

建設マネジメント力についての アンケート調査結果の概要報告書

平成29年11月

土木学会 建設マネジメント委員会
建設技術力研究小委員会

建設マネジメント力についてのアンケート調査結果の概要報告書

(目 次)

1	アンケート調査の目的と概要	1
2	建設マネジメント力の自己評価結果	7
3	評価シートへの意見等	17
4	アンケート調査結果の総括	32
	おわりに（謝辞）	37

<巻末資料>

巻末資料 1 建設マネジメント力の評価手法開発のためのアンケート調査（調査票）

巻末資料 2 Ⅲ-1-③ 建設分野の技術力の育成、継承問題についての自由意見

巻末資料 3 Ⅲ-2-② 能力要素の細目及び発現事例に対する意見

巻末資料 4 Ⅲ-2-③ 建設マネジメント力の実態調査票についての自由意見

巻末資料 5 Ⅲ-3 今後の調査研究についての自由意見

1. アンケート調査の概要

1. 1 研究の経緯

この報告書は、建設マネジメント委員会の第3種研究小委員会である建設技術力研究小委員会の研究活動の一環として、2016年に実施した建設マネジメント力についてのアンケート調査結果の概要を取りまとめたものである。

建設技術力研究小委員会は2011年に設置され、以後、建設技術力の実態分析等を踏まえ建設技術力の育成、継承について問題意識を持ち、これからの建設生産システムが効果的に機能していくための方策を検討することをテーマに取り組んでいる。

建設技術力研究小委員会の研究方針（当初掲げた研究目標）

- ◆ 建設技術力問題の実体調査（アンケート調査、ヒヤリングなどによる）
 - ・ 建設技術力の形成、継承についての課題認識、取り組み等
 - ・ 発注者、建設コンサルタント、施工者等の各プレイヤーが、自らが有すべき技術力について、また他のプレイヤーが有すべき技術力に対して、どのように評価しているか。
- ◆ 建設生産システムの在り方が技術力形成や継承に及ぼす影響についての考察
- ◆ 建設技術力の形成、継承のための経験知の育成方法、建設技術力の実態を踏まえた建設生産システムのあり方等について提案

<建設技術力研究小委員会の活動経緯>

2010. 12 第28回建設マネジメント研究発表・討論会のランチョンミーティングにて

「建設技術力の現状と課題」について討議 ⇒ 討議メンバーを中心に研究小委員会の設置へ

2011. 5 建設技術力研究小委員会が設置され活動開始

（検討テーマ）建設生産システムを構成するプレイヤーの連携機能を発揮させるためのそれぞれの役割に見合った技術力の確保と技術力を活かし育てる建設生産システムのあり方について

- ・ 今日の建設技術力の問題について建設マネジメント委員会委員に意向調査（アンケート調査）
- ・ 全国の自治体職員の問題意識を調査（アンケート調査）等

2013. 12 第30回建設マネジメント研究発表・討論会のランチョンミーティングにて活動状況を報告

「建設生産システムを機能させるには、技術者の「判断力」と「共感力」が必要だが、今日これを養う機会の不在等により、これらの能力が失われつつあるのでは」と問題提起
この討議の中で、技術者の能力をコンピテンシー・モデルにより分析してはとの示唆を得た。

- ・ IT等の他分野での能力評価・育成手法、建設企業での研修・能力評価手法等の調査研究
- ・ 小委員会に集う委員のこれまでの経験を踏まえた度重なる討議を経て「建設マネジメント力」の考え方とその能力を能力要素の構成によって現す評価シー）の試案をとりまとめる

2015. 8 建設マネジメント委員会研究成果報告会にて

「建設マネジメント力」の考え方と評価シート（試案）を提案

2016. 8 **建設マネジメント力の評価シート開発のためのアンケート調査を実施**

2016. 8 建設マネジメント委員会研究成果報告会にて

アンケート調査結果より技術者の自己評価結果（200サンプル）の一次集計結果を報告

2016. 12 第34回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会にて

「建設マネジメント力の評価に関する研究」を論文発表

2017. 8 建設マネジメント委員会研究成果報告会にて

建設マネジメント力の実体調査結果の分析とこれを踏まえた今後の取り組みについて報告

1. 2 アンケート調査の目的

(1)「建設マネジメント力」の提案

研究小委員会で建設技術力の問題について議論を進める中、今日の状況において中心的な課題は「建設マネジメント力」にあるのではと考えるに至った。

建設生産システムの実践の場において、業務の過程で生じる様々なトラブル、想定外の事態等に適切に対処しつつ、よりよい成果を生み出して行くには、取り組む事象に対する専門知識や業務処理のスキルを保有すること（「知識・スキル保有力」と呼ぶことにした。）を前提としながら、その知識・スキル保有力を状況に応じて実践的に活用する能力が重要と考える。これを「建設マネジメント力」と呼ぶことにした。

建設マネジメント力は、通常の学習によっては身に着きにくいものであり、実践経験の中で鍛えられるものと考えられるが、その機会は少なくなり、分業化やマニュアル化が進む中でこれを養うことは極めて困難な状況にあると考えられ、今日の建設生産システムの大きな課題となっているのではと考えた。

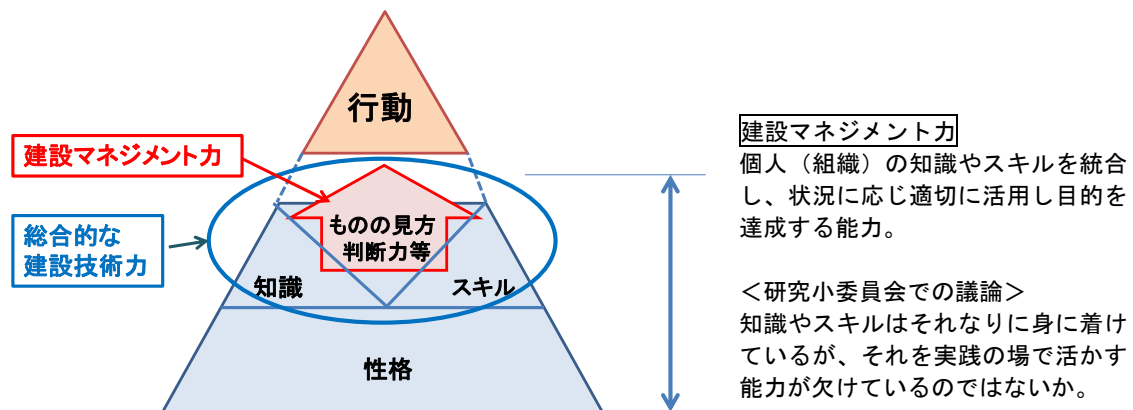


図 1-1 コンピテンシーと建設マネジメント力の概念図

(2) 技術者個人の建設マネジメント力にターゲット

建設活動は基本的には組織的な判断、対応の下に進められる。しかし、対応ルールがマニュアルで定まっていたとしても、現実には想定外の事態が生じ応用動作が求められることがあり、その場合、組織のリーダーや前線で事態に向き合う担当者の判断、対応に委ねられることが多い。このため、これらリーダー等（発注機関の所長等、調査・設計の監理技術者、施工の現場代理人等）の建設マネジメント力を磨くことが重要な課題となると考え、技術者個人の建設マネジメント力を分析評価する手法の開発に取り組むこととした。

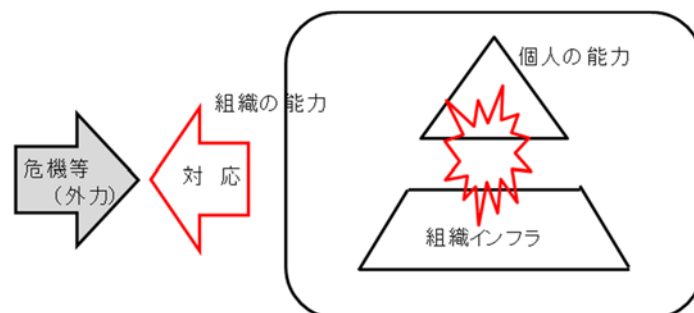


図 1-2 建設マネジメント力における組織と個人との関係

（３）建設マネジメント力を育むメカニズム（仮説）

建設マネジメント力は専門知識やスキルを実践の場に応用する力であり、所要の知識・スキル保有力が前提になる。ただし、知識・スキル保有力に見合った建設マネジメント力が身に付くには、修羅場に遭遇し、そこでの判断、決断、実行等の実践経験を積むことだと考えている。建設マネジメント力の評価システムにはこのような実践での経験が考慮される必要がある。

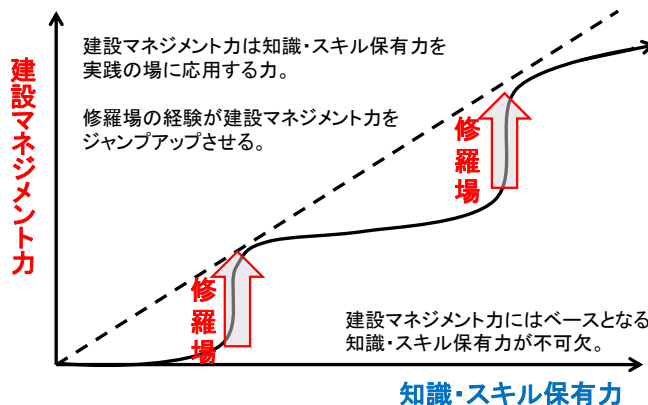


図 1-3 建設マネジメント力と知識・スキル保有力（仮説）

（４）アンケート調査は評価シートの試行、改善が目的

以上の考えに基づき、委員会に集う各委員の経験を踏まえ、各機関での研修プログラムや技術者評価の手法等も参考にしつつ、高い業績をあげる人に共通の行動特性を抽出し体系化するコンピテンシー・モデルに準じ、建設生産システムの各プレイヤー（発注者、コンサルタント、施工者）の建設マネジメント力を表現する評価シートを試作した。

アンケート調査は、技術者に対し建設マネジメント力の考え方や試作した評価シートを提示し、自身の建設マネジメント力を評価してもらい、その上で建設マネジメント力の考え方や評価シートの内容等について意見を伺うことを目的として実施した。

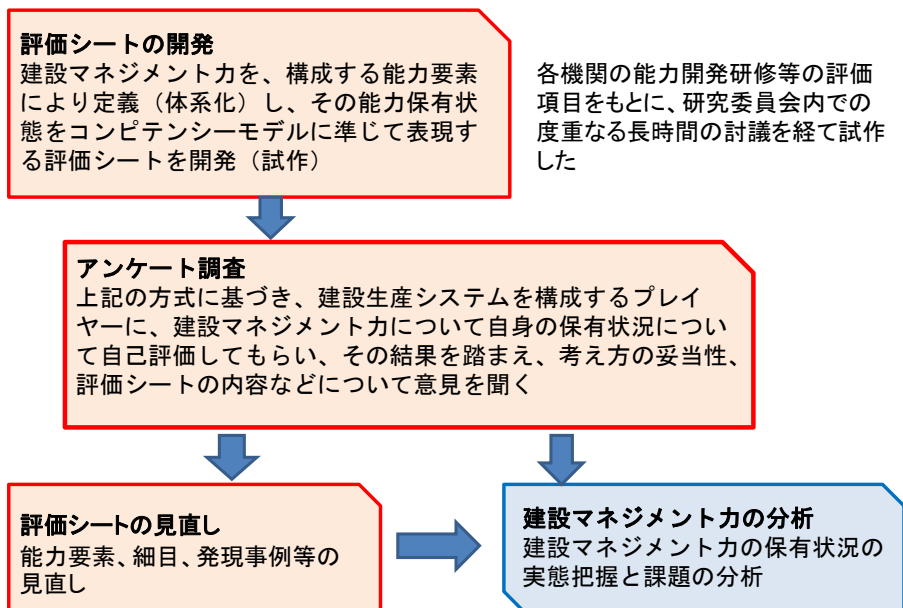


図 1-4 研究の流れとアンケート調査の位置づけ

1. 3 建設マネジメント力の評価シート

アンケート調査に用いる建設マネジメント力の評価シートは、全プレイヤーに共通する枠組みとして、建設マネジメント力を5つの能力要素（18の能力要素の細目）で構成し表現することとした（表1-1）。それぞれの能力要素の細目に対応し、その能力を有すれば実践の場でどのような具体的な行動が取られるか（あるいはどのような修羅場体験でそのような能力が育てられるか）の観点から能力の発現事例を示し、それと自身の状況とを比較し自己評価する方式とした。なお、能力の発現場面、対応行動等については、発注者、コンサルタント、施工者の別に発現事例を提示した。

コンピテンシー・モデルでは、能力の高い技術者を対象にインタビュー等を行い、共通の行動特性を抽出、体系化することになるが、本研究においては、まず、各委員の経験等をベースにした度重なるブレインストーミングによって、能力要素等の構成と発現事例を設定した。これをたたき台として、能力の高い技術者を対象にアンケート調査を行うことで、評価シートを改善する手法をとったものである。

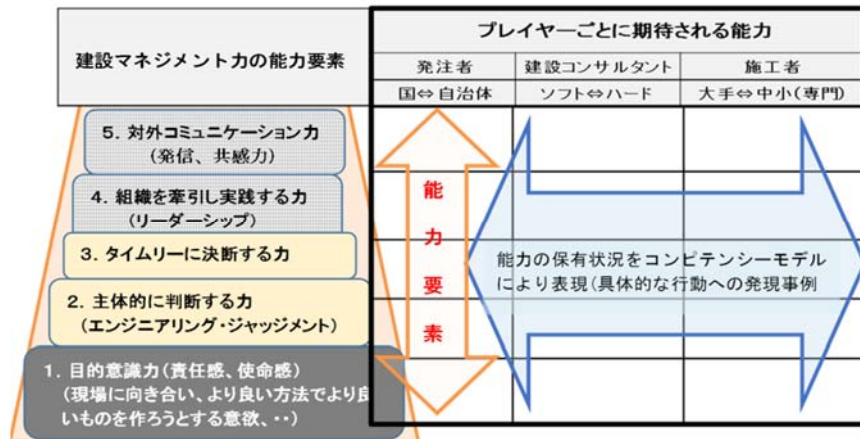


図1-5 建設マネジメント力を構成する能力要素

表1-1 建設マネジメント力の評価シート（共通の枠組み）

能力要素	能力要素の細目（具体的な発現事例はプレイヤー毎に異なる）	自己評価
1 目的意識力	①幅広い視野(たこつば型にならない) ②高品質への意欲(よりよいものづくりへの使命感) ③進取の姿勢(新技術導入等への積極性) ④現場主義(現場を重視する姿勢) ⑤自己研さん(知識・技術の習得意欲) ⑥技術継承(技術の伝搬、継承への意欲)	プレイヤー毎に示された能力の発現事例を踏まえ、自らの状況が該当する能力や資質をどの程度保有しているかを当てはまっているかを自己評価する(1~4段階)
2 主体的に判断する力(エンジニアリングジャッジメント)	①総合的判断力(多面的、総合的なリスク分析力) ②技術的判断力(技術評価、VE) ③主体的判断力(マニュアルなどに拘束されない)	
3 タイムリーに決断する力	①洞察力ある決断力(状況に即した実施方法の選択、導入) ②臨機応変な決断力(状況の変化に対し柔軟に対応) ③危機管理決断力(不測の事態に対し現実に対応した臨機の対応)	
4 組織を牽引し実践する力(リーダーシップ)	①目標設定力(組織の取り組み目標や課題を設定) ②説明力(業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く) ③率先力(自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	
5 対外的なコミュニケーション力(発信、共感力)	①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信) ②プレイヤー間(設計者、施工者等のチーム間での対話充実) ③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	

