

# 해외건설공사 사업성 평가·분석 강화방안

2013. 4.

## 국 토 교 통 부

---

연구기관 : 해외건설협회

# 제 출 문

국토교통부장관 귀하

본 보고서를 “해외건설공사 사업성 평가·분석  
강화방안” 최종 보고서로 제출합니다.

2013. 4

연구기관 : 해외건설협회

## ■ 참여 연구진

---

해외건설협회	정창구	책임연구원
	백인혁	연구원
	은승진	연구원
	임재한	연구원
	김효은	연구원
	손준형	연구보조원
삼정회계법인	이태경	상무
	이상준	과장
국토교통부	김중환	사무관

# 목 차

목차 .....	i
표목차 .....	v
그림목차 .....	viii
 <b>제1장 연구의 개요</b> .....	<b>1</b>
1.1 연구의 배경 및 필요성 .....	1
1.1.1 연구의 배경 .....	1
1.1.2 연구의 필요성 .....	7
1.2 연구의 목적 .....	9
1.3 연구의 수행방향 및 구성 .....	10
1.3.1 연구수행 방향 .....	10
1.3.2 연구의 구성(용어정의 포함) .....	11
 <b>제2장 사업수행능력 평가(Project Appraisal)</b> .....	<b>13</b>
2.1 사업타당성분석(Feasibility Study)과 사업수행능력평가(Project Appraisal) 비교분석 .....	13
2.1.1 정의 및 실시시기 비교 .....	13
2.1.2 사업타당성분석의 목적 및 구성 .....	14
2.1.3 사업수행능력평가의 목적 및 구성 .....	16
2.1.4 사업타당성 분석과 사업수행능력평가 비교 .....	19
2.2 해외건설협회의 사업수행능력평가체계 심층분석 .....	22
2.2.1 연혁 .....	22
2.2.2 본 평가시스템을 활용한 보증발급절차 .....	23
2.2.3 사업수행능력평가의 검토항목 .....	26
2.3 해외건설협회의 사업수행능력평가서 활용 현황 .....	36

### **제3장 국내외 기관의 평가체계 ..... 40**

3.1	국내기관의 평가체계 .....	40
3.1.1	한국신용평가 .....	40
3.1.2	한국기업평가 .....	44
3.1.3	NICE 신용평가 .....	47
3.1.4	국내 금융권 .....	50
3.2	해외기관의 평가체계 분석을 통한 벤치마킹 .....	52
3.2.1	S&P 평가체계 분석 .....	52
3.2.2	Moody's 평가체계 분석 .....	67
3.2.3	학계논문을 통한 방법론 분석 .....	72
3.4	기타 분석접근방법 .....	85

### **제4장 평가항목 및 평가체계에 대한 비교분석 ..... 89**

4.1	기존평가항목 분석 .....	89
4.2	주요평가기관들과의 세부항목 비교 .....	102
4.2.1	국내기관과의 항목 비교 .....	102
4.2.2	해외기관과의 항목 비교 .....	104
4.2.3	일반 금융기관의 금융지원 Process와 비교 .....	106
4.3	FGI(Focus Group Interview) 주요내용 .....	109
4.3.1	국내 신평사 인터뷰 내용 .....	109
4.3.2	해외 신평사 인터뷰 내용 .....	109
4.4	기존 평가체계의 한계 .....	112
4.4.1	일원적 평가체계 .....	112
4.4.2	평가배점상 수익률 및 외화가득률의 과도한 비중 .....	113
4.4.3	현장 관리요소 미반영 .....	114
4.4.4	사후관리체계 불비 .....	114

## **제5장 사업수행능력평가체계의 개선방안 도출 ..... 116**

5.1 투트랙(TWO-TRACK) 평가체계 도입 .....	116
5.1.1 신규 반영 평가항목 .....	117
5.1.2 기존 평가배점 및 항목 조정 .....	120
5.1.3 원·하청공사 평가기준 개선안 .....	123
5.2 금융지원(대출) 평가기준 신설 .....	140
5.3 프로젝트 사후관리 프로그램 신설 .....	141
5.3.1 시공상황보고·기성실적신고를 활용한 관리 .....	141
5.3.2 에스프로 어카운트 의무화 .....	142
5.3.3 대리시공사 선정 권한 위임각서 징구 .....	142
5.3.4 대형프로젝트 현장실사 의무화 .....	143

## **제6장 사업수행능력평가 개선안의 통계적 검증 ..... 144**

6.1 검증 목적 .....	144
6.2 검증 범위 .....	144
6.3 표본집단 선정 및 비교 .....	145
6.4 항목별 검증작업 .....	146
6.4.1 대응표본 t 검정(Paired t-test) .....	146
6.4.2 로지스틱 회귀분석(logistic regression) .....	149
6.5 결론 및 분석의 한계 .....	161
6.5.1 분석의 전제와 유의성 .....	161
6.5.2 분석의 한계 .....	162

## **제7장 맺음말 ..... 165**

별첨1. 사업성 평가결과 보고서 예시 .....	170
별첨2. 사업성평가 업무방법서 .....	203
별첨3. 중소·중견업체의 해외보증 지원을 위한 설문결과 .....	206

# 표 목 차

<표 1.1> 중소기업 수주 형태별 추이	1
<표 1.2> 중소기업 보증서 발급 실적(2009년-2012년)*	3
<표 1.3> '10년~'12년 중소기업 수주공사 현황	4
<표 2.1> 프로젝트 참여자별 사업타당성분석 수행목적	15
<표 2.2> 사업타당성분석 평가항목	16
<표 2.3> 보증발급 목적 및 주요 내용	17
<표 2.4> 사업수행능력 평가등급의 정의	19
<표 2.5> 사업타당성분석과 사업수행능력평가의 일반비교	21
<표 2.6> FIDIC과의 비교검토 사례	29
<표 2.7> 기관별 해외건설협회 사업수행능력평가 활용현황	36
<표 3.1> 사업의 자체적 위험 평가 관련 평가요소	41
<표 3.2> 사업관련 주요 평가요소 및 등급	46
<표 3.3> 재무관련 주요 평가요소 및 등급	47
<표 3.4> 평가요소와 신용등급간 대응관계	49
<표 3.5> 해외 부동산 PF금융 주요 심사항목 및 내용	51
<표 3.6> Part A에서의 주요 분석요인	54
<표 3.7> 기술적 리스크(#1)	56
<표 3.8> 설계에 의한 비용변동성 리스크(#2)	57
<표 3.9> 기술 및 설계 리스크에 대한 평가등급(#3)	58
<표 3.10> 계약방식 수행능력 리스크(#5)	61
<표 3.11> 시공 리스크(#6)	61
<표 3.12> 기본단계 평가 산출표(#7)	62
<표 3.13> 시공내재위험 평가 등급표(#9)	63

<표 3.14> 재무적 리스크 요인 적용방법	65
<표 3.15> PFI/PPP 시공 리스크 도출을 위한 모델링 요건	70
<표 3.16> 위험구분 및 각 위험별 발생빈도	72
<표 3.17> 회귀분석을 통한 위험요소의 영향 분석결과 평균값에 따른 순위	73
<표 3.18> 발생빈도를 감안한 위험요소가 일정지연에 미치는 영향	75
<표 3.19> 그룹별 중요도 우선순위에 따른 위험요소	78
<표 3.20> 위험요소들의 가중영향치 1% 이상 발생확률	79
<표 3.21> 각 위험요소별 상관관계	80
<표 3.22> Risk identification template	82
<표 4.1> 진출국 건설시장 여건 분석	90
<표 4.2> 시장진출에 따른 간접효과 분석	90
<표 4.3> 공사재원 분석	91
<표 4.4> 발주자 성격 분석	92
<표 4.5> 클레임 및 제소 사례 분석	93
<표 4.6> 미수금 현황 분석	93
<표 4.7> 일반계약조건 분석	94
<표 4.8> 동일발주처 실적 분석	95
<표 4.9> 진출국 공사실적 분석	96
<표 4.10> 해외건설총괄 실적 분석	96
<표 4.11> 유사공사 실적 분석	97
<표 4.12> 인력 동원능력 분석	98
<표 4.13> 장비 동원능력 분석	98
<표 4.14> 자재 조달능력 분석	98
<표 4.15> 공정계획의 타당성 분석	99
<표 4.16> 자금조달 및 운용 분석	100
<표 4.17> 공사수익률 분석	101
<표 4.18> 외화가득률 분석	101
<표 4.19> 국내기관과의 항목비교	103

<표 4.20> 해외기관과의 항목비교	105
<표 4.21> 일반 금융기관 금융지원 결정 프로세스와의 비교	106
<표 5.1> 발주자 리스크 요소	118
<표 5.2> 사업관리 요소	119
<표 5.3> 시공난이도 분류	120
<표 5.4> 사업수행능력평가표(국내원청)	121
<표 5.5> 사업수행능력평가표(국내하청)	122
<표 5.6> 국내원청공사 평가기준	131
<표 5.7> 국내업체(현지법인 포함) 하도급공사 평가기준	139
<표 5.8> 현장실사 방법	143
<표 6.1> 각 평가기준의 적중률	146
<표 6.2> 기존안 총점과 개선안 총점간의 대응표본 t 검정 결과	148
<표 6.3> 기존안 총점과 시공상황간의 로지스틱 회귀분석	151
<표 6.4> 로지스틱 회귀분석 결과	151
<표 6.5> 기존안 기본항목	153
<표 6.6> 기존안 기본항목별 상관계수	153
<표 6.7> 기존안 기본항목 분석결과	153
<표 6.8> 개선안 기본항목	154
<표 6.9> 개선안 기본항목별 상관계수	154
<표 6.10> 개선안 기본항목 분석결과	155
<표 6.11> 기존안 세부항목	156
<표 6.12> 기존안 세부항목 분석결과	158
<표 6.13> 개선안 세부항목	159
<표 6.14> 개선안 세부항목 분석 결과	160



# 그 립 목 차

<그림 2.1> 사업타당성분석과 사업수행능력평가 실시시기 비교	14
<그림 2.2> 사업성평가 검토항목 및 배점	18
<그림 2.3> 사업수행능력평가를 통한 해외건설공사 보증발급 절차	24
<그림 2.4> 해외건설공사 보증발급 절차	25
<그림 2.5> Negative Cash Flow의 발생사례	34
<그림 3.1> PF Loan Rating 프로세스	42
<그림 3.2> 부동산개발 사업 평가시 분석 구조	43
<그림 3.3> S&P 시공단계 신용평가 기준 결정 요인 및 프로세스	54
<그림 3.4> 시공의 난이도(#4)	59
<그림 3.5> 위험요소별 발생빈도 가중치에 따른 영향 순위	76
<그림 3.6> 발생빈도와 영향에 따른 위험요소별 분포도	77
<그림 3.7> Risk management template - flow diagram	81
<그림 3.8> AS/NZS 4360 리스크관리 절차	85
<그림 3.9> PMBOK 프로젝트위험관리절차	86
<그림 3.10> PRAM 가이드 리스크관리 절차	87
<그림 3.11> M_o_R 가이드라인 리스크관리 절차	88
<그림 3.12> 각 기준상 절차비교	88
<그림 4.1> S&P의 해외건설공사단계 고려요소 관련 책자	111
<그림 5.1> 투트랙(Two-track) 평가체계 도입	117

## 제1장 연구의 개요

### 1.1 연구의 배경 및 필요성.

#### 1.1.1 연구의 배경

##### 가. 중소기업 해외수주 감소

국내건설시장이 침체일로를 걷게 되어 불가피하게 해외로 신규 진출하는 중견건설사들이 증가함에 따라 중소건설사들은 기존에 수주 하던 하도급 공사물량마저 확보하기 어려운 상황에 이르렀다. <표 1.1>에 따르면, 해외건설 수주는 지속적으로 증가하고 있는 반면에 중소기업의 수주실적은 2008년을 정점으로 하락세를 보이고 있다. 이는 중소기업이 대기업에 비해 리스크 대응력이 상대적으로 취약할 뿐만 아니라 글로벌 금융위기에 따라 외국사에 개방된 해외건설시장의 급격한 침체가 주요 원인인 것으로 판단된다.

**<표 1.1> 중소기업 수주 형태별 추이**

(단위: 백만 달러)

구분	2008	2009	2010	2011	2012
전체 해외수주	47,640	49,148	71,579	59,144	64,881
중소기업	7,214	5,510	4,712	4,818	3,397
· 해외도급	5,674	3,674	1,703	1,915	765
· 원도급	4,573	2,997	131	1,772	400
· 하도급	1,101	677	388	143	366

- 국내 원도급	108	62	80	137	62
- 국내 하도급	1,432	1,773	2,929	2,766	2,570
국내 하도급 비중 (중소 전체 대비)	19.5%	32.2%	62.2%	57.4%	75.7%
국내 하도급 비중 (해외 전체 대비)	3.0%	3.6%	4.1%	4.7%	4.0%

\* 해외 원도급 : 해외의 기관, 정부, 기업으로부터 원도급

해외 하도급 : 해외의 건설업자로부터 하도급

국내 원도급 : 우리나라 정부 및 기관, 기업(비 건설회사)으로부터 원도급  
(ex. KOICA 공사 등)

국내 하도급 : 우리나라 원도급자(건설회사)로부터 하도급

## 나. 중소·중견업체의 보증발급의 어려움

2013년 3월초 중소·중견업체를 대상으로 “중소·중견업체의 해외보증 지원을 위한 설문조사”를 실시하였으며(별첨 참조), 중소·중견업체는 과도한 수수료율 부담뿐만 아니라 보증발급 성사 자체에도 어려움을 겪고 있음을 알 수 있었다. 해외건설 보증서 발급시 중견기업의 과반수는 주로 은행권 직접보증, 즉 국내은행 및 현지은행에서 보증서를 발급받아 발주처에 제출하는 형태를 이용하고 있는 반면, 중소기업은 보다 복잡한 과정을 거침을 알 수 있었다. 이는 보증발급의 어려움으로 여러 발급처를 발굴한 것에 기인한다. 중소·중견업체가 경영부담으로 느끼고 있는 보증서 발급 수수료는 상대적으로 신용 및 담보가 중견기업보다 불리한 중소기업이 높다.

대기업들은 발주국가의 현지은행에서 직접보증을 받거나 국책은행인 수출입은행을 통해 신용으로 보증을 발급받는 비중이 높은 반면, 중소·중견업체들은 낮은 신용도 탓에 담보를 제공하지 않으면 보증발급 자체가 어려운 실정이다. 게다가 신용으로 보증을 발급받더라도 대기업 대비 높은 수수료를 지불해야 한다. 보증서 발급을 위한

담보의 경우 K-sure(한국무역보험공사), 서울보증보험, 건설공제조합 등 부보기관을 통해 전부 또는 일부를 대체가능하나 부보기관 역시 업체의 신용도를 기준으로 보증한도를 설정하고 있으며, 부보기관에도 수수료를 납부해야 하는 등 업체에게는 발급 수수료 부담이 가중되게 된다.

<표 1.2>는 최근 4년간의 중소건설업체 보증발급 실적으로 주로 P본드와 AP본드의 발급금액이 대부분을 차지하고 있다. 전체 보증금액에서 해외 금융기관 발급 보증금액이 차지하는 비율은 평균적으로 20%로 해외 금융기관보다는 국내 금융기관으로부터 발급받은 경우가 많다는 것을 알 수 있다. 대기업의 경우 해외 금융기관으로부터 발급받는 보증 비율이 30%를 넘어서고 있는데 중소기업과 비율상 큰 차이는 없지만 그 의미의 차이는 크다. 즉, 신용도가 높은 대기업은 국내외를 막론하고 경쟁력있는 수수료율을 제시하는 기관을 자유롭게 선택하여 활용한 수치인 반면, 신용이 취약한 중소기업은 국내 보증발급도 여의치 않아 설령 수수료율이 과다하더라도 보증서 발급만 가능하다면 해외 금융기관이라도 이용할 수밖에 없는 현실을 반영하고 있다.

**<표 1.2> 중소기업 보증서 발급 실적(2009년-2012년)\***

(단위: 백만 달러)

구분	보증 종류	2009		2010		2011		2012	
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
국내 금융 기관	B	9	3	24	1	8	1	12	4
	P	84	88	130	220	136	80	154	180
	AP	46	240	68	405	72	121	70	91
	W	45	20	70	21	46	32	46	13
	현지	1	0.2	1	0.2	0	0	0	0
	기타	2	0.3	4	5	5	6	5	85

계		<b>187</b>	<b>352</b>	<b>297</b>	<b>652</b>	<b>267</b>	<b>240</b>	<b>287</b>	<b>373</b>
해외 금융 기관	B	8	5	7	2	7	4	7	6
	P	51	43	46	25	41	33	31	46
	AP	32	68	30	65	33	40	21	20
	W	22	13	15	7	21	11	13	11
	현지	1	1	0	0	1	2	1	0.01
	기타	1	0.3	2	0.2	2	0.1	1	8
계		<b>115</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>91</b>
총계		<b>302</b>	<b>483</b>	<b>397</b>	<b>751</b>	<b>372</b>	<b>330</b>	<b>361</b>	<b>464</b>

\* 국내 하도급 제외

\*\* W: Warranty bond(하자이행보증)

#### 다. 중소기업의 원활한 수주공사 수행역량

<표 1.3>은 2010년부터 2012년까지 3년간 중소기업의 해외 수주공사 현황(국내하도급 제외, 수주금액 1,000만 달러 이상)을 조사한 자료로, 준공완료된 공사는 1건, 시공 중인 공사는 38건, 미착공은 11건, 타절은 8건으로 집계되었다.

**<표 1.3> '10년~'12년 중소기업 수주공사 현황**

(단위: 공사수)

연도	미착공	시공중					준공	타절	총계
		10% 미만	10%~ 30%	30%~ 50%	50% ~70%	70% 초과			
'10	2	5	0	1	1	6	1	5	21
'11	3	8	2	4	3	2	0	3	25
'12	6	5	0	1	0	0	0	0	12
계	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>58</b>

\* '10년~'12년 중소기업 수주공사(국내하도급 제외, 수주금액 1,000만 달러 이상 공사)

해당기간 중 중소기업이 수주한 총 58건의 공사 중 보증사항이 보고되지 않은 20건을 제외한 38건의 공사(총 계약금액 25.9억 달러)에 대해 분석한 결과, 총 보증 발급액은 4.4억 달러로 계약금 대비 약 17%였다. 이는 최근 중소기업이 수주한 공사 중 현재 미착공 혹은 이제 막 공사를 시작한 사업이 다수임을 비추어 볼 때 일반적인 보증종류별 발급비율 합계와 유사하다고 볼 수 있다.

**<표 1.4> '10년~'12년 중소기업 수주공사 목록**

(단위: 천 달러)

업체	계약 금액	진행률 (%)	상태	국내 보증	해외 보증	비고(타절사유 등)
<b>합계</b>	<b>2,599,717</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>350,950</b>	<b>88,476</b>	<b>국내 80%, 해외 20%</b>
1	940,520	0.00%	시공중	159,888	-	국내 100%
2	21,329	0.00%	미착공	-	17,063	해외 100%
3	33,487	0.00%	시공중	13,394	-	국내 100%
4	12,049	0.00%	미착공	3,614	-	국내 100%
5	12,173	0.00%	시공중	-	8,423	해외 100%
6	11,078	0.00%	시공중	-	8,423	해외 100%
7	31,828	95.70%	시공중	10,210	-	국내 100%
8	22,936	0.00%	시공중	6,965	6,462	국내 52%, 해외 48%
9	48,489	0.00%	시공중	9,698	-	국내 100%
10	47,674	57.84%	시공중	-	1,430	해외 100%
11	19,326	86.87%	시공중	-	1,944	해외 100%
12	320,816	0.00%	미착공	32,082	-	국내 100%
13	167,388	0.00%	미착공	16,739	-	국내 100%
14	36,671	0.00%	미착공	2,615	-	국내 100%
15	12,428	0.00%	미착공	-	2,154	해외 100%
16	15,365	0.00%	시공중	792	-	국내 100%
17	28,712	0.00%	타절	8,612	-	해외건설업 반납
18	20,341	0.00%	타절	-	3,051	지급보증 미불

19	18,350	20.80%	시공중	2,753	2,753	국내 50%, 해외 50%
20	40,221	38.86%	시공중	20,098	14,466	국내 58%, 해외 42%
21	35,565	39.42%	시공중	6,000	-	국내 100%
22	21,587	66.00%	시공중	-	10,157	해외 100%
23	25,000	0.00%	시공중	-	1,250	해외 100%
24	10,551	0.00%	시공중	2,110	-	국내 100%
25	14,500	42.63%	시공중	-	5,075	해외 100%
26	10,144	0.00%	타절	-	3	입찰업체 사기행위
27	55,082	30.90%	시공중	6,188	-	국내 100%
28	33,918	57.67%	시공중	3,583	2,552	국내 58%, 해외 42%
29	48,085	78.80%	시공중	14,442	-	국내 100%
30	16,542	3.70%	시공중	2,876	2,150	국내 57%, 해외 43%
31	44,419	100%	시공중	11,681	-	국내 100%
32	60,000	0.00%	시공중	1,800	-	국내 100%
33	13,760	0.00%	미착공	494	-	국내 100%
34	13,465	0.00%	미착공	481	-	국내 100%
35	12,096	23.91%	시공중	2,420	-	국내 100%
36	11,026	0.00%	미착공	2,204	-	국내 100%
37	11,200	10.00%	타절	1,120	1,120	현지법인 사업포기
38	38,878	100%	준공	8,091	-	국내 100%

\*'10년~'12년 중소기업 수주공사(국내하도급 제외, 수주금액 1,000만 달러 이상 공사)  
주) 총 58건 공사 중 보증사항 미보고 20건 공사는 제외함

<표 1.4>에서 미착공 중인 현장의 경우 귀책사유가 시공사가 아닌 발주처의 사업승인 지연, 설계변경 및 공사비용 조율 등에 기인하는 것으로 조사되었으며, 타절된 사업의 경우 국내업체의 현지법인이 사업을 포기하기로 결정하였거나, 컨소시엄 내의 현지 업체의 사기행위 등이 사유였다. 다만, 18번 업체의 경우 약 3백만 달러 규모의 계약보증 및 하자보증 발급에 실패하여 발주처로부터 계약해지를 통보받아 사업을 중지하였으며, 2012년 8월 해외건설업 면허를 자진반납하였다. 이처럼 미착공 혹은 타절 사유가 중소기업의 수행

역량에서 기인한 것이 아니므로 중소기업도 보증서만 발급되면 공사 수행에는 큰 문제가 없는 것으로 파악된다. 결국 본 연구는 신용도가 낮은 중소 혹은 중견건설업체 지원을 목표로 그들의 사업수행능력을 객관적으로 평가한 결과를 바탕으로 금융기관들이 최대한 신용비율을 확대하여 금융을 제공할 수 있는 방안을 찾기 위함이다.

### 1.1.2 연구의 필요성

#### 가. 중소·중견업체 수주확대 장애로 작용하는 금융조달 어려움

과거 해외건설업은 EPC(Engineering · Procurement · Construction) 위주의 단순 도급사업 발주가 대부분이었으나 최근에는 기업이 사업개발단계부터 운영에 이르기까지 주도적으로 참여하며, 다양한 금융방식이 동반되는 발주형태로 변화함에 따라 원활한 금융조달 여부가 수주성공 여부와 직결될 정도로 해외건설에서 금융은 필수 요소가 되었다. 이로 인해 해외에 진출하려는 수많은 업체들 특히, 담보력이 취약한 중견이하 기업들은 금융조달의 어려움으로 추진해오던 프로젝트를 수주단계에서 포기하는 사례가 빈번한 것이 현실이다. 중견 및 중소기업들은 사업성 있는 프로젝트가 있어도 회사 자체의 낮은 신용도로 인해 보증서 발급 등의 금융지원을 적기에 받지 못해 결국 계약이 무산되기 때문이다. 그밖에 대기업에 비해 정보력, R&D 투자여력 부족 등 상대적인 수주장애요인이 있으며, 과도한 금융 수수료, 전문인력 부족 등으로 공사수행 여건 역시 불리한 상황이다.

해외건설 금융지원에 대해서는 대기업과 중견이하 기업의 해결과제에도 차이가 있는데 대기업은 보증수수료, 조달금리 등의 금융조



건 확보나 투자자금 지원이 시급한 반면, 중소기업일수록 보증발급이 가장 시급하다고 평가했다.

## **나. 금융조달 가능성을 제한하는 건설업체 평가기준**

건설사 특히, 중견이하 건설사들이 금융조달과 보증발급에 상대적으로 큰 어려움을 겪고 있는 이유는 금융기관이 기업적·산업적 특성이 고려되지 않은 매출액이나 자본금 등의 재무적 평가를 통해 산정된 신용등급을 근거로 건설프로젝트 수행을 위한 금융조달 및 보증발급 여부를 결정하기 때문이다. 건설업은 프로젝트 초기에 막대한 투자가 이뤄진 후 후반부에 수익이 발생하고, 대규모의 프로젝트 파이낸싱으로 인해 자기자본 비율이 낮은 산업적 특성을 지니고 있어 일반 제조업보다 낮은 신용등급을 받게 된다. 또한, 건설업체들이 보유한 기술력이 수주여부를 결정짓고 실질적인 수익과 직결됨에도 불구하고 이에 대한 평가기반이 조성되어 있지 않다는 점도 상대적으로 낮은 신용등급의 원인이라 할 수 있다. 이는 결과적으로 금융조달이나 보증발급의 판단근거가 건설업체의 신용등급이 되어서는 안 된다는 것을 의미한다.

## **다. 프로젝트 및 공사수행역량 기반의 금융지원제도 정착 필요성**

해외사업에 대한 분석 및 평가능력을 향상시켜 사업성은 높고 상대적으로 위험도가 낮은 사업에 대해 정확한 평가를 제공함으로써 해외사업 성공여부에 대한 변별력을 높이고, 이를 바탕으로 국내외 금융기관들로부터 유리한 조건의 금융을 제공받도록 유도할 필요가 있다. 그렇게 하여 담보력이 다소 떨어지더라도 충분한 경쟁력을 지닌 기업이라면 이러한 사업성 분석자료를 근거로 금융지원을 받을

수 있는 환경을 조성함으로써 결과적으로 국내업체들이 보다 많은 해외사업 수주 확대에 기여할 것이다

## 1.2 연구의 목적

### 가. 공신력있는 프로젝트 평가시스템 구축

최근 저조한 국내 수주현황을 타개하기 위한 활로로 수많은 건설사 및 엔지니어링사들이 해외진출을 모색하고 있는데, 규모는 작지만 경쟁력 있는 세계적인 엔지니어링사나 특화공정에 강점을 지닌 중소·중견업체의 해외진출이 활성화되지 못하고 여러 장애물에 가로막혀 있다. 그 중 가장 큰 애로사항은 보증발급, 자금조달 등 금융관련 문제라고 할 수 있는데, 앞서 언급하였다시피 금융지원의 판단기준이 건설사의 특성을 반영할 수 없는 일률적인 기준으로 산정된 신용등급이기 때문이다. 이는 해외 프로젝트의 공신력있는 프로젝트 평가시스템을 구축하여 해외 프로젝트 사업성이나 수주업체의 실적, 시공 및 관리능력 등을 종합적이고 전문적으로 평가한 **사업수행능력평가보고서**를 생산하여 금융기관이 이를 활용하는 것이 그 대안이 될 수 있겠다.

### 나. 금융기관에게 변별력 높은 평가결과 제공하여 역선택 최소화

금융(보증 포함)을 실제로 제공하는 금융(보증)기관의 입장에서 충분히 신뢰하고 수용할 수 있는 프로젝트 평가결과를 제공함으로써 정보의 부족으로 인한 역선택을 최소화시킬 수 있다. 해외프로젝트

리스크에 대한 금융기관의 막연한 우려를 불식시킬 수 있을 만큼 해외프로젝트의 특수성을 가장 잘 이해하고 반영할 역량과 경험을 보유한 전문인력이 객관적이고 전문적인 분석결과를 제공한다면 금융기관의 변별력을 높여줄 수 있을 것이다.

#### **다. 사업수행능력평가 활용을 통한 금융지원 활성화로 수주 확대 기여**

대기업 위주의 해외진출만으로는 진정한 의미의 해외건설강국으로 도약하기 어려우므로 중소·중견업체를 포함한 모든 기업이 혜택을 공유할 수 있는 금융지원 방안이 필요하다. 공신력 있는 사업수행능력 평가결과를 근거로 한 금융조달 환경이 정착된다면 이는 궁극적으로 건설한 중소·중견기업의 수주확대에 기여하게 될 것이다.

### **1.3 연구의 수행방향 및 구성**

#### **1.3.1 연구수행 방향**

본 연구용역은 2011년 국토교통부가 발주하고 해외건설협회와 삼정회계법인이 수행한 '해외건설 전담 금융기구 설립타당성 검토 연구' 용역의 후속과제로, 선과제에서 중견이하 건설업체의 해외진출을 활성화시키기 위하여 민관 합동의 사업성평가 및 금융컨설팅기구를 설립해야 한다는 결론을 도출했다. 단계적인 추진방안 중 1차적으로 중견이하 기업들이 수주한 프로젝트의 사업성 평가능력을 증대시키고 전문성을 확보하여, 사업성 있는 프로젝트는 최대한 신용으로 보증서를 발급받을 수 있도록 지원해야 한다는 것이었다. 이에 본 연

구용역은 해외건설협회에서 수행해오고 있는 사업성평가의 분석체계 적정성을 검증하는 한편, Focus Group Interview, 해외 프로젝트의 타당성 조사결과, 해외 신용평가사(S&P, Moody's 등)의 건설부문 평가체계의 심층 분석을 통하여 특정업체가 수주한 해외건설사업에 대한 수행능력 평가결과를 금융기관이 적극 수용하고 활용할 수 있도록 추가적인 평가요소들을 점검하고자 한다.

아울러 개선된 프로젝트 수행능력 평가체계를 통한 금융지원 활성화 혜택을 받게 될 중견이하 건설사들과 금융지원 여부를 결정하기 위해 본 평가결과를 활용할 금융기관 등의 의견을 청취하여 개선사항의 적정성 및 활용가능성 등을 진단할 것이다. 또한, 해외 선진 신용평가사들이 활용하고 있는 평가요소들과 최근의 공사발주 및 수행여건 등을 반영하여 개선된 사업수행능력 평가항목들이 프로젝트의 건설성과 수주업체의 수행역량을 제대로 반영하고 있는지 검증하기 위해 표본집단을 선정하여 회귀분석을 통해 과거 실시한 평가결과와 개선된 사업수행능력 평가결과를 비교분석함으로써 실제 이행성 보증 등을 지원할 금융기관들 입장에서 보다 높은 활용도를 제고하고자 하였다.

### **1.3.2 연구의 구성(용어정의 포함)**

연구에 대한 개괄적인 설명과 함께 연구목적, 수행방법, 구성 등을 포함한 1장의 개요에 이어 2장에서는 사업타당성 분석과 사업수행능력평가와의 비교분석을 통해 타당성 조사항목을 활용한 보완 방안을 연구했으며, 3장에서는 국내외 기관들이 시행하고 있는 해외사업에 대한 신용평가 시스템과 리스크 분석현황을 살펴봄으로써 해외건설에 특화된 평가체계의 필요성을 강조하였다. 기존 평가체계를 분석

하여 개선사항을 도출하고 항목별 가중치의 적정성을 토대로 4장에서는 기존 평가항목 및 평가체계를 분석하고 주요 신용평가기관들과의 세부 평가항목 비교와 함께 기존 평가체계의 한계점을 분석함으로써 이를 토대로 5장에서 개선된 사업수행능력 평가체계를 도출하였다. 아울러 6장에서는 사업수행능력평가 개선안에 대한 통계적 검증작업을 함으로써 새롭게 정립된 사업수행능력 평가모델의 적합성을 살펴보았으며, 마지막으로 7장에서 정책제언을 기술하였다.

참고로 본 연구용역의 주제인 ‘해외건설공사 사업성평가·분석 강화 방안’에서 언급한 ‘사업성평가’는 일반적으로 회자되는 사업타당성분석 즉 Feasibility Study와 다른 개념이며, 이미 수주한 프로젝트에 대해 금융기관에서 이행성 보증서 발급용으로 신청사의 사업수행능력을 판단하거나 대출취급 등을 검토할 때 활용하기 위한 평가방법으로 본 용역제목에서 언급한 ‘해외건설공사 사업성평가’는 ‘**해외공사 수행능력 평가**’를 의미하는 것으로, 공식적인 영문명칭은 「Project Appraisal」을 사용함을 밝혀두는 바이다. 이와 관련해서는 제2장에서 간단히 비교분석하였다.

## 제2장 사업수행능력평가(Project Appraisal)

중소·중견 건설업체들의 원활한 보증서 발급에 초점이 맞춰져있는 본 사업수행능력 평가방안은 금융기관 앞 정보제공을 주목적으로 수행되고 있다. 이번 장에서는 일반적으로 널리 알려져 있는 사업타당성분석을 사업수행능력평가<sup>1)</sup>와 비교분석하고 기존 방식에서 드러난 문제점이나 혹은 추가적으로 보완해야 할 내용들에 대한 기초자료로 활용해 보고자 한다.

### 2.1 사업타당성분석(Feasibility Study)과 사업수행능력평가(Project Appraisal)와의 비교분석

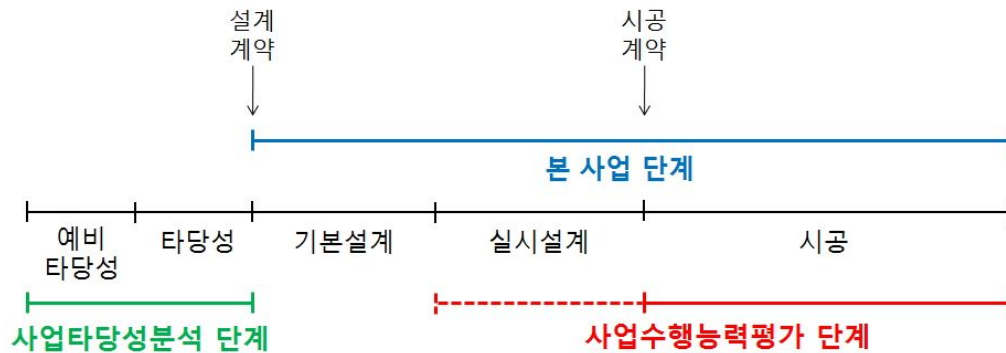
#### 2.1.1 정의 및 실시시기 비교

사업타당성분석(Feasibility Study)이란 특정 프로젝트 수행에 있어 사업참여자(시행사, 건설회사, 금융기관, 정부 등)의 투자 의사결정에 필요한 정보를 제공하기 위한 분석으로 기본설계나 실시설계와 같은 본사업이 개시되기 전에 실시되며, 예비타당성분석(Pre-F/S)과 본타당성분석(F/S)으로 나뉜다. 이에 반해 사업수행능력평가(Project Appraisal)는 진출여건 등을 고려한 시공사 등이 실제 수주공사를 성공적으로 수행할 능력이 있는지를 분석함으로써 금융기관들이 차주의 신용도 평가 외에 사업수행에 대한 리스크를 살펴볼 수 있는 지표로 활용하기 위해 주로 발주처와 시공계약을 맺은 후에 이뤄지는데 아래 그림처럼 간단히 구분할 수 있다.

---

1) 현재 해외건설협회에서는 사업성평가라는 이름으로 이뤄지고 있음

**<그림 2.1> 사업타당성분석과 사업수행능력평가 실시시기 비교**



### 2.1.2. 사업타당성분석의 목적 및 구성

사업타당성분석은 기술적 타당성분석(Engineering-Technical FS)과 재무적 타당성분석(Financial FS)으로 구분할 수 있다. 기술적 분석은 계획 프로젝트의 기술, 능력, 공정계획, 토목, 엔지니어링, 시공 기법 등을 검토하는 것으로 일반적으로 계획 프로젝트 추진기업 외의 독립적인 입장에 있는 외부전문가에 의해 수행되고, 재무적 분석은 계획 프로젝트의 재무적 건전성을 검토하는 과정으로 프로젝트에 영향을 미치는 요소들을 계량화하여 계획 프로젝트에서 창출되는 현금흐름이 대출원리금을 충분히 상환할 수 있는지 여부를 검토하는 것이다. 사업타당성분석의 수행목적을 프로젝트 참여자별로 살펴보면 다음과 같다.

**<표 2.1> 프로젝트 참여자별 사업타당성분석 수행목적**

주 체	목 적	내 용
시행사	사업종료시 잉여현금 분석(Total Earning)	개발 및 분양, 매각 종료 후 총수입에 서 총비용을 차감한 잉여현금의 존재 및 규모 여부를 분석
	IRR <sup>2)</sup> , ROE <sup>3)</sup> 분석	사업시행법인 및 출자자 입장에서 투 자비 대비 분양수입/임대수입 또는 건 축물 매각 등으로 인한 프로젝트 현금 흐름으로부터의 사업수익률 및 투자수 익률
대주단	원리금 회수가능성 분석(Debt Service Coverage Ratio)	투입된 차입금 및 관련 금융 수수료, 이자비용이 약정된 시기에 연체없이 회수가능여부를 파악하기 위한 분석
시공사	공사비 회수가능성 분석(Return on Construction Cost)	개발사업에 참여하였을 경우 공사비가 약정된 시기에 연체없이 회수 가능 여 부를 파악하기 위한 분석

사업타당성분석은 공사의 성공적인 수행 가능성 여부를 중심으로 타진하는 사업수행능력평가와 달리 프로젝트 참여자별로 사업 수익률, 투자수익률, 원리금 회수가능성, 공사비 회수가능성 등과 같은 재무부문 분석에 집중되어 있다. 이렇듯이 공사기간 중 총투자비를 산출하여 차입금의 원리금 회수 가능여부, 사업기간 중 현금흐름의 적정성을 분석하기 위하여 다음과 같은 구성으로 여러 항목을 평가한다.

2) IRR : Internal Rate of Return(내재수익률)

3) ROE : Return On Equity(배당수익률)



**<표 2.2> 사업타당성분석 평가항목**

1. 사업 개요	사업의 주요 개요, 프로젝트의 구조(사업참여구도, 영원조달 및 보증구도), 사업환경 분석, 사업규모 및 대상부지 분석, 인허가 등 사업추진현황 및 계획, 주요 참여사의 재무현황 분석
2. 총투자비 산정 및 재원조달계획	토지매입비, 공사비, 부대비(설계감리, 인허가, 운영비 등), 제세공과, 분양경비, 재원조달계획 및 주요 금융조건, 비용지급의 우선 순위
3. 분양성 검토 (Market Research) /수요량 추정	시장환경 분석, 분양현황 및 분양가격 현황, 유사사례 분석 및 매물현황 분석, SWOT 분석, 적정 분양가격 및 예상 분양률
4. 사업성분석 (현금흐름) 및 주요 위험요인 분석	재무모델 구축(기간가정, 일반가정, 사업비, 재원조달, 분양 관련 주요 가정 반영), 월별 현금흐름 분석, 차입금 상환가능성 분석, 공사비 지급(미지급)분석, IRR·NPV <sup>4)</sup> ·잉여현금·DSCR <sup>5)</sup> ·배당, 민감도 및 시나리오 분석, 주요위험 분석(건설, 수요, 금리, 환율, 물가, 세금, 인허가 등), 사업타당성 결과 도출

### 2.1.3 사업수행능력평가의 목적 및 구성

해외건설업체는 해외공사수주를 위해 통상적으로 입찰단계에서 제출하는 입찰보증서와 수주한 공사의 수행을 위해 제출하는 계약이행 보증·선수금환급보증의 발급이 필요한데, 이때 중소·중견업체에서 요청하는 입찰보증은 수출입은행 등에서 신용만으로 상당 부분 발급 해주고 있으나, 이외의 보증은 일반적인 내부 여신심사 방법에 근거

4) NPV : Net Profit Value(순현재가치)

5) DSCR : Debt Service Coverage Ratio(부채상환계수)

하여 업체별 한도를 설정하거나 특별한도를 부여하여 지원하고 있다. 그러나 실제 수주사업에 대한 차주의 성공적인 수행능력에 대한 심사는 금융기관 자체적으로 시행하기 어렵기 때문에 해외건설협회를 통한 사업수행능력평가 보고서상의 일정 기준을 초과할 경우 이를 차주의 여신심사에 활용하고 있다.

**<표 2.3> 보증발급 목적 및 주요 내용**

종류	목적	주요 내용
입찰보증 (Bid bond)	입찰자가 입찰마감 이후 입찰철회 또는 낙찰 후 계약체결을 거절할 경우 발주자 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외건설공사 입찰 시 보증서 제출</li> <li>• 입찰보증금을 실제로 적립하기보다는 통상 외국환은행의 보증신용장(Stand-by Letter of Credit) 등으로 지급보증 대신함</li> <li>• 통상 계약금액의 2% 적립</li> </ul>
계약이행보증 (Performance bond, P-bond)	해외건설공사 계약 후 공사실시를 하지 않을 경우 발주자는 다시 경쟁입찰을 실시해야 하므로 막대한 비용과 시간이 소요되는데 따른 손실보상 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계약자인 건설업체 부도시 보증기관 책임하에 타업체를 선정하여 잔여공사를 마무리하고, 마무리하지 못할 경우 보증금 전액을 발주자에게 납입하겠다는 내용 포함</li> <li>• 통상 계약금액의 10% 적립</li> </ul>
선수금 환급보증 (Advanced Payment bond, AP-bond)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공사계약에서 발주자가 계약자의 계약이행 준비를 위하여 일정액을 우선 지급. 이때 계약자가 계약이행 준비를 소홀히 할 경우 선수금을 반환해야 하거나 어떤 이유로든 반환받지 못할 경우를 대비하여 요구</li> <li>• 공사착수금으로 선수금 수령 시 매 기성신청에서 먼저 받은 선수금을 단계적으로 발주자에 환급한다는 보증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보증금액은 선수금 상당액</li> <li>• 보증기간은 선수금반환방식에 규정된 기간</li> <li>• 발주처가 계약금의 10% 선대하는 것이 일반적</li> </ul>

1998년 구제금융 이후 실시해오고 있는 해외건설협회의 기존 사업수행능력평가(사업성평가라는 용어 사용했음) 방법에 대해 알아보겠다. 먼저 해건협 사업수행능력평가 보고서는 서술형인 사업타당성 분석과 달리 점수체계를 부여하고 있으며, 검토항목으로는 진출여건·공사수행능력·수익성 이렇게 크게 3가지 분류하여 공사수행능력(42점), 수익성(30점), 진출여건(28점) 순으로 점수를 부여하고 있다.

**<그림 2.2> 사업성평가 검토항목 및 배점**

Total : 100점		
진출여건 (28점)	공사수행능력 (42점)	수익성 (30점)
진출국 건설시장 여건 (3점)	해외공사실적 (동일발주처, 진출국, 유사공사 실적 등) (16점)	공사수익률 (20점)
시장진출에 따른 간접효과 (3점)	투입요소의 안정적 확보능력 (인력, 자재, 장비 조달능력) (8점)	
발주자의 신뢰도 (공사재원, 발주자 성격, 문제사례 등) (14점)	공정계획의 타당성 (10점)	외화가득률 (10점)
일반계약조건 (8점)	자금조달 및 운용 (8점)	

공사수행능력의 구성항목은 해외공사 실적(16점), 투입요소의 안정적 확보능력(8점), 공정계획의 타당성(10점), 자금조달 및 운용(8점)이고, 수익성은 공사수익률과 외화가득률이 각각 20점, 10점이다. 진출여건과 관련해서는 발주자의 신뢰도가 가장 높은 (14점), 그 뒤를

일반계약조건(8점)이 따르고 있고, 진출국 건설시장여건(3점), 시장진출에 따른 간접효과(3점)는 동일한 점수이다.

금융기관들이 이 사업수행능력평가 결과를 수용하여 보증발급을 하기 위해서는 해당 프로젝트가 일정 점수 이상을 획득해야 하는데 점수에 따른 등급과 의미는 다음과 같다. 보증발급을 위해서는 71점 이상, B-등급 이상을 받아야 하며 환경변화의 영향을 다소 받을 가능성은 있으나 공사수행능력이 양호하고 프로젝트의 사업성도 있는 것으로 판단되는 수준이다.

**<표 2.4> 사업수행능력 평가등급의 정의**

등급	점수기준	등급의 정의
A	85점 이상	공사수행능력이 우수하고 프로젝트의 사업성이 양호함
B+	80-84점	공사수행능력이 양호하며 프로젝트의 사업성이 있으나 환경변화에 따라 다소의 영향을 받을 가능성이 있음
B	75-79점	
B-	71-74점	
C	60-70점	공사수행이 가능하나 수행계획상 보완이 요구되며 환경변화에 따라 사업성 저하의 우려가 있음
D	60점 미만	공사수행상 문제점이 있으며 사업성이 의문시됨

## 2.1.4 사업타당성 분석과 사업수행능력평가 비교

일반적으로 투자 결정 이전에 사업의 법률적, 재무적 타당성과 수익성, 리스크 등을 검토하는 사업타당성분석과 국내 건설업체가 금

용기관 보증서를 발급받거나 대출을 발생시키기 위해 해외건설협회에 의뢰하는 사업수행능력평가는 기본적으로 유사한 형식을 갖추고 있다. 두 평가방식 모두 사업개요, 사업목적 및 배경과 진출국의 시장환경 등 사업자체의 타당성 평가와 사업비, 운영수익 및 자금조달 계획 등 재무적 요인 분석이 포함된다. 사업타당성분석은 사업여건 및 시장환경을 분석하고 예상 운영수익 및 운영비용을 산출하여 경제적, 재무적, 법률적 타당성에 대한 분석을 진행하지만 발주자의 신뢰도나 공사수행자의 수행능력은 배제하고 있다. 흔히 프로젝트의 거시경제적 성과를 평가하는 경제적 타당성 검토, 미시경제적 성과를 평가하는 재무적 타당성 검토, 입지와 기술, 공정에 대한 기술분석을 하는 기술적 타당성 검토 이렇게 3가지 형태로 구분해서 분석하고 있다.

