

交通信号施設工事の実態等に関する 調査研究報告書

平成22年5月

財団法人
日本交通管理技術協会

まえがき

交通信号施設の工事は、土木工事、電気工事、通信工事等の幅広い施工技術に加え、交通信号機や道路標示の運用が交通流に及ぼす影響についての交通工学分野等の知識が求められ、また交通信号機の運用停止による交通の混乱を最小限に抑制する活線工事技術などの経験とノウハウが集積された極めて高度な工事と言っても決して過言ではない。

一方、近年における交通信号施設及び機器は、その高度化と相まって、ますます複雑・多様化し、かつ、施設が過密化した条件の下での工事施工が増加しており、施工の安全性と確実性、そして効率性を高めるため、施工技術の一層の向上が必要となっている。

しかしながら、技術者の高齢化や市場環境を反映して技術の継承者が年々減少し、高度な技術力を有する事業者が廃業する一方、新規参入業者においては技術力向上を図るための機会が極めて少ないなどの問題がみられる。また、交通信号施設工事という小さい市場に加え、価格のみの競争になりがちな入札制度が推奨されている現状においては、工事業者の施工技術力と品質が適正に評価、反映され難く、施工現場では様々な問題が発生しているとの声も聞かれる。

このため、交通信号施設工事に係る現状の問題点について、検討を行い、ますます高度化・複雑化する交通信号施設工事における信頼性と確実性を確保するため、これら改善方策等について調査研究を行い、現在の交通信号施設工事の課題を明らかにしたものである。

交通信号工事専門部会
部会長 高田邦道

目 次

【本 編】

1 調査研究方法	2
1-1 アンケート調査の方法	2
1-2 アンケート調査の着眼点	2
1-3 回収状況	3
2 調査研究結果の概要と考察	6
2-1 回答事業者の属性	6
2-2 契約手続きの現状と問題点	9
2-3 工事施工の現状と問題点	12
2-4 工事従事者に対する教育	13
3 調査研究のまとめ	16

【資料編】

I 「交通信号施設工事に関するアンケート」	
調査結果	
1 貴社について	19
1-1 事業規模等について	19
1-2 自治体への業者登録は、どの業種で行っていますか	22
1-3 信号工事業の経歴は何年ですか ..	23
1-4 信号工事以外の事業を行っていますか	23
1-5 信号工事部門の収益の状況は如何ですか	24
1-6 新入社員の採用状況について	26
1-7 貴社における信号工事従事者の定着率はどうですか	27
1-8 昨年度及び本年度の信号工事の受注実績のある主な都道府県と入札方式を教えてください	28
1-9 昨年及び本年度の信号工事受注実績（下請け含む）を教えてください	28
1-10 前項のうち下請けによるものは何件ですか	29

2 契約関係について	29
2-1 工事仕様書及び工事図面の記載内容で不明なことがありましたか	29
2-2 前項の不明事項があったときの措置はどのようにされていますか	30
2-3 不明事項により工事に支障がありましたか	30
2-4 前項の支障は貴社にとって不利益なものでしたか	31
2-5 信号工事の施工に当たっては、信号施設機器に関する警察庁等の標準仕様書の知識が必要です。貴社における標準仕様書の所有状況を教えてください	31
2-6 工事内容変更時に貴社は設計変更契約を締結していますか	32
2-7 信号工事は適正価格で受注できていますか	32
2-8 交通事故による信号施設の被害復旧工事を行ったことがありますか	33
3 工事施工について	34
3-1 工事仕様書・工事図面について不充分だと感じたことがありますか	34
3-2 施工現場において問題が発生したとき、監督員へ報告していますか	34
3-3 疑義発生時において協議の要請を行っていますか	34
3-4 信号表示変更などの重要な変更が行われる工事において監督員の立ち会いを要請していますか	35
3-5 歩道等の掘削時、施工に障害となる想定外の埋設物が出現し、再掘削を行ったときの措置は、次のうちどれですか	35

3-6 施工時において、施設機器及び施工法等に不具合または改良すべき点などを感じたことがありますか	36	5-2 信号施設機器に関する資料提供を希望しますか	44
3-7 信号制御機、感知器、信号柱など耐用年数は19年とされていますが、意見はありますか	36	5-3 全国的な標準施工マニュアルが必要だと思いますか	44
3-8 完了検査について意見・要望はありますか	37	5-4 その他、交通信号工事の現状と問題点についてご意見がありましたら記述してください	44
3-9 自治体毎に工事仕様が異なると思いますか	37		
3-10 他の自治体の入札に参加するとき、前項の仕様の違いによる問題がありましたか	37	II アンケート・コメント集	45
4 施工技術について	38	III アンケート調査表	83
4-1 施工技術に関する教育は行っていますか	38	IV 専門部会委員構成	93
4-2 安全教育は行っていますか	39		
4-3 新入社員に対する教育マニュアルはありますか	39		
4-4 施工マニュアルはありますか	40		
4-5 信号制御技術に関する知識は充分だと思いますか	41		
4-6 交通信号機器に関する知識は充分ですか	41		
4-7 信号工事従事者に対する資格制度の導入についてどう思いますか	42		
4-8 資格制度導入にあたって、どのような点について考慮すべきだと考えますか	42		
5 その他要望事項	43		
5-1 施工技術等の教育機関・団体があれ利用したいと思いますか、また、その理由は何ですか	43		

本編

1 調査研究方法

- ・ 調査研究を行うため、学識経験者を部会長とし、交通信号工事（以下「信号工事」）事業者を部会員とする専門部会を当協会に設置する。また、専門部会の下に部会員をメンバーとするワーキング・グループ（WG）を設け、専門部会の指示に基づくアンケート調査等の作業を行う。
- ・ 信号工事に係わる現状と問題点等を把握するため、各自治体において信号工事の受注実績を有する信号工事事業者を対象にアンケート調査を実施する。
- ・ アンケート調査内容、項目について専門部会において検討、決定する。
- ・ 専門部会において、アンケート調査結果及び信号工事事業者等の意見聴取に基づく検討を行い、調査研究報告書を作成する。