1. 4 アンケート調査票と調査の実施方法

(1) アンケート調査票

アンケート調査票の構成は次の通りとなっている。(巻末資料3にアンケート調査票)

<建設マネジメント力の実態調査票 (X, Y) >

○個人属性 (X)

プレイヤーの区分、責任ある立場の経験年数等

○建設マネジメント力の自己評価 (Y)

プレイヤー区分に対応した評価シートを用いて、**5つの能力要素に対応した18の能力要素の細目ごとに、能力の発現事例と自身の状況とを対比し4段階評価**

① 十分に対応、② まあまあ対応、③ あまり対応せず、④ ほとんど対応せず

<実態調査票等への感想、意見等 (Z) >

1 建設マネジメント力の考え方について

・表現の妥当性、・「知識・スキル保有力」と対比として課題が大きいのはどちらか

2 実態調査票について

・5つの能力要素の考え方、表現の妥当性について
・能力要素の細目の考え方、能力の発現事例の妥当性について

3 今後の調査、研究についてのご意見

(2) アンケート調査の実施方法

アンケートの実施方法は次の通りとした。

◆アンケート調査への協力依頼 (28.5.30 建設マネジメント委員会)

「委員所属の機関、企業等にて調査への協力者をお願いしたい。それぞれ10票程度を。」

対象者は、建設生産プロセスの中で「責任ある立場」に立ったことのある方。

◆調査票の回収方式

建設マネジメント委員会ホームページに調査表、WEB 回答フォーマットを掲載

調査への協力依頼は、建設マネジメント委員会委員より委員の組織内該当者 (10 名程度) へ

調査票の回収方式は、個人情報の取り扱いに配慮して以下の3方式を用意

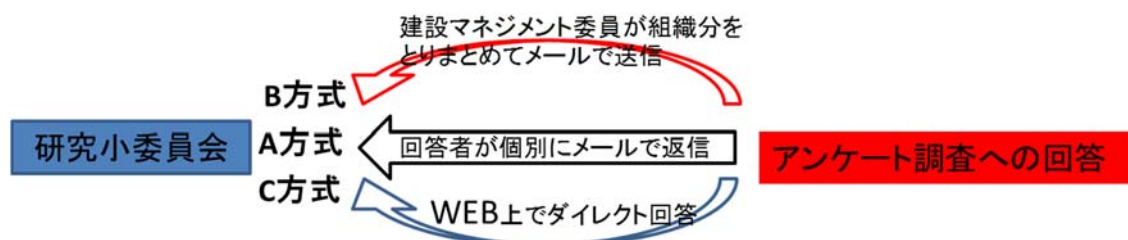


図1-6 調査票の回収方式

◆ 調査票回収期日 28年7月8日

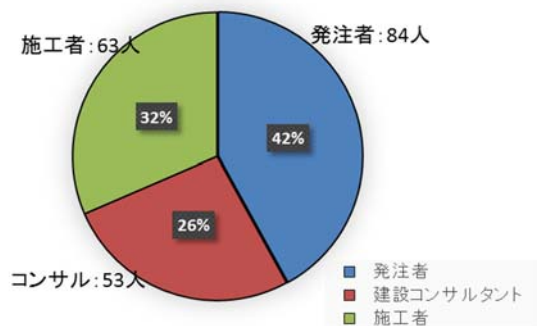
◆方式別回収状況 A方式44票、 B方式132票、 C方式24票 全体200票

◆ 調査協力機関、調査票数等

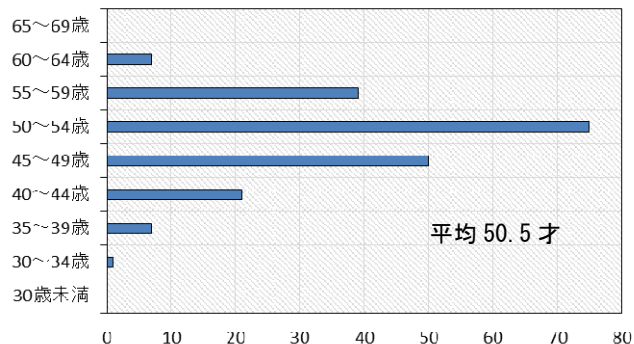
発注機関：10機関 (84票)、建設コンサルタント8社 (54票)、施工者7社 (62票)

1. 5 アンケートの回答者（個人属性等）

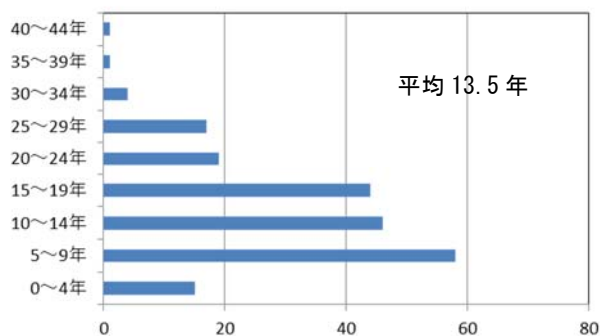
全回答者は 200 人、選択した評価シートの区分は、発注者 42%、コンサルタント 26%、施工者 32%、平均年齢は 50.5 才であった。また、責任ある立場の経験年数の平均は全体で 13.5 年、プレイヤー別では発注者 12.1 年、コンサルタント 13.8 年、施工者 15.1 年であった。



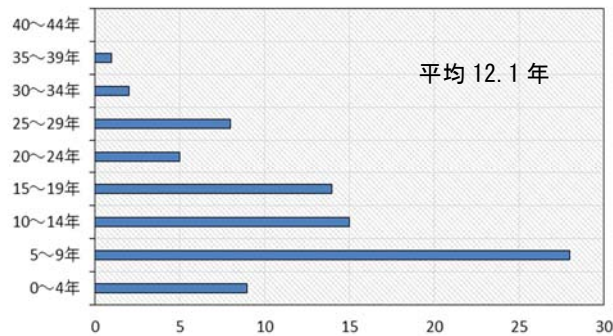
(1) 選択した評価シートの区分
(200 人の内訳)



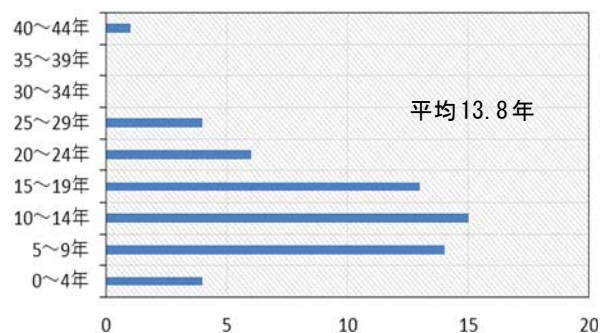
(2) 年齢分布（全回答者）



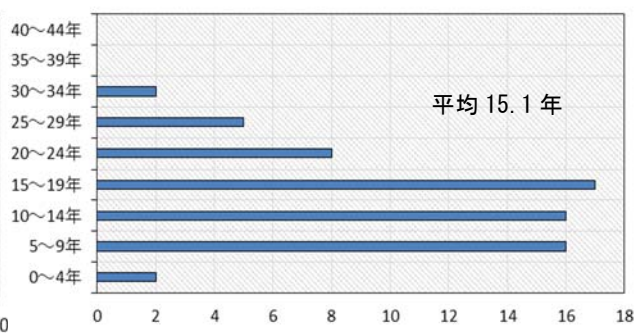
(3) 責任ある立場の経験年数（全回答者）



(4) 責任ある立場の経験年数（発注者）



(5) 責任ある立場の経験年数（コンサルタント）



(6) 責任ある立場の経験年数（施工者）

図 1-7 アンケート回答者の属性

2 建設マネジメント力の自己評価結果

2. 1 単純集計（選択肢 1～4 の回答結果）

回答結果をプレイヤー別に集計したものを以下に示す。なお、1、2、3、4 以外の回答及び空欄については、無効回答として控除している。

表 2－1 回答結果その 1

1. 目的意識力					
①幅広い視野	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	47	18	40	105	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	35	31	19	85	
3.あまり対応できていない	2	4	4	10	
4.ほとんど対応できていない	0	0	0	0	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
②高品質への意欲	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	40	19	34	93	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	38	28	26	92	
3.あまり対応できていない	6	5	3	14	
4.ほとんど対応できていない	0	1	0	1	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
③進取の姿勢	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	24	7	18	49	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	37	24	34	95	
3.あまり対応できていない	22	21	9	52	
4.ほとんど対応できていない	1	1	1	3	
有効回答数 小計(人)	84	53	62	199	※無効回答あり
④現場主義	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	42	15	33	90	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	34	21	18	73	
3.あまり対応できていない	8	13	11	32	
4.ほとんど対応できていない	0	4	1	5	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
⑤自己研鑽	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	22	18	17	57	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	45	21	31	97	
3.あまり対応できていない	17	14	14	45	
4.ほとんど対応できていない	0	0	1	1	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
⑥技術継承	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
1.十分に対応できている	22	7	21	50	
2.十分とはいえないがそこそこ対応	46	21	26	93	
3.あまり対応できていない	14	23	15	52	
4.ほとんど対応できていない	2	2	1	5	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	

表 2-2 回答結果その 2

2. 主体的に判断する力					
①総合的判断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	19	16	21	56	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	38	25	27	90	
.3.あまり対応できていない	20	11	10	41	
.4.ほとんど対応できていない	7	1	5	13	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
②技術的判断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	27	18	38	83	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	41	28	17	86	
.3.あまり対応できていない	14	6	7	27	
.4.ほとんど対応できていない	2	1	1	4	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
③危機管理判断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	34	10	31	75	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	39	27	25	91	
.3.あまり対応できていない	7	15	5	27	
.4.ほとんど対応できていない	4	1	2	7	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	

3. タイムリーに決断する力					
①洞察力ある決断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	21	11	36	68	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	40	20	19	79	
.3.あまり対応できていない	19	16	4	39	
.4.ほとんど対応できていない	3	5	4	12	
有効回答数 小計(人)	83	52	63	198	※無効回答あり
②臨機応変な決断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	33	21	45	99	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	42	19	16	77	
.3.あまり対応できていない	6	11	2	19	
.4.ほとんど対応できていない	2	1	0	3	
有効回答数 小計(人)	83	52	63	198	※無効回答あり
③危機管理決断力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	45	12	38	95	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	31	15	19	65	
.3.あまり対応できていない	4	23	5	32	
.4.ほとんど対応できていない	3	2	1	6	
有効回答数 小計(人)	83	52	63	198	※無効回答あり

表 2-3 回答結果その 3

4. 組織を牽引し実践する力					
①目標設定力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	24	8	34	66	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	44	23	25	92	
.3.あまり対応できていない	14	19	4	37	
.4.ほとんど対応できていない	2	3	0	5	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
②説明力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	32	12	26	70	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	42	24	27	93	
.3.あまり対応できていない	9	13	10	32	
.4.ほとんど対応できていない	1	3	0	4	
有効回答数 小計(人)	84	52	63	199	※無効回答あり
③率先力	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	31	13	42	86	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	36	28	16	80	
.3.あまり対応できていない	15	10	5	30	
.4.ほとんど対応できていない	2	2	0	4	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	

5. 対外的なコミュニケーション力					
①対社会	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	32	9	44	85	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	38	24	15	77	
.3.あまり対応できていない	11	15	4	30	
.4.ほとんど対応できていない	3	5	0	8	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
②対プレイヤー間	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	37	12	36	85	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	40	21	25	86	
.3.あまり対応できていない	5	19	2	26	
.4.ほとんど対応できていない	2	1	0	3	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	
③対内部組織	発注者	コンサル	施工者	合計	備考
.1.十分に対応できている	22	8	18	48	
.2.十分とはいえないがそこそこ対応	34	18	33	85	
.3.あまり対応できていない	23	21	11	55	
.4.ほとんど対応できていない	5	6	1	12	
有効回答数 小計(人)	84	53	63	200	

2. 2 統計分析

(1) 便宜的な配点の付与

自己評価の結果を統計分析するに当たり、回答区分（選択肢 1～4）に対し、便宜的に下の表により配点（数値化）を行うこととした。なお、この配点の妥当性の検証については後述する（(4) 2）回答区分の配点の妥当性について）。

以後、自己評価の結果をこの配点により数値化したものを「評価点」と表現する。

表 2－4 回答区分への便宜的な配点

回答	配点
1 十分に対応できている	5 点
2 十分とはいえないがそこそに対応できている	3 点
3 あまり対応できていない	2 点
4 ほとんど対応できていない	0 点

(2) 評価点の平均値

プレイヤー別、能力要素別（該当する能力要素の細目の平均）の評価点の平均値を図 2－1（レーダーチャート）及び表 2－5 に示す。

総じて「施工者」の評価点が高く、「コンサルタント」の評価点が低い傾向が見られる。この要因としては、評価シートの発現事例が現場でのトラブル対応を中心にした内容となっており、コンサルタントにはやや実感と遠く、施工者には身近な設定となっていたためではないかと考えられる。この点は今後の評価シートの改善にあたっての考慮事項である。

