



# 해외건설사업 수익성 제고를 위한 리스크지수 (IPRI) 도입 방안

– International Project Risk Index (IPRI) –

2015. 6. 25

한국건설산업연구원

유위성 · 김우영




- ❖ 해외건설시장 환경 변화, 호의적인가? 지속 가능한가?
- ❖ 해외건설사업 리스크관리, 성과와 수준은?
- ❖ 수익성 제고를 위한 선제적 대응, 신속한 모니터링부터 시작 ...
- ❖ IPRI의 Message와 기대 효과는?
- ❖ IPRI 도입을 위한 국내 건설기업들의 단계적 과제는?

# I



**해외건설시장  
환경 변화,  
호의적인가?  
지속 가능한가?**





# 해외건설시장 환경 변화, 호의적인가? 지속 가능한가?

## ➤ 위협과 기회가 공존하는 가운데 경쟁 심화, 발주처 요건 까다로워짐

### 글로벌 시장 환경 변화

- 시장 규모 급성장(2019년 약 \$14.7조, 2014년 1<sup>st</sup> Global Insight)
- MENA(물량 감소(BEP) 등) → Asia Pacific, S. America 등 다각화 절실

### 해외 사업 특성 부각

- 대형/포괄 사업 수주 확대(과거 규모 대비 약 5배 이상 증가)  
→ 소수 인력에 의존한 리스크관리 어려움
- 공기(Schedule), 소화 물량에 대한 부담 증가

### 경쟁 심화 가속

- 유럽, 일본, 중국 등 경쟁 심화 (유가, 환율, 엔저 현상 등)  
→ 저가 경쟁 치열, 1~2건의 리스크관리 실패로 기업 경영에 치명적 영향 미침

### 발주요건 구체 화/지능적

- 발주 요건 내에 시공사의 고도화된 리스크관리 역량 보유 여부 의무화
- 수행 성과, 준공 시기 등 Report에 대한 요구 증가



# 해외건설사업 리스크관리, 성과와 수준은?

## II







# 해외건설사업 리스크관리, 성과와 수준은?

➤ 리스크관리체계 · 수준단계 · 수행단계 → 현황은?



**수주 확대 및 수익성 제고  
→ 역량 강화 노력 병행**

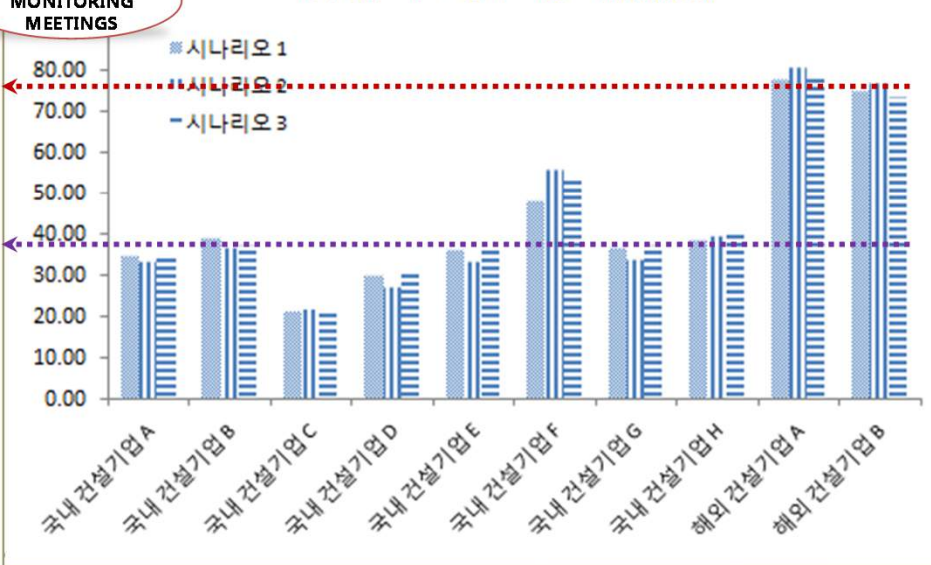
**글로벌 선진 기업의  
약 65% 수준  
맞춤형 리스크관리체계  
구축 필요**

**국내  
건설기업**

평균 : 77.3

평균 : 38.2

해외사업 리스크관리 역량 지수(RMCI)





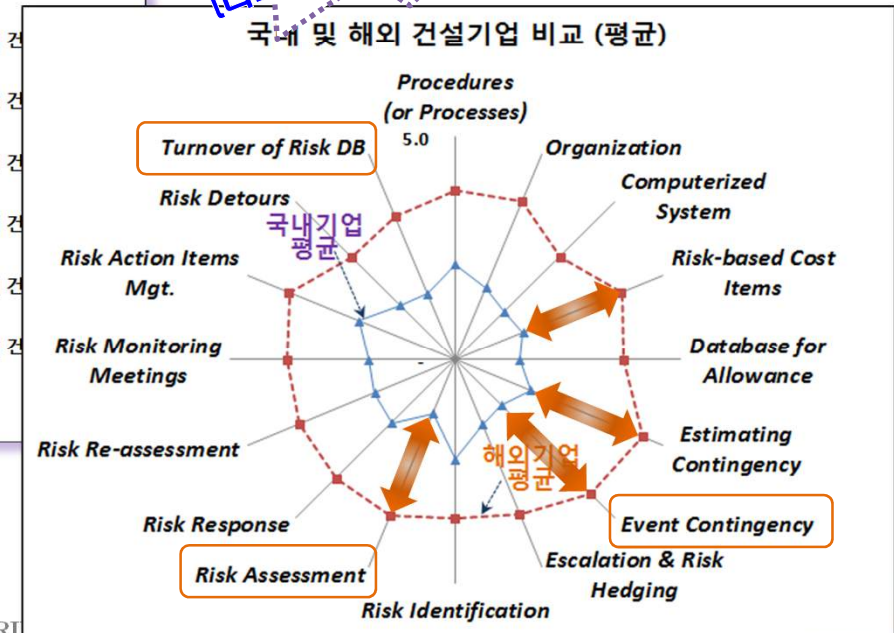
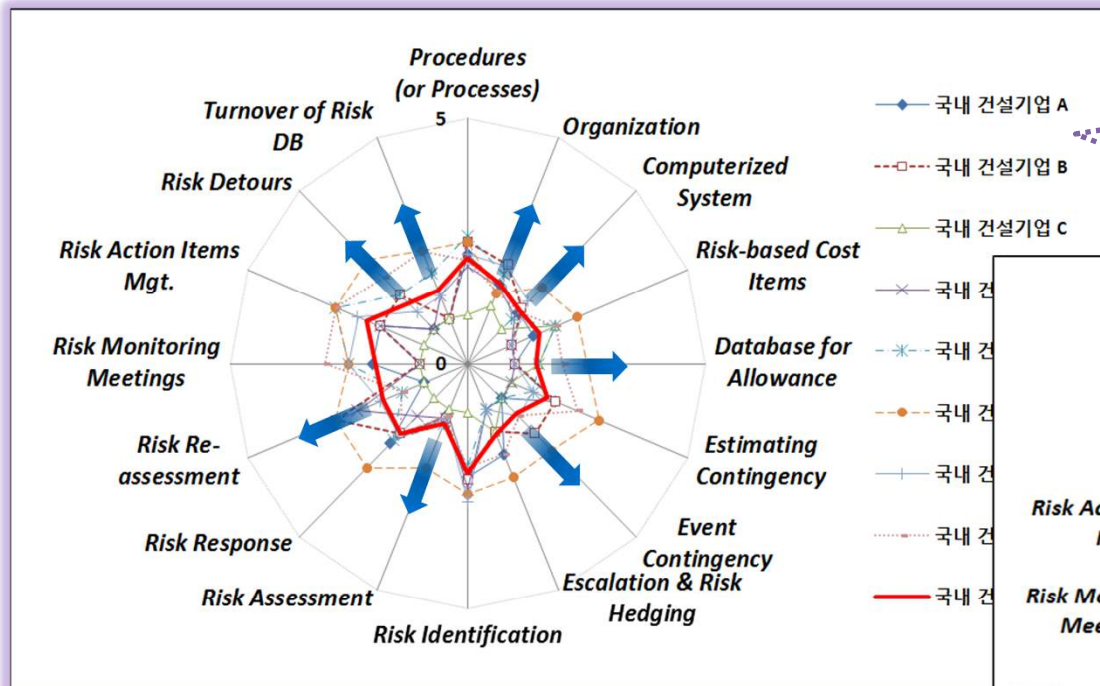
# 해외건설사업 리스크관리, 성과와 수준은?

➤ 계약 이후 리스크관리 역량 보완 → 목표 수익성 확보의 출발점



## Crisis vs. Risk

- Crisis(현재 중심) vs. Risk(미래 중심)
- Crisis Mgt. is Good, but is Risk Mgt. Good?



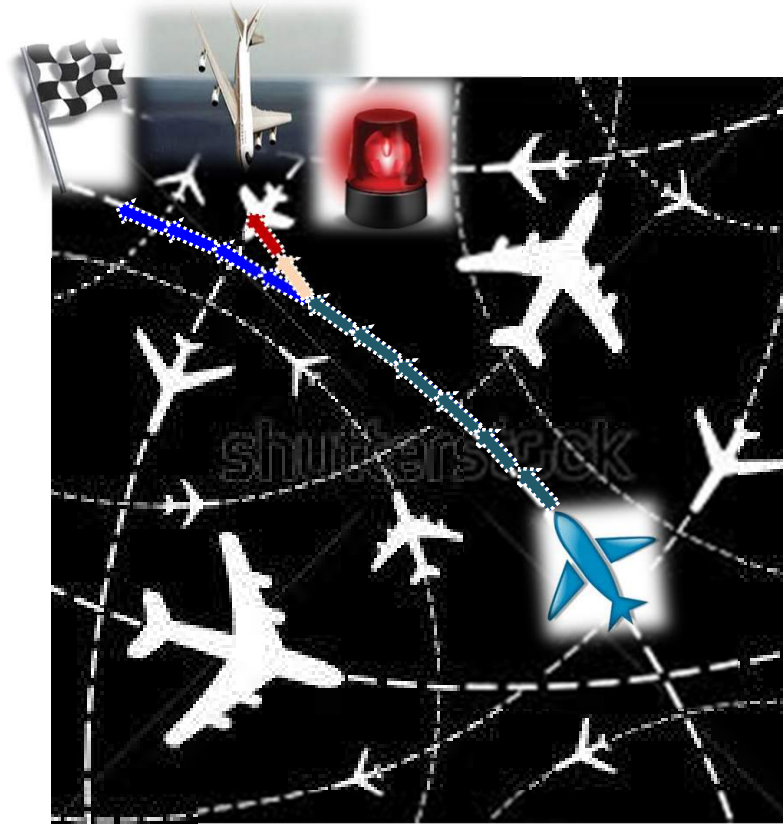
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, 신속한 모니터링부터 시작...





