送研中国支部
技術部会
H29.3.31

索道従事者等調査結果

1. 調査趣旨

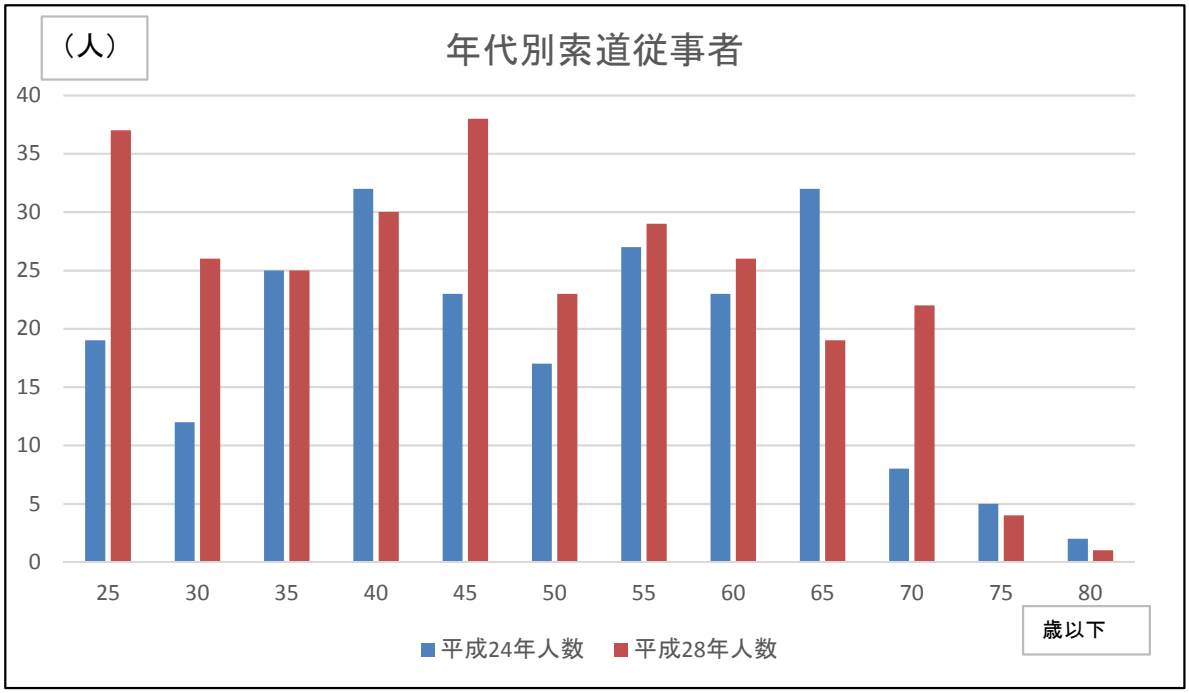
山岳地を経過する送電線建設工事では、索道は重要な運搬設備である。
送電線建設用索道は送電線建設業界として独自の基準を設け安全対策にも配慮しながら発展してきた。この技術・技能等を継続させるためには、従事者と資機材の確保が重要案件になってきた。
今後、送研中国支部として索道工事関係者の育成と技術の向上を念頭におき、平成24年には従事者数と年齢　平成28年には経験・能力を追加して動向の調査を実施した。
なお、索道従事者等の調査にあたり関係各社のご協力により集計できましたので、お礼かたがたご報告を申し上げます。

2. 調査概要

・調査は、送電線建設技術研究会中国支部に所属している22社中(1社増)　索道工事の実績等がある16社(1社増)より回答があった。
・索道工事は直営・協力会社で施工が1社、協力会社で施工が15社(1社増)であった
・中国電力区域内の協力会社は14社(1社減)、他の地域は11(3社増)社で合計25社(2社増)であった。
・中国電力区域内の従事者は191名(31名増)、他の地域は89名(18名増)で合計280名であった。
・16社の元請会社のうち9社(2社増)は循環式またはキャリヤ式の索道機材を保有している。
・13社の協力会社で循環式・キャリヤ式の索道機材を保有している。(元請・協力会社で22社)

