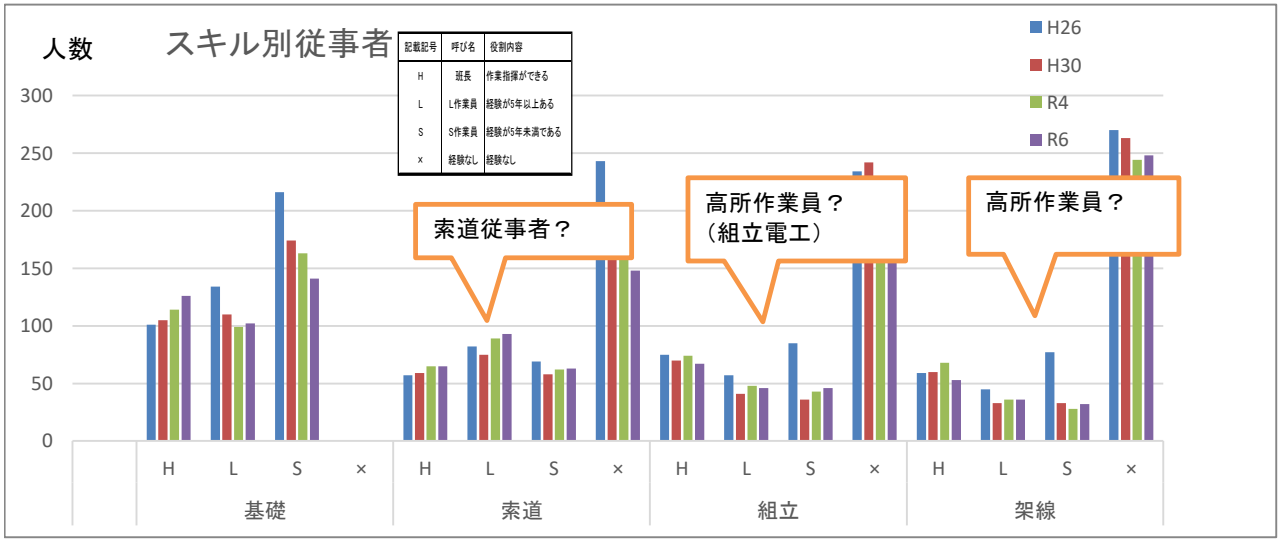
(6)基礎スキル毎の年代(新比較)





平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★A班長は40代から60代が多い。B班長C班長は30代も増加している
★基礎スキルDは30代から50代が多い，E,Fは20代から40代が多い
★若年・中堅層の離職により将来の班長と作業員の確保および熟練度の低下の恐れ？