## 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

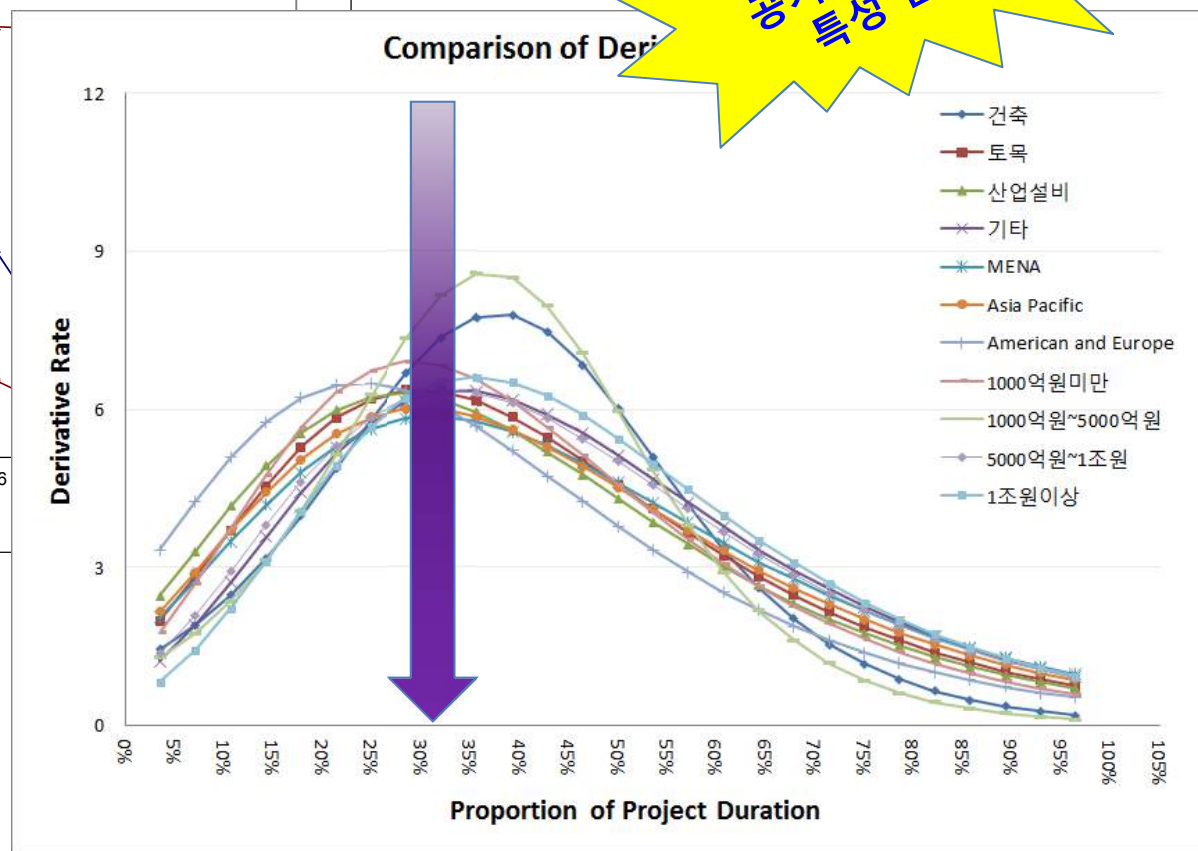
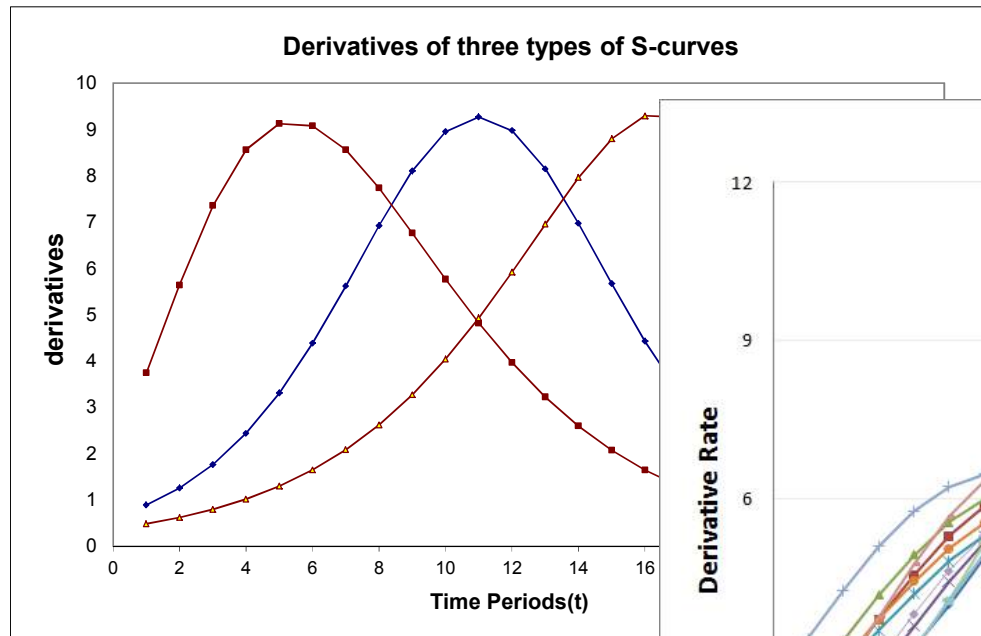
- 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)
  - 산업 차원의 총체적 모니터링과 조기 경보(Early Warning) 기능으로 역할



# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- Traditional Types of Progress (S-shaped curves)
- Standardization of Progress Curves
- (Potential Risk) over (Cumulative Standardized Progress Plan)