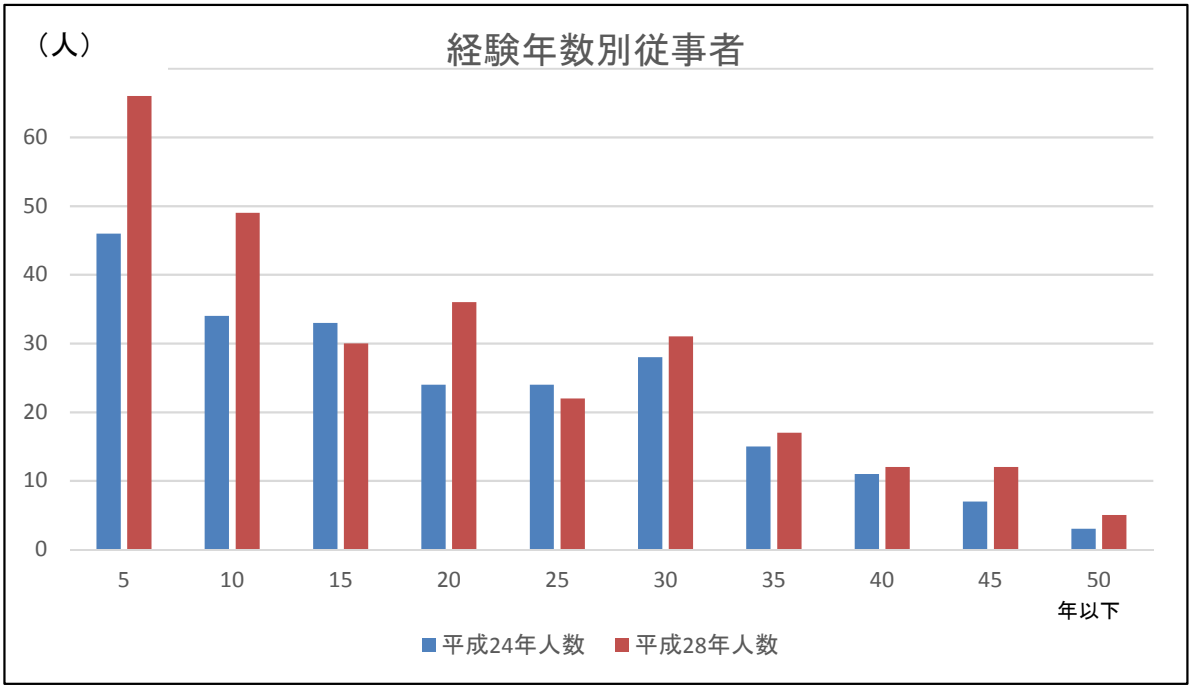
3. 調査結果

(1)年代別索道従事者



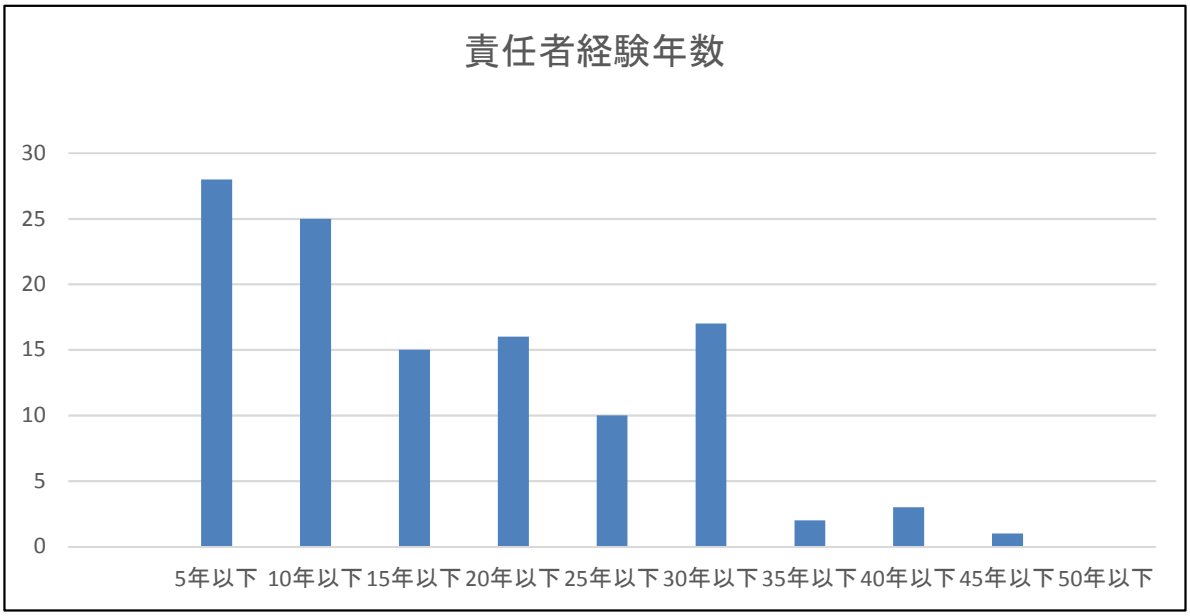
年代別(以下)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	合計	平均年齢
平成24年人数	19	12	25	32	23	17	27	23	32	8	5	2	225	47
平成24年構成比率	8.44	5.33	11.1	14.2	10.2	7.56	12	10.2	14.2	3.56	2.22	0.89		
平成28年人数	37	26	25	30	38	23	29	26	19	22	4	1	280	44
平成28年構成比率	13.2	9.29	8.93	10.7	13.6	8.21	10.4	9.29	6.79	7.86	1.43	0.36		
	23%													