또한, 최종평가결과 부분에서는 사업타당성분석은 비록 점수화되지는 않지만 프로젝트에 대한 법률적 검토, 운영수입을 결정하는 요인, 투자비 및 운영비의 세부검토를 포함하며, 사업자가 제시한 기초자료를 근거로 사업수익률 및 출자자수익률 추정, 투자자가 요구하는 결정수익률 확보의 가능성, 금융조달의 위험성 정도를 분석한다.

이에 반해 사업수행능력평가의 경우는 공사수행 예정자가 제시한 사업계획서의 정보를 바탕으로 분석된다. 사업수행능력평가는 경제적, 재무적, 법률적 타당성도 검토하지만, 주로 평가의뢰 공사형태가 일반도급형이 많기 때문에 진출국의 시장여건, 발주자 신뢰도, 계약조건과 공사수행 예정자의 능력을 우선시하여 평가하고 있다. 또한, 최종평가 결과에 공사수행의 기술적 측면, 사업 여건, 공사수행 예정자의 과거 실적이나 경험, 공사 관리 및 계획, 발주자의 위험성, 계약조건과 환율에 대한 환차손의 위험성 등을 분석하는 점에서 차이가 난다.

그밖에 <표 2.5>에서 보듯이 사업수행능력평가 보고서는 금융기관으로부터 요청을 받은 후 처리해야 하는 기간이 매우 짧으므로 일반적인 F/S보고서와 달리 업체의 공사수행능력에 중점을 두고 발급을 해 준다는 점에서 극명한 차이점을 보이고 있다.

**<표 2.5> 사업타당성분석과 사업수행능력평가의 일반비교**

사업타당성분석	분 류	사업수행능력평가
엔지니어링사, 회계법인, 신용평가사, 법무법인 등	수행사	해외건설협회
6개월~1년 이상	수행기간	2주
사업참여자(시행사, 건설사, 금융기관, 정부 등) 투자 의사결정에 필요한 정보제공	목 적	보증 발급 및 대출
사업여건, 투자환경, 사업비 검토, 운영수익 분석	주요 조사항목	진출여건, 공사수행능력, 공사수익률 등
주로 개발형	의뢰공사 형태	주로 일반도급형
서술형 의견제시	평점 체계	점수 산출
사업 위험 요인들을 검토하여 추정 운영수익을 산출하여 사업 투자의 타당성을 조사함	특 징	업체의 공사수행능력을 가장 우선시하여 사업성을 평가함

새로운 시각에서의 평가항목을 논하기 위해 기존에 해외건설협회에서 수행하는 사업수행능력평가 방법론에 대해 심층 분석을 한 후

국내외 유사분석 기관들의 평가항목과 비교해 봄으로써 각 항목의 합목적성에 대해 최대한 근거자료를 도출해 보겠다.

## 2.2 해외건설협회의 사업수행능력평가체계 심층분석

이번 장에서는 해외건설협회에서 기존에 수행하고 있는 사업수행능력평가(사업성평가)에 대한 평가체계가 지니고 있는 미비점을 진단하고 개선점을 도출해내기 위한 사전작업으로써 기존 평가 시스템에 대해 자세히 살펴보고자 한다.

### 2.2.1 연혁

1997년 말 시작된 국내 외환위기로 금융기관 및 건설업체의 대외 신인도가 하락함에 따라 해외 발주처에서 국내 금융기관의 보증서를 거부하는 사례가 발생하는 한편, 국내 시중은행 또한 BIS 자기자본 비율 유지를 위해 보증발급을 기피하게 되어 해외건설은 난관에 봉착하게 되었다. 이에 따라 대외적인 신인도가 유지되고 있는 국책은행인 산업은행<sup>6)</sup>과 수출입은행을 수출보험공사(현 K-sure)와 연계하여 해외건설보증업무를 취급하도록 하는 한편, 해외건설 프로젝트의 특수성을 감안하여 분야별 전문가에 의한 사업수행능력평가를 통해 은행 심사업무를 지원하도록 하였다. 본 평가가 최초로 시행된 시기는 1998년 3월로 당초 ‘사업성 평가업무’라는 이름으로 한시적으로 출발하였으나 금융기관의 신뢰 확보 및 원활한 협력관계를 통하여 정

6) 한국산업은행법에 의거하여 1954년 설립된 특수법인으로 기업대출과 정책금융 등의 업무를 수행하는 국책은행으로 운영되다가 2008년 수립된 민영화 방침에 따라 2009년 산은금융그룹의 자회사로 편입되었다.

레화된 업무로 정착되었다.

- 1998.01.14 대통령직 인수위원회 긴급 현안과제로 해외건설보증확대 선정
- 1998.01.21 인수위원회 주관 대책회의
- 1998.02.06 건설교통부 주관 대책회의
- 1998.02.11 재정부 주관 실무책임자회의
- 1998.02.12 해외건설협회 주관 업계 간담회
- 1998.02.25 해외건설협회 주관 관계기관 간담회
- 1998.03.02 국책금융기관의 보증발급업무 개시,  
해외건설협회 사업성 평가 업무 개시
- 2001 수출입은행(3월), 외환은행(5월), 산업은행(6월) 등과 사업성 평가 관련 업무협약 체결
- 2012.12.18 건설공제조합과 업무협약 체결
- 2013.03.01 해외건설협회 사업성평가실 신설

## 2.2.2 본 평가시스템을 활용한 보증발급절차

해건협의 사업수행능력평가 시스템을 통한 해외건설공사 보증발급 절차는 다음 그림과 같다. 우선 업체가 국책은행이나 시중은행에 보증발급을 신청했을 때, 업체 신용도가 높거나 은행에 담보를 제공할 경우 보증발급이 바로 가능하나 신용도가 낮고 담보제공능력이 부족할 경우 보증발급 신청을 받은 은행은 해외건설협회에 해당 프로젝트에 대한 업체의 사업수행능력평가를 의뢰하게 된다. 이때 평가의뢰 신청서는 입찰보증인지 그 이외의 보증인지에 따라 기재내용이 달라지는데 입찰보증일 경우에는 공사개요, 공종별 공사내역, 동종공사 시공실적 및 내역, 공사수지 예산서, 외화가득내역이 필요하고,



이외의 보증일 경우 공사개요, 공종별 공사내역, 공사수지 예산서, 공사비 내역, 예정공정표, 자금조달 및 사용계획, 현장조직이 포함된다.

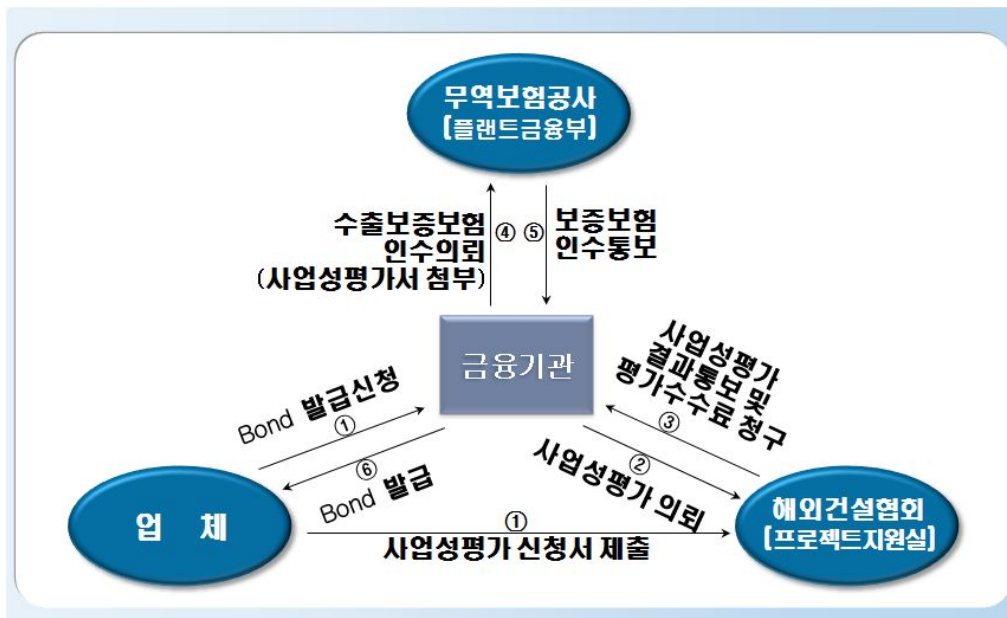
각 기관과의 업무제휴 협약서에 의하면, 기존 사업수행능력 평가 의뢰 시기는 입찰보증의 경우 보증서 제출기한일 14일 이전, 이외의 계약이행보증, 선수금환급보증, 유보금 보증 등은 보증서 제출기한일 21일 이전이다. 의뢰를 받은 해외건설협회는 입찰보증의 경우 의뢰 후 7일 이내, 나머지 보증의 경우는 의뢰 후 14일 이내에 결과를 통보하여야 하며 자료미비로 보완에 소요된 기간은 평가기간에 산입하지 않는다.

### <그림 2.3> 사업수행능력평가를 통한 해외건설공사 보증발급 절차



평가가 완료되면 해외건설협회는 평가결과를 신청 은행, K-sure와 공유하게 되고, 은행은 보증채무에 따른 위험부담을 경감시키기 위해 K-sure에 사업성평가서를 첨부하여 수출보증보험 인수를 의뢰한다. K-sure는 내용 검토 후 인수여부를 결정하며, 그 범위는 업체별로 책정된 한도에 따라 다르며 보증금액의 100%까지 가능하다. K-sure에서 만약 전액 인수가 불가능하다면 업체는 은행의 요청에 따라 건설공제조합에 잔여분에 대한 지급보증을 요구하게 되며 이것이 성사될 경우 은행은 업체에게 보증을 발급해준다. 상세과정은 다음과 같다.

<그림 2.4> 해외건설공사 보증발급 절차



## 2.2.3 사업수행능력평가의 검토항목

### 가. 진출여건 분석(28점)

#### 1) 진출국 건설시장 여건(3점)

수주업체의 진출국에서의 공사수행 여건을 판단하기 위한 항목으로 인프라 건설수요가 풍부하여 재원조달 및 공사투입 요소의 확보가 용이할 경우 3점, 인프라 건설수요는 있으나 재원조달 및 공사투입요소의 확보에 일부 어려움이 있을 경우 2점, 미흡하다고 판단되면 1점이 주어진다. KOTRA(Korea Trade-Investment Promotion Agency), 수출입은행, 재외공관, EIU(Economist Intelligence Unit), IMF(International Monetary Fund) 홈페이지 등의 자료 조사를 통해 건설시장 규모 및 동향, 관련제도 등 진출국 건설시장 환경 및 공사투입요소 조달여건 등 공사관련 환경을 검토하여 평가한다.

#### 2) 시장진출에 따른 간접효과(3점)

업체 제시자료, 진출국 및 인접국의 발주 및 투자계획 등을 근거로 후속공사의 연계수주 가능성, 진출국 및 인접국에서의 동종공사 수주 가능성 등 당해 공사수행에 따른 간접적인 진출효과를 평가한다. 수의시담 방식으로 후속공사의 연계수주가 가능하여 발주처와 수의계약 사례가 있는 경우 3점, 공개경쟁입찰방식으로 후속공사의 발주가 예상되거나 진출국 또는 인접국에서 동종공사의 수주활동 계획을 가진 경우 2점, 해당공사의 후속공사 발주계획이 없으며 진출국 또는 인접국에서의 수주활동 계획이 불투명할 경우 1점이다.

### 3) 발주자의 신뢰도(14점)

공사수주시 수행업체의 귀책사유 없이 공사가 타절되거나 공사대금을 수령하지 못하는 사태의 발생가능성을 사전에 파악하고자 발주처의 신용등급이나 분쟁사례 등을 분석한다. 업체 제시자료와 국별 정보 및 해외건설 통계자료 등을 활용하여 공사재원, 발주자의 성격, 건설업체와의 분쟁사례 및 미수금 현황 등을 파악하여 발주자의 신뢰도를 평가한다. 공사재원과 발주자의 성격은 각각 4개 등급으로 분류되며 항목별 평가기준과 평점은 다음과 같이 동일하다.

#### 가) 공사재원(4점)

국제금융기구의 차관일 경우 최고등급인 A에 준하며, 정부나 국영기업의 신용등급은 국가의 신용등급을 그대로 따르지만 민간기업의 경우 보유등급보다 한 단계 아래의 등급이 주어진다.

등 급	내 용	평 점
A	국제금융기구의 차관 또는 신용등급 A급 (S&P 또는 Moody's의 평가등급 기준, 이하 동일) 이상 국가의 정부/ 국영기업 예산	4
B	신용등급 B급 이상 국가의 정부/ 국영기업 예산 또는 A급 이상 국가의 민간재원	3
C	신용등급 C급 국가의 정부/ 국영기업 예산 또는 B급 이상 국가의 민간재원	2
D	신용등급 C급 국가의 민간재원	1

\* 단, S&P와 Moody's의 평가등급을 보유한 민간의 경우 해당등급 국가의 정부와 동일 평가

나) 발주자 성격(4점)

등 급	내 용	평 점
A	국제금융기구의 차관 또는 신용등급 A급 (S&P 또는 Moody's의 평가등급 기준, 이하 동일) 이상 국가의 정부/ 국영기업	4
B	신용등급 B급 이상 국가의 정부/ 국영기업 예산 또는 A급 이상 국가의 민간	3
C	신용등급 C급 국가의 정부/ 국영기업 예산 또는 B급 이상 국가의 민간	2
D	신용등급 C급 국가의 민간	1

\* 단, S&P와 Moody's의 평가등급을 보유한 민간의 경우 해당등급 국가의 정부와 동일 평가

다) 클레임 및 제소사례 - 진출업체 전체 대상(3점)

해당국가에 진출한 모든 한국업체들을 대상으로 조사하여 해당 발주처에 대한 클레임 및 제소사례가 전혀 없는 경우 3점, 1건이라도 있으면 2점, 2건 이상일 경우 1점이 주어진다.

라) 미수금 보유현황 - 진출업체 전체 대상(3점)

해당국가에 진출한 모든 한국업체들을 대상으로 조사하여 해당 발주처가 지급하지 않은 공사대금이 없을 경우 3점, 미수금이 5백만 달러 미만일 경우 2점, 5백만 달러 이상일 경우 1점을 준다.

#### 4) 일반 계약조건(14점)

보증조건, 선수금, 유보금 및 기성고 지불방법, 지체상금 조항, 물가보상 조항 등의 항목에 대해 국제표준 계약조건(FIDIC: Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils)과 비교하여 검토한다. FIDIC 조건과 대비하여 2개 항목 이상의 유리한 조건 보유시 8점, 1개 항목 이내에서 2개 항목 이상의 불리한 조건 보유시 4점이 주어진다. <표 2.6>은 실제 프로젝트의 검토사례로서 유리한 조건이 2개, 불리한 조건이 1개이므로 유·불리 조건 상쇄 후 1개 항목이 유리하여 6점이 주어진다.

**<표 2.6> FIDIC과의 비교검토 사례**

구 분	계 약 조 건		검 토 내 용
	본 건	FIDIC	
이행보증	o 계약금액의 10% - 유효기간은 하자보수 완료증명 발급시까지	o 입찰조건에 준함	o 통상적인 조건
지불조건	o 선수금 : 계약금액의 25%	o 선수금지급은 별도 명시조건에 준함	o 공사 선수금이 계약금액의 10% 상회함은 유리한 조건
	o 기성대금 : 월기성	o 기성고는 매월 또는 별도 명시조건에 준함	o 통상적인 조건
	o 유보금 : 계약금액의 5%		o 통상적인 조건
지불통화	o U\$(100%)	o 지불통화는 별도 명시조건에 준함	o 지불통화가 국내 + 제3국분 을 초과함은 유리한 조건
물가보상	o 없음.	o 노무비, 자재비 및 기타 현장투입비용 증감에 따라 조정	o 물가보상조건이 없음은 불리한 조건

지체상금	o 계약금액의 U\$ 15,000 / Day 최대한도 계약금액의 5%	o 공기 지연시 지체 상금 부과	o 통상적인 조건
하자보수	o 하자보수기간 12개월 o 보증은 공사이행보증과 유보금보증으로 대체	o 계약조건에 준함	o 통상적인 조건

## 나. 공사수행능력 분석(42점)

기존 사업성평가에서 가장 중점을 두고 평가하는 항목은 공사수행 능력으로 공사 계약의 성공적인 실행을 위해 유사 또는 동일 유형의 공사경험이 있고 건설기술을 보유하며 재정적 측면 및 관리적 측면에서 건설한 업체와의 계약이 요구되므로 공사기간 동안 발주국의 환경을 고려한 적정한 공정계획 및 자금·인력·자재·장비 동원 계획의 수립여부를 판단한다.

### 1) 해외공사실적(16점)

수주실적 신고 등을 통하여 구축되어 있는 통계정보를 활용하여 신청업체의 동일발주처 공사실적, 당해 국가에서의 공사수행 실적, 해외건설 전체의 진출실적 및 유사공사의 시공실적을 파악한다.

#### 가) 동일 발주처 공사실적(4점)

등 급	내 용	평 점
A	계약금액 1억 달러 또는 3건 공사 이상	4
B	계약금액 5천만 달러 또는 2건 공사 이상	3
C	1건 공사	2
D	최초 공사	1

나) 진출국에서의 공사 수행실적(4점)

등 급	내 용	평 점
A	계약금액 1.5억 달러 또는 5건 공사 이상	4
B	계약금액 1억 달러 또는 3건 공사 이상	3
C	1건 공사 이상	2
D	최초 공사	1

다) 해외건설 총괄 진출실적(4점)

등 급	내 용	평 점
A	계약금액 10억 달러 또는 30건 공사 이상	4
B	계약금액 3억 달러 또는 10건 공사 이상	3
C	1건 공사 이상	2
D	최초 공사	1

라) 유사공사의 시공실적(4점)

등 급	내 용	평 점
A	계약금액 3억 달러 또는 10건 공사 이상	4
B	계약금액 1.5억 달러 또는 5건 공사 이상	3
C	1건 공사 이상	2
D	최초 공사	1

2) 투입요소의 안정적 확보능력(8점)

업체가 제시한 사업계획서상의 인력, 장비 및 자재 투입계획과 해외건설협회 데이터베이스 중 통계정보를 활용하여 진출국 내에서 인



력, 장비의 전용 가능여부 및 업체의 자재 조달능력을 비교·검토한다. 용역의 경우 별도의 평가체계를 적용하고 있는데 특이사항은 엔지니어링 업무수행을 위한 설계기준, 설계 및 계산 등을 위한 소프트웨어를 포함한 전산시스템 및 업무표준화와 품질관리를 위한 ISO 등 국제인증 규격의 보유상황 등을 검토한다는 점이다.

가) 인력동원능력(3점)

등 급	내 용	평 점
A	진출국 내 보유 아국인력 50인 이상	3
B	진출국 내 보유 아국인력 20인~49인	2
C	진출국 내 보유 아국인력 20인 미만 또는 진출국 내 보유 아국인력 없으나 제3국 동종 공사 현장으로부터 전용이 가능한 인력보유	1
D	진출국 및 제3국 전용가능 인력 없음	0

나) 장비동원능력(3점)

등 급	내 용	평 점
A	진출국 내 보유 자사장비 50대 이상	3
B	진출국 내 보유 자사장비 20대~49대	2
C	진출국 내 보유 자사장비 20대 미만 또는 진출국 내 보유 자사장비 없으나 제3국 동종 공사 현장으로부터 전용이 가능한 장비보유	1
D	진출국 및 제3국 전용가능 장비 없음	0

다) 자재조달능력(2점)

등 급	내 용	평 점
A	진출국에 지사 및 본사에 외자재 구매부서 보유	2
B	진출국에 지사는 없으나 별도의 구매부서 보유	1
C	별도의 구매조직 없음	0

3) 공정계획의 타당성(10점)

공기 내 준공가능성을 포함한 시공계획의 적정성 여부를 검토한다. 업체가 제시한 사업계획서상 직영시공 및 공종별 하도급 계획, 현장조직 등을 검토하는 한편, 현장여건 및 기상조건 등을 고려하고 작성된 예정공정표의 적정성을 파악한다. 용역의 경우 공정계획의 타당성이 아닌 공정관리능력을 평가하는데 사업계획서상의 process가 동 사업에 적합한지 여부를 파악하기 위한 기본설계, 자체 보유 특허, 노하우 등의 능력을 반영한다.

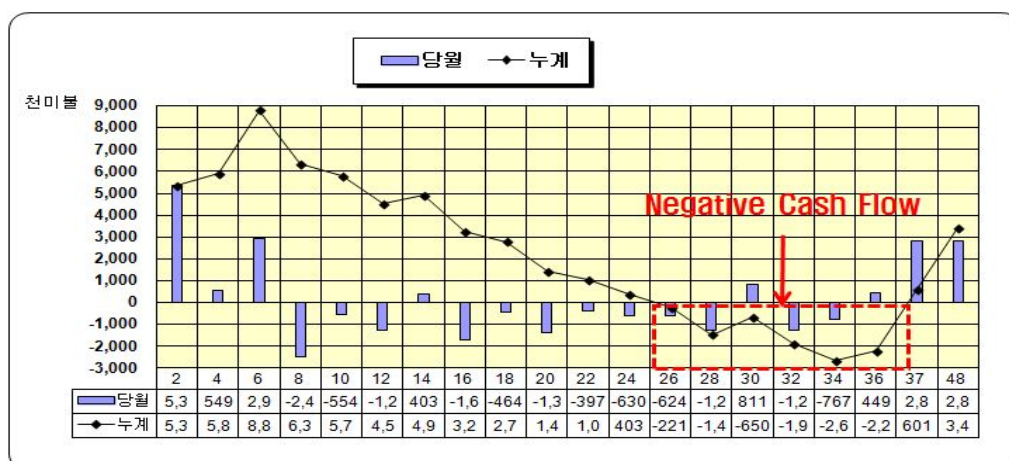
등 급	내 용	평 점
A(적합)	공기 내 준공에 문제점 없으며 시공계획에 경제성 있음	10
B(보통)	공기 내 준공에 문제점 없으며 시공계획 중 일부는 경제성 측면에서 재검토가 바람직함	8
C(미흡)	일부 투입요소 증가 등 시공계획 보완시 공기 준수 가능	6
D(부적합)	공기 내 준공 어려우며 시공계획의 전반적 수정 보완 필요	4

#### 4) 자금조달 및 운용(8점)

계약조건상 공사대금 지급조건과 공정계획에 따른 자금조달/ 운용 계획의 타당성 및 자금조달 능력을 검토하며, 3단계로 차등 평점한다.

등 급	내 용	평 점
A	공사기간 중 현장 자체적으로 Negative Cash Flow가 발생하지 않음	8
B	공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 시공 중 현장으로 부터 전용이 가능함	6
C	공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 자금 전용이 가능한 시공 중 현장이 없어 외부로부터 차입 필요	4

<그림 2.5> Negative Cash Flow의 발생사례



## 다. 수익성 분석(30점)

### 1) 공사수익률(20점)

동종 완공공사의 실적 공사비, 입찰결과, Cost Data 등을 활용하여 업체가 제시한 공사수지 예산서 및 공사비 내역을 검토함으로써 적정 공사이익을 추정한다. 공사비는 직접공사비(기능직 인건비, 자재비, 장비비, 외주비)와 간접공사비(관리직 인건비, 현장 관리비, 제세공과금, 본·지사관리비, 예비비, 하자보수 준비금)로 나뉜다.

등 급	내 용	평 점
A	10% 이상	20
B	6% 이상 ~ 10% 미만	16
C	2% 이상 ~ 6% 미만	12
D	0% 이상 ~ 2% 미만	8

\* 손실 추정시 손실률에 비례 감점

### 2) 외화가득률(10점)

공사손익 검토시 보정된 공사비 항목별로 국내분을 계상하여 외화가득액을 추정하며, 자재비, 장비비 중 수입유발분을 제외한 순수 외화가득 효과를 산정한다.

등 급	내 용	평 점
A	30% 이상	10
B	20% 이상 ~ 30% 미만	8
C	15% 이상 ~ 20% 미만	6
D	15% 미만	4

## 2.3 해외건설협회의 사업수행능력평가서 활용현황

Bid-bond(입찰보증), AP-bond(Advance Payment bond, 선수금환급보증), P-bond(Performance bond, 계약이행보증) 등의 보증발급과 제작금융 등 대출지원 목적으로 시행되고 있는 본 평가 결과의 활용현황은 다음과 같다. 한국수출입은행, K-sure, 시중은행은 해외건설협회의 해외 프로젝트 사업성 평가결과를 금융지원 여부의 판단기준으로 일부 활용하고 있으며, 건설공제조합은 업무협약을 체결함에 따라 향후 보증발급시 사업성 분석보고서를 활용할 예정이다. 건설공제조합은 사업성 평가수단이 없어 해외보증사업 확대에 난항을 겪고 있었으나 사업성평가 활용을 통해 우수한 등급의 공사는 담보보증 비중을 줄이고 신용보증 비중을 늘려 보증서를 발급함으로써 담보여력이 부족한 중견이하 업체들의 보증서 발급이 확대되는 효과가 있을 것으로 기대된다.

**<표 2.7> 기관별 해외건설협회 사업수행능력평가 활용현황**

구분	사업수행능력평가	자체 신용평가*
수출입은행	일부 활용	실시
K-sure	일부 활용	실시
서울보증보험	미활용	실시
시중은행	일부 활용	실시
건설공제조합	활용 예정	실시
전문건설공제조합	미활용	일부 실시

1998년 사업수행능력평가를 개시한 이후 2012년 말 기준으로 연도별, 공종별, 의뢰기관별, 보증종류별(금융지원 포함) 평가현황을 살펴

보도록 하겠다. 우선, 연도별 현황을 살펴보면 1998년부터 2000년까지 239건으로 연평균 사업성 평가 건수가 79.6건으로 매우 높으며 2001년~2005년 기간 동안에는 연평균 25.2건으로 크게 하락했다. 이는 외환위기 당시 금융기관 및 건설업체의 대외신인도가 하락함으로써 해외 발주처에서 국내 금융기관의 보증서를 거부하고, 국내 시중은행 또한 보증발급을 기피함에 따라 프로젝트 자체의 사업성평가 수요가 높아졌기 때문으로 파악된다. 2005년 이후로는 글로벌금융위기가 시작된 2007년을 제외하고 모두 한 자리 수의 평가건수를 기록하고 있다.

#### 1) 연도별 현황

연도	'98 ~'00	'01 ~'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	계
건수	239	126	9	22	7	4	5	7	7	426

공종별 평가현황을 살펴보면, 총 426건 중 토목이 196건(46.0%)으로 가장 높고, 석유화학이 108건(25.4%)으로 그 뒤를 잇고 있으며 건축과 발전부문이 각각 66건(15.5%), 56건(13.1%)이다.

#### 2) 공종별 현황

공종	토목	석유화학	건축	발전	계
건수	196	108	66	56	426

의뢰기간별 평가현황을 살펴보면, 수출입은행이 249건(58.5%)으로 압도적으로 높은 비율을 차지하고 있으며 산업은행이 91건, 기타 기관이 86건이다. 시중은행에 제공한 86건의 사업성평가는 K-sure의 신청에 의한 것으로 볼 수 있다.

### 3) 의뢰기관별 현황

기관	수출입은행	산업은행	기타 기관	계
건수	249	91	86	426

보증종류별 평가현황을 살펴보면, 계약이행보증이 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 입찰보증, 선수금환급보증이 그 뒤를 잇고 있다. 전체 평가건수에 비해 보증 발급건수 합계가 많은 이유는 하나의 프로젝트에 다수의 보증이 발급되기 때문이다. 기존 사업성평가는 금융지원(대출 등), 선수금 인출 적정성 검토, 보증발급 3가지 목적으로 시행되나 위의 표에서 알 수 있듯이 주로 이행성 보증발급의 목적으로 실시되어 왔다.

### 4) 보증종류별 현황

보증종류	입찰보증	계약이행 보증	선수금환급 보증	유보금보증	금융지원	계
건수	173	221	162	10	5	571

의뢰기업 규모별 현황을 살펴보면, 대기업의 경우 총 242건 중 2012년까지 정상 발급받은 건수는 145건인데, IMF이후 2002년까지 5년간의 발급건수가 127건으로 집중되었는데, 이후 기업의 자체 신용도가 급격히 개선되면서 최근까지의 요청 건수는 미미한 수준이다. 중소·중견업체의 경우도 비슷한 상황이나 최근 주로 의뢰받고 있는 기업군이 이들이며, 본 용역결과를 활용하여 집중지원을 추진하고 있는 목표 기업군이기도 하다.

5) 의뢰 기업규모별 현황

업체규모	대기업	중견기업*	중소기업	계
건수	242	113	71	426

\* 중견기업 기준은 산업발전법 제10조의 2(중견기업에 대한 지원, 2011. 3.30)에 의거 분류함

다음 장에서는 국내외 신용평가기관에서 일반적인 해외건설공사에서 행하고 있는 사업타당성분석체계나 해외건설협회에서 실시하고 있는 사업수행능력평가와 유사한 평가시스템에 대해 알아보고 개별 항목들에 대해 비교분석해 보기로 하겠다.



## 제3장 국내외 기관의 평가체계

### 3.1 국내기관의 평가체계

#### 3.1.1 한국신용평가

한국신용평가는 기업의 신용도 평가를 위해서 일반경제 및 금융상황 분석, 관련 사업의 특성 및 동향분석 그리고 해당 기업의 재무상태, 경영성과, 경영관리실태 등에 대한 기본적인 조사가 선행되고 있다. 이를 기초로 사업의 본질에 대한 철저한 검토, 기업 경쟁력 위상에 대한 판단, 경영진 및 경영전략에 대한 평가 등 기업의 기본 여건에 대한 폭넓은 분석이 이루어진 후, 대상기업의 신용도 또는 특정부채의 원리금 상환능력 등을 평가한다.

#### 가. 국내발전소 PF Loan 평가

한국신용평가는 국내발전소 PF Loan을 평가함에 있어 해당 프로젝트에 대한 위험분석과 현금흐름 분석을 통해 근원적인 신용도를 도출한다. 발전소 개발사업에 대한 PF Loan의 신용등급은 일반적으로 기업 신용등급 및 은행대출 등의 신용등급 산정 구조를 바탕으로 하고 사업의 구조 및 참여자 리스크 등을 추가적으로 고려하여 등급을 산정한다. 발전소 개발사업의 PF Loan 신용등급은 사전적으로 결정된 전제조건하에서 산정되는 제한적인 등급이다. 개발사업의 주요 요소인 인허가, 운영개시의 시점, 사업구조 등의 요소는 사전적으로 계획은 가능하나 외부환경 등에 따라 변경이 가능하므로 이들 요

소를 사전적으로 예측하기보다는 적절한 범위 내에서 전제조건을 마련한다.

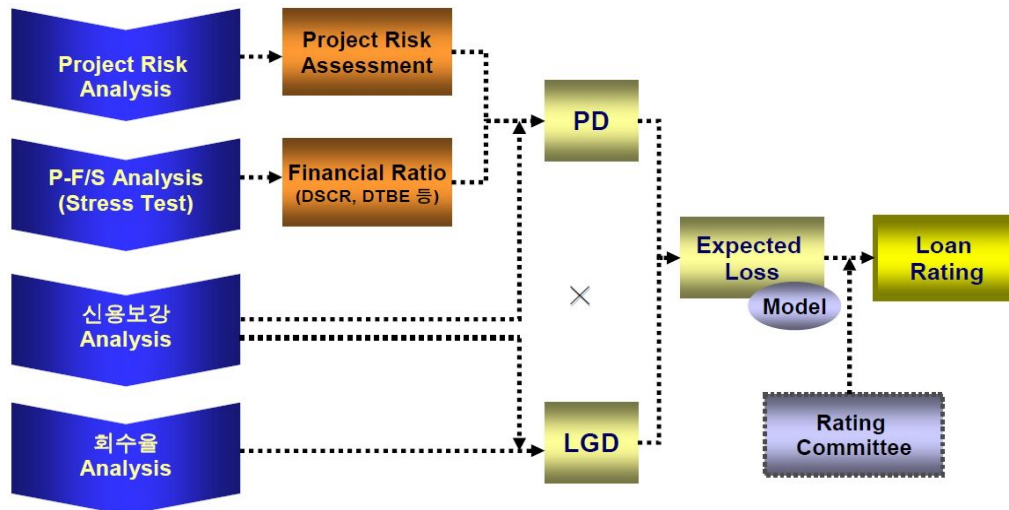
발전소 개발사업 PF Loan의 신용등급은 부도율(Probability of default)과 기대손실률(Expected loss)의 정도에 따라 결정되며, 최종적인 등급산정은 기대손실률에 영향을 미칠 수 있는 다른 요소들을 추가적으로 반영한다. 기대손실률에 영향을 미치는 요소는 사업의 자체적 위험, 자금조달구조, 참여자 리스크, 신용보강(Credit enhancement) 등으로 구분할 수 있다.

### <표 3.1> 사업의 자체적 위험 평가 관련 평가요소

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부정책 : 사업타당성 확보에 우호적인 정책 여부 (30%)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예) 전력요금정책, 신재생에너지 의무화제도 등</li> </ul> </li> <li>• 수급구조 : 전력시장의 구조 분석 (20%)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예) 전력수요, 공급구조 등</li> </ul> </li> <li>• 운영효율성 : 경쟁시설 대비 차별성 및 우위 가능성 분석 (20%)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예) 발전소 위치, 설비안정성, 운영위험 등</li> </ul> </li> <li>• 재무안정성 : 재무부담 및 부도위험 분석 (30%)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예) 가격타당성</li> </ul> </li> </ul> |
|--|

<표 3.1>의 핵심 평가요소들을 고려하여 도출된 프로젝트 등급은 발전산업의 특성상 다른 종류의 개발사업 등급보다 높게 평가되기도 한다. 하지만 투자자들은 원리금상환의 안정성을 제고하기 위해 추가적인 신용보강을 요구하기 때문에 반드시 신용보강 수준을 검토하여 등급에 반영해야 하며, 추가적으로 담보가치 등을 반영하여 회수율 산정을 통해 등급조정(notch up/down) 과정을 거쳐 최종 Loan 신용등급을 산출한다.

<그림 3.1> PF Loan Rating 프로세스



주) PD(부도율): Probability of Default, LGD(부도시 손실률): Loss Given Default  
출처: 한국신용평가, '국내발전소 PF Loan Rating', 2011

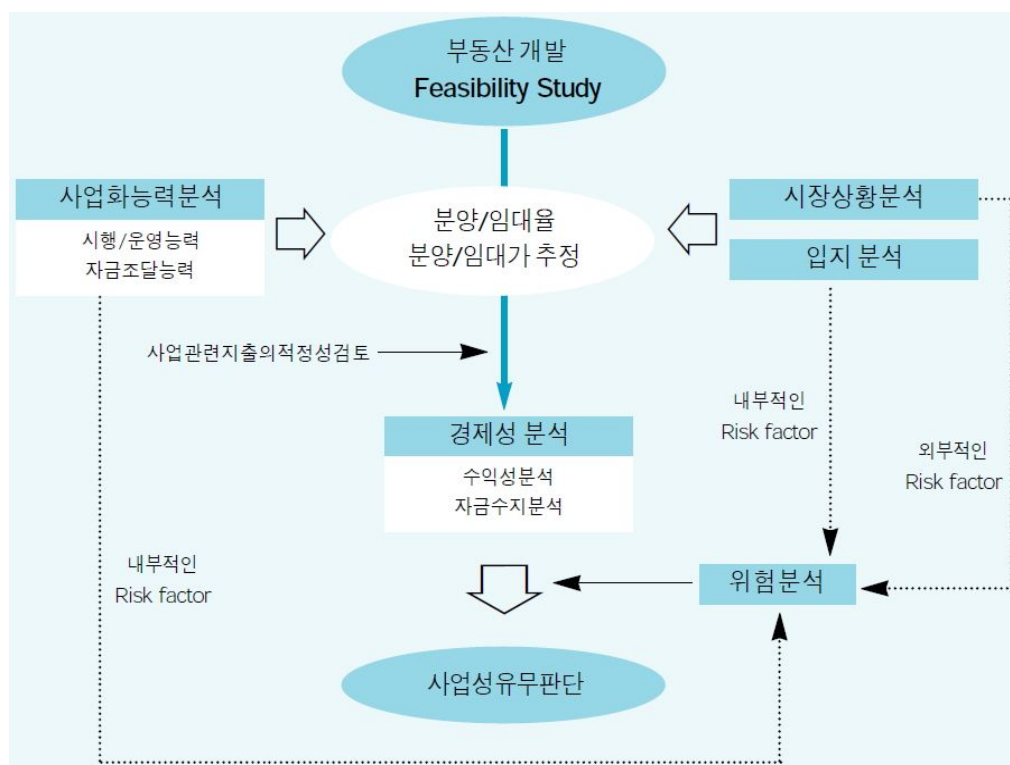
## 나. 부동산 개발사업의 사업타당성분석

한국신용평가의 부동산 개발사업의 평가절차는 크게 조사단계, 분석단계 및 종합의견단계 3가지로 구분할 수 있으며, 다른 사업타당성분석과의 차별성은 다음과 같다.

첫째, 일반사업과 달리 부동산 개발사업에 대한 사업타당성분석에는 조사단계, 즉, 사업부지 방문, 입지 및 주변 환경조사가 필요하며, 사업허가 등 관련 법규상의 위험을 파악, 검토하는 것이 매우 중요하다. 둘째, 사업시행사뿐만 아니라 건설시공사에 대한 실적, 신용상황 및 업계 내에서의 수준을 검토하는 것이 사업화능력 판단의 주요 평가요소가 된다. 마지막으로 경제성 분석의 경우 금리, 분양가, 공

사비 및 사업비 등에 대한 적정성 여부를 근거로 사업 전체에 대한 수익성을 판단한다. 분양 및 임대료에 있어 크게 영향을 미치는 금리 등의 경우 이에 대한 정확한 판단이 필수적으로 선행되어야 한다.

**<그림 3.2> 부동산개발 사업 평가시 분석 구조**



출처: 한국신용평가, '부동산 개발사업의 사업성 평가방법론', 2002

부동산 개발사업의 평가과정에서 분석단계는 사업화능력, 시장상황 및 입지분석을 바탕으로 해당사업의 수익성 및 자금수지를 파악하는 경제성 분석을 실시한 후, 동 사업에 영향을 미치는 요인에 대한 경제성의 변화 정도를 파악하는 민감도분석(Stress testing)을 거쳐 최종 타당성 유무를 결정하게 된다.

사업화 능력 분석은 사업주체인 시행사, 시공사 등에 대한 사업 추진 및 수행능력에 대한 단계로 정성적 분석을 통하여 사업추진에 대한 신빙성을 확인하는 단계이다. 크게 사업수행능력 및 자금조달 능력으로 구별될 수 있는데, 이 중 자금조달능력은 대부분의 사업자금이 외부로부터 조달되기 때문에 우선 고려된다.

시장상황 분석은 지역 및 경제상황 등을 파악하여 해당 사업의 수요측면을 추정하는데 필요한 변수를 확인하는 단계이다. 경제성 분석은 해당 사업과 관련된 시장상황 및 입지분석으로 통해 사업시행자가 계획하고 있는 수요(분양 및 임대)의 합리성을 판단하고 이를 근거로 사업수행에 소요되는 공사비, 사업비 등에 대한 적정성을 검토하여 사업의 수익성에 대하여 판단한다. 민감도 측정 단계는 일반적으로 발생가능한 상황과 확률을 알아보며 사업타당성의 리스크를 파악하는 것으로 민감도 측정결과 각 상황 간의 차이가 나타나는 경우 위험변동성이 높다고 판단한다. 이 경우에는 앞의 분석과정을 통해 산출된 경제성분석을 재검토하거나 사업타당성에 대한 부정적인 결과로 도출되게 된다.

### **3.1.2 한국기업평가**

한국기업평가는 유가증권에 대한 신용평가 업무, 금융과 부동산 등에 대한 종합컨설팅 업무, 리스크 솔루션 업무 등이 주요 사업이다. 1983년 설립 이래 한국산업은행을 포함한 금융기관의 여신을 위한 타당성 조사를 업종별로 전문인력이 수행하고 있으며, 전 산업에 대하여 이미 조사분석된 심도 있는 자료와 1,900여건의 국내 최대

사업타당성검토 사례를 축적하고 있다. 또한, UNITEF(대학산업기술지원단)와의 업무제휴 등 다양한 외부 Network에 의한 분야별 최고의 전문가집단이 기술검토를 수행 중이다.

한국기업평가의 건설업 신용평가방법론에서는 건설업의 영업환경 분석을 기초로, 개별업체의 사업 및 재무위험을 결합하여 분석하는 체계로 이루어져 있다. 주요 평가요소는 환경, 사업, 정책, 재무 총 4가지로 구분된다. 한국기업평가는 평가요소를 사업 및 재무분석 요소로 범주화하였으며, 이를 12개(사업요인 4개, 재무요인 8개)의 지표로 세분화하였다. 또한, 모든 평가요소에 대해 등급별 가이드라인(AA부터 B)을 제시하고, 준거 부도율과 평균평점을 기준으로 한 평점방식을 적용한다. 부동산 경기, 정부정책과 같은 환경요인은 건설업의 고유 특성으로 모든 업체에 대해 고려되고 있으며, 한국기업평가가 제시하는 평가방법론은 개별업체의 신용등급을 결정하는 내생 변수에 초점이 맞추어져 있다.

사업관련 평가요소는 ① 매출액, ② 시공능력평가액 순위, ③ 토목/플랜트/계열 매출비중, ④ 공사물량 확보능력 등이며, 재무관련 평가 요소는 ① EBIT<sup>7)</sup>/매출액, ② OCF<sup>8)</sup>/매출액, ③ 조정순차입금/자기자본, ④ 사업관련 우발채무/자기자본, ⑤ 현금성자산/(단기성차입금+매입채무), ⑥ 차입금/OCF, ⑦ EBIT/금융비용, ⑧ 재무융통성 등이다. 사업관련 주요 평가요소와 등급별 가이드라인은 <표 3.2>와 같다. 일부 항목의 경우 정성적 판단이 요구되기도 하나, 이 경우에는 보통 Peer Group과의 비교 등을 통해 차별성을 반영한다.

---

7) Earnings Before Interest and Tax: 영업이익

8) Operating Cash Flow: 현금흐름

<표 3.2> 사업관련 주요 평가요소 및 등급

주요항목		AA	A	BBB	BB	B
매출액	다각화 업체	3.5조원 이상	1~3.5조원	2천5백억원 ~1조원	5백억원~ 2천5백억원	5백억원 미만
	주택업체			3천5백억원 ~1조원	8백억원~ 3천5백억원	8백억원 미만
	토목업체		5천억원 ~3.5조원	1천5백억원 ~5천억원	3백억원~ 1천5백억원	3백억원 미만
시공능력평가액순위		8위 이내	5~30위	31~80위	81~150위	151위 이하
토목플랜트계열비중		60% 이상	40~60%	20~40%	20% 미만	N/A
공사물량확보능력		다양한지역에서 있는공사시공경험 부족 브랜드인지도매우 우수 인지도중하 공사물량확보	시공경험 부족 브랜드인지도 우수 인지도중하 공사물량확보	시공경험 양호 브랜드인지도 양호 적정공사물량 확보	시공경험 양호 브랜드인지도 양호 공사물량 다소부족	시공경험 부족 브랜드인지도 매우양호 공사물량 부족

출처: 한국기업평가, '건설업평가방법론', 2012

재무관련 주요 평가요소와 등급별 가이드라인은 <표 3.3>과 같다. 사업관련 평가와 마찬가지로 일부 항목은 비계량적인 특성을 지니고 있어 정성적 판단이 요구된다. 또한, 개별 기업의 3개년도 실적을 감안하여 재무 평가항목의 평점을 산출한다. 사업 및 재무관련 등급을 각각 도출한 후, 사업에 60%, 재무에 40%의 가중치를 부여하여 산출된 평점으로 최종적인 평가등급을 결정한다.

**<표 3.3> 재무관련 주요 평가요소 및 등급**

주요항목	AA	A	BBB	BB	B
EBIT/매출액	8% 이상	6~8%	4~6%	2~4%	2% 미만
OCF/매출액	8% 이상	5~8%	3~5%	1.5~3%	1.5% 미만
조정순차입금/ 자기자본	50% 이하	50~100%	100~200%	200~300%	300% 초과
우발채무/자기자본	20%이하	20~80%	80~250%	250~500%	500% 초과
현금성자산/(단기성 차입금+매입채무)	100% 이상	50~100%	20%~50%	5%~20%	5% 미만
차입금/OCF	1배 미만	1배~2배	2배~5배	5배~20배	20배 이상
EBIT/금융비용	7배 이상	4~7배	2~4배	1~2배	1배 미만
재무용통성	매우 우수	우수	양호	열위	매우 열위

출처: 한국기업평가, '건설업평가방법론', 2012

### 3.1.3 NICE신용평가

NICE신용평가는 기업의 직접금융시장을 통한 자금조달 수단인 기업어음, 회사채, 금융채, 보험금 지급능력 및 자산유동화증권(ABS) 등에 대한 신용등급평정업무와 함께 국내외 부동산개발 프로젝트 및 SOC 민간투자사업에 대한 사업타당성분석, PF 대출채권 원리금의 적기상환능력에 대한 신용등급 평정업무, 그 외 일반 사업타당성분석을 비롯하여 주식가치평가, 무형자산가치평가, 브랜드가치평가 및 법원 조사위원 용역 등을 수행하고 있다.



## 가. 사업타당성분석의 종류

### 1) 부동산/SOC 사업타당성분석

부동산 개발사업에 대한 경제적 타당성 분석을 통해 원리금상환 가능성에 대한 전문적인 의견을 제시하고 있으며, SOC 민간투자사업의 경제적 사업타당성과 사업주체에 대한 분석을 수행하여 신디케이션(Syndication) 구성 및 투자의사결정에 중요한 지표를 제공한다.