一方、「1 目的意識力」～「5 対外的なコミュニケーション力」の能力要素別の評価点の全プレイヤー平均は概ね 3.5 点前後とほとんど差がなかった。

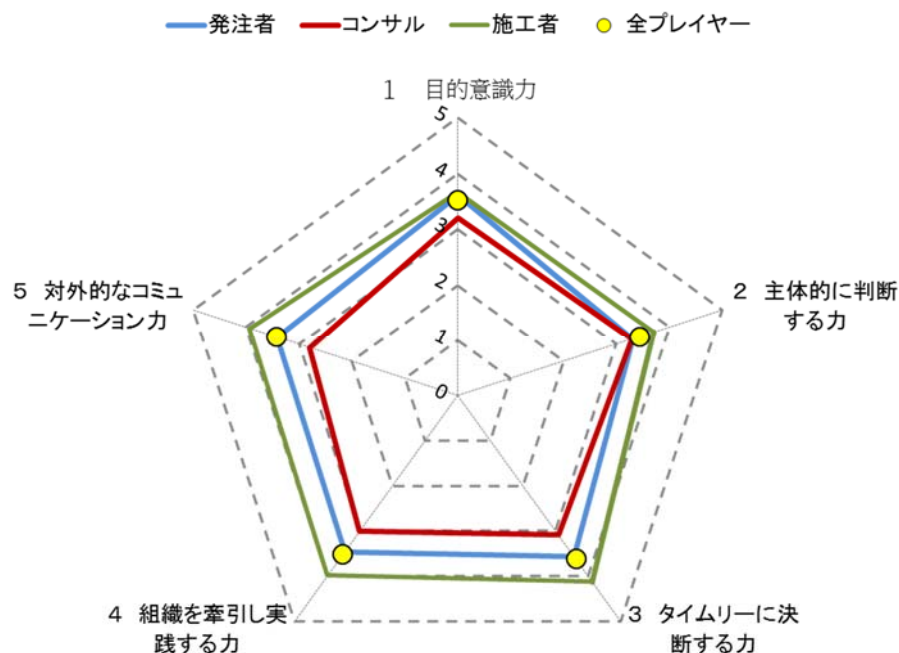


図 2－1 プレイヤー、能力要素別の評価点の平均値（レーダーチャート）

表 2-5 プレイヤー別、能力要素別の評価点の平均値

能力要素	全プレイヤー	発注者	コンサル	施工者
1 目的意識力	3.53	3.61	3.21	3.67
2 主体的に判断する力	3.43	3.31	3.3	3.71
3 タイムリーに決断する力	3.62	3.57	3.09	4.12
4 組織を牽引し実践する力	3.51	3.46	3.01	3.98
5 対外的なコミュニケーション力	3.43	3.42	2.79	3.93

(3) 相関関係の分析

1) 能力要素の相関関係

アンケート調査回答者毎の各能力要素の評価点（該当する能力要素の細目の平均）、経験年数、年齢、全体評価点（能力要素の評価点の平均＝当該技術者の建設マネジメント力の保有レベルを現すと考えられる。）について相関係数を算出し、それぞれの相関関係について分析した。その結果は以下の通りであった。

- ・能力要素相互にはそれなりの相関はあるものの従属関係にあるといえるまでのものは見られなかった。ただし、「3 タイムリーに決断する力」、「4 組織を牽引し実践する力」及び「対外的なコミュニケーション力」にはかなりの相関があることから、能力要素の細目や能力の発現事例の設定については、能力要素の独立性の確保の観点から検討が必要とみられる。
- ・いずれの能力要素とも全体評価点と強い相関があり、建設マネジメント力を構成する能力要素としての位置づけを否定すべきものは見当たらない。
- ・年齢・経験年数と評価点には強い相関は見られなかったが、これは、今回のアンケート調査が、責任ある立場の経験を一定年数積んだ技術者（高い建設マネジメント力を保有している方）を対象に実施したことによるもので、経験年数の浅い若年層まで対象を拡大すれば異なった結果になってくるのではないと思われる。

表 2-6 能力要素等の相関係数

全プレイヤー	1	2	3	4	5	経験	年齢	全体評価点
1 目的意識力	1.00	0.67	0.68	0.65	0.61	0.23	0.39	0.83
2 主体的に判断する力		1.00	0.64	0.59	0.57	0.22	0.20	0.82
3 タイムリーに決断する力			1.00	0.73	0.71	0.26	0.20	0.89
4 組織を牽引し実践する力				1.00	0.72	0.18	0.20	0.87
5 対外的なコミュニケーション力					1.00	0.25	0.23	0.85
責任のある立場での経験年数						1.00	0.30	0.27
年齢							1.00	0.28

2) 能力要素の細目の相関関係

次に、能力要素の細目の評価点、年齢、経験年数、全体評価点との相関係数を算出し、それぞれの相関関係を分析した。結果は以下の通りであった。

- ・能力要素の細目間にある程度の相関のあるものはあるが、従属関係にあるといえるほどのものはなかった。ただし、細目相互に一定の相関のみられるものはあり、細目相互の能力の違いが鮮明になるようさらなる検討が求められる。
- ・能力要素の細目の評価点と全体評価点とは一般的に相関は強いが、『1. 目的意識力③進取の姿勢』及び『1. 目的意識力⑤自己研鑽』については相関が弱く、さらに、他の能力要素の細目の評価点との相関も弱い。これらの能力要素の細目については位置づけ等の見直しが必要であることが分かった。
- ・能力要素と同様に、細目においても年齢・経験年数との相関は弱かった。

表 2-7 能力要素の細目等の相関係数

		1						2			3			4			5			年齢	経験年数	全体評価点
		①	②	③	④	⑤	⑥	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③			
1	①	1.00	0.42	0.31	0.30	0.25	0.38	0.39	0.30	0.37	0.44	0.43	0.46	0.35	0.47	0.41	0.48	0.38	0.26	0.26	0.19	0.61
	②		1.00	0.34	0.39	0.19	0.37	0.42	0.49	0.34	0.40	0.36	0.35	0.31	0.39	0.30	0.31	0.35	0.36	0.26	0.17	0.58
	③			1.00	0.34	0.25	0.35	0.34	0.31	0.39	0.32	0.29	0.28	0.25	0.26	0.20	0.29	0.19	0.26	0.24	0.18	0.47
	④				1.00	0.19	0.55	0.34	0.38	0.39	0.47	0.40	0.41	0.49	0.42	0.40	0.35	0.40	0.46	0.24	0.06	0.64
	⑤					1.00	0.33	0.31	0.27	0.20	0.11	0.14	0.34	0.23	0.28	0.25	0.20	0.21	0.24	0.28	0.23	0.39
	⑥						1.00	0.34	0.44	0.37	0.39	0.34	0.36	0.50	0.43	0.39	0.30	0.32	0.40	0.27	0.12	0.61
2	①							1.00	0.48	0.38	0.47	0.36	0.31	0.37	0.38	0.35	0.37	0.30	0.39	0.21	0.30	0.64
	②								1.00	0.44	0.46	0.39	0.34	0.48	0.39	0.39	0.36	0.42	0.31	0.11	0.11	0.67
	③									1.00	0.35	0.40	0.44	0.37	0.38	0.34	0.38	0.35	0.32	0.14	0.11	0.63
3	①										1.00	0.47	0.38	0.50	0.51	0.42	0.49	0.41	0.40	0.12	0.21	0.71
	②											1.00	0.31	0.44	0.46	0.46	0.53	0.46	0.38	0.05	0.13	0.67
	③												1.00	0.40	0.47	0.45	0.45	0.41	0.37	0.27	0.25	0.66
4	①													1.00	0.51	0.51	0.48	0.45	0.59	0.14	0.10	0.73
	②														1.00	0.48	0.49	0.44	0.43	0.16	0.17	0.72
	③															1.00	0.45	0.42	0.45	0.19	0.17	0.68
5	①																1.00	0.50	0.36	0.14	0.22	0.70
	②																	1.00	0.48	0.17	0.19	0.67
	③																		1.00	0.24	0.18	0.66

凡例

1. 目的意識力 ①幅広い視野 ②高品質への意欲 ③進取の姿勢 ④現場主義 ⑤自己研鑽 ⑥技術継承	3. タイムリーに決断する力 ①洞察力ある決断力 ②臨機応変な決断力 ③危機管理決断力
2. 主体的に判断する力 ①総合的判断力 ②技術的判断力 ③危機管理判断力	4. 組織を牽引し実践する力 ①目標設定力 ②説明力 ③率先力
	5. 対外的なコミュニケーション力 ①対社会 ②対プレイヤー間 ③対内部組織

（３）数量化理論Ⅲ類による分析

１）能力要素（細目）の第１軸のカテゴリースコアのレンジ

能力要素の細目（18 アイテム）の選択肢（１～４）の回答結果をもとに数量化理論Ⅲ類による分析を行った（ここでの分析は評価点を用いたものではなく、選択肢１～４の回答結果をそのまま用いている。）。その結果は次のとおりである。

- ・第１軸が建設マネジメント力を現しているものとみられた（寄与率（データ全体の情報量のうちその成分により説明できる割合）は 15.0%）。
- ・図２－２はその第１軸に対するそれぞれの能力要素の細目のカテゴリースコアのレンジ（選択肢１～４のスコアの最大値と最小値の差）をとったものである。一般にカテゴリースコアのレンジが大きければ当該軸（この場合は「建設マネジメント力」と考えられる。）への影響が大きな要素であるといえ、結果から、「1-②高品質への意欲」、「3-②臨機応変な決断力」、「4-②説明力」、「4-③率先力」等の影響力が大きいことが分かった。
- ・一方、「1-⑤自己研さん」はレンジが極めて小さく、建設マネジメント力を構成する能力要素の細目としての位置づけを疑わせる結果となった。

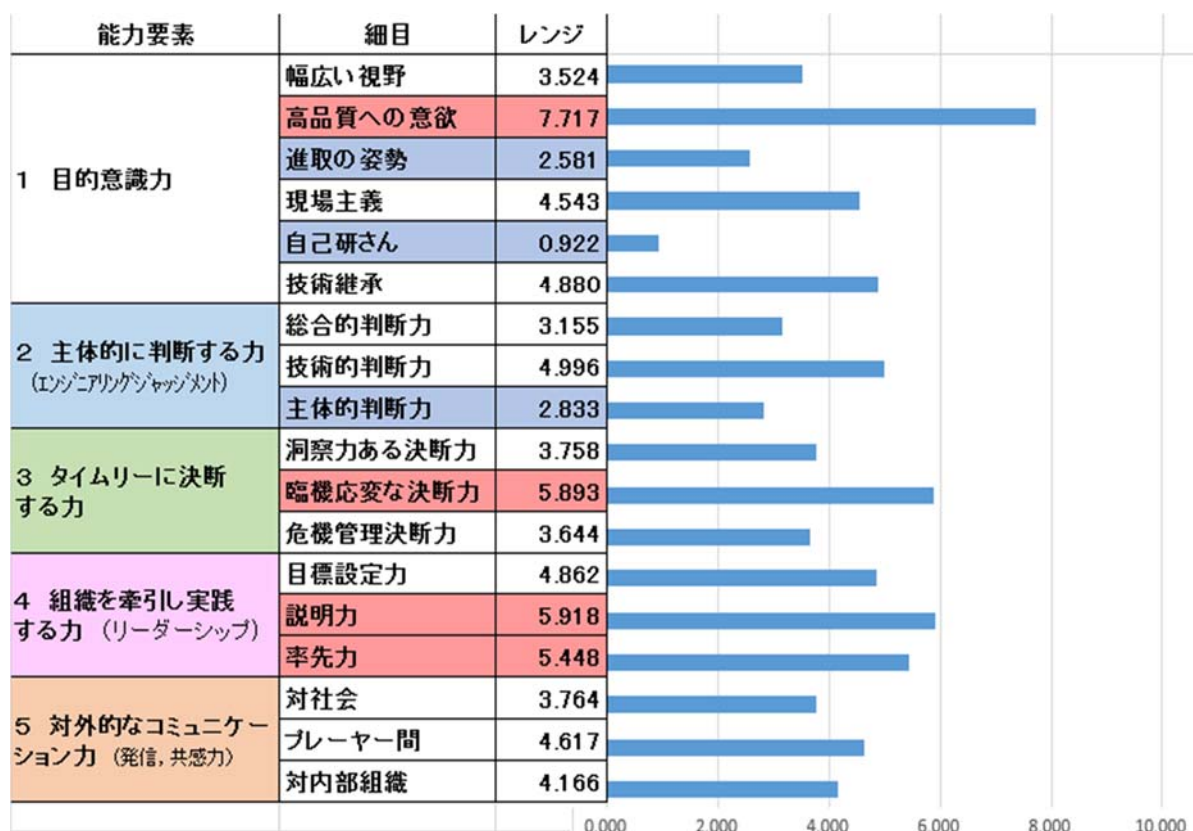


図２－２ 能力要素（細目）の第１軸のカテゴリースコアのレンジ

2) 回答区分の配点の妥当性について

ここでは、数量化理論Ⅲ類の分析結果を用いて2. 2 (1)で行った便宜的な配点についての妥当性の検証を行った。

各能力要素の細目の第1軸（「建設マネジメント力」）の回答区分毎（選択肢1～4）のスコアを基に、選択肢1～4の平均値をとったのが図2-3の上段のグラフである。これを選択肢1に5点、選択肢4に0点を配点し、正負を反転させ、選択肢2、3は上のグラフの階差に基づき割り振ればそれぞれ3.66、2.18となった（下段のグラフ）。この結果は便宜的な配点と大きくは外れておらず、大まかな分析ではあるが、便宜的な配点の下での評価点による統計分析も十分に傾向をとらえたものとなっているものと推量された。

表2-4 回答区分への便宜的な配点<再掲>

回答	配点
1 十分に対応できている	5点
2 十分とはいえないがそこそに対応できている	3点
3 あまり対応できていない	2点
4 ほとんど対応できていない	0点

