



CMMI V2.0 소개 및 대응 방안 세미나

CMMI V2.0 심사 대응 방안 및 Q&A

2018. 05. 17

spid

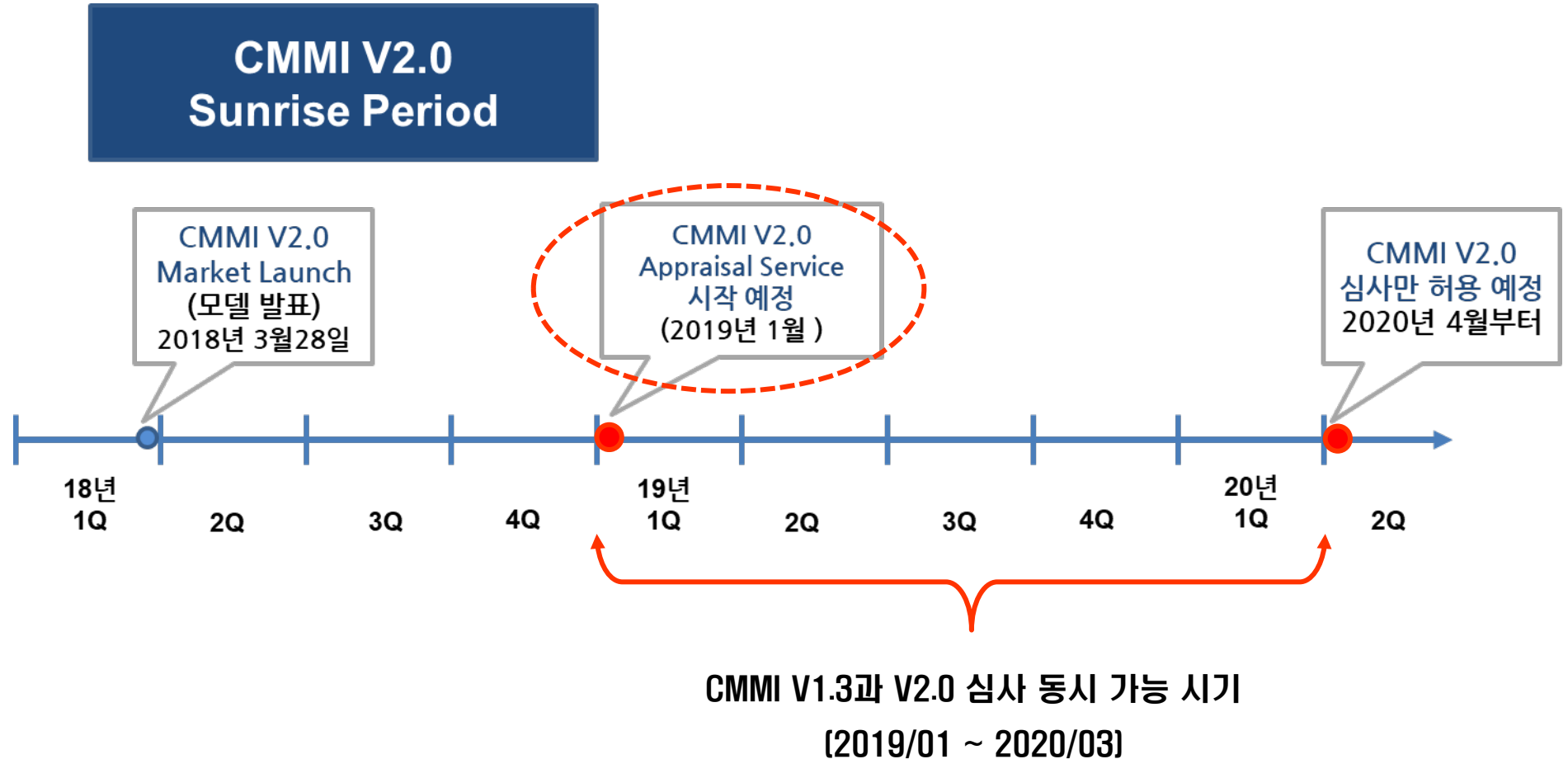


CMMI Institute Partner

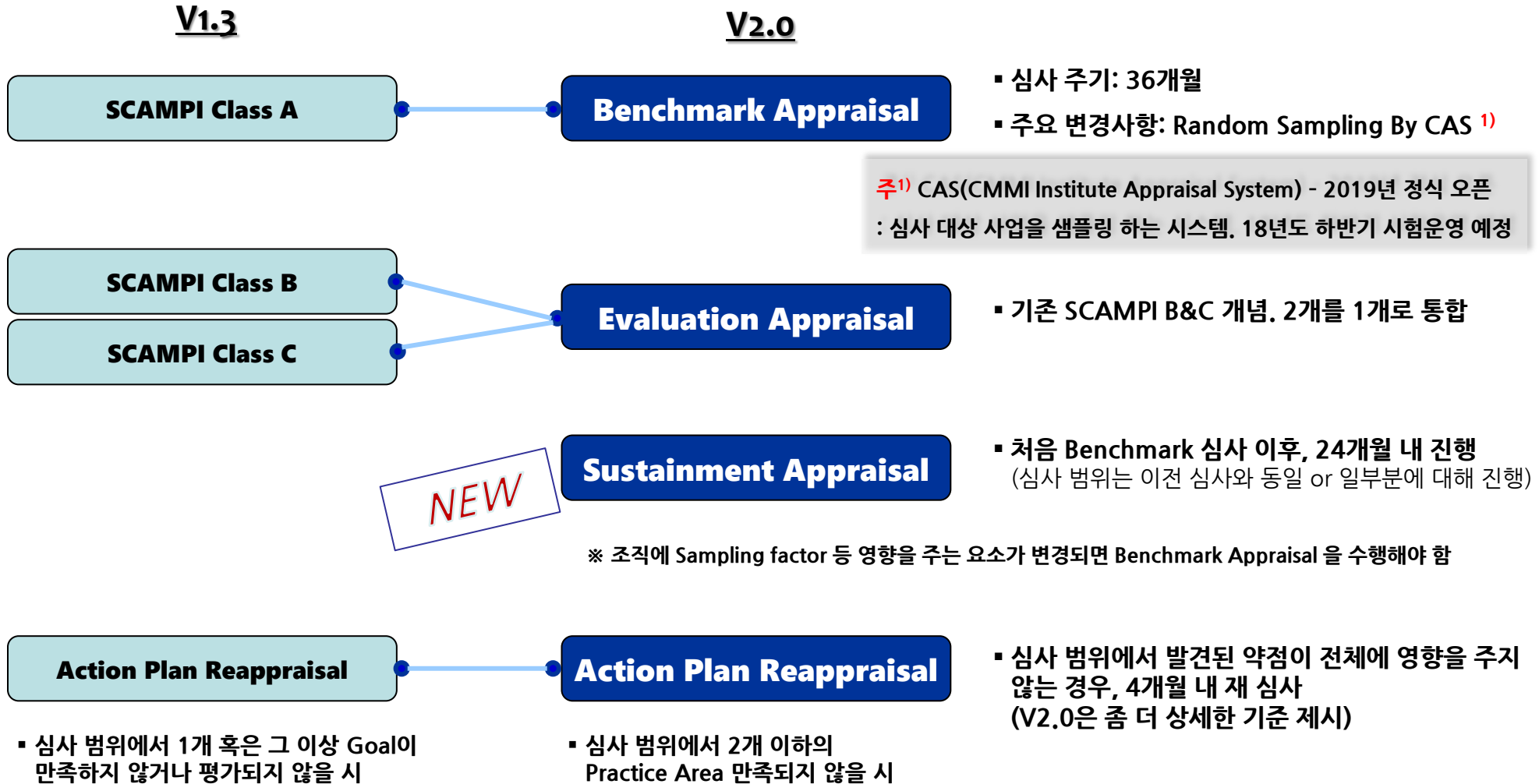
CMMI V2.0 심사 대응 방안 및 Q&A

1. CMMI V2.0 심사 서비스 일정
2. CMMI V2.0 심사 유형
3. CMMI V2.0 심사 변화
4. CMMI V2.0 심사 절차
5. CMMI V2.0 심사 시 고려점 및 대응 방안

CMMI V2.0 심사 서비스는 2019년 1사분기부터 시작하고, 2020년 4월 부터는 V2.0 심사 결과만 허용할 예정임



SCAMPI(Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement, V1.3)가 CMMI V2.0 모델 개정으로 인해 CMMI Appraisal Method로 용어가 변경 되면서 심사 형태(Type)과 일부 수행 내용이 대폭 수정되었음.