### 2) 일반 사업타당성분석

일반기업의 신규사업과 관련하여 금융기관 차입이나 채용자가 필요한 경우 외부의 객관적인 의견을 필요로 하게 되는데, NICE신용평가는 기업평가에 대한 풍부한 지식 및 경험을 바탕으로 대상 기업, 프로젝트의 위험에 대한 정확한 판단 및 분석을 제공한다.

### 3) 해외 사업타당성분석

정치, 경제, 사회, 문화적으로 리스크가 높은 해외사업 추진 시 국내외 다양한 네트워크를 바탕으로 사업환경, 사업주체 및 사업타당성 등에 대한 분석을 수행함으로써 효율적인 투자의사 결정을 지원한다.

## 나. 건설업 평가방법론

NICE신용평가의 건설업체 등급평가는 기본적으로 NICE의 일반적

인 등급결정 방식 및 과정을 따른다. 건설업과 관련한 사업위험 관련 평가요인(사업포트폴리오, 사업안정성, 운영효율성 등)과 재무위험 관련 평가요인(재무 및 회계정책, 수익성, 자본구성, 현금흐름, 재무적 융통성 등)에 대해 평가가 이루어지며, 이를 종합하여 최종 등급을 확정한다. 단, 각 요인별 등급범주와 핵심 평가요소는 여타 산업과 달리 건설업이 갖는 사업특성을 고려하여 특정한 범위의 값, 특정 요소를 적용하고 있다.

**<표 3.4> 평가요소와 신용등급간 대응관계**

평가 항목		세부 항목	AA 이상	A	BBB	BB	B 이하
		산업위험 등급				◎	
사업 위험	참여시장의 매력도 및 사업포트폴리오	관공사 비중	60% 이상	40%~60%	30%~40%	10%~30%	10% 이하
		토목/플랜트 비중	60% 이상	40%~60%	30%~40%	10%~30%	10% 이하
	시장지위	시공능력순위	1~5위	6~20위	21~50위	51~150위	150위 이하
		매출규모	7조원 이상	2조원~7조원	5천억원~2조원	1천억원~5천억원	1천억원 미만
	사업안정성	공사잔량/공사수입	4배 이상	3배~4배	2.5배~2배	1.5배~2.5배	1.5배 이하
		사업경쟁력 - 사업장 다변화, 시공능력, 인지도 등을 고려	우수	양호	보통	열위	매우 열위
	운영효율성	매출액영업이익률	10% 이상	8%~10%	6~8%	4~6%	4% 이하
		운전자금 / 총 매출 비중	10% 이하	10%~20%	20%~30%	30%~50%	50% 이상
		분양률 / 분양성	우수	양호	보통	열위	매우 열위
	경영관리 위험	경영관리의 질적 수준	우수	양호	보통	열위	매우 열위
재무 위험	수익성	법인세차감전순이익률	8% 이상	6%~8%	4%~6%	2%~4%	2% 이하
		EBITDA / 금융비용	10배 이상	5배~10배	3배~5배	2배~3배	2배 이하
	재무안정성	부채비율	70% 이하	70%~100%	100%~250%	250%~400%	400% 이상
		차입금 / 자기자본	10% 이하	10%~40%	40%~100%	100%~200%	200% 이상
		차입금 / EBITDA	1배 이하	1배~2배	2배~5배	5배~8배	8배 이상
	현금흐름의 적정성	잉여현금흐름 / 차입금	40% 이상	20%~40%	10%~20%	5%~10%	5% 이하
	유동성위험	단기금융자산 / 단기성 차입금	500% 이상	200%~500%	100%~200%	20%~100%	20% 이하
		단기성차입금 / 총 차입금	10% 이하	10%~20%	20%~40%	40%~80%	80% 이상
	기타 재무적 역량	재무적 융통성	우수	양호	보통	열위	매우 열위
		총 Credit / 자기자본	30% 이하	30%~80%	80%~300%	300%~600%	600% 이상
		우발채무의 단기현실화 위험	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음

출처: NICE신용평가, '산업별 평가방법론(건설)', 2010

위와 같은 평점방식은 일반적인 신용평가 시스템과 유사한 것으로 보이나, 특정시점의 실적 또는 재무상태만을 고려하는 것이 아니라

일반 또는 개별산업 경기순환주기 등 다양한 경기순환주기 전반에 걸친 실적 및 재무상태를 고려한다. 또한, 과거 실적뿐만 아니라 미래전망이 주된 고려대상이며, 핵심 평가요소를 선정하고 종합하는 과정이 기본적으로 분석자의 식견과 판단에 의해 결정된다.

### 3.1.4 국내 금융권

국내 금융권의 사업타당성분석은 미래에 예상되는 경제적 가정을 전제로 신규 사업에 대한 시장성을 분석하고 사업의 건설비용 등 소요자금 추정 및 생산원가와 일반관리비 분석을 통한 추정 재무제표와 현금흐름표를 작성하여 사업의 경제성, 수익성, 차입원리금 상환가능성을 종합적으로 검토하는 것을 말한다. 금융권에서 주로 사용하는 해외 부동산 PF금융 사업타당성분석 주요 심사항목은 다음과 같다.

- 차주의 신용평가
- 산업분석
- 투자국의 국가위험 및 법률위험 분석
- 사업타당성 분석
- 차주 및 사업의 대출원리금 상환가능성 검토
- 담보분석
- 수익성분석
- 금융약정 반영사항 검토

위의 주요 심사항목 중 차주의 신용평가의 경우, 금융기관 내 자체 신용평가 시스템에 의해 결정되고, 산업분석은 특정산업의 특성

과 전망에 대한 분석으로 관련 산업에 중요한 영향을 미치는 요인들을 광범위하게 연구하는 것을 말하며, 기타 항목에 대한 가이드라인은 다음과 같다.

**<표 3.5> 해외 부동산 PF금융 주요 심사항목 및 내용**

항 목	내 용
투자국 위험 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금융제공 및 원리금 상환을 부정하는 투자국 법률검토</li> <li>- 사업을 제한하는 투자국 법률검토(고용, 경영, 세금 등)</li> <li>- 투자국의 정치적·경제적 위험 검토</li> </ul>
사업위험 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업계획 및 일정분석, 사업부지 분석</li> <li>- 사업인허가 및 분양성 분석</li> <li>- 분양대금 관리형태 분석</li> <li>- 분양취소 가능성 분석</li> <li>- 사업주체의 지분투자율 분석</li> <li>- 산업적 위험 분석</li> </ul>
시공위험 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행사와 시공사간 사업분쟁위험 분석</li> <li>- 사업약정서 또는 도급계약위험 분석</li> <li>- 원자재 조달 및 사업영위위험, 환경위험 분석</li> <li>- 시공사의 책임준공 분석</li> <li>- 공사비초과 및 완공지연위험 및 해결책 반영사항 분석</li> <li>- 사용승인에 준하는 투자국 인허가 분석</li> </ul>
경제성위험 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금리, 환율, 세율, 인플레이션 등 Assumption 필요</li> <li>- 현금유입 분석(분양, 출자, 차입, 기타수입 분석)</li> <li>- 현금유출 분석(제세금, 고정비, 공사비, 기타지출 분석)</li> <li>- 원리금지급전 현금수지 분석(유입-유출)</li> <li>- 원리금 지급금액 분석</li> <li>- 원리금 지급 후 현금수지 분석</li> <li>- 대출금 상환 누계 분석(DSCR)</li> </ul>
담보위험 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고정자산 담보가치 평가</li> <li>- 제3자 보증 및 담보제공 평가</li> <li>- 담보취득의 법률적 효력 분석</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 처분의 법률적 절차 분석</li> <li>- 처분 관련 법률적 경제적 적정성 분석</li> </ul>
수익성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 리스크 대비 적정 마진을 분석</li> <li>- 타 사업대비 적정 마진을 분석</li> </ul>

이외에 사업위험을 통제하기 위해서는 신용보강이 필수적인데 신용보강에는 연대보증, 채무인수 등으로 구성된다. 신용도가 좋은 금융기관이 특수목적법인(SPC)과 신용공여 약정을 체결하여 신용공여를 제공하면 유동화증권의 지급확실성이 제고되어 자산유동화증권의 신용등급이 상향조정되어 통제된다.

다만 외부용역사의 사업타당성분석과 달리 금융권에서의 해외 부동산 PF금융 사업타당성분석은 대출의 원리금 상환능력 분석을 목적으로 하며, 예정된 가정을 근거로 평가하는 만큼 실제와 괴리가 발생하기도 한다. 실제적 목적 부합 측면과 면피성의 근거서류 보완 측면이 상존한다고 볼 수 있다.

## 3.2 해외기관의 평가체계 분석을 통한 벤치마킹

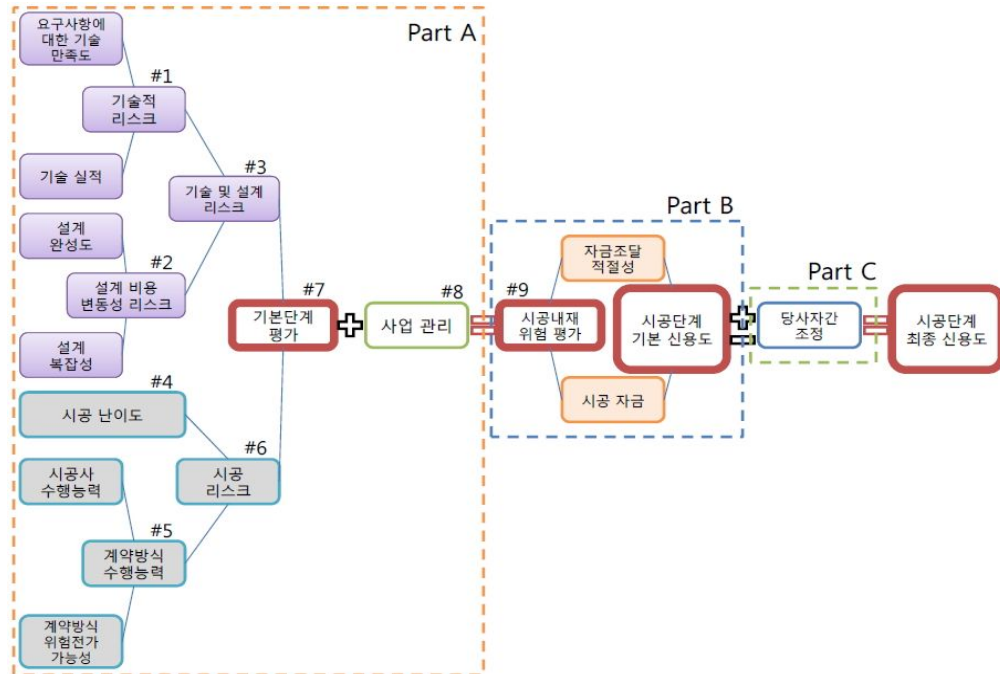
### 3.2.1 S&P의 평가체계 분석

스탠더드앤드푸어스(Standard & Poor's, 이하 S&P)는 Moody's (Moody's), 피치(Fitch)와 함께 세계 3대 신용평가 기관으로 세계 60여 개국을 대상으로 정치상황, 경제구조, 경제전망, 재정운용, 공공부채, 대외부채, 물가 부채상환능력 등 8개 부문, 31개 항목에 걸친 투

자환경을 조사해 등급을 발표하고 있다. 해외건설사업 PF의 사업성은 사업 상대방의 지불능력과 같은 계약이행능력에 달려 있으므로 S&P에서는 계약 상대방(counterparties)의 리스크 분석을 중요시하며, 평가 시 계약구조, 경쟁시장, 기술력, 재무능력, 법률구조 등을 주요 위험요소로 판단하고 있다. S&P에서 2013년 1월 발표한 'Global Project Finance Methodology-Construction Phase'에 따르면, S&P 측에 제안된 해외건설사업 PF 시공단계 평가는 기본적으로 공사가 시작되고 마무리될 때까지 적시에 충분한 자금이 지원되는지, 운영능력이 예측가능한지, 위험요인에 따른 대응력은 충분한지에 따라 결정된다. 이번 장에서는 S&P가 PF 시공단계의 리스크 평가 시 사용하는 주요 기준들을 소개하고 최종 평가등급 산출 절차를 알아보도록 하겠다.

<그림 3.3>의 Part A에서는 사업의 기술 및 설계, 시공 리스크 등 시공 이전 단계 요인들을 평가한 후, 사업 관리의 하위요인들을 참고하여 '시공내재위험 평가' 등급을 제시한다. Part B는 재무적 위험요인을 평가하기 위한 단계이며, 적정자금 제공여부에 따라 그 리스크가 분석된다. Part C에서는 계약 체결 전 시공자와 재무투자자들의 상관관계에서 생기는 리스크 요인들을 반영하여 시공단계의 최종 신용등급이 매겨지게 된다.

<그림 3.3> S&P 시공단계 신용평가 기준 결정 요인 및 프로세스



출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

<그림 3.3>의 Part A에서는 크게 총 3가지의 주요 분석요인이 평가된다.

<표 3.6> Part A에서의 주요 분석요인

종 류	내 용
기술 및 설계 (#3)	문제를 해결하기 위해 설계가 변경되거나 기술보강으로 추가자금이 투입될 가능성에 따른 사업금액 적정성 리스크 평가
시공 리스크 (#6)	설계에 따라 진행되는 시공사의 시공능력에 대한 리스크 평가
사업 관리 (#8)	사업진행자가 책임져야 할 모든 리스크를 관리할 수 있는 사업 관리 능력 평가

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

## 가. 기술 및 설계(#3)

‘기술 및 설계’ 평가는 제안된 사업이 예상된 프로세스에 따라 기술적으로 혹은 설계상 무리 없이 진행될 수 있는지, 기술 및 설계의 결점으로 인해 사업금액의 변동성 위험이 존재하는지를 반영하여 평가된다.

### 1) 기술적 리스크(#1)

크게 기술 실적에 대한 적용사례와 요구조건에 대한 기술 충족도를 주요 요인으로 반영하는데, 기술 실적에 따른 분류의 정의는 아래와 같다.

#### 1. 상업적으로 입증됨(commercially proven)

- 상업적으로 사용되고 있는 기술로서 수행력에 대해 쉽게 예측이 가능

#### 2. 입증됨(proven)

- 유사한 사업에서 적절하게 적용된 사례가 많으며, 수행력이 예측이 가능하여 사업금액이나 기간에 큰 영향을 미치지 않음

#### 3. 입증된 기술이나 새로운 방법의 적용(proven, but not in this application)

- 사용되고 있는 기술이나, 특정 사업에 적용되기가 어렵거나 다른 형식으로 적용됨. 수행력은 예측 가능한 수준

#### 4. 새로운 기술 또는 입증되지 않은 기술(new technology or unproven)

- 실험 테스트(pilot scale test)에서조차 입증되지 않은 기술이거나, 제안된 사업과 유사한 환경에서 적용된 적이 없음

예를 들어, <표 3.7>에서 보듯이 기술 실적이 ‘상업적으로 입증’되



었으며, 요구사항에 대한 기술 만족도가 ‘기대수준’인 경우라면 기술적 리스크는 ‘낮음’으로 긍정적으로 평가될 수 있다.

**<표 3.7> 기술적 리스크(#1)**

기술 실적		요구사항에 대한 기술 충족도			
		기대이상	기대수준	약간부족	매우부족
해당 방식 적용 사례	상업적으로 입증됨	매우낮음	낮음	높음	매우높음
	입증됨	낮음	보통	높음	매우높음
	입증된 기술이나 새로운 방법의 적용	보통	높음	매우높음	- <sup>주)</sup>
	새로운 기술 또는 입증되지 않은 기술	높음	매우높음	-	-

\* 리스크의 단계는 매우높음~매우낮음으로, 매우높음에 가까울수록 리스크가 큼

주) S&P는 b- 이상의 등급 부여가 불가능할 시, 평가하지 않음

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

## 2) 설계에 의한 비용변동성 리스크(#2)

설계에 의한 비용변동성 리스크는 최종 공사비와 사업실행단계에서 예측한 공사비의 차이에 따라 평가된다. 설계에 의한 비용변동은 주로 설계 자체의 품질, 예상했던 프로세스에서 누락된 오류 등 자재단가의 품질 및 가격이나 공사환경 등에 따라 발생하기 때문에 사업실행단계에서부터 주의를 기울여야 한다. 설계완성도 및 비용에 대한 정의는 다음과 같다.

<b>1. 매우구체적(very advanced)</b>
- 제안된 설계가 기존에 대다수가 진행했던 설계들과 각종 변수(환율, 물가상승 등)에도 처음 예상했던 단가와 거의 변동이 없으며, 계약에 제시된 상세 내용 등도 매우 타당하거나 복잡하지 않은 수준
<b>2. 구체적(advanced)</b>
- 각종 변수 등에도 크게 영향 받지 않으나, 어느 정도의 감수할 수 있는 변화가 예상되는 수준
<b>3. 보통(moderate)</b>
- 완성도가 구체적과 예비의 중간단계이며, 주로 fast-track 사업과정이 이에 해당됨. 각종 변수 등에 영향을 받으나, 크지는 않음
<b>4. 초기설계단계(preliminary)</b>
- 설계의 복잡성이 예상되는 사업. 주로 대형 중공업이나 복합건축이 해당됨

<표 3.8>는 설계에 의한 비용변동성 리스크에 대한 평가인데 제안된 설계의 복잡성과 설계완성도 및 비용 요인을 비교하여 나타낸다. 예를 들어, 설계가 ‘처음 시도하는 설계(단순)’ 방식인 경우, 설계완성도 및 비용이 ‘구체적’이더라도 설계에 의한 비용변동성에 대한 리스크는 ‘높음’으로 부정적 평가가 나올 수 있다.

**<표 3.8> 설계에 의한 비용변동성 리스크(#2)**

구분	설계의 복잡성				
설계완성도 및 비용	검증된 설계	검증된 설계의 변형	입지조건에 의해 변형된 설계	처음 시도하는 설계(단순)	처음 시도하는 설계(복잡)
매우구체적	매우낮음	낮음	적당	보통	높음
구체적	매우낮음	적당	보통	높음	높음
보통	낮음	보통	높음	높음	-
초기설계단계	보통	높음	-	-	-

\* 리스크의 단계는 높음~매우낮음으로, 높음에 가까울수록 리스크가 큼

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

<표 3.9>에서는 앞서 살펴본 두 가지의 리스크(기술적 리스크, 설계 비용변동성 리스크) 평가 점수를 활용하여 1부터 5까지 스케일을 적용하고 ‘기술 및 설계 리스크에 대한 평가’를 내린다.

**<표 3.9> 기술 및 설계 리스크에 대한 평가등급(#3)**

구 분	기술적 리스크(#1)				
설계에 의한 비용변동성 리스크(#2)	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
매우낮음	1	2	3	4	5
낮음	2	2	3	4	5
적당	2	3	4	5	5
보통	3	4	5	-	-
높음	4	5	-	-	-

\* 1에 가까울수록 리스크가 낮으며, 5에 가까울수록 리스크가 큼

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

## 나. 시공 리스크(#6)

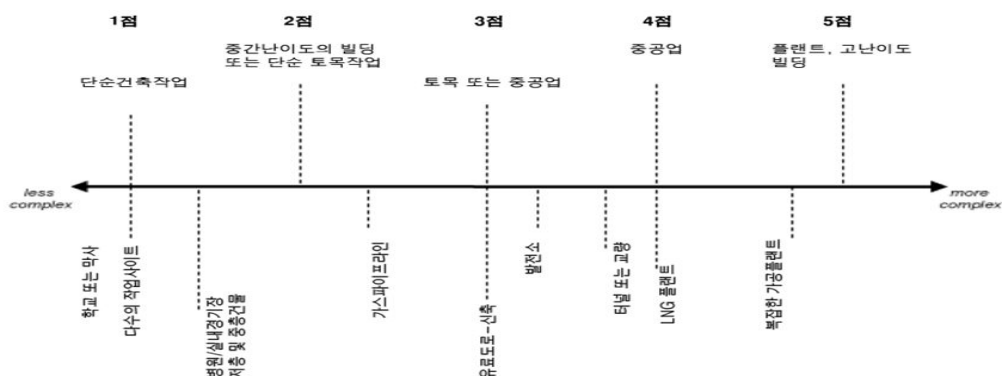
시공 리스크에 대한 평가는 시공 난이도(construction complexity)와 계약방식 수행능력을 반영한다. 시공 난이도는 사업의 종류에 따라 평가되는데, 예를 들어 간단한 토목공사인 도로포장과 100층이 넘는 고난이도 빌딩 건축사업과는 차별화될 수밖에 없다.

### 1) 시공 난이도(#4)

S&P는 시공이 어려운 사업일수록 공사기간을 정확히 맞출 수 있

는 가능성이 낮다고 판단하고 있으며, 상대적으로 복잡하지 않은 쉬운 사업이나 증명된 시공기술을 사용하는 경우 리스크가 낮다고 평가한다. <그림 3.4>에 보듯이 단순건축작업의 경우 1점, 플랜트 및 고난이도 빌딩의 경우 5점으로 점수를 매겨 시공 난이도를 평가하고 있다.

### <그림 3.4> 시공의 난이도(#4)



\* 시공 난이도는 1~5점으로 구분되며, 5에 가까울수록 리스크가 큼  
출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

## 2) 계약방식 수행능력(#5)

S&P는 1개의 업체가 아닌 컨소시엄의 형태로 다수의 업체가 참여하는 경우, 각 업체들이 분담하는 분야를 구분하여 개별평가를 하게 된다. 역할 분담이 명확하지 않다면 시공자 수행능력은 ‘무경험이거나 적음’으로 포함시킨다. 시공자의 수행능력에 대한 정의 및 분류는 아래와 같다.

**1. 경험풍부(very experienced)**

- 사업지역 혹은 국가나 분야에서 인지도가 널리 알려져 있으며(top-tier), 글로벌 선진기업으로 분류되기도 함. 사업책임자(project manager)와 사업팀(project team) 모두 제안된 사업과 유사한 지역, 공종에 대해 경험이 풍부하고 계약요구조건에 명시되어 있는 기술을 충족하는 능력을 보유함

**2. 유경험(experienced)**

- ‘경험 풍부’의 카테고리에 모두 부합하지는 않으나, second-tier로서 사업책임자와 사업팀이 일정수준 이상의 경험을 가지고 있음

**3. 경험이 있으나, 현지조건, 공종 경험무(experienced, but not in this application)**

- 경험이 있는 업체가 새로운 공종이나 특정 시장에 진출을 하는 경우임 (보통 현지 업체와의 파트너를 통해 리스크를 완화함)

**4. 무경험이거나 적음(inexperienced)**

- 특정 공정이나 지역에 진출한 경험이 없음(현지 업체나 인력을 고용하지 못한 경우)

S&P의 계약방식의 위험전가 가능성에 대한 평가는 위험도 ‘매우 낮음’, ‘낮음’, ‘보통’, ‘높음’, ‘매우높음’ 이렇게 총 5가지로 분류된다. 턴키(turnkey) 사업과 같이 고정 사업금액에 공사기간이 명확히 정해져 있고 사업 참여자들의 역할 분담이 명확한 경우, 리스크가 낮다고 판단된다. 그러나 EPCM(engineering, procurement & construction management)은 사업 관리 측면에서 시공자가 조달이나 금액, 공사기간 등에 대한 리스크를 모두 부담해야 하기 때문에 턴키사업보다 어느 정도 위험성이 있다고 간주한다. 일반적인 시공계약과 같은 경우 계약의 내용이나 설계 변경 등이 쉽게 일어날 수 있으며, 손해보상이나 시공 보증에 대한 명확한 정의가 이뤄지지 않고 계약이 성사되기 때문에 큰 위험성이 존재한다고 보고 있다. 계약방식 수행능력에 대한 평가는 시공자의 수행능력과 계약방식의 위험전가 가능성에 대해 비교하여 아래 <표 3.10>과 같이 나타낸다.

**<표 3.10> 계약방식 수행능력 리스크(#5)**

구 분	계약방식의 위험평가 가능성				
시공사 수행능력	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
경험풍부	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
유경험	낮음	보통	높음	매우높음	매우높음
경험은 있으나 현지조건, 공종 경험무	보통	높음	매우높음	-	-
무경험이거나 적음	N/A	매우높음	-	-	-

\* 리스크의 단계는 매우높음~매우낮음으로, 매우높음에 가까울수록 리스크가 큼  
출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

위와 같이 시공 난이도에 대한 평가와 계약방식 수행능력 리스크 평가가 완료되면 아래 <표 3.11>과 같이 시공 리스크 부분의 평가가 완료된다.

**<표 3.11> 시공 리스크(#6)**

구분	시공 난이도(#4)				
계약방식 수행능력 리스크 (#5)	단순건물 시공	중간난이도 단순토목 작업	토목 또는 중공업	중공업	플랜트 및 고난이도 공사
매우낮음	1	1	2	3	4
낮음	1	2	3	4	5
보통	2	3	4	5	-
높음	4	4	5	-	-
매우높음	5	5	-	-	-

\* 1에 가까울수록 리스크가 낮으며, 5에 가까울수록 리스크가 높음  
출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

이와 같이 ‘기술 및 설계 리스크(#3)’와 ‘시공 리스크(#6)’의 평가가 완료되면 <표 3.12>와 같이 ‘기본단계 평가등급’이 결정된다.

**<표 3.12> 기본단계 평가 산출표(#7)**

구분	시공 리스크(#6)				
기술 및 설계(#3)	1	2	3	4	5
1	a+	a	a-	bbb+	bbb-
2	a	a-	bbb+	bbb	bb+
3	a-	bbb+	bbb	bbb-	bb
4	bbb+	bbb	bbb-	bb+	bb-
5	bbb-	bb+	bb	bb-	b+

\* 1에 가까울수록 리스크가 낮으며, 5에 가까울수록 리스크가 높음

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

‘기본단계 평가 산출표’가 결정된 후에는 ‘사업 관리(#8)’ 요인을 추가적으로 분석하고 적용시킴으로써 ‘시공내재 위험평가(#9)’를 산출하게 된다.

#### 다. 사업 관리(#8)

사업 관리(project management) 부문에서는 시공단계에서의 사업 관리 능력을 평가하며, 다음과 같이 총 7가지의 요인을 분석하여 반영한다. 각 요인은 긍정적(positive), 부정적(negative), 매우 부정적(very negative) 3가지로 나뉘어 평가된다.

<b>1. 현금 운용</b>
- 공사비의 지불과 관련된 모든 현금흐름에 대한 관리
<b>2. 설계 승인</b>
- 운영자와 구매자가 사업 범위와 운영과 관리의 편의성을 위해 승인된 설계 (approved design)가 제공되었는지
<b>3. 허가 및 권리 확보</b>
- 공사지역 및 환경과 관련된 법적 허가 등의 상태
<b>4. 사업 관리 전문성</b>
- 사업 관리자의 유사 사업 실적 및 경험 등
<b>5. 계획 및 예산집행위험</b>
- 사업상 계획과 예산의 낮은 리스크를 위한 임계경로(critical path) 제공
<b>6. 만료일</b>
- 계약이 파기되거나 시공자가 바뀔 가능성에 대비한 유예기간이 합당한지
<b>7. 분쟁 해결</b>
- 계약자 간의 분쟁 해결 방법에 대한 평가

사업 관리에 대한 최종 리스크 평가는 총 4단계(리스크 낮음, 적절, 보통, 높음)로 구분되고, 이를 바탕으로 ‘시공내재위험 평가(#9)’ 등급을 산출하게 되는데 <표 3.13>의 기본단계 평가 산출표(#7)를 바탕으로 그 단계를 조정함으로써 나타내게 된다.

**<표 3.13> 시공내재위험 평가 등급표(#9)**

사업관리 리스크	기본단계 평가 등급표에 적용시
낮음	1단계 상승
적절	변화 없음
보통	2단계 하향
높음	b- 등급 이상으로 분류 불가능

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase



시공내재위험 평가(#9)까지 완료되고 나면 <그림 3.3>의 Part B와 같이 재무적 리스크 요인을 적용하여 시공단계 기본 신용도를 산출하게 된다.

## **라. 재무적 리스크 요인 적용(Part B)**

일반적으로 PF사업의 재무적 리스크 분석은 통상 재무제표 분석, 재무제표의 분석가능성을 확인하는 재무제표 점검, 차주의 미래 재무상황을 예측하는 재무추정 등으로 구성된다. S&P는 건설사업 PF의 재무적 타당성 평가 시 기본적으로 사업의 재무구조 적정성, 사업주로서 최적의 자금조달 방법 선택 여부에 대해 분석하고 있다. 이를 위해 S&P는 크게 ‘자금조달의 적절성’과 ‘시공 자금조달 방법’으로 구분하고 있다.

### **1) 자금조달의 적절성**

S&P는 자금제공에 대한 평가 시 공사비(project cost), 착수 시 필요한 사업시동비(start-up cost), 운전자본 자금, 지급준비계정(reserve account) 확보, 공사 중 미지급이자와 같이 하위 요인에 포커스를 맞춰 분석한다. ‘base need’, ‘downside need’의 두 가지의 시나리오를 만들어 자금조달이 충분히 대체가능한지, 사업에 문제가 생겼을 경우 지급준비계정 등을 활용하여 공사기간의 지연을 방지할 수 있는지 비교하고 그에 따른 점수를 매긴다.

### **2) 시공 자금조달 방법**

일반적으로 건설사업 PF에서 자금조달은 시한이 정해져 있기 때

문에 조달계획수립이 매우 중요하다. 자금조달의 방법 또한 채무불이행 등의 문제를 방지하기 위해 반드시 평가해야 하는 항목이다. 시공 자금조달 방법을 평가할 때는 부채조달의 확실성, 자본의 확실성, 공사 중 이자수익, 공사 중 운영수익, 제3자(정부 등)의 지원, 시공사 지원을 분석한다. S&P는 ‘자금제공의 적절성’과 ‘시공 자금조달 방법’의 두 가지 하위요인을 통합 분석하여 앞서 ‘시공내재위험 평가’에 반영하여 ‘시공단계 기본 신용도(Part B)’ 등급을 매기게 된다.

**<표 3.14> 재무적 리스크 요인 적용방법**

요인	S&P 의견	등급표에 적용
자금조달 적정성	중립적	변화 없음
	약간 부정적	1단계 하향
	부정적	2~3단계 하향
	불충분	b-등급 이상으로 분류 불가
시공 자금조달 방법	중립적	변화 없음
	약간 부정적	1단계 하향
	부정적	2~3단계 하향
	불확실	b-등급 이상으로 분류 불가

출처: S&P, Global Project Finance Methodology-Construction Phase

위와 같이 ‘시공단계 기본 신용도(Part B)’ 등급이 반영되었지만, 사실적인 시공, 장비, 채무와 관련된 계약상대 간의 공사계약을 분석하지 않고는 평가의 연결고리가 약하다고 판단하여, 마지막 단계로 S&P의 ‘Project Finance Construction and Operations Counterparty Methodology’라는 PF사업과 운영의 계약상대간 방법론을 통해 시공단계 계약상대간 조정(construction phase counterparty adjustment)

을 진행한다. 기타 요인으로 PF건설공사의 범위, 시공 중 일어나는 사건에 대한 리스크, 보험, 법제도의 변경 등을 고려하기도 한다. 모든 ‘당사자간 조정(Part C)’이 끝나고 나면 <그림 3.3>의 최종 평가인 ‘시공단계 최종 신용도’가 마무리 되고 최종 등급이 나오게 된다.

S&P에서 제안된 건설사업 PF(시공단계) 리스크 평가 프로세스는 기술 및 설계, 시공과 사업 관리, 그리고 재무적 요인과 계약당사자간의 상관관계를 고려해 프로세스 상에서 유기적인 연계 하에 진행된다. 식별, 분석, 평가의 순차적인 프로세스를 거치도록 구성되어 있으며, 각각의 프로세스는 다른 영역과의 상호작용도 고려하도록 하고 있다. 주요 결과물은 리스크 평가서, 리스크 대응계획, 리스크 분석 결과서 등이며, 각 국의 S&P 분석가들은 사업 중 세부 프로세스가 진행될 때마다 리스크 현황 정보가 갱신되도록 지속적으로 지원한다.

#### **마. Standard & Poor's의 분석방법론에 대한 적용가능성 검토**

Standard & Poor's의 분석방법은 논리적이고 객관적으로 보이기 는 하지만 상세히 살펴보면 기존 해외건설공사 사업성평가방법에 이미 적용되어 있거나 새로이 적용하기 애매한 점들이 드러난다. 이를 각 항목별로 살펴보도록 하겠다. 우선 기술 및 설계 리스크의 계약 요구조건과 기술성능의 기대치는 시방서에 따른 공사시 당연히 부합 되어야 하는 것으로 공사완제품의 품질에 관한 질문으로 간주할 수 있으며 이는 사업수행능력평가의 ‘유사공사 실적’ 항목으로 볼 수 있다. 또한 기술적 리스크의 해당기술 적용사례도 유사공사 실적항목에 포함되어 있다고 볼 수 있다.

둘째로 기술 및 설계리스크에서는 설계의 복잡성은 건설업체의 경험과 시공능력에 따라 복잡도와 시공능력은 단순비교대상이 되지 않는다. 설계완성도 및 비용 또한 보증발급 용도의 평가는 이미 설계가 완성된 사업에만 해당하므로 이 항목 또한 적용이 적절치 않다.

시공리스크에 대한 항목은 시공난이도, 계약위험전가 정도, 시공자 경험 항목을 바탕으로 평가하는데 시공난이도, 시공자 경험은 해외공사실적 항목의 동일발주처 실적, 진출국 공사실적, 해외건설 총괄 실적, 유사공사 실적 항목에 직간접적으로 반영되어 있으며 객관적이라기보다는 주관적이라고 볼 수 있다. 계약위험전가 정도에 대한 항목은 해외공사 보증의 경우 사업수행능력평가 대상공사가 거의 단순공사계약이므로 이 또한 적용이 적절치 않다. 이보다는 오히려 실제 현장에서 공사를 진행하는 현장소장의 경험과 위험관리 능력이 훨씬 중요한 요소로 작용한다. 이는 S&P의 프로젝트 관리의 전문성에 해당하는 항목으로 사업관리 리스크의 항목 중 우리가 보증발급을 위한 사업수행능력평가지 적용 가능한 항목으로 볼 수 있다. 재무관련 항목은 각 사의 세부적 재무자료를 받지 않는 한 분석자료 자체를 구하기가 어려워 활용하기가 용이하지 않다.

### **3.2.2 Moody's의 평가체계 분석**

Moody's는 기업체 및 정부를 대상으로 재무에 관련된 조사 및 분석을 하며, 다양한 유형의 자산, 기업, 거래구조 등을 평가하고 신용등급을 매긴다.

## 가. 평가절차

S&P와 마찬가지로 Moody's도 건설부문에 대한 신용평가를 수행하고 있다. Moody's에서 2006년 8월 발표한 'Construction Risk in Privately-Financed Public Infrastructure(PFI/PPP/P3) Projects'에 따르면, PPP 사업의 시공단계 평가는 기본적으로 공사가 시작되고 마무리될 때까지 예상손실을 기준으로 적시에 충분한 자금이 지원되는지, 대응력은 충분한지에 따라 결정된다. Moody's의 건설단계 PPP사업의 리스크 평가 시 사용하는 주요 기준들과 그 요인들을 알아보도록 하겠다.

사업기반 민관협력은 정부와 기타 영역들 간에 계약관계로 형성된다. 계약의 범위는 특정 정책, 세부사업, 서비스 공급과 생산에 이르기까지 폭이 넓다. 영국에서는 본래 Private Finance Initiative(PFI)라고 하여 정부가 필요한 시설 또는 서비스 공급을 위한 사업을 추진할 경우 민간의 자본을 유치하고 합의된 계약에 따라 비용을 책임지고 위험을 감수하는 방식이다. 민간투자(PFI)는 PPP라는 명칭으로 불리기도 하며, 이 점에서 민관협력과 민간투자는 개념이 같은 것으로 간주되기도 한다. Moody's는 민간이 재원을 투자하고 시설을 운영하며, 정부는 서비스 공급에 관한 합의계약을 준수하는지 점검한다.

Moody's는 PFI/PPP가 최적의 성과를 도출할 수 있도록 민감도 분석을 통하여 참여자간 역할분담 형태 등의 변수가 사업의 경제성에 가져오는 변화에 대해 분석한다. 또한, 사업을 통해 산출되는 이윤을 참여자들에게 배분하는 방법에 대한 계약규정도 검토한다. Moody's는 PFI/PPP 사업시 주요 리스크 요인으로 5가지를 설정해 두고 있다.

### 1. 내재된 시공 리스크

- 지정된 프로젝트의 내재된 시공 리스크 수준은 프로젝트의 복잡성에 좌우되는데 Moody's는 분석을 위해 PFI/PPP에서 나타나는 프로젝트의 대부분을 4가지로 그룹화하고 있음. (1. 일반 건축, 2. 일반 토목·인프라, 3. 복잡한 건축, 4. 복잡한 토목·인프라) 시공 리스크의 영향을 줄 수 있는 정성적 요인도 함께 고려함.

### 2. 시공자의 여력

- 시공자는 우선 프로젝트를 완공해야 하는 의무가 있으며, 오버런 비용을 흡수하고 프로젝트 회사(Project company)에 부과된 손해배상 또는 위약금 등을 영업 이익으로 상환할 의무도 가짐. 거래과정에 대한 시공자 지원의 가치에 대한 Moody's의 평가는 지불계약의 능력에 집중함. Moody's는 시공자가 책임을 다할 수 없거나 교체되어야 하는 경우의 시나리오에 대한 영향도 함께 고려함.

### 3. 이행/보험 관련 여력

- 이행 관련 지원은 계약자 혹은 하청업체의 채무불이행을 방지하기 위함이며, 이행성 채권, 파산 관련 채권, 하청업체 보험, 준공 보험 등 재무적 여력과는 분류됨.

### 4. 유동성/재무적 여력

- 재무적 여력의 평가에서는 은행신용장, 은행보증서, 요구불예금 등이 평가요소로 작용함.

### 5. 자본

- 자본은 프로젝트 예산의 자금을 사용되고, 완공 후에 손실을 흡수함으로써 프로젝트 채무에 신용지원을 제공할 수도 있음.

출처: Moody's, Construction Risk in Privately-Financed Public Infrastructure Projects

Moody's는 시공 리스크 요인들은 프로젝트 형태와 각종 요인에 따라 다르므로 신용도 평가로서의 시공 리스크의 도출은 Moody's의 CDOROM을 사용한다. 신용등급은 계약구조와 표준기업간 부도 상관관계에 대한 정성적 분석과 함께, 표준기업에 대해 신용사건이 발생할 확률 및 준거기업 간 상관관계를 반영한 정량적 분석(CDOROM)을 통해 모델링이 도출된다.

**<표 3.15> PFI/PPP 시공 리스크 도출을 위한 모델링 요건**

요소	특징	모델링을 위한 요건
내재된 시공 리스크	프로젝트의 복잡성	채무불이행 가능성과 비용초과 가능성의 분배 결정
시공사 역량	상사계약	프로젝트를 후원하는 시공사의 능력과 의욕 시공사 채무불이행에 의한 영향력
이행상 역량	다중 보험계약	상대값과 시기적절함 혹은 재무적 지원의 동등한 액면가의 선택 결정
재무적 역량	은행 채무	은행 등급
현금 제어 및 기타	신용장에 의한 현금 예금 및 채무	시기선택과 현금영수증의 확실성 은행 등급

출처: Moody's, Construction Risk in Privately-Financed Public Infrastructure Projects

<표 3.15>는 일반적인 PFI/PPP 시공 리스크의 주요 요인이며, 요인들의 특징과 모델링을 위한 필요조건을 보여주고 있다. Moody's는 위에 제시된 요소들과 함께 정성적 요인을 고려하여 모델링의 결과를 도출하는데 그 요인들은 다음과 같다.

**1. 시공사**

- 프로젝트 관련 실적 및 경험, 프로젝트의 자본투자 여부

**2. 프로젝트 복잡성**

- 프로젝트의 평이함, 시공스케줄의 타당성, 예상지출금액, 현지 경제적 상황

**3. 계약 구조**

- 현장 관련 이슈, 현장 관련 매입 및 계획, 천재지변 등

**4. 관련된 제3자의 영향**

- 정부 및 구매자(Off-taker)

만약 Moody's가 판단하기에 정성적 요인이 특정 프로젝트의 등급 평가에 적합하지 않다면, Moody's 자체의 프로젝트파이낸스 방법론을 사용하여 도출하기도 한다. 예를 들면, 프로젝트의 복잡성이 기존 분류된 4가지 프로젝트보다 더 복잡한 형태이거나 상호비교가 불가능할 때 혹은 프로젝트에 사용된 기술이 기존에 유사한 사업이나 환경에서 사용된 적이 없을 때 Moody's의 프로젝트파이낸스 방법론을 사용한다.

## **나. Moody's 평가체계의 특징점**

Moody's는 특정 채권 혹은 기업의 채무를 발행한 기업의 원리금 상환능력을 측정하고 이를 신용등급화하는 서비스를 제공하고 있다. Moody's는 회사채, 기업어음, 보험금지급능력 등을 평가하고, PF의 원리금 상환능력 평가도 제공하고 있다.

평가 시 PPP 프레임워크상의 시공 리스크와 기타 정성적 평가 요인들을 중요시하며, 평가 시 기본적으로 계약조건, 환경, 기술, 재무, 법률 등을 주요 위험요소로 판단하고 있다. Moody's는 자사의 평가 체계인 CDOROM을 사용함으로써 PPP사업의 계약구조, 공사환경, 시공자의 수행능력, 재무적 안정성 및 수익성, 법률구조 등과 시스템 내의 함수와의 상관관계를 분석하여 모델링을 도출한다. 그 결과, 정보이용자는 보다 정확하고 합리적인 선택이 가능하며, 대상 PPP사업에 대한 위험성을 한 눈에 파악할 수 있다.



### 3.2.3 학계논문을 통한 방법론 분석

#### 가. World Bank 교통프로젝트 분석논문자료 검토

학계의 분석방법론에 대해 알아보기 위해 구체적 사례를 분석한 논문을 참조하도록 하겠다. Eduardo Arturo Gamez의 'Risk assessment for international development projects : owner's perspective'라는 제목의 논문자료는 World Bank에서 수행한 89개 교통 프로젝트에 대한 자료를 아래 20개의 위험요소로 분류하여 발생빈도에 따라 구분하였다. 동 보고서상의 분석방법은 우리가 적용하고 활용하는 것에는 한계가 있다는 것을 전제로 한다.

우선 각 위험요소를 크게 네 가지로 대분류하고 각 대분류 항목을 다시 세부위험요소 항목으로 구분하였다. <표 3.16>은 이러한 분류와 그 발생빈도를 과거 데이터를 바탕으로 수치화하여 나타냈다.

**<표 3.16> 위험구분 및 각 위험별 발생빈도**

	대리스크 분류		소리스크 분류	발생빈도
1	General Risks 일반적 위험	R1	정치/사회적 위험	28%
		R2	정치적 방해	24%
		R3	불가항력적인 위험요소 (자연 등)	31%
		R4	해당국 우선순위 변경	15%
		R5	작업장의 안전에 대한 불안요소	6%
		R6	민간 지원부족	3%
		R7	발주자 지연	3%

2	Market/Financial Risk 시장/금융위험	R8	현지국 자금부족 또는 자금조달 지연	47%
		R9	거시경제적 불안	36%
		R10	대금지불 의 어려움	29%
		R11	해당지역 위기 (금융/시장에 영향)	19%
3	Technical Risk 기술적 위험	R12	시공사/설계자 지연 또는 비효율	38%
		R13	사업범위 변경	27%
4	Managerial Risk 운영위험	R14	조직내 변화	39%
		R15	조달 지연	42%
		R16	주무부처/기관의 비효율적 운영	34%
		R17	주무부처/기관의 대지매입 지연	12%
		R18	중앙정부와 지방정부의 소통부재	28%
		R19	주무부처/기관의 자료작성 지연	22%
		R20	실행 경험의 한계	20%

이후 각 위험요소에 대한 영향과 그 분포를 계량화하기 위해 회귀 분석을 하여 일정에 미치는 영향을 분석한 후 그 결과를 다음과 같이 순위에 따라 정리하였다.