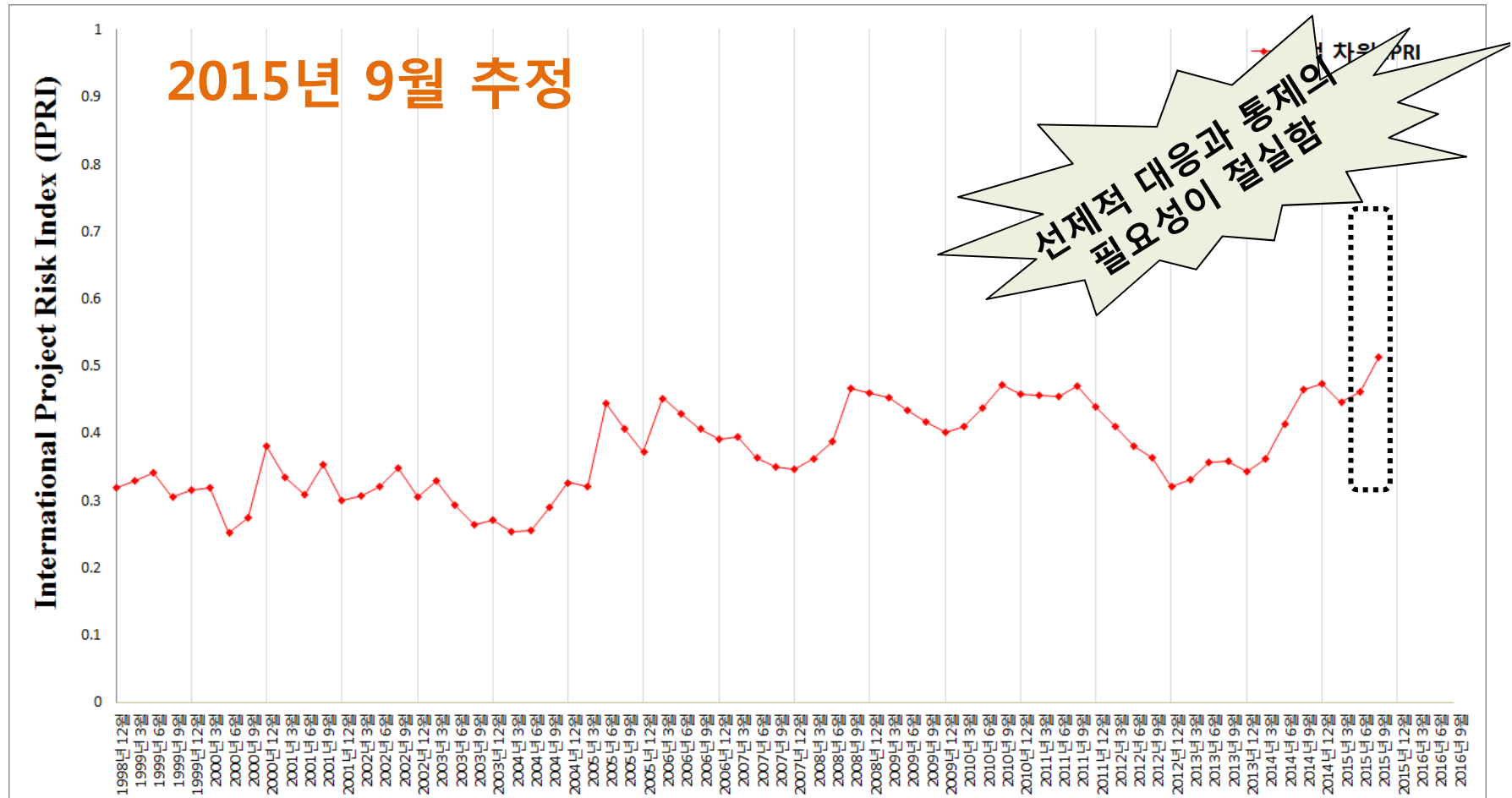


최근 대형 사업의  
공기 단축 요건  
특성 반영



## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

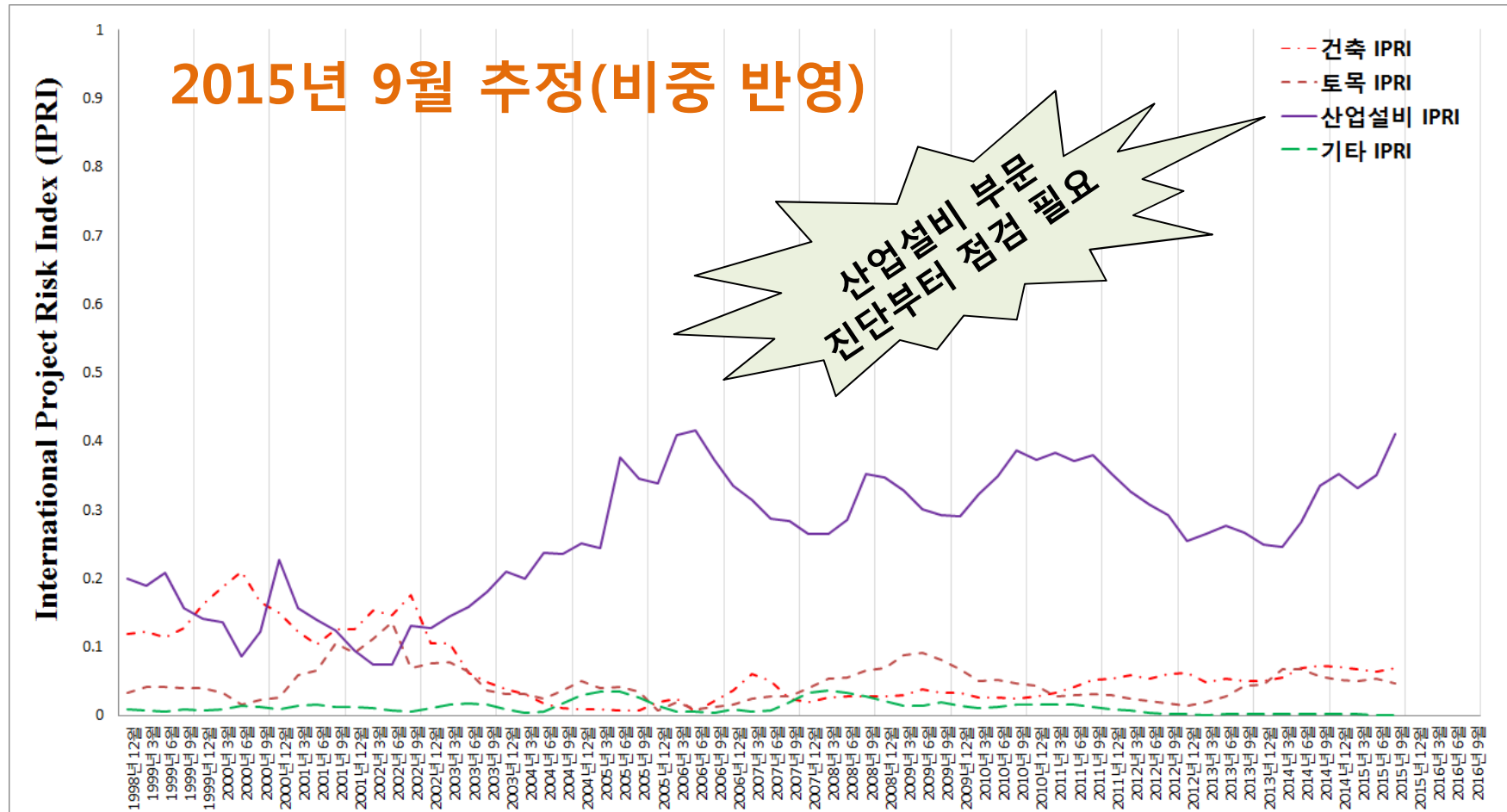
- 금융감독원 전자공시시스템 활용
- 산업 차원 IPRI (전체 수주 규모의 약 70% 대상 사업 활용)



# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- 산업설비 IPRI → 당분간 상승할 것으로 판단 (사업 수와 규모의 급성장)
- 건축/토목 IPRI → 정체 or 다소 감소

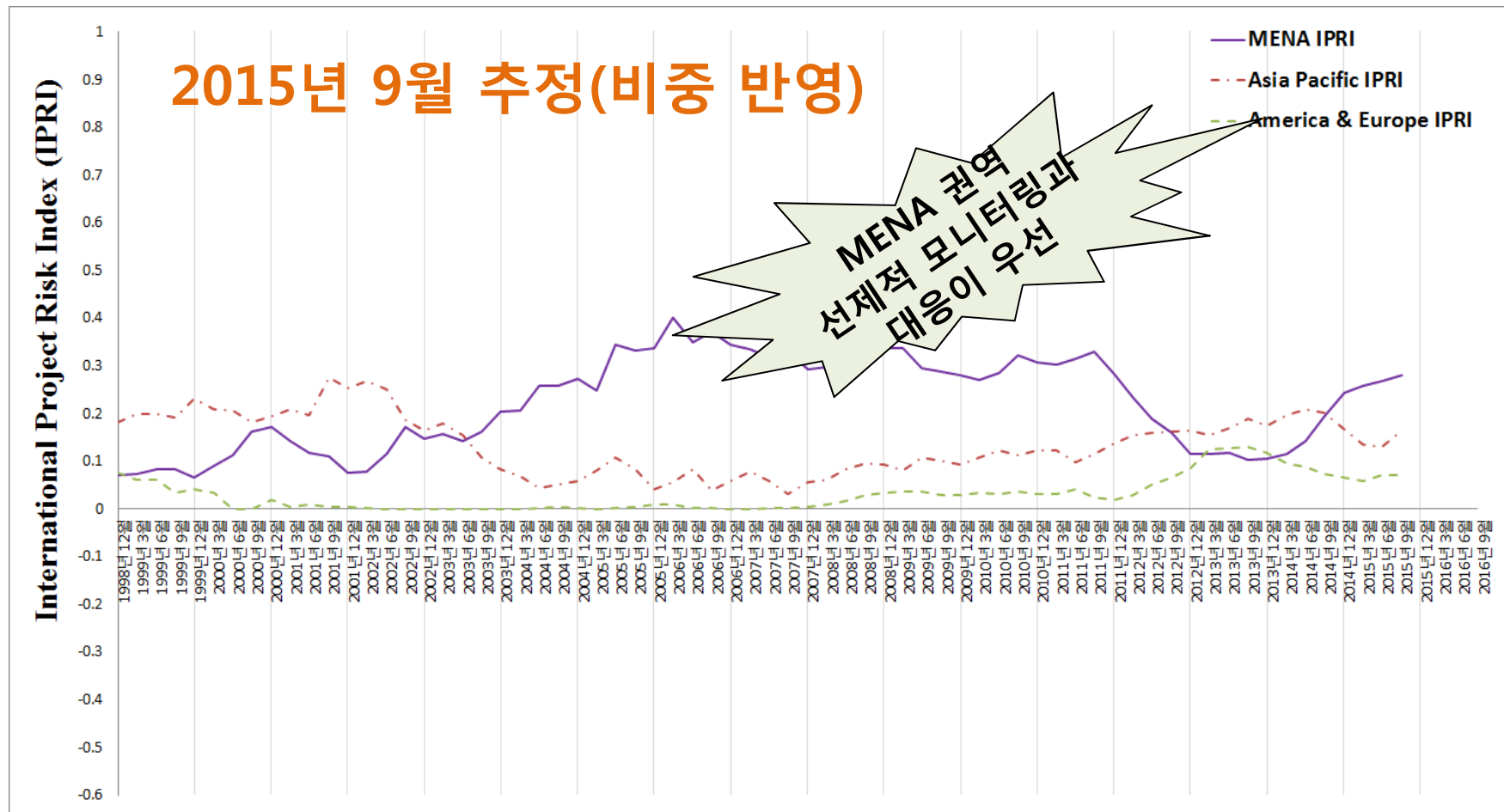




# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- MENA 권역 완만한 상승세 ➔ 지역적 환경 상황 악화로 지속적인 관리 필요

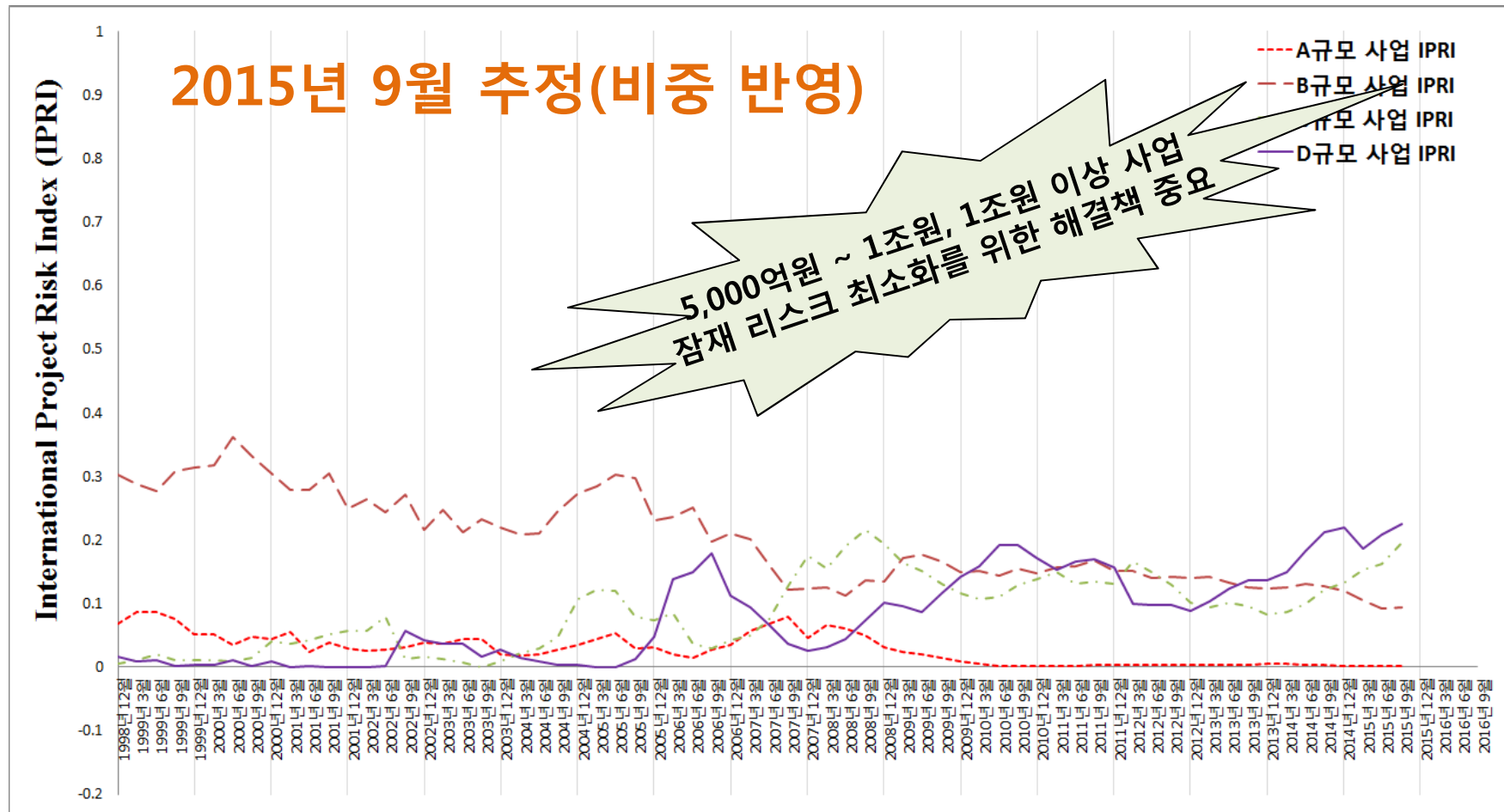




# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- C 규모, D 규모 사업에 대한 잠재 리스크 규모 상승세 → 포괄도급 사업 중심의 대형 사업들로 구성