1－1 アンケート調査方法

① 調査対象者 : 全国の信号工事事業者から選定

選定は全国都道府県警察の入札参加登録事業者を調査し、500社程度を名簿順抽出

② 調査方法 : アンケート用紙郵送による記入調査

③ 実施期日 : 平成20年1月初旬発送、2月初旬返送投函依頼

1－2 アンケート調査の着眼点

アンケート調査上の着眼点として、現状の問題点および改善の取り組みが望まれる事項等を把握するため、次の4項目を設定した。

また、アンケート調査の設問に当たっては、恣意的にならないよう留意するとともに、幅広く自由な意見を収集するため、可能な限りコメント記入欄を設けることとした。

① 工事の発注・契約方式

- ・ 競争性の確保
- ・ 予定価格
- ・ 工事仕様書、設計図面
- ・ 設計変更

② 発注者側の技術力・判断力

- ・ 適正な仕様書、設計図面の提示
- ・ 問題発生時の措置
- ・ 現場監督状況
- ・ 完成検査

③ 受注者側の技術力

- ・ 施工技術力
- ・ 人材確保、育成

④ 改善取組み要望

- ・ 技術力向上
- ・ 業界の健全発展
- ・ 仕様基本部の共通化、標準化

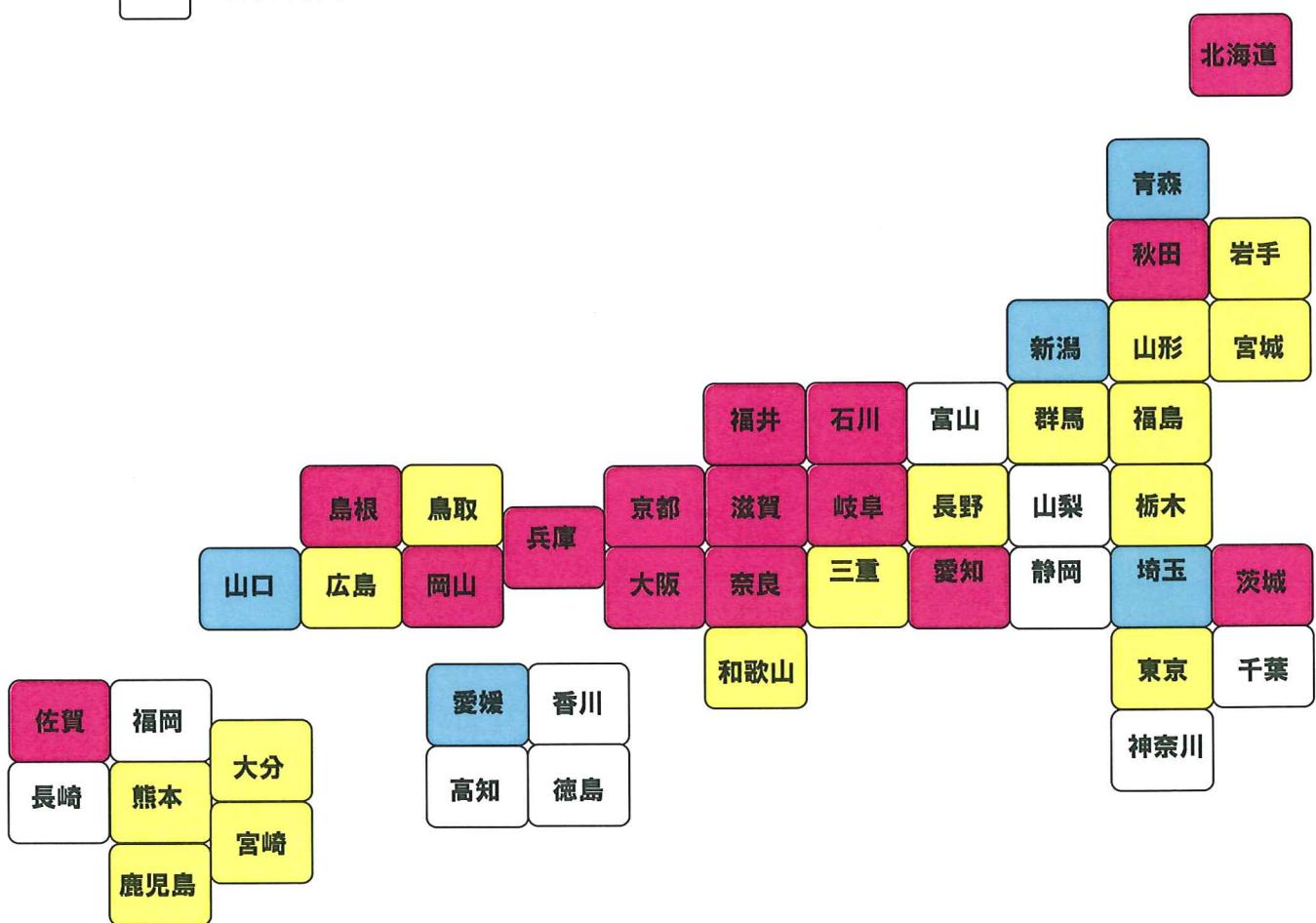
1－3 回収状況

全国の工事事業者から抽出した532社のうち、送付数474社、有効回答数199社で、回収率は42%であった。

表1 交通信号施設工事に関するアンケート(県別送付数及び回答数)

	都道府県名	総数	送付数	回答数	回答率
北海道／東北	北海道	16	16	5	31.3%
	青森県	2	2	2	100.0%
	岩手県	10	10	7	70.0%
	宮城県	8	8	5	62.5%
	秋田県	9	9	4	44.4%
	山形県	2	2	1	50.0%
	福島県	16	16	9	56.3%
関東	東京都	33	33	18	56.3%
	神奈川県	24	17	3	17.6%
	埼玉県	8	8	6	75.0%
	千葉県	6	6	0	0.0%
	茨城県	6	6	2	33.3%
	栃木県	11	11	8	72.7%
	群馬県	23	15	8	53.3%
甲信越	山梨県	4	4	0	0.0%
	新潟県	5	5	4	80.0%
	長野県	27	15	8	53.3%
北陸	富山県	0	0	0	0.0%
	石川県	10	10	3	30.0%
	福井県	10	10	3	30.0%
東海	愛知県	3	3	1	33.3%
	岐阜県	27	27	9	33.3%
	静岡県	22	15	3	20.0%
	三重県	6	6	4	66.7%

	都道府県名	総数	送付数	回答数	回答率
中国	大阪府	12	12	4	33.3%
	兵庫県	17	15	5	33.3%
	京都府	23	15	7	46.7%
	滋賀県	24	15	6	40.0%
	奈良県	7	7	3	42.9%
	和歌山県	3	3	2	66.7%
四国	鳥取県	20	15	8	53.3%
	島根県	15	15	7	46.7%
	岡山県	16	16	7	43.8%
	広島県	8	8	5	62.5%
	山口県	1	1	1	100.0%
九州	徳島県	10	10	0	0.0%
	香川県	9	9	2	22.2%
	愛媛県	1	1	1	100.0%
	高知県	1	1	0	0.0%
	福岡県	17	17	4	23.5%
	佐賀県	9	9	4	44.4%
	長崎県	15	15	3	20.0%
合 計					
		532	474	201	42.4%



沖縄

図1 交通信号施設工事に関するアンケート回答率分布

2 調査研究結果の概要と考察

各アンケート項目の集計・分析結果については資料編に記載したが、ここでは、主なアンケート項目についての集計・分析結果について概要を紹介し、若干の考察を加える。

2-1 回答事業者の属性

2-1-1 事業者の規模

回答のあった事業者のうち、資本金30百万円以下が68%、従業員30人以下が56%、と大半を占め、このうち資本金10百万円以下の事業者が17%、従業員10人以下の事業者が15%と極めて小規模な事業者もかなり見られる。

一方、資本金の平均値は、147百万円、従業員数の平均値は10.8人である。

このことは、交通信号工事業界は、大多数の小規模事業者と少数の大手事業者が混在する業界であることを示している。

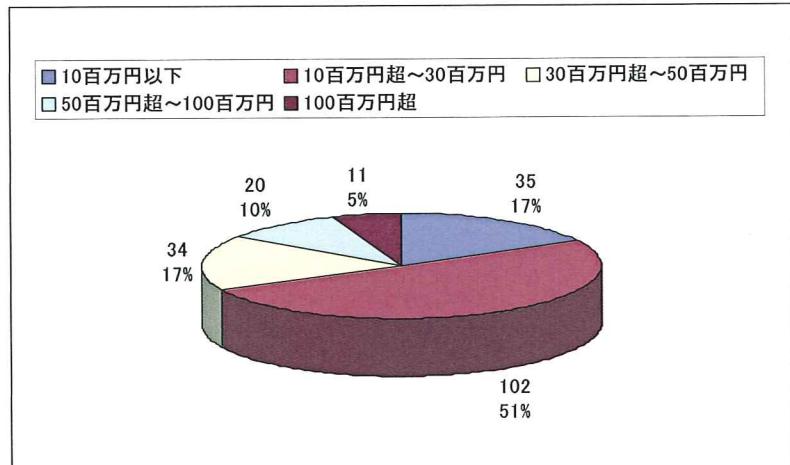


図2 回答事業者の属性 (資本金)