**<표 3.17> 회귀분석을 통한 위험요소의 영향분석결과 평균값에 따른 순위**

순위	위험요소		Mean of impact	P-Value
1	R6	민간 지원부족	28.80%	0.116
2	R15	조달 지연	14.32%	0.048
3	R1	정치/사회적 지연	12.62%	0.106

4	R8	현지국 자금부족 또는 자금조달 지연	12.36%	0.087
5	R2	정치적 훼방	11.46%	0.178
6	R7	발주자 지연	10.84%	0.570
7	R4	해당국 우선순위 변경	10.10%	0.418
8	R13	사업범위 변경	9.65%	0.219
9	R18	중앙정부와 지방정부의 소통부재	6.96%	0.372
10	R11	해당지역 위기 (금융/시장에 영향)	3.76%	0.690
11	R17	주무부처/기관의 대지매입 지연	3.45%	0.744
12	R12	시공사/설계자 지연 또는 비효율	1.33%	0.853
13	R20	실행 경험의 한계	-1.31%	0.888
14	R14	조직내 변화	-1.87%	0.787
15	R19	주무부처/기관의 자료작성 지연	-3.23%	0.725
16	R16	주무부처/기관의 비효율적 운영	-5.65%	0.466
17	R9	거시경제적 불안	-7.77%	0.338
18	R3	불가항력적 요소 (자연)	-9.51%	0.180
19	R10	대금지불의 어려움	-13.70%	0.100
20	R5	작업장의 안전에 대한 불안요소	-19.93%	0.179

이 결과치는 또다시 과거 프로젝트 데이터를 바탕으로 각 위험요소에 따른 영향을 다음과 같은 공식에 대입하여 산출하였다.

$$\text{Mean weighted impact} = \text{Mean impact} \times \text{Frequency of occurrence}$$

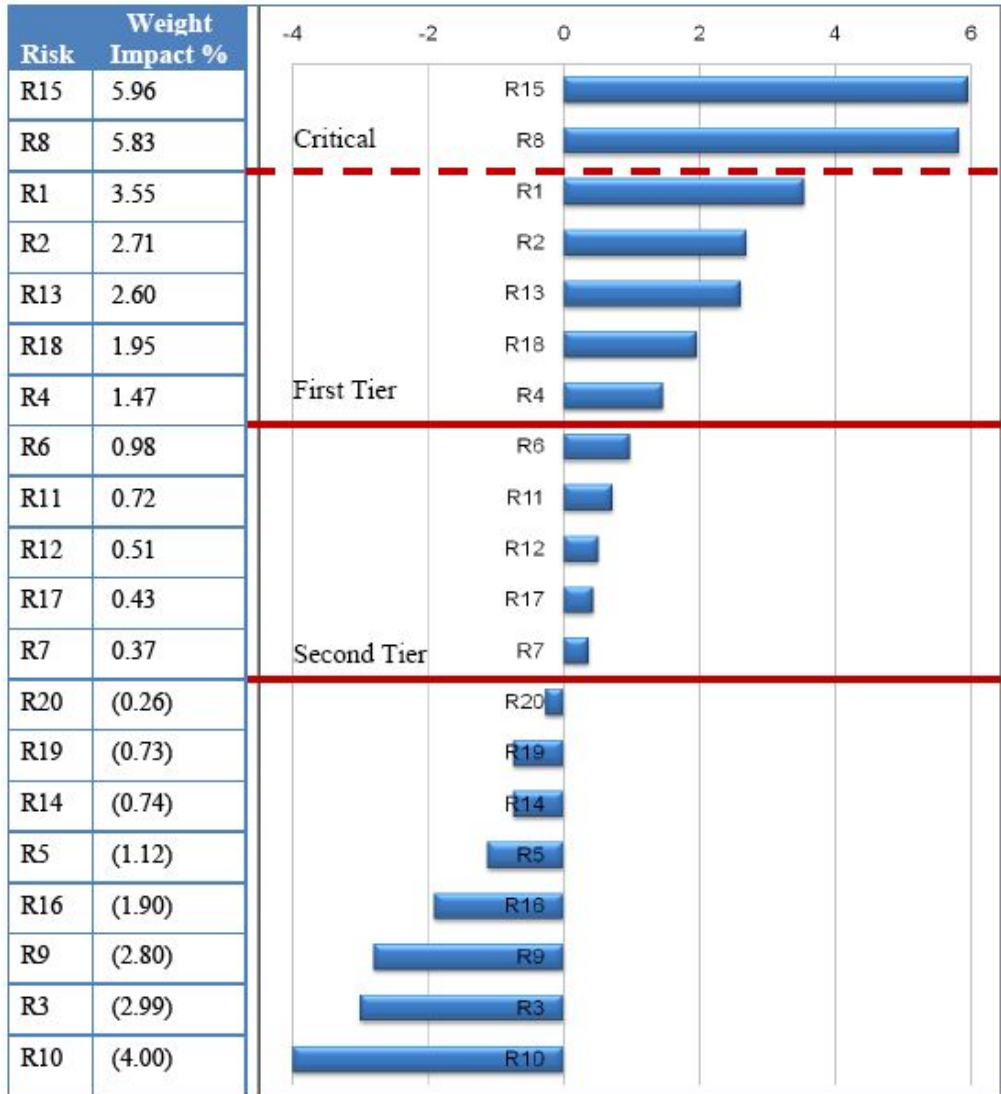
가중평균영향                      평균영향                      발생빈도

**<표 3.18> 발생빈도를 감안한 위험요소가 일정지연에 미치는 영향**

위험요소	평균영향 (%)	발생빈도 (%)	가중평균영향 (%)
R1	12.62	28.1	3.55
R2	11.46	23.6	2.71
R3	-9.51	31.5	-2.99
R4	10.10	14.6	1.47
R5	-19.93	5.6	-1.12
R6	28.80	3.4	0.98
R7	10.84	3.4	0.37
R8	12.36	47.2	5.83
R9	-7.77	36.0	-2.80
R10	-13.70	29.2	-4.00
R11	3.76	19.1	0.72
R12	1.33	38.2	0.51
R13	9.65	27.0	2.60
R14	-1.87	39.3	-0.74
R15	14.32	41.6	5.96
R16	-5.65	33.7	-1.90
R17	3.45	12.4	0.43
R18	6.96	28.1	1.95
R19	-3.23	22.5	-0.73
R20	-1.31	20.2	-0.26

이 결과치로 순위를 매기고 그래프화하면 <그림 3.5>와 같다. <그림 3.5>는 각 위험요소의 영향이 큰 것부터 작은 순서대로 정리하였고 가중영향치가 1% 이상인 항목을 1군 그룹(1st tier), 0.25%~1%의 결과값을 갖는 항목을 2군 그룹(2nd tier)로 구분하였다. 5% 이상의 가중평균치값의 항목들은 중요한 위험요소(critical factors)로 다루었다. 이 항목들은 'R15 조달지연'과 'R8 현지국 자금부족 또는 자금조달 지연' 항목은 일반적으로 각각 최소 5%가량의 일정을 지연시키는 것으로 나타났다.

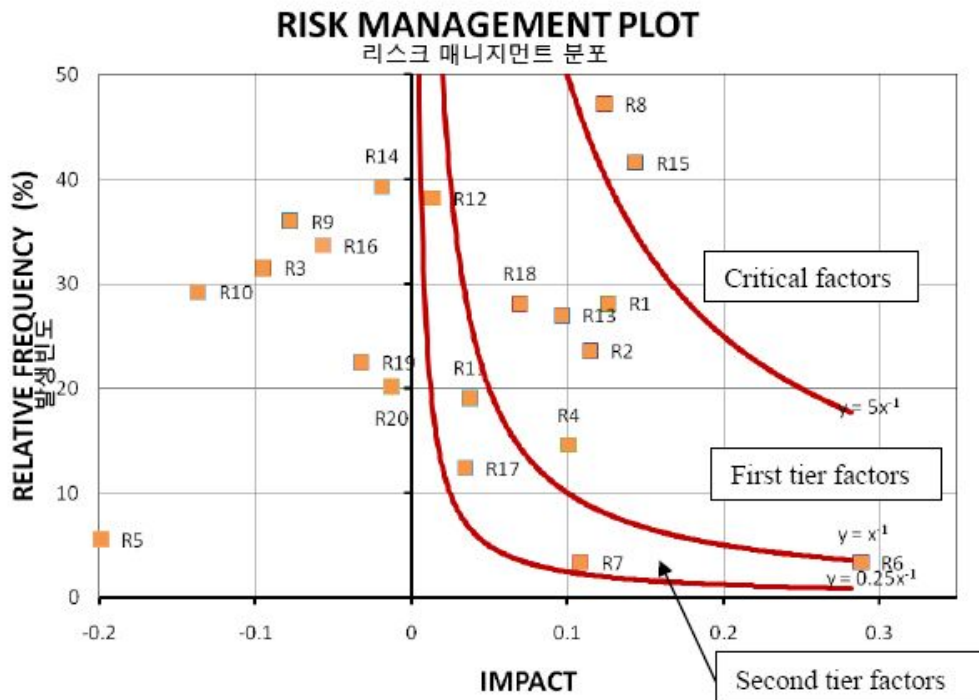
<그림 3.5> 위험요소별 발생빈도 가중치에 따른 영향 순위



<그림 3.6>은 20개 위험요소의 발생빈도와 영향에 대한 분포를 보여주어 필요에 따른 위험대비시 항목선택을 용이하도록 돕는다.

각각의 커브는 1군 그룹은  $Y=1\%/X$ , 그리고 2군 그룹 커브는  $Y=0.25\%/X$ 로 정의되며 2군 그룹 커브 이하의 항목들은 별 영향이 없는 항목이다.

<그림 3.6> 발생빈도와 영향에 따른 위험요소별 분포도



이러한 분석결과를 바탕으로 각각의 위험요소가 프로젝트에 미치는 영향을 그 정도에 따라 정리하면 <표 3.19>와 같으며 이해가 쉽도록 항목별 부연설명을 통해 정의하였다.

**<표 3.19> 그룹별 중요도 우선순위에 따른 위험요소**

ID	위험요소	정의
First Tier: 사업에 중대한 영향을 미치는 요소		
R15	조달지연	실행 주무부처의 계약체결 지연
R8	현지국 자금부족 또는 자금조달 지연	현지국에서의 승인지연 및 실행부서로의 자금이체 지연
R1	정치/사회적 불안정	폭동, 정치적 위험, 일반적 파업, 대통령 또는 의회재선임 발생
R2	정치적 방해요인	외부 정치적 요인에 의한 실행주무부처의 결정기각, 중앙정부의 지방정부 권한 대행
R13	사업범위변경	결과물에 크게 영향을 미칠만한 사업범위의 현격한 확대, 축소, 변화
R18	중앙정부와 지방정부의 소통문제	현지국 정부/기관의 소통단절로 인한 책임부재, 상충, 중복문제
R4	해당국 우선순위 변경	우선순위 변경으로 인한 중앙정부/의회로 부터의 지원 상실
Second Tier: 사업에 중간정도 영향을 미치는 요소		
R6	민간 지원부족	시공사, 엔지니어의 RFP에 대한 무회신, 파트너사 또는 금융구조에 대한 무관심
R11	지역적 위험 (금융 또는 시장 영향)	지역적 위기로 인한 금융위기 등에 따른 긴축재정, 시장여파로 인한 자재수급 및 가격변동
R12	시공사/설계자 지연 또는 비효율	잘못된 설계로 인한 건설성문제, 가스, 전기 등의 위치변경지연, 시공사파산, 시공사능력/경험부족
R17	주무부처/기관의 대지매입지연	대지매입지연으로 인한 착공 또는 공사재개 지연
R7	발주자지연	즉시 재검토 및 승인이 필요한 변경 등에 대한 발주처의 대응지연

출처: Table V-2

위에서 알아본 바와 같이 위험요소의 발생빈도는 매우 중요하다. 본 참고논문에서는  $P(WI_j > 1\%) = p$  라는 공식을 활용한 컴퓨터 시뮬레이션 분석을 통해 아래와 같은 결과를 얻었다. 아래의 가중영향치 1% 이하의 요소들 중에도 상당한 영향을 미치는 항목이 있음을 주지해야 한다.

**<표 3.20> 위험요소들의 가중영향치 1% 이상 발생확률**

순위	위험요소	$P(WI_j > 1\%)$
1	R15	40.2%
2	R8	44.7%
3	R1	26.3%
4	R2	21.3%
5	R13	23.2%
6	R18	21.7%
7	R4	11.3%
이상 1군 그룹		
8	R6	3.1%
9	R11	11.9%
10	R12	23.7%
11	R17	7.4%
12	R7	2.5%
13	R20	8.1%
14	R19	7.3%
15	R14	13.3%
16	R5	0.4%
17	R16	6.7%
18	R9	5.0%
19	R3	1.8%
20	R10	2.4%



이 값들은 또다시 각 위험요소간의 발생빈도에 따른 상관관계를  $P(WI_j > WI_i) = P(WI_j - WI_i > 0) = p$ 라는 공식을 바탕으로 한 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 값을 산출하고 이를 <표 3.21>과 같이 정리하였다. 이 표는 한 위험요소(가로(행))가 다른 위험요소(세로(열))와 비교해서 교체될 가능성이 얼마나 높은지에 대해 설명한다. 아래의 각 위험요소별 상관관계 산출물에 따르면 위험요소 R6은 5.9%의 확률로 R4보다 더욱 큰 위험요소로 작용할 가능성이 있는 것으로 분석되고 R12는 25.2%의 확률로 R4와 위험도 순위가 바뀔 가능성이, 그리고 R8은 35.1%의 확률로 R15와 바뀔 가능성이 있다. 그렇게 볼 때 대부분의 요소들이 위험요소 중요도 우선순위분석결과 1위와 2위에 있는 R15, R8 항목보다 50%가량의 확률로 더 중요하게 작용할 수 있는 것으로 분석된다. 특히 R10 실행주체(발주처)의 대금지불 어려움에 관한 항목은 전체 위험요소 우선순위에는 1st tier나 2nd tier에도 포함되지 않지만 상당히 높은 비율로 각각의 개별위험요소보다 더욱 영향이 클 수 있음을 보여주어 발주처의 지불능력은 매우 중요한 요소로 작용한다.

**<표 3.21> 각 위험요소별 상관관계**

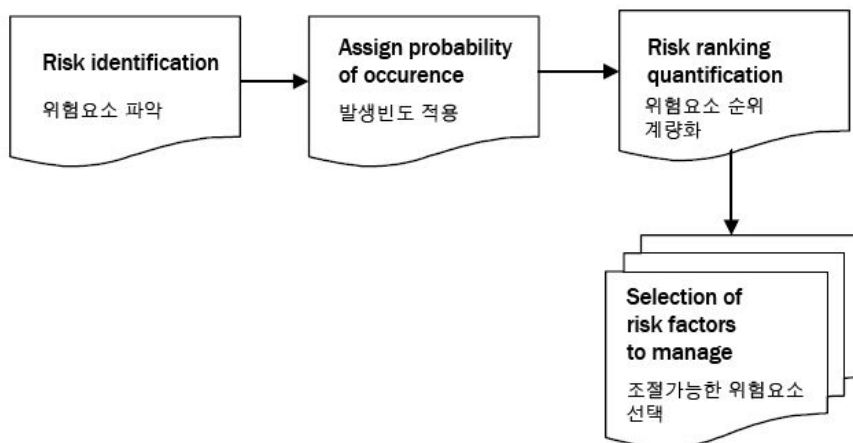
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
R1	0.0%	19.6%	3.0%	11.5%	1.7%	4.4%	3.5%	40.0%	5.5%	3.0%	11.4%	21.0%	21.5%	12.9%	36.6%	7.0%	7.9%	20.1%	7.4%	8.3%
R2	25.3%	0.0%	3.5%	12.3%	2.3%	5.0%	4.2%	41.5%	6.2%	3.3%	12.3%	22.1%	22.8%	14.1%	38.0%	7.8%	8.6%	21.3%	8.3%	9.4%
R3	45.9%	42.3%	0.0%	35.0%	26.0%	28.9%	28.3%	59.8%	27.3%	18.2%	35.3%	43.9%	44.2%	36.0%	56.5%	29.1%	32.1%	43.3%	31.1%	32.2%
R4	27.2%	22.4%	4.7%	0.0%	3.3%	5.9%	5.2%	44.0%	7.5%	4.2%	13.9%	25.2%	24.7%	16.0%	40.0%	9.0%	9.9%	23.5%	9.7%	10.8%
R5	30.4%	25.5%	7.3%	16.2%	0.0%	8.2%	7.3%	48.1%	10.4%	7.2%	16.8%	28.9%	28.1%	19.6%	43.6%	12.2%	12.5%	27.0%	12.6%	13.6%
R6	26.3%	21.2%	2.7%	11.6%	0.7%	0.0%	2.6%	44.2%	5.9%	3.2%	12.3%	24.7%	23.8%	15.1%	39.7%	7.6%	8.0%	22.6%	8.0%	9.1%
R7	27.0%	22.0%	3.4%	12.5%	1.5%	4.1%	0.0%	45.2%	6.5%	3.7%	13.1%	25.5%	24.5%	15.9%	40.6%	8.3%	8.7%	23.4%	8.6%	9.8%
R8	22.2%	17.9%	2.9%	10.8%	2.1%	4.8%	3.7%	0.0%	4.8%	2.6%	10.0%	17.1%	19.3%	10.8%	34.1%	5.8%	7.2%	17.6%	6.5%	7.7%
R9	48.4%	45.0%	27.4%	38.1%	29.1%	32.3%	31.7%	61.8%	0.0%	19.3%	38.1%	46.1%	46.6%	38.2%	58.5%	31.8%	35.1%	45.9%	33.8%	35.0%
R10	72.9%	71.2%	58.3%	67.4%	61.4%	64.6%	64.0%	79.8%	59.5%	0.0%	67.1%	70.6%	72.0%	66.2%	78.2%	61.8%	65.7%	71.6%	63.8%	64.8%
R11	30.5%	26.0%	7.4%	16.8%	6.6%	9.4%	8.5%	47.0%	10.1%	5.6%	0.0%	27.7%	27.8%	18.7%	43.1%	11.8%	13.3%	26.4%	12.7%	14.0%
R12	39.3%	35.5%	17.0%	27.7%	18.7%	21.8%	21.0%	53.5%	18.9%	11.1%	27.5%	0.0%	36.8%	26.8%	50.3%	20.8%	24.4%	35.3%	22.7%	24.3%
R13	26.0%	21.4%	4.0%	13.0%	3.0%	5.8%	5.0%	42.1%	6.6%	3.5%	12.9%	22.7%	0.0%	14.3%	38.7%	8.3%	9.3%	22.1%	8.8%	9.9%
R14	43.7%	39.7%	21.0%	32.2%	23.1%	26.2%	25.5%	57.0%	22.8%	13.8%	32.0%	39.4%	41.5%	0.0%	54.0%	24.9%	29.1%	39.9%	27.4%	28.8%
R15	21.3%	17.5%	2.3%	10.3%	1.3%	3.9%	3.0%	35.1%	4.4%	2.3%	9.4%	17.1%	18.8%	10.5%	0.0%	5.5%	6.4%	16.9%	6.0%	7.3%
R16	45.4%	41.3%	23.9%	34.3%	25.3%	28.4%	27.7%	59.4%	25.5%	16.1%	34.5%	42.4%	43.5%	34.6%	55.7%	0.0%	31.4%	42.5%	30.0%	31.2%
R17	29.4%	24.5%	6.0%	15.3%	4.8%	7.6%	6.8%	46.6%	8.9%	5.1%	15.8%	27.1%	26.6%	17.8%	42.5%	10.7%	0.0%	25.5%	11.4%	12.6%
R18	28.4%	23.8%	6.0%	15.4%	5.3%	8.1%	7.3%	44.9%	8.4%	4.4%	15.1%	24.8%	25.7%	16.4%	41.2%	10.0%	11.8%	0.0%	11.0%	12.0%
R19	36.9%	32.3%	13.9%	24.0%	14.1%	17.1%	16.3%	52.4%	16.7%	10.3%	24.4%	34.2%	34.5%	25.5%	48.9%	18.6%	20.7%	33.3%	0.0%	21.1%
R20	34.2%	29.7%	11.3%	21.1%	11.0%	13.8%	13.0%	50.3%	13.8%	8.5%	21.5%	31.5%	31.7%	22.8%	46.2%	15.8%	17.7%	30.6%	16.8%	0.0%

이러한 분석결과를 볼 때 상황에 따라 각 위험요소의 중요도와 영향이 다르게 나타날 가능성은 항상 존재하므로 특별히 어떤 요소가 절대적으로 더 중요하다는 것은 의미가 약하다는 결론을 도출할 수 있다. 따라서 이는 절대적 자료이기보다는 참고자료로 활용하는 것이 적절할 것이다.

이러한 결과물을 바탕으로 시스템적인 위험도 분석을 할 수 있도록 Risk Management Template를 개발하여 <그림 3.7>과 같은 흐름으로 적용시켜 리스크 컨트롤을 위한 항목도출을 위해 분석도구로 활용할 수 있도록 하였고 World Bank의 과거 15년간의 유사프로젝트 자료를 통해 도출된 이 틀은 몇몇 사례를 적용시켜 검증과정을 거쳤다.

#### 나. 위험관리 템플릿

**<그림 3.7> Risk management template - flow diagram**



앞에서의 분석절차는 위의 도표와 같은 4단계로 나뉜다. <표 3.22>를 활용하여 위험요소를 파악하는 것으로 시작하여 발생빈도 적용, 위험요소 순위 계량화, 조절가능한 위험요소 선택의 순서로 진행된다.

**<표 3.22> Risk identification template**

	Parent risk		Specific Risk	리스크 존재여부
1	General Risks 일반적 위험	R1	정치/사회적 위험	
		R2	정치적 방해	
		R3	불가항력적인 위험요소 (자연 등)	
		R4	해당국 우선순위 변경	
		R5	작업장의 안전에 대한 불안요소	
		R6	민간 지원부족	
		R7	발주자 지연	
2	Market/Financial Risk 시장/금융위험	R8	현지국 자금부족 또는 자금조달 지연	
		R9	거시경제적 불안	
		R10	대금지불의 어려움	
		R11	해당지역 위기 (금융/시장에 영향)	
3	Technical Risk 기술적 위험	R12	시공사/설계사 지연 또는 비효율	
		R13	사업범위 변경	
4	Managerial Risk 운영위험	R14	조직내 변화	
		R15	조달 지연	
		R16	주무부처/기관의 비효율적 운영	
		R17	주무부처/기관의 대지매입 지연	
		R18	중앙정부와 지방정부의 소통부재	
		R19	주무부처/기관의 자료작성 지연	
		R20	실행 경험의 한계	

이러한 방법을 통한 위험요소에 대한 영향분석을 통해 대응위험요소 도출을 하는 것은 이상적으로 보일 수 있으나 우리가 공적자금으로 지원된 프로젝트와 같이 시작에서 마무리 단계까지 모든 데이터를 확보할 수 있지 않는 한 통계분석에 대한 샘플과 그 결과의 분석이 제한될 수밖에 없다. 또한 공개되어 있는 대부분의 사업성평가방법은 Project Finance를 위한 평가방법이므로 건설부분만의 위험도를 파악하기에는 무리가 있다. 따라서 위의 방법론은 서두에서도 언급하였지만 우리가 필요로 하는 사업성평가모델 도출방법으로는 적용하기에 한계가 있다. 또한 대부분의 위험분석 툴을 비교해 보면 각각의 위험요소 분석방법에는 다양한 방법이 있고 항목들의 유사성이 있으나 모든 경우에 맞는 정답을 제공하는 절대적 분석자료가 될 수는 없다.

#### **다. 논문 결과도출 분석**

개발도상국의 인프라개발과 업그레이드에 대한 필요성은 지속적으로 증가하고 있으며 이는 주로 인구증가, 기술보유여부, 글로벌경쟁력이라는 점에서 그 요인을 찾을 수 있다. 이들 국가들은 세계적 회사와 그들의 전문성에 의존하여 목적을 달성하게 된다. 따라서 한정된 공공자금을 최적의 장소에 적절히 활용하고 해당자금을 활용하는 사업의 수행시 예측가능성 향상을 통해 효과적 집행을 가능하게 하는 것은 매우 중요하다. 이러한 대형 사업에서는 사업예산 산정과 일정의 예측이 건설사업의 수많은 구성요소들로 인해 빗나가는 경우가 자주 발생한다. 이는 사업지가 위치한 국가의 개발정도가 어느 정도인지와 상관없이 사실로 증명된다.

우리업체의 해외건설사업과 똑같이 보기는 어렵고 단순도급위주로 구성된 사업들과 달리 World Bank의 사업들은 사업의 개발단계에서 운영단계까지 전 과정에 대해 분석하므로 일대일 비교는 어렵다. 하지만 충분히 참고할 만한 자료가 될 수 있으므로 분석결과를 세밀히 살펴보고자 한다. 우선 샘플 연구를 통해 89%의 일정지연 및 평균 35%의 기간초과가 결과로 도출되었으며 또한 동 연구에서는 59%의 경우 사업예산이 과다하게 책정되었다는 결과를 도출하였다. 이러한 결과는 우리업체의 주요 해외건설사업의 특징인 도급사업에서는 World Bank가 발주처인 사업에서의 예산이 충분함을 간접적으로 증명한다.

또 다른 도출결과는 사업금액 1억 달러에서 5억 달러 사이의 프로젝트가 금액과 기간의 정확성이 더 높은 결과를 보여 예측가능성이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 하지만 43%의 기간초과확률과 96%의 지연확률이 있음을 보였다. 아시아태평양 지역에서는 약 10%의 예산과다 및 23.9%의 지연가능성을 보였다. 남미와 캐리비안 지역에서는 예산의 정확성은 상대적으로 높으나 공기지연은 46.5%로 가장 높았으며 공기지연이 전체일정의 25%이내로 초과된 사업은 존재하지 않았다.

위험요소에 대한 분석에서는 'R15 조달지연에 대한 위험'과 'R8 현지국 자금부족 또는 자금조달 지연'항목이 가장 중요하게 나타나 발주처에 사업의 기간 내 완료를 위해 경각심을 줄 필요성을 보였다. 따라서 해외건설공사 사업성평가에서는 공사일정의 적정성에 대한 부분과 발주처의 신뢰도 부분, 특히 발주처의 공사재원과 발주자 분류(성격)에 대한 배점부분이 적절히 반영된 것으로 보이며 필요시 해당요소에 대한 분석력을 강화할 필요성이 대두된다.

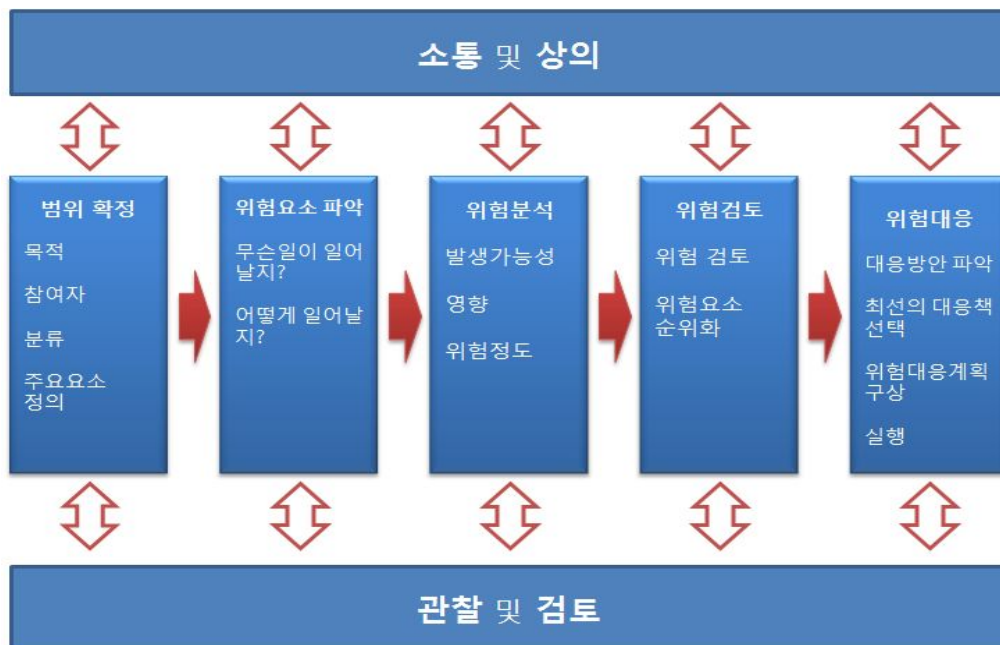
### 3.4 기타 분석접근방법

#### 가. 일반적 위험관리 가이드라인

리스크 관리를 위해 일반적으로 많이 활용되는 4가지 가이드라인에 대해 비교하여 살펴보도록 하겠다. 각 가이드라인은 유사점이 많으나 일부 차이점이 존재하며 각각의 특성을 반영한다.

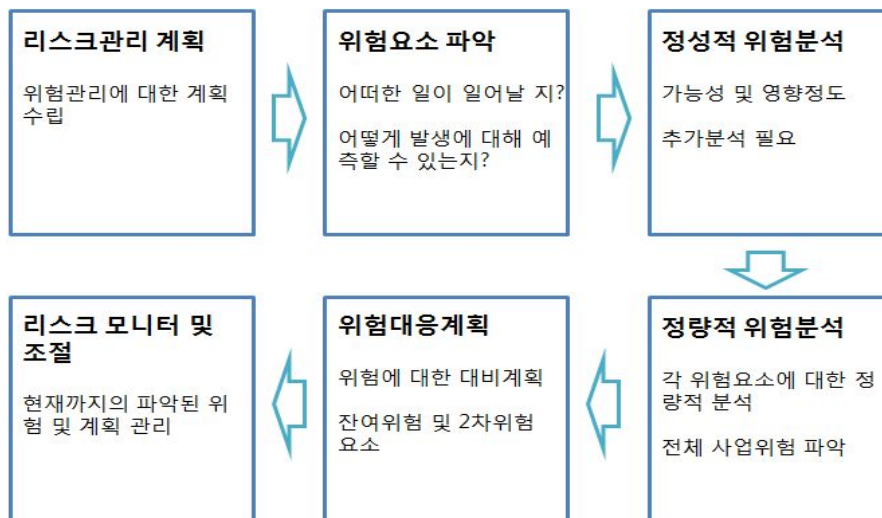
- 호주와 뉴질랜드의 업계 기준 AS/NZS 4360, Risk Management
- 미국 Project Management Institute의 Project management Body of Knowledge
- 영국프로젝트관리협회의 Project Risk Analysis and Management (PRAM) Guide
- 영국 Office of Government Commerce Management of Risk (M\_o\_R) guideline

<그림 3.8> AS/NZS 4360 리스크관리 절차



위의 호주 및 뉴질랜드 기준은 1995년에 처음 발표되고 1999년 및 2004년에 개정되었다. 이 리스크관리 기준은 비즈니스 전반에 걸쳐서 또는 개별사업에 대해서 활용할 수 있다. 이 기준은 리스크 분석이나 리스크 평가에 관해서만이 아니라 리스크관리 전반에 걸쳐 접근방법을 다룬다. 하지만 프로젝트에 대해 세부적이지 않고 일반적인 방법이므로 세부관리방법 등이 개발, 적용되어야 할 것이다.

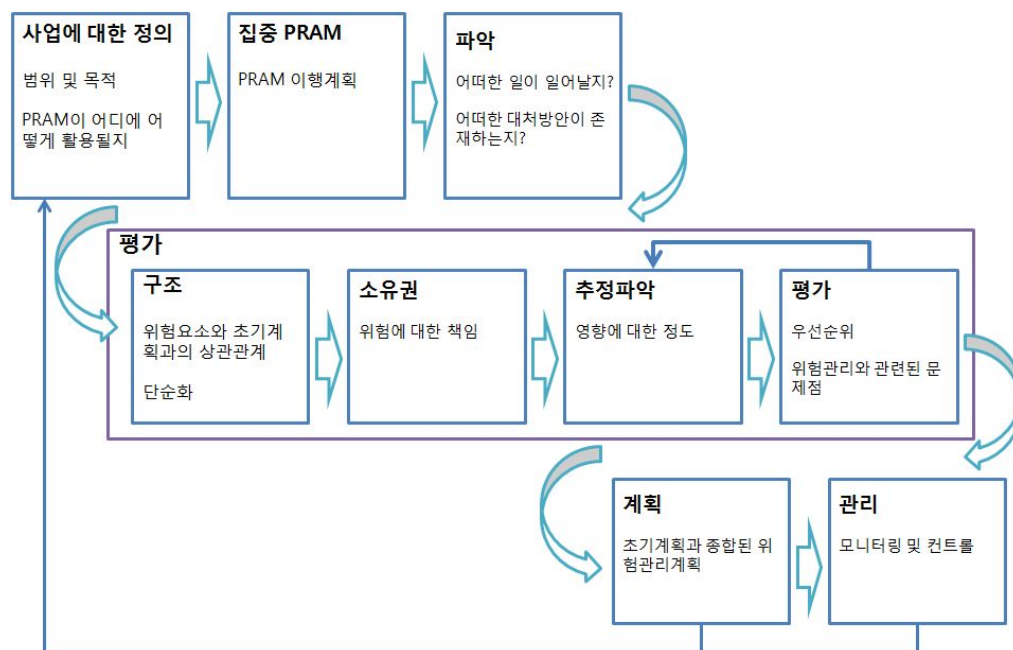
**<그림 3.9> PMBOK 프로젝트위험관리절차**



프로젝트관리협회에서 발간한 PMBOK의 11장은 프로젝트리스크관리를 위해 개발된 방법론으로 인풋, 프로세스, 아웃풋의 프레임워크로 구성되어있다. 이 방법론에서는 프로세스 상에서 관리자의 책임을 전체 프로젝트 관리체계 안에서 다룬다. 여기에서는 리스크관리에 대한 세부내용은 AS/NZS 4360만큼 상세하지는 않다. 또한 정성적, 정량적 위험분석을 하나 이 둘을 직접적으로 연결하지는 않는다.

<그림 3.10>에서 보여주는 PRAM가이드는 독립적 프로젝트리스크관리 가이드라인으로 리스크관리 절차를 고의적으로 세부적 기술과 방법론에서 분리하였다. PRAM 가이드는 프로젝트관리 구조 안에서 쓰였으며 관리과정상의 책임에 대해 다룬다. 이 가이드는 실무자, 컨설턴트, 학계 공동으로 개발되었으며 쉽게 활용할 수 있도록 되어있다.

**<그림 3.10> PRAM 가이드 리스크관리 절차**



(M\_o\_R)Management of Risk 가이드라인은 공공분야 조직에서 활용하도록 만들어졌다. 이는 사업의 성공적 완료를 위해 리스크관리 절차, 관리구조, 역할 및 책임에 대해 다루며 절차상 여러 단계에서 보조도구로 활용할 수 있도록 체크리스트를 개발하였다. 이는 또한 기업운영을 포함하는 전략적 레벨에서 프로그램, 개별사업, 운영



까지 리스크관리방법을 적용하는 것에 대해 다룬다. PRAM 가이드와 마찬가지로 세부적인 방법과 기술을 전체 절차에서 분리하였다.

**<그림 3.11> M\_o\_R 가이드라인 리스크관리 절차**



기 설명된 리스크관리방법들은 서로 유사성이 있으며 <그림 3.12>는 이해를 돕는다. M\_o\_R과 AS/NZS 4360은 다른 두 방법에 비해 단순작업보다는 높은 차원의 프로세스에 비중을 둔다. M\_o\_R은 조직의 역할과 참여자들의 책임에 대해 전 과정에 대해 다루며 다른 세 가지 방법보다 각 단계별 구분이 명확치 않다. AS/NZS 4360은 검증된 방법으로 세계 여러 나라의 민관에서 활용되고 있다.

**<그림 3.12> 각 기준상 절차비교**



## 제4장 평가항목 및 평가체계에 대한 비교분석

### 4.1 기존평가항목 분석

기존에 사업수행능력평가를 시행한 프로젝트의 통계적 특성을 알아보기 위해 최근 10년간 수행된 프로젝트 중 50개를 무작위로 선별하여 기업규모에 따라 3개의 그룹(대기업 14개사, 중견 21개사, 중소기업 15개사)으로 분류했으며, 중소기업의 경우 원도급공사와 하도급공사로 구분하였다. 검토항목은 진출여건, 공사수행능력, 공사손익 및 외화가득액 크게 3가지로 나뉘며, 총 18개 세부항목을 반영하였다.

#### 가. 진출여건

##### 1) 진출국 건설시장 여건

진출국 건설시장 여건에서 대기업은 중소·중견업체보다 전반적으로 더 낮은 점수를 받았는데, 이는 대기업이 시장다변화를 위해 신시장을 개척하고자 자본력과 기술력을 바탕으로 상대적으로 리스크가 높은 신흥시장으로 진출하기 때문으로 분석된다. 반면, 중소·중견업체는 재원조달이나 투입요소 확보에 다소 어려움이 있더라도 인프라 건설수요가 풍부한, 상대적으로 안정적인 건설시장에 진출하고 있는 것으로 보인다.

**<표 4.1> 진출국 건설시장 여건 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점
대기업	8	5	1
중견기업	5	14	2
중소기업	2	11	2
원도급	1	9	0
하도급	1	2	2

## 2) 시장진출에 따른 간접효과

시장진출에 따른 간접효과 부문에서는 대부분의 업체들이 진출국에서 후속공사 발주가 예상되거나 인접국의 동종공사 수주계획을 가지고 있는 것으로 분석되었다. 수의시담 방식으로 연계수주 확률이 매우 높은 시장에 진출한 경우는 중소·중견업체만 극히 일부 있었을 뿐 대기업은 해당되는 경우가 전혀 없는 것으로 나타났다. 또한, 해당공사의 후속공사 발주계획이 없고 진출국이나 인접국에서의 수주 활동계획이 불확실한 경우는 단 한 건도 존재하지 않아 점수체계 혹은 평가항목의 조정이 필요한 것으로 보인다.

**<표 4.2> 시장진출에 따른 간접효과 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점
대기업	0	14	0
중견기업	0	19	2
중소기업	0	14	1
원도급	0	9	1
하도급	0	5	0

### 3) 공사재원

공사재원 조달에 있어서 중소·중견업체는 대기업에 비해 위험기피적인 성향을 보이며 주로 국제금융기구의 차관 또는 신용등급이 높은 안정적인 국가의 정부예산으로 발주하는 공사에 진출하고 있었다. 특히, 중소기업 원도급공사의 70%가 국제금융기구의 차관 혹은 신용등급 A에 해당하는 안전한 공사재원으로 평가된 반면, 중소·중견업체 모두 신용등급 C급 이하 국가의 정부재원 혹은 B급 이하 민간재원의 공사에는 참여하지 않는 것으로 나타났다. 이는 대기업도 유사하게 나타났는데, 대기업의 경우에도 시장다변화를 위해 상대적으로 고위험국에 진출하기는 하지만 공사의 지속여부를 결정짓는 재원의 선택에 있어서는 신중을 기하고 있는 것으로 보인다.

**<표 4.3> 공사재원 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	0	2	10	2
중견기업	0	0	9	12
중소기업	0	0	7	8
원도급	0	0	3	7
하도급	0	0	4	1

### 4) 발주자 성격

발주자 성격은 공사재원과 동일하나 그 분포는 공사재원과 다소 차이를 보이고 있다. 공사재원 항목에서는 ‘신용등급 B급 이하 국가

의 정부재원 혹은 A급 이하 민간재원의 공사'가 한계선으로 작용하여 일부 대기업을 제외하고는 그 하위 등급 공사재원의 프로젝트는 없었으나 발주자 성격에 있어서는 보다 고른 분포를 보이고 있다. 특히, 중견기업은 최고 등급의 공사재원이 주를 이뤘던 것과 대조적으로 한 등급 아래의 신용을 가진 발주처의 공사를 가장 많이 수주했다는 것을 특이점으로 볼 수 있다. 이는 대기업뿐만 아니라 중견기업도 공통적인 특성으로 공사재원보다는 완화된 기준으로 발주처를 선택한다고 판단할 수도 있고, 역으로 아직은 국제기구나 A등급 국가의 정부예산 프로젝트를 수주할 만큼 다른 국가에 비해 상대적으로 우리 업체들의 경쟁력이 뛰어나지는 않다고 볼 수도 있다. 공사재원과 발주자 성격 모두 최하점인 1점에 해당하는 프로젝트는 단 한 건도 없으므로 평가기준의 조정이 필요하다.

**<표 4.4> 발주자 성격 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	0	5	8	1
중견기업	0	6	12	3
중소기업	0	1	7	7
원도급	0	1	3	6
하도급	0	0	4	1

## 5) 클레임 및 제소 사례

해당국에 진출했던 모든 업체들을 대상으로 50개 프로젝트의 발주처에게 클레임을 제기하거나 공사수행과 관련하여 법적분쟁을 초래한 사례가 있는지를 조사해본 결과, 50건의 프로젝트 중에서 중견업

체가 수주한 2개 프로젝트의 발주처만이 클레임 및 제소사례가 존재할 뿐, 대부분의 발주처는 문제소지가 없는 것으로 판명되어 기업규모에 따른 별도의 규칙성이나 연관성은 찾을 수 없었다.

**<표 4.5> 클레임 및 제소 사례 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점
대기업	0	0	14
중견기업	1	1	19
중소기업	0	0	15
원도급	0	0	10
하도급	0	0	5

## 6) 미수금 현황

50개 프로젝트 발주처가 공사대금을 지급하지 않은 사례가 1건이라도 존재하는지 여부를 기존 통계치를 통해 조사해본 결과, 중소기업 1개사가 수주한 프로젝트의 발주처만이 해당 사례를 보유하고 있는 것으로 분석되어 공사재원 평가항목에서 살펴보았듯이 최소한의 발주처 신용등급 한계점을 두고 재원 안정성을 확보하고 있음을 알 수 있었다.

**<표 4.6> 미수금 현황 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점
대기업	0	0	14
중견기업	0	0	21

중소기업	1	0	14
원도급	1	0	9
하도급	0	0	5

## 7) 일반계약조건

대부분의 프로젝트가 이행보증, 지불조건(선수금, 기성대금, 유보금), 지불통화, 물가보상, 지체상금, 하자보수 등의 항목에서 국제표준계약조건(FIDIC)과 비교하여 1개 이상의 유리한 조건하에 계약체결되었음을 알 수 있으며, 이는 유불리조건의 상쇄로 인한 최종 결과치를 기준으로 산정되었다.

### <표 4.7> 일반계약조건 분석

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	4점	6점	8점
대기업	0	11	3
중견기업	0	18	3
중소기업	0	13	2
원도급	0	8	2
하도급	0	5	0

## 나. 공사수행능력

### 1) 동일발주처 공사실적

대기업과 중견기업의 경우 기존에 수주한 프로젝트를 성공적으로

수행함으로써 실력을 인정받고 신뢰를 얻어 동일 발주처에서 후속공사 혹은 신규 대형 프로젝트를 수주한 사례가 다수 존재하고 있다. 그러나 기업규모와 무관하게 대부분의 기업이 한국업체가 수주한 적이 없는 신규 발주처의 공사를 수주하고 있었으며 상대적으로 중소기업의 최초공사 비중이 높았다. 이는 시장다변화를 위한 신흥시장 개척기조와 중소·중견업체의 해외건설 진출 확대에 의해 새로운 발주처 공사를 발굴하는 흐름에서 기인한 것으로 보인다.

**<표 4.8> 동일발주처 실적 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	7	0	2	5
중견기업	16	0	1	4
중소기업	13	1	0	1
원도급	9	1	0	0
하도급	4	0	0	1

## 2) 진출국에서의 공사수행 실적

각 기업규모별로 분포의 특성 차이가 있는데 기업의 규모가 클수록 동일 국가에서 프로젝트를 수행한 경험이 많은 것으로 나타났다. 대기업은 이미 활발한 해외진출을 통해 프로젝트를 수행한 경험이 있는 국가에서 다른 공사의 수주를 하는 경우가 상대적으로 많으나, 중견기업과 중소기업은 그 비율이 확연히 줄어들면서 중소·중견업체가 수주한 프로젝트의 과반수가 처음 진출한 국가에서 수행되는 것으로 나타났다.



**<표 4.9> 진출국 공사실적 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	2	5	0	7
중견기업	11	3	2	5
중소기업	9	3	3	0
원도급	8	1	1	0
하도급	1	2	2	0

### 3) 해외건설총괄 실적

대기업 및 중견기업의 대부분은 한국의 다른 업체들의 진출실적이 풍부한 국가에서의 수주활동이 활발한 것으로 분석되었으며, 중소기업의 경우 진출 실적이 없거나 있더라도 5건 미만인 국가에서의 수주활동이 대부분을 차지했다.

**<표 4.10> 해외건설총괄 실적 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	0	1	2	11
중견기업	0	2	3	16
중소기업	5	9	1	0
원도급	4	5	1	0
하도급	1	4	0	0

### 4) 유사공사 실적

유사공사의 시공실적도 해외건설총괄실적 분석과 비슷한 분포를

보이고 있다. 대기업이나 중견기업은 해당국에서 다른 업체들이나 혹은 신청업체가 수행한 경험이 있는 공사를 수행하는 경우가 다수를 차지하고 있으나, 중소기업은 해당국에서 시행된 적이 없는 공사를 최초로 수주한 경우가 상대적으로 많았다.

**<표 4.11> 유사공사 실적 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	1점	2점	3점	4점
대기업	1	0	0	13
중견기업	0	6	2	13
중소기업	4	7	4	0
원도급	3	4	3	0
하도급	1	3	1	0

## 5) 인력, 장비 동원능력 및 자재 조달능력

대기업의 경우, 사업계획서상 진출국내 야국 인력 동원이나 자재 조달능력이 중소·중견업체에 비해 높은 것으로 분석되었으며 특히 자재의 경우 지사 및 외자재 구매부서를 통해 안정적으로 확보가능한 것으로 나타났다. 그러나 인력이나 자재에 비해 장비는 진출국에서 보유하고 있는 자사장비를 활용하는 비율이 상대적으로 떨어진 다. 중소·중견업체의 경우 초도 진출 혹은 기업 내 사정으로 진출국 및 제3국의 전용가능 인력동원력이 상대적으로 부족하며, 자사 보유 장비가 부족하거나 제3국에서 조달하는 경우가 대부분이었다. 또한, 외자재의 경우 진출국에 지사 설립 없이 별도 구매부서에서 해결하고 있는 것으로 나타났다. 엔지니어링사는 대부분 본사나 진출국 지사에 자재산출 및 견적부서를 보유하고 있었다.

**<표 4.12> 인력 동원능력 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	0점	1점	2점	3점
대기업	0	5	3	6
중견기업	0	17	2	2
중소기업	3	12	0	0
원도급	3	7	0	0
하도급	0	5	0	0

**<표 4.13> 장비 동원능력 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	0점	1점	2점	3점
대기업	3	4	1	6
중견기업	4	12	0	5
중소기업	11	2	2	0
원도급	7	1	2	0
하도급	4	1	0	0

**<표 4.14> 자재 조달능력 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	0점	1점	2점
대기업	0	0	14
중견기업	0	6	15
중소기업	0	5	10
원도급	0	2	8
하도급	0	3	2

## 6) 공정계획의 타당성

사업계획서의 적정성 여부를 판단하기 위해 업체가 제시한 사업계획서상 직영시공 및 공종별 하도급 시공계획이나 현장조직 등을 검토한 결과, 기업규모와 관계없이 신청 프로젝트 모두 공기 내 준공에는 전혀 문제가 없으며, 시공계획의 경제성 또한 확보한 것으로 나타났다. 공기준수 가능성과 시공계획 경제성에 있어서 대기업보다 중견기업이 높은 점수를 확보한 프로젝트의 수가 상대적으로 더 많았다. 그러나 공정계획이 미흡하거나 부적합한 사례는 어느 기업군에서도 없는 것으로 나타나 평가기준의 재설정 혹은 배점조정이 필요한 것으로 보인다.