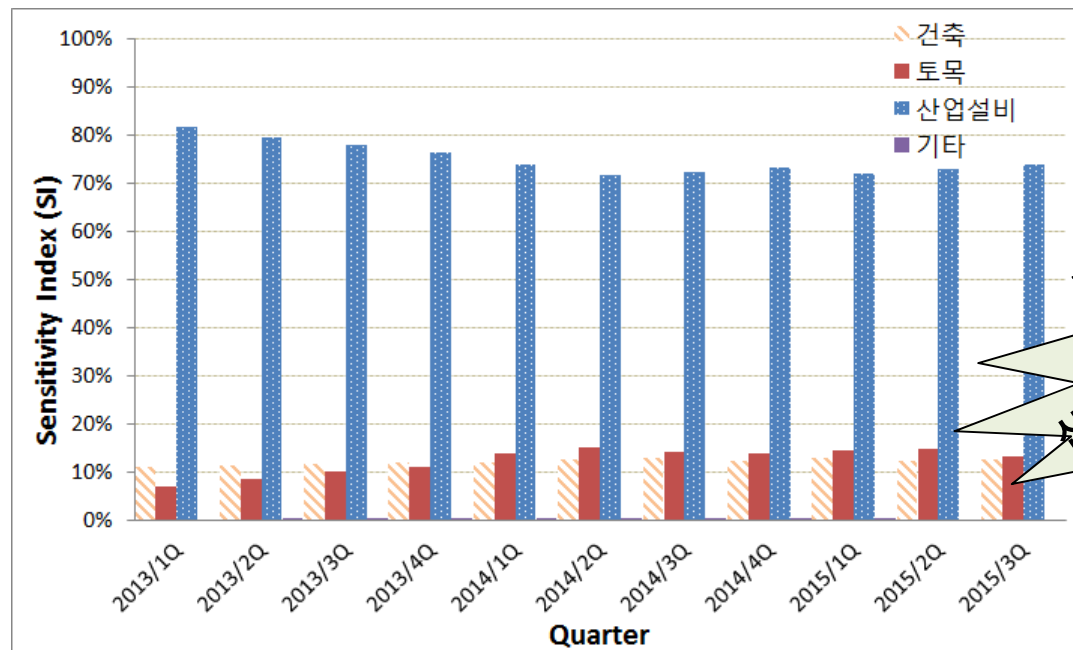


# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- IPRI와 Sensitivity Index(SI) → 산업설비 사업 전체 IPRI에 70%이상 영향을 미침

IPRI에 대한 Sensitivity Index	2013 /1Q	2013 /2Q	2013 /3Q	2013 /4Q	2014 /1Q	2014 /2Q	2014 /3Q	2014 /4Q	2015 /1Q	2015/ 2Q	2015/ 3Q
건축	10.9%	11.4%	11.5%	12.0%	11.9%	12.7%	13.0%	12.4%	13.0%	12.2%	12.7%
토목	7.2%	8.8%	10.2%	11.3%	13.9%	15.1%	14.2%	14.0%	14.5%	14.8%	13.4%
산업설비	81.7%	79.5%	77.9%	76.4%	73.8%	71.7%	72.3%	73.2%	72.0%	72.7%	73.7%
기타	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.2%



산업설비 부문 전체 IPRI에 여전히 크게 영향

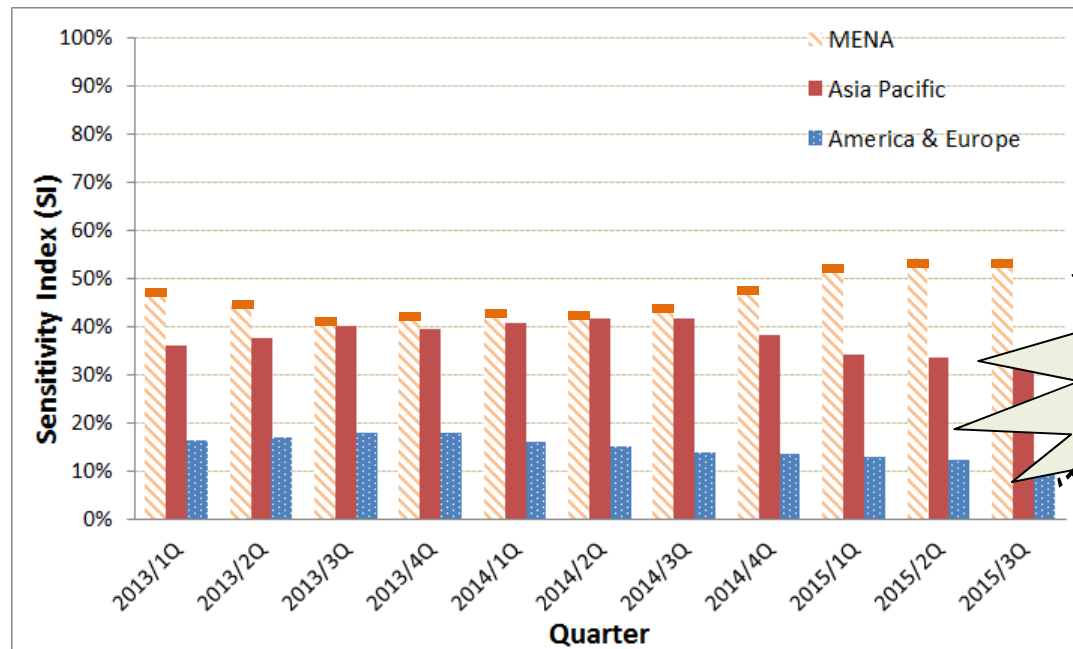


# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- IPRI와 Sensitivity Index(SI) → MENA 권역 2014년부터 전체 IPRI에 미치는 영향도 증가세

IPRI에 대한 Sensitivity Index	2013 /1Q	2013 /2Q	2013 /3Q	2013 /4Q	2014 /1Q	2014 /2Q	2014 /3Q	2014 /4Q	2015 /1Q	2015/ 2Q	2015/ 3Q
MENA	47.7%	45.5%	42.0%	42.8%	43.4%	43.2%	44.4%	48.3%	53.0%	54.0%	54.0%
Asia Pacific	36.1%	37.6%	40.1%	39.5%	40.7%	41.8%	41.7%	38.2%	34.2%	33.6%	34.2%
America & Europe	16.2%	17.0%	17.9%	17.8%	15.9%	15.1%	13.9%	13.5%	12.8%	12.4%	11.8%



MENA 권역 전체 IPRI에  
'14년 하반기부터 영향도 증가세

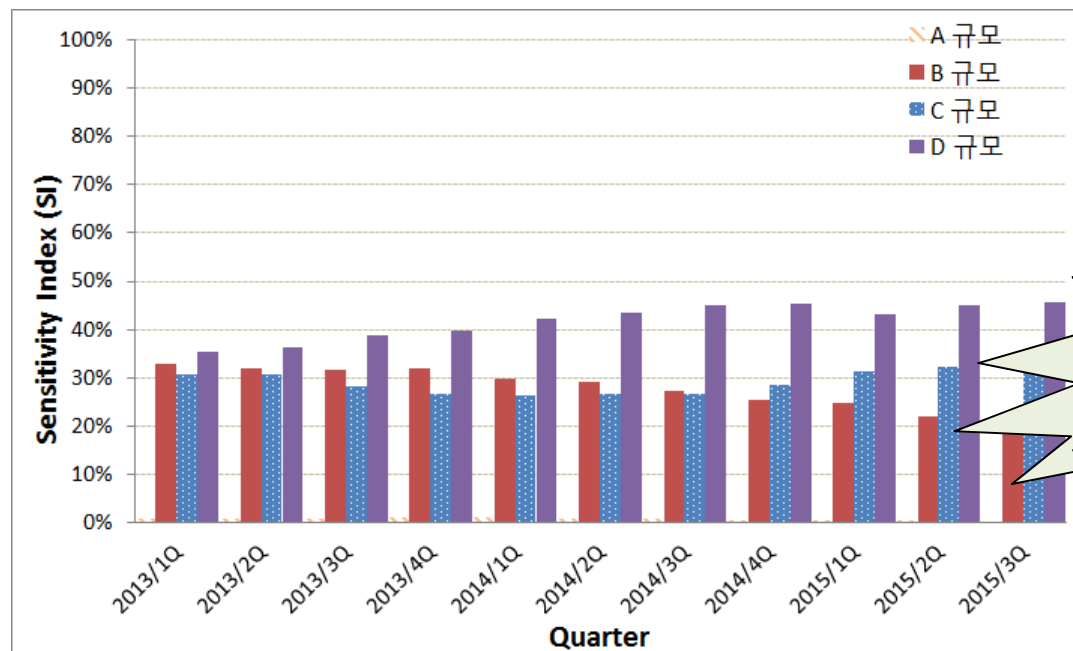


# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ 해외건설사업 리스크지수(IPRI, International Project Risk Index)