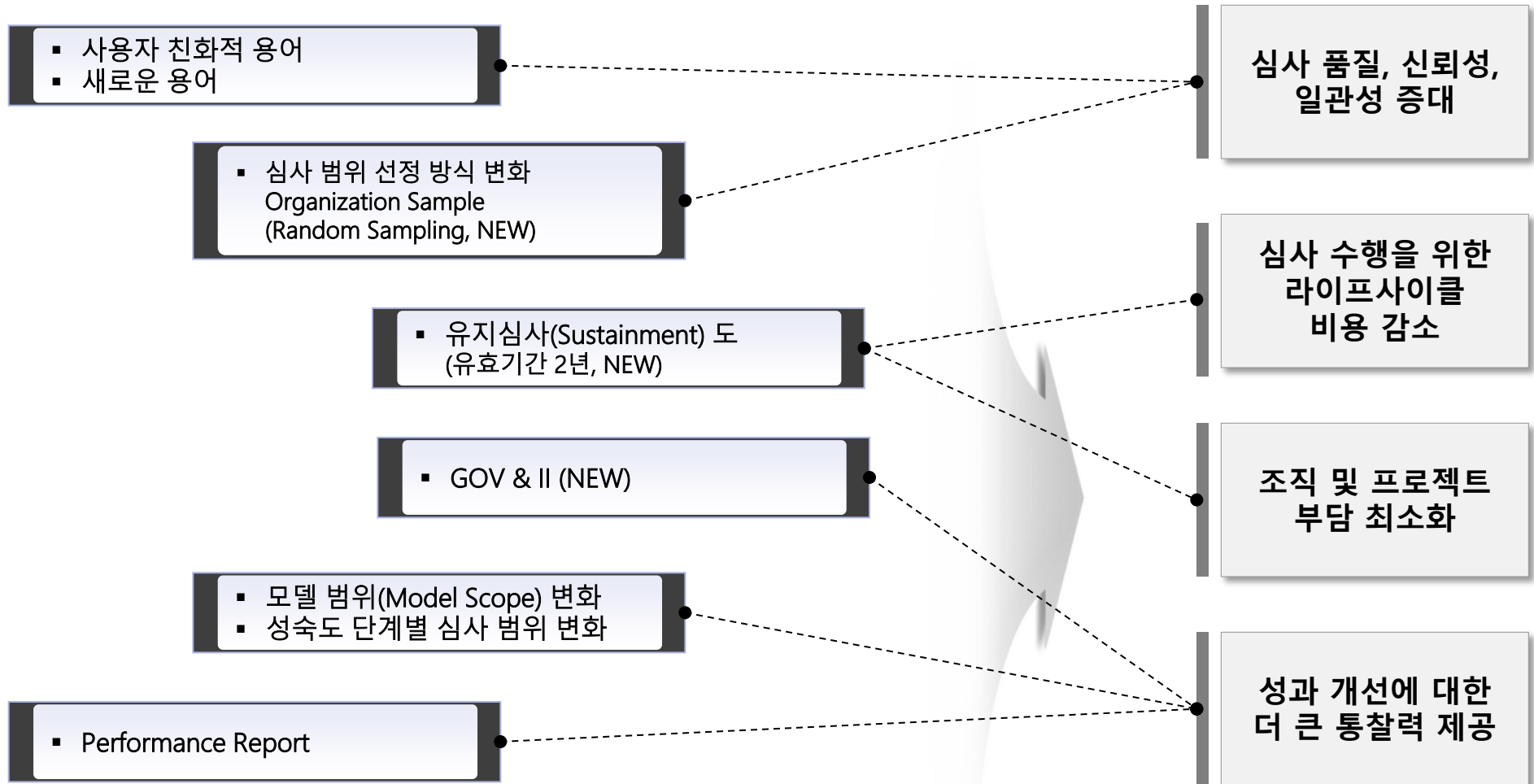
심사 팀 크기, 커버리지 및 목적 비교

심사 방법(Type)	심사 팀 크기	심사 커버리지 범위	목적
벤치마크 (Benchmark)	4+	High <ul style="list-style-type: none"> OU와 모델 범위 모두 대상 Random Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> Benchmark Model View를 활용하여 Rating
유지심사 (Sustainment)	2+	High <ul style="list-style-type: none"> Benchmark의 동일 혹은 Subset 	<ul style="list-style-type: none"> 이전 벤치마크의 rating의 지속성 확인 대상 조직은 자격 유지(sampling factor 변화 無, 24개월 이내……)
평가(Evaluation)	전 심사와 동일	Varies <ul style="list-style-type: none"> 검토해야 할 범위에 따라 선택될 수 있음 Tailoring option 	<ul style="list-style-type: none"> 조직 정책과 모델의 프로세스의 일관성을 확인 개선 영역 식별 벤치마크 심사로의 진행 과정
Action plan reappraisal	1+	High <ul style="list-style-type: none"> 이전 심사 요구사항을 기초로 수행 이전 심사에서 “missed practices”에 초점을 둠 	<ul style="list-style-type: none"> 이전 벤치마크 혹은 유지 심사의 목표에 이르지 못한 부분에 대한 rating을 업데이트 APR 실시여부는 선임심사원과 스폰서로부터 평가 받고, CMMI 협회로부터 승인을 받아야 함

심사 rating, 유효기간 및 비용/기간 비교

심사 방법(Type)	Rating	유효 기간	비용 및 기간
벤치마크 (Benchmark)	YES	3년	<ul style="list-style-type: none"> 인력, 시간, 비용 측면에서 가장 큰 비중을 차지
유지심사 (Sustainment)	YES	2년	<ul style="list-style-type: none"> 벤치마크 심사와 비교하여, 인력, 시간, 비용 측면에서 감소
평가(Evaluation)	NO	N.A.	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집 접근법, OU 및 모델 범위에 따라 매우 다양함
Action plan reappraisal	이전 심사와 동일	이전 심사와 동일	<ul style="list-style-type: none"> 이전 Benchmark or Sustainment 심사 + 추가적인 비용 및 기간 필요 이전 심사 완료일로부터 4개월 안에 완료해야 함

CMMI V2.0의 특징은 심사의 품질, 신뢰성 등은 증대시키면서도 조직의 부담(비용, 일정, 노력 등)을 줄여서, 조직의 개선 성과를 최대화 하는데 중점을 두어 변경된 것이다.