**<표 4.15> 공정계획의 타당성 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	4점	6점	8점	10점
대기업	0	0	9	5
중견기업	0	0	6	15
중소기업	0	0	9	6
원도급	0	0	7	3
하도급	0	0	2	3

## 7) 자금조달 및 운용

자금조달/운용 계획의 타당성과 자금조달 능력은 중견기업이 대기업이나 중소기업보다 상대적으로 낮게 평가되었다. 공사기간 중 일정기간 동안 negative cash flow가 발생할 가능성이 있으며, 진출국내 시공 중 현장으로부터 자금전용이 가능한 현장이 부족하거나 외

부로부터 차입할 필요가 있는 프로젝트도 있었다. 반면, 중소기업은 안정적인 자금조달 및 운용방안을 수립하고 있는 것으로 분석되었다.

**<표 4.16> 자금조달 및 운용 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	4점	6점	8점
대기업	0	9	5
중견기업	8	10	3
중소기업	2	4	9
원도급	1	2	7
하도급	1	2	2

## 다. 수익성

### 1) 공사수익률

중소기업이 진행하고 있는 프로젝트는 최소 6%의 수익률을 확보하고 있으나, 대기업이나 중견기업은 대부분 2~10% 구간에 해당하는 수익률의 프로젝트를 넘는 사업에 상대적으로 많이 진출하였으나, 중견기업의 경우 수익률이 적은 사업을 수주하는 경향이 높았다.

**<표 4.17> 공사수익률 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	8점	12점	16점	20점
대기업	0	4	9	1
중견기업	1	7	12	1
중소기업	0	0	9	6
원도급	0	0	6	4
하도급	0	0	3	2

\*단, 손실 추정시 손실률에 비해 감점함.

## 2) 외화가득률

대부분의 사업이 20% 이상의 외화가득률을 확보함으로써 순수외화가득 효과가 높은 것으로 분석되었으며 대기업과 중견기업이 수주한 각각 1개의 프로젝트만이 이보다 낮은 것으로 조사되었다.

**<표 4.18> 외화가득률 분석**

(단위: 업체수)

구 분 / 배 점	4점	6점	8점	10점
대기업	1	0	1	12
중견기업	0	1	12	8
중소기업	0	0	5	10
원도급	0	0	4	6
하도급	0	0	1	4

## **4.2 주요 평가기관들과의 세부항목 비교**

### **4.2.1 국내기관과의 항목 비교**

이번 장에서는 해외건설협회 사업수행능력평가와 국내신용평가사들의 건설부문 사업타당성분석을 항목별로 나누어 비교해본다. 국내신용평가사는 진출여건 항목에서 건설시장의 규모 및 동향, 관련 제도들을 반영하여 시장 매력도를 평가하고 있으며, 피평가업체의 공사수행능력(실적 및 경험)과 인지도 등을 검토하고, 수익성을 분석하여 사업타당성분석을 진행한다. 이는 협회 사업수행능력평가와 유사한 반면, 국내신용평가사는 협회 평가체계 중 발주자의 신뢰도(공사재원 및 발주자 성격)나 클레임 및 제소사례 등은 반영하지 않으며, 협회 사업수행능력평가에서는 재무분석을 통한 기업의 재무안정성, 유동성 및 경제성 위험분석을 평가하지 않고 있다.

**<표 4.19> 국내기관과의 항목비교**

항목	해외건설협회	한국신용평가	한국기업평가	NICE신용평가
진출 여건	진출국 시장여건	시장상황 분석	경제환경 분석 산업동향 분석	참여시장의 매력도
	시장진출에 따른 간접효과			
	발주자 신뢰도			
	공사재원			
	발주자 성격			
	클레임 및 제소사례			
	미수금 보유현황			
일반 계약조건(FIDIC 준용여부)				
공사 수행 능력	동일 발주처 공사 실적	시행사 및 시공사 실적 행정문제 처리능력 시행사 경영진의 적정성 업계 평판 및 인지도 공정관리 및 자금관리능력 자금조달 차입규모 출자, 시공, 후원자 자금지원 여부 공사비 및 관리운영비의 적정성	매출액 시공능력평가 순위 브랜드 파워 공사 실적 및 경험 신규 수주 증가폭 저가수주율 분석 대체자금 조달능력-	시공능력 순위 매출규모 사업다변화 및 인지도 경영관리 능력 공사잔량/공사수입
	진출국 공사 수행실적			
	해외건설 총괄 진출실적			
	유사공사 시공실적			
	인력동원능력			
	장비동원능력			
	자재조달능력			
	공정계획의 타당성			
	자금조달 및 운용			
공사 수익 외화 가득	공사수익률	수익성 분석(NPV, IRR)	EBIT/매출액	법인세 차감전 순이익률
	외화가득률			EBITDA/금융비용
기타		대상물건별 입지 경제성 분석 위험요인 분석(민감도 분석)	현금창출력 분석 재무안정성 및 유동성 분석 사업의 구성 및 구조의 적정성 진행공사의 난이도	매출액영업이익률 운전자금/총 매출 비중 재무안정성 분석 현금흐름의 적정성 유동성 위험 분석



## 4.2.2 해외기관과의 항목 비교

해외건설협회 사업수행능력평가와 해외기관들의 건설부문 사업타당성분석을 항목별로 나누어 비교해보면 S&P는 진출여건 항목을 별도로 평가하지 않으며, 주로 시공자의 기술력, 실적 및 경험을 반영하고 있다. S&P 평가항목 중 협회 사업수행능력평가에 포함되지 않은 항목은 공사의 난이도, 설계의 완성도 및 비용변동과 계약방식의 위험전가 가능성 등이 있다. Moody's는 공사환경 및 법률제도를 반영하여 진출여건을 평가하고 있으며, 피평가업체의 수행능력 및 지불계약 능력을 검토하고, 수익성을 분석하여 사업타당성분석을 진행한다. Moody's는 S&P와 유사하게 프로젝트의 복잡성(난이도)을 검토하고 있으며, 앞서 국내신용평가사와 같이 재무분석을 통한 기업의 재무안정성, 유동성 및 경제성 위험도 함께 분석하고 있다. World Bank 교통사업에 대한 학계논문에서는 공사 수익성 분석보다는 진출여건과 기업 수행능력을 우선시하고 있다. 이는 해외기관과 협회 사업수행능력평가와 유사한 항목이 있는 반면, 공사 난이도 및 복잡성, 현금제어 및 유동성 여력 등 재무적 분석은 협회 사업수행능력평가에서는 깊이 평가하고 있지 않은 항목이다.

**<표 4.20> 해외기관과의 항목비교**

항목	해외건설협회	S&P(PF)	Moody's(PPP)	학계논문(WB 교통사업)
진출 여건	진출국 시장여건		공사환경 법률구조	정치 및 사회적 환경 불가항력 위험 발주자 신뢰도 현지국 자금부족 및 조달 지연 거시경제적 위험 지역 금융 및 시장위기 영향
	시장진출에 따른 간접효과			
	발주자 신뢰도			
	공사재원			
	발주자 성격			
	클레임 및 제소사례			
	미수금 보유현황			
일반 계약조건(FIDIC 준용여부)				
공사 수행 능력	동일 발주처 공사 실적	기술 수행력 요구사항에 대한 기술 충족도 시공사 수행능력 사업관리 능력 자금조달의 적정성 시공사금 조달방법	시공자의 수행능력 시공자의 지불계약 능력	설계 및 시공사 능력 운영관리 능력 대금지불 능력
	진출국 공사 수행실적			
	해외건설 총괄 진출실적			
	유사공사 시공실적			
	인력동원능력			
	장비동원능력			
	자재조달능력			
	공정계획의 타당성			
	자금조달 및 운용			
공사 수익 외화 가득	공사수익률		수익성 분석	
	외화가득률			
기타		설계의 완성도 및 비용 설계에 의한 비용 변동 시공 난이도 계약방식의 위험전가 가능성	프로젝트의 복잡성 이행 및 보험 지급 여력 유동성 및 재무적 여력 자본 여력 현금제어 여력	민간 지원 여부 사업범위 및 구조

### 4.2.3 일반 금융기관의 금융지원 Process와 비교

일반적인 금융기관의 금융지원(보증 포함) 결정은 차주의 신용평가, 산업분석, 투자국의 국가 및 법률위험 분석, 사업타당성 분석, 차주 및 사업의 대출원리금 상환가능성, 담보분석, 수익성분석, 금융약정 반영사항 검토를 통해 이뤄진다. <표 4.21>은 금융기관의 금융지원 프로세스별로 해외건설협회 사업수행능력평가와 국내외 신용평가사의 평가체계를 비교하였다. 차주의 신용평가 단계에서 협회를 제외한 국내외 신용평가사는 내부 신용평가 시스템을 활용하고 있으며, 산업분석, 투자국 위험 분석, 사업타당성분석, 수익성분석의 경우 기관 모두가 유사한 방식으로 검토를 하고 있다. 반면, 차주 및 사업의 대출원리금 상환가능성의 경우 협회에서는 이를 검토하지 않고 있으며, 담보분석 부문은 금융기관을 제외하고는 검토하고 있지 않다. 협회에서만 검토하고 있는 평가항목으로는 기업의 미수금 보유현황, 인력·장비·자재조달능력, 외화가득률 등이 있었다.

**<표 4.21> 일반 금융기관 금융지원 결정 프로세스와의 비교**

일반적인 금융기관 금융지원 (보증) 결정 Process	해외건설협회 사업수행능력 평가체계	국내신용평가사 평가체계	해외신용평가사 평가체계
차주의 신용평가	-	내부 신용평가 시스템 활용	내부 신용평가 시스템 활용
산업분석	진출국 건설시장 여건	시장상황분석 경제환경분석 산업동향분석 참여시장의 매력도	공사환경 정치 및 사회환경 거시경제적 위험
	시장진출에 따른		

	간접효과	대상물건별입지경제 성분석	
투자국의 국가 및 법률위험 분석	진출국 건설시장 여건(중복)	시장상황분석(중복) 경제환경분석(중복)	법률구조 불가항력위험 지역금융 및 시장위기영향 현지국 자금부족 및 조달지연 위험요인분석 (민감도분석)
사업 타당성 분석 (협회 사업수행 능력평가)	공사재원	-	발주자 신뢰도
	발주자 성격	-	
	클레임 및 제소사례	행정문제처리능력 경영관리능력 시행사경영진 적정성	운영관리 능력
	미수금 보유현황	-	-
	일반계약조건	-	설계에 의한 비용변동
	동일 발주처 공사 실적	시행사 및 시공사 실적 및 경험 업체평판 및 인지도 시공능력평가순위 매출액 신규수주증가폭, 저가수주율분석 사업다변화능력	설계및시공자능력 기술수행력 요구사항에 대한 기술충족도
	진출국 공사 수행실적		
	해외건설 총괄 진출실적		
	유사공사 시공실적		
	인력동원능력	-	-
	장비동원능력	-	-
	자재조달능력	-	-
	공정계획의 타당성	공정관리능력 공사비 및	시공난이도 사업범위 및 구조의

		관리운영비의 적정성	적정성 사업관리능력 설계의 완성도 및 비용의 적정성
차주 및 사업의 대출 원리금 상환 가능성 검토	자금조달 및 운용	자금관리능력 자금조달차입규모 재무안정성 및 유동성분석 대체자금조달능력 공사잔량/공사수입 현금창출력 매출액영업이익률 운전자금/총매출비중 법인세차감전 순이익률 EBIT/매출액 EBITDA/금융비용 출자자, 시공사, 후원자 자금지원여부 현금흐름의 적정성	시공자의 지불계약능력 대금지불능력 자금조달의 적정성 시공사금조달방법 자본여력 현금제어여력 이행 및 보험지급여력 유동성 및 재무적여력
담보분석	-	-	-
수익성 분석	공사수익률	수익성 분석 (NPV, IRR)	수익성 분석
	외화가득률	-	-
금융약정 반영사항 검토	일반계약조건(중복)	-	계약방식의 위험전가 가능성

## 4.3 FGI(Focus Group Interview) 주요 내용

### 4.3.1 국내 신평사 인터뷰 내용

#### 가. NICE 신용평가

- NICE 신용평가는 투자자의 현금흐름창출에 대한 평가가 최종 목적으로 업체에 대한 분석, 수요측정, 매출, 비용분석을 바탕으로 현금흐름을 만들어 금융기관의 입장에서 대출상환 가능 여부를 판단
- 금융위기 이전에는 부동산투자관련 해외투자가 종종 있었으며 인프라 프로젝트건은 많지 않았음. 저개발국가의 국가신용도 평가서비스도 제공 중임
- 각 건마다 업체 제출건과 별개로 Cash flow를 새로 만들어 분석 수행

#### 나. 한국기업평가

- 발전사업에 대한 평가에 참여한 경험은 있으나, 토목은 경험상 평가가 쉽지 않음
- 각 공종을 하나의 틀에 맞춰 평가하기보다는 각각의 세부요소를 분석하여 평가하는 것이 적절해보이며, 국내에서는 KDI 공공투자관리센터의 평가기준을 참고하길 추천함

### 4.3.2 해외 신평사 인터뷰 내용

#### 가. Standard & Poor's

- 국내사무소에서는 사업성평가 기능은 수행하고 있지 않으나 PCA(Private Credit Analysis)라는 간략한 형태의 신용평가 서

비스를 제공하고 영문소문자 등급을 부여하여 외부신용평가 참고자료로 활용할 수 있도록 함

- PCA서비스는 호주의 아태지역 인프라 담당자를 대표로 각 지역에 퍼져있는 프로젝트 관련전문가 풀을 구성하여 분석수행
  - S&P 공개자료 중 Rating local and regional governments 보고서상 질문
    - 평가항목 분류상 대출상환관행 등과 같이 비통계적 항목은 어떻게 계량화 또는 정량화하는지?
      - : Sovereign rating은 해당국가의 계약관행을 분석하고 법적이슈가 있는지를 살펴봄
      - : 일관된 한 가지 평가공식이 존재하지 않으며 변수는 서로 상호관계가 있으며 비중 또한 고정되어 있지 않음
  - Department of Energy에서 에너지 법안에 근거하여 의뢰한 200억 달러 사업의 일환으로 Loan Guarantee Program이라는 것을 수행하며 크고 작은 규모의 건설업체를 평가한 경험이 있음
    - 대부분 BB category안에 포함되는 업체들 대상이며 약 60여개 평가하였고 평균 B등급이었으며 위험에 상당히 노출되어 있음
- \* 건설분야가 위험노출도가 상대적으로 높음을 의미하나 Loan Guarantee Program은 신재생에너지 분야이기 때문에 성격이 약간 차이가 있음
- 해외건설업체에 대한 평가는 본사평가를 시작으로 해외지사에 대한 평가 등을 바탕으로 살펴봐야 함
    - 유럽의 경우 중규모 건설업체들을 평가하는 방법은 있으며, 건설 각 부문의 위험요소에 대한 보고서는 작성 중임
  - 최근 PPP방식의 사업이 상당히 활성화 되는 추세이며 자본시

장을 통한 자금조달이 활발함

- 따라서 이러한 평가방법에 대한 필요성이 대두됨

- Public risk assessment + Private risk assessment =  
Comprehensive risk assessment

- 신흥국 사업의 경우 정부지원 등 지원방법이 있는 것과 없는 것 두 가지로 분리하여 평가결과를 보면 좋을 것임
- S&P는 1월 말 아래 보고서를 발표하고 금번 미팅시 자료를 협회에 전달, 건설단계에서의 고려요소에 대해 공사의 기술난이도, 공종 등을 어떠한 기준으로 분류하는지에 대해 참고자료로 활용할 수 있도록 협조함

#### <그림 4.1> S&P의 해외건설공사단계 고려요소 관련 책자

<p><b>STANDARD &amp; POOR'S</b> RATINGS SERVICES</p> <p><b>RatingsDirect®</b></p> <p>Criteria   Corporates   Request for Comment: Request For Comment: Global Project Finance Methodology--Construction Phase</p> <p>Primary Credit Analyst: Ian F. Green, Melbourne (61) 3-8631-2022; ian_green@standardandpoors.com</p> <p>Secondary Contacts: Trevor J. D'Onofrio, New York (1) 212-438-1000; trevor_donofrio@standardandpoors.com Terry A. Pratt, New York (1) 212-438-1000; terry_pratt@standardandpoors.com Michael Eastman, London (44) 20-7176-3804; michael_eastman@standardandpoors.com</p> <p>Global Credit Officer: Ian D. Thompson, London (44) 20-7176-2295; ian_thompson@standardandpoors.com</p> <p>Criteria Officer, Asia-Pacific: Andrew D. Palmer, Melbourne (61) 3-8631-2052; andrew_palmer@standardandpoors.com</p> <p>Global Criteria Officer, Corporate Ratings: Mark Puccio, New York (1) 212-438-3222; mark_puccio@standardandpoors.com</p> <p>Criteria Officer, EMEA: Peter Korman, London (44) 20-7176-3618; peter_korman@standardandpoors.com</p> <p><b>Table Of Contents</b></p> <p>PROJECT FINANCE METHODOLOGY--CONSTRUCTION PHASE CREDIT PROFILE RATINGS FRAMEWORK</p> <p>I. SCOPE OF THE PROPOSAL</p> <p>II. SUMMARY OF THE PROPOSAL</p> <p>III. SPECIFIC QUESTIONS FOR WHICH WE ARE SEEKING A RESPONSE</p> <p>IV. RESPONSE DEADLINE</p> <p>WWW.STANDARDANDPOORS.COM/RATINGSDIRECT JANUARY 26, 2013 1 000001   00000172</p>	<p><b>Table Of Contents (cont.)</b></p> <p>V. IMPACT ON OUTSTANDING RATINGS</p> <p>VI. METHODOLOGY</p> <p>A. Construction Phase Business Anchor SACP</p> <p>B. Construction Financial Profile</p> <p>C. Determining The Construction Phase Stand-Alone Credit Profile</p> <p>D. Other Factors</p> <p>VII. APPENDIX</p> <p>GLOSSARY</p> <p>RELATED CRITERIA AND RESEARCH</p> <p>WWW.STANDARDANDPOORS.COM/RATINGSDIRECT JANUARY 26, 2013 2 000001   00000172</p>
---	--



## 나. Zurich Insurance

- Zurich Insurance는 세계 5대 보험사 중 하나로 신흥국 프로젝트는 주로 ZEMS (Zurich Emerging Market Solutions)라는 OPIC출신의 인원으로 구성된 부서에서 담당하며 뉴욕과 워싱턴에 주로 상주
  - 약 90개국을 커버하는 Emerging market 상품을 구비하고 정치적 위험으로 인한 unfair calling에 대비
- Surety 부서와 Credit & Political Risk부서는 각각 해외건설공사에 관련되어 있으며 Credit & Political Risk 부서에서는 전세계 ECA 중 적절한 파트너와 협력함
- 내부기준에 따라 평가 후 비공식적으로 OECD 등의 지표와 비교하여 논리적으로 상이한 점이 있는지 검토
  - CDS와 Bond 수익률도 활용하는 등 내부기준평가결과를 다양한 외부지표와 재검토 과정을 거침

## 4.4 기존 평가체계의 한계

### 4.4.1 일원적 평가체계

원청공사와 하도급공사의 구분없는 평가체계는 보증발급이나 금융 지원을 위해 사업수행능력평가의 결과가 중요한 중소·중견업체들에게 대기업과 구분없이 일률적으로 적용하기에는 현실적으로 그 평가 기준이 높았다. 중소·중견업체들이 수주하는 공사는 대기업에 비해 그 규모가 작은 경우가 대부분인데 인력이나 장비 확보능력 등에 대

한 평가기준이 높다는 문제점이 있었다. 이러한 일원적 평가체계는 정작 사업수행능력평가 결과가 금융지원 여부에 큰 영향을 미치는 중소·중견업체들의 수주공사에 대한 평가점수가 낮게 나오는 역효과를 초래하였다.

한편, 국내업체가 하도급을 수행하는 공사는 원청사의 관리능력에 의해 좌우되는 경우가 많은데 기존 평가시스템에는 이 또한 반영되어 있지 않았다. 하도급 공사에 대한 평가는 현지국에 대한 시장진출 효과, 발주처 신뢰도 등보다는 원청공사의 해외공사실적의 분석을 통하여 공사의 성공적인 지속여부에 대한 평가를 하는 것이 보다 적합할 것으로 보인다. 또한, 해외 발주처의 공사를 직접 수주하여 수행하는 원청사와 이미 수주한 공사를 배분하여 수행하는 하도급사가 직면하게 되는 리스크 요소에도 차이가 있기 때문에 이를 평가체계에 반영해야 할 필요성도 있다.

#### **4.4.2 평가배점상 수익률 및 외화가득률의 과다한 비중**

일반적으로 ECA를 포함하여 대부분의 금융기관에서 기업체 특히 신용도가 취약한 기업일수록 금융지원을 결정하는데 있어 가장 중요시하는 요소가 대출원리금 상환가능성과 담보이다. 즉 대출 혹은 보증 지원에 대해 추후에 연체 혹은 Bond Calling을 대비한 리스크 부분에 가장 민감하다. 그러한 관점에서 기존 평가체계에서는 공사수익과 외화가득률의 배점 비중이 전체의 30%로 지나치게 과중한 것으로 판단되므로 이를 축소할 필요가 있으며, 금융기관에서 가장 민감하게 생각하는 리스크 부분을 보다 강화할 필요가 있다.

### 4.4.3 현장관리요소 미반영

건설공사에서 무엇보다 중요한 요소는 현장관리요소에 대한 현장소장의 관리운영능력이다. 현장소장은 날마다 현장에서 발생하는 모든 상황을 관리할 책임이 있어 건설물 완성에 누구보다도 직접적인 영향을 미친다. 건설과정에서 발생할 수 있는 공사지연 요인에 대한 직접적이고 능동적인 대응으로 불가항력 이외의 위험요소 발생에 대해서는 일정에 대한 조정이 어느 정도 가능하다. 특히 Critical-Path-Method를 활용한 Primavera와 같은 일정관리 프로그램을 통해 더욱 전문적이고 체계화된 대응이 가능하다. 이러한 시스템의 활용여부에 대한 확인을 통해 현장관리요소에 대해 가점을 부여하는 등 일정과 비용관리의 정확성과 효율을 통해 시공을 예정일정 및 예산안에서 성공적으로 끝내는데 크게 기여한다. 따라서 이러한 현장관리요소 및 전문성에 대한 반영은 무엇보다 중요하다.

### 4.4.4 사후관리체계 불비

기존의 사업수행능력평가는 단기성 혹은 일회성에 그치다보니 그동안 업체에서 진행하는 프로젝트에 대한 사후관리에 소홀할 수밖에 없었다. 만약 업체가 공사 시공과정에서 계약불이행을 할 경우, 공사기간의 연장, 공사중지 등의 손해를 현지 발주처에서 입게 된다. 이후 공사계약이 해지될 경우 발주처는 손해를 보상받기 위해 보증발급 금융기관에 계약이행보증금을 청구하게 되는데 이를 Bond call이라고 한다. 이런 문제발생 가능성에 대해 최근 글로벌 금융위기로 인한 불안감이 확산되면서 금융기관들이 유동성 확보 및 보증사고방지를 위해 보증발급 절차를 강화하기도 하였다. 상대적으로 담보력 및 신용도가 낮은 중소·중견업체의 보증발급이 어려워짐에 따라

보증발급 성사여부의 중요한 절차로 인식되고 있는 협회의 사업수행 능력평가 관리체계는 평가 이후 공사수행에 영향을 미칠 수 있는 공사비 변경여부, 기성금 수령 등과 해당 프로젝트들의 원활한 진행여부, 문제공사의 파악, 공사관리 실태 전반에 대한 확인이 사실상 어려운 상태이다.

사업수행능력평가의 종합적인 사후관리 강화방안으로 위에 언급한 사안에 대해 협회에 보고 및 협의를 의무화하도록 하고, 아울러 가능할 경우 현장점검을 병행하며 지속적인 관리감독을 할 필요성이 있다. 또한, 사업수행능력평가에 대한 금융기관의 신뢰도를 높이고 업체의 안정적인 공사수행을 도모하기 위하여 해당 프로젝트들의 진행상황을 금융기관에 통보하여 발생할 수 있는 문제가능성을 사전에 인지하게 하는 등의 사후관리체계 방안을 마련해야 할 것이다.

## 제5장 사업수행능력평가체계의 개선방안 도출

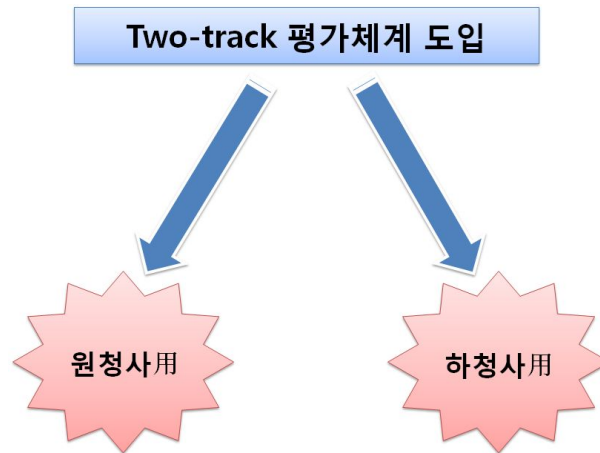
### 5.1 투트랙(Two-track) 평가체계 도입

국내하청공사는 아국 업체가 아국 원청사로부터 하도급을 받아 수행하는 공사를 의미하며, 이러한 공사는 국내원청공사와 비교하여 공사 및 수행업체 특성, 갑을(甲乙)관계 등 여러 측면에서 성격이 다르기 때문에 프로젝트의 사업성을 평가함에 있어 국내원청공사와 국내하청공사에 동일한 기준을 적용할 경우 다소 불합리한 평가항목이 존재하였다.

우선 하청업체의 계약 상대자는 발주자가 아닌 원청사임에도 원청사와 관련된 리스크 평가를 배제하고 발주자 리스크만을 평가하도록 되어 있었고, 하도급 계약의 경우 일반적으로 원청 계약에 비해 약식으로 이루어짐에도 불구하고 동일한 기준으로 계약조건을 평가해 왔으며, 국내하청공사의 경우 단일 공종인 경우가 많고 상대적으로 계약금액의 규모 및 리스크가 작음에도 업체의 해외공사실적 및 인력, 장비, 자재 조달능력을 원청업체와 동일한 기준으로 평가하여 국내하청공사의 사업성이 전체적으로 낮게 평가되는 원인이 되어 왔다.

이에 해외건설공사 사업수행능력 분석시 기존 점수제(Scoring) 방식을 유지하되 수주형태에 따라 원청사와 하청사로 구분하여 평가하는 투트랙(Two-track) 체계를 도입할 필요가 있다. 더불어 ECA 이외에 건설공제조합이나 시중은행의 활용도를 높이기 위해 리스크 관리, 사업관리, 시공 난이도 부분을 추가함으로써 사업수행에 따른 리스크 부분을 보다 강화하고자 한다.

<그림 5.1> 투트랙(Two-track) 평가체계 도입



### 5.1.1 신규 반영 평가항목

#### 가. 발주자 리스크

공사수행에 따른 위험항목군을 보다 세부적으로 구분하여 평가에 반영할 필요가 있다. 앞서 언급한 국내신용평가 실시기관 중 World Bank의 평가체계에서 활용하는 공사리스크 항목이 가장 범용적으로 활용가능할 것으로 판단되어 평가 분석시 일부 반영하였다. 신설한 발주자 리스크 부문에서 '분쟁발생 리스크'와 '대금수령 리스크' 항목에 '조달지연'과 '현지국 자금부족 또는 자금조달 지연' 항목을 반영하여 평가한다.

**<표 5.1> 발주자 리스크 요소**

리스크요소	리스크 내용
조달지연	실행 주무부처의 계약체결 지연
현지국 자금부족 또는 자금조달 지연	현지국에서의 승인지연 및 실행부서로의 자금이체 지연
정치/사회적 불안정	폭동, 정치적 위험, 일반적 파업, 대통령 또는 의회재선임 발생
정치적 방해요인	외부 정치적 요인에 의한 실행주무부처의 결정기각, 중앙정부의 지방정부 권한 대행
중앙정부와 지방정부의 소통문제	현지국 정부/기관의 소통단절로 인한 책임부재, 상충, 중복문제
사업범위변경	결과물에 크게 영향을 미칠만한 사업범위의 현격한 확대, 축소, 변화
해당국 우선순위 변경	우선순위 변경으로 인한 중앙정부/의회로부터의 지원 상실
민간 지원부족	시공사, 엔지니어의 RFP에 대한 무회신, 파트너사 또는 금융구조에 대한 무관심
지역적 위험 (금융 또는 시장영향)	지역적 위기로 인한 금융위기 등에 따른 긴축재정, 시장여파로 인한 자재수급 및 가격변동
시공사/설계자 지연 또는 비효율	잘못된 설계로 인한 건설성문제, 가스, 전기 등의 위치변경지연, 시공사파산, 시공사능력/경험부족
주무부처/기관의 대지매입지연	대지매입지연으로 인한 착공 또는 공사재개 지연
발주자지연	즉시 재검토 및 승인이 필요한 변경 등에 대한 발주처의 대응지연

## 나. 사업관리

사업관리(project management) 부문도 기존 사업수행능력평가 항목에 상당부분 반영은 되어 있으나, S&P에서 평가하는 항목 중 시공단계에서의 사업관리 능력에 대해 추가적인 검증요인을 분석하여 반영하기로 한다. 기존의 사업수행능력평가에서 공사수익률 부문에 반영하였던 현금흐름을 S&P평가항목의 현금운용과 하나의 평가항목으로 통합하여 신설된 사업관리 부문의 ‘현금흐름의 적정성’으로 반영하였다. 또한, 사업관리 전문성과 설계승인 항목도 개선된 평가체계에 반영하였다.

**<표 5.2> 사업관리 요소**

평가항목	평가내용
현금 운용	공사비의 지불과 관련된 모든 현금흐름에 대한 관리
사업관리 전문성	사업 관리자의 유사 사업 실적 및 경험 등
허가 및 권리 확보	공사지역 및 환경과 관련된 법적 허가 등의 상태
설계 승인	운영자와 구매자가 사업 범위와 운영과 관리의 편의성을 위해 승인된 설계(approved design) 제공여부
계획 및 예산집행위험	사업상 계획과 예산의 낮은 리스크를 위한 임계경로(critical path) 제공
만료일	계약이 파기되거나 시공자가 바뀔 가능성에 대비한 유예기간의 합당성
분쟁 해결	계약자간의 분쟁 해결 방법에 대한 평가



## 다. 시공난이도

시공 난이도 부분도 앞서 분석한 S&P의 자료와 같이 공종별로 시공이 어려운 사업일수록 공기를 정확히 준수하기 어려울 것이라고 판단되기에 추가적인 평가항목으로 반영하고자 한다.

**<표 5.3> 시공난이도 분류**

난이도	공종	종류
매우 낮음	단순건축작업	학교
낮음	중간난이도의 빌딩 또는 단순 토목작업	병원 / 실내경기장 / 저층 및 중층건물
보통	토목 또는 중공업	유료도로(신축) / 발전소
높음	중공업	터널 및 교량 / LNG플랜트
매우 높음	플랜트, 고난이도 빌딩	복잡한 가공플랜트

### 5.1.2 기존 평가배점 및 항목 조정

공사수익률과 외화가득률 부분을 최소화하는 대신 공사리스크, 사업관리 부분과 시공난이도 등을 추가함으로써 금융기관 입장에서 가장 관심을 두고 있는 성공적인 공사 수행 측면을 강화하여 다음과 같은 평가체계를 수립하였으며, 이에 대한 검증은 6장에서 시행되었다.

**<표 5.4> 사업수행능력평가표(국내원청)**

구분	변경 전	변경 후	비고
진출여건 (20→11)	진출국 건설시장여건(3) 시장진출에 따른 간접 효과(3) 공사재원(4) 발주자 성격(4) 클레임 및 제소사례(3) 미수금 현황(3)	진출국 공사수행여건(3) <b>진출국 비즈니스여건(3)</b> 시장진출에 따른 간접 효과(3) <b>설계승인여부(2)</b>	
발주자 리스크 (0→14)	-	<b>재원조달 리스크(4)</b> <b>발주자 성격(4)</b> <b>분쟁발생 리스크(3)</b> <b>대금수령 리스크(3)</b>	신설
일반계약 조건 (8→10)	일반계약조건(8)	<b>일반계약조건(10)</b>	배점조정
공사수행 능력 (42→28)	동일 발주처 실적(4) 진출국 공사실적(4) 해외건설 총괄실적(4) 유사공사 실적(4) 인력 동원능력(3) 장비 동원능력(3) 자재 조달능력(2) 공정계획의 타당성(10) 자금조달 및 운용(8)	진출국 공사실적(4) 해외건설 총괄실적(4) 유사공사 실적(4) 인력 동원능력(3) 장비 동원능력(3) 자재 조달능력(2) 공정계획의 타당성(8)	
사업관리 (0→14)	-	<b>현금흐름의 적정성(10)</b> <b>사업관리 전문성(4)</b>	신설
공사수익/ 외화가득률 (30→23)	공사수익률(20) 외화가득률(10)	공사수익률(15) 외화가득률(8)	
시공난이도	-	<b>보통 0점(-2점 ~ +2점)</b>	신설

**<표 5.5> 사업수행능력평가표(국내하청)**

구분	변경전	변경후	비고
진출여건 (20→8)	진출국 건설시장여건(3) 시장진출에 따른 간접 효과(3) 공사재원(4) 발주자 성격(4) 클레임 및 제소사례(3) 미수금 현황(3)	진출국 공사수행여건(3) <b>진출국 비즈니스여건(3)</b> <b>설계승인여부(2)</b>	
발주자 리스크 (0→8)	-	<b>재원조달 리스크(4)</b> <b>발주자 성격(4)</b>	신설
원청사 리스크 (0→9)	-	원청사의 진출국 공사 실적(3) 해외건설 총괄실적(3) 유사공사 실적(3)	신설
일반계약 조건 (8→10)	일반계약조건(8)	일반계약조건(10)	
공사수행 능력 (42→28)	동일 발주처 실적(4) 진출국 공사실적(4) 해외건설 총괄실적(4) 유사공사 실적(4) 인력 동원능력(3) 장비 동원능력(3) 자재 조달능력(2) 공정계획의 타당성(10) 자금조달 및 운용(8)	진출국 공사실적(4) 해외건설 총괄실적(4) 유사공사 실적(4) 인력 동원능력(3) 장비 동원능력(3) 자재 조달능력(2) 공정계획의 타당성(8)	
사업관리 (0→14)	-	<b>현금흐름의 적정성(10)</b> <b>사업관리 전문성(4)</b>	신설
공사수익/ 외화가득률 (30→23)	공사수익률(20) 외화가득률(10)	공사수익률(15) 외화가득률(8)	
시공난이도	-	<b>보통 0점(-2점 ~ +2점)</b>	신설

### 5.1.3 원·하청공사 평가기준 개선안

#### 가. 국내원청공사 평가기준

##### 1) 진출여건

###### 가) 진출국 비즈니스 여건(신규추가)

World Bank 그룹 계열사인 International Finance Corporation (IFC)에서는 국가별로 Starting a Business, Dealing with Construction Permits, Protecting Investors, Paying Taxes, Enforcing Contracts 등 총 10개 항목에 대한 개별 순위 및 종합 순위가 포함된 Economy Ranking을 발표하며, 이 가운데 국가별 종합 순위를 평가에 활용한다.

(3점) 종합 순위 1~50위

(2점) 종합 순위 51~100위

(1점) 종합 순위 101위~

###### 나) 설계승인여부(신규추가)

설계승인 지연에 따른 리스크를 다음과 같이 평가에 반영한다.

(2점) 발주자가 승인한 설계가 존재하여 단순 시공만 하는 경우

(1점) Scope of Work에 설계가 포함되어 발주자 승인을 득하여야 하는 경우

##### 2) 발주자 리스크- 재원조달 리스크, 발주자 성격, 분쟁발생 리스크, 대금수령 리스크(신규추가)

1990년대 후반~2000년대 초반까지만 하더라도 우리 업체가 수주하는 공사의 대부분이 외국 정부 또는 공공기관에서 발주하는 공사였으나, 최근 수주 공사 중에는 베트남의 PMU, SPC를 비롯한 신규 발주처 공사와 민간 발주 공사가 많아져 우리 업체가 기 수행한 동 발주처 발주 공사의 표본 수가 적은 경우가 많으므로 일괄적인 기준으로 클레임 및 제소사례를 통해 발주자를 평가하기 불합리한 경우가 종종 발생한다. 따라서 우리업체의 동 발주처 공사 수행실적이 5건 이상일 경우에만 기존 기준대로 클레임 및 제소사례를 통하여 분쟁발생 리스크, 미수금 현황을 통하여 대금수령 리스크를 평가하고, 5건 미만이면서 문제공사가 있으면 각 항목에 최하점을 부여하며, 5건 미만이면서 문제공사가 없으면 클레임 또는 대금지급과 관련된 계약조건 검토로 대체하여 평가할 필요가 있다.

구 분	평 가 방 법		
	동일 발주처 공사실적 5건 이상	동일 발주처 공사실적 5건 미만	
		문제공사 있음	문제공사 없음
분쟁발생 리스크 (3)	없음(3) 1건(2) 2건 이상(1)	(1점)	(계약조건 검토로 대체) ·분쟁해결방법(중재-1점, 소송-0점) ·면책(불가항력)조항(유-1점, 무-0점)
대금수령 리스크 (3)	없음(3) 5백만 달러 미만(2) 5백만 달러 이상(1)	(1점)	·시공자에 의한 계약해지 및 보상조항( ") ·지급보증 또는 미지급 시 시공사 권리 조항( ") ·물가보상 외 보상 조항( ") ·공기연장 조항( ")

### 3) 계약조건(조정)

계약조건의 중요성을 감안, 비중을 8점에서 10점으로 상향하고 검토항목 및 평점을 다음과 같이 조정하도록 한다.

#### 가) 검토항목

구 분	계약조건		평가
이행보증	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> <li>- 5~10%</li> <li>- 10% 상회</li> </ul>		<유리한 조건> <통상적 조건> <불리한 조건>
지불조건	▪선수금	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> <li>- 5~10%</li> <li>- 10% 상회</li> </ul>	<불리한 조건> <통상적 조건> <유리한 조건>
	▪기성대금	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progress payment</li> <li>- 연불조건</li> </ul>	<통상적 조건> <유리한 조건>
	▪유보금	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음</li> <li>- 5~10%</li> <li>- 10% 상회</li> </ul>	<유리한 조건> <통상적 조건> <불리한 조건>
지불통화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외화(U\$, Yen등) 지분이 수지예산서상 (국내+제3국)분을 총당하는 수준</li> <li>- 외화(U\$, Yen등) 지분이 수지예산서상 (국내+제3국)분을 상당 상회</li> <li>- 외화(U\$, Yen등) 지분이 수지예산서상 (국내+제3국)분을 하회</li> <li>- 단일통화인 경우 진출국 상황에 따라 판단</li> </ul>		<통상적 조건> <유리한 조건> <불리한 조건>
물가보상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용조건이 있음</li> <li>- 명시없음</li> </ul>		<통상적 조건> <불리한 조건>
지체상금	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용조건이 없음</li> <li>- 최대한도 10% 범위 내에서 지체기간당 적용</li> <li>- 최대한도가 명시없거나 10%를 초과</li> </ul>		<유리한 조건> <통상적 조건> <불리한 조건>

하자보수		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 명시없음 또는 6개월 이내</li> <li>- 6개월 ~ 2년까지</li> <li>- 2년 초과</li> </ul>	<유리한 조건> <통상적 조건> <불리한 조건>
신규 추가	기성확인 주체	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 감리자</li> <li>- 발주자(해외 원청사)</li> <li>* 감리자가 없는 경우는 통상적인 조건</li> </ul>	<통상적 조건> <불리한 조건>
	기성지급 기산일	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신청시부터 기산</li> <li>- 확정시부터 기산</li> </ul>	<통상적 조건> <불리한 조건>
	지급보증 유무	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지급보증 있음</li> <li>- Financial Arrangement 조항 있음</li> <li>- 없음</li> </ul>	<유리한 조건> <통상적 조건> <불리한 조건>
	VE에 따른 보상조항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 있음</li> <li>- 없음</li> </ul>	<유리한 조건> <통상적 조건>

#### 나) 평점

기 준	변 경
(8점) 2개 항목 이상의 유리한 조건 보유	(10점) 3개 항목 이상의 유리한 조건 보유
(6점) 1개 항목 이내에서 유.불리한 조건보유	(9점) 2개 항목의 유리한 조건 보유
(4점) 2개 항목 이상의 불리한 조건 보유	(8점) 1개 항목의 유리한 조건 보유
	(7점) 유불리 조건 상쇄
	(6점) 1개 항목의 불리한 조건 보유
	(5점) 2개 항목의 불리한 조건 보유
	(4점) 3개 항목의 불리한 조건 보유

#### 4) 공사수행능력

##### 가) 해외공사실적

① 동일 발주처 실적(삭제)

최근 수주 공사 중 신규 발주처 발주 공사가 많아져 동일 발주처 실적을 평가항목에 포함시키기 불합리한 경우가 종종 발생하므로 해당 항목을 삭제하되 이를 예비비에 반영한다.

나) 투입요소의 안정적 확보능력(조정)

현지화율 및 하도급 비율의 상승과 아국인 기능직 투입의 감소, 진출국가의 다변화 추세를 고려하여 평가기준 조정

기 준		변 경	
인력 동원 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 아국인력 50명 이상 (3)</li> <li>- 20~49명 (2)</li> <li>- 20명 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 인력 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>	인력 동원 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 아국인력 30명 이상 (3)</li> <li>- 15~29명 (2)</li> <li>- 15명 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 인력 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>
장비 동원 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 자사장비 50대 이상 (3)</li> <li>- 20~49대 (2)</li> <li>- 20대 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 장비 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>	장비 동원 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 자사보유 또는 임대중 장비 30대 이상 (3)</li> <li>- 15~29대 (2)</li> <li>- 15대 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 장비 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>
자재 조달 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국에 지사 및 본사에 외자재 구매부서 보유 (2)</li> <li>- 진출국에 지사는 없으나 별도의 구매부서 보유 (1)</li> <li>- 별도의 구매조직 없음 (0)</li> </ul>	자재 조달 능력	작동



다) 공정계획의 타당성(배점조정)

기 준	변 경
(10점) 적합	(8점) 적합
(8점) 보통	(6점) 보통
(6점) 미흡	(4점) 미흡
(4점) 부적합	(2점) 부적합

라) 자금조달 및 운용(삭제)

‘5) 사업관리’ 항목의 ‘현금흐름의 적정성’으로 대체

5) 사업관리(신규추가)

가) 현금흐름의 적정성

계약조건상 공사대금 지급조건과 공정계획에 따른 자금조달 / 운용 계획의 타당성 및 자금조달 능력을 검토한다.

(10점) 공사기간 중 현장 자체적으로 Negative Cash Flow가 발생치 않음  
 (8점) 공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 시공 중 현장으로부터 전용이 가능  
 (6점) 공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 자금 전용이 가능한 시공 중 현장이 없어 외부로부터 차입이 필요

나) 사업관리의 전문성

해외공사의 성패에 현장소장이 미치는 영향력을 고려하여 현장 소장 내정자의 해외공사 수행경험을 건설기술인협회 경력증명서 등을 통해 평가한다.

- (4점) 해외현장경력 10년 또는 6건 이상
- (3점) 해외현장경력 7년 또는 4건 이상
- (2점) 해외현장경력 3년 또는 2건 이상
- (1점) 해외현장경력 1건
- (0점) 해외현장경력 없음

## 6) 공사수익/외화가득

### 가) 공사수익률(조정)

예상수익률에 따른 기존 평점의 차등 폭이 과다한 점 및 발주국뿐 아니라 중국 등 제3국 후발 해외건설업체와의 가격 경쟁으로 인해 목표 수익률을 낮출 수밖에 없는 상황임을 고려하여 평점 부여방법을 다음과 같이 조정한다.

기 준	변 경
(20점) 10% 이상	(15점) 8% 이상
(16점) 6% 이상~10% 미만	(14점) 7% 이상~8% 미만
(12점) 2% 이상~6% 미만	(13점) 6% 이상~7% 미만
(8점) 0% 이상~2% 미만	(12점) 5% 이상~6% 미만
손실추정 시 손실률에 비례 감점	(11점) 4% 이상~5% 미만
	(10점) 3% 이상~4% 미만
	(9점) 2% 이상~3% 미만
	(8점) 1% 이상~2% 미만
	(7점) 0% 이상~1% 미만
	손실추정 시 1%당 1점 감점

### 나) 외화가득률(조정)

현지인 의무고용 등 현지화율 상승요인을 고려하여 평가방법을 다음과 같이 조정한다.