- IPRI와 Sensitivity Index(SI) → 대형 사업 수주가 증가하면서 “D” 규모 사업의 SI는 꾸준히 증가

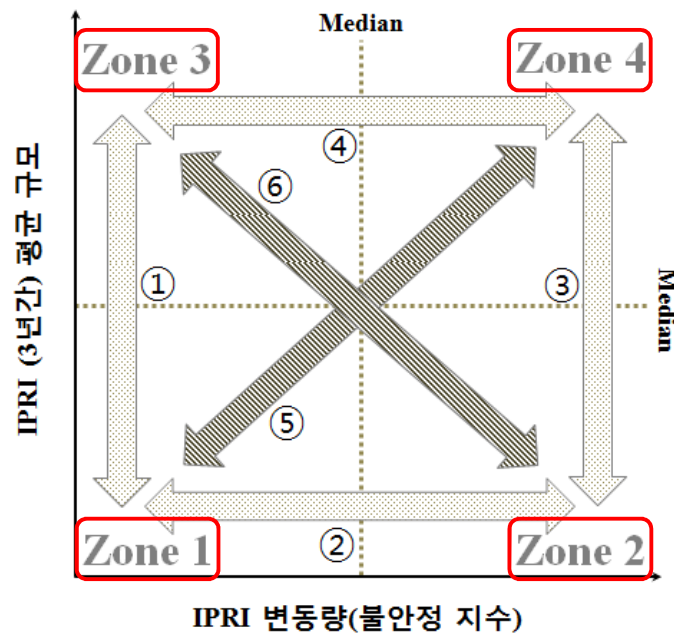
IPRI에 대한 Sensitivity Index	2013 /1Q	2013 /2Q	2013 /3Q	2013 /4Q	2014 /1Q	2014 /2Q	2014 /3Q	2014 /4Q	2015 /1Q	2015/ 2Q	2015/ 3Q
A 규모	1.0%	0.9%	1.0%	1.3%	1.3%	0.9%	0.9%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%
B 규모	32.8%	31.8%	31.7%	32.0%	29.9%	29.0%	27.4%	25.5%	24.7%	21.9%	20.6%
C 규모	30.7%	30.8%	28.5%	26.9%	26.5%	26.8%	26.8%	28.6%	31.5%	32.5%	33.4%
D 규모	35.5%	36.4%	38.7%	39.8%	42.3%	43.4%	45.0%	45.4%	43.2%	45.1%	45.6%



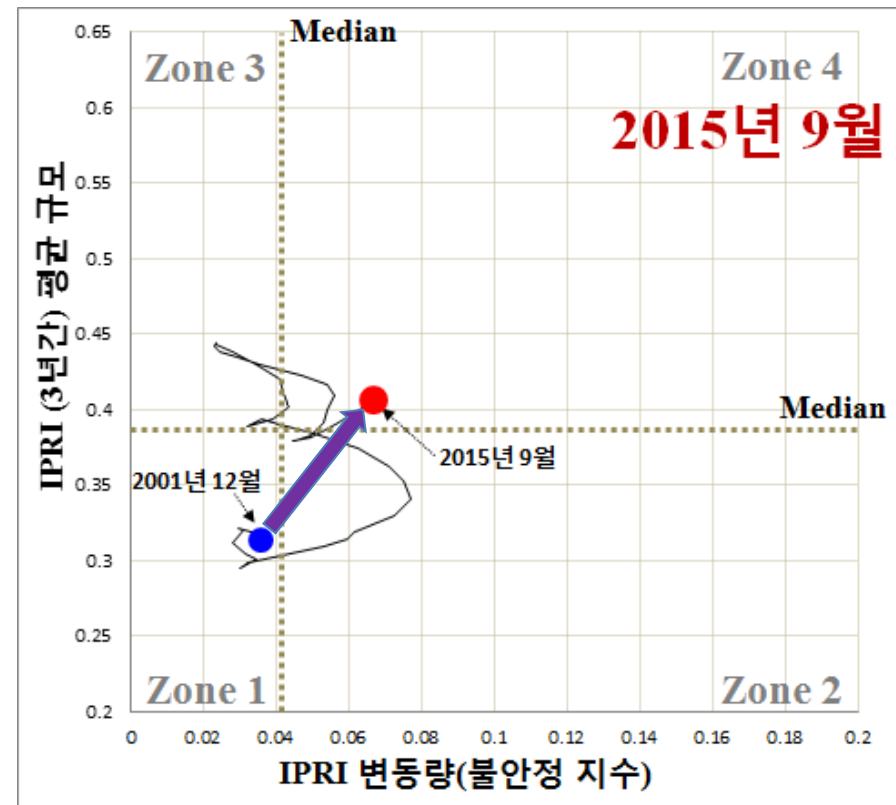
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- Strategy ◀ Zone 1 >> Zone 2 >> Zone 3 >> Zone 4
- 산업 차원 IPRI 평균 및 변동량 → “Zone 4”로 서서히 이동 → 산업에 대한 조기 경보



- Zone 1 : 평균 IPRI ↓, 변동량 ↓ (선행)
- Zone 2 : 평균 IPRI ↓, 변동량 ↑
- Zone 3 : 평균 IPRI ↑, 변동량 ↓
- Zone 4 : 평균 IPRI ↑, 변동량 ↑ (지양)



<산업 차원(전체)>

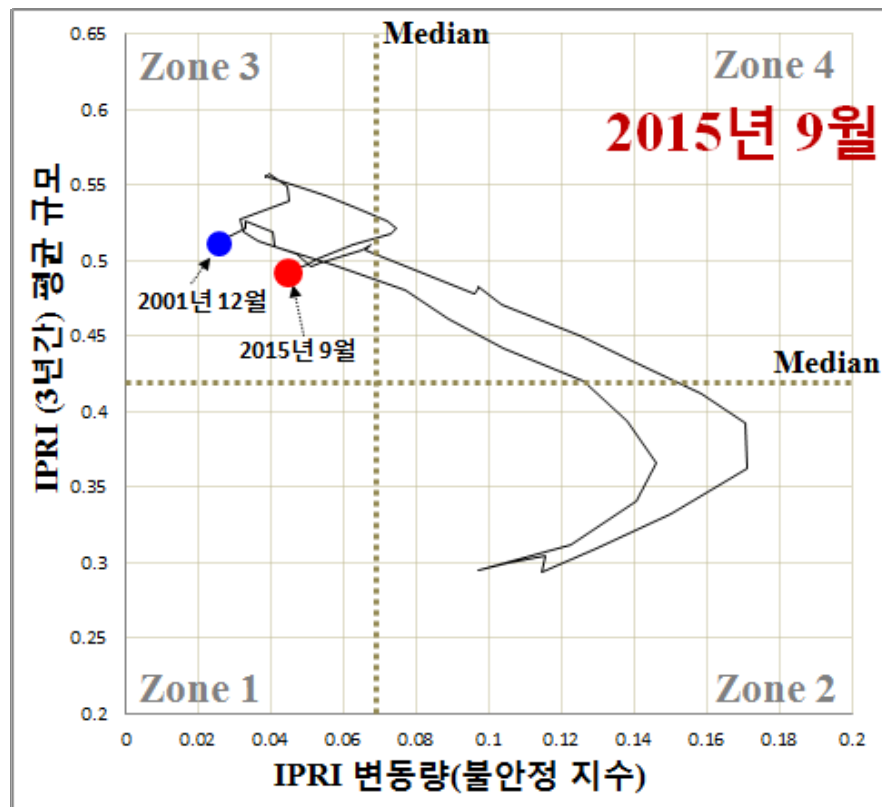




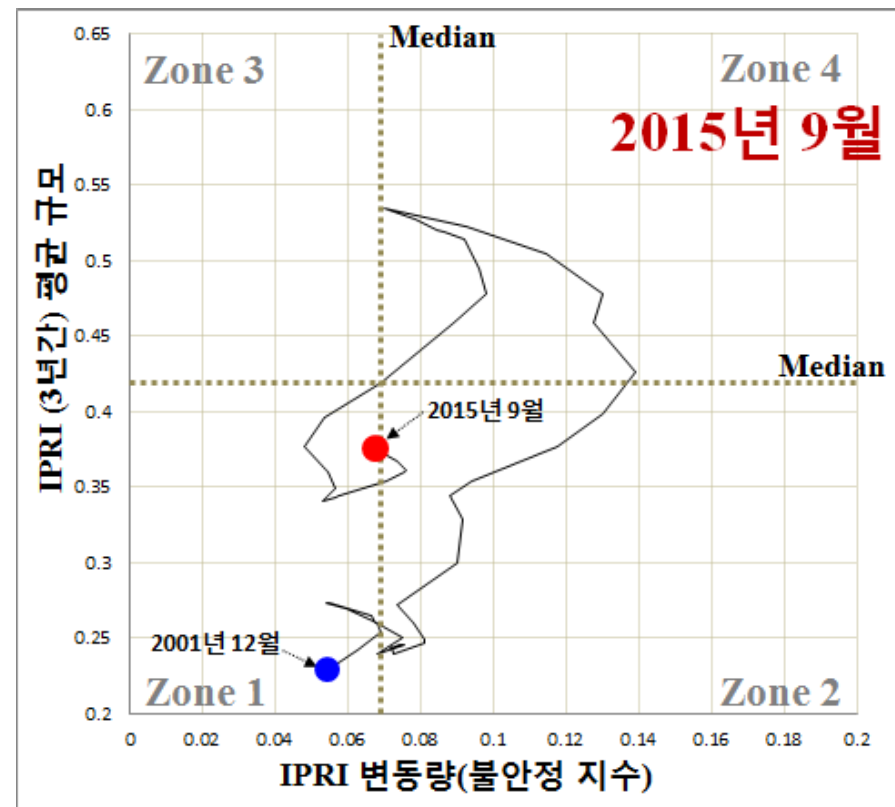
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- 건축 부문 → 평균 IPRI : (↓), 변동량 : (↓)
- 토목 부문 → 평균 IPRI : (정체), 변동량 : (↓)