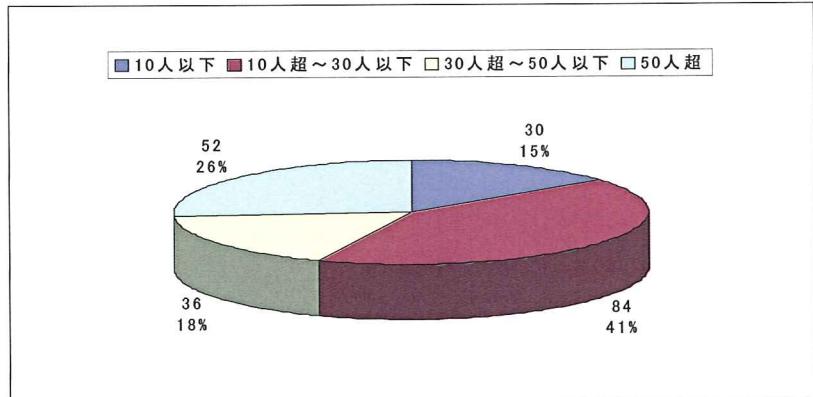


図3 回答事業者の属性 (従業員数)

2-1-2 自治体への登録業種

信号工事は電気工事を主体とするものであることから、全社が、「電気工事」、「陸上信号機」の何れかの業種登録を行っているが、建柱、地下埋設工事等の土木工事を伴うことが多いことから、「土木工事」、「とび・土工」での登録を行っている事業者が、それぞれ43社、42社であった。

また、31社が「その他」の業種登録を行っているが、このうち27社が資本金30百万円以下の比較的小規模の事業者であった。「その他」の業種登録で最も多いものは消防設備工事で23社、次いで管工事の10社となっている。

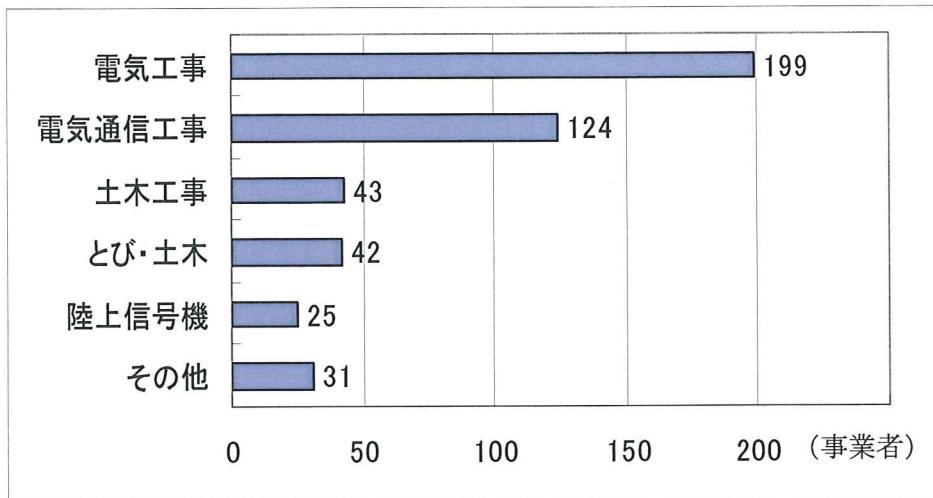


図4 回答事業者の属性（自治体への登録業種）

2-1-3 工事経験年数

信号工事の経験年数が20年以下の事業者が60%であり、これは、平成以降に進展した信号工事入札のオーブン化によるものと思われる。

また、経験年数10年以下が43%、このうち5年以下が17%と、信号工事の経験年数が少ない事業者もかなりの比率を占める。

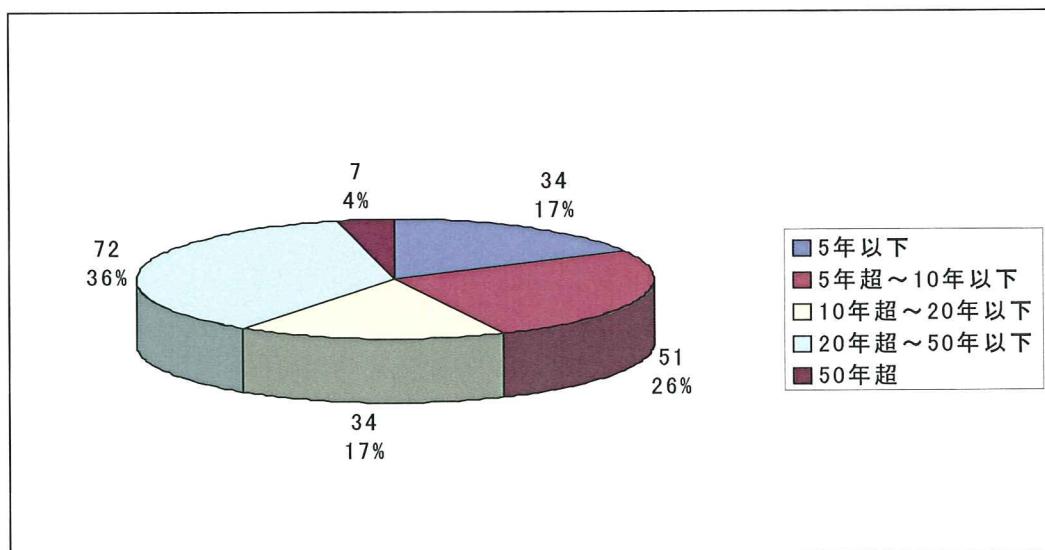


図5 回答事業者の属性（工事経歴年数）

2-1-4 兼業の状況

資本金の小さい小規模事業者に若干の専業事業者が見られるが、ほとんどの事業者は、信号工事以外の事業も実施している兼業事業者であり、信号工事と機材や技術が共通する電気工事などの工事も実施し、厳しい経営環境に対処しているものと思料される。