기 준	변 경	
(10점) 30% 이상	산	(8점) 25% 이상
	업	(6점) 20% 이상~25% 미만
(8점) 20% 이상~30% 미만	설	(4점) 15% 이상~20% 미만
	비	(2점) 15% 미만
(6점) 15% 이상~20% 미만	토	(8점) 20% 이상
	목/	(6점) 15% 이상~20% 미만
(4점) 15% 미만	건	(4점) 10% 이상~15% 미만
	축	(2점) 10% 미만

<표 5.6> 국내원청공사 평가기준

대분류	소분류	기 준	산업설비	토목/건축
진출여건 20점 ⇒ 11점	진출국 공사수행 여건 (3)	양호/보통/미흡	좌 동	
	진출국 비즈니스 여건 (0) ⇒ (3)	-	IFC(WB)의 국가별 Economy Ranking 종합 순위에 근거, 양호(3, 1 ~ 50위)/ 보통(2, 51 ~ 100위)/미흡(1, 101위 ~)	
	시장진출에 따른 간접효과(3)	확실/가능/불투명	좌 동	
	발주자의 신뢰도 (14) ⇒ (0)	공사자원 (4)⇒(0)	삭 제	
		발주자 성격 (4)⇒(0)	삭 제	
		클레임 및 제소사례 (3)⇒(0)	삭 제	
		미수금 현황 (3)⇒(0)	삭 제	
발주자 리스크 0점 ⇒ 14점	설계승인여부 (0) ⇒ (2)	-	승인(2) / 미승인(1)	
	재원조달 리스크 (0) ⇒ (4)	-	A급 정부 또는 공공/.../C급 민간	
	발주자 성격 (0) ⇒ (4)	-	A급 정부 또는 공공/.../C급 민간	
	분쟁발생 리스크 (0) ⇒ (3)	-	아국업체의 동일 발주처 공사실적이 5건 이상인 경우 기존의 '클레임 및 제소사례', '미수금 현황'과 동일하게 평가/ 5건 미만이고 문제공사가 있을 시 해당 항목에 최하점 부여/5건 미만이고 문제공사 없을 시 계약조건 검토로 대체 (분쟁해결방법, 면책(불가항력)조항유무, 시공자에 의한 계약해지 및 보상조항 유무, 지급보증 또는 미지급 시 시공자 권리 조항 유무, 물가보상 외 보상 조항의 유무, 공기연장 조항의 유무 등)	
	대금수령 리스크 (0) ⇒ (3)	-		
일반계약조건 8점 ⇒ 10점	일반 계약조건 (8) ⇒ (10, 검토항목 추가)	8개 항목, 유리/보통/불리	12개항목, 3개 이상 유리 10점/ 2개 유리 9점/.../3개 이상 불리 4점	
공사수행능력 42점 ⇒ 28점	해외공사실적 (16) ⇒ (12)	동일 발주처 실적 (4)⇒(0)	평점에서는 삭제하고 예비비에 반영	
		진출국 실적 (4)	좌 동	
		해외건설총괄실적 (4)	좌 동	
		유사공사 실적 (4)	좌 동	
	투입요소의 안정적 확보능력 (8)	인력(50이상,20이상...) 장비(50이상,20이상...) 자재(지사, 구매부서...)	인력(30이상/15이상/15미만or제3국/없음) 장비(임대장비 포함 30이상, 15이상, 15미만 또는 제3국 자재장비, 없음) 자재(좌동)	
	공정계획의 타당성 (10) ⇒ (8)	적합/보통/미흡/부적합	적합(8)/보통(6)/미흡(4)/부적합(2)	
	자금조달 및 운용 (8) ⇒ (0)	적합/보통/미흡	삭 제	
사업관리 0점 ⇒ 14점	현금흐름의 적정성 (0) ⇒ (10)	-	적합(10)/보통(8)/미흡(6)	
	사업관리의 전문성 (0) ⇒ (4)	-	현장소장 해외경력 10년 or 6건 이상/7년 or 4건/3년 or 2건/1건/없음	
공사수익/외화가득 30점 ⇒ 23점	공사수익률 (20) ⇒ (15)	10%이상/6%~10%/ 2%~6%/2%미만	8%이상 15점/7% 14점/6% 13점/5% 12점/4% 11점/3% 10점/.../0% 7점...	
	외화가득률 (10) ⇒ (8)	30%이상/20%~30%/ 15%~20%/15%미만	25%이상(8)/20~25%(6)/ 15~20%(4)/15%미만(2)	20%이상(8)/15~20%(6)/ 10~15%(4)/10%미만(2)
시공난이도	시공난이도 (0) ⇒ (-2~+2)	-	매우낮음(2)/낮음(1)/보통(0)/높음(-1)/매우높음(-2)	

## 나. 국내업체(현지법인 포함) 하도급공사 평가기준

### 1) 진출여건

#### 가) 진출국 비즈니스 여건(신규추가)

World Bank 그룹 계열사인 International Finance Corporation (IFC)에서는 국가별로 Starting a Business, Dealing with Construction Permits, Protecting Investors, Paying Taxes, Enforcing Contracts 등 총 10개 항목에 대한 개별 순위 및 종합 순위가 포함된 Economy Ranking을 발표하며, 이 가운데 국가별 종합 순위를 평가에 활용

(3점) 종합 순위 1~50위

(2점) 종합 순위 51~100위

(1점) 종합 순위 101위~

#### 나) 시장진출에 따른 간접효과(삭제)

#### 다) 설계승인여부(신규추가)

설계 승인 지연에 따른 리스크를 다음과 같이 평가에 반영

(2점) 발주자가 승인한 설계가 존재하여 단순 시공만 하는 경우

(1점) Scope of Work에 설계가 포함되어 발주자 승인을 득하여야 하는 경우

### 2) 발주자 리스크-재원조달 리스크, 발주자 성격(신규추가)

#### 가) 클레임 및 제소사례(삭제)

#### 나) 미수금 현황(삭제)

### 3) 원청사 리스크-원청사의 진출국 공사실적(신규추가)

원청사의 해외실적을 통해 원청사의 리스크 관리 능력 및 하도급 관리 능력을 간접적으로 평가한다.

원청사의 진출국 공사실적	(3점) 1.5억 달러 또는 5건 이상 (2점) 1억 달러 또는 3건 이상 (1점) 1건 이상 (0점) 최초공사
해외건설총괄실적	(3점) 10억 달러 또는 30건 이상 (2점) 3억 달러 또는 10건 이상 (1점) 1건 이상 (0점) 최초공사
유사공사 실적	(3점) 3억 달러 또는 10건 이상 (2점) 1.5억 달러 또는 5건 이상 (1점) 1건 이상 (0점) 최초공사

### 4) 계약조건(조정)

계약조건의 중요성을 감안, 비중을 8점에서 10점으로 상향하고 평점을 다음과 같이 조정한다.

기	존	변	경
(8점) 2개 항목 이상의 유리한 조건 보유		(10점) 3개 항목 이상의 유리한 조 건 보유	
(6점) 1개 항목 이내에서 유.불리한 조건보유		(9점) 2개 항목의 유리한 조건 보유 (8점) 1개 항목의 유리한 조건 보유	

(4점) 2개 항목 이상의 불리한 조건 보유	(7점) 유불리 조건 상쇄 (6점) 1개 항목의 불리한 조건 보유 (5점) 2개 항목의 불리한 조건 보유 (4점) 3개 항목의 불리한 조건 보유
--------------------------	---

## 5) 공사수행능력

### 가) 해외공사실적

#### ① 동일 발주처 실적(삭제)

최근 수주 공사 중 신규 발주처 발주 공사가 많아져 동일 발주처 실적을 평가항목에 포함시키기 불합리한 경우가 종종 발생하므로 해당 항목을 삭제하였다.

#### ② 진출국 실적(조정)

#### ③ 해외건설총괄실적(조정)

#### ④ 유사공사 실적 (조정)

하도급 공사의 규모 및 업체 실적을 감안하여 평가기준 완화하였다.

진출국 실적	(4점) 5천만 달러 또는 3건 이상 (3점) 3천만 달러 또는 2건 이상 (2점) 1건 이상 (1점) 최초공사
해외건설총괄실적	(4점) 1.5억 달러 또는 10건 이상 (3점) 8천만 달러 또는 5건 이상 (2점) 1건 이상 (1점) 최초공사
유사공사 실적	(4점) 8천만 달러 또는 5건 이상

	(3점) 5천만 달러 또는 3건 이상 (2점) 1건 이상 (1점) 최초공사
--	---

나) 투입요소의 안정적 확보능력(조정)

현지화율 상승과 아국인 기능직 투입의 감소, 진출국가의 다변화 추세를 고려하여 평가기준을 조정한다.

기 준		변 경	
인력 보유능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 아국인력 50명 이상 (3)</li> <li>- 20~49명 (2)</li> <li>- 20명 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 인력 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>	인력 보유능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 아국인력 20명 이상 (3)</li> <li>- 10~19명 (2)</li> <li>- 10명 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 인력 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>
장비 보유능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 자사장비 50대 이상 (3)</li> <li>- 20~49대 (2)</li> <li>- 20대 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 장비 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>	장비 보유능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국내 자사보유 또는 임대중 장비 30대 이상 (3)</li> <li>- 15~29대 (2)</li> <li>- 15대 미만 또는 제3국 동종공사 현장에 전용 가능 장비 보유 (1)</li> <li>- 없음 (0)</li> </ul>
자재조달능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진출국에 지사 및 본사에 외자재 구매부서 보유 (2)</li> <li>- 진출국에 지사는 없으나 별도의 구매부서 보유 (1)</li> <li>- 별도의 구매조직 없음 (0)</li> </ul>	자재조달능력	좌동



다) 공정계획의 타당성(배점조정)

기 준	변 경
(10점) 적합	(8점) 적합
(8점) 보통	(6점) 보통
(6점) 미흡	(4점) 미흡
(4점) 부적합	(2점) 부적합

라. 자금조달 및 운용(삭제)

‘6) 사업관리’ 항목의 ‘현금흐름의 적정성’으로 대체

6) 사업관리(신규추가)

가) 현금흐름의 적정성

계약조건상 공사대금 지급조건과 공정계획에 따른 자금조달 /  
운용 계획의 타당성 및 자금조달 능력을 검토

(10점) 공사기간 중 현장 자체적으로 Negative Cash Flow 발생치 않음
(8점) 공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 시공중 현장으로부터 전용이 가능
(6점) 공사기간 중 일정 기간에 Negative Cash Flow가 발생하나 진출국 내 자금 전용이 가능한 시공중 현장이 없어 외부로부터 차입이 필요

나) 사업관리의 전문성

해외공사의 성패에 현장소장이 미치는 영향력을 고려하여 현장  
소장 내정자의 해외공사 수행경험을 건설기술인협회 경력증명서  
등을 통해 평가한다.

- (4점) 해외현장경력 10년 또는 6건 이상
- (3점) 해외현장경력 7년 또는 4건 이상
- (2점) 해외현장경력 3년 또는 2건 이상
- (1점) 해외현장경력 1건
- (0점) 해외현장경력 없음

## 7) 공사수익/외화가득

### 가) 공사수익률(조정)

예상수익률에 따른 기존 평점의 차등 폭이 과다한 점 및 발주국 뿐 아니라 중국 등 제3국 후발 해외건설업체와의 가격 경쟁으로 인해 목표 수익률을 낮출 수밖에 없는 상황임을 고려하여 평점 부여방법을 다음과 같이 조정

기      존	변      경
(20점) 10% 이상	(15점) 8% 이상
(16점) 6% 이상~10% 미만	(14점) 7% 이상~8% 미만
(12점) 2% 이상~6% 미만	(13점) 6% 이상~7% 미만
(8점) 0% 이상~2% 미만	(12점) 5% 이상~6% 미만
손실추정 시 손실률에 비례 감점	(11점) 4% 이상~5% 미만
	(10점) 3% 이상~4% 미만
	(9점) 2% 이상~3% 미만
	(8점) 1% 이상~2% 미만
	(7점) 0% 이상~1% 미만
	손실추정 시 1%당 1점 감점

### 나) 외화가득률(조정)

현지인 의무고용 등 현지화율 상승요인을 고려하여 평가방법을 다음과 같이 조정한다.

기 준	변 경	
(10점) 30% 이상  (8점) 20% 이상~30% 미만	산 업 설 비	(8점) 25% 이상 (6점) 20% 이상~25% 미만 (4점) 15% 이상~20% 미만 (2점) 15% 미만
(6점) 15% 이상~20% 미만  (4점) 15% 미만		(8점) 20% 이상 (6점) 15% 이상~20% 미만 (4점) 10% 이상~15% 미만 (2점) 10% 미만

**<표 5.7> 국내업체(현지법인 포함) 하도급공사 평가기준**

대분류	소분류		기 준	산업설비	토목/건축
진출여건 20점 ⇒ 8점	진출국 건설시장 여건 (3)		양호/보통/미흡	좌 동	
	진출국 비즈니스 여건 (0) ⇒ (3)		-	IFC(WB)의 국가별 Economy Ranking 종합 순위에 근거, 양호(3, 1~50위)/ 보통(2, 51~100위)/미흡(1, 101위~)	
	시장진출에 따른 간접효과(3) ⇒ (0)		확실/가능/불투명	삭 제	
	발주자의 신뢰도 (14) ⇒ (0)	공사재원 (4) ⇒ (0)	A급 공공/.../C급 민간	삭 제	
		발주자 성격 (4) ⇒ (0)	A급 공공/.../C급 민간	삭 제	
		클레임 및 제소사례 (3) ⇒ (0)	없음/1건/2건 이상	삭 제	
		미수금 현황 (3) ⇒ (0)	없음/5백만 달러 미만/ 5백만 달러 이상	삭 제	
발주자 리스크 0점 ⇒ 8점	설계승인여부 (0) ⇒ (2)		-	승인(2) / 미승인(1)	
	재원조달 리스크 (0) ⇒ (4)		-	A급 정부 또는 공공/.../C급 민간	
	발주자 성격 (0) ⇒ (4)		-	A급 정부 또는 공공/.../C급 민간	
원청사 리스크 0점 ⇒ 9점	진출국 실적 (0) ⇒ (3)		-	1.5억 달러 or 5건 이상(3)/ 1억 달러 or 3건 이상(2)/1건 이상(1)/최초(0)	
	해외건설총괄실적 (0) ⇒ (3)		-	10억 달러 or 30건 이상(3)/ 3억 달러 or 10건 이상(2)/1건 이상(1)/최초(0)	
	유사공사 실적 (0) ⇒ (3)		-	3억 달러 or 10건 이상(3)/ 1.5억 달러 or 5건 이상(2)/1건 이상(1)/최초(0)	
일반계약조건 8점 ⇒ 10점	일반 계약조건 (8) ⇒ (10)		8개항목, 유리/보통/불리	8개항목, 3개 이상 유리(10)/2개 유리(9)/.../2개 불리(5)/3개 이상 불리(4)	
공사수행능력 42점 ⇒ 28점	해외공사실적 (16) ⇒ (12)	동일 발주처 실적 (4)⇒(0)	1억 달러 or 3건/.../없음	삭 제	
		진출국 실적 (4)	1.5억 달러 or 5건/.../없음	5천만 달러 or 3건 이상/ 3천만 달러 or 2건 이상/1건/최초	
		해외건설총괄실적 (4)	10억 달러 or 30건/.../없음	1.5억 달러 or 10건 이상/ 8천만 달러 or 5건 이상/1건 이상/최초	
		유사공사 실적 (4)	3억 달러 or 10건/.../없음	8천만 달러 or 5건 이상/ 5천만 달러 or 3건 이상/1건 이상/최초	
	투입요소의 안정적 확보능력 (8)		인력(50이상, 20이상...) 장비(50이상, 20이상...) 자재(지사, 구매부서...)	인력(20이상/10이상/10 미만 or 제3국/없음) 장비(임대장비 포함 30이상/15이상, 15미만 또는 제3국 자재장비, 없음) 자재(좌동)	
	공정계획의 타당성 (10) ⇒ (8)		적합/보통/미흡/부적합	적합(8)/보통(6)/미흡(4)/부적합(2)	
	자금조달 및 운용 (8) ⇒ (0)		적합/보통/미흡	삭제	
사업관리 0점 ⇒ 14점	현금흐름의 적정성 (0) ⇒ (10)		-	적합(10)/보통(8)/미흡(6)	
	사업관리의 전문성 (0) ⇒ (4)		-	현장소장 해외경력 10년 or 6건 이상/7년 or 4건/3년 or 2건/1건/없음	
공사수익/외화가득 30점 ⇒ 23점	공사수익률 (20) ⇒ (15)		10%이상/6%~10%/2%~6%/2%미만	8%이상 15점/7% 14점/6% 13점/5% 12점/4% 11점/3% 10점/.../0% 7점...	
	외화가득률 (10) ⇒ (8)		30%이상/20%~30%/15%~20%/15%미만	25%이상(8)/20~25%(6)/15~20%(4)/15%미만(2)	20%이상(8)/15~20%(6)/10~15%(4)/10%미만(2)
시공난이도	시공난이도 (0) ⇒ (-2~+2)		-	매우낮음(2)/낮음(1)/보통(0)/높음(-1)/매우높음(-2)	

## 5.2 금융지원(대출) 평가기준 신설

기존 사업수행능력평가는 이행정보증서 발급용으로 대부분 활용이 되고 있었으나, 최근엔 금융기관(ECA포함)들이 제작금융 및 PF대출에 대한 심사시 차주사의 사업수행능력에 대한 검증을 위해 본 사업수행능력평가보고서를 요청하는 경우가 증가함에 따라 대출지원결정에 도움을 주고자 금융지원평가기준을 신설할 필요가 있다. 다만, 본 평가서도 점수제가 아닌 서술방식으로 평가소견을 밝힘으로써 금융기관의 유동적 지원 결정을 유도하는 것이 타당해 보인다.

### 가. 공사개요

#### 나. 진출여건

- 1) 진출국가의 건설시장 여건
- 2) 시장진출에 따른 간접효과
- 3) 발주자의 신뢰도
- 4) 일반 계약조건

#### 다. 공사수행능력

- 1) 해외공사 실적
- 2) 투입요소의 안정적 확보능력

#### 라. 시공상황

- 1) 공정진척 현황 및 잔여 공정계획의 타당성

해당 업체의 공사 수행능력 및 공사 진척상황을 점검하고 잔여 공정계획의 타당성 검토를 통해 잔여공기 내 공사 준공 가능성을 검토

한다.

## 2) 자금수지 현황 및 Cash Flow 검토

검토 시점에서의 자금수지 현황을 파악하고 향후 Cash Flow를 검토하여 자금의 차입이 필요할 경우 그 규모 및 시기와 최종 예상 수익률을 제시한다.

## 5.3 프로젝트 사후관리 프로그램 신설

금융기관(ECA 포함)이 계약이행보증 등의 보증서를 발급하거나 금융(대출)지원한 프로젝트의 원활한 수행여부를 파악하기 위해 해외건설협회에서는 사후관리 프로그램을 시행할 필요가 있다. 사후관리 기간은 해당 공사의 사업수행능력 평가서를 금융기관 등에 제출한 날로부터 금융기관 등이 발급한 보증서에 의한 보증책임이 소멸 또는 종료되거나 지원금융의 회수가 완료된 시점까지이다.

### 5.3.1 시공상황보고·기성실적신고를 활용한 관리

시공상황보고<sup>9)</sup> 및 기성실적신고<sup>10)</sup>를 활용하여 사업성평가 수행 프로젝트의 원활한 진행여부를 점검한다. 검토가 완료된 시공상황보고 및 기성실적신고 내용과 사업성평가를 위해 업체에서 기 제출한

---

9) 시공상황은 해외건설촉진법상 반기 종료 후 30일 이내에 협회에 보고하도록 되어 있으므로 업체에서는 매 6월말 기준(상반기) 시공상황을 7월 1일~7월 30일, 12월말 기준(하반기) 시공상황을 익년 1월 1일~1월 30일 기간 중 협회에 보고하고 있으며, 협회 담당직원이 내용을 검토 후 처리

10) 기성실적의 경우 공사건별로 직전년도의 기성액과 수령액을 매년 2월 15일까지 협회에 신고토록 되어 있으며, 협회 담당직원이 업체에서 신고한 금액과 증빙자료를 대조하여 검토 후 처리

공정계획을 비교·검토하여 공사 진척상황을 점검하고, 분기별 사후관리 보고서를 매분기 익월 말일까지 금융기관 등에게 제출함으로써 Bond Call 등 문제 발생 가능성을 금융기관이 사전에 인지할 수 있도록 지원한다. 사후관리 보고서에는 공사 진척현황, 공사대금 수령현황, 공사 손익현황, 자금조달 및 운용 현황, 각종 보증잔액 및 현지금융 현황, 공정부진 사유 및 공정만회 대책 등이며 이의 작성에 필요한 자료는 금융기관을 통해 업체에 요청한다.

### **5.3.2 에스프로 어카운트 의무화**

사업수행능력평가 점수가 최하등급인 B-인 경우, 에스프로 어카운트의 사용을 의무화하여 선수금 인출 요청금액의 적정성을 검토함으로써 업체의 무분별한 자금사용을 방지한다. 현재도 한국수출입은행은 이러한 에스프로 어카운트를 일부 활용함으로써 업체가 선수금을 인출시 해외건설협회에 의뢰하여 사업수행능력평가 결과를 활용하고 있다.

### **5.3.3 대리시공사 선정 권한 위임각서 징구**

담당 시공사가 사업수행능력평가를 통해 보증서를 발급받은 프로젝트를 더 이상 진행하기 어려운 상황이 발생할 경우, 해외건설협회나 국토교통부가 대리시공사를 선정할 수 있는 권한을 위임한다는 각서를 제출함으로써 해당 프로젝트가 중지되지 않고 지속적으로 진행할 수 있도록 한다.

### 5.3.4 대형프로젝트 현장실사 의무화

현장실사를 통해 공사 진척에 차질이 발생하여 보증 또는 대출 사고의 발생이 우려되는 프로젝트의 세부 진행상황을 파악하고 그 결과를 보증발급 또는 금융지원 금융기관에 제공함으로써 해당 금융기관의 리스크 관리에 기여한다. 각 사 제출 분기별 진행상황의 검토 결과, 최근 2분기 연속 계획공정률과 실적공정률의 차이[계획공정률(%) - 실적공정률(%)]가 10% 이상이면서 공정부진이 심화(차이가 증가)된 프로젝트 중 다음에 해당하는 프로젝트를 대상으로 한다.

- 보증발급을 위한 사업성평가 프로젝트의 경우 계약금액 2억 달러 이상인 프로젝트
- 금융지원을 위한 사업성평가 프로젝트의 경우 대출금액 200억 원 이상인 프로젝트
- 기타 사안의 심각성으로 인해 현장실사가 필요하다고 판단되는 프로젝트

**<표 5.8> 현장실사 방법**

구 분	내 용
실사시기	사유 발생(분기 종료 후 1개월) 시점으로부터 2개월 이내
실사횟수	프로젝트당 연(年) 1회/총 2회로 제한
실사인원	해당공사 사업성평가 담당자가 실사함을 원칙으로 하되, 필요시 사업성평가실장 및 유관 금융기관 등과 동행
결과통보	사유 발생 시점으로부터 3개월 이내에 유관 금융기관에 통보



## 제6장 수행능력평가 개선안의 통계적 검증

### 6.1 검증 목적

새로운 수행능력 평가기준이 기존 평가기준의 세부항목을 분석하고 환경변화를 고려하여 합리적으로 개선하였으므로 해외사업을 평가하는 데 있어 직관적인 측면에서 기존의 평가기준보다 효과적일 것으로 판단된다. 그러나 개선된 평가기준이 해외사업의 사업성을 평가하는데 있어 기존 평가기준과 통계적으로 다른 결과를 내리는지 여부와 수행능력 평가기준에 따른 평가결과가 이행보증의 실행가능성 여부와 연관성 측면에서 어떤 변화가 있었는지 여부를 정량적인 측면에서 통계적 분석을 통해서 검토할 필요가 있다.

### 6.2 검증 범위

기존의 평가기준과 개선된 평가기준에 대해 검증하고자 하는 내용은 크게 3가지로 구분할 수 있다. 첫 번째는 동일한 해외사업에 대해 개선된 평가기준에 따라 사업성을 평가한 결과와 기존의 기준에 따라 평가한 결과가 통계적으로 다른 결과를 가져올 가능성이 있는가 하는 문제이다. 이와 관련하여 대응표본 t 검정(Paired t-test)을 수행하였고 개선된 기준하의 재평가 결과를 기준으로 한 적중률의 변동을 검토하였다.

두 번째는 기준변경에 따른 수행능력 평가결과가 실제로 이행보증의 실행여부와 어떤 관계변화가 있는가에 대한 분석이다. 이를 위해

서 타절 또는 진행여부가 이행보증의 실행과도 밀접한 관계가 있다는 전제하에 단일변수하의 로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

세 번째는 구성항목의 정합성 분석이다. 수행능력평가는 다양한 평가항목들로 구성되어 있으며 각 항목결과의 총점을 기준으로 수행능력을 평가하고 있다. 이러한 각 구성항목이 각각 이행보증의 실행여부와 어떠한 연관관계를 가지는가에 대한 개별분석을 수행하였으며 이에 대한 분석 역시 로지스틱 회귀분석을 사용하되 다중변수하에 로지스틱회귀분석방법을 사용하였다.

### 6.3 표본집단 선정 및 비교

1998년 수행능력평가를 개시한 이후 2011년 말 기준으로 연도별 사업성 평가현황을 살펴보면 1998년부터 2000년까지 239건으로 연평균 사업성 평가 건수가 79.6건으로 매우 높았으나, 2001년~2005년 기간 동안에는 연평균 26.6건으로 다소 낮아졌고, 2005년 이후로는 2007년을 제외하고는 한 자릿수의 평가건수를 기록하고 있다. 해당 검증작업은 비확률표본추출방법 중 유의표본추출(purposive sampling)을 사용하여 연구목적에 보다 적합한 2005년 이후부터 2012년까지 평가한 사업장을 표본으로 선정하였다. 미착공되어 타절 여부를 확인할 수 없는 사업장을 제외하였으며 총 표본 수는 50개이다.

표본 대상인 50개 프로젝트 중에서 타절로 확인된 프로젝트는 총 8건으로 타절사유는 “발주처요청으로 중단”, “건축 인허가 지연”, “계약내용 변경”, “해외건설업자 자격상실” 등으로 다양하게 나타났다. 기존안의 경우 50건에 대한 평가점수가 모두 71점 이상이었으며 이는 해당 프로젝트 모두 타당성이 있는 것으로 검토했음을 의미한

다. 한편, 개선안의 경우 동일 표본집단에 대해서 변경된 기준을 적용하여 재평가한 결과 6개 프로젝트가 71점 미만으로 검토되었다. 또한 71점 미만 사업 중에서 타절로 확인된 것이 3건으로 50%에 해당한다. 이는 표본집단을 기준으로 사업성분석평가방법의 변경으로 기존안에 대비하여 개선안의 경우 타절 예상사업에 대한 적중률이 다소 높아진 것으로 나타났다. 이는 개선된 기준하에서 시공상황 또는 이행실행가능성에 대하여 보다 밀접한 연관관계를 가진 수행능력 평가 결과가 도출될 수 있다는 사실을 간접적으로 말해준다고 볼 수 있다.

**<표 6.1> 각 평가기준의 적중률**

구분	평가결과*		시공상황		적중률
기존안	71점 이상	50건	진행	44건	88%
			타절	6건	
	71점 미만	0건	진행	0건	
			타절	0건	
개선안	71점 이상	44건	진행	42건	90%
			타절	2건	
	71점 미만	6건	진행	3건	
			타절	3건	

\*평가결과: 71점 이상은 보증서 발급가능, 71점미만은 발급불가로 검토됨을 의미

## 6.4 항목별 검증작업

### 6.4.1 대응표본 t 검정(Paired t- test)

t-검정은 2개 표본에 대해서 평균의 차이가 있는지를 확인하기 위한 가설검정 방법으로 2개의 정규분포에 따르는 모집단에서 추출된

표본자료로부터, 모평균의 동일성 여부를 검정하거나, 하나의 정규 모집단에서 추출된 표본 자료로부터 계산되는 표본평균이 모평균과 동일한지 여부를 검정하기 위해 주로 사용한다. 대응표본 t-검정은 단일표본 t-검정의 특수한 형태로서 한 집단을 대상으로 어떤 개입의 효과를 측정하기 위해 개입 전-후 값을 비교한다. 해당 수행능력 평가의 경우 대상이 되는 case는 동일하나 기준안으로 평가한 경우 및 개선안으로 평가한 경우의 차이 여부를 판별하기 위한 검정이므로 대응표본 t-검정을 수행하였다.

## 가. 기본가정

모수적 검정을 가정하여 대응표본 t-검정을 수행하였다. 모수적 검정이란 모집단(population)에 대하여 모평균과 모표준편차 등의 모수(parameter)가 있는 정규분포를 가정하여 시행하는 검정이다.

## 나. 검증절차

기존의 대상사업 전체에서 표본으로 선정된 총 50개의 사업을 기존 기준으로 평가하였을 때의 각 사업별 총점과 개선된 기준으로 평가하였을 때의 총점을 통계분석 모델인 SPSS를 활용하여 분석을 수행하여 각각의 분산 및 평균과 유의확률(p-value)을 산출하였다. 통계검증의 분석결과는 유의확률의 결과값을 기준으로 평가를 수행하게 된다. 유의확률은 귀무가설의 기각여부를 결정하는 되는 기준점으로 90%의 신뢰구간으로 평가할 경우 기준점이 되는 유의확률은 10%로서 10% 미만일 경우 귀무가설을 기각하고 그렇지 않은 경우는 귀무가설을 채택하게 된다. 본 검증에서 귀무가설은 “기준변경으로 인한 모집단의 분포는 동일하다”는 것이므로 추정 통계량이 10% 미만인 경우에만 귀무가설이 기각되어 기준변경으로 모집단의 분포가 다르다는 결론에 도달하게 될 것이다. 한편, 신뢰구간의 경우

일반적으로 90%, 95%, 99%의 신뢰구간이 사용된다. 최근의 추세에 의하면 주어진 데이터 값의 종류나 양의 정도를 감안하여 90% 또는 99%의 신뢰구간을 사용하여 결과의 차이를 검토하는 방법이 많이 사용되고 있다. 본 분석에서는 주어진 자료의 양과 표본의 특성을 고려할 경우 99%의 정밀신뢰구간에 따른 표본통계량을 구하는 것은 큰 의미가 없으므로 90%의 단일신뢰구간 값을 추정하여 평가에 반영하였다.

#### 다. 검증결과

대응표본 t-검정을 수행한 결과 유의확률(p-value)이 0.232로 90% 신뢰수준하의 유의 수준인 0.1보다 크게 분석되었으므로 두 평가기준하의 모집단평균은 통계적으로 차이가 없다고 결론을 내릴 수 있다. 즉, 개선안으로 사업을 평가할 경우 기존안과 동일한 모집단분포를 가진다는 의미이다.

**<표 6.2> 기존안 총점과 개선안 총점간의 대응표본 t 검정 결과**

구분	기존안	개선안
평균(mean)	76.82	76.32
분산(variance)	22.23	30.63
표본수(observations)	50개	50개
유의확률(양쪽)	0.232	

이러한 대응 t-검정결과에 대하여 실질적인 해석을 하면 기준변경으로 모집단의 분표가 변경되지 않고 동일하므로 단일사업에 대해서 개선된 기준하에서도 기존과 동일한 심사기준 점수를 사용하여도 무

방하다는 의미이다. 모집단 분포가 달라졌을 경우에는 동일한 사업에 대해서 현재보다 높거나 낮은 점수를 받을 확률이 높으며 이는 기존처럼 71점 이상인 경우를 심사가능 대상으로 하는 바와 같이 특정 심사기준 점수 중심으로 사업분석 대상이 유의한지를 판단할 경우 동일한 심사대상 사업에 대해서 개선된 기준하에서는 기준점을 초과하거나 미달하는 사업으로 분류될 가능성이 높아질 수 있기 때문에 심사기준점의 변경을 검토해야 하지만 현재의 결과에 기초할 경우 기존과 동일한 심사기준 점수를 사용하여도 무방하다는 결론을 도출할 수 있게 된다.

#### **6.4.2 로지스틱 회귀분석(logistic regression)**

회귀분석은 한 변수를 이용하여 다른 변수의 값을 설명하거나 예측하기 위하여 사용되는 분석방식으로 일반적으로 독립변수 및 종속변수가 모두 연속형일 경우에 회귀분석을 수행한다. 반면, 종속변수가 구간이나 비율척도와 같은 연속형이 아닌 이분형일 경우에는 로지스틱 회귀분석(logistic regression)을 수행한다. 로지스틱 회귀분석(logistic regression)은 독립변수의 선형결합을 이용하여 사건의 발생가능성(발생확률)을 예측하는데 사용되는 통계기법이다.

##### **가. 기본가정**

본 연구의 전제가 사업성검토의 주목적이 보증을 위한 사전분석이라는 것이다. 따라서 분석모형의 설명력을 검토하는데 있어 종속변수는 사업의 이행중단 등으로 이행보증금 등이 실행되었는지 여부가 되어야 한다. 그러나 실제로 이행이 불가능할 것으로 판단되는 사업은 사업성검토 보고서를 발행하지 않으므로 사업성검토 보고서가 발

행된 경우에는 경험적으로 이행보증이 실행된 경우가 거의 없다. 따라서 시공상황(타절/진행)을 종속변수의 대용치로 가정하였다. 시공상황상 타절된 경우 상황적으로 이행보증이 실행될 가능성이 상대적으로 높다고 생각할 수 있기 때문이다. 또한 종속변수가 보증이행사유발행 또는 정상진행의 이분형으로 정의될 수밖에 없으므로 로지스틱 회귀모형을 이용하여 분석하는 것이 적절하다고 판단하였다. 로지스틱 회귀분석을 수행하기 위해서는 판별분석과 같은 정규분포 가정은 필요하지 않다. 다만, 독립변수들이 다변량 정규분포를 따르는 경우 추정결과가 보다 안정적이다.

## 나. 검증절차

검증과 관련하여 기존안과 개선안의 비교검증을 기본으로 하되 각 항목별 분석을 단계적으로 수행하였다.

### - 1단계: 수행능력평가 총점을 기준으로 분석을 수행

기존기준과 개선기준 각각에 대해서 평가 총점을 기준으로 각각 로지스틱회귀분석을 수행한다. 결론적으로 총점기준으로 심사기준점수인 71점 이상인 사업만을 추천 대상사업으로 분류하므로 이러한 총점의 분포가 가장 직접적인 관련이 있을 것으로 가정하였다.

### - 2단계: 수행능력평가 기본항목기준의 회귀분석수행

진출여건, 공공성, 공사수행능력, 수익성 각각의 기본항목별로 기존안과 개선안에 대해서 분석을 수행하고 그 결과를 검토한다. 실질적으로 공사수행능력 및 수익성은 사업과 관련하여 별도의 특성을 지닌다고 판단할 수 있으므로 각각 기본항목에 대한 분석을 수행하고 그 결과를 검토한다.

- 3단계: 수행능력평가 세부항목기준의 회귀분석수행

기존기준과 개선기준 각각에 대해서 기본항목을 구성하는 세부항목기준으로 회귀분석을 수행, 직접적으로 설명가능한 세부항목이 있는지 결과를 검토한다.

## 다. 검증 및 결과

### 1) 총점기준하의 분석

개선된 기준이 설명력을 높이는지 여부에 대해서 기본적으로 표본 추출된 각 사업에 대해서 기존기준과 개선기준 각각의 총점을 대상으로 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 만일 개선기준이 설명력이 높다면 새로운 기준을 통하여 보다 예측가능성이 높은 수행능력평가를 할 수 있다는 의미로 해석될 수 있다.

**<표 6.3> 기존안 총점과 시공상황간의 로지스틱 회귀분석**

구분	종속변수(Y)	독립변수(X)
<b>CASE 1</b>	시공상황*	기존안 총점
<b>CASE 2</b>	시공상황*	개선안 총점

\*시공상황: 명목척도로서 진행시 1, 타절시 0값을 가짐.

**<표 6.4> 로지스틱 회귀분석 결과**



구분	유의확률	분류정확도**
<b>CASE 1</b>	0.516	82.6%
<b>CASE 2</b>	0.257	82.6%

\*분류정확도: 시공상황의 타결/진행여부를 가려내는 데에 얼마나 정확한지를 나타냄.

본 분석에서도 결과분석과 관련하여 필요한 신뢰구간의 확률을 90%로 설정하였다. 이는 위의 대응-t 표본분석과 마찬가지로 독립변수의 변동범위가 다른 분석과 달리 일정 범위 이내에 제한적이고 독립변수의 단위별 차이도 비연속적인 점을 고려하였다. 이러한 신뢰구간을 기초로 할 경우 개선안과 기존안 모두 유의확률이 0.1을 초과하는 것으로 분석되므로 분석결과가 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이 결과는 현행의 사업성 분석항목 체계를 개선했다 하더라도 사업성 평가를 통하여 사업의 시공진행여부 나아가서 보증실행여부에 대한 기존기준하의 사업성 분석과 동일하게 유의적인 예측력을 가질 수 없다는 것을 의미한다. 다만 통계적으로 유의한 변동은 없다고 하더라도 유의확률이 Case 2로 명시된 개선기준의 경우가 다소 낮아진 사실에 주목할 필요가 있다. 이는 새로운 기준하의 사업성 평가모형이 통계적 유의성을 향상시키는 방향으로 변동하였다고 경험적으로 유추할 수 있는 근거가 될 수 있다.

## 2) 기본항목 기준하의 분석

기본항목 기준으로 분석을 수행하는데 있어 시장진출에 대한 간접효과와 외화가득률을 별도로 공공성이라는 분류로 집계하여 분석하였다. 이러한 분류는 기본안에 별도로 없는 분류이지만 외화가득률

과 진출효과라는 요인이 다른 평가항목과는 달리 개별기업에서도 중요한 항목이지만 국가차원에서 별도로 의미를 부여할 수 있는 공공적인 의미가 큰 항목이라고 판단할 수 있기 때문이다.

기본항목기준의 회귀분석은 다변량기준의 회귀분석을 수행해야한다. 이러한 다변량기준의 회귀분석은 각 독립변수간의 상관관계로 인하여 회귀분석에 미치는 영향이 클 수 있는 다중공선성 여부를 사전에 분석해야한다. 이러한 다중공선성 검토를 위해서 각 항목간의 상관관계를 별도로 분석하였다.

**<표 6.5> 기존안 기본항목**

구분	종속변수(Y)	독립변수(X)
<b>CASE 3</b> (기존안 기본항목)	시공상황	기존-진출 여건
		기존-공사수행능력
		기존-공공성
		기존-수익성

**<표 6.6> 기존안 기본항목별 상관계수**

구분	진출여건	공사수행 능력	공공성	수익성
진출여건	1	(0.41)	(0.16)	0.28
공사수행능력	(0.41)	1	(0.20)	(0.42)
공공성	(0.16)	(0.20)	1	0.19
수익성	0.28	(0.42)	0.19	1

**<표 6.7> 기존안 기본항목 분석결과**

구분		유의확률
<b>CASE 3</b> (기존안 기본항목)	기존-진출 여건	0.056
	기존-공사수행능력	0.254
	기존-공공성	0.999
	기존-수익성	0.953

위 결과에서 보는 바와 같이 기본항목 간에는 상관관계가 0.6이상 높은 항목이 없으므로 다중공선성 문제는 별도로 고려하지 않아도 된다. 기존안의 경우 진출여건이 유의수준 0.1보다 낮게 나타나 설명력 있는 항목으로 분류되었다. 이는 기존안에서는 진출여건에 대한 평가결과가 보증이행의 가능성에 대해 설명력 있는 항목이 될 수 있다는 것을 의미한다.

**<표 6.8> 개선안 기본항목**

구분	종속변수(Y)	독립변수(X)
<b>CASE 4</b> (개선안 기본항목)	시공상황	개선-진출여건
		개선-일반계약조건
		개선-공사수행능력
		개선-공사수익률
		개선-공공성
		개선-시공난이도

**<표6.9> 개선안 기본항목별 상관계수**

구분	진출 여건	일반계 약조건	공사수 행능력	사업 관리	공사 수익률	공공성	시공 난이도
진출여건	1	(0.20)	(0.39)	0.22	0.43	(0.12)	(0.14)
일반 계약조건	(0.20)	1	0.20	0.30	0.02	0.03	0.37
공사 수행능력	(0.39)	0.20	1	0.05	(0.30)	0.02	(0.10)
사업관리	0.22	0.30	0.05	1	0.28	0.09	0.18
공사수익률	0.43	0.02	(0.30)	0.28	1	0.02	0.21
공공성	(0.12)	0.03	0.02	0.09	0.02	1	0.14
시공난이도	(0.14)	0.37	(0.10)	0.18	0.21	0.14	1

<표 6.10> 개선안 기본항목 분석결과

구분		유의확률
<b>CASE 4</b> (개선안 기본항목)	개선-진출여건	0.828
	개선-일반계약조건	0.837
	개선-공사수행능력	0.053
	개선-사업관리	0.596
	개선-공사수익률	0.705
	개선-공공성	0.530
	개선-시공난이도	0.831

개선기준의 경우 기본항목의 분류를 재정리하고 그 세부항목에도 다소 변경이 있었다. 이러한 항목 분류를 감안하여 상관관계분석과 회귀분석을 수행하였다. 개선기준에 대한 기본항목분석결과 기존기준과 달리 공사수행능력이 유의확률 0.1 미만으로 유의한 변수로 분류되었고 기존기준에서 유의한 것으로 분류되었던 진출여건의 경우는 유의하지 않은 항목으로 분류되었다. 이는 평가기준의 개선으로

항목간의 조정이 발생하여 공사수행능력이 중요한 설명력 있는 변수로 재분류되었다는 것을 의미한다. 따라서 평가기준의 개선으로 평가결과의 기본항목간의 중요성이 변경되었다는 사실을 알 수 있으며 개선기준하에서는 공사수행능력에 보다 중점을 둘 필요가 있다.

### 3) 세부항목 기준하의 분석

사업성 검토는 많은 개별적인 항목 총점의 합으로 구성되어 있으므로 각 개별항목을 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 이러한 분석도 기존안과 개선안을 구분하여 각각에 대한 분석을 수행하였으며 항목별로 기존안과 개선안의 유의확률 향상 정도에 대해서 검토하였다.

**<표 6.11> 기존안 세부항목**

구분	종속변수(Y)	독립변수(X)
<b>CASE 5</b> <b>(진출여건)</b>	시공상황	기존-진출 여건
		기존-공사 자원
		기존-발주자 성격
		기존-클레임 및 제소사례
		기존-미수금 현황
		기존-일반계약조건

<b>CASE 6</b> (공사수행 능력)	시공상황	기존-동일발주처 실적
		기존-진출국 공사실적
		기존_해외건설 총괄실적
		기존_유사 공사실적
		기존_인원 동원능력
		기존_장비 동원능력
		기존_자재 조달능력
		기존_공정계획의 타당성
		기존_자금 조달 및 운용
<b>CASE 7</b> (공공성)	시공상황	기존-시장진출에 따른 간접효과
		기존_외화가득률
<b>CASE 8</b> (수익성)	시공상황	기존-수익성

기존 기준의 세부항목별 분석결과를 보면 각 개별적인 항목에 대해서 어떠한 유의적인 항목도 없는 것으로 나타났다 전체적인 차원에서 유의성이 없다 하더라도 개별항목에서 유의적인 항목이 있는 경우 다른 항목변수를 순차적으로 제거하면 유의성이 개선될 수 있으므로 중요 구성항목의 포함여부 또는 가중치 계산의 근거로 활용할 수 있다. 그러나 기존 기준하의 세부항목의 모든 회귀분석결과가 유의성이 없는 것으로 나타나므로 구성항목의 제거를 통한 유의성 검증은 어려운 것으로 분석되었다.

<표 6.12> 기존안 세부항목 분석결과

구분		유의확률	분류정확도
<b>CASE 5</b> (진출 여건)	기존-진출 여건	0.583	84.8%
	기존-공사 자원	0.172	
	기존-발주자 성격	0.121	
	기존-클레임 및 제소사례	0.999	
	기존-미수금 현황	1.000	
	기존-일반계약조건	0.138	
<b>CASE 6</b> (공사 수행 능력)	기존-동일발주처 실적	0.117	84.8%
	기존-진출국 공사실적	0.178	
	기존_해외건설 총괄실적	0.297	
	기존_유사 공사실적	0.125	
	기존_인원 동원능력	0.367	
	기존_장비 동원능력	0.519	
	기존_자재 조달능력	0.565	
	기존_공정계획의 타당성	0.100	
	기존_자금 조달 및 운용	0.799	
<b>CASE 7</b> (공공성)	기존-시장진출에 따른 간접효과	0.999	82.6%
	기존_외화가득률	0.814	
<b>CASE 8</b> (수익성)	기존-수익성	0.135	82.6%

**<표 6.13> 개선안 세부항목**

구분	종속변수(Y)	독립변수(X)
<b>CASE 9</b> (진출여건)	시공상황	개선-진출여건
		개선-진출국비즈니스여건
		개선-공사재원
		개선-발주자성격
		개선-클레임 및 제소사례
		개선-미수금 현황
<b>CASE 10</b> (일반계약조건)	시공상황	개선-일반계약조건
<b>CASE 11</b> (공사수행능력)	시공상황	개선-진출국공사실적
		개선-해외건설총괄실적
		개선-유사공사실적
		개선-인원 동원능력
		개선-장비 동원능력
		개선-자재 조달능력
		개선-공정계획의 타당성
<b>CASE 12</b> (사업관리)	시공상황	개선-현금흐름의적정성
		개선-사업관리전문성
<b>CASE 13</b> (공사수익률)	시공상황	개선-공사수익률
<b>CASE 14</b> (공공성)	시공상황	개선-외화가득률
		개선-시장진출에따른간접효과
<b>CASE 15</b> (공사수익률)	시공상황	개선-시공난이도



**<표 6.14> 개선안 세부항목 분석 결과**

구분		유의확률
<b>CASE 9</b> (진출 여건)	개선-진출여건	0.690
	개선-진출국비즈니스여건	0.625
	개선-공사재원	0.233
	개선-발주자성격	0.177
	개선-클레임 및 제소사례	0.877
	개선-미수금 현황	0.715
<b>CASE 10</b> (일반계약조건)	개선-일반계약조건	0.602
<b>CASE 11</b> (공사 수행능력)	개선-진출국공사실적	0.992
	개선-해외건설총괄실적	0.421
	개선-유사공사실적	0.132
	개선-인원 동원능력	0.623
	개선-장비 동원능력	0.894
	개선-자재 조달능력	0.448
	개선-공정계획의 타당성	0.241
<b>CASE 12</b> (사업관리)	개선-현금흐름의적정성	0.487
	개선-사업관리전문성	0.109
<b>CASE 13</b> (공사수익률)	개선-공사수익률	0.165
<b>CASE 14</b> (공공성)	개선-외화가득률	0.999
	개선-시장진출에따른간접효과	0.999
<b>CASE 15</b> (시공난이도)	개선-시공난이도	0.728

결과에서 보는 바와 같이 개선안의 경우에도 유의성 있는 항목들은 없는 것으로 나타나 별도의 항목제거를 통한 유의성 있는 모형을 추정하기는 어려운 것으로 판단된다. 다만 통계적결과에 대한 이론적 설명과는 별도로 유의도 차원에서 신규로 추가된 사업관리의 전문성 항목이 비교적 유의성 정도에 근접하는 것으로 분석되었고 공공성에 해당되는 시장진출효과와 외화가득률은 상대적으로 유의성 기준과 상당히 차이가 나는 것으로 분석되었다. 이러한 분석에 통계적 의미를 부여하는 것은 어렵지만 직관적으로 고려해볼 필요가 있는 결과라고 판단된다.