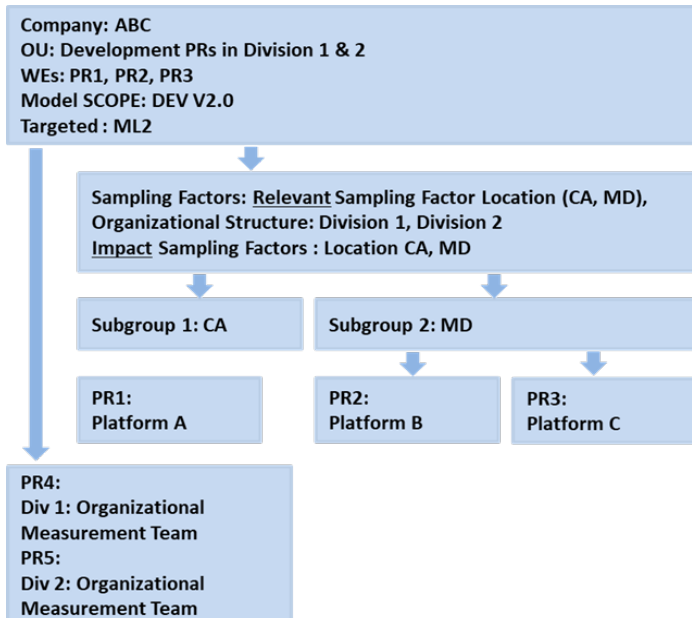


1) 심사 범위 선정 방식 변화

(Sampling Factor & Subgroup → Appraisal Scope)

- 샘플링 요인 및 심사 범위 선정의 접근법이 심사 결과의 신뢰성과 정확성을 높이기 위해 변경됨
- 기존 심사에서 수행되지 않던 **심사 시스템(CAS)를 활용**한 **무작위 추출 형식의 샘플링** 제도 도입
 - 선임심사원이 심사정보를 CMMI Institute에 제공하여, CAS(CMMI Institute Appraisal System)을 통해서 심사 대상 조직 샘플을 결정
 - Sub-group의 커버리지를 최대화 하고 PR(샘플 프로젝트, 이전 기능 조직)의 반복을 피하는 것에 중점
 - Supporting Implementation Capability(CAR, DAR & CM): 다른 PR에 대해 다른 PA 할당(슬라이드 10 벤치마크 Org. sample 예시 참조)

심사 범위(Appraisal Scope) 결정 예시



Capability Area	PA	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5
Supporting Implementation	CM	X	X	X		
Managing Business Resilience	RSK	X	X	X		
Planning & Managing work	EST	X	X	X		
	PLAN	X	X	X		
	MC	X	X	X		
Eusuring Quality	RDM	X	X	X		
	PQA	X	X	X		
Improving Performance	MPM	X	X	X	X	X

※ 선정된 프로젝트: highlighted in green below

CMMI V1.3 심사 시 최소 BU 수

$$\text{주어진 Subgroup에서 선택될 최소 Basic Unit 수} = \frac{\text{전체 Subgroup 수} \times \text{주어진 Subgroup 내의 Basic Unit 수}}{\text{OU 전체 Basic Unit 수}}$$

CMMI V2.0 심사 시 PA 당 최소 PR 수

OU에서 WU 수	최소 샘플링 수(WU)
1-10	1
11-40	2
Over 40	3

* 출처: MDD V2.0 / 2018, CMMI Institute

2) 사용자 친화적으로 용어 변경

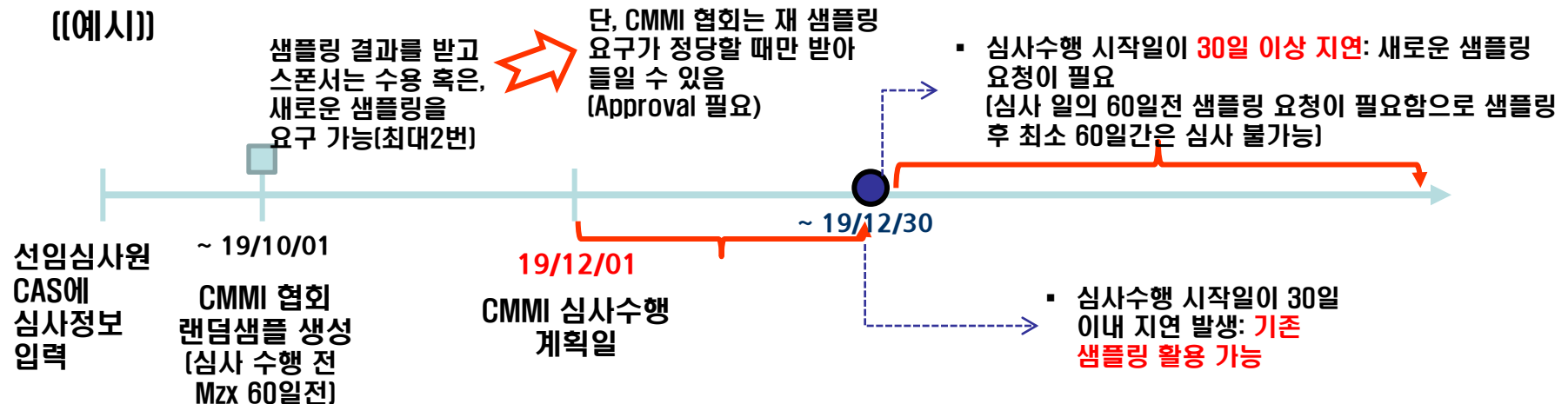
- SCAMPI 방법론 ⇒ CMMI 심사 방법(CMMI Appraisal Method)
- FI(Fully Implemented) ⇒ FM(Fully Meets)
Practice Characterization : FM, LM, PM, DM(Does not Meets), NY(Not Yet)