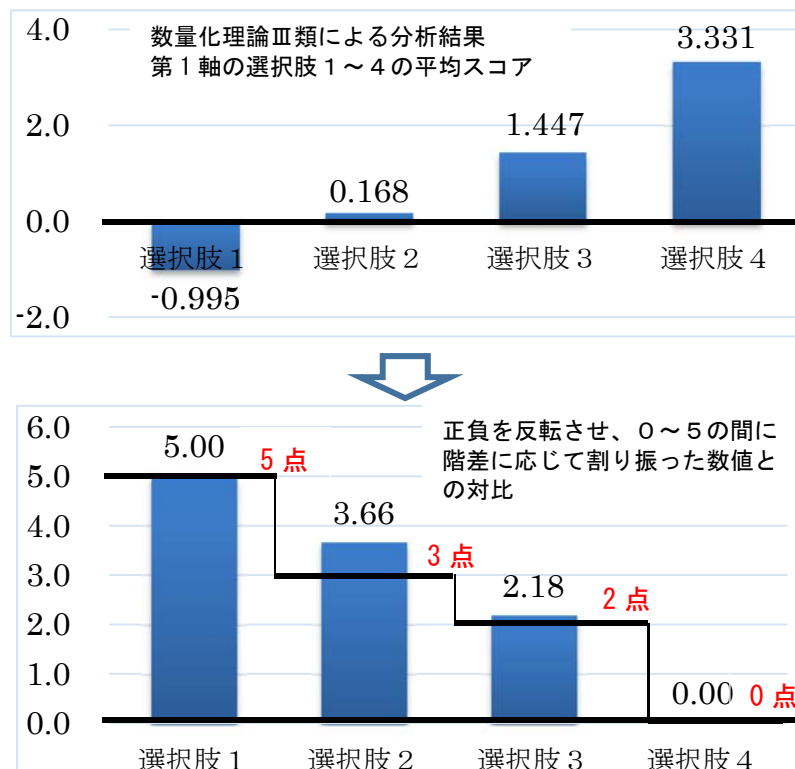


図2-3 便宜的な配点についての妥当性の検証

（４）主成分分析による分析

１）能力要素（細目）による第１軸と第２軸の因子負荷量散布図

回答者の能力要素の細目の評価点を用いて主成分分析を行った。その結果は次の通りである。なお、第１軸を横軸、第２軸を縦軸としそれぞれの能力要素の細目の平均的なスコアをプロットしたのが図２－４である。

- ・第１軸は建設マネジメント力そのものと考えられ、寄与率は41.2%と高い。
- ・第２軸（寄与率は6.5%）は、建設マネジメント力のうち「個人、自律性」を重視するか「組織、関係性」を重視するかの方向性を現す軸と考えられる。
- ・能力要素の細目のうち「1-③ 進取の姿勢」と「1-⑤ 自己研さん」は、建設マネジメント力（１軸）のスコアが小さいこと、そして個人、自立性（２軸）の側の能力要素の細目として他の能力要素の細目とは特殊な位置づけにあることが分かる。

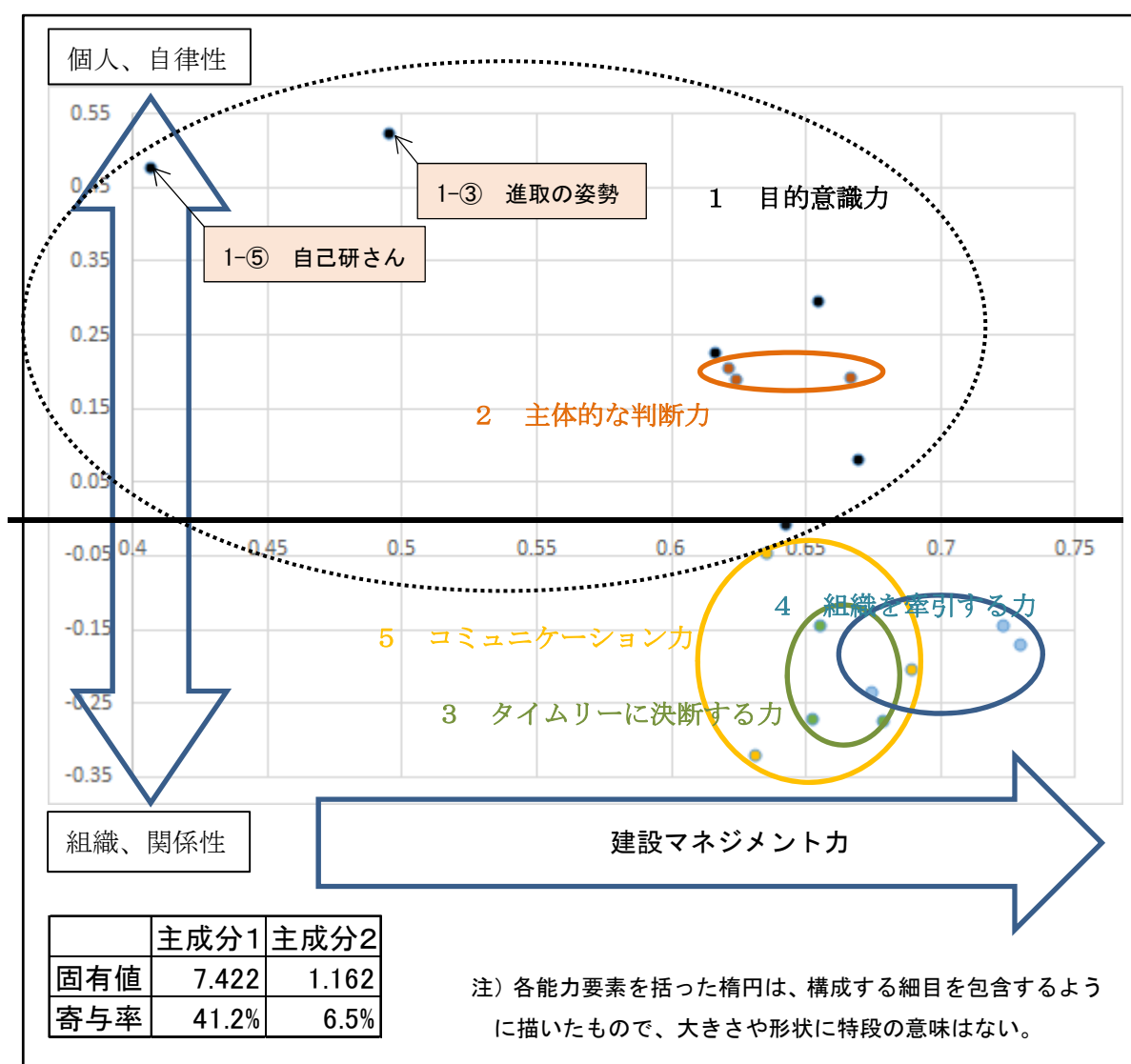


図２－４ 能力要素（細目）による第１軸と第２軸の因子負荷量散布図

2) 第1軸、第2軸の因子負荷量散布図

主成分分析の結果により回答者の因子負荷量（各軸のスコア）をプレイヤー別に区分しプロットしたのが図2-5である。その結果、次のことが明らかになった。

- ・建設マネジメント力（第1軸）は総じて施工者の回答者が高く、その次に発注者、そしてコンサルタントの順になっている。
- ・組織・関係性（2軸下方）に関わる能力が高い回答者は施工者に多く、個人・自律性（2軸上方）に関わる能力が高い回答者はコンサルタントに多い。発注者の回答者は両者の中間的な位置にある。

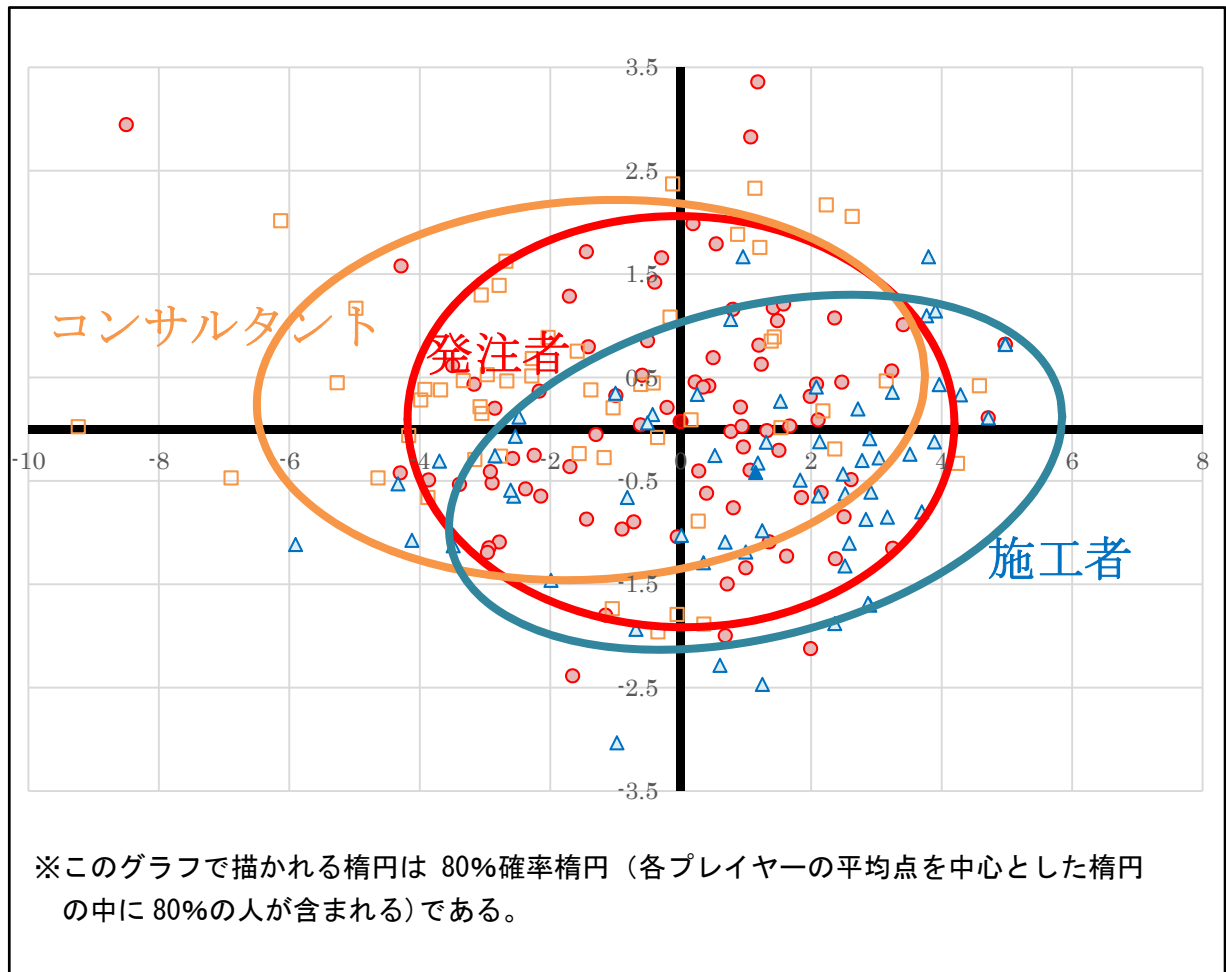


図2-5 プレイヤー別にみた第1軸、第2軸の因子負荷量散布図

3 評価シート等への意見

アンケート調査の主要な目的は、建設技術力研究小委員会が試作した評価シートを用いて建設マネジメント力を自己評価してもらい、それを踏まえて建設マネジメント力に対する考え方や評価シートの内容等についての意見を聞くことであった。

本章は、回答のあった意見を集約したものである。

項目は以下の通りである。

- ① 「建設マネジメント力」の考え方について（3.1に記載）
- ② 建設マネジメント力の実態調査票について（3.2に記載）
- ③ 今後の調査研究への意見（自由意見）（3.3に記載）

3.1 「建設マネジメント力」の考え方について

今回のアンケートでは、評価シートにおいて、「建設マネジメント力」を「知識・スキル保有力」と対置するものとして、建設生産プロセスにおいて生じる、事故、トラブルなどの様々な事態に対して適切に対処し、また、より合理的で効果的な業務遂行を実践する能力とした。この用語表現等について問うた。

（1） 「建設マネジメント力」という表現に対する感じ方

問：この用語表現についてどのように感じられましたか？

「建設マネジメント力」の用語表現について、「的確」または「概ね表現できている」と回答し、表現は妥当した方は、約9割であった。

なお、回答者別にみれば、施工者が妥当とする割合が一番高く、次いで発注者が高かった。コンサルタントは「やや違和感がある」「違和感がある」という割合の合計が16%と高かった。

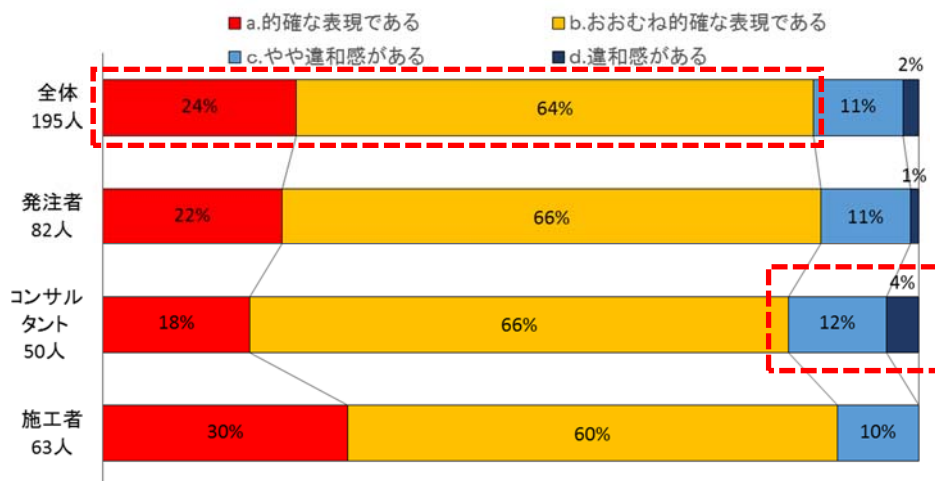


図3-1 「建設マネジメント力」という表現に対する感じ方

問：他に適当な用語があれば記載をお願いします

よせられた代替表現は、「マネジメント」の語句が入った「マネジメント力」、「リスク」の語句が入った「リスク対応力」、「現場」の語句が入った「現場力」等などの用語が提案された。