(2)経験年数別従事者



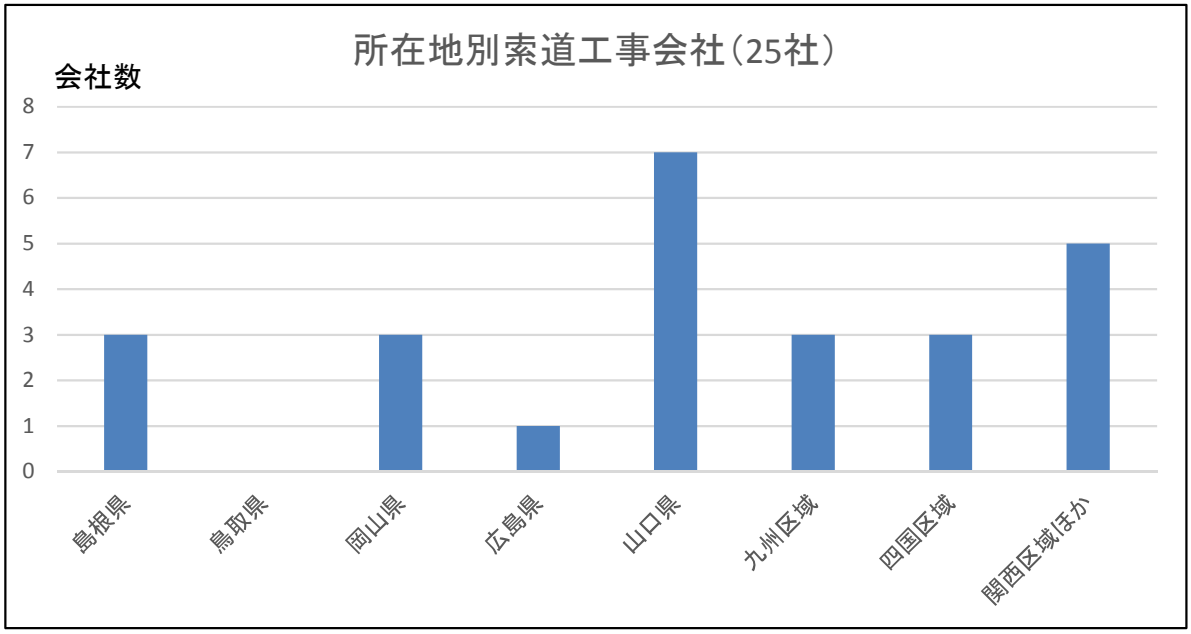
経験年数（以下）	(1-3)	(4･5)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	合計
平成24年人数			46	34	33	24	24	28	15	11	7	3	225
平成24年構成比率			20.4	15.1	14.7	10.7	10.7	12.4	6.7	4.9	3.1	1.3	
平成28年人数	(47)	(19)	66	49	30	36	22	31	17	12	12	5	280
平成28年構成比率			29.3	21.8	13.3	16.0	9.8	13.8	7.6	5.3	5.3	2.2	
			41%										