<건축 부문>



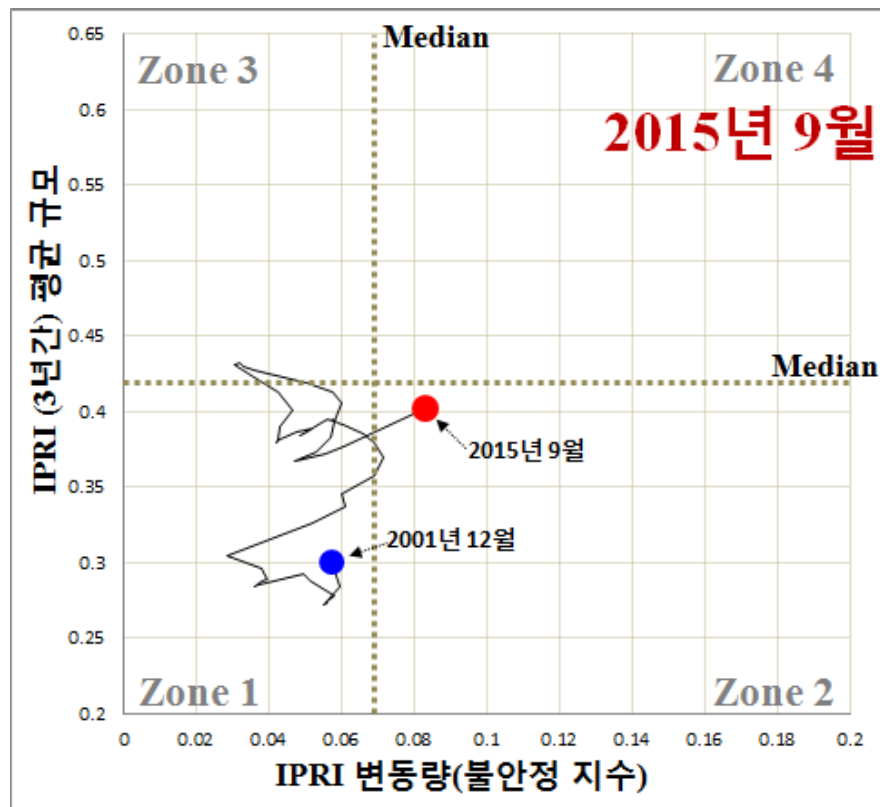
<토목 부문>



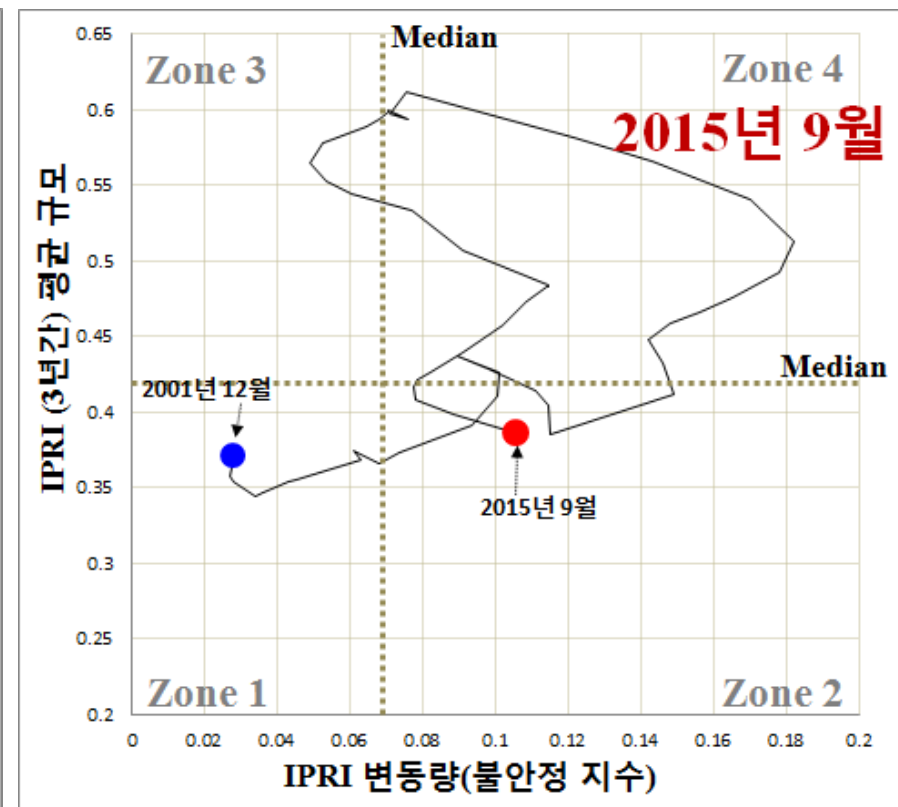
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- 산업설비 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↑)
- 기타(전기, 용역, 통신) 부문 → 평균 IPRI : (↓), 변동량 : (↑)



<산업설비 부문>



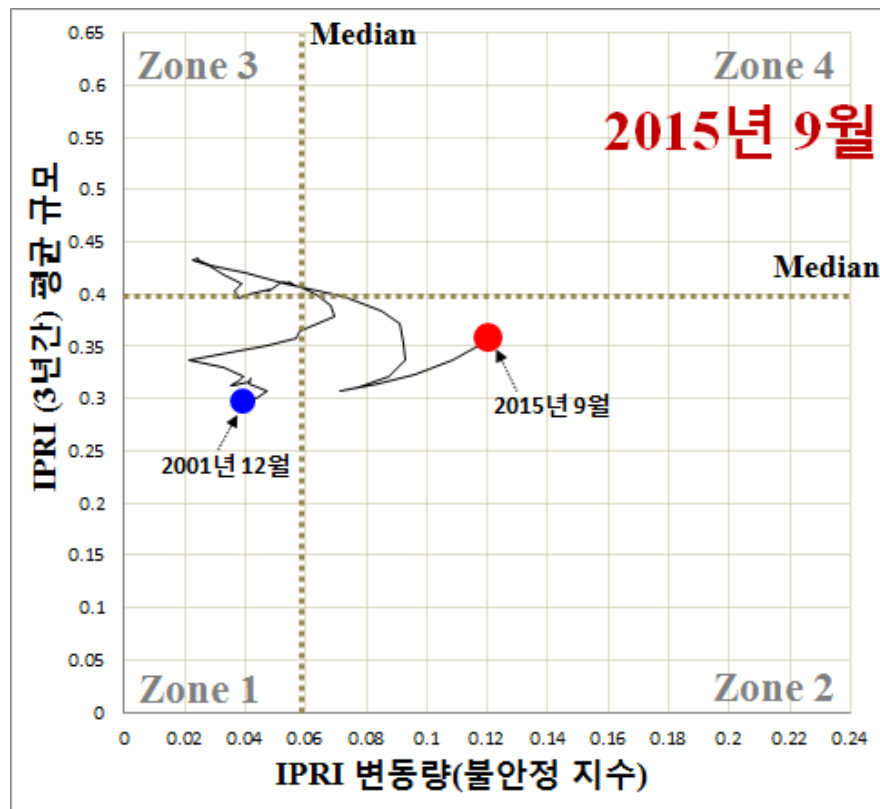
<기타 부문>



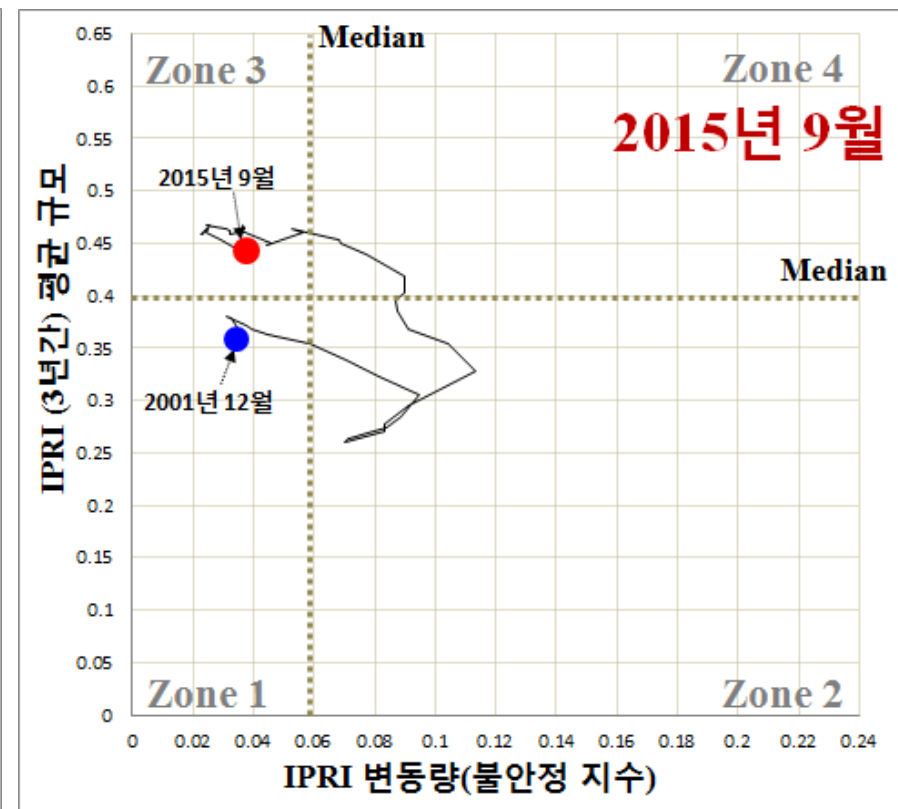
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- MENA 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↑)
- Asia Pacific 부문 → 평균 IPRI : (↓), 변동량 : (↑)



<MENA>



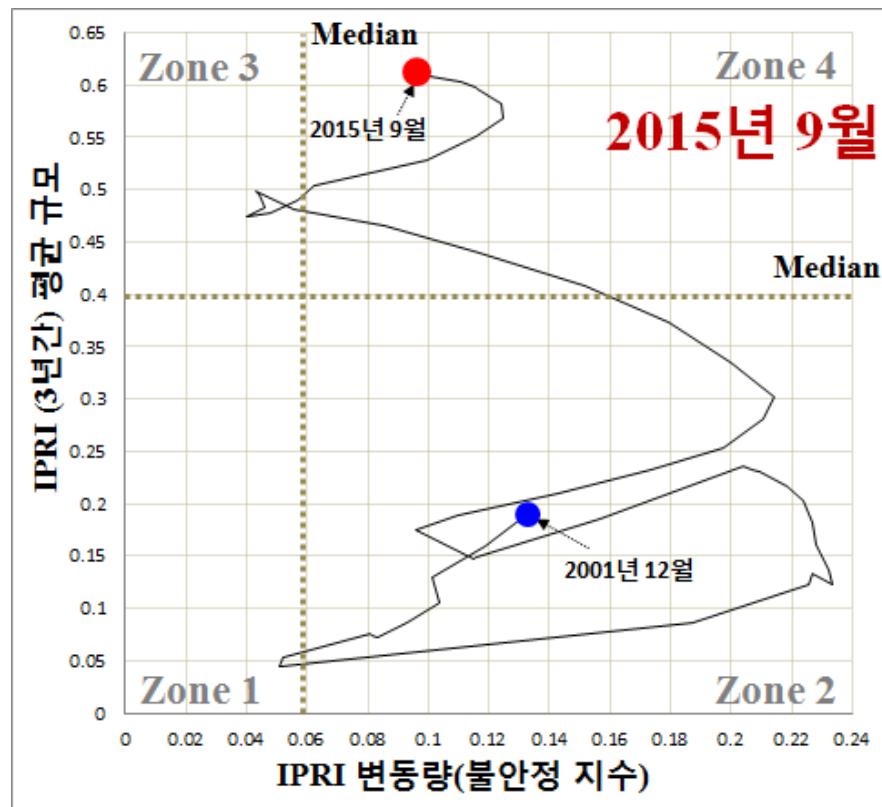
<Asia Pacific>



# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- Asia Pacific 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↑)
- South America 권역의 사업이 주요 원인으로 분석 → Zone 4로 이동
- 실효성 큰 시장의 다각화 전략을 위해 글로벌 수준의 프로젝트 및 리스크관리 역량 강화 중요