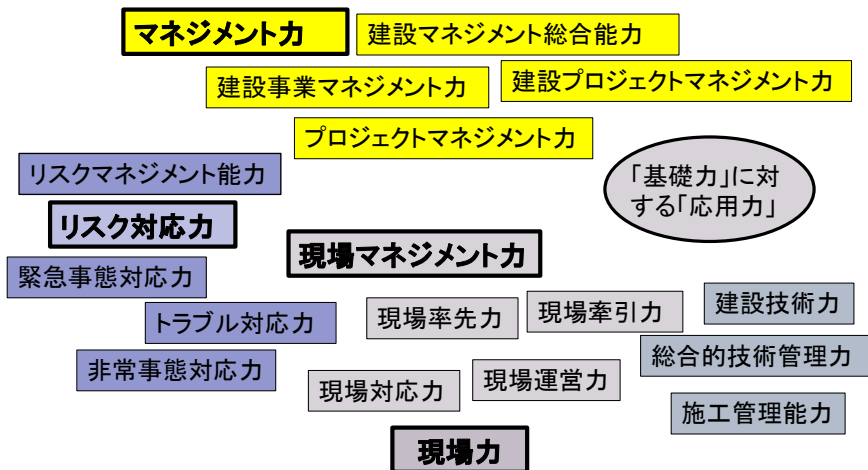


図3-2 「建設マネジメント力」に代わる適当な用語（概念）の提案

（2） 建設マネジメント力と知識・スキル保有力のどちらが課題か

問：建設分野の技術力の育成、継承の問題として（建設マネジメント力）と（知識・スキル保有力）を対置したとき、現状ではどちらにより課題が大きいと考えますか？

「建設マネジメント力」の方が「知識・スキル保有力」より課題が大きいと答えた方が、「どちらかという」とを含め、全体の3/4（74%）を占めた。

なお、コンサルタントも全体的な傾向は同じだが、「知識・スキル保有力」の方がより課題であるとする割合が他のプレイヤーに比較して若干高かった。

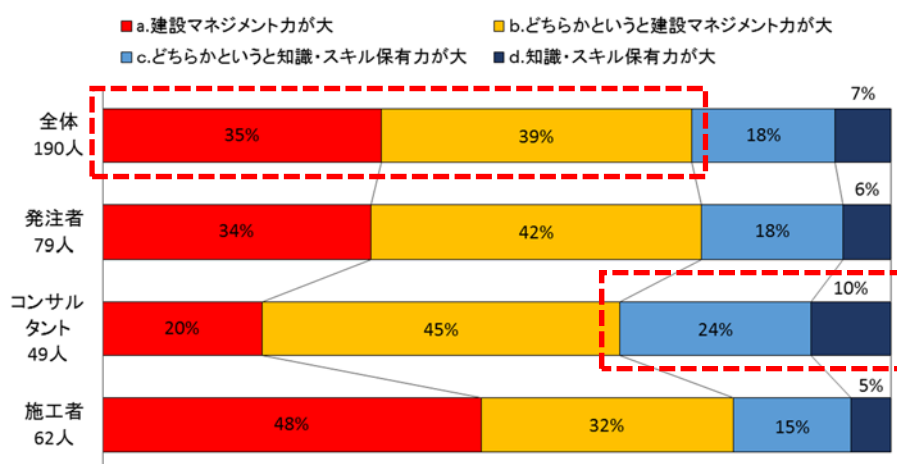


図3-3 建設マネジメント力と知識スキル保有力のどちらが課題か

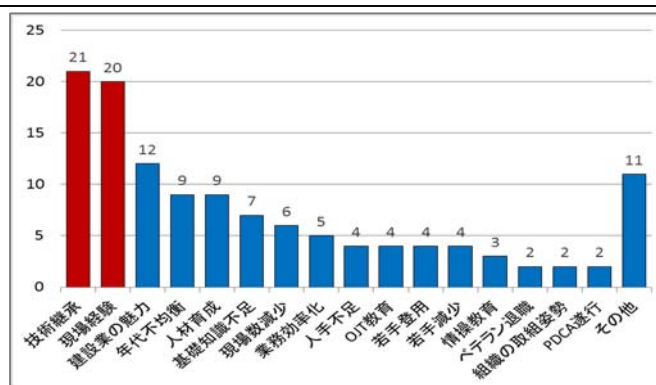
(3) 建設分野の技術力の育成、継承の問題についての自由意見

問：建設分野の技術力の育成、継承の問題について、ご自身のお考えを自由にお書きください。

主要な意見は、「(建設マネジメント力)は一定の(知識・スキル保有力)が前提となる」、「建設マネジメント力は経験、実績の中で身につくものである、そのため、日常業務の中でこの力を発揮する場面を増やすことが重要である」、「若いうちから責任と権限を与えることが重要」などであった。回答のあった意見を分類し、集約したものを下表に示す。なお、意見の全容は巻末資料2に掲載する。

表3-1 建設分野の技術力の育成、継承の問題について(自由意見)

○ 技術力の育成、継承を困難にしている要因
経験者の退職、若手職員の減少、業務の多様化、 経験を積むべき現場(経験)の減少等 若手のコミュニケーション不足、現場回避 。工事長期化が一貫マネジメントの機会を奪う(施工者) 技術の多様化・細分化、 行き過ぎたマニュアル化が主体的な思考機会を奪う 技術力の育成を 外部勢力に頼っている現状に危機感 (発注者) 発注者をバックアップする立場のコンサルにもマネジメント力は欠如(コンサル)
○ この状態を打開する方策
技術者を育成するための 継続的で組織的な取り組み(PDCA) が必要 全体を見渡せる技術力 が重要、 現場体験(失敗がより効果) 、ベテランと若手がペアで等 技術習得のモチベーション、 取り組み姿勢 のようなものを技術者に身に付けさせる取り組みを 複雑すぎるルールの撤廃、書類作成業務の簡素化等、 発注者の意識改革 (発注者)
○ 建設マネジメント力と知識・スキル保有力について
建設マネジメント力は一定の知識・スキル保有力が前提 (知識・スキル保有力に付いてくる) 建設マネジメント力の 基盤となる知識・スキル保有力が不足 (発注者) まずは技術者としてのスキルが基本、マネジメントには調整力が必要(コンサル)
○ 建設マネジメント力の意義、育成方策について
発注者がより高める必要があるのは建設マネジメント力(民間技術活用、危機管理能力等) 建設マネジメント力は座学では身に付かず、経験と実績が人を育てる、経験が大きい 建設マネジメント力は如何に身に着けるかではなく 日常でこの力を発揮する場面を増やす こと 課題を与え自らの頭で考えさせること。若いうちから責任と権限を与えること(施工者)
○ その他
基本は建設産業の社会的評価、魅力の向上、労働環境改善等により若者の入職促進等



キーワード	代表的コメント
技術継承	組織の年代不均衡と、人員不足・若手数減少により、技術継承ができない
現場経験	現場での業務経験が重要であるが、阻害要因が多数あって、現状では実現が難しい

図3-4 「自由意見」におけるキーワード出現数

3. 2 建設マネジメント力の評価シートについて

評価シートで示した5つの能力要素、能力要素の細目、発現事例について、建設マネジメント力を表現するものとして妥当かどうか問うた。

(1) 能力要素について

1) 5つの能力要素の重要性、適切性について

問：評価シートで示した5つの能力要素は建設マネジメント力を適切に表現するものだったでしょうか？

「重要度」は、能力要素間で若干の差はあるものの、5つの能力要素とも、「重要」、「ほとんど重要」が98～100%を占めた。また、「表現の適切性」は「適切」、「まあまあ適切」が92～95%を占めた。

以上より、5つの能力要素については、全て重要な能力要素であり、適切な表現で設定されているという評価を得たと考える。

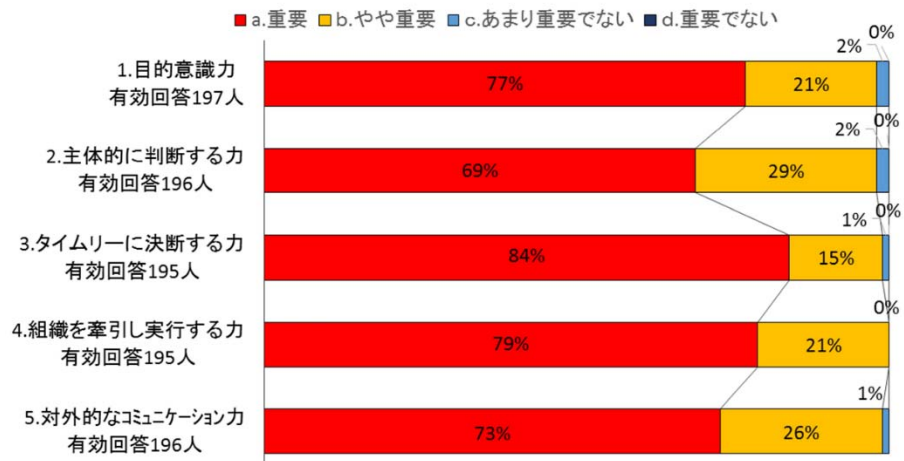


図3-5 能力要素の重要性について

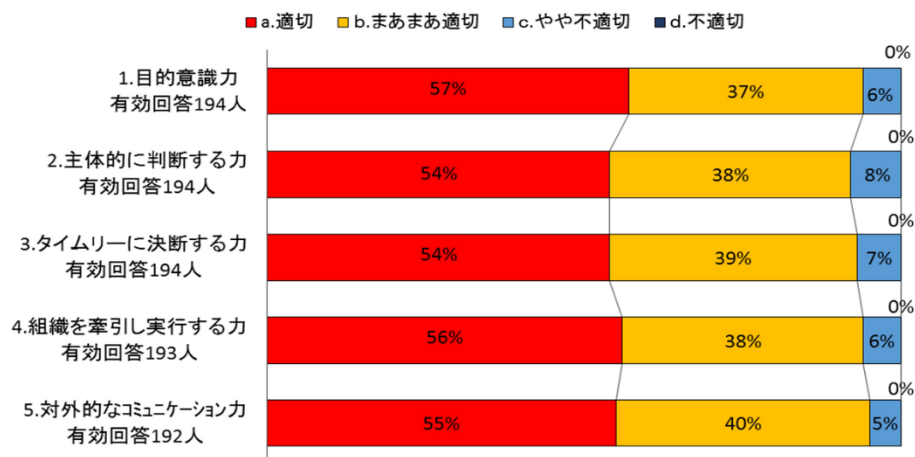


図3-6 能力要素の適切性について

2) 能力要素の代替表現について

問：他に適切な能力表現や代替する表現がある場合にはご意見をお書きください。

各能力要素について提案された代替表現を表3-2に示す。

比較的提案が多かった代替表現は次の通りであった。

- 「1. 目的意識力」では、「課題設定力」、「目標設定力」など。
- 「2. 主体的に判断する力」では、「判断力」、「エンジニアリングジャッジ」など。
- 「3. タイムリーに決断する力」では、「即決力」、「決断力」など。
- 「4. 組織を牽引し実行する力」では、「リーダーシップ力」、「統率力」など。
- 「5. 対外的なコミュニケーション力」では、「コミュニケーション力(対外が不要)」、「調整力」など。

表3-2 各能力要素の代替表現について

能力要素	代替表現	延人数
1. 目的意識力	課題設定力、目標設定力、目標把握力、目的認識力、目的意識度	11
	人格、人間性、徳、意欲、信念、向上心、使命感、洞察力、積極性	6
	目的達成力、目的遂行力、現場力、業務遂行力	4
	マネジメント基礎力、総合監理力、組織全体の最適化力	3
2. 主体的に判断する力	総合判断力、判断力、総括的に判断する力、バランスある判断力	11
	技術判断力、エンジニアリングジャッジ、客観的に測定可能な判断力	4
	実行力、総合的な課題解決力、事業推進力、リーダーシップ、機動力	4
	自立的に判断する力、自分の頭で考える力	2
	体系化する能力	1
3. タイムリーに決断する力	即決力	10
	緊急時対応力、リスク管理能力、実行力、評価測定する能力など	7
	決断力	5
	臨機応変力	4
4. 組織を牽引し実行する力	リーダーシップ力、組織を動かす力	11
	統率力、組織をまとめる力	4
	組織牽引力	2
	組織運営力	2
	対内調整力	1
	人を育てる力	1
	マネジメント力	1
	率先力	1
	指導力	1
	組織では当たり前のことを実行する力	1
5. 対外的なコミュニケーション力	コミュニケーション力	11
	調整力、交渉力	5
	人間力、社交力	2

3) 追加すべき能力要素について

問: **他に建設マネジメント力に該当するとみられる能力要素があるとお考えの場合はお書きください。**

「建設マネジメント力」を構成する他の能力要素の提案を表3-3に示す。最も多い提案があったのは、「コスト力」、「調整力」、「忍耐・精神力」であった。

表3-3 「建設マネジメント力」を構成する他の能力要素の提案

能力要素の提案	提案者数	摘要
1 コスト(管理)力	7	「タイムリーに判断する力」
2 調整力	7	「組織を牽引し実行する力」
3 忍耐・精神力	7	
4 組織活用・運用力	5	「組織を牽引し実行する力」
5 洞察力	4	「主体的に判断する力」
6 情報受発信力	4	「対外的なコミュニケーション力」
7 個々の意識(力)	4	「目的意識力」
8 リスク予見(力)	3	「主体的に判断する力」
9 管理能力	3	「組織を牽引し実行する力」及びその他の能力
10 法令(に精通している能力)	2	基礎知識に該当するのでは

(2) 能力要素の細目と発現事例について

問：評価シートの「能力要素の細目と具体的発現事例」について、高い建設マネジメント力を保有する人に共通する行動特性として適切に設定されていたでしょうか？

1) 能力要素の細目の重要性について

意見は、能力要素への問いと同様に「a 重要」、「b やや重要」、「c あまり重要ではない」、「d 重要ではない」の区分で聞いた。この結果をもとに、特に a 及び b、c の回答に着目し、次の4つの分類で評価した(表3-4)。なお、分類前のデータを表3-5に示す。

- ◎ 否定的な意見が少なく、肯定的な意見が極めて多い。
- 否定的な意見が少なく、肯定的な意見が多い(◎に準じる)。
- △ 肯定的な意見は多いが、否定的な意見がややある。
- × 肯定的な意見が少ない、または、否定的な意見が一定以上ある。

この分析の結果、「1. ③進取の姿勢」、「1-⑤自己研さん」、「2-③主体的判断力」、「5-③対内部組織(コミュニケーション力)」については、全プレイヤーから評価が低く、今後の見直し対象とすべきとの示唆を得た。