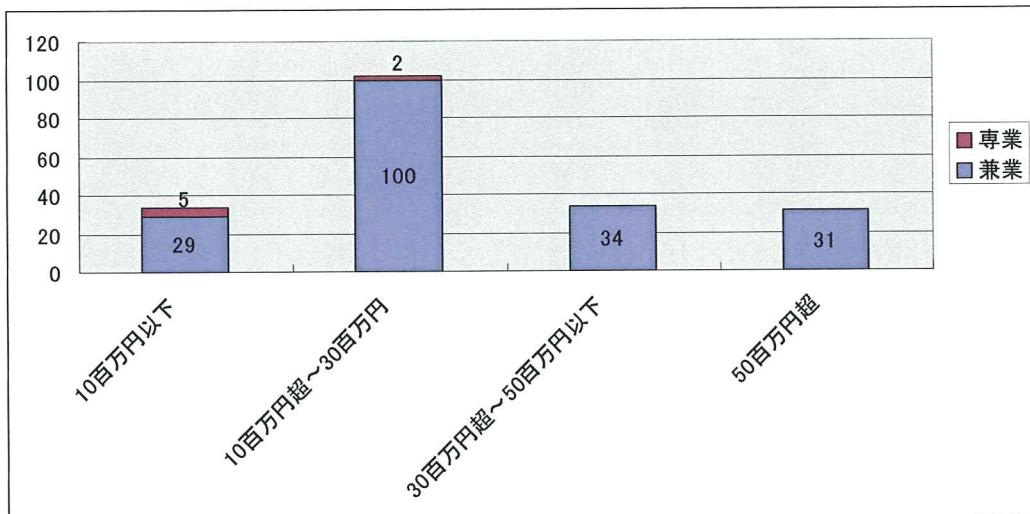


図6 回答事業者の属性(事業所規模別兼業状況)

2-1-5 信号工事部門の収益状況と経営上の措置

信号工事部門の収益状況が「良い」、「まあまあ良い」と回答した事業者が全体では52%、「悪い」、「どちらかと言うと悪い」と回答した事業者が48%で、拮抗している。

とくに資本金1千万円～5千万円の中規模事業者では、半数以上が「悪い」又は「どちらかと言うと悪い」と回答しており、経営的に厳しい状況にあることがうかがえる。

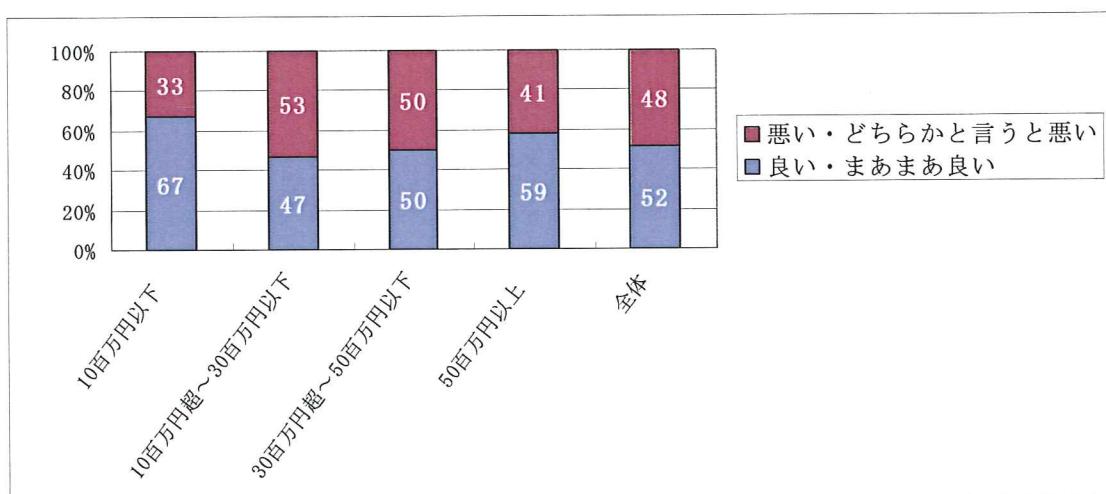


図7 回答事業者の属性(事業所規模別収益状況)

こうした厳しい状況下において、多くの事業者は、次のような措置を講じて乗り切っていると回答している。

- ① 信号工事以外の工事の収益で補てん
- ② 材料費・労務費の圧縮、現場稼働人員削減等による経費の節減
- ③ 工事工程の工夫、高所作業車の複数活用等による工期短縮
- ④ 営業利益を確保できない工事には応札しないなど適正価格での受注努力

また、収益状況が悪い要因として、次のような要因を挙げている。

- ① 一般競争入札制度導入に伴う競争激化と受注価格の低下
- ② 発注者側の積算内容における実態との乖離
- ③ 低すぎる最低制限価格
- ④ 事前の現場調査不十分による工事支障埋設物の出現

2-2 契約手続きの現状と問題点

2-2-1 工事仕様書および工事図面

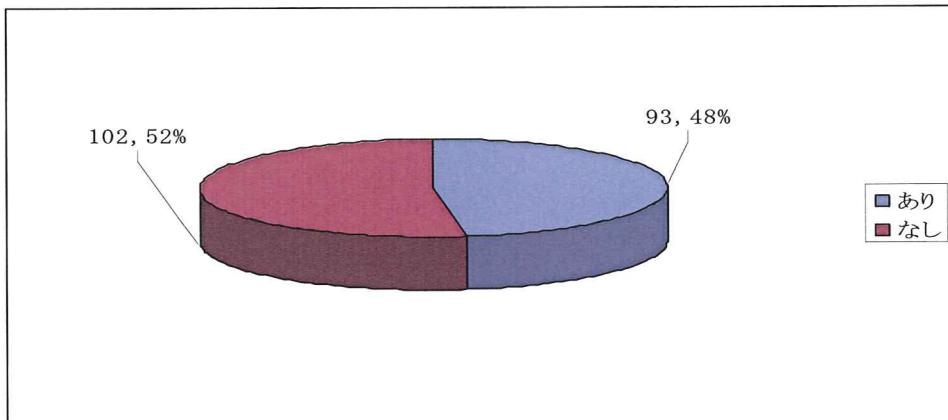


図8 工事仕様書・図面の不明事項の有無

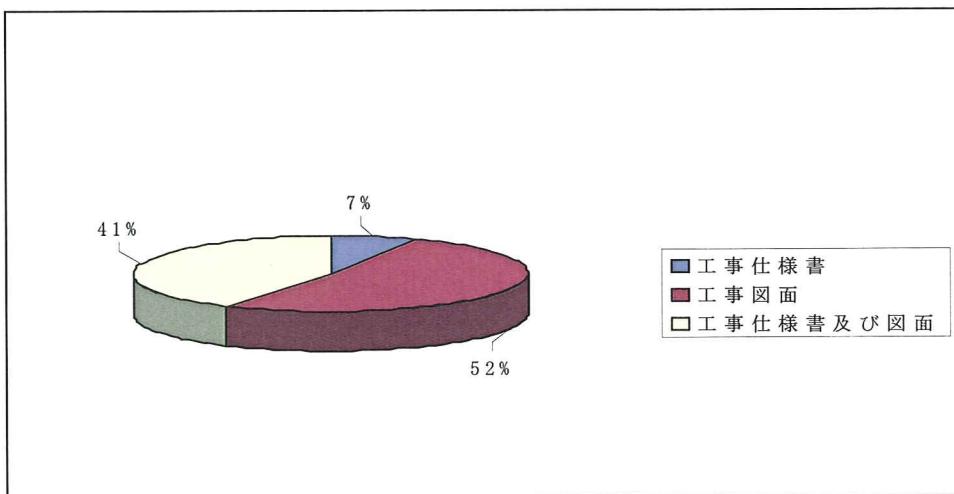


図9 工事仕様書・図面の不明事項の割合

回答事業者の48%が、「工事仕様書及び工事図面の記載内容で不明なことがあった」と回答しており、このうち、その不明内容として、工事図面に関するものが93%を占めている。

そして、その不明事項により「工事に支障があった」または「軽微な支障があった」とする回答者は47%あり、また、これにより「不利益を被った」とするものは18%であった。