## **6.5 결론 및 분석의 한계**

### **6.5.1 분석의 전제와 유의성**

기존기준하의 수행능력평가와 개선기준하의 수행능력평가 결과에 대한 대응 T test결과 유의성이 없는 것으로 나타났고 총점기준하의 로지스틱 분석결과에서도 유의성 여부의 변동이 없는 것으로 나타났다. 이는 평가기준의 개선으로 인하여 통계적으로 근본적인 변화가 없으므로 기존의 심사평가 기준점수에 변화를 줄 필요는 없다는 사실을 말해준다. 그러나 실제로 개선안의 평가점수가 기준점인 71점을 하회하는 것으로 재평가된 건이 있으므로 사업건이 71점을 초과하는지 여부와 이와 관련한 시공상황을 검토하는 적중률은 별도로 고려되어야 한다. 이러한 내용을 별도의 통계적 모델을 통하여 분석하기는 어려우나 적중률이 향상되었다는 사실은 개선된 기준이 예측가능성이 높은 평가결과를 도출할 수 있도록 긍정적인 방향으로 변

경되었다는 하나의 정량적 지표로 활용할 수 있을 것이다.

항목별 분석의 경우 기본항목 분석에서 공사수행능력이 유의한 항목으로 분석되었다. 이는 통계적인 관점에서 볼 때 공사수행능력이 높은 사업일수록 이행가능성이 높다는 결론을 도출할 수 있으므로 향후 분석 결과 활용시 공사수행능력에 대한 별도의 고려가 필요할 수 있다는 의미로 해석될 수 있다.

## 6.5.2 분석의 한계

본 분석은 주어진 자료 및 구조상 다음과 같은 근본적인 한계를 가질 수밖에 없으며 분석결과를 이해하는데 있어 고려되어야 한다.

### 가. 구성항목별 가중치에 대한 해석의 한계

구성항목 분석의 목적은 사업성검토를 위한 개별구성항목이 실제 시공상황, 근본적으로는 이행보증실행여부와 논리적으로 연관성이 있는지를 확인하는 것이다. 실제로 각 구성항목의 경우 항목별 배점이 상이하다. 이러한 항목별 배점은 각 항목에 대한 가중치로 해석될 수 있는데 이러한 가중치가 적절하게 배정되었는지 여부를 통계적으로 검증하는 것은 사실상 매우 어려운 일이다. 먼저 통계분석을 통하여 도출된 결과치를 절대적으로 비교하는 것은 적절하지 못하고 그 결과값의 유의성 여부로 해석하는 것이 타당하므로 통계결과치를 가중치의 배점정도와 직접적으로 연관지어 판단할 수 없는 이론적인 한계가 존재한다. 또한 항목별 가중치의 경우 항목별 중요도에 따라 그 정도가 비례하여 부여되는 것이 합리적인데 이러한 중요도를 정량적 분석을 통하여 판단하는 것은 논리적으로 많은 문제점을 야기할 수 있다는 점에 주목해야 한다.

사업성 보고서는 외화가득률, 수익성여부, 진출대상국 정부의 현황, 공사수행능력 등 여러 기준으로 사업성을 평가하고 그 결과를 점수화하여 보고하고 있다. 그런데 이러한 점수화된 보고서의 경우 그 보고서 이용자에 따라 중요하게 생각하는 평가요인이 달라질 수 있다는 사실이 중요하다. 먼저 보증서 발급 목적으로 은행 등 보증서 발급기관의 심사를 위하여 사업성 검토보고서가 활용될 경우 보증의 실행여부가 주된 관심사이므로 기업의 공사수행능력을 매우 중요하게 생각하고 수익률 등 기타 요인은 상대적으로 중요성을 낮게 생각할 것이므로 이러한 점을 고려하여 가중치가 적용되어야 한다.

반면 국내기업이 공사 수임을 위한 금융지원의 목적하에 수행능력 검토보고서를 활용한다면 진출대상국의 진출여건 및 발주대상인 진출국 정부 또는 유관기관에 대한 신용도 등도 매우 중요한 고려요인이 될 것이다. 이와 같이 보고서의 이용목적에 따라 각 평가항목의 중요도가 달라질 수밖에 없는 상황하에서 정량적인 통계분석을 통하여 각 항목별 중요도에 따른 가중치의 적정성을 검토하는 것은 사실상 이론적인 한계를 가질 수밖에 없다.

## 나. 분석대상 자료의 통계적 한계

통계적 분석의 자료는 대부분 자연발생적인 사실에 기인한 자료가 대부분이다. 즉 로지스틱 회귀분석이 자주 사용되는 키와 몸무게 등이 질병발생 가능여부에 대해 미치는 영향에 대한 분석에서와 같이 독립변수는 통제불가능변수가 대부분인 반면, 본 분석에서 사용된 변수는 평가자의 의도가 반영된 점수이므로 평가자의 여러 판단적 성향에 대한 편의가 포함되어 있을 수 있으며 이러한 사실이 분석결

과에 영향을 미칠 수 있다. 또한 종속변수의 경우도 타절 또는 진행으로 시공상황에 따라 구분하였으나 타절의 경우 그에 따른 다양한 사유가 존재하며 이러한 타절의 원인과 평가시 반영된 평가요소와의 인가관계로 인하여 분석에 영향을 받을 가능성도 존재한다. 이러한 분석대상 자료의 통계적 특성으로 인한 영향을 검토결과에 별도로 구분하여 제시할 수 없는 한계가 존재한다.

#### **다. 새로운 분석대상의 검토**

개선된 기준하에서는 원청인 경우와 하청인 경우를 구분하여 기준을 수립하였다. 실질적으로 하청인 경우는 원청인 경우와 다른 세부 항목을 가지고 있고 이러한 기준하에서는 보다 효과적인 평가결과가 산출될 가능성이 높다. 이러한 하청기준하의 평가모형의 통계적인 검증을 위해서는 평가추정치를 산출할 수 있는 기초 데이터가 필요하다. 그러나 하청기준하의 분석을 위한 입력 데이터 산출을 위한 타당한 근거가 없으므로 통계적 분석을 위한 입력자료를 임의로 작성하는 것이 불가하고 향후 평가수행에 따른 자료가 축적된 이후에 그 유효성을 검토할 수밖에 없는 한계가 존재한다.

## 제7장 맺음말

해외건설 연간 수주액 1,000억 달러 시대를 예고하고 있는 가운데, 해외건설업계 특히 중소·중견건설업체에서는 보증발급이 가장 시급한 사안으로 거론되었으며, 이 문제는 그동안 정부와 국책금융기관들의 다양한 지원노력에도 불구하고 여전히 실효성 측면에서 미흡한 것으로 평가되고 있다. 최근 수출입은행은 사업성과 시공능력이 검증된 중견건설사의 해외수주를 지원하기 위해 연간 5,000억 원의 보증을 제공할 것이라고 발표하였으며, K-sure에서도 중소·중견기업 육성 특화 프로그램을 확대 추진하는 등 다각적인 맞춤지원을 하고 있다. 건설공제조합에서도 중견이하 기업의 해외진출을 돕고자 올해 2,000억 원 수준의 보증발급을 지원하겠다고 선언한 바 있다.

이와 같이 해외건설을 위한 금융지원 확대의 여러 방안이 제시되고 있음에도 국내 건설사들은 해외진출 확대를 위해 보다 적극적인 금융지원이 필요하다는 의견을 보이고 있다. 특히, 영세한 엔지니어링사의 경우 국내 금융기관들의 중소기업에 대한 불신에 불만을 토로했고, 사업성이 있는 공사를 진행하고 있는 신용도가 취약한 중견기업의 경우 주거래은행 혹은 금융기관의 보증한도 부족으로 인한 담보요구와 높은 수수료율에 대한 불만이 컸다. 최근 실시한 설문에서 제시한 의견 몇 가지를 소개하면, 해외보증 발급 활성화를 위해서는 정부와 금융기관의 적극적인 정책적 지원이 필요한데 정부에서 해외보증 발급을 위해 자금을 출연하여 시중은행이나 공제조합 등에서 취급하도록 함으로써 혹시 발생할 수 있는 보증사고에 대비한 자금으로 활용하자는 것이다. 또한, 수출입은행 보증서만으로 전 세계 주요 발주처에서 직접 보증서 인수가 가능하도록 수출입은행의 지속

적인 마케팅 노력이 수반되어야 하며, 이는 우리 중소·중견업체들의 보증 수수료의 획기적인 절감으로 이어질 것이라고 전망했다.

공적금융기관들 또한 이러한 지원노력에도 불구하고 보증발급으로 각 기관이 부담하게 될 리스크를 고려하면 문제 해결에 한계가 있을 것으로 보인다. 일반적으로 금융기관은 과거 외부용역사의 해외프로젝트 PF 타당성조사 결과를 기초로 지원의 적정성을 검토하여 여신심사에 활용하였으나, 최근에는 외부용역사의 사업타당성분석 결과가 실제 프로젝트 완공 후 나타나는 결과물과의 괴리로 인해 외부 PF평가서와 금융권 내부 여신심사 가이드라인을 병행하여 적용함으로써 여신심사에 활용하고 있는 실정이다. 즉, 외부 사업타당성조사 결과물은 개별 차주의 여신심사에 있어 광의적 개념 정도로만 인식하고 있다. 그러나 해외건설수주가 해마다 신기록을 경신하는 현 시점에서 해외건설보증시장을 새로운 사업수단으로 활용하는 것은 신성장동력 발굴에 매진하고 있는 금융기관에게 선택이 아닌 필수이다. 그러므로 금융기관이 내부적인 심사를 추가적으로 시행하는 번거로움 없이 프로젝트를 선택할 수 있도록 공신력 있는 판단기준을 제공해줄 필요가 있다.

ECA기관 이외의 건설공제조합이나 시중은행이 해외건설 보증시장에 진입하기 위해 내부적인 결단이 필요한데, 리스크 분석 전략을 수립하는 동시에 해외공사 수행역량 평가결과를 보증발급 대상공사의 사업성 및 신청업체의 역량을 파악하는 잣대로 활용하는 것이다. 현재 대부분의 국내 금융기관은 보증심사 시 기업의 신용도만으로 보증발급 여부를 결정할 뿐 공사수행능력이나 수주공사의 사업성은 거의 고려하지 않고 있다. 중소·중견기업이 어렵게 수주한 공사의 보증발급 어려움을 해소하기 위해서는 해당 공사의 사업수행능력평가

결과를 보증심사에 반영하여 담보비율을 줄이는 방안이 가장 유력한 대안일 것이다.

이를 위해 해외건설협회에서는 1998년 IMF 금융위기 이후 시행하고 있는 ‘사업성평가 업무’의 확대를 위한 조직개편을 시행하고 시장환경의 변화에 맞는 개선된 평가체계를 구축하였다. 빠르게 변화하는 시장환경 및 금융기관 개별 특성에 맞는 맞춤형 평가방안을 지속적으로 개선해나가야 한다는 한계점이 존재하므로 기존의 평가체계를 개선하고자 하는 금번 용역은 적절한 시점으로 보인다. 앞서 개선방안으로 제시하였듯이 공적금융기관뿐만 아니라 상업금융기관들까지 활용가능하도록 공사수행능력 이외에도 리스크 및 사업관리 부분에 보다 평가 체계를 강화하였다. 또한, 원청 위주의 평가체계에서 좀더 세분화하여 하청사를 위한 별도의 평가 체계를 구축하는 투트랙(Two-track) 평가방식을 구축하는 한편, 프로젝트 사후관리 프로그램을 신설하여 금융기관들이 감수하게 될 리스크를 최소화시키고자 하였다.

본 사업수행능력평가는 해외건설협회가 보유한 방대한 자료를 기반으로 조성된 유일한 평가체계이므로 그 활용가치가 있으며, 이번 용역을 통해 긍정적인 피드백을 수렴하는 등 지속적인 개선 노력을 기울인다면 최선의 평가 시스템으로 거듭날 수 있을 것이다. 아울러 현재 정부가 추진하는 시장정보 및 주요 경쟁국 정책동향 등을 수집·분석하고 연구기능을 수행하는 ‘해외건설정보지원센터’의 설립안이 확정된다면 보다 질 높은 정보의 획득이 가능할 것으로 기대된다.

이제까지 논의한 사업수행능력평가 강화방안이 공신력 있는 결과를 도출해내기 위해서는 무엇보다 업체로부터 제공받는 자료의 신



뢰도가 확보되어야 한다. 기존의 사업수행능력평가는 금융기관이 보증을 발급하기 적합한지 여부를 단시간 내에 신속하게 판단해야 하므로 업체에서 제공한 raw data를 검증절차 없이 그대로 수용해왔다. 그러나 업체가 제공한 data의 출처나 기간설정 등 자의적인 기준이 개입될 수 있기 때문에 현황을 제대로 반영할 수 있는 객관적인 최신 자료를 확보하는 것이 중요하다. 예를 들어 수력발전소를 건설하는 프로젝트의 경우, 해당 지역의 강수량이 중요한데 업체 측에서는 국제기관에서 제공하는 최근 10년 동안의 연간 평균치를 제시하여 객관성은 확보한 반면, 최근 급격한 기후변화로 인한 강수량 감소분은 반영하지 못했기 때문에 적절한 데이터라고 볼 수 없다. 현지조사를 통한 검증 시스템이 결여되어 있기 때문에 발생가능한 문제인데, 이렇듯이 기초자료가 달라지면 사업수행능력평가 결과에도 막대한 영향을 미치기 때문이다.

결국 중소·중견건설업체의 원활한 해외진출을 위해 본 용역결과를 활용하는 한편, 범정부차원의 추가적인 리스크 해소방안을 검토함으로써 민·관 합동의 총체적인 지원대책을 병행하여야 실효성 있는 지원도구로서의 활용도가 제고될 것이다. 중소·중견업체들도 정부의 지원만을 막연히 기대하기보다는 진출국에 대한 현지화 전략을 적극적으로 구사하여 보증발급기관을 다양화·현지화하는 노력과 함께 글로벌 경쟁력을 강화할 수 있도록 내부직원들의 역량배양을 위한 교육에 전사적인 자원배분을 하여야 할 것이다.

더불어 금융기관들 특히 시중은행들도 중소·중견기업 앞 이행성 보증서 발급시 사업성이 검증된 프로젝트에 대해서는 **부보기관인 K-sure나 건설공제조합의 보증 커버 비율을 100% 이상 요구하지 않고** 일정비율(최소 5% 수준)은 자체 신용으로 지원하는 등의

업무 관행이 반드시 이뤄져야 할 것이다. 또한, 100% 이상 담보를 확보한 경우에도 **과도한 보증수수료**(1.5% ~ 2.0%)를 부과하는 것은 해외건설 보증시장에 대한 이해와 리스크부분에 대한 정확한 인식없이 리스크도 전혀 부담하지 않고 단순히 은행 시스템을 이용하는 대가로 지나치게 높은 수수료를 부과하는 관행으로 이는 반드시 시정되어야 한다. 지나치게 과도한 금융 수수료는 결국 힘들게 해외 프로젝트를 수주한 중소·중견기업의 수익성 악화로 이어져 금융기관에게 부메랑으로 돌아올 수도 있다는 점을 인식해야 할 것이다.

한편 기존 해외건설·플랜트업체들뿐 아니라 신규로 이 시장에 진출하려는 많은 기업들도 정부와 금융기관들의 이 같은 노력에 부응하여 보다 투명하고 적극적인 수주전략과 내부역량 강화 노력을 아끼지 않는다면 힘겹게 이어지는 국내건설 침체를 극복하는 확실한 대안이 바로 ‘해외건설시장 진출’임을 확신시켜 줄 수 있을 것이며, 정부에서 수없이 외치는 ‘**동반성장**’이라는 목표 달성을 위해 이번에 새롭게 강화된 ‘해외건설공사에 대한 사업수행능력평가’가 크게 일조할 수 있으리라 확신하는 바이다.

**별첨1. 사업성 평가결과 보고서 예시**

**별첨2. 사후관리 양식**

**별첨3. 중소·중견기업의 해외보증 지원을 위한 설문조사 결과**

별첨1.

## 事業性 評價 結果

海 外 建 設 協 會

# 목 차

<b>1. 공사 개요</b>	1
<b>2. 진출여건</b>	3
2.1 진출국가의 건설시장 여건	3
2.2 시장 진출에 따른 간접효과	10
2.3 발주자의 신뢰도	11
2.4 일반 계약조건	13
<b>3. 공사수행능력</b>	14
3.1 해외공사 실적	14
3.2 투입 요소의 안정적 확보능력	15
3.3 공정계획의 타당성	17
3.4 자금조달 및 운용	18
<b>4. 수익성</b>	20
4.1 공사손익	20
4.2 외화가득액	23
<b>5. 종합의견</b>	25

첨부 : 항목별평가기준

## 1. 공사개요

1.1 신청업체 : OO건설

1.2 공 사 명 : 빌라 및 기반시설작업

1.3 발 주 처 : 리비아 국무총리 산하기관인 공공개발청  
(Department of Development & Improving Administration Center)

1.4 계약금액 : LD 290,930,306.40 (≒ USD 204,828,000)

1.5 공사내용 : 빌라 4층, 173개동 총 1384세대 건설 공사.

- Work Scope

- 대지면적 : 595,120m<sup>2</sup>
- 연 면 적 : 319,131m<sup>2</sup>
- 공 종 : 건축, 전기, 설비, 부대토목 등

1.6 공사기간 : 30개월(2007. 8. - 2010. 1.)

1.7 공사재원 : 발주처 재원

1.8 수주방식

- 발주형태 : 수의시담
- 수주형태 : 원청 단독
- 계약방법 : Lump Sum

## 1.9 설계 및 감리회사

- 설계회사 : Alamy & Centroid Company (리비아)
- 감리회사 : Department of Developing & Communication  
Administration Center Benghazi Branch Office (리비아)

## 1.10 수주배경

- 동사는 동국에서 도로 및 교량공사를 수행하면서 발주정보를 입수하던 중, 2006년 10월 National Investment Bureau에서 발주한 Al Manshia Investment Project에 참여하기 위하여 PQ서류를 제출하였음. 그러나 동사의 PQ서류가 본 건 발주처인 Department of Developing & Improving Administration Center에 전달되어 동사를 포함한 13개사에 대하여 Presentation 등 PQ서류를 검토한 발주처가 본 건 공사에 참여할 것을 권유하여 수차례의 Negotiation 및 수의시담을 진행하였으며 2007년 8월 계약을 체결하였음.

## 1.11 주요계약조건

- 보증관계
  - 입찰보증 : 없음
  - 계약보증 : 계약금액의 2%  
[보증기간 : 최종완공증명서(FAC) 발급일 까지]
  - 선수금보증 : 계약금액의 15%  
[보증기간 : 선수금 상환시 까지]
  - 유보금보증 : 없음
- 계약통화 : 현지화 (Libyan Dinar)

- 지불통화 : Euro화 60% + 현지화 (Libyan Dinar) 40%
- 기성지불방법 : 월별기성
- 선 수 금 : LD 43,639,546 (계약금액의 15%)  
[상환방법 : 매기성에서 15%씩 공제]
- 유 보 금 : LD 14,546,515 (계약금액의 5%, 매기성에서 5%씩 공제)  
[예비완공증명서(PAC) 발급 후 2.5%, 잔여 2.5%는 하자보수 완료 후  
해제]
- 지체보상금 : 지체 일당 지체공사비의 1%, 최대한도는 계약액의 5%
- 물가보상조항 : 없음
- 하자보수기간 : 예비완공증명서(PAC) 발급 후 12개월

## 2. 진출 여건

### 2.1 진출국가의 건설시장 여건

#### 2.1.1 건설시장 개황

- 리비아는 공식적인 건설통계가 발표되지 않고 있으나 건설투자 규모는 2006년 기준 전체 GDP의 35% 수준인 110억 달러 내외가 될 것으로 추정됨.
- UN 제재조치 이후 인프라 투자가 상당 부분 삭감되었으나, 잠재적 외국 투자자들에게의 전시효과를 위하여 1999년 이래 수도 트리폴리 지역과 다른 주요 도시 정비를 위한 프로젝트를 수행하여 왔으며, 최근 고유가로 인한 석유 판매수입 증가로 2007년 이후에는 시장 규모가 연간 100억 달러를 상회할 전망이다.

- 에너지 분야를 중심으로 건설수요가 늘어나고 있으나, 정부예산 및 기술력 부족 등으로 크게 활성화 되지는 못하는 실정이며, 최근 추진된 대형 프로젝트는 주로 국책사업으로서 정부와 국제 석유 메이저 회사 또는 대형 자재공급업체 및 건설업체와 합작으로 발주되고 있음. 유럽 국가들이 미국, 캐나다와 함께 석유 가스개발 부문에 대형 투자를 시행하고 있으며, 그 밖에 일본, 중국 등도 가스전 설비공사 및 철도 공사 등의 사업을 수주하여 완공한 바 있음.
- 최근 수입물량 증가로 국내 항만시설이 극심한 체증을 유발하여 튀니지의 Sfax, Gabes 항만시설에 크게 의존하고 있으며, 정부는 이러한 문제를 완화하기 위하여 1억 달러 규모 3개 항만시설 건설 계약을 폴란드의 Hydrobudowa와 체결하여 1998년에 착공하였고, 현재 16억 달러 규모의 항만 현대화 계획을 입안 중에 있는 것으로 보도되었음.
- 대수로 사업 등 대규모 공사와 고도 기술력을 요구하는 건설공사는 외국회사가 수행하여 왔으나, 최근 들어 자국화 정책을 적극 추진 중에 있으며, 대수로 공사, 석유화학단지 조성 등 국가 정책사업을 제외한 대부분의 공사에 대해 공사비 지급이 장기간 지연되고 있어 상당수의 외국 업체들이 철수하는 사례도 늘어나고 있는 실정임.
- 매년 예산의 상당 부분이 지속적으로 대수로(GMR:Great Man-made River Project) 공사에 투입되고 있어, 당분간 동 프로젝트가 건설사업을 주도할 것으로 보이며, 45억 달러 규모의 West Lybia 가스 파이프라인 프로젝트 역시 향후 5개년에 걸쳐 건설 분야 성장을 견인할 것으로 예상됨.

## 2.1.2 건축부문 현황

- 정부의 지속적 주택보급정책이 뒷받침되어 결혼과 동시 부모세대와 독립하여 별도의 주택 및 세대를 구성하는 추세이나, 재정적으로는 현지 임금이 낮아 부모에 대한 의존도가 장기화되고 있으며 정부의 개발예산 편성에 의하면 5년간에 걸쳐 전국에 6만세대의 아파트를 건설할 계



획으로 40여개의 국영기업 및 공공기관이 공동 참여하는 형식으로 추진중임. 또한, 관광 인프라 건설을 위해 호텔, 해양, 휴양단지 등 건설이 지속적으로 추진될 예정이며 재원은 유가인상, 해외동결자산의 회수, 아랍 국가들의 차관제공 등을 통해 확보예정임.

- 동국 최고지도자인 카다피의 말에 의하면 리비아 국민은 대규모 프로젝트가 진행될 때마다 한국 업체를 연상할 정도로 우리나라에 대해 친근한 이미지를 가지고 있어 동국 정부 등 발주처에서 업체 선정시 아국 업체를 선호하므로 우리나라 업체들이 지속적으로 향후 발주 공사를 수주할 수 있을 것으로 판단됨.

### 2.1.3 건설업 제도 및 관행

- 발주처, 상급부처, 최고위층 등 복잡하게 얽혀있는 의사결정 체제와 사회주의 전통에 따른 의사결정 지연 및 책임분산, 정치적 영향력에 의한 의사결정 등으로 입찰 및 낙찰 과정에 투명성이 미흡함.
- 리비아의 국회에 해당되는 GPC(General People's Congress)는 토목건축공사, 전력, Oil Service, 교통 및 통신, 산업, 농업, 축산물, 해양자원에 해당하는 공공사업 수행시 리비아 공기업 또는 민간기업과의 Joint Stock 회사 설립을 의무화 하는 등 외국인 및 외국기업 활동과 관련하여 자국화 시책을 강화하고 있으나 고난도 공사의 경우 발주처와 GPC 협의 여하에 따라 당분간 단독시행 허용이 예상됨.
- 건설업 허가 및 등록제도의 관련법은 GPC No.523(1989년)로, 건축 및 토목 등 공공사업에 참여하는 모든 업체는 내·외국 업체를 막론하고 업체별 등급 분류 및 입찰참여 한도제한을 받으며, 외국 업체는 성격에 따라 별도의 등록을 해야 함. 외국 업체의 등록 여부는 기술력, 재정적 능력, 실적 등을 고려하여 결정되며, 등록사무소로부터 발급된 등록증은 매년 갱신해야 함.
- 공공부문의 대형 프로젝트는 입찰정보를 언론에 공개하여 국제입찰 형식으로 외국 업체를 선정하며, 외국 업체에게 발주할 경우 재정부 장관

을 위원장으로 하는 위원회의 사전 승인을 받은 후 계약이 이루어지도록 제도화되어 있음.

- 1993년 수입심사위원회의 폐지 이후 리비아 국영회사는 개별적인 발주 시 자사 내 설치된 입찰위원회(Tender Committee)나 구매위원회(Purchasing Committee)의 심의에 의해 계약업체의 선정 등 제반 업무를 수행하고 있으나, 동 위원회는 국영회사 회장, 부회장 및 구매이사 등 5~6명의 위원들로 구성되어 있는 관계로 외부 인사의 참여가 어려워 입찰정보의 사전 누출이나 담합에 의한 불공정 입찰이 행하여지는 사례가 많음.
- 낙찰자의 결정은 최저가 입찰방식을 적용하는 경우가 많으나 발주처에서 참여기업의 하자 등을 이유로 탈락시키는 사례도 많으며, 사전에 특정 기업을 선정한 후 요식행위의 일환으로 입찰이 행해지는 경우도 빈번함.
- 현지 발주처는 입찰시 자국 외환은행(LAFB : Libyan Arab Foreign Bank)의 입찰보증(B-Bond) 및 계약이행보증(P-Bond)을 요구하며, LAFB는 한국의 경우 보증한도가 초과하였다는 이유로 우리나라 은행이 발행한 입찰 및 계약이행보증을 대해 제3국 은행의 복보증 제출도 요구함에 따라 1~2%의 수수료를 추가로 부담하고 있으나 2004년 9월 한국수출입은행과 LAFB가 한국수출입은행의 보증서만으로 LAFB 보증서 발급이 가능하도록 합의함에 따라 국내 건설업체들이 리비아 진출 시 보증 발급에 소요되는 시간 및 수수료를 절감할 수 있는 길이 열렸음.
- 공사대금 송금에 대한 제한 규정이 존재하여 송금 상한선은 총 공사대금을 기준으로 공사 종류에 따라 아래와 같이 제한됨.

### 리비아의 송금 제한 규정

공 종	총 공사금액 기준
건축공사	25%
시내 도로공사	25%
교외 도로공사	15%
교량공사	40%
물 관리공사	40%
발전소, 담수공장 등 특수공사	외산기자재를 제외한 금액의 20%
기자재 수입 및 설치공사	기자재 비용을 제외한 금액의 20%
사업운영 및 관리계약	부품 비용을 제외한 금액의 35%

#### 2.1.4 공사투입요소의 조달환경

##### ○ 인력부문

- 현지인 및 외국인 고용에 대한 제반 행정업무는 인력관리청(General Manpower Board) 소관이며, 정부는 자국민 고용정책의 일환으로 외국 기업에 대해 현지인으로 대체 가능한 직종(중기, 운전, 노무 등)에 대한 제3국인 채용을 금지하고 현지인 고용 확대를 위해 Work Permit 발급을 직종별로 제한하고 있음.
- 현지인은 협동심, 이해심, 근면성 등의 측면에서 미흡한 편으로, 낮은 생산성, 지시 불이행, 무단이탈 등으로 인해 관리에 많은 애로사항을 겪으며, 채용된 현지인은 수개월 내에 사직하거나 사규 위반으로 해고되는 사례가 많아 채용인원 대비 근무인원은 30% 이하인 실정이나 노동청에서는 현지인 근무인원을 일정 인원으로 유지토록 강력히 요청하는 등 고용압력이 지속되고 있음. 종전에는 외국인 숙련노동자의 30%,

비숙련노동자의 50%까지 채용을 요구하였으나, 2006년 6월부터 일관적으로 50%로 고용의무를 강화하여 자국화 시책을 강력히 추진 중임.

- 리비아에 등록된 모든 외국인 회사는 현지인 고용시 노동성에 등록되어 있는 구직자 명부에서 인력을 선발한 후 고용 결과를 보고해야 하며, 고용 후 결원이 생긴 경우에는 7일 이내에 충원한 뒤 관계기관에 신고하여야 함.
- 정부는 현지 인력으로 대체 가능한 직종에 대해서는 제 3국인 고용 불가 방침을 세우고 있으나 공기 준수의 중요성을 감안하여 발주처의 양해 하에 일부 제 3국인을 고용하고 있음. 리비아 입국 후 Work Permit 없이는 불법 체류자로 간주되며, 신규 채용자에 대한 Work Permit 발급은 수개월 동안 지연되는 사례가 많고, Work Permit 만료자에 대한 연장 승인도 장기간 지연되는 실정임.

#### ○ 장비부문

- 장비 임대인 경우 소수 단순장비만 임대가 가능하고, 특수·대형장비 임대는 시장이 형성되지 않아 현실적으로 어려우며, 외산장비 조달은 현지 판매 대리점이 극소수인 관계로 직접 수입을 통해 조달해야 하는 실정임. 1999년 5월 UN 제재 해제 이후 외산 장비의 수입에 별다른 어려움은 없으며, 외산 건설장비의 품목별 수입관세는 아래와 같음.

품 목		관 세 율	품 목		관 세 율
장비 Spare Parts		30%	Bull Dozer		10%
Excavator		10%	Wheel Loader		10%
Crane		20%	화물트럭 덤프트럭		80%
Concrete Mixer Concrete Pump		80%	트럭 트랙터		100%
Fork Lift		20%	Batcher Plant		10%
Crush Plant		10%	Generator		10%
차 량 (휘발유)	1501-2000cc	110%	차 량 (디젤)	1501-2000cc	140%
	2001-2600cc	150%		2001-2600cc	180%
	2601-3000cc	200%		2601-3000cc	220%
	3001-4000cc	300%		3001-4000cc	320%
버스 (휘발유, 15인승 이상)		100%	버스 (디젤, 15인승 이상)		150%

○ 자재부문

- 현지에서 조달 가능한 원자재는 품질, 가격, 생산여건 등을 고려할 때 극소수이며, 공사용 자재는 대부분 수입에 의존하고 있는 실정임. 건설 공사에 사용되는 기자재는 제조공정의 일부 또는 전부가 리비아 내에서 이뤄지는 제품의 경우 이를 사용하여야 하며, 현지에서 생산이 되지 않는다는 증명을 통해서만 현지 기자재 사용 의무로부터 면제될 수 있음.
- 현지조달이 가능한 품목 및 가격 수준은 아래와 같음.

품 목	규 격	단 위	단 가 (현지화)	비 고
시멘트	Bulk	ton	36.792	현지 시멘트공장의 시설 노후로 인하여 원활한 공급 곤란
	Bag	포	1.890	
연 료	휘발유	liter	0.123	발주처에서 공급
	디 젤	liter	0.050	

- 1999년 5월 UN제재 해제 및 2004년 9월 미국의 경제제재 완전 해제로 유럽산 및 미국산 제품수입에 따른 어려움이 크게 감소하였으며, 외산 자재의 품목별 수입관세는 아래와 같음.

품 목	관 세 율	품 목	관 세 율
Cement	10-20%	Plywood	10%
Engine Oil	25%	Cable	35%
D.I.Fitting & Acc'y	10%	Valve	20%
Power Control Unit	25%	Tire	30%
Lubricant	25%	Geo-Membrane	25%
PVC Pipe	25%	Manifold	20%

#### 2.1.5 우리업체 진출현황

- 우리나라 건설업체는 1977년 2월 삼성물산(주)가 「미수라타 400동 주택 공사 (35,174천달러)」를 수주하여 최초로 진출함으로써 동국시장을 개척한 이래 현재까지 21개사가 232건, 25,186백만 달러 상당공사를 수주하였으며 현재 국내 하청사를 포함 6개사가 8건, 7,764백만 달러 공사를 시공 중에 있음.

## 우리나라업체 진출실적

(단위 : 천 달러)

업 체 명	총 수 주		시 공 중 공 사		
	건수	계약액	건수	계약액	시공잔액
대우건설	155	10,049,793	3	1,026,810	848,086
동아건설	8	10,840,296	2	6,601,752	460,238
삼성물산	27	888,834	-	-	-
OO건설	2	515	2	515	515
한양	19	139,459	-	-	-
현대건설	19	2,987,911	1	135,266	15,244
기 타	2	279,492	-	-	-
계	232	25,186,300	8	7,764,343	1,324,083

자료 : 해외건설협회 데이터베이스 - 통계정보 (2007. 8월 현재)

\* 주 : 동아건설(주) 2건은 대수로 공사로서 2005년 11월부터 대한통운(주)이 인수하여 시공중임.

▶ 평점내용(진출국 건설시장 여건) : 보통 (2점)

### 2.2 시장진출에 따른 간접효과

- 동국은 경제체제의 해체에 힘입어 경제개발계획의 적극적인 추진이 예상되고 있는 가운데, 원유개발 위주의 개발사업에서 점차 복합석유화학, 전력, 담수 및 인프라 등으로 사업 분야가 다양화될 것으로 전망됨. 현재 추진 중인 대수로 사업이 기술 및 재원 면에서 문제점이 노출되자 경제성이 향상된 담수 플랜트 발주를 대폭 늘려가고 있으며, 현재 10여기의 탈염 플랜트 확충을 계획 중에 있음.
- 2006년~2010년 사이 동국의 부문별 예상 투자규모를 살펴보면 공항 및 항공시설 확충, 항만시설 확충, 기간도로 및 교량 건설 등 인프라 구축에 총 60억 달러, 주택 31.5만호 건설에 120억 달러, 발전소 5기 건설, 송변전 공사 등의 전력 공사에 총 52.8억 달러, 원유 및 가스 생산 및 정제시설

설치에 총 240.4억 달러 투입이 예상되어 있는 등 총 500억 달러 규모의 투자를 계획하고 있으며, 필요한 경우 민간자본 활용도 검토되고 있음.

- 2006년 9월 리비아의 수도 트리폴리에서 리비아 교통통신부 장관 및 아국 건설교통부 장관을 수석대표로 하여 제4차 한/리비아 공동위를 통해 건설, 교통 분야의 포괄적 협력방안을 포함하는 "건설, 교통 협력 양해각서" 체결에 합의하여 서명하였으며, 양해각서의 이행을 구체화하기 위해 리비아 측은 자국의 인프라, 전력, 담수화, 하수도망 건설 등 주요건설사업에 우리 업체가 수월하게 참여할 수 있도록 각종 입찰정보를 적기에 지원하기로 하였고, 현행 우리 기업의 리비아 진출시 지사 설립 위주의 단독진출 방식에서 벗어나 우리 건설업체가 리비아 정부기관과 합작으로 법인을 설립하여 리비아 및 제3국에서 공동으로 공사를 수주하는 방안을 강구하기로 하였음.
- 미국의 경제제재가 완전히 해제되면서 최근 외국기업들의 리비아 내 주요 사업에 대한 참여가 활발해지고 있으나, 상기 내용과 같이 사업 발주 분야가 다양해지고 발주 물량이 증가하고 있으므로 당사는 본 건의 수주 및 성공적인 시공을 통해 향후 발주가 예상되는 주택 등 인프라 구축 공사에 대한 수주 가능성이 커질 것으로 기대됨.

▶ **평점내용 :** 동종공사의 발주지속 및 수주활동 계획 (2점)

## 2.3 발주자의 신뢰도

### 2.3.1 공사재원

본 건 공사재원은 리비아 국무총리 산하기관인 공공개발청(Department of Developing & Improving Administration Center)의 예산으로 공사재원이 확보되어 있음. 동국은 S&P, Moody's, Fitch 등 국제신용평가기관에서 평가하지 않는 신흥투자국에 해당되며, 한국수출입은행에서 2007년 4월 발표한 국가 신용도 평가 결과에 따르면 C2 등급으로 평가되어 있



음. OECD의 국가 신용평가 등급 기준으로는 7등급에 해당되며 같은 7등급으로 분류된 여타 국가들의 신용평가 등급을 조사한 결과 S&P 기준으로는 “B- 등급”, Moody’s 기준으로는 “B3 등급”에 해당됨.

### 2.3.2 발주처 성격

본 건 공사의 발주처인 리비아 공공개발청은 리비아 국무총리의 산하기관임. 2006년 9월 리비아 트리폴리에서 리비아 교통통신부 장관 및 아국 건설교통부 장관 주재로 개최된 제4차 한/리비아 공동위를 통해 양국 건설, 교통 분야의 포괄적 협력방안을 포함하는 “건설, 교통 협력 양해각서” 체결에 합의하는 등 아국 업체에 우호적인 태도를 견지하고 있음. 과거 동국 지자체 발주 공사의 경우 공사대금 입금 지연으로 인해 근로자들에 대한 임금 체불사례가 발생하기도 하였으나 본 건 공사는 중앙정부 발주 공사이고 GPC(General People’s Congress) 승인서류를 확인한 결과 대금 수령에 어려움이 없을 것으로 판단됨.

### 2.3.3 클레임 및 제소사례

1977년 2월 아국업체인 삼성물산(주)이 동국에 최초 진출한 이후 현재까지 아국업체 21개사(하청업체 포함), 232건의 공사를 수주하여 8건 공사를 수행 중에 있으며, 전체 공사 중 (주)한양이 1987년 준공한 『석유연구소 건물 증축공사 (공사금액 : 8,811천 달러)』에 대한 클레임 1건, 128천 달러가 발생한 경험이 있으나, 동 공사 발주처인 리비아 공공개발청과 관련되어 발생한 클레임 및 제소사례는 없음.

### 2.3.4 미수금 현황

국내 업체가 리비아 내에서 준공한 사업 및 시공 중인 사업에 대한 미수금 현황을 조사한 결과 아래 표와 같이 총 5건, 10,036천 달러의 미수금 발생 사례가 조사되었으며, 본 건 발주처인 공공개발청과 관련하여 발생한 미수금 또한 없는 것으로 확인되었음.

## 리비아 내 미수금 발생 현황

(단위 : 천 달러)

공 사 명	발주처	시공사	미수금	발생사유
씨르트-와단간 도로	교통체신성	삼성물산	1,271	발주처 예산부족으로 유보금 미회수
낫슬 종합 동물원	트리폴리시	삼성물산	712	
미수라타 석유저장소	브레가 사	삼성물산	276	
트리폴리 안과병원	보건성	삼성물산	7,749	발주처 예산부족으로 유보금 미회수
토부룩 관광호텔	사회보장성	삼성물산	28	
계			10,036	

### <평점 내용>

- ▶ 공사재원 : 리비아 국무총리 산하 공공개발청  
(국가신용등급 “B 등급” 상당 국가의 정부 예산) (3점)
- ▶ 발주자 성격 : 리비아 국무총리 산하 공공개발청  
(국가신용등급 “B 등급” 상당 국가의 정부) (3점)
- ▶ 클레임 및 제소사례 : 없음 (3점)
- ▶ 미수금 보유현황 : 없음 (3점)

## 2.4 일반 계약조건

본 건은 리비아 공공개발청(Department of Developing & Improving Administration Center)의 재원으로 추진되는 공사로서 전반적으로 국제표준계약조건인 FIDIC을 준용하고 있으며 항목별로 검토한 내용은 다음과 같음.

구 분	계 약 조 건		검 토 내 용
	본 건	FIDIC	
이행보증	○ 계약보증 : 계약금액의 2%	○ 입찰조건에 준함	○ 계약이행보증이 5% 미만은 유리한 조건
지불조건	○ 선수금 : 계약금액의 15%	○ 선수금지급은 별도 명시조건에 준함	○ 선수금이 10% 이상은 유리한 조건
	○ 기성대금 : 월기성	○ 기성고는 매월 또는 별도 명시조건에 준함	○ 통상적인 조건
	○ 유보금 : 계약금액의 5%		○ 통상적인 조건

구 분	계 약 조 건		검 토 내 용
	본 건	FIDIC	
지불통화	○ Euro 60% + LD 40%	○ 지불통화는 별도 명시조건에 준함	○ Euro가 국내 + 제3국 분을 초과함은 유리한 조건
물가보상	○ 명시 없음	○ 노무비, 자재비 및 기타 현장투입비용 증감에 따라 조정됨	○ 불리한 조건
지체상금	○ 지체공사비의 1%/Day 최대한도 계약금액의 5%	○ 공기 지연시 지체 상금 부과	○ 통상적인 조건
하자보수	○ 공사 준공 후 12개월	○ 계약조건에 준함	○ 통상적인 조건

자료 : Appendix to Tender

▶ 평점내용 : 유리 (2개 항목 이상 유리)

(8점)

### 3. 공사수행능력

#### 3.1 해외공사 실적

##### o 해외건설 총괄

(주)OO건설은 2006년 12월 리비아에서 『유로지역 교차로 및 교량보수공사 (공사금액 259천 달러)』를 수주하여 해외건설에 최초 진출하여 총 2건, 515천 달러의 공사를 수행 중에 있음.

##### o 진출국 및 동일 발주처 공사실적

동사는 동국에서 2건, 515천달러의 시공경험이 있으나 이는 Ras Lanuf Oil Gas Processing Co., Inc.에서 발주한 공사로 동 건 발주처와 관련된 공사는 처음 수행하는 것으로 동일발주처의 공사 수행실적은 없음.

#### (주)OO건설 해외공사 실적

(단위 : 천 달러)

구 분	총 수 주			시 공 중 공 사			
	진출국	건수	계약액	진출국	건수	계약액	시공잔액
전 체	1국	2	515	1국	2	515	515
리 비 아	-	2	515	-	2	515	515
동일발주처	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 해외건설협회 데이터베이스 - 통계정보(2007. 8. 현재)

##### o 유사공사 실적

본 건은 빌라를 건설하는 주택공사로서 동사는 리비아에서 2건, 515천달러 상당의 공사 실적을 보유하고 있으나 도로공사 실적이며 주택공사 실적은 없음.

#### <평점 내용>

- ▶ 동일발주처 공사실적 : 최초공사 (1점)
- ▶ 진출국 공사실적 : 2건, 515천달러 (2점)
- ▶ 해외건설 총괄 진출실적 : 2건, 515천달러 (2점)
- ▶ 해외 유사공사 실적 : 최초공사 (1점)

### 3.2 투입요소의 안정적 확보능력

- 인력 : 본 건 현장은 소장, 공사, 공무 등 아국인 9인 및 리비아인 7인, 필리핀인 38명으로 하여금 현장 전반을 관리케 하고 현장의 기능 인력은 현지인중 동국내 기 시공중인 현장에서 활용경험이 있는 인력을 선발하여 투입할 예정임. 또한 동사는 리비아에서 현재 Ras Lanuf Oil and Gas Processing Company가 발주한 석유생산 시설 내 소규모 토목공사 2건을 수행 중에 있으며 현지에 2건을 총괄하는 현장소장 1인, 지사직원 2인 등 3인의 인력을 보유하고 있어 필요시 일시전용 등의 조치가 가능하며 기 수행중인 현장으로부터 습득한 현지인력 선발 및 노무관리 경험을 통하여 작업성과 및 관습 등의 특성을 기히 파악하고 있어 현지 인력조달 및 관리에 어려움이 없을 것으로 판단됨.

▶ 평점내용 : 진출국 내 보유 아국 인력 3명 (1점)

- 장비 : 건설장비의 경우 향후 동사가 리비아 내 공사를 지속적으로 수주할 계획을 가지고 있어 Batch Plant, Concrete Pump Car, Dump Truck, 경차량 등 대부분의 장비는 한국에서 구매하여 조달할 예정이며 일부 필요한 소수 단순장비는 리비아 현지의 임대시장을 활용하여 조달할 예정임. 동국 내 타 현장에서 보유하고 있는 장비의 경우 컴프레서, 발전기 등 3대의 장비를 보유하고 있으며 지사에는 컴프레서 1대의 장비를 보유하고 있어 전용 가능

한 장비는 4대인 것으로 확인되었음.

▶ **평점내용** : 동국 내 보유 자사 장비 4대 (1점)

### 장비 및 아국인력 현황 (리비아-00건설)

(단위 : 천 달러)

공 사 명	계약액	장비 (대)	아국인력 (인)
리비아 지사	-	1	2
교차로 및 교량보수, 도로 압거 보수	515	3	1
계		4	3

- 자재 : 일반적으로 건설공사시 리비아 현지에서 조달 가능한 원자재는 품질, 가격, 생산여건 등을 고려할 때 많지 않으나, 본 건 공사의 경우 건축공사로 모래, 자갈 등 기초건설자재는 동국에서 조달 및 공급이 가능 하고 거푸집 자재, 알루미늄 창호 및 전기 설비자재 등은 상대적으로 가격 경쟁력이 있고 인지도가 높은 아국산 제품을 주로 사용할 예정이며 기타 목재, 방수재, Lighting Fixture 등은 제 3국으로부터 조달할 예정임. 동사의 경우 동국 내에서의 공사 수행경험을 통하여 현지 자재조달 여건을 파악하고 있을 뿐 아니라 본 건에 소요될 소요자재의 조달에 동국내 기 시공중인 현장이나 현지 및 본사 구매부서에서 지원할 것으로 판단됨.