表3-4 「能力要素の細目の重要性」についての分類評価

能力要素	細目	発注者	コンサルタント	施工者
1 目的意識力	①幅広い視野(たこつぼ型にならない)	◎	◎	◎
	②高品質への意欲(よりよいものづくりへの使命感)	◎	◎	○
	③進取の姿勢(新技術導入等への積極性)	×	×	×
	④現場主義(現場を重視する姿勢)	◎	◎	◎
	⑤自己研さん(知識・技術の習得意欲)	△	△	○
	⑥技術継承(技術の伝搬、継承への意欲)	○	△	◎
2 主体的に判断する力 (エンジニアリングジャッジメント)	①総合的判断力(多面的、総合的なリスク分析力)	◎	○	◎
	②技術的判断力(技術評価、VE)	◎	○	○
	③主体的判断力(マニュアルなどに拘束されない)	△	△	×
3 タイムリーに決断する力	①洞察力ある決断力(状況に即した実施方法の選択、導入)	○	○	◎
	②臨機応変な決断力(状況の変化に対し柔軟に対応)	◎	◎	◎
	③危機管理決断力(不測の事態に対し現実的に即した臨機対応)	◎	○	◎
4 組織を牽引し実践する力 (リーダーシップ)	①目標設定力(組織の取り組み目標や課題を設定)	◎	△	○
	②説明力(業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く)	◎	◎	◎
	③率先力(自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	◎	◎	◎
5 対外的なコミュニケーション力 (発信、共感力)	①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信)	◎	△	◎
	②プレイヤー間(設計者、施工者等のチーム間での対話充実)	○	◎	◎
	③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	△	△	○

※◎、○、△、×への分類にあたっての閾値は、回答の全体的な分布の状況をみて便宜的に定めた。

回答の選択肢

a.重要
b.やや重要
c.あまり重要でない
d.重要でない

集計結果の凡例

◎	aの割合が70%以上かつcとdの合計の割合が4%以下	⇒肯定的な意見が多く、否定的な意見が少ない
○	それ以外	⇒肯定的な意見が多いが、否定的な意見もある
△	cとdの合計の割合が4%以上	⇒否定的な意見がややある
×	cとdの合計の割合が10%以上またはaの割合が50%以下	⇒肯定的な意見が少なく、否定的な意見がある

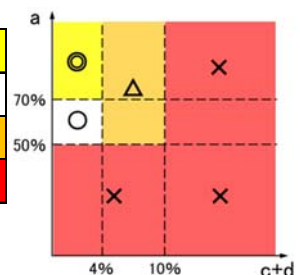


表３－５ 「能力要素の細目の重要性」についての回答結果

重要性	発注者				コンサルタント				施工者			
1 目的意識力												
①幅広い視野(たこつぽ型にならない)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	13	82.3		b.やや重要	11	77.6		b.やや重要	13	78.3	
	c.あまり重要でない	1	1.3		c.あまり重要でない	0	0.0		c.あまり重要でない	0	21.7	
	d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
②高品質への意欲(よりよいものづくりへの使命感)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	62	78.5		b.やや重要	36	73.5		b.やや重要	37	61.7	
	c.あまり重要でない	14	17.7		c.あまり重要でない	13	26.5		c.あまり重要でない	22	36.7	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	1	1.7	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
③進取の姿勢(新技術導入等への積極性)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	36	45.6		b.やや重要	22	45.0		b.やや重要	29	47.5	
	c.あまり重要でない	36	45.6		c.あまり重要でない	23	47.9		c.あまり重要でない	29	47.5	
	d.重要でない	7	8.8		d.重要でない	3	6.3		d.重要でない	3	4.9	
	有効回答合計	79			有効回答合計	48			有効回答合計	61		
④現場主義(現場を重視する姿勢)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	66	83.5		b.やや重要	36	73.5		b.やや重要	46	76.7	
	c.あまり重要でない	12	15.2		c.あまり重要でない	12	24.5		c.あまり重要でない	14	23.3	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	1	2.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
⑤自己研さん(知識・技術の習得意欲)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	47	59.5		b.やや重要	31	63.3		b.やや重要	33	55.0	
	c.あまり重要でない	26	32.9		c.あまり重要でない	15	30.6		c.あまり重要でない	27	45.0	
	d.重要でない	5	6.3		d.重要でない	3	6.1		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
⑥技術継承(技術の伝搬、継承への意欲)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	56	70.9		b.やや重要	32	65.3		b.やや重要	42	70.0	
	c.あまり重要でない	18	22.8		c.あまり重要でない	15	30.6		c.あまり重要でない	18	30.0	
	d.重要でない	3	3.8		d.重要でない	1	2.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
2 主体的に判断する力(エンジニアリングジャッジメント)												
①総合的判断力(多面的、総合的なリスク分析力)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	60	75.9		b.やや重要	37	75.5		b.やや重要	47	78.3	
	c.あまり重要でない	17	21.5		c.あまり重要でない	10	20.4		c.あまり重要でない	13	21.7	
	d.重要でない	2	2.5		d.重要でない	2	4.1		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
②技術的判断力(技術評価、VE)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	59	74.7		b.やや重要	34	69.4		b.やや重要	38	63.3	
	c.あまり重要でない	17	21.5		c.あまり重要でない	14	28.6		c.あまり重要でない	22	36.7	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
③主体的判断力(マニュアルなどに拘束されない)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	51	64.6		b.やや重要	34	69.4		b.やや重要	37	61.7	
	c.あまり重要でない	22	27.8		c.あまり重要でない	12	24.5		c.あまり重要でない	17	28.3	
	d.重要でない	4	5.1		d.重要でない	3	6.1		d.重要でない	6	10.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
3 タイムリーに判断する力												
①洞察ある決断力(状況に即した実施方法の選択、導入)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	53	67.1		b.やや重要	33	67.3		b.やや重要	51	85.0	
	c.あまり重要でない	23	29.1		c.あまり重要でない	15	30.6		c.あまり重要でない	8	13.3	
	d.重要でない	3	3.8		d.重要でない	1	2.0		d.重要でない	1	1.7	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
②臨機応変な決断力(状況の変化に対し柔軟に対応)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	61	77.2		b.やや重要	40	81.6		b.やや重要	55	91.7	
	c.あまり重要でない	17	21.5		c.あまり重要でない	9	18.4		c.あまり重要でない	8	13.3	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
③危機管理決断力(不測の事態に対し現実に即した臨機の対応)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	72	91.1		b.やや重要	38	77.6		b.やや重要	54	90.0	
	c.あまり重要でない	7	8.9		c.あまり重要でない	8	16.3		c.あまり重要でない	5	8.3	
	d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	2	4.1		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
4 組織を牽引し実践する力(リーダーシップ)												
①目標設定力(組織の取り組み目標や課題を設定)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	58	73.4		b.やや重要	32	65.3		b.やや重要	44	73.3	
	c.あまり重要でない	21	26.6		c.あまり重要でない	15	30.6		c.あまり重要でない	15	25.0	
	d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	2	4.1		d.重要でない	1	1.7	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
②説明力(業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	58	74.7		b.やや重要	37	75.5		b.やや重要	45	75.0	
	c.あまり重要でない	19	24.1		c.あまり重要でない	11	22.4		c.あまり重要でない	15	25.0	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
③率先力(自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	58	73.4		b.やや重要	35	71.4		b.やや重要	49	81.7	
	c.あまり重要でない	20	25.3		c.あまり重要でない	13	26.5		c.あまり重要でない	11	18.3	
	d.重要でない	1	1.3		d.重要でない	1	2.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
5 対外的なコミュニケーション力(発信、共感力)												
①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	69	87.3		b.やや重要	34	69.4		b.やや重要	43	71.7	
	c.あまり重要でない	10	12.7		c.あまり重要でない	13	26.5		c.あまり重要でない	16	26.7	
	d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	1	2.0		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
②プレーヤー間(設計者、施工者等のチーム間での対話充実)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	54	68.4		b.やや重要	38	77.6		b.やや重要	50	83.3	
	c.あまり重要でない	25	31.6		c.あまり重要でない	10	20.4		c.あまり重要でない	9	15.0	
	d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	0	0.0		d.重要でない	1	1.7	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		
③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)		a.重要	人数	割合(%)	
	b.やや重要	51	64.6		b.やや重要	34	69.4		b.やや重要	41	68.3	
	c.あまり重要でない	21	26.6		c.あまり重要でない	13	26.5		c.あまり重要でない	19	31.7	
	d.重要でない	6	7.6		d.重要でない	2	4.1		d.重要でない	0	0.0	
	有効回答合計	79			有効回答合計	49			有効回答合計	60		

2) 発現事例の適切性について

これも前の分析と同じく、◎、○、△、×の分類により評価を行った（表3-6）。ただし、この分類にあたっての閾値の設定は前の分析とは異なり、回答の分布状況を見て別途に行っている。なお、分類前のデータを表3-7に示す。

この分析の結果、「1-③進取の姿勢」、「2-①総合的判断力」、「2-③主体的判断力」、「3-①洞察力ある決断力」、「3-②臨機応変な決断力」、「3-③危機管理決断力」、「5-③対内部組織（コミュニケーション力）」については評価が低かった。これらの発現事例については、今後の見直し対象とすべしとの示唆を得た。

表3-6 「発現事例の適切性」についての分類評価

能力要素	細目	発注者	コンサルタント	施工者
1 目的意識力	①幅広い視野(たこつぽ型にならない)	○	○	◎
	②高品質への意欲(よりよいものづくりへの使命感)	△	○	△
	③進取の姿勢(新技術導入等への積極性)	△	×	○
	④現場主義(現場を重視する姿勢)	○	○	○
	⑤自己研さん(知識・技術の習得意欲)	○	◎	◎
	⑥技術継承(技術の伝搬、継承への意欲)	○	△	◎
2 主体的に判断する力 (エンジニアリングジャッジメント)	①総合的判断力(多面的、総合的なリスク分析力)	×	◎	△
	②技術的判断力(技術評価、VE)	△	○	△
	③主体的判断力(マニュアルなどに拘束されない)	×	△	×
3 タイムリーに決断する力	①洞察力ある決断力(状況に即した実施方法の選択、導入)	×	△	◎
	②臨機応変な決断力(状況の変化に対し柔軟に対応)	×	○	◎
	③危機管理決断力(不測の事態に対し現実即した臨機対応)	△	×	◎
4 組織を牽引し実践する力 (リーダーシップ)	①目標設定力(組織の取り組み目標や課題を設定)	△	△	○
	②説明力(業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く)	△	○	◎
	③率先力(自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	△	◎	◎
5 対外的なコミュニケーション力 (発信、共感力)	①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信)	○	○	◎
	②プレーヤー間(設計者、施工者等のチーム間での対話充実)	○	◎	○
	③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	×	△	×

※◎、○、△、×への分類にあたっての閾値は、回答 a~d の全体的な分布の状況をもて便宜的に定めた。

回答の選択肢

a.適切
b.まあまあ適切
c.やや不適切
d.不適切

集計結果の凡例

◎	aの割合が60%以上かつcとdの合計の割合が10%以下	⇒肯定的な意見が多く、否定的な意見が少ない
○	それ以外	⇒肯定的な意見が多いが、否定的な意見もある
△	cとdの合計の割合が10%以上	⇒否定的な意見がややある
×	cとdの合計の割合が20%以上またはaの割合が40%以下	⇒肯定的な意見が少なく、否定的な意見がある