そして、不利益の内容として次のような内容を挙げている。

- ① 材料・工費の負担増
- ② 工期のロス
- ③ 工事評価点が低下

2-2-2 設計変更契約

工事内容変更時には設計変更契約を締結するのが通常であるが、回答事業者の24%が設計変更契約を締結していないと回答している。

そして、設計変更契約を締結しない理由として、「受注者の要請却下や発注者都合」と「受注者側での負担が慣例となっている」を合わせると57%になり、工事契約の双務性が必ずしも確保されていない状況があるものと思料される。

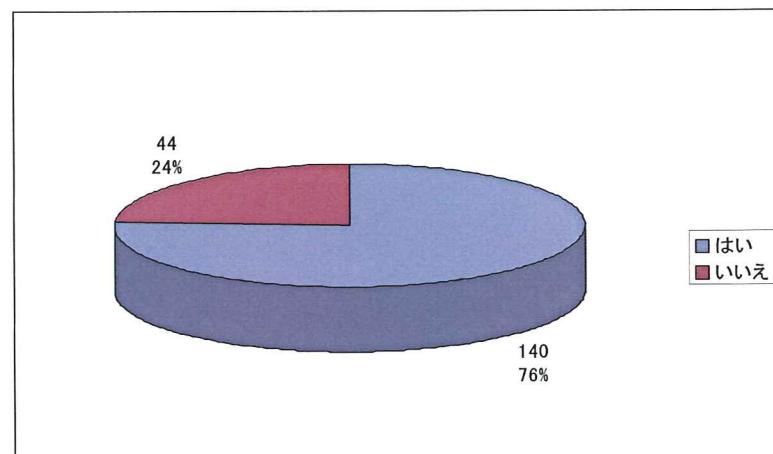


図10 設計変更契約実施の有無

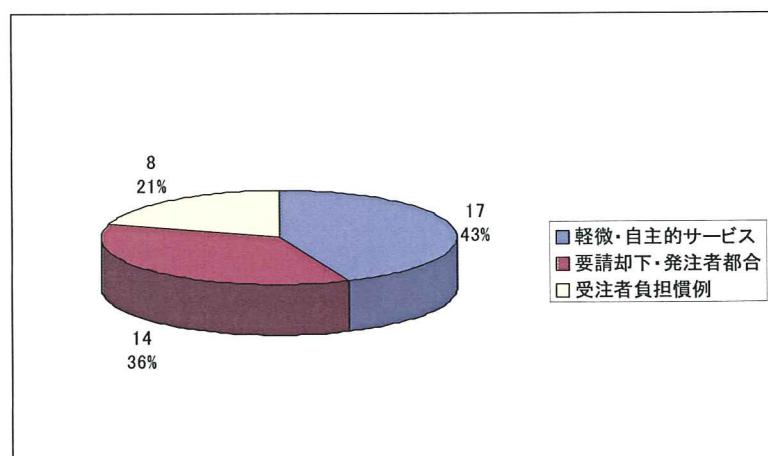


図11 設計変更契約無の理由

2-2-3 工事受注価格

信号工事を「適正価格で受注できている」と回答した事業者が45%、「適正価格で受注できていない」とする事業者が55%で、半数以上が適正価格で受注できていないと回答している。

「適正価格で受注できていない」とする原因・理由については、「競争激化による受注価格の低下」が54%と最も多く、予算縮減や入札参加事業者の増加によるものと思われる。

また、発注者側に起因するものとして、「予定価格」や「落札最低制限価格」の低価格化を挙げる事業者が25%あり、指名競争入札から一般競争入札への移行により、入札参加事業者数の増加に伴い価格競争が激しくなり、低価格落札になっている状況がうかがえる。

そして、低価格競争を反映して発注者側における予定価格の低価格化傾向もあるものと推察される。

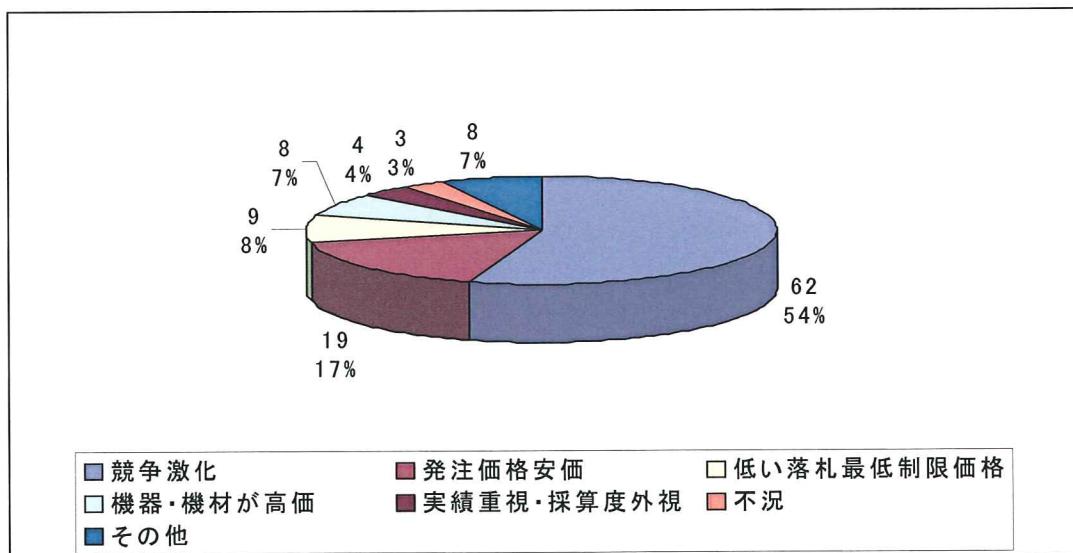


図1-2 適正価格受注の不可理由

2-2-4 信号施設の被害復旧工事

回答事業者の56%が、交通事故等により損壊した信号施設の被害復旧工事を受注した経験を有している。そして、この経験を有する事業者の意見として、費用未収の改善を望む声がある。

被害復旧工事は、自治体ごとに様々な形態で実施されているが、その中には、施工事業者が加害者から直接費用を徴収するケースがあり、加害者に支払い能力がない場合に未収になるケースがあるが、この改善や被害復旧工事に備えた待機に対する手当ての補償を要望する声がある。