(3)責任者経験年数別従事者



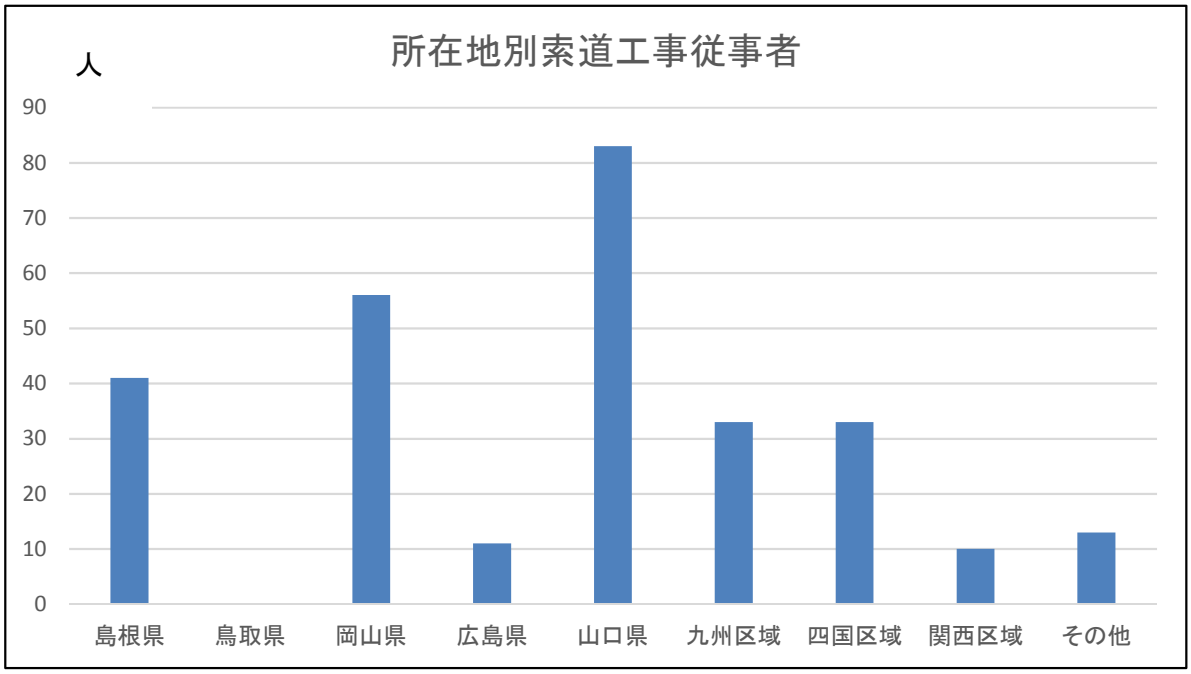
責任者経験年数	5年以下	10年以下	15年以下	20年以下	25年以下	30年以下	35年以下	40年以下	45年以下	50年以下	合計
H28年調査	28	25	15	16	10	17	2	3	1	0	117
比率(%)	23.9	21.4	12.8	13.7	8.5	14.5	1.7	2.6	0.9	0.0	
	45%										

(4)区域別索道工事会社



島根県	鳥取県	岡山県	広島県	山口県	九州区域	四国区域	関西区域ほか	合計（社）
3	0	3	1	7	3	3	5	25
56%					44%			

(5)区域別索道工事従事者



所在地	島根	鳥取	岡山	広島	山口	九州	四国	関西ほか	合計
人数	41	0	56	11	83	33	33	23	280
区域別	191					89			
比率（%）	68%					32%			

(6)索道従事者のスキル

索道工事の主な役割　凡例

記載記号	呼び名	役割内容（平成28年4月時点）
A	A班長	索道工事の作業班長が10年以上
B	B班長	索道工事の作業班長が5年から10年未満
C	C班長	索道工事の作業班長が5年未満
D	D作業員	索道工事の作業経験が10年以上
E	E作業員	索道工事の作業経験が5年～10年未満
F	F作業員	索道工事の作業経験が5年未満