.....

3) Organizational Sample (Random sampling)

제출된 심사정보를 기반으로 (수행일 기준) max 60일 이전에 CMMI 협회 심사 시스템(CAS, CMMI Institute Appraisal System)에 의해 랜덤 샘플링 됨

[[예시]]



벤치마크심사 Organization Sample 예시

Subgroup #	Name	9		8		7				6			5	4	3			2			1	
		Building & Sustaining Capability		Engineering & Developing Products		Ensuring Quality				Improving Performance			Managing Business Resilience	Managing the Workforce	Planning & Managing Work			Supporting Implementations			Selecting & Managing Supplier	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		GOV	II	TS	PI	PR	VV	PQA	RDM	PCM	PAD	MPM	RSK	OT	MC	PLAN	EST	CAR	DAR	CM	SAM	
1	Project 1																					
	Project 2																					
	Project 3	S	S	S	S																	
	Project 4																					
	Project 5																					
	Project 6																					S
	Project 7																		S			
	Project 8																					
	Project 9																					
	Project 10					S	S	S	S													S
	Project 11																		S			
	Project 12												S									
	Project 13														S							
	Project 14															S	S	S				
Project 15																						
Project 16																						
Project 17															S	S	S					
Project 18																				S		
Project 19																						
Project 20												S										
Project 21																						
Project 22																		S				
Project 23																						
Project 24	S	S			S	S	S	S														
Project 25																						
Project 26													S					S				
Project 27																						
Project 28																						
Project 29																						
Project 30															S	S	S					
Project 31																						
Project 32																						
Project 33																			S			
Project 34																						
Project 35																						
Project 36																						
Project 37	S	S	S	S																		
Project 38													S									
Project 39						S	S	S	S													
Project 40																					S	
Project 41														S								
Project 42																				S		
Project 43																						
Project 44																						
Project 45																					S	
Project 46													S									
Project 47												S										
Project 48														S								
Project 49																				S		
Project 50	S	S	S	S																		
5	Process Group									S	S											
	선택된 PR 수	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

4) 유지심사 도입 (Sustainment Appraisal)

정의 :

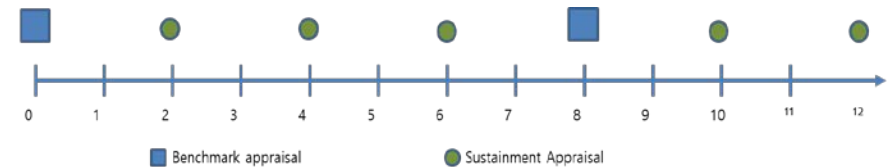
- Benchmark 심사 혹은 Sustainment 심사 이후 2년 이내에 약식으로 Sustainment 심사가 가능하도록 함
- 24개월 내에 심사 등급 유지를 위해 sustainment appraisal을 수검 가능(ML, CL)

전제조건:

- 심사 범위가 이전 심사와 비교하여 동일하거나 Benchmark appraisal의 subset이어야 함
- Benchmark 심사 이후, sampling factor에 영향을 주는 사항이 발생하면 안됨

심사 범위 및 심사 특징:

- 심사 범위는 이전 심사와 동일함, **최대 3회**까지 연속으로 심사 가능
- 심사 팀은 선임심사원을 포함하여 최소 2명 이상 구성할 수 있음



Benchmark VS. Sustainment:

구분	Benchmark Appraisal	Sustainment Appraisal
심사 결과 유효 기간	3년	2년
목표 레벨	제한 無(예: ML3 => ML4)	이전 심사 레벨과 동일 혹은 낮춤(예: ML3 => ML3)
심사 범위	목표 Maturity Level의 모든 Practice Areas	Benchmark 심사의 1/3 동일(In-depth), 나머지 2/3는 High-Level (약식조사)
고려사항	CMMI Institute 심사 시스템(CAS)에 의한 random sampling	Benchmark와 동일. 전제조건 존재: 조직 구조 변화 無 & sampling factor 변화가 없어야 함

- **유지 심사 수행 방법**

: 각 capability Area 별로 1/3 PA(+GOV, II)를 **random sampling**으로 선정하여 **in-depth 평가**, 나머지 2/3 PA는 **high Level 평가**를 수행해야 함.