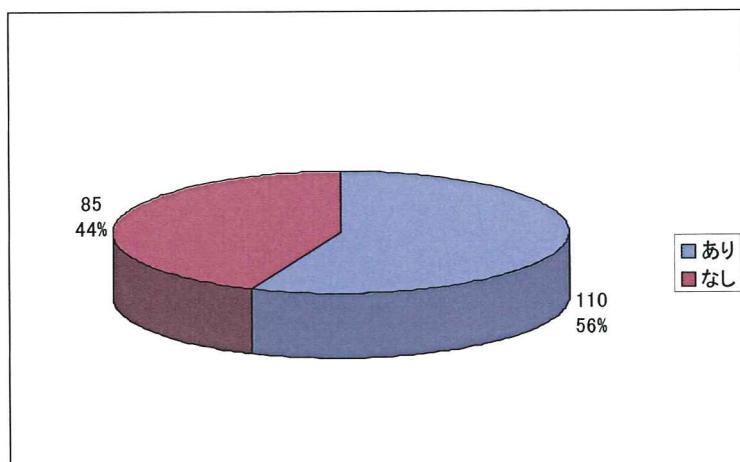


図1-3 被害復旧工事経験の有無

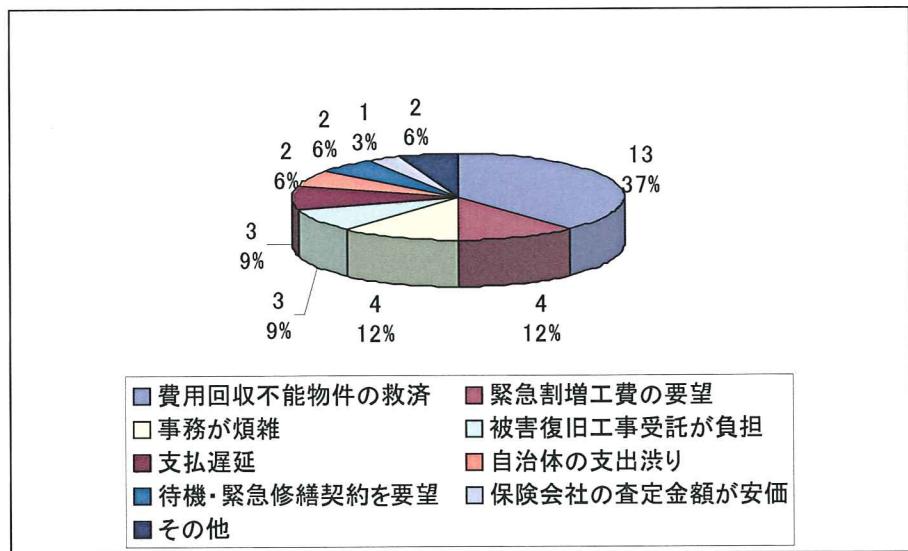


図 1 4 被害復旧工事に関する意見・要望

2-3 工事施工の現状と問題点

2-3-1 工事仕様書・工事図面

回答事業者の36%が、「工事仕様書および工事図面が不十分だと感じたことがある。」と回答している。

なかでも、現場掘削時に想定外の埋設物が出現し、再掘削を行う必要が生じるような場合においては監督員と協議のうえ設計変更手続きを行う必要があるが、その手続きを行わないものが2割強を占めている。

また、設計変更手続きを要請した場合でも、3割弱は設計変更契約を締結されないと回答しており、事業者に負担を強いている自治体があるものと思料される。

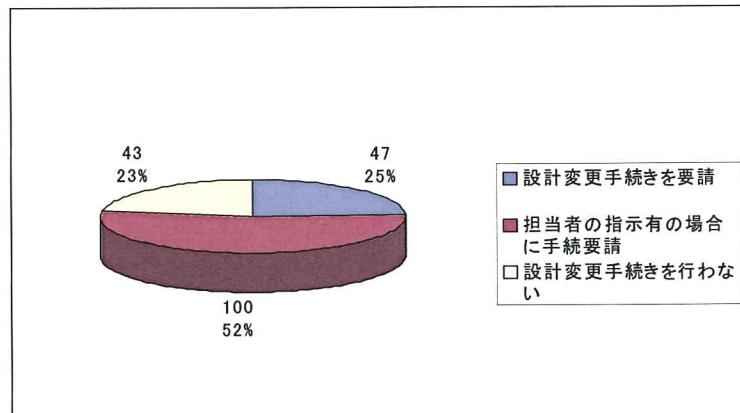


図 1 5 想定外埋設物出現時の設計変更手続き

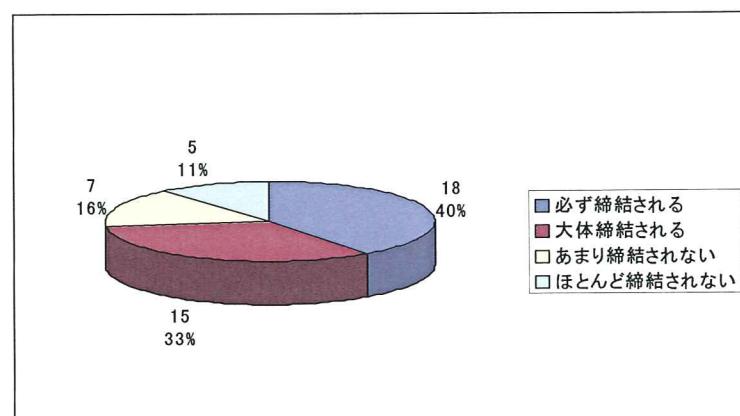


図 1 6 設計変更手続き要請時の契約締結の有無

2-3-2 設備機器や施工方法

3割強の事業者が「施工時に、施設機器や施工方法に不具合や改良すべき点を感じたことがある」と回答している。

そして、その内容は、信号柱、制御機、配線、端子箱等の機器・機材に関するものから契約や仕様書に関するものまで多岐にわたり、こうした声や意見を集約して、施工法の改善や標準工法に策定に反映させる仕組みを確立する必要があると思料される。

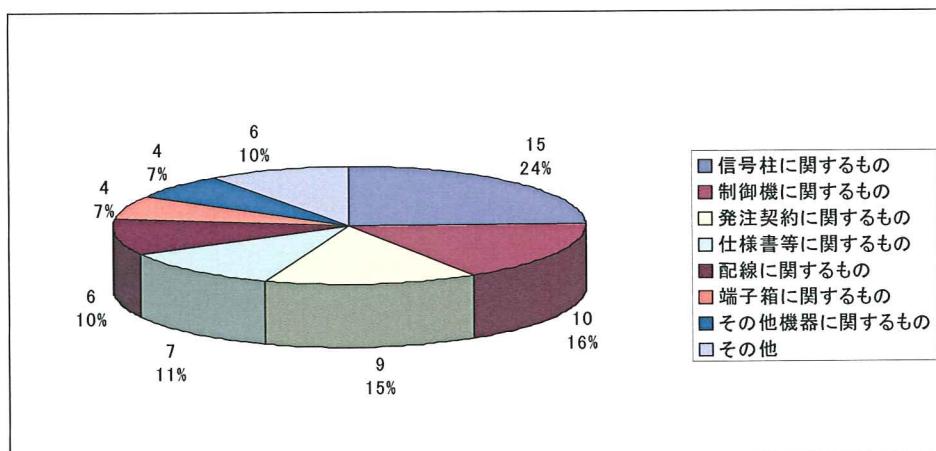


図 17 不具合・改良に関する意見

2-3-3 自治体による工事仕様の違い

自治体による工事仕様の違いについて、63%の事業者が「かなり異なる」または「やや異なる」と答えているが、工事仕様の違いにより他の自治体に参入する際に問題があったと答えた事業者は約8%で、さほど多くはない。

のことから、自治体による工事仕様の違いは見られるが、事業者が他の自治体の工事に新規参入する場合の大きな支障にはなっていないと思料される。

2-4 工事従事者に対する教育

2-4-1 社内教育の実施状況

施工技術に関する自社内教育の実施状況については、8割の事業者が実施しているが、2割は実施不充分と回答し、不充分な理由として、社内教育体制や教育費用の負担を挙げている。