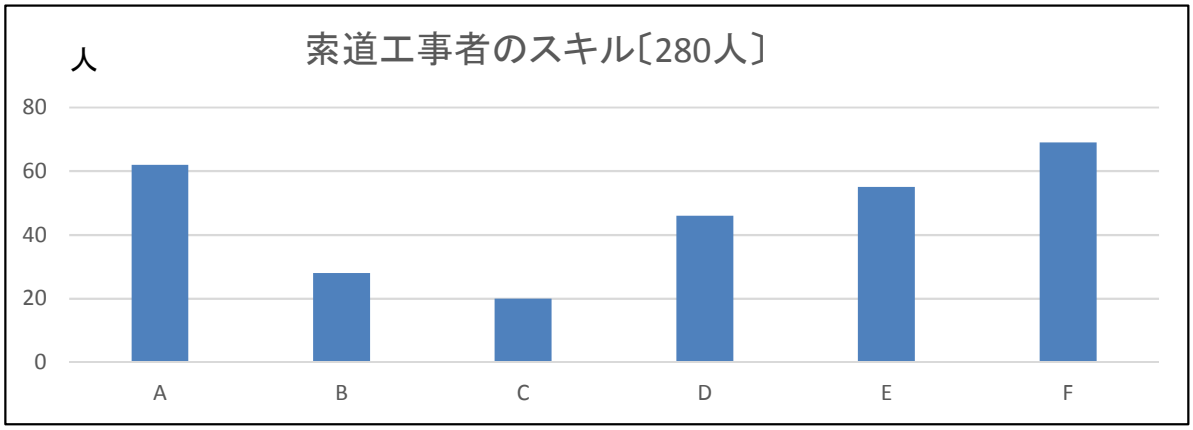
他工種の技能凡例

記載記号	呼び名	役割内容
H	班長	作業指揮ができる
L	L作業員	経験が5年以上ある
S	S作業員	経験が5年未満である
×	経験なし	経験なし

送研作業班長資格

記載記号	
○	有資格者
×	資格なし

(6-1)索道工事者のスキル



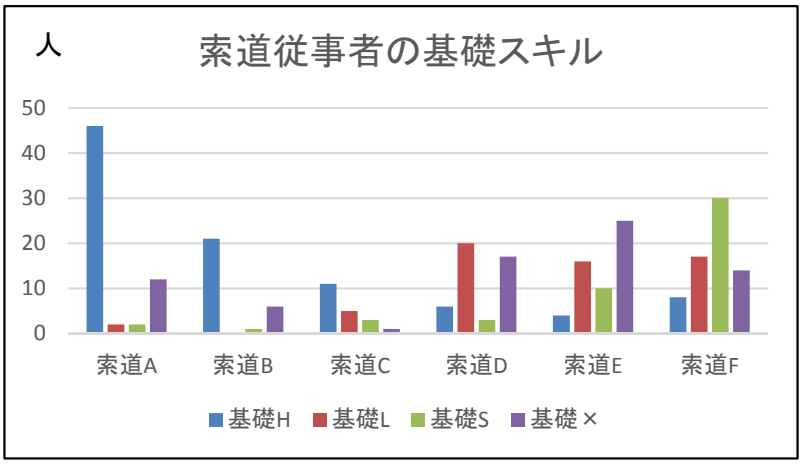
索道スキル	人数
A	62
B	28
C	20
D	46
E	55
F	69
合計	280

110人

索道工事の主な役割　凡例

記載記号	呼び名	役割内容（平成28年4月時点）
A	A班長	索道工事の作業班長が10年以上
B	B班長	索道工事の作業班長が5年から10年未満
C	C班長	索道工事の作業班長が5年未満
D	D作業員	索道工事の作業経験が10年以上
E	E作業員	索道工事の作業経験が5年～10年未満
F	F作業員	索道工事の作業経験が5年未満

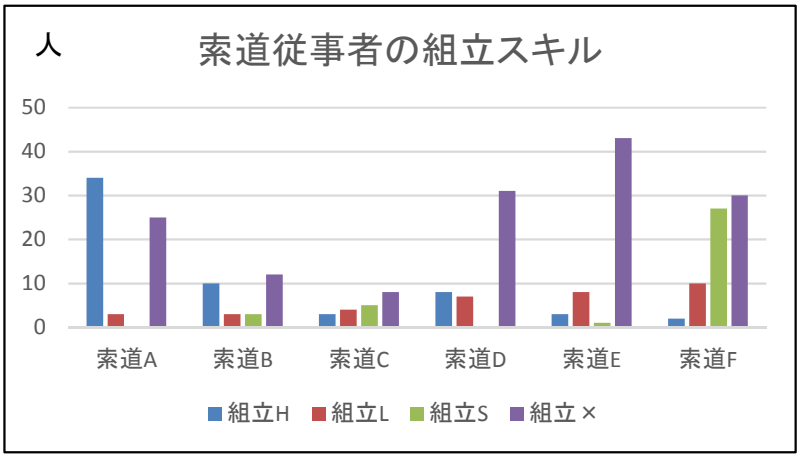
(6-2)索道工事者の基礎スキル



	基礎H	基礎L	基礎S	基礎×
索道A	46	2	2	12
索道B	21	0	1	6
索道C	11	5	3	1
索道D	6	20	3	17
索道E	4	16	10	25
索道F	8	17	30	14
小計	96	60	49	75
合計	280			