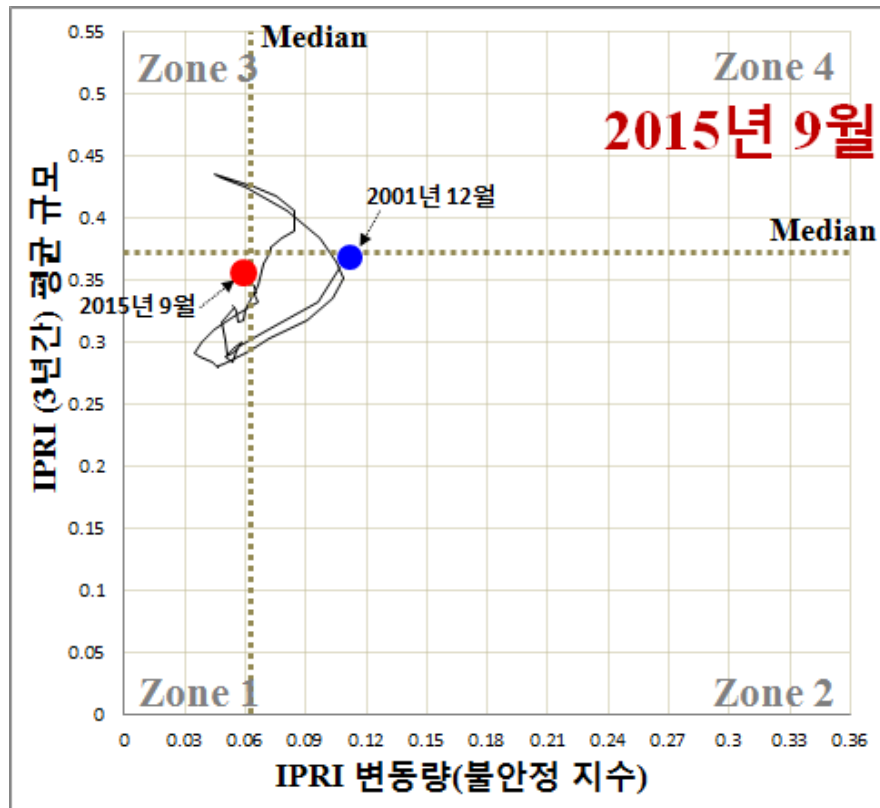
<America & Europe>



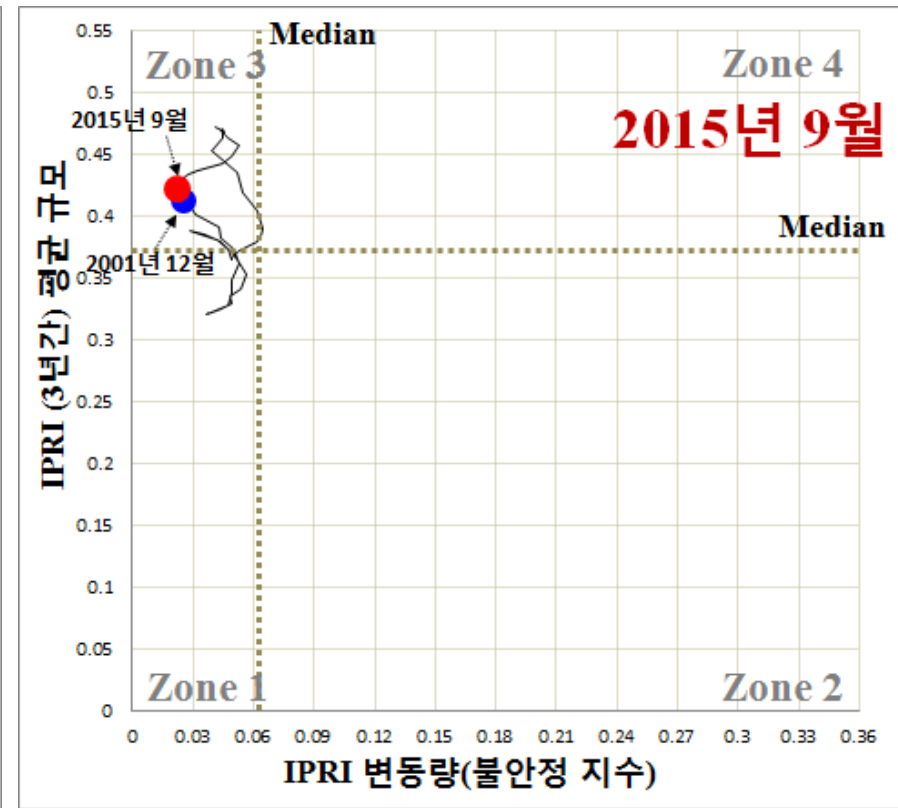
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- “A” 규모 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↓)
- “B” 규모 부문 → 평균 IPRI : (↓), 변동량 : (↓)



<A 규모>



<B 규모>

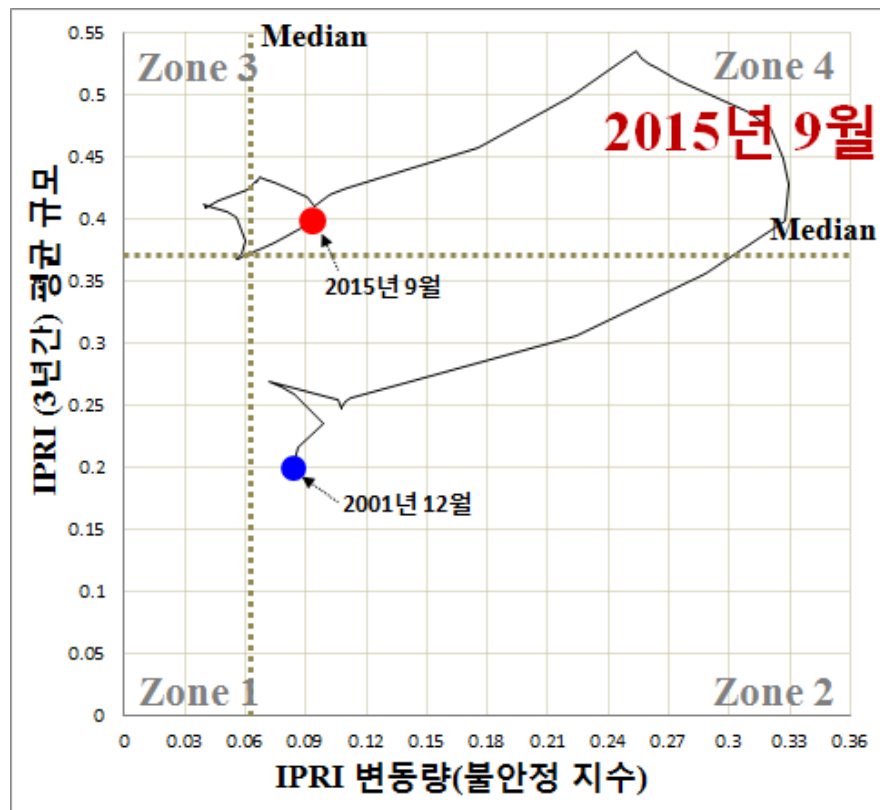




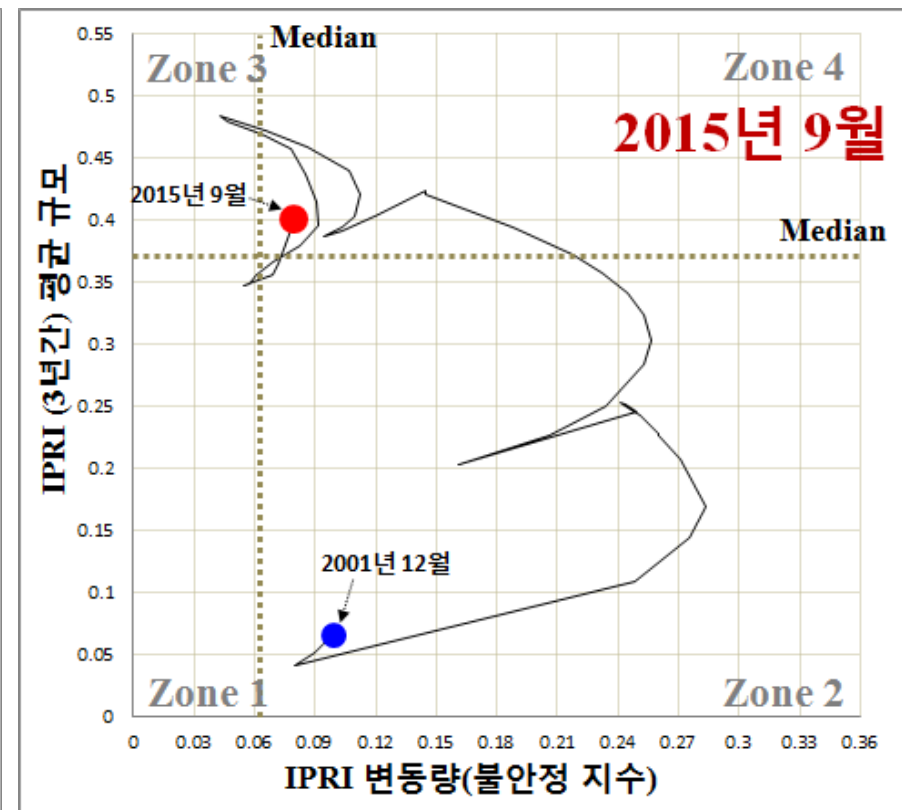
# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ IPRI 평균 규모 및 변동량(Unstability Index, UI) 추이 분석

- “C” 규모 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↑)
- “D” 규모 부문 → 평균 IPRI : (↑), 변동량 : (↑)