▶ **평점내용** : 진출국내 지사 및 본사에 외자재 구매부서 보유 (2점)

## 3.3 공정계획의 타당성

### 3.3.1 일반사항

본 건의 발주처는 리비아 국무총리 산하 공공개발청으로 GPC(General People's Congress)의 승인 서류를 확인한 결과 공사대금 수령에 어려

움이 없을 것이며, 동사는 동국에서의 도로 및 교량공사 수행 경험으로 현지 건설시장 여건과 공사 환경을 경험함은 물론 발주처의 특성을 간접적으로 경험한 바 있으며 본 건은 조적공사가 주 공종으로 시공의 난이도 측면에서 평이한 건축공사로서 기술적인 측면에서 공사 수행상 어려움이 없을 것이므로 공기 준수에도 어려움은 없을 것으로 판단됨.

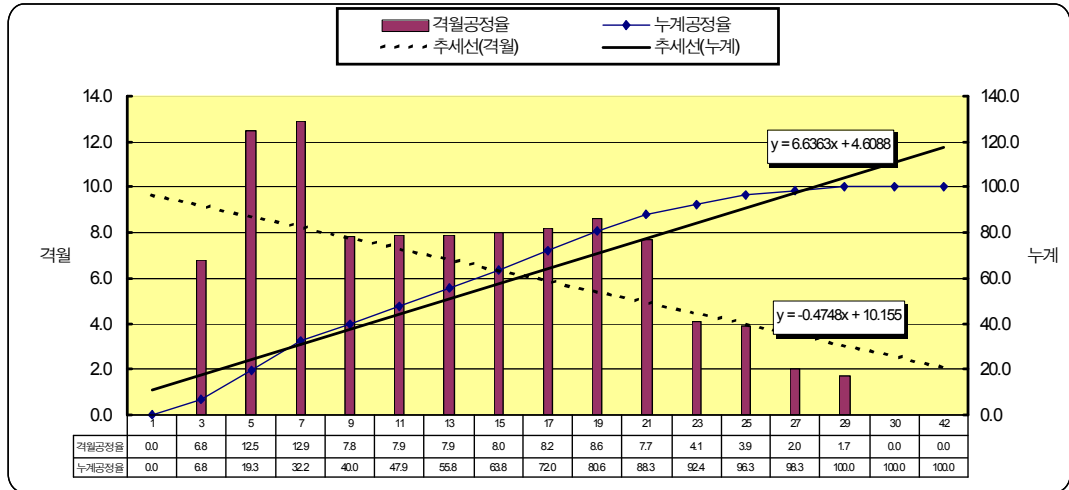
### 3.3.2 공사관리상 측면

동사가 제시한 사업계획서에 의하면 1인의 현장소장 포함 총 9인의 아국 인력으로 하여금 본 건 공사를 수행토록 하였으며, 총 270Man-Month를 투입할 계획에 있어 매출액 기준 시 759천달러/Man-Month로 건축공사의 특성을 감안할 때 인력이 과소 투입된 것으로 판단됨.

### 3.3.3 공사내용상 측면

- 동사는 2007년 리비아 『유로지역 교차로 및 교량 보수공사(공사금액 259천달러)』로 해외건설에 최초 진출하였으며, 기존 리비아에서의 공사수행 경험 및 으로 동국의 인력, 기자재, 장비조달 등 현지 건설시장 여건과 기상조건, 현지세법, 발주처 특성 등 공사 환경을 인지하고 있고, 공사 내용이 단순하고 기술적인 측면에서 어려움이 없어 착공 후 30개월로 작성된 공정계획은 적정한 것으로 판단됨.
- 공사내용 면에서 본 건은 빌라를 건설하는 주택공사로 동사는 동국내에서 기 시공중인 공사경험을 통해 인력, 자재, 장비의 조달여건을 기히 파악하고 있을지라도 본 건 공사에서 차지하는 비중이 가장 큰 자재의 Delivery Schedule을 확인하고 자재 조달에 차질이 없도록 만전을 기한다면 공사관리에 특별한 어려움이 없을 것으로 사료됨.

예정공정표(당월, 누계)

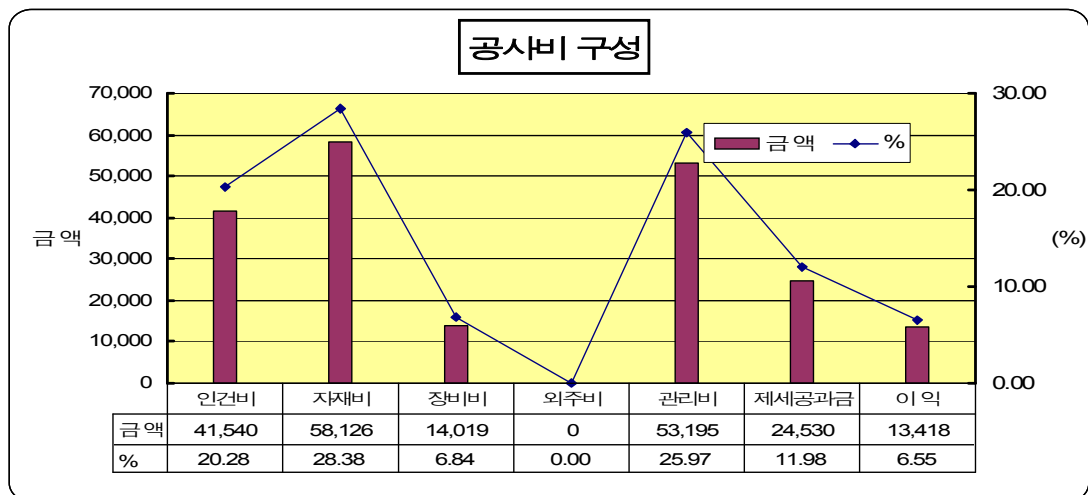


▶ 평점내용 : 보통

(8점)

### 3.4 자금조달 및 운용계획

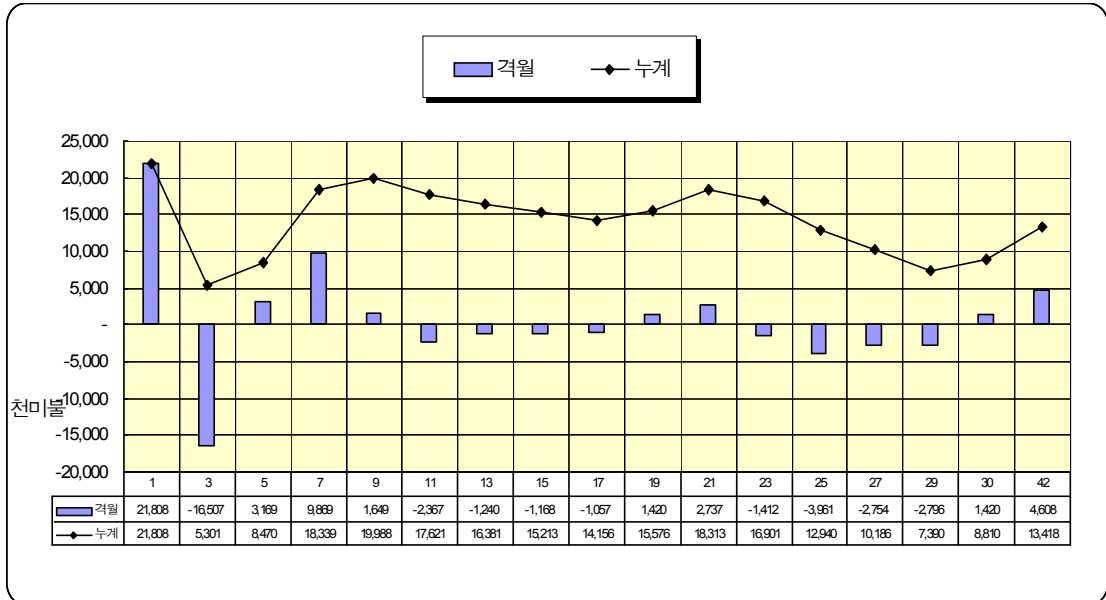
- 본 건 공사는 인건비 20.28%, 자재비 28.38%, 장비비 6.84%, 관리비 25.97%, 제세공과금 11.98%, 이익 6.55%로 구성되어 있으며, 계약 공사 기간 30개월을 기준으로 할 때 월 평균 공정율 3.33%, 평균 기성고 6,828천달러로 선수금 상환(15%) 및 유보금 공제(5%)를 고려할시 평균 수령액은 5,462천달러이며, 동 기간내의 실 지출 평균은 6,380천달러로 조사됨.





- 본 건 자금조달 및 운용계획에 있어 조달부문에는 선수금, 매월기성이 속하게 되고 운용부문에는 실투입비(인건비, 자재비, 장비비, 현장관리비, 기타), 선수금 상환, 유보금 공제 등이 속하게 되는 바, 이를 고려한 Cash Flow의 검토 결과 본 건은 선수금을 이용하여 공사초기 Mobilization에 문제가 없고 공사용 자재조달이 공정의 진척에 따라 소요되는 건축공사로서 기자재 조달에 따른 소요자금의 집중현상이 발생될 우려가 없으며 선수금 15%의 지급 조건에 따라 공사 준공시까지 Negative Cash Flow가 발생하지 않는 것으로 판단됨.
- 계약과 동시에 계약금액의 15%에 해당하는 선수금 30,724천달러가 있고 선수금의 경우 매 기성금액의 15%씩 공제하도록 되어 있으며 유보금은 매기성에서 5%씩 공사 준공 시까지 공제하도록 검토되었음. 이를 고려한 Cash Flow를 검토한 결과 공사 준공시까지 Negative Cash Flow가 발생되지 않아 현장 자체 자금만으로 현장운영이 가능한 것으로 검토되었음.

#### 자금조달 및 운용계획



- ▶ **평점내용** : 공사기간 중 Negative Cash Flow가 발생하지 않아 현장 자체적으로 자금운용이 가능함 (8점)

## 4. 수익성

### 4.1 공사손익

본 건 공사를 공사비 내역별로 검토한 바, 직접공사비 부문은 각 항목별로 투입된 물량 및 단가를 검토하여 보정하고 간접공사비 부문에서는 관리직 인건비, 현장관리비, 제세공과금, 본·지사관리비 및 하자보수 준비금 등을 보정한 결과 6.6% 수준의 공사 이익이 예상됨.

#### ◆ 공사비내역 검토

▷ 총 괄

#### 공사비 구성내역 검토

(단위:천 달러)

내역	업체제시	검토결과			
		국내	진출국	제3국	계
<b>직접공사비</b>	<b>99,626</b>	<b>27,989</b>	<b>54,525</b>	<b>31,171</b>	<b>113,685</b>
인건비	27,481	68	16,405	25,067	41,540
자재비	58,126	15,729	36,293	6,104	58,126
장비비	14,019	12,192	1,827	-	14,019
외주비	-	-	-	-	-
<b>간접공사비</b>	<b>46,767</b>	<b>16,841</b>	<b>59,253</b>	<b>1,631</b>	<b>77,725</b>
관리직인건비	4,325	9,603	162	1,631	11,396
현장관리비	16,111	-	16,111	-	16,111
제세공과금	23,438	1,093	23,437	-	24,530
본지사관리비	2,410	6,145	1,024	-	7,169
하자보수준비금	483	-	1,024	-	1,024
예비비	-	-	17,495	-	17,495
<b>이익 (%)</b>	<b>58,435 (28.5%)</b>	<b>13,418</b>	-	-	<b>13,418 (6.55%)</b>
<b>계</b>	<b>204,828</b>	<b>58,248</b>	<b>113,778</b>	<b>32,802</b>	<b>204,828</b>

▶ 평점내용 : 예상 공사이익 6.6 %

(16점)

▷ 직접공사비 부문

- ① 본 건 공사의 인건비의 내역을 검토한 결과 아국인 아스팔트포장공 3인, 현지인 138인 및 제 3국인 1,926인 등 총 2,067인을 투입하여 수행할 예정으로 공사수행에는 문제가 없을지라도 외국인 노동자의 50%에 해당하는 현지인 고용의무 규정을 감안할 경우 현지인 827인을 추가로 투입하여야 할 것으로 기능직 인건비를 보정하였음.

(단위 : 천 달러)

구 분	업체제시 (A)				검 토 (B)				차 액 (B-A)
	한국인	3국인	현지인	계	한국인	3국인	현지인	계	
인건비	68	25,067	2,346	27,481	68	25,067	16,405	41,540	14,059

주 : 동사의 직접인건비 내역을 검토한 결과, 외국인 노동자 1,929인의 50%에 해당하는 현지인 965인을 투입하는 것으로 보정

- ② 자재비의 내역을 검토한 결과 자재의 수량은 설계도면에 의하여 수량산출한 내역과 발주처에서 제공한 수량내역서(B.O.Q.)를 검토하여 반영하였으며 적용단가는 자재 Supplier가 제공한 견적서와 비교하여 적정하게 책정된 것으로 판단됨. 또한 동국의 수행중인 현장에서 발주한 단가와 비교·검토시 적정하게 산정된 것으로 판단됨.
- ③ 동사는 동국에서의 사업을 지속적으로 수행할 예정으로 대부분의 소요장비는 신규로 구입하여 조달할 예정이며 일부 필요한 소수의 단순장비는 현지의 임대시장을 활용하여 조달할 예정임. 동사가 제시한 장비비의 구성 내역을 검토한 결과 장비의 소요수량은 공정계획에 따라 Equipment-Month를 기준하였고 투입단가는 동국내 지사에서 보유중인 장비구입가격의 5년 정률법에 의한 상각계수를 적용하여 적정한 것으로 판단됨.

▷ 간접공사비 부문

- ④ 관리직 인건비의 보정

(단위 : 천 달러)

구 분	업체제시 (A)				검 토 (B)				차 액 (B-A)
	한국인	3국인	현지인	계	한국인	3국인	현지인	계	
인건비	2,532	1,631	162	4,325	9,603	1,631	162	11,396	7,071

주 : 동사의 인건비 내역을 검토 결과 한국인 관리직 직원 매출액기준 759천달러/Man-Month을 200천달러/Man-Month로 보정

⑤ 현장관리비 및 제세공과금의 보정

동사가 제시한 복리후생비, 사무기기 구입비, 편의시설 구입비 및 기타 유지관리비 등 현장관리비 내역을 검토한 결과 적정하게 검토되었으며, 보증발급비용에 대한 수수료는 국내분이 산정되지 않은 것으로 검토되어 제세공과금 내역을 다음과 같이 보정하였음.

(단위 : 천 달러)

품 명	계 산 식	보증수수료		비고
		국 내	진출국	
P-Bond	4,096천달러 x 3.0% x 42/12개월	172	258	
AP-Bond	30,724천달러 x 3.0% x 30/12개월	921	1,383	
계		1,093	1,641	

\* 한국수출입은행과 LAFB(Libyan Arab Foreign Bank)의 2004년 9월 체결한 협약에 의하여 한국수출입은행 및 수출보험공사 수수료 1.2%와 LAFB 복보증 수수료 1.8%를 감안하였음.

⑥ 관리비 항목 중 본·지사 관리비의 보정

(단위 : 천 달러)

구 분	업체제시 (A)	검 토 (B)	차 액 (B-A)
본사관리비	2,410	6,145	3,735
지사관리비		1,024	1,024
계	2,410	7,169	4,759

\* 적용요율 사업성평가 업무방법서 기준 (3.5%)

⑦ 하자보수 준비금

(단위 : 천 달러)

구 분	업체제시 (A)	검 토 (B)	차 액 (B-A)
하자보수 준비금	483	1,024	541

\* 적용요율 사업성평가 업무방법서 기준 (0.5%)

⑧ 예비비

항 목	증 액 요 인			감액요인	평 가 (%)
1. 진출국 건설 시장 환경 (평가 1. 1 기준)	미 흡	보 통		양 호	0%
	0.5%	0%		-0.5%	
2. 발주자 및 재원의 신뢰도 (평가 1. 3 기준)	9점이하	10-11점	12-14점	-	0%
	1.0%	0.5%	0%		
3. 계약조건 (평가 1. 4 기준)	불 리	보 통		유 리	0%
	0.5%	0%		-0.5%	
4. 공사수행능력 (평가 2. 1 기준)	10점이하	11-13점	14-16점	-	1.0%
	1.0%	0.5%	0%		
5. 투입요소의 확보능력 (평가 2. 2 기준)	3점이하	4-6점	7-8점	-	0.25%
	0.5%	0.25%	0%		
6. 공정계획의 타당성 (평가 2. 3 기준)	부적합	미 흡	보통/적합	-	0%
	1.0%	0.5%	0%		
7. 시공 여건	불 량	미 흡	보 통	양 호	1.0%
	1.0%	0.5%	0%	-0.5%	
8. 감리사 평판	나쁨	약간나쁨	보 통	중 음	0%
	1.0%	0.5%	0%	-0.5%	
9. 공사수행방식 (정산에 따른 손실 충당)	Integrated J/V		Consortium	일 반	0%
	1.0%		0.25%	0%	
10. 기 타	Country Risk 0.5%, 면적 변경 예비비 5.75%				6.25%
계					8.5%

주 : 1. 총 공사비의 8.5% 적용, 204,828천달러 × 8.5% = 17,495천달러

2. 면적변경 예비비는 (주)OO건설이 Proposal한 1,844㎡를 기준으로 사업계획서를 작성하였으나 1,950㎡로 계약함에 따라 공사금액은 변경하였으나 직접공사비를 변경하지 않은 차액 부분임.

## 4.2 외화가득액

본 건 공사에 투입할 자재중 동국에서 조달이 어렵고 상대적으로 가격이 저렴한 국산 자재를 가능한 많이 투입할 예정이며 동국에서의 지속적인 사업을 수행하기 위하여 신규장비를 조달할 예정으로 아국인력 인건비 등 국내투입 요소를 검토한 결과 28.4% 수준의 높은 외화가득률이 예상됨. 또한 자재비 및 장비비중 수입 유발분을 제외한 순수 외화가득 효과는 24.5% 수준으로 추정됨.

### 외화가득 내역 검토

(단위:천 달러)

항 목		업체 제시안		검 토		순수외화가득효과	
		금 액	가득률(%)	금 액	가득률(%)	금 액	가득률(%)
직접비	인건비	68	0.0	68	0.0	65	0.0
	자재비	15,729	7.7	15,729	7.7	11,702	5.7
	장비비	12,192	6.8	12,192	6.8	8,559	4.2
	외주비	-	-	-	-	-	-
간접비	관리직인건비	2,532	1.2	9,603	4.7	9,123	4.5
	현장경비/제세공과금	-	-	1,093	0.5	1,093	0.5
	본사관리비	2,410	1.2	6,145	3.0	6,145	3.0
이 익		58,435	28.5	13,418	6.6	13,418	6.6
외화가득계		91,366	44.6%	58,248	28.4%	50,105	24.5%
계약액		204,828					

- 주) 1. 인건비(68천달러) 및 관리직인건비(9,603천달러)는 보정금액에서 현지의 가급금(5%)를 제외하였음.  
 2. 공사이익을 보정 적용하였음.  
 3. 순수외화가득 효과는 국산 자재 및 장비중 수입유발분 제외금액

자료 : 국산 자재비중에 포함된 수입유발계수는 “2003년 한국은행 산업연관표를 적용”

- 자 재 류 : 0.256

- 장 비 류 : 0.298

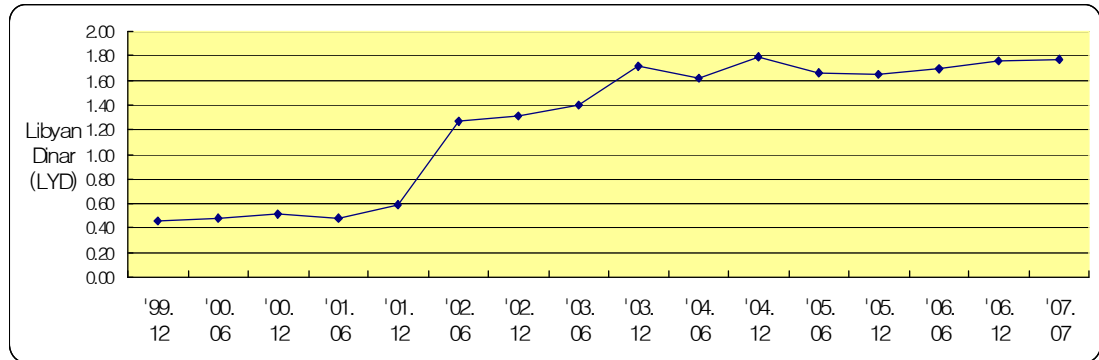
▶ 평점내용 : 예상 외화가득률 28.4%

(8점)

## 5. 종합의견

- (주)OO건설은 2006년 12월 리비아에서 『유로지역 교차로 및 교량보수공사 (공사금액 259천달러)』를 수주하여 해외건설에 최초 진출하였으며 동국에서의 공사 수행경험이 있어 현지의 제반 공사환경을 숙지하고 있을 뿐만 아니라 발주처의 성격을 간접적으로 파악하고 있어 공사수행 및 관리에 어려움이 없을 것으로 판단되며 본 건 공사의 성공적인 수행시에는 동국 정부는 물론 동 발주처로부터 이미지가 더욱 고취되어 동국에서의 경쟁력 확보가 용이해짐에 따라 향후 발주예정인 인프라 지원사업에 대한 추가 수주기회가 많아 질 것으로 판단됨.
- 당사는 동국에서 2건 공사를 수주하여 시공중에 있으며 본 건 공사 내용을 검토한 결과 4층의 빌라를 건설하는 조적조가 주 공종인 프로젝트로서 기술상의 문제점이 없고 공사수행 및 관리에도 어려움이 없을 것으로 제시된 공정계획은 적절하게 검토되었으며 착공 후 30개월의 계약 공기 준수상의 문제점은 없을 것으로 판단됨.
- 공사재원은 리비아 국무총리 산하기관인 공공개발청(Department of Developing & Improving Administration Center)의 예산으로 GPC(General People's Congress) 승인 서류를 확인한 결과 재원이 확보되어 있어 공사대금 수령에 문제점이 없을 것이며 공사비 내역에 대한 검토결과 적절한 것으로 검토되어 6.6%의 공사이익과 28.4%의 외화가득률이 예상되는 수익성이 비교적 양호한 공사로 평가됨.
- 또한 본 건의 경우 계약통화는 Libyan Dinar이며 지불통화는 Euro화(60%) 및 Libyan Dinar(40%)로 되어 있어 Euro화 지분이 국내 및 제3국 투입분(40%)을 상당부분 초과하고 있음은 물론 최근 5년간 동국의 환율변동 추이를 대 Euro화와 연계 검토 시 환차손에 대한 우려는 크지 않은 것으로 판단함

리비아 Dinar화 환율 변동 추이



자료 : [www.oanda.com](http://www.oanda.com) .끝.

○ 사업성평가 평점 : " B- "급 (74점)

첨부 : 사업성 평가 평점표

평가자      기술위원      ○ ○ ○

확인자      실      장      ○ ○ ○

해외건설협회 / 프로젝트지원실



### 사업성평가 평점표

항 목 (배점)		평 가 내 용	배점	평 점	
진 출 여 건 (28)	진출국 건설시장 여건 (3)	A. 양호	3	2	
		B. 보통	2		
		C. 미흡	1		
	시장진출에 따른 간접효과 (3)	A. 확실	3	2	
		B. 가능	2		
		C. 불투명	1		
	발주자의 신뢰도 (14)	공사재원 (4)	A. 국제금융기구, A급이상 정부 / 국영기업예산	4	3 (S&P 기준 B등급 이상 정부예산)
			B. B급이상 정부/국영기업예산, A급이상 국가 민간재원	3	
			C. C급정부/국영기업예산, B급이상 국가 민간재원	2	
			D. C급 국가의 민간재원	1	
		발주자 성격 (4)	A. 국제금융기구, A급이상 정부 / 국영기업	4	3 (S&P 기준 B등급 이상 정부)
			B. B급 이상 정부 / 국영기업, A급이상 국가의 민간	3	
			C. C급정부 / 국영기업, B급이상 국가의 민간	2	
			D. C급 국가의 민간	1	
		클레임 및 제소사례 (3)	A. 없음	3	3
			B. 1건	2	
			C. 2건 이상	1	
		미수금 현황 (3)	A. 없음	3	3
			B. 5백만 달러 미만	2	
			C. 5백만 달러 이상	1	
	일반 계약조건 (8)	A. 유리	8	8	
		B. 보통	6		
		C. 불리	4		

항 목 (배점)			평 가 내 용	배점	평 점
공 사 수 행 능 력  (42)	해외공사 실적 (16)	동일 발주처실적 (4)	A. 1억 달러 또는 3건 이상	4	1 (최초공사)
			B. 5천만 달러 또는 2건 이상	3	
			C. 1건 공사	2	
			D. 최초 공사	1	
		진출국 공사실적 (4)	A. 1.5억 달러 또는 5건 이상	4	2 (2건, 515천불)
			B. 1억 달러 또는 3건 이상	3	
			C. 1건 공사 이상	2	
			D. 최초 공사	1	
		해외건설총괄실적 (4)	A. 10억 달러 또는 30건 이상	4	2 (2건, 515천불)
			B. 3억 달러 또는 10건 이상	3	
			C. 1건 공사 이상	2	
			D. 최초 공사	1	
		유사공사 실적 (4)	A. 3억 달러 또는 10건 이상	4	1 (최초공사)
			B. 1.5억 달러 또는 5건 이상	3	
			C. 1건 공사 이상	2	
			D. 최초 공사	1	
	투입 요소의 안정적 확보능력 (8)	인력 동원능력 (3)	A. 진출국내 아국인력 50명 이상	3	1 (3명)
			B. " 20-49명	2	
			C. " 20명 미만 또는 제3국 전용가능인력 보유	1	
			D. " 없음	0	
		장비 동원능력 (3)	A. 진출국내 자사장비 50대 이상	3	1 (4대)
			B. " 20-49대	2	
			C. " 20대 미만 또는 제3국 전용가능장비 보유	1	
			D. " 없음	0	
		자재 조달능력 (2)	A. 지사 및 구매부서 보유	2	2
			B. 지사는 없으나 구매부서 보유	1	
			C. 별도의 구매조직 없음	0	

항 목 (배점)		평 가 내 용	배점	평 점
공사 수행 능력	공정계획의 타당성 (10)	A. 적합	10	8
		B. 보통	8	
		C. 미흡	6	
		D. 부적합	4	
	자금조달 및 운용 (8)	A. 적합	8	8
		B. 보통	6	
C. 미흡		4		
공사 수익 / 외 화 가 득 (30)	공사수익률 (20)	A. 10% 이상	20	16 (6.6%)
		B. 6% 이상 - 10% 미만	16	
		C. 2% 이상 - 6% 미만	12	
		D. 0% 이상 - 2% 미만	8	
	외화가득률 (10)	A. 30% 이상	10	8 (28.4%)
		B. 20% 이상 - 30% 미만	8	
		C. 15% 이상 - 20% 미만	6	
		D. 15% 미만	4	
평 점 계				74
평 가 등 급 【 B- 】				

## 별첨2.

### 진행상황 요약

기준일자 : 2013년 3월 31일

#### I. 프로젝트 개요

- 업체명 :
- 국가명 :
- 공사명 :
- 발주처 :
- 계약금액 :
- 계약일자 :
- 착공일자 :
- 준공(예정)일자 : (당초) (변경)
- 보증관계

구 분	보 증 금 액	보 증 기 간	보증발급기관
계약이행보증			
선수금보증			
유보금보증			

#### II. 진행상황

##### 1. 공정진척상황

- 계획 :      %      ■ 실적 :      %      ■ 대비 :      %
- 부진사유 (계획공정률-실적공정률 > 10%일 경우 기재)
- 만회대책

## 2. 인력투입현황

아 국 인 력			외 국 인 력	
관리직	기술직	기능직	현지인	제3국인
명	명	명	명	명

## 3. 공사대금 수령현황

기성액 (A)	선 수 금		기성수령 (C)	유보금 (D)	미 수 금			
	수령	상환(B)			신청중	1년미만	1년이상	계(E)

주) 1. 기성액 = 계약금액 × 실적공정률

2. A = B + C + D + E

### ■ 미수금 발생 사유 :

주) 신청중 미수금을 제외하고 미수금 존재 시 기재

## 4. 자금 수지 현황

조 달			운 용		
공사 관 련 수 입	선 수 금		공사 관 련 지 출	노 무 비	
	기성수령			자 재 비	
	기 타			장 비 비	
	소 계			외 주 비	
관 리 비					
			소 계		
현지금융 차입			현지금융 상환		
본사 송금			국내 입금		
타현장 전용			타현장 전용		
			현장보유		
조 달 계			운 용 계		
자금수지 (공사관련수입 - 공사관련지출) :					

## 5. 공사 손익 현황

매 출	원 가						손 익 (A-B)
기성액(A)	노무비	자재비	장비비	외주비	관리비	계(B)	

- 주) 1. 기성액은 발주처 확인 기성을 기준  
 2. 관리직 인건비는 관리비에 계상

## Ⅲ. 기타 현안사항

### 별첨3.

## 중소·중견업체의 해외보증 지원을 위한 설문조사 결과

국토교통부의 의뢰로 2013년 4월 22일(월)~4월 30일(화), 9일간, 회원사를 대상으로 「중소·중견기업의 해외보증 지원을 위한 설문조사」를 실시하였으며 이에 응답한 총 105개사의 답변을 정리하여 다음과 같이 보고 드립니다.

## 설문답변 정리 (중견기업)

### 1. [중견] 해외건설 관련 보증서 발급시 주로 이용하는 금융기관

순 위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>거래 시중은행</b>	<b>158</b>	<b>43</b>
2	국책은행(수출입은행, 산업은행)	103	28
3	시중보험기관(서울보증, 건공 등)	60	16
4	외국계은행(현지은행 포함)	18	5
5	국책보증기관(K-sure)	30	8
합 계		369	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 대부분의 중견기업이 해외건설 보증서 발급을 위해 거래하는 시중은행과 국책은행(수출입은행, 산업은행)을 이용하고 있음

### 2. [중견] 해외건설 보증서 발급 관련 거래형태

순 위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>은행권 직접보증 (국내은행(현지)-발주처)</b>	<b>161</b>	<b>48</b>
2	은행 복보증 (국내은행-현지은행-발주처)	67	20
3	보증-은행 복복보증 (국내보증-국내은행-현지은행-발주처)	31	9
4	보증기관 복보증 (국내보증-국내은행-발주처)	3	1
5	보증기관 직접보증 (보증기관-발주처)	50	15
6	보증기관 복보증 (국내보증-현지은행-발주처)	23	7
합 계		335	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용



→ 해외건설 보증서 발급시 주로 은행권 직접보증, 즉, 국내은행 및 현지은행에서 보증서를 발급받아 발주처에 제출하는 형태를 과반수에 가까운 중견기업에서 이용하고 있음

### 3. [중견] 해외사업 추진 중 해외건설보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 비중

번 호	항 목	응답 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>5% 이내</b>	<b>28</b>	<b>74</b>
2	10% 이내	5	12
3	30% 이내	3	8
4	50% 이내	1	3
5	70% 이내	1	3
합 계		38	100

※ “5% 이내”의 답변 중에 “해당없음”의 답변 포함됨(무응답은 “해당없음”으로 간주)

→ 74%의 중견기업이 해외건설보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 비중은 5%이내라 응답함

#### 3-1. [중견] 보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 경우 어떤 보증발급 단계인지

번 호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	입찰(B-bond)	2	14
<b>2</b>	<b>이행(P-bond)</b>	<b>7</b>	<b>50</b>
3	선수금(AP-bond)	5	36
4	하자보수(W-bond)	-	-
합 계		14	100

※ 업체 복수응답

→ 주로 이행보증(P-bond) 및 선수금(AP-bond) 단계에서 사업을 포기하였다고 응답함

#### 4. [중견] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (시중은행)

순위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>신용</b>	<b>90</b>	<b>34</b>
2	예금담보	75	28
3	보증(법인, 개인)	44	16
4	보험기관 보증서	40	15
5	부동산	18	7
6	기타	-	-
합 계		267	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 중견기업은 시중은행에서 주로 신용과 예금담보로 보증서를 발급하고 있음

#### 4. [중견] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (국책은행)

순위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>보험기관 보증서</b>	<b>95</b>	<b>49</b>
2	신용	50	26
3	예금담보	40	20
4	보증(법인, 개인)	5	3
5	부동산	3	2
6	기타	-	-
합 계		193	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 국책은행에서는 주로 보험기관 보증서를 요구하고 있음

#### 4. [중견] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (보증기관)

순위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>신용</b>	<b>65</b>	<b>33</b>
2	예금담보	56	28
3	보증(법인, 개인)	55	27
4	부동산	21	11
5	기타	1	1
합 계		198	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 보증기관에서는 보증서 발급시 주로 신용, 예금담보, 보증을 보편적으로 요구하고 있음. 기타 의견으로는 출자담보가 있었음

### 5. [중견] 보증서 발급 수수료율 (직보증, P-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	3	7
<b>2</b>	<b>0.5%~1% 이하</b>	<b>19</b>	<b>46</b>
3	1%~1.5% 이하	11	26
4	1.5%~2% 이하	6	14
5	2%~3% 이하	2	5
6	3% 초과	1	2
합 계		42	100

※ 업체 복수응답

→ 중견기업에서 응답한 P-bond 직보증 발급 수수료율은 '0.5%~1%이하'가 가장 많았으며, 0.5%에서 2% 까지 다양한 것으로 조사됨

### 5. [중견] 보증서 발급 수수료율 (직보증, AP-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	3	7
<b>2</b>	<b>0.5%~1% 이하</b>	<b>21</b>	<b>48</b>
3	1%~1.5% 이하	7	15
4	1.5%~2% 이하	6	14
5	2%~3% 이하	6	14
6	3% 초과	1	2
합 계		44	100

※ 업체 복수응답

→ 중견기업에서 응답한 AP-bond 직보증 발급 수수료율은 '0.5%~1%이하'가 가장 많았으며, 0.5%에서 3%까지 다양한 것으로 조사됨

### 5. [중견] 보증서 발급 수수료율 (직보증, B-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	6	15
<b>2</b>	<b>0.5%~1% 이하</b>	<b>15</b>	<b>41</b>
3	1%~1.5% 이하	10	27
4	1.5%~2% 이하	5	14
5	2%~3% 이하	0	0
6	3% 초과	1	3
합 계		37	100

※ 업체 복수응답

→ 중견기업에서 응답한 B-bond 직보증 발급 수수료율은 '0.5%~1%이하'가 가장 많았으며, 0.5%부터 2% 정도인 것으로 조사됨

#### 5-1. [중견] 직보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	수수료율(%)
1	국내은행-발주처	0.894
2	현지은행-발주처	1.171
3	보험기관-발주처	0.723

#### 5-2. [중견] 복보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	총 수수료율(%)
1	국내은행-현지은행-발주처	2.471(0.923+1.548)
2	보험기관-국내은행-발주처	1.570(0.705+0.865)
3	보험기관-현지은행-발주처	2.484(0.938+1.546)

#### 5-3. [중견] 복복보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	총 수수료율(%)
1	보험기관-국내은행-현지은행-발주처	3.169(0.859+0.722+1.588)

#### 6. [중견] 금융기관으로부터 보증서 발급 거절을 받은 사유

순 위	항 목	응답 수	비 율(%)
1	보증한도 부족	36	65
2	신용취급불가(담보부족)	17	31
3	기타	2	4
4	현지진출경험 부족	-	-
합 계		55	100

※ 업체 복수응답

→ 중견기업 중에 65%가 보증한도가 부족하여 보증서 발급 관련 거절을 받았다고 응답함. 기타 의견으로 워크아웃 기업의 경우 발급자체 불가, 보증서 발급시 은행 내부 Form을 따르도록 무리한 요구

## 7. [중견] 해외건설 보증의 문제점

순 위	항 목	응답 수	비 율(%)
1	보증한도 부족	21	28
	기업신용중심의 보증심사(사업성평가 없음)	21	28
3	해외건설에 특화된 금융상품 부재	19	26
4	고가의 보증료	13	18
합 계		74	100

※ 업체 복수응답

→ 대부분의 중견기업은 보증한도 부족과 사업성평가가 제외된 기업신용중심의 보증심사를 해외건설 보증의 문제점으로 꼽았음

## 8. 기타 의견

- 보증기관은 해외고객이 요구하는 계약상 지정양식에 보증서를 발급하지 않고 기관 지정양식만을 발급하고 있어 해외보증서 발급시 국내보증기관의 역할 부재
- 해외건설협회의 사업성평가가 금융기관 심사에 반영된다면 해외건설 보증발급에 도움이 될 것임

## 설문답변 정리 (중소기업)

### 1. [중소] 해외건설 관련 보증서 발급시 주로 이용하는 금융기관

순 위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>시중보험기관(서울보증, 건공 등)</b>	<b>169</b>	<b>33</b>
2	거래 시중은행	165	32
3	국책보증기관(K-sure)	92	18
4	국책은행(수출입은행, 산업은행)	67	13
5	외국계은행(현지은행 포함)	20	4
합 계		513	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 대부분의 중소기업은 해외건설 보증서 발급을 위해 시중보험기관(서울보증보험, 건공 등)과 거래하는 시중은행을 이용함

### 2. [중소] 해외건설 보증서 발급 관련 거래형태

순 위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>은행권 직접보증 (국내은행(현지)-발주처)</b>	<b>163</b>	<b>35</b>
2	보증기관 복보증 (국내보증-국내은행-발주처)	94	20
3	보증기관 직접보증 (보증기관-발주처)	73	16
	보증-은행 복복보증 (국내보증-국내은행-현지은행-발주처)	73	16
5	은행 복보증 (국내은행-현지은행-발주처)	51	11
6	보증기관 복보증 (국내보증-현지은행-발주처)	9	2
합 계		463	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 55%의 중소기업이 해외건설 보증서 발급시 주로 은행권 직접보증과 보증기관 복보증을 이용하고 있었으며, 보증기관 직접보증 및 보증-은행 복복보증 형태로도 거래하고 있음.

### 3. [중소] 해외사업 추진 중 해외건설보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 비중

번 호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	5% 이내	28	60
2	10% 이내	11	23
3	30% 이내	2	4
4	50% 이내	4	9
5	70% 이내	2	4
합 계		47	100

※ “5% 이내”의 답변 중에 “해당없음”의 답변 포함됨(무응답은 “해당없음”으로 간주)

→ 40%의 중소기업이 해외건설보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 비중이 5%이상이라 응답함

#### 3-1. [중소] 보증 지원이 부족하여 사업을 포기한 경우 어떤 보증발급 단계인지

번 호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	입찰(B-bond)	6	18
<b>2</b>	<b>이행(P-bond)</b>	<b>14</b>	<b>42</b>
3	선수금(AP-bond)	13	40
4	하자보수(W-bond)	-	-
합 계		33	100

※ 업체 복수응답

→ 주로 이행보증(P-bond) 및 선수금(AP-bond) 단계에서 사업을 포기하였다고 응답함

#### 4. [중소] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (시중은행)

순 위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>예금담보</b>	<b>175</b>	<b>50</b>
2	신용	90	26
3	보험기관 보증서	44	13
4	보증(법인, 개인)	25	7
5	부동산	15	4
6	기타	-	-
합 계		349	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 중소기업은 주로 예금담보와 신용을 통해 시중은행에서 보증서를 발급하고 있음

#### 4. [중소] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (국책은행)

순위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>보험기관 보증서</b>	<b>137</b>	<b>42</b>
2	신용	105	32
3	보증(법인, 개인)	71	21
4	예금담보	15	5
5	부동산	-	-
6	기타	-	-
합 계		328	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 중소기업은 주로 보험기관 보증서 및 신용으로 국책은행에서 보증서를 발급하고 있음.  
기타 의견으로 중소기업이기 때문에 보증이 불가하다는 통보를 받은 경우도 있다함

#### 4. [중소] 금융기관으로부터 보증서 발급시 요구된 담보 (보증기관)

순위	항 목	점 수	비 율(%)
<b>1</b>	<b>신용</b>	<b>210</b>	<b>55</b>
2	보증(법인, 개인)	109	28
3	예금담보	43	11
4	부동산	21	6
5	기타	-	-
합 계		383	100

※ 1순위: 5점, 2순위: 3점, 3순위: 1점으로 적용

→ 보증기관에서는 보증서 발급시 주로 신용 및 보증(법인, 개인)을 요구하고 있음.



#### 5. [중소] 보증서 발급 수수료율 (직보증, P-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	-	-
2	0.5%~1% 이하	18	30
<b>3</b>	<b>1%~1.5% 이하</b>	34	55
4	1.5%~2% 이하	9	15
5	2%~3% 이하	-	-
6	3% 초과	-	-
합 계		61	100

→ 중소기업에서 응답한 P-bond 직보증 발급 수수료율은 '1%~1.5%이하'가 가장 많았으며, 0.5%에서 2% 까지 다양한 것으로 조사됨

#### 5. [중소] 보증서 발급 수수료율 (직보증, AP-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	-	-
2	0.5%~1% 이하	7	12
<b>3</b>	<b>1%~1.5% 이하</b>	<b>32</b>	<b>53</b>
4	1.5%~2% 이하	20	33
5	2%~3% 이하	1	2
6	3% 초과	-	-
합 계		60	100

※ 업체 복수응답

→ 중소기업에서 응답한 AP-bond 직보증 발급 수수료율은 '1%~1.5%이하'가 가장 많았으며, 2%~3% 정도의 수수료율을 지불하는 사례도 조사됨

#### 5. [중소] 보증서 발급 수수료율 (직보증, B-bond)

번호	항 목	응답 수	비 율(%)
1	0.5% 이하	8	13
2	0.5%~1% 이하	23	38
<b>3</b>	<b>1%~1.5% 이하</b>	<b>29</b>	<b>49</b>
4	1.5%~2% 이하	-	-
5	2%~3% 이하	-	-
6	3% 초과	-	-
합 계		60	100

→ 중소기업에서 응답한 B-bond 직보증 발급 수수료율은 '1%~1.5%이하'가 가장 많았으며, 보통 0.5%~1.5% 정도를 지불하는 것으로 조사됨

### 5-1. [중소] 직보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	수수료율(%)
1	국내은행-발주처	1.206
2	현지은행-발주처	1.413
3	보험기관-발주처	0.989

### 5-2. [중소] 복보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	총 수수료율(%)
1	국내은행-현지은행-발주처	2.630(1.227+1.403)
2	보험기관-국내은행-발주처	1.789(0.744+1.045)
3	보험기관-현지은행-발주처	2.801(1.063+1.738)*

※ 중소기업의 경우 “보험기관-현지은행-발주처”의 형태는 많이 이용하지 않음

### 5-3. [중소] 복복보증의 경우 거래형태별 발급 수수료율

번호	항 목	총 수수료율(%)
1	보험기관-국내은행-현지은행-발주처	3.576(0.852+1.288+1.436)

## 6. [중소] 금융기관으로부터 보증서 발급 거절을 받은 사유

순 위	항 목	응답 수	비 율(%)
1	보증한도 부족	35	58
2	현지진출경험부족	12	20
3	신용취급불가(담보부족)	9	15
4	기타	4	7
합 계		60	100

※ 업체 복수응답

→ 중소기업 중에 58%가 보증한도가 부족하여 보증서 발급 관련 거절을 받았다고 응답함. 기타 의견으로 중소기업이기 때문에 발급 거절을 당한 경우, 인식부족 혹은 해당상품의 부재가 있었음.

## 7. [중소] 해외건설 보증의 문제점

순 위	항 목	응답 수	비 율(%)
1	해외건설에 특화된 금융상품 부재	27	30
2	보증한도 부족	26	29
3	고가의 보증료	20	23
4	기업신용중심의 보증심사	16	18
합 계		89	100

※ 업체 복수응답

→ 대부분의 중소기업은 해외건설 특화 금융상품 부재와 보증한도 부족을 해외건설 보증의 문제점으로 꼽았음

## 8. 기타 의견

- 시중은행 보증시 거래업체라도 매년 신용조사서류 등을 요구(최소 15일 이상 소요)
- 발급기간을 단축하기 위해 시중은행과 포괄약정을 하는 경우 포괄약정 기간(1년 이내) 이상의 보증서 발급이 되지 않아 최소 2년 이상의 P-bond 등에는 대응을 하지 못함
- 국내 보증기관과 국내 시중은행과의 업무협약과 국내 시중은행과 해외 현지 은행 간의 업무협약도 필요함
- 은행에서는 기업신용중심의 평가를 하므로 해외건설협회의 사업성평가가 반영된다면 도움이 될 것임
- 중소기업의 해외 대형프로젝트 수주시 국책은행/국책보증기관에서 사업성 평가를 통한 보증한도 책정 후 보증서 발급지원 강화
- 대기업과 동반 해외진출의 경우
  - 1) 보증기관 선택에 제한을 두지 않도록 함(은행, 보증기관, 협회 중 유리한 쪽 선택)

2) 이행보증의 경우 BACK TO BACK 100% 적용하기 보다는 50% 이내 적용

3) 대기업 부도 등으로 공사대금 수령불가시 공사대금에 대한 협회 또는 국가보증 필요

- 해외공사의 경우 국내공사와 차별하여 보증한도를 확대하고 이에 따른 보증기관의 추가 risk는 국가가 부담하는 방안 강구
- 보증수수료의 경우 협회(전기공사협회 등)가 가장 저렴하나 한도에 제한이 있음. 은행, 보증기관의 수수료율을 낮출 필요가 있으며, 협회의 보증한도 증액에 정부의 지원이 필요