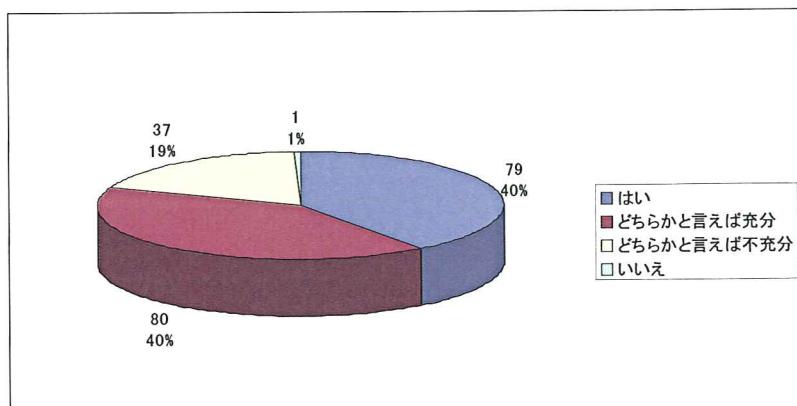


図 18 施工技術教育の実施状況

一方、安全教育については、96%の事業者が実施していると回答しており、高所作業を伴うものであることから、各事業者とも従業員の安全教育には相当配慮しているものと思料される。

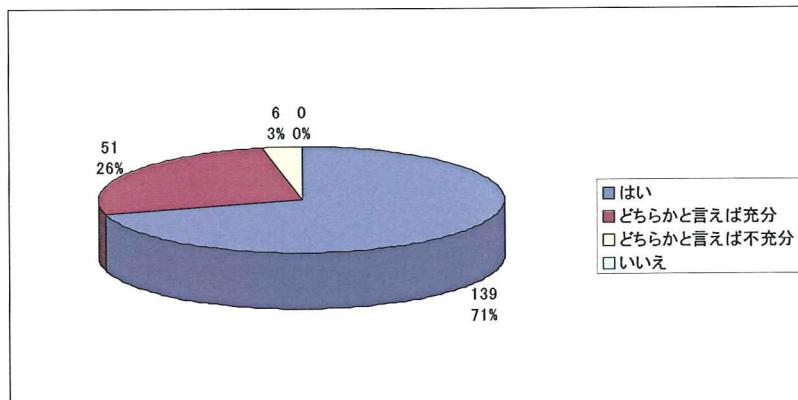


図 19 安全教育の実施状況

2-4-2 信号工事従事者に対する技術資格認定制度の導入

信号工事従事者に対する技術資格認定制度の導入については、全体では7割以上の事業者が「必要」、「どちらかと言えば必要」と回答しており、資本金別に見ると、資本金が10百万円～50百万円の中規模業者において必要性を認める割合が高い。

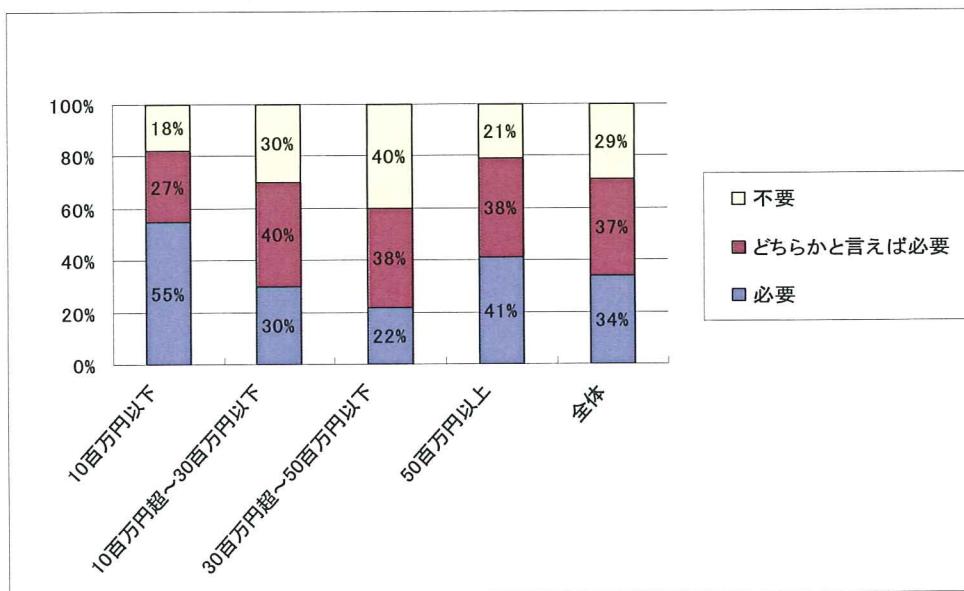


図 20 技術資格認定制度の導入

「必要」または「どちらかと言えば必要」と回答した事業者が挙げた理由としては、「安全上の専門知識が必要」、「施工技術・品質の向上に有効」が多く、一方、「不要」とした理由としては、「現状の資格で充分」が最も多く、少數意見では合ったが「事業者・技術者の負担を強いる」、「競争性の阻害要因になる」という意見もみられた。

また、『仮に資格認定制度を導入するとした場合にどのような点を考慮すべきか』、という問い合わせに対し、多様な意見が寄せられたが、知識、経験、実技レベルの適正な評価を求めるものが最も多く、講習を受講して取得できる制度や受験者講習の実施等を求める意見もかなりあった。

2-4-3 教育機関・団体の利用

『施工技術等の教育機関・団体があれば利用したいか』との問い合わせに、75%の事業者が「利用したい」としている。

また、80%の事業者が信号施設関係の資料提供を希望するとしている。

以上のことから、業界全体の技術力向上を図る取り組みを行う機関・団体の役割が期待されている状況にあると思料される。

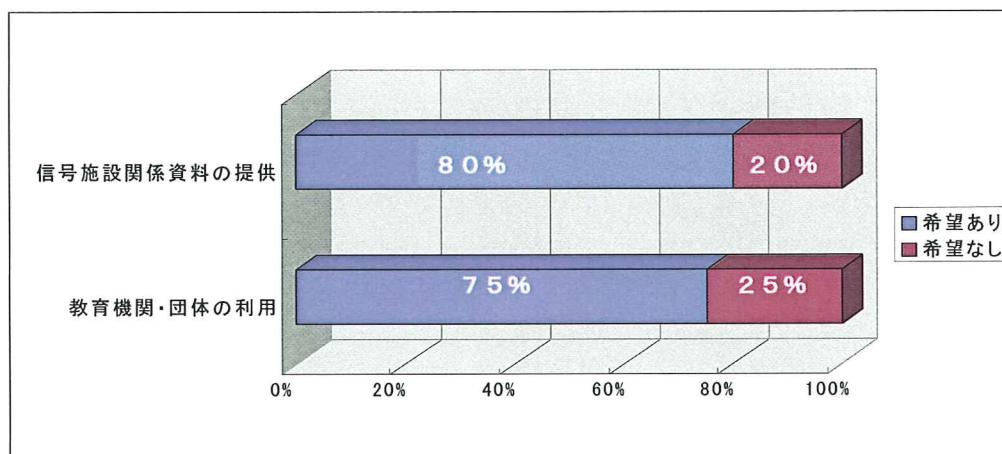


図 21 教育機関・団体等の利用希望

2-4-4 標準施工マニュアル

交通信号施設工事について、「全国的な標準施工マニュアルが必要か」との問い合わせに、7割の事業者が必要としている。

ことから、標準化による品質や施工効率の向上、社員教育マニュアルとして活用できる標準施工マニュアルの作成が望まれていると思料される。しかし、この作成に当たっては各自治体ごとに異なる仕様の標準化が必要である。