- 1) In-depth Evaluation**

- PA의 1/3을 선정하고 위험으로 식별된 모델 컴포넌트 부분
- OE Sufficiency: **모든 Practice** 별로 Affirmation & Artifact 확보

- 2) High level Evaluation**

- OE Sufficiency: 각 **Practice group**별로 Affirmation & Artifact 확보
- ※ 단, 최근 심사에서 OU 레벨의 판정이 LM(Largely Meets), PM(Partially Meets), DM(Does not Meet)이었던 프랙티스는 1/3에 포함되어 있지 않더라도 추가 되어야 함

Subgroup #	Name	9		8		7				6			5	4	3			2			1
		Building & Sustaining Capability		Engineering & Developing Products		Ensuring Quality				Improving Performance			Managing Business Resilience	Managing the Workforce	Planning & Managing Work			Supporting Implementations			Selecting & Managing Supplier
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		GOV	II	TS	PI	PR	VV	PQA	RDM	PCM	PAD	MPM	RSK	OT	MC	PLAN	EST	CAR	DAR	CM	SAM
1	Project 1																		I		
	Project 2																				
	Project 3																				
	Project 4											I									
	Project 5																				
	Project 6																				
	Project 7	I	I	I	H																
	Project 8																				
	Project 9													H							
	Project 10																				H
	Project 11																				
	Project 12																		H		
	Project 13																				
	Project 14																H	H			
2	Project 15																				
	Project 16																				
	Project 17																				
	Project 18																				
	Project 19																				
	Project 20					H	I	H												H	
	Project 21																				
	Project 22																				
	Project 23	I	I											H							
	Project 24																				
3	Project 25																				
	Project 26																				
	Project 27																				
	Project 28																				
	Project 29																				
	Project 30																				
	Project 31																				
	Project 32																				
	Project 33																				
	Project 34																				
	Project 35																				
	Project 36												I								H
	Project 37	I	I	I	H																
4	Process Group									H	H										
선택된 PR 수		3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

모델 범위의 PI: 각 Capability Area 별로 샘플된 프랙티스 영역
 및 GOV&II의 1/3은 랜덤 샘플링 되어 In-depth 평가
 나머지 2/3은 High-Level 평가 수행

5) GOV 와 II 소개 : 내재화(Persistence & Habit)

기존 공통 목적(Generic Goal)과 공통 프랙티스(GP)가 명목상 사라지고 두 개의 프랙티스 영역(Practice Areas)으로 통합

▪ II 평가 예시(프로젝트 레벨)

Capability Area	PA	# of PR1	# of PR2	OU Process	Implementation Infrastructure PA					
					1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3
Engineering & Developing Products	TS	4	21	기본설계 상세설계 COTS 평가 SW 구현	PR4: LM PR21: PM	PR4: LM PR21: PM	PR4: LM PR21: PM	PR4: LM PR21: PM	PR4: LM PR21: PM	PR4: LM PR21: PM
	PI	4	21	시스템 통합 컴포넌트 테스트 시스템 테스트						
Planning & Managing Work	EST	9	26	Work 건적 건적 통합						
	PLAN	9	26	개발계획 수립 프로젝트 계획 수립						
	MC	9	26	측정 및 보고 이해관계자 검토 마일스톤 보고	PR9: PM PR26: LM	PR9: PM PR26: LM	PR9: PM PR26: LM	PR9: PM PR26: LM	PR9: PM PR26: LM	PR9: PM PR26: LM
	RDM	9	26	요구사항 개발 요구사항 할당 요구사항 확인 요구사항 관리						

▪ GOV 평가 예시(프로젝트 레벨)

Capability Area	PA	OU Process	Governance PA							
			1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	
Engineering & Developing Products	TS	기본설계 상세설계 COTS 평가 SW 구현								
	PI	시스템 통합 컴포넌트 테스트 시스템 테스트	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM
Planning & Managing Work	EST	Work 건적 건적 통합								
	PLAN	개발계획 수립 프로젝트 계획 수립								
	MC	측정 및 보고 이해관계자 검토 마일스톤 보고	LM	LM	LM	LM	LM	LM	LM	LM
	RDM	요구사항 개발 요구사항 할당 요구사항 확인 요구사항 관리								

- 심사 대상 **OU 내재화(Persistence and habit)수준**을 을 결정하기 위해 [Building & Sustaining Capability Area]를 평가함.
- [Building & Sustaining Capability Area]는 CMMI 모델 PA 혹은 프랙티스에 적용되는 것이 아니라 OU의 OSSP에 적용
 - 각 샘플링 된 OU 또는 프로젝트에 대해 심사 팀은
 - . II PA의 경우, 각 Capability Area 에서 사용중인 OU 프로세스에 **적용되는 방식**을 특성화(Characterize)
 - . GOV PA의 경우, 경영진이 각 Capability Area에서 사용중인 OU 프로세스에서 **프로세스 역할을 수행하는** 정도를 특성화