78%

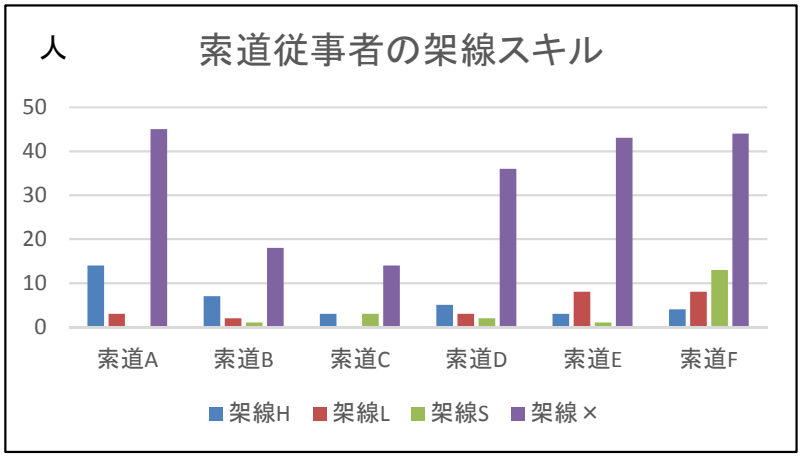
(6-3)索道工事者の組立スキル



	組立H	組立L	組立S	組立×
索道A	34	3	0	25
索道B	10	3	3	12
索道C	3	4	5	8
索道D	8	7	0	31
索道E	3	8	1	43
索道F	2	10	27	30
小計	60	35	36	149
合計	280			