(7)他の工種スキル別従事者数



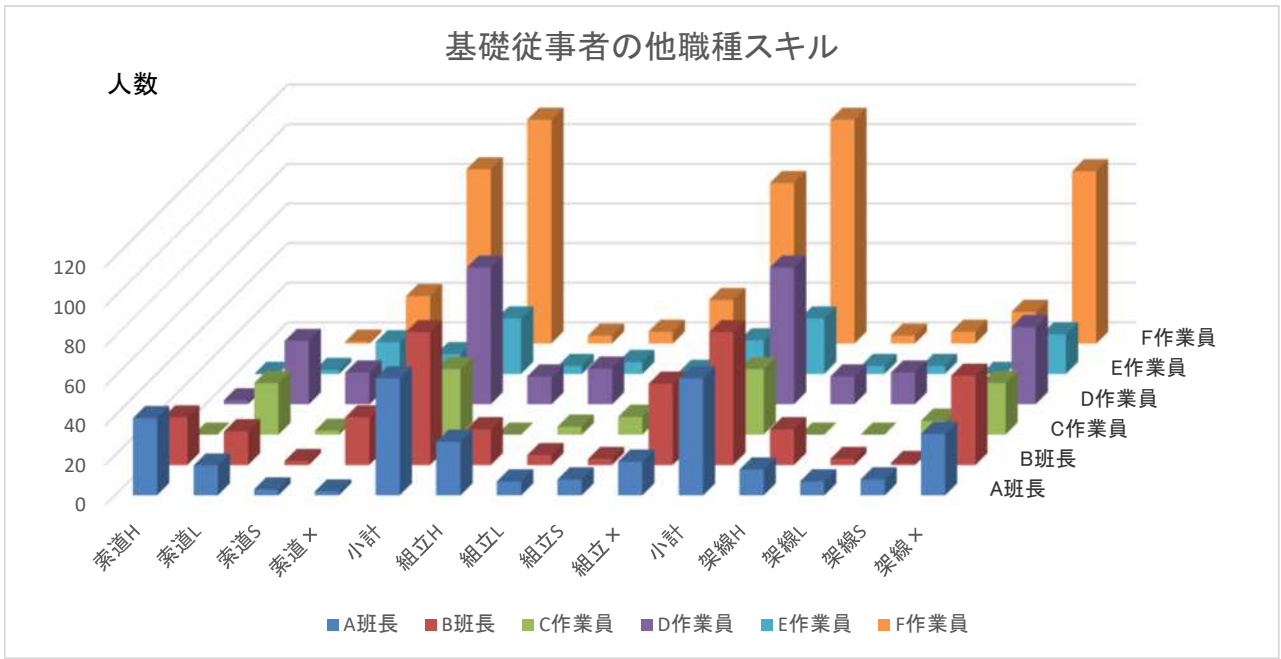
※基礎スキル(A～F):H=A+B　L=C+D　S=E+F　とした

（人）

工種	基礎				索道				組立				架線			
役割内容	H	L	S	×	H	L	S	×	H	L	S	×	H	L	S	×
H26	101	134	216	0	57	82	69	243	75	57	85	234	59	45	77	270
H30	105	110	174	0	59	75	58	197	70	41	36	242	60	33	33	263
R4	114	99	163	0	65	89	62	160	74	48	43	211	68	36	28	244
R6	126	102	141	0	65	93	63	148	67	46	46	210	53	36	32	248
			369			158		369				369		89		369

平成26年度・平成30年度・令和4年度・令和6年度の調査より
★基礎スキルのH(班長)は微増している，L・S(作業員)は減少。作業員クラスの離職による影響？
★令和6年度は，基礎と索道工事従事者の兼職者は158名(索道H＋L)
★令和4→6年度は，基礎と架線工事従事者(高所作業員)の兼職者は104名→89名(架線H＋L)
★基礎工事従事者も索道・架線工事他の兼職により，作業の集中時期には従事者確保が困難？

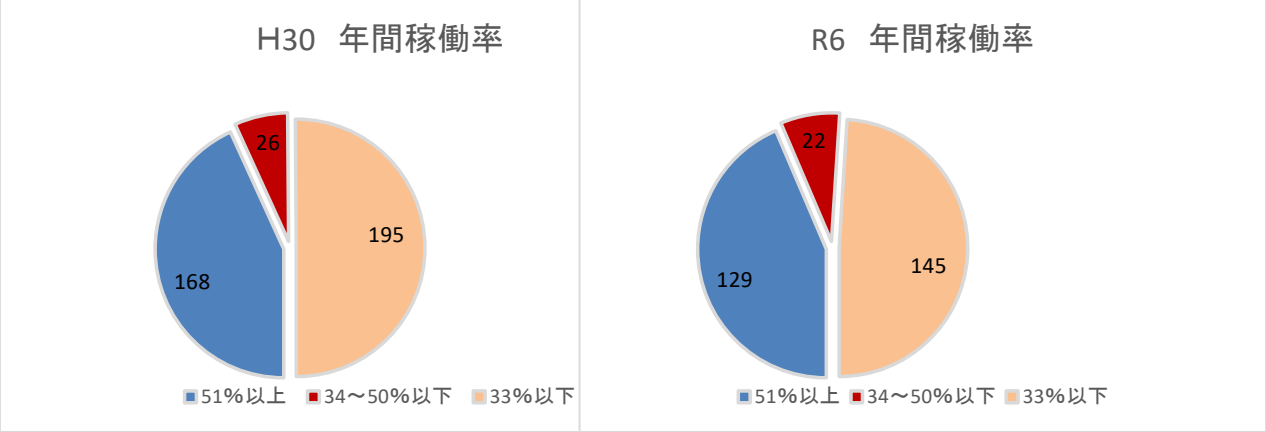
(8)基礎従事者の他職種スキル(R6)