5) 레벨 별 심사 범위

성숙도 단계 별로 심사 대상 Practice Area(프랙티스 영역)이 다르고, 관계도는 아래와 같음

- 레벨 2: 형상관리 포함 10개 PA(푸른색 실선 범위 내)의 Practice Group 레벨1&2
- 레벨 3: 형상관리 포함 20개 PA(붉은색 실선 범위 내) Practice Group 레벨 1&2&3(단 형상관리는 1&2)
- 레벨 4: 레벨 3 해당되는 모든 내용 + 인증레벨 범주의 레벨 4에 해당되는 6개 PA의 레벨 4 추가
- 레벨 5: 레벨 4 해당되는 모든 내용 + 인증레벨 범주의 레벨 5에 해당되는 2개 PA의 레벨 5 추가

구분	Practice Area	레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	레벨 5
CORE PA	형상관리(CM)			None	None	None
	성과 및 측정관리(MPM)					
	프로세스 품질보증(PQA)				None	None
	모니터링 및 통제(MC)				None	None
	계획 수립(PLAN)					None
	견적(EST)				None	None
	공급자계약관리(SAM)					None
	요구사항개발/유지(RDM)				None	None
	거버넌스(GOV)					None
	인프라 이행(II)				None	None
	원인분석 및 해결(CAR)					
	의사결정분석/해결(DAR)				None	None
	위험관리(RSK)				None	None
	조직교육훈련(OT)				None	None
	프로세스자산개발(PAD)				None	None
	동료검토(PR)				None	None
	검증 및 확인(VV)				None	None
	프로세스관리(PCM)					None
	DEV PA	기술솔루션(TS)				None
	제품통합(PI)				None	None

인증레벨 범례

레벨2
레벨3
레벨4
레벨5

※ 단, SAM 영역은 해당되지 않을 시, Not Applicable 적용 가능

CMMI V2.0 DEV 레벨 별 심사 범위(ML 2 & 3)

CMMI V2.0 DEV Level 2 Requirements		
Practice Area	Level 1	Level 2
원인분석 및 해결(CAR)		
의사결정분석 및 해결(DAR)		
위험관리(RSK)		
조직교육훈련(OT)		
프로세스관리(PCM)		
프로세스자산개발(PAD)		
동료검토(PR)		
검증및확인(VV)		
기술솔루션(TS)		
제품통합(PI)		
성과 및 측정 관리(MPM)		
프로세스 품질보증(PQA)		
형상관리(CM)		
모니터링 통제(MC)		
계획수립(PLAN)		
견적(EST)		
요구사항 개발 및 유지(RDM)		
거버넌스(GOV)		
인프라 이행(II)		
공급자계약관리(SAM)		

ML2

CMMI V2.0 DEV Level 3 Requirements			
Practice Area	Level 1	Level 2	Level 3
원인분석 및 해결(CAR)			
의사결정분석 및 해결(DAR)			
위험관리(RSK)			
조직교육훈련(OT)			
프로세스관리(PCM)			
프로세스자산개발(PAD)			
동료검토(PR)			
검증및확인(VV)			
기술솔루션(TS)			
제품통합(PI)			
성과 및 측정 관리(MPM)			
프로세스 품질보증(PQA)			
형상관리(CM)			
모니터링 통제(MC)			
계획수립(PLAN)			
견적(EST)			
요구사항 개발 및 유지(RDM)			
거버넌스(GOV)			
인프라 이행(II)			
공급자계약관리(SAM)			

ML3

CMMI V2.0 DEV 레벨 별 심사 범위(ML 4 & 5)

CMMI V2.0 DEV Level 4 Requirements				
Practice Area	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
원인분석 및 해결(CAR)				
의사결정분석 및 해결(DAR)				
위험관리(RSK)				
조직교육훈련(OT)				
프로세스관리(PCM)				
프로세스자산개발(PAD)				
동료검토(PR)				
검증및확인(VV)				
기술솔루션(TS)				
제품통합(PI)				
성과 및 측정 관리(MPM)				
프로세스 품질보증(PQA)				
형상관리(CM)				
모니터링 통제(MC)				
계획수립(PLAN)				
견적(EST)				
요구사항 개발 및 유지(RDM)				
거버넌스(GOV)				
인프라 이행(II)				
공급자계약관리(SAM)				

ML4

CMMI V2.0 DEV Level 5 Requirements					
Practice Area	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
원인분석 및 해결(CAR)					
의사결정분석 및 해결(DAR)					
위험관리(RSK)					
조직교육훈련(OT)					
프로세스관리(PCM)					
프로세스자산개발(PAD)					
동료검토(PR)					
검증및확인(VV)					
기술솔루션(TS)					
제품통합(PI)					
성과 및 측정 관리(MPM)					
프로세스 품질보증(PQA)					
형상관리(CM)					
모니터링 통제(MC)					
계획수립(PLAN)					
견적(EST)					
요구사항 개발 및 유지(RDM)					
거버넌스(GOV)					
인프라 이행(II)					
공급자계약관리(SAM)					