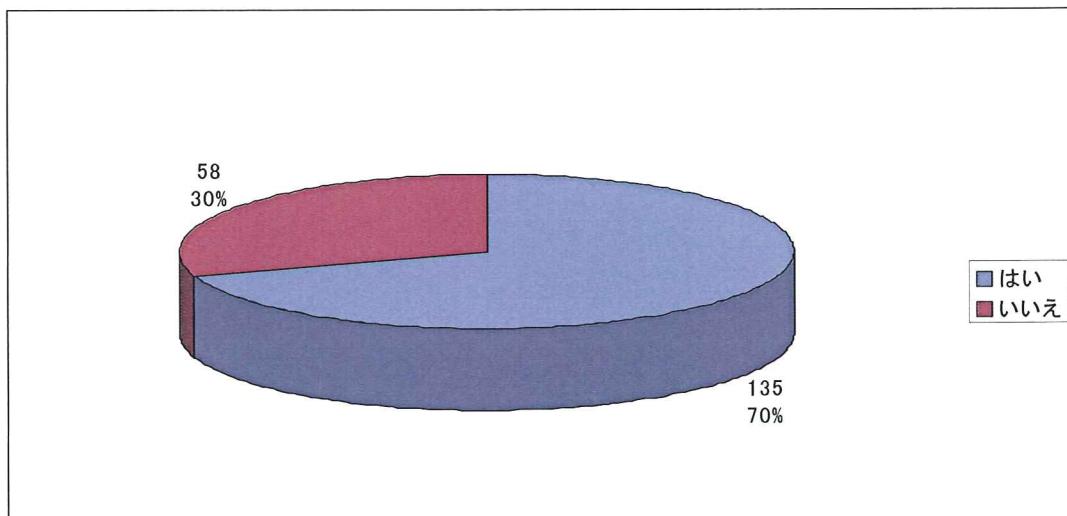


図 22 標準施工マニュアルの必要性の有無

3 調査研究のまとめ

アンケート調査結果の集計と分析から、信号施設工事に係る様々な問題点が浮かび上がった。以下に、主な問題点を整理し、今後望まれる取り組み方をまとめた。

(1) 収益状況に関する問題

信号工事が適正価格で受注できていないとする事業者が過半数を占めている。

そして、その主な原因として、多くの事業者が次の事項をあげている。

- ・ 信号工事実績や能力を問わない一般競争入札制度導入による競争の激化
- ・ 工事閑散期における利益度外視で受注しなければならない事情
- ・ 機器の価格についての発注者見積もりとメーカ見積もりの差
- ・ 低すぎる予定価格と落札最低制限価格
- ・ 事前の現場調査が不十分な設計による想定外工事の発生

こうした問題と原因については、自治体により差があるため、今後、業界において、更に具体的に現状を調査・検討し、必要かつ正当な事項については発注者側に改善を要請していく努力が望まれる。

また、こうした厳しい状況を、多くの事業者は、資材購入費や労務費の節減、作業工程の見直し、他の工事による補填等の措置により乗り切っている現状にあるが、今後、業界として、機器・機材の共同購入による材料費の低減方策を検討することも有効ではないかと思料される。

(2) 契約手続に関する問題

直近1年間で工事仕様書および工事図面の記載内容に不明なことがあったと回答した事業者が半数近くあり、また、「不明なことがあった」と回答した事業者の半数近くが「工事に何らかの支障があった」とし、その内容は、材料の数量相違、材料の規格の相違等工事図面と実際に使用する材料の不一致、図面と現場の不一致、埋設物による建柱位置の変更等である。

そして、その際の追加発生経費については、規模の大小に応じて必要なら設計変更手続きを行ってこれを補正することになるが、中には慣例的に一切の設計変更手続きを認めていない発注者もあるように見受けられる。工事契約は双務的なものであるから、発注者、受注者とも、財務規則等についての十分な知識を持って適切に判断することが望まれる。

(3) 工事仕様に関する問題

回答事業者の中には複数の自治体の工事入札に参加している事業者がかなりあるが、そうした事業者の多くが、「自治体ごとに工事仕様がかなり異なる」、または「やや異なる」と回答している。

そして、この仕様の違いにより、複数県に参入しようとする事業者は、工具や工事材料を多品種用意しなければならず、コストアップをまねいている状況にある。

根拠が明確な仕様の違いは別として、根拠のはつきりしない仕様の違いについては、業界として調査研究を行い、全国統一して問題のない部分については統一を図るように発注者側に要請し、コスト低減を図っていく取り組みが望まれる。

また、発注者側においても、全国的に統一可能な部分については、これを統一する方向での検討が望まれる。

(4) 信号工事従事者の教育に関する問題

回答事業者の中には、自社における施工技術に関する教育が不十分と考えている事業者もかなりあり、その

理由として社内教育体制や教育費用の問題を挙げている。

そして、多くの事業者が、信号機器に関する資料提供を希望しており、かつ全国的な標準施工マニュアルの作成が必要だと回答している。

こうした状況を踏まえると、今後、業界において、技術講習会の開催、工事施工ハンドブックの編纂、標準施工マニュアルの作成等信号工事従事者の施工技術の向上を図るための各種取り組みが望まれる。

なお、標準施工マニュアルについては、信号工事従事者全体の技術レベルを一定レベルまで底上げするための効果は期待できるものの、より高度な応用力を有する技術者の育成を阻害する一面もあるので、こうした点を配慮した取り組みが望まれる。また、これらを行うにあたっては発注者側への働きかけも必要である。

(5) 信号工事従事者に対する資格制度導入に関する問題

回答事業者の約7割が信号工事従事者の技術力を評価・認定する新たな資格認定制度導入の必要性を認めている。

一方、新たな資格認定制度の導入は、事業者や技術者に新たな負担を強いる、競争性の阻害要因になる等の理由により、その必要性を認めない事業者もいる。

こうした状況を踏まえると、新たな資格認定制度の導入については、強制的資格ではなく、業界として、信号工事従事者に求められる技能や知識の習得目標を明確にし、その知識・技能を有する者を自主的に認定する任意資格認定制度として創設することが適当であり、その任意資格認定制度の運用を通じて信号工事従事者の技能・知識習得意欲の向上と技術レベルの向上を図り、そして、将来的には、その資格認定制度の意義を発注者に理解してもらう取り組みが望まれる。

なお、任意の資格認定制度として導入する場合でも、工事現場で求められる能力を適正に評価する内容でなければならず、また、その運用に際しては、講習受講による取得を適切に組み合わせるなど、事業者や技術者に過大な負担を強いることのないような配慮が望まれる。

(6) 被害復旧工事に関する問題

回答事業者の半数以上が「交通事故等により交通信号施設に損壊が生じた場合の被害復旧工事を行った経験がある」と回答している。

そして、被害復旧工事を実施した場合、加害者が明らかであれば、その復旧工事代金を加害者から回収するのが通常であるが、この回収を工事を実施した事業者に委ねている自治体があり、加害者が保険に加入していない場合や支払い能力が無い場合に復旧工事代金の回収が不能になるケースがあり、自治体に適切な対応を求める声がある。

また、被害復旧工事は迅速な対応が必要であるため、事業者に当番制による待機を求めていたる自治体があり、待機を求める事業者から、工事施工員拘束に対する補償や手当の措置を求める声もある。

被害復旧工事については、本来、発注者側が責任をもって措置する必要があり、今後、発注者側における実態の把握と検討が望まれる。