令和4年度・令和6調査より
★高所作業員・索道作業員も基礎工事従事者にカウントされている
★経験が豊富な人は他の職種のスキルも有している
★基礎D～F作業員は索道・組立・架線工事経験者が少ない
★基礎A・B班長は索道・組立・架線工事スキルを持って

基礎スキル	A班長	B班長	C作業員	D作業員	E作業員	F作業員
索道H	39	24	0	2	0	0
索道L	15	17	26	32	2	1
索道S	3	2	2	16	16	24
索道×	2	24	5	19	10	88
小計	59	67	33	69	28	113
組立H	27	18	0	14	4	4
組立L	7	5	4	18	6	6
組立S	8	3	9	3	1	22
組立×	17	41	20	34	17	81
小計	59	67	33	69	28	113
架線H	13	18	0	14	4	4
架線L	7	3	0	16	4	6
架線S	8	1	7	0	0	16
架線×	31	45	26	39	20	87
小計	59	67	33	69	28	113

（参考）平成30年度の基礎工事従事者の年間稼動率



稼動率	Ⅰ 51%以上	Ⅱ 34～50%以下	Ⅲ 33%以下	（人）
H30	168	26	195	389 回答者数
R6	129	22	145	296 回答者数

平成30年度・令和6調査より
★基礎工事従事者の稼働率33%**以下**が約半数（195→145名），稼働率34～50%以下（26→22名）のため，基礎工事の従事率が低い？
★基礎工事と他の職種の兼務者が多い（稼働率50%以下が半数以上）
★職種毎に従事者数を把握しても，兼職・重複回答により実数把握は困難（個別に把握する必要があ

4. まとめ

平成26，平成30年度調査と比較すると、一時30歳以下の年齢層の従事者数が減少している。
新規協力会社の開拓　また、移動時の負荷の軽減対策を実施しているが，令和になっても減少は継続している。
近年　若年層から中堅層で離職傾向が高く、高年齢層は自然減少している。

今後、働き方改革による、安定した職場環境のもとで，公共事業関連工事等の発注により，体力が必要な山間部の鉄塔基礎工事は益々人材不足になると想定される。また、このまま熟練者の離職が進めば，技術継承も危ぶまれる。

送電線の新設・建替工事は電力の需要状況等で送電開始時期が定められているため，施工時期が集中化している。このため，基礎工事従事者の一時期的な労働力不足，年間での労働力バランスの悪化につながっている。

以前の調査では，年間33%以下の稼働率は基礎工事だけでは，年間を通しての業務量がないため，他職種と兼職している。言い換えれば，高所作業員・索道工事従事者の労動力を借りて基礎工事に従事していると思われる。

基礎工事に従事する会社も新規雇用者を教育・育成しているが，送研班長認定までは届いていない。
【基礎工事従事者送研資格者：80名（基礎：32名　基礎・組立：10名　基礎・組立・架線：35名　基礎・架線3名　R4送研中国支部資料より）】
【基礎工事従事者送研資格者：79名（基礎：32名　基礎・組立：10名　基礎・組立・架線：34名　基礎・架線3名　R6送研中国支部資料より）】
参考（R6）：組立・架線：70名　　架線：15名　　組立：2名
送研班長資格者は技術・安全の教育を受けながら，技術・技能の継承に貢献している。
したがって，通常業務外の基礎工事に従事する場合は，乗り込み教育等で，過去事例・再発防止対策等の再認識教育も必要だと思われる。

急峻な山間部の基礎工事は移動時間が長く，体力的にもキッイため，離職防止対策として，それなりの対価・工事日数等を考慮した受注計画が必要と思われる。

各社とも資機材は，元請・協力会社で分担し，電動バックホー等も導入して，安全と環境面でも工夫している。
一方，索道・ヘリコプター運搬できるクレーン機能付きバックホー・カニクレーン等が限定的になり，調達期間（工事期間）も長期化し高額になっている。また，分解・組み立てにも時間と熟練が必要となっている。

今後，基礎工事従事者の減少対策と技術継承をしていくためには，将来の安定雇用と従事する魅力を発注者・受注者共同で考えるとともに，より一層　業務の効率化と平準化および広報活動が必要となる。

なお、乗車可能なモノレール等の活用は、労働の軽減・作業の効率化に貢献している。しかし、モノレール設置に伴う用地交渉・伐採作業は新たに準備・施工日数等が必要となった。