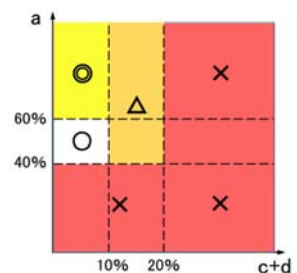


表３－７ 「発現事例の適切性」についての回答結果

適切性	発注者		コンサルタント		施工者	
1 目的意識力						
①幅広い視野(たこつぼ型にならない)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	39 51.3	a.適切	30 62.5	a.適切	35 80.9
	b.まあまあ適切	32 42.1	b.まあまあ適切	13 27.1	b.まあまあ適切	19 32.8
	c.やや不適切	5 6.6	c.やや不適切	5 10.4	c.やや不適切	3 5.2
	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	76	有効回答合計	48	有効回答合計	58
②高品質への意欲(よりよいものづくりへの使命感)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	40 52.6	a.適切	28 58.3	a.適切	28 48.3
	b.まあまあ適切	28 36.8	b.まあまあ適切	16 33.3	b.まあまあ適切	23 39.7
	c.やや不適切	6 7.9	c.やや不適切	4 8.3	c.やや不適切	7 12.1
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0
	有効回答合計	76	有効回答合計	48	有効回答合計	58
③進取の姿勢(新技術導入等への積極性)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	33 42.9	a.適切	18 38.3	a.適切	26 44.1
	b.まあまあ適切	31 40.3	b.まあまあ適切	19 40.4	b.まあまあ適切	29 49.2
	c.やや不適切	11 14.3	c.やや不適切	10 21.3	c.やや不適切	3 5.1
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	77	有効回答合計	47	有効回答合計	59
④現場主義(現場を重視する姿勢)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	45 59.2	a.適切	30 62.5	a.適切	38 65.5
	b.まあまあ適切	27 35.5	b.まあまあ適切	12 25	b.まあまあ適切	16 27.6
	c.やや不適切	4 5.3	c.やや不適切	6 12.5	c.やや不適切	3 5.2
	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	76	有効回答合計	48	有効回答合計	58
⑤自己研さん(知識・技術の習得意欲)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	44 57.1	a.適切	29 60.4	a.適切	36 62.1
	b.まあまあ適切	25 32.5	b.まあまあ適切	15 31.3	b.まあまあ適切	20 34.5
	c.やや不適切	7 9.1	c.やや不適切	3 6.3	c.やや不適切	2 3.4
	d.不適切	1 1.3	d.不適切	1 2.1	d.不適切	0 0
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	58
⑥技術継承(技術の伝搬、継承への意欲)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	37 48.7	a.適切	27 56.3	a.適切	35 60.3
	b.まあまあ適切	32 42.1	b.まあまあ適切	16 33.3	b.まあまあ適切	18 31
	c.やや不適切	3 3.9	c.やや不適切	4 8.3	c.やや不適切	5 8.6
	d.不適切	4 5.3	d.不適切	1 2.1	d.不適切	0 0
	有効回答合計	76	有効回答合計	48	有効回答合計	58
2 主体的に判断する力(エンジニアリングジャッジメント)						
①総合的判断力(多面的、総合的なリスク分析力)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	30 38.9	a.適切	29 61.7	a.適切	28 48.3
	b.まあまあ適切	27 34.6	b.まあまあ適切	14 29.8	b.まあまあ適切	21 36.2
	c.やや不適切	15 19.2	c.やや不適切	4 8.5	c.やや不適切	8 13.8
	d.不適切	6 7.7	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	78	有効回答合計	47	有効回答合計	58
②技術的判断力(技術評価、VE)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	36 46.8	a.適切	21 44.7	a.適切	30 51.7
	b.まあまあ適切	27 35.1	b.まあまあ適切	23 48.9	b.まあまあ適切	20 34.5
	c.やや不適切	11 14.3	c.やや不適切	3 6.4	c.やや不適切	7 12.1
	d.不適切	3 3.9	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	77	有効回答合計	47	有効回答合計	58
③主体的判断力(マニュアルなどに拘束されない)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	28 36.8	a.適切	25 53.2	a.適切	27 46.6
	b.まあまあ適切	28 33.3	b.まあまあ適切	14 29.8	b.まあまあ適切	19 32.8
	c.やや不適切	20 26.7	c.やや不適切	8 17	c.やや不適切	12 20.4
	d.不適切	4 5.1	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0
	有効回答合計	78	有効回答合計	47	有効回答合計	58
3 タイムリーに判断する力						
①洞察力ある決断力(状況に即した実施方法の選択、導入)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	24 31.6	a.適切	25 52.1	a.適切	35 60.3
	b.まあまあ適切	29 37.7	b.まあまあ適切	18 37.5	b.まあまあ適切	19 32.8
	c.やや不適切	21 27.3	c.やや不適切	5 10.4	c.やや不適切	4 6.9
	d.不適切	3 3.9	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	58
②臨機応変な決断力(状況の変化に対し柔軟に対応)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	37 47.4	a.適切	27 56.3	a.適切	42 72.4
	b.まあまあ適切	25 32.1	b.まあまあ適切	18 37.5	b.まあまあ適切	14 24.1
	c.やや不適切	13 16.7	c.やや不適切	3 6.3	c.やや不適切	2 3.4
	d.不適切	3 3.9	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0
	有効回答合計	78	有効回答合計	48	有効回答合計	58
③危機管理決断力(不測の事態に対し現実に対応した臨機への対応)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	40 52.6	a.適切	19 39.6	a.適切	36 63.2
	b.まあまあ適切	27 35.5	b.まあまあ適切	20 41.7	b.まあまあ適切	17 29.8
	c.やや不適切	7 9.2	c.やや不適切	7 14.6	c.やや不適切	4 7
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	2 4.2	d.不適切	0 0
	有効回答合計	76	有効回答合計	48	有効回答合計	57
4 組織を牽引し実践する力(リーダーシップ)						
①目標設定力(組織の取り組み目標や課題を設定)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	35 45.5	a.適切	23 47.9	a.適切	34 59.6
	b.まあまあ適切	34 44.2	b.まあまあ適切	19 39.6	b.まあまあ適切	20 35.1
	c.やや不適切	6 7.8	c.やや不適切	6 12.5	c.やや不適切	2 3.5
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	0 0	d.不適切	1 1.8
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	57
②説明力(業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	33 42.3	a.適切	28 58.3	a.適切	31 54.4
	b.まあまあ適切	34 43.6	b.まあまあ適切	17 35.4	b.まあまあ適切	19 33.3
	c.やや不適切	8 11.5	c.やや不適切	2 4.2	c.やや不適切	7 12.2
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	1 2.1	d.不適切	0 0
	有効回答合計	78	有効回答合計	48	有効回答合計	57
③率先力(自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	32 41	a.適切	30 62.5	a.適切	37 64.9
	b.まあまあ適切	34 43.6	b.まあまあ適切	15 31.3	b.まあまあ適切	16 28.1
	c.やや不適切	10 12.8	c.やや不適切	2 4.2	c.やや不適切	4 7
	d.不適切	2 2.6	d.不適切	1 2.1	d.不適切	0 0
	有効回答合計	78	有効回答合計	48	有効回答合計	57
5 対外的なコミュニケーション力(発信、共感力)						
①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	47 61	a.適切	26 54.2	a.適切	36 62.1
	b.まあまあ適切	22 28.6	b.まあまあ適切	18 37.5	b.まあまあ適切	19 32.8
	c.やや不適切	6 10.4	c.やや不適切	3 6.3	c.やや不適切	2 3.4
	d.不適切	0 0	d.不適切	1 2.1	d.不適切	1 1.7
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	58
②プレーヤー間(設計者、施工者等のチーム間での対話充実)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	33 42.9	a.適切	31 64.6	a.適切	34 58.6
	b.まあまあ適切	37 48.1	b.まあまあ適切	14 29.2	b.まあまあ適切	20 34.5
	c.やや不適切	6 7.8	c.やや不適切	3 6.3	c.やや不適切	4 6.9
	d.不適切	1 1.3	d.不適切	0 0	d.不適切	0 0
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	58
③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
	a.適切	24 31.2	a.適切	21 43.8	a.適切	23 39.7
	b.まあまあ適切	27 35.1	b.まあまあ適切	19 39.6	b.まあまあ適切	30 51.7
	c.やや不適切	22 28.6	c.やや不適切	7 14.6	c.やや不適切	5 8.6
	d.不適切	4 5.2	d.不適切	1 2.1	d.不適切	0 0
	有効回答合計	77	有効回答合計	48	有効回答合計	58

3) 能力要素の細目とすべき事項等

問：他に能力要素の細目とすべき能力、事項等があれば記入して下さい。

能力要素の細目として追加すべき能力について、目的意識力については「コスト意識力」など、タイムリーに決断する力については「分析力」などのであった。

表 3－8 能力要素の細目として追加すべき能力等の意見

能力要素	立場	能力要素の細目として追加すべき能力等
1. 目的意識力	発注者	「若手育成への取組力」「コスト意識力」「安全意識力」
	コンサル	「技術者倫理」「安全意識力」「コスト意識力」
	施工者	「ブレない強い意思」「バランス感覚」
3. タイムリーに決断する力	発注者	「財政組織や議会への調整能力」「管理者協議の能力」 「緊急事態下での安全確保力」
	コンサル	「分析力」「計画力」「リスク回避力」
	施工者	「有効な助言や教育指導力」「リスク予見力」

「2 主体的に判断する力」、「4 組織を牽引し実践する力」、「5 対外的なコミュニケーション力」に対しては、特に追加すべき能力などの意見はなかった。

4) 能力要素の細目・発現事例について

問：能力要素の細目に該当する具体的発現事例としてより適切な事例がある場合には、ご意見をお書きください。

発現事例の具体例としてより適切な事例を問うたものであったが、能力要素の細目に対する意見が多かった。主な意見を整理したものを以下に示す。なお、意見の全容は巻末資料3に掲載する。

表3-9 能力要素1の細目・発現事例に関する主な意見

能力要素細目	立場	意見
③進取の姿勢 (新技術導入等への積極性)	三者共通	・新しいものの導入が必ずしもいいとは言えない。 ・新しいものの適用性の検討の方が大切である。
⑤自己研さん (知識、技術の習得等)	三者共通	・専門知識や技術の習得だけでなく、マネジメントに関する知識や技術の習得も含まれるはず。

表3-10 能力要素2の細目・発現事例に関する主な意見

能力要素細目	立場	意見
①総合的判断力 (多面的、総合的なリスク分析力)	発注者	・「全体最適化を図る能力」 ・1つの項目で「総合的」は不適切
	設計者	・「組織対応力」
	施工者	・「普遍的なブレない適正な判断力」
②技術的判断力 (技術評価、設計VE)	発注者	・「事案分析力」
	施工者	・「論理的説得力」(相手が納得するように)
③主体的判断力 (マニュアルなどに拘束されない)	発注者	・「主体的」と組織の中の「建設マネジメント力」という点では違和感がある
	施工者	・「現実的判断力」

表3-11 能力要素3の細目・発現事例に関する主な意見

能力要素細目	立場	意見
①洞察力のある決断力 (状況に即した実施方法の選択、導入)	発注者	・「適切・的確な」決断力 ・能力要素2「総合的判断力」との違いが分かりにくい
	施工者	・「洞察力」→「総合的な」「責任がある」「論理的根拠に基づく」など
②臨機応変な決断力 (状況の変化に対し柔軟に対応)	発注者	・「柔軟」と同時に「ブレない」ことも重要 ・「情報把握力」
	施工者	・「柔軟で的確な」決断力
③危機管理決断力 (不測の事態に対し現実に即した臨機の対応)	発注者	・「危機管理能力」
	施工者	・「臨機応変な決断力」と重複部分が大きい

表 3－1 2 能力要素 4 の細目・発現事例に関する主な意見

能力要素細目	立場	意 見
①目標設定力 (組織の取組目標や課題を設定)	発注者	・「目的(意識力)」と「目標(設定力)」の違いが分かりにくい
	施工者	・「目標設定力」(わかりやすく魅力的な目標を設定)が分かり易い
②説明力 (業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く)	発注者	・「目的意識力」とも言えるのでは？ ・「説明力」、「求心力」
	施工者	・「組織を動かすリーダーシップ」
③率先力 (自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正)	施工者	・「危機管理決断力」とよく似ている

表 3－1 3 能力要素 5 の細目・発現事例に関する主な意見

能力要素細目	立場	意 見
①対社会(ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信)	発注者	・「広報力」 ・「パブリックインボルブメントなどの手法を活用したオープンな事業遂行力」
	施工者	・「情報発信力」と「聞く力」 ・「業種を超えた幅広い人脈形成能力」
②対プレーヤー間(発注者、設計者、協力会社間での対話充実)	施工者	・「何を求められているか、自分達に何ができるかを積極的に説く力」 ・「立場の低い人の目線での会話力」
③対内部組織(コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等)	発注者	・能力要素の“対外的”と細目の“対内部”組織の表現に違和感がある ・コミュニケーションをしっかりと行えることが重要であって、場のセットやツールの開発は必須ではない
	施工者	・若手や部下との相互理解と信頼構築 ・「意識と情報の共有力」

(4) 評価シートについての自由意見

問：建設マネジメント力の実態調査票についての意見（自由にお書きください。）

主だった意見は次の通りだった。

- ① 自分の足りないところが見えてきた、数値的に表現されてよい。
- ② 具体的な評価や制度につなげて、集計結果を公表してほしい。

など積極的意見があった。その一方で、

- ③ 能力要素の細目区分は分かりにくく、どれも同じように感じた。
- ④ 能力要素の細目はもう少し増やした方がよい。
- ⑤ 個人の性格により、採点の回答が異なる
- ⑥ 採点にあたって実績・経験を評価するのか能力を評価するのかわからない。

など改善を要望する意見も多かった。

回答のあった意見を分類し、集約したものを下表に示す。なお、意見の全容は巻末資料4に掲載する。

表3－14 建設マネジメント力の実態調査表について（自由意見）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ 実態調査を行うことについて
実態調査を行ってみて、自己の足りないところが見えてきた、数値的に表現されてよい。
5つの能力要素は「建設」でなくても必要なもの、「マネジメント力」でよいのでは。
「建設マネジメント力」を「知識・スキル保有力」と対置しているが、両方を示し全体像を。○ 実態調査の内容について
個人の属性・立場によってマネジメント力が大きく変わるのでは、属性細分化する必要あり。
アンケート母体や因子をひろげ、回答者の業績評価もリンクさせ行動特性を抽出しては。
経験も千差万別なのでヒヤリングなどの補足が必要。特に秀でているものはコメントさせては。○ 能力要素と細目、発現事例について
能力要素の細目区分はわかりにくく、どれも同じように感じた。
もう少しバリエーションを増やした方が自己評価しやすい、もっと一般的な表現にして。○ 自己採点を行うことについて
評価基準が「対応できている」となっていることから実績・経験が能力なのかわからなかった。
評価が4段階方式のため、同じ経験をしていても個人の性格により選択番号が異なる。
回答者によっては具体的事例が該当する・しないの回答になってしまうのではないか。○ 実態調査結果の今後について
結果を具体的な評価や制度につなげていけばいい。
集計結果を公表してほしい。 |
|---|

3. 4 今後の調査研究についての自由意見

問： **今後の調査、研究についてのご意見（自由にお書きください。）**

主な意見は、次の通りだった。

①目標設定や意欲向上に効果がある

②若手技術者が前向きに業務に取り組む環境が構築された
など積極的に評価する意見が得られた。その一方で、

③複数の発言事例を設けるべき

④調査結果を公表して欲しい

などの要望もあった。また、今後の研究については、

⑤高い能力を有する技術者に直接ヒヤリングをしてはどうか

⑥建設マネジメント力を効率よく身に着ける方法を研究してほしい

などの意見が寄せられた。

回答のあった意見を分類し、集約したものを下表に示す。なお、意見の全容は巻末資料5に掲載する。

表3－15 今後の調査研究への意見

○「建設マネジメント力」体系化の意義

体系化された能力として整理されると分かり易く、議論し易くなり、人材育成に活用できる。
自己評価により自分の置かれた状況が認識でき、**目標設定や意欲向上に効果**がある。
熟練から若手まで技術者が**同じ志向のベクトルで取り組むことができる**ようになればと期待。
若手技術者が前向きに業務に取り組む環境が構築されればと期待。
このような試みを通じて技術者育成、技術力継承の環境整備に**業界を挙げて取り組むべき**。

○ 調査研究の深化、発展に向けて

高い能力を有する技術者に、どのようにしてその能力を獲得したか**直接ヒヤリング**する。
自己評価に対して**客観性を加味する**（性格分析、上司、部下の評価を加える等）。
年代別の評価シートを作り若手技術者を対象とした評価も。

○ 評価シートの改善について

様々な業務シーンを想定し、能力要素（細目）に**複数の発現事例**を設ける。
調査に答える者に調査の意図が伝わりにくいような仕掛けを（設問をランダムにする等）。

○ データ収集と結果の取り扱いについて

今回の**調査結果を公表**して欲しい。
データを収集し組織（企業）別の建設マネジメント力を公表しては。（いずれ「公的資格」に。）
公平に多くのデータを収集するには業界紙等の**メディアを巻き込んで展開**しては。

○ 建設マネジメント力の育成に向けて

建設マネジメント力を効率良くを身に着ける方法を研究して欲しい。
実戦経験を積む機会をいかに生み出すか、**効果的な仕組みづくり**が重要。調査研究に期待。

4 アンケート調査結果の総括

4. 1 調査結果の総括

(1) 「建設マネジメント力」を測定評価しようとする取り組みについて

建設生産システムにおいて、発注機関、施工企業、建設コンサルタント会社等がそれぞれに求められる役割を適切に果たし、またシステム全体としてより効果的に機能するためには、それぞれの組織の中で実際に事に当たる技術者個人の有する「建設マネジメント力」が大きな役割を果たすのではないかと。そして、実践を通じて養われると考えられる「建設マネジメント力」の育成こそ今日の建設生産システムの大きな課題になっているのではないかと。立場から、建設生産システムを構成するプレイヤー（発注者、施工者、コンサルタント）毎に、「建設マネジメント力」の実態がどうなっているかを測定し、どのような能力が不足しているか等について評価分析できる手法の開発に取り組んだ。