<C 규모>



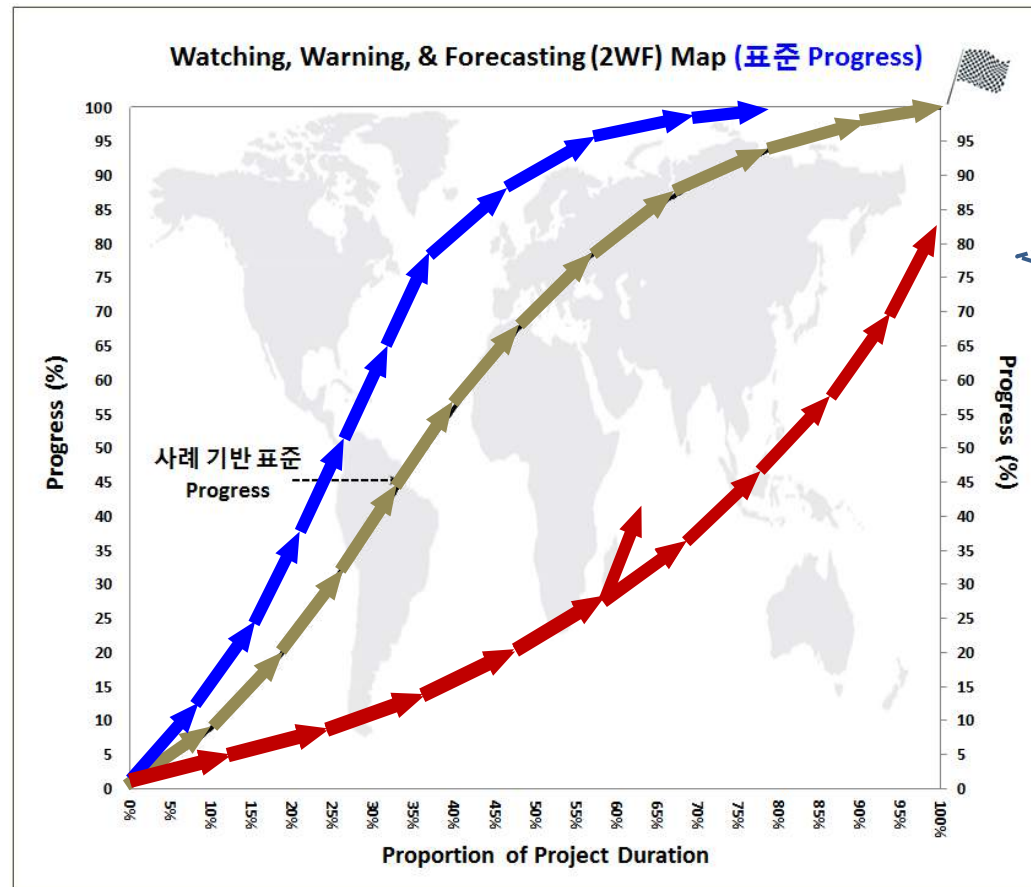
<D 규모>



# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ CERIK 2WF (Role of Early Warning)

- Risk 보유 사업의 선제적 알람(Alarm)으로 손실 최소화를 위한 대응을 조기에 반영
- Opportunity 보유 사업 조기 식별로 목표 수익성 초과 달성 활동 가능

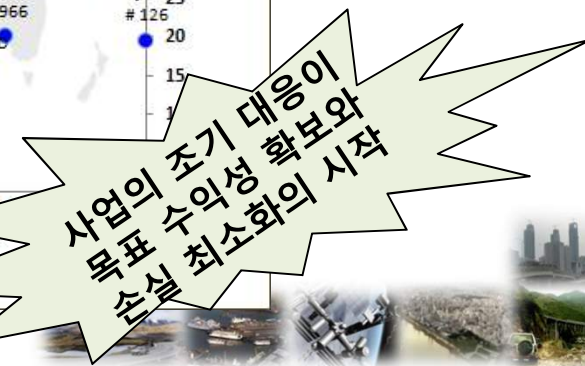


국내 건설기업  
Early Warning  
System 잘 작동되고 있는가?



**IPRI 상승 유발 사업의 결과 제공**  
(Sensitivity Index Rank : 1~30)

<집중 관리 대상 사업 중심으로 - Project ID No.>

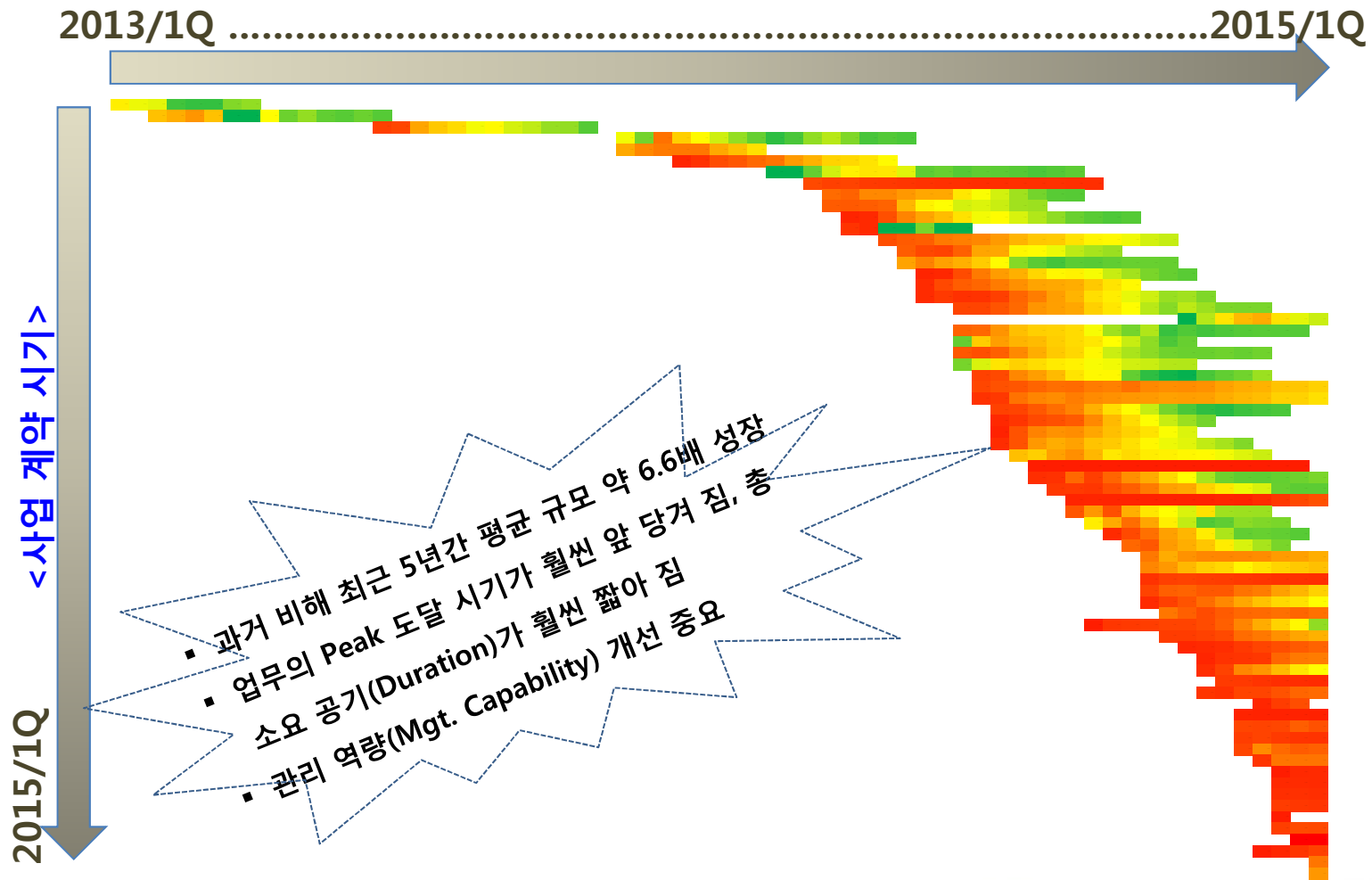


Zone 1&2 - 수익성 초과 달성예상  
Zone 3&4 - 통제 가능한 범위  
Zone 5 - “주의” 요망  
Zone 6 - “중점 관리” 사업

# 수익성 제고를 위한 선제적 대응, IPRI를 통한 신속한 모니터링

## ➤ Implication by Macro Level (Heatmap)

- “D” 사업 대상 분석 ➔ 초기 단계부터 조기 알람 ➔ 충분히 준비하고 출발하고 있는가?





# IPRI의 Message?

## 기대 효과?

# IV







## IPRI의 Message와 기대 효과?

### ➤ 단위 사업 · 기업 차원

- 총체적 프로젝트 관리의 의사 결정 지원
- 조기 알람(Early Alarm)으로 준공 시점에 과다한 손실 사전적 최소화 방안 수립 지원
- 주기적인 모니터링체계 운영으로 공종별/본부별/전사적 성과 관리를 위한 적시성 확보
- 진출국 정치적, 사회적, 경제적 환경 요인 분석과 통합하여 활용 가능
- 실효성 있는 관리 활동을 위한 가이드라인 제시
- 리스크 정보의 수직 · 수평 통합 운영으로 후속 사업에 Lessons Learned 기대

### ➤ 산업 · 정부 차원

- 산업 차원의 종합 조기 경보 역할 지원
- 선제적 대응과 통제를 위한 적절한 시기와 정보 제공으로 수익성 제고를 위한 기회 증가
- 글로벌 경쟁력 향상을 위한 지원 대책 수립의 나침반 역할
- 정부의 건설산업 육성 정책 및 전략 수립에 기초 자료로 활용
- 중소기업들의 해외시장 진출을 위한 단계적 전략 수립에 가이드라인 제공



# IPRI 도입을 위한 국내 건설기업의 단계적 과제는?



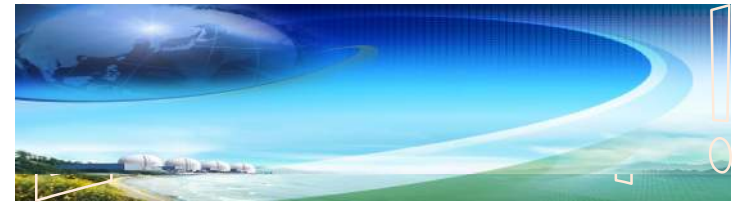
# V



## IPRI 도입을 위한 국내 건설기업의 단계적 과제는?

- 기업별 해외 사업 **Historical Data-based System** 개발 필요
  - 산재된 데이터의 집대성 및 체계적 분석
  - 잠재 손실에 노출을 사전에 인지하기 위한 **맞춤형 Early Warning** 체계 구축
- 기존 프로젝트관리체계 진단부터, 환경 변화에 따른 체질 개선 필요
  - 도급 사업 → 포괄도급, Schedule Pressure, 대형화/난이도 상승, 등
  - 관리 영역을 “영업+수주+수행”로 확대
  - 리스크관리 역량 제고 → 손실 현실화를 최소화하기 위한 준비
- 시장이 급성장하는 상황 → 계획된 수익성 확보를 위한 **내외적 역량 개선**이 필요한 시점
- 계약자뿐 아니라 투자자 관심 확대 → **재무적 관점에서 기술적 관점까지 확대** 필요
- 연속적이고 선제적인 모니터링 → 잠재 리스크 대응 및 통제의 출발점
  - Risk Mgt. 역량 강화로 Crisis Mgt.를 위한 노력과 비용의 최소화
- 단위 사업의 **리스크 진단** → 리스크 기반 **수익성 추적** → 본부/기업의 **이윤 제고**를 위한 전략 수립
  - 진행 중이거나 Backlog 사업의 리스크 진단 필요
  - 프로젝트관리(공정관리, 원가관리 등) **인프라 개선**과 리스크관리에 대한 **기업 문화 개선** 중요





Q&A