43%

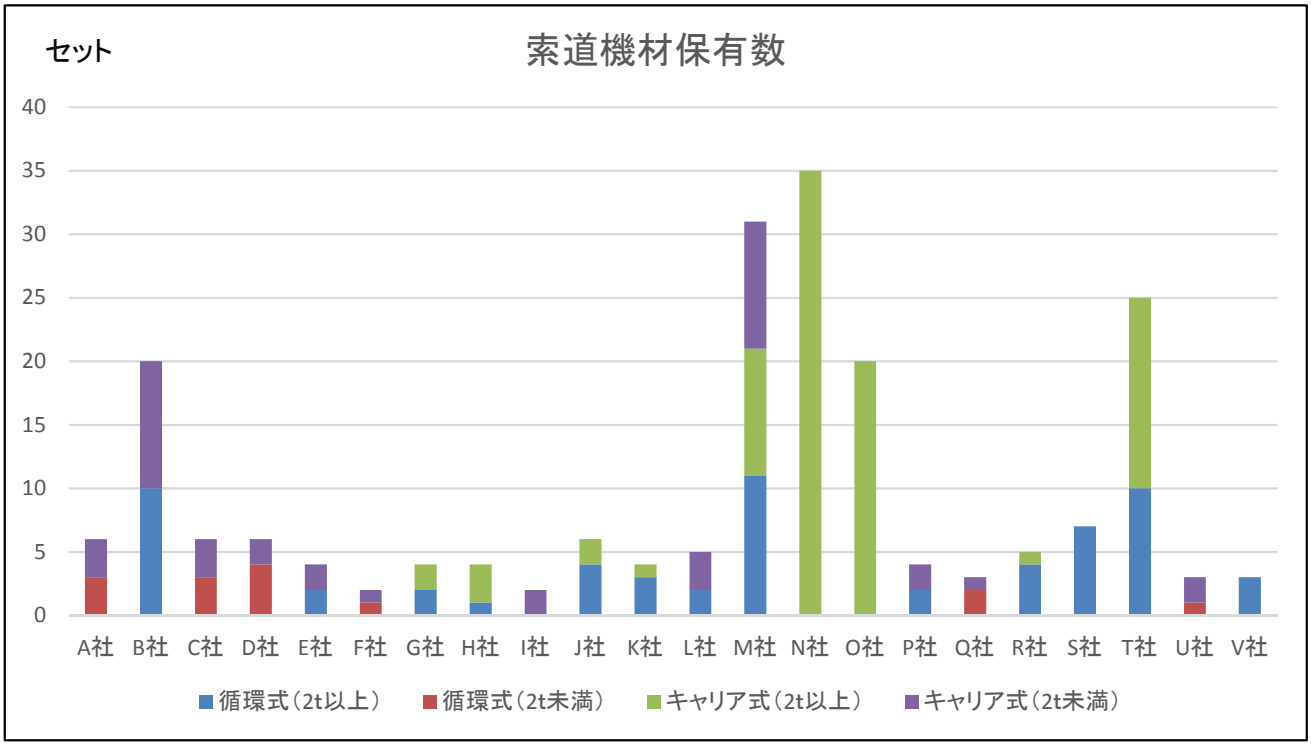
(6-4)索道工事者の架線スキル



	架線H	架線L	架線S	架線×
索道A	14	3	0	45
索道B	7	2	1	18
索道C	3	0	3	14
索道D	5	3	2	36
索道E	3	8	1	43
索道F	4	8	13	44
小計	36	24	20	200
合計	280			

22%

(7)索道機材保有数(元請・協力)



社名(元請・協力)	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社	J社	K社	L社	M社	N社	O社	P社	Q社	R社	S社	T社	U社	V社	22社	中国保有率
循環式(2t以上)		10			2		2	1		4	3	2	11			2		4	7	10		3	61	49%
循環式(2t未満)	3		3	4		1											2				1		14	79%
キャリア式(2t以上)							2	3		2	1		10	35	20			1		15			89	6%
キャリア式(2t未満)	3	10	3	2	2	1			2			3	10			2	1				2		41	59%
合計	6	20	6	6	4	2	4	4	2	6	4	5	31	35	20	4	3	5	7	25	3	3	205	34%

34% 中国地域内　66% 中国区域外　73% 2トン索道

4. 調査時の意見・感想

平成２４年
・索道機器・器材制作会社が減少し器材調達のコストアップ
・保有しているエンジンが古くなっている
・保有している索道は２トン索道が多くなっている
・計算プログラムが古くなっている
・リルワインダーの器材が古くなっているが買換に必要な頻度がなくなっている

平成28年
・随時従事者を募集し、採用をしているが定着率が悪い。
・高年齢化している。
・新規採用はしていない。
・作業環境に鑑みて処遇は良くない。
・新規購入が出来ないため老朽化している。
・労務費、機器損料が厳しい。

５．技術部会のまとめ

（1）調査結果より

今回（平成２８年度）に実施した調査結果と前回（平成２４年度）に実施した調査結果を比較検討することにより，以下のことがわかった。

・年代別索道従事者および経験年数調査により，索道会社は30歳以下の若年層の採用を実施した結果、従事者が増加している。それに伴い，経験年数の少ない従事者の割合が増加するとともに，責任者経験年数も10年以下の者が半数近くになっている。

・区域別索道工事会社調査により，鉄塔建替工事の増加等もあり中国地域内の索道事業者だけでは，索道工事量に対応できないため，九州・四国・関西地区などの近隣地域の会社に頼らざるを得ない状況と考えられる。これにより，索道の工事費が増大することが想定される。

・索道事業者のスキル調査により，基礎・組立スキルも有しレベルも高い結果となった。これにより，索道工事従事者と基礎工事従事者は兼業して従事していると思われる。索道工事だけでなく、基礎工事など同一場所で各種の工種を兼業しないと年間稼働率が低下が想定される。

・索道機材保有数調査により，索道事業者の実際保有している機材は中国地域は少なく近隣の地域が多い。また、索道は2tクラスが主流と思われる結果となった。

（2）要望・協議事項

・工事機材の大型化により2トン索道を基本にしていただきたい。

・ヘリ運搬の増加影響もあり、索道機材の稼働率が低下している。今後、索道機材が損耗等により不足する恐れがあるため、機器損料単価の見直しにより機材の新規購入等をはかりたい。

・索道班、基礎班等が兼務しているため、工事工程を協議・調整させていただきたい。

・若い従事者の定着率を上げるため雇用条件（休日・賃金、長期出張期間）を改善させていきたい。

・仮設備工事が 「一式」 計上の場合は索道工事の積算根拠等がわからない。索道工事の算出根拠を提示していただきたい。〔索道種別と規模・支柱箇所数と高さ・付帯装置等〕

（技術部会内では索道工事費が安価との意見が多い）