このような考えに基づき試作したのが「建設マネジメント力の評価シート」である。高い業績をあげる人に共通の行動特性を抽出して体系化するコンピテンシー・モデルの考え方を念頭に置き、全プレイヤーに共通する枠組みとして建設マネジメント力を5つの能力要素（内訳として18の細目要素）で構成し、それぞれの能力要素に対し具体的な行動事例を示した。建設マネジメント力を測定しようとする技術者が調査シートに示された行動事例と自身の日頃の行動とを対比し、自己評価する仕組みとした。

コンピテンシー・モデルの構築は、一般にはアンケート調査やヒヤリングを通じて、高い業績を上げる人に共通の行動特性を抽出する手順を踏むものとされている。そこで、本研究では研究小委員会に集う各委員の経験をベースに度重なる議論を通じて試案として評価シートを作成し、その上で高い業績を上げている人達に評価シートを試行してもらい意見を聞くこととした。評価シート（試案）は意見を聞くにあたっての手段であり、試行調査の結果を踏まえ評価シートを改良していくこととしたものである。

(2) 試行調査の結果

試行調査は平成28年の6月から7月にかけて実施した。建設マネジメント委員会委員に所属する組織、機関等を中心に、責任ある立場で一定の経験を積み業績を上げている技術者を抽出してもらい、全体で200人（発注者84人、コンサルタント53人、施工者63人）の技術者に試行調査を行ってもらった。

試行調査の結果は、総じて施工者の評価点が高く、次に発注者、コンサルタントの順となった。能力要素毎の平均値で見た時、コンサルタントは「主体的に判断する力」は他者とほぼ同等なのに対し、「タイムリーに決断する力」、「組織を牽引し実践する力」及び「対外的なコミュニケーション力」では施工者、発注者をかなり下回った。

能力要素間の相関を見たとき、それぞれの能力要素とも相互に一定の相関を有するものの強い従属関係にあるものはなく、建設マネジメント力を構成する独立した能力要素として位置づけることは妥当なものと評価された。18の能力要素の細目のうち「1-⑤自己研さん（知識・技術の習得意欲）」及び「1-③進取の姿勢（新技術導入等への積極性）」については他の細目、全体との相関が極めて低く、能力要素の細目としての位置づけを見直す必要が生まれた。なお、年齢、経験年数と建設マネジメント力の相関はあまり高くなかったが、これは調査対象者が一定の経験を積み高い建設マネジメント力を有する者に偏ってい

たことによるものではないかとみられる。

数量化理論Ⅲ類を用いた分析の結果からは第1軸が「建設マネジメント力」を現すものとして解釈され、この第1軸に対する18の能力要素の細目の持つカテゴリースコアのレンジによる分析では、1-⑤については「建設マネジメント力」への寄与が極めて小さいことが明らかになった。一方、1-③については一定のレンジがあり、問題は細目の内容表現にあるのではとみられることになった。

また、主成分分析の結果からは、主成分第1軸（寄与率41.2%）は建設マネジメント力そのものと解釈され、主成分第2軸（寄与率6.5%）は建設マネジメント力の内容（個人・自律性 VS 組織・関係性）を現すものと解釈された。これら2つの軸で形成される空間に調査対象者のスコアをプロットすると、発注者、施工者、コンサルタントの特性が浮かび上がった。

（3）評価シートに対する意見等

今回の調査の主目的は、建設マネジメント力の評価シート（試作）を試行してもらい意見を聞くことであった。その結果を要約すれば次のとおりである。

- 1) 技術者の「建設マネジメント力」の考え方については、その表現とあわせておおむね妥当との評価を得た（「知識・スキル保有力」より「建設マネジメント力」の方が現状での課題が大きいという考え方については、コンサルタントには若干の異論がある。）。
- 2) 評価シート（試案）の5つの能力要素については、いずれも建設マネジメント力を構成する能力要素として「重要」であり、表現（用語）も「適切」とする意見が大勢を占めた。

なお、追加すべき能力要素として、「コスト管理力」、「調整力」、「忍耐・精神力」等の提案があったが、研究小委員会の議論では、それらは5つの能力要素の一部として内包されたり、一般的に身に着けるべき人間力であったりし、建設マネジメント力の能力要素として別途に位置づけるまでには至らないのではとの見解となった。

- 3) 能力要素の細目については、「あまり重要でない」又は「重要でない」とする意見が一定の割合を超えるもの一部あった。その理由と合わせ列記すると次の通りである。
 - 1-③進取の姿勢（新技術導入などへの積極性）：新しいものが必ずしもいいとは限らない。
 - 1-⑤自己研さん（知識・技術の習得意欲）：知識の習得は「知識・スキル保有力」では。
 - 2-③主体的判断力（マニュアルなどに拘束されない）：組織の中での判断が重要では。
 - 5-③対内部組織（コミュニケーションのための場づくり、ツールの導入等）場づくりやツールが重要なのではないのでは。自らのメッセージの発信が重要では、等。

これらについて、研究小委員会では1-⑤は位置づけそのものの問題指摘、他はその内容についての指摘ととらえ、これらについて今後の改善に十分に反映させるべきとした。

- 4) 能力要素の発現事例についてはさらに多くの問題指摘を得た。その内容は次のように類型化された。

- ① 能力要素（細目）の発現事例として1つのエピソードを示しただけではその能力を保有するかどうかの判断には不十分。多様な状況に対応した多くの事例を用意すべき。（逆に、同様の意味で具体の事例は示さない方がいいのではとの意見もあった。）
- ② 提示された事例からでは、それぞれの能力要素（細目）間の能力の違いがよく分らない。

- ③ 困難な状況の中で、それを打開するため新しい取り組みや特別な取り組みをする事例を提示しているが、必ずしもいつもそのような対応をすることが望ましい訳ではない。検討の結果、従来のやり方で対処するということでもよいのでは。

これらは、建設マネジメント力をコンピテンシー・モデルによって表現するうえでの本質的問題であり、研究小委員会としては、今後、高い業績を上げている技術者へのヒヤリング・インタビュー等を実施し、能力の発現事例の収集と合わせて、その提示の仕方について検討を行うことが必要とした。

（４）調査研究への期待等

調査では様々な自由意見をいただいた。技術者の「建設マネジメント力」を体系化することは、「目標設定や意欲向上に効果がある。」、「若手技術者が前向きに業務に取り組む環境が構築された。」等と評価する意見が多かった。今後の研究活動については、評価シートの改善を求める意見の他、建設マネジメント力を効果的に身に着ける方法を研究して欲しい等の意見が寄せられた。

4. 2 評価シートの改善に向けての取り組み等

(1) 評価シートの改善について

今回の調査結果（各種の自由意見を含む）を踏まえ、5つの能力要素については「5 対外的なコミュニケーション力」の「対外的な」の表現を削除するのみとし、能力要素の細目については表4-1のとおり修正を行うこととする。

また発現事例については、高い業績を上げている技術者に対しヒヤリング・インタビューを行い、共通の行動特性を把握し発現事例の表現方法等と合わせ再検討することとする。

表 4-1 評価シートの改善ポイント

能力要素の修正	細目の修正(削除及び表現の修正)	摘要
1 目的意識力	③ 進取の姿勢(<u>新技術導入等への積極性</u>) ⇒ 進取の姿勢(<u>旧例にとらわれず新たな試みにチャレンジ</u>)	新技術導入を無条件で評価するのは如何かとの指摘
	⑤ 自己研さん(知識・技術の習得意欲) ⇒ <u>能力要素の細目から除外</u>	建設マネジメント力との関係性が小さいことが明らかに
2 主体的に判断する力(エンジニアリングジャッジメント)	③ 主体的判断力(<u>マニュアルなどに拘束されない</u>) ⇒ 主体的判断力(<u>形式に流されず基本に立ち返った対応</u>)	マニュアルからの逸脱が推奨されているかのような誤解を避けることに
5 <u>対外的な</u> コミュニケーション(発信、共感力)	③ 対内部組織(<u>コミュニケーションのための場づくり、ツール導入</u>) ⇒ 対内部(<u>自身の情報発信を含め組織内の情報共有を推進</u>)	能力要素と細目との表現の整合確保、場づくりより中身が重要との指摘

以上により、今回の調査結果を踏まえた現時点での建設マネジメント力の評価シートの改善案を示す。

表 4-2 建設マネジメント力の評価シートの改善案（能力要素及び細目）

能力要素	能力要素の細目（具体的な発現事例はプレイヤー毎に異なる）	発現事例
1 目的意識力	①幅広い視野（たこつぼ型にならない）	高い業績を上げている技術者に対するヒヤリング・インタビューを行い再検討する。
	②高品質への意欲（よりよいものづくりへの使命感）	
	③進取の姿勢（旧例にとらわれず新たな試みにチャレンジ）	
	④現場主義（現場を重視する姿勢）	
	⑤技術継承（技術の伝搬、継承への意欲）	
2 主体的に判断する力 （エンジニアリング・ジャッジメント）	①総合的判断力（多面的、総合的なリスク分析力）	
	②技術的判断力（技術評価、VE）	
	③主体的判断力（形式に流されず基本に立ち返った対応）	
3 タイムリーに決断する力	①洞察力ある決断力（状況に即した実施方法の選択、導入）	
	②臨機応変な決断力（状況の変化に対し柔軟に対応）	
	③危機管理決断力（不測の事態に対し現実に即した臨機に対応）	
4 組織を牽引し実践する力（リーダーシップ）	①目標設定力（組織の取り組み目標や課題を設定）	
	②説明力（業務実施の意義、効果等を説得力をもって説く）	
	③率先力（自ら進んで進行管理の徹底、適切な軌道修正）	
5 コミュニケーション力（発信、共感力）	①対社会（ステークホルダー、社会と積極的な対話、情報発信）	
	②プレイヤー間（設計者、施工者等のチーム間での対話充実）	
	③対内部（自身の情報発信を含め組織内の情報共有を推進）	

（２）高い能力を有する技術者へのアプローチ＜ヒヤリング・インタビュー＞

今後の課題として、建設マネジメント力の発現事例をより適切なものとしていくため、高い能力を有する技術者に対するヒヤリング・インタビューを行い、以下について聞き取りを行うこととする。

①どのようにして建設マネジメント力を身に着けたか（修羅場経験を問う）

※自身の建設マネジメント力を高めた経験（キャリア）は何か

②建設マネジメント力の能力要素、発現事例等について見解を問う

これにより、高い能力を有する者に共通の行動特性を把握し、聞き取った修羅場経験を素材に、建設マネジメント力の発現事例として整理することとしたい。

一方、調査研究への自由意見の中にもあったが、建設マネジメント力を効果的に身に着ける方法として、ケースメソッドの活用が建設マネジメント委員会の建設ケースメソッド普及小委員会により提唱され、各種の取り組みが進められており、この取り組みと連携して、今回のヒヤリング・インタビューによって得られる修羅場体験を建設ケースメソッドの教材（「ケース」と呼ばれる。）作成にあたっての素材として活用を図ることとしたい。

おわりに（謝辞）

土木学会建設マネジメント委員会で建設技術力研究小委員会が活動を開始したのは2011年度に遡る。建設技術力研究小委員会に発注者（国、自治体）、施工者、建設コンサルタント、研究者（大学等）から委員が集い、喧々諤々の議論を重ねた。そして、それらの議論の積み重ねや建設マネジメント委員会委員の意識調査（アンケート調査）等を踏まえ、建設技術力の問題の中心的な課題は、技術者が身に着けた知識・スキル等を効果的に活用し現実の問題に即応することのできる能力（建設マネジメント力）にあるとの認識に至った。その後はこの能力の保有実態を分析するための手法開発に取り組み、コンピテンシー・モデルの考え方をベースにして「建設マネジメント力の評価シート」を試作した。これを基に、上記の建設マネジメント力の考え方等への意向調査と合わせて200人の技術者を対象に試行調査を行った結果がこの度の調査報告である。

この調査は、所属する機関、企業等の中から調査対象となる技術者を選定していただいた建設マネジメント委員会委員の皆様の協力がなくては成しえなかったものであり、建設マネジメント委員会で研究小委員会の研究方針等に対し適切なアドバイスを頂いたことと合わせて、厚く感謝を申し上げます。また、試行調査に応じていただいた200人の技術者の皆様には、貴重なご意見を収集できたことに深くお礼を申し上げます。

この度の調査によって、当小委員会が提示した技術者の建設マネジメント力という概念について、その意義を建設生産システムに携わる大勢の当事者によって確認できたのは大きな成果だったと考えている。建設マネジメント力がどのような能力で成り立つものかについては、その表現方法等と合わせて更なる検討が必要であるが、今後の議論のベースとなる枠組みについてある程度提示できたのではないかと考えている。

今後、この成果を踏まえ、建設マネジメント力の観点から建設生産システムのあり方についての検討を深めて行きたいと考えている。引き続き、ご指導、ご協力をお願いする。

2017. 11

土木学会 建設マネジメント委員会
建設技術力研究小委員会
委員長 木下賢司

建設技術力研究小委員会の構成

(本調査の実施及び調査結果のとりまとめに携わった委員を掲載)

委員	榎本 浩	東京都建設局
委員	王尾 英明	清水建設(株)
委員長	木下 賢司	(株)熊谷組
委員	久保 徹	神奈川県 県土整備局
前幹事長	小橋 秀俊	国立研究開発法人土木研究所
幹事長	佐々木政彦	国土交通省国土技術政策総合研究所
委員(退)	佐橋 義仁	(株)建設技術研究所 ※
副委員長	高野 伸栄	北海道大学
委員	辻 保亘	鹿島建設(株)
委員(退)	中野 雅章	日本工営(株)
委員	秀島 喬博	大林組(株)
委員	藤原 重雄	(株)オリエンタルコンサルタンツ
委員	三好 潤	(株)建設エンジニアリング
委員(退)	築瀬 範彦	足利工業大学 ※

(退) 現在は委員を退任している委員 ※委員在籍時の所属組織