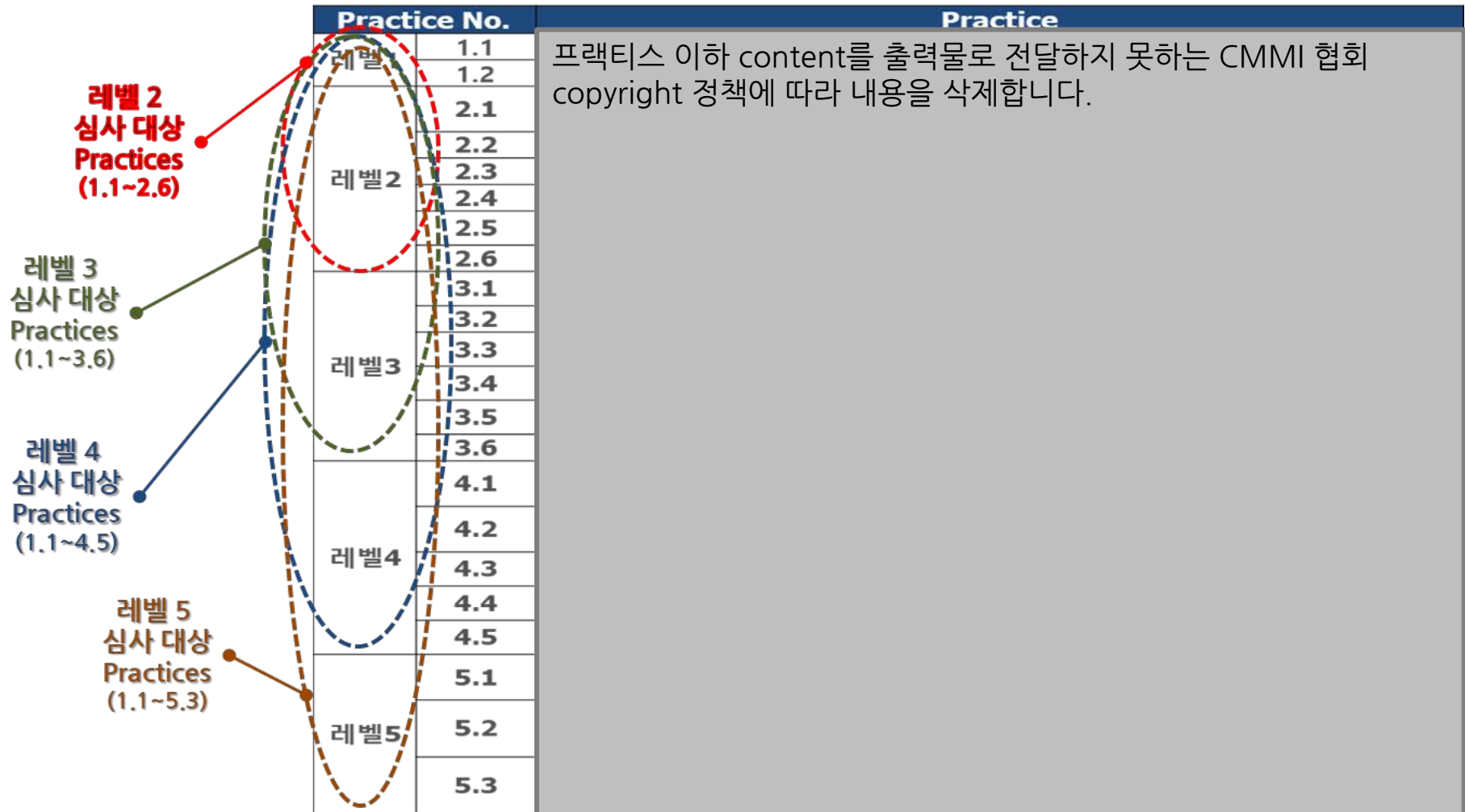
ML5

- ML4 충족: ML3 충족 + 붉은색 타원 프랙티스 그룹
(CAR, PCM, MPM, PLAN, GOV, SAM에 해당되는 레벨 4 PG)

- ML5 충족: ML4 충족 + 푸른색 타원 프랙티스 그룹
(CAR, MPM에 해당되는 레벨 5 PG)

각 Practice Area에서는 Capability 개념이 적용되어 각 Practice에는 레벨이 배정되어 있는데, 성취하고자 하는 레벨까지의 Practice가 모두 만족해야 함.

성과 및 측정관리(MPM) PA에서의 Practice 별 해당 레벨 예시



7) 성과 보고서(Performance Report)

- 사업상의 이익과 성과 결과를 더욱 가시화하기 위해, 성과 보고서(Performance Report)가 **벤치마크, 유지심사 혹은 APR** 이후, 스폰서에 제출되어야 함. (Rating에 영향을 미치지 않음)
(CMMI 협회에서 제공되는 성과 보고서 템플릿을 활용해서 작성해야 함. Modification 불가. CMMI 협회 제출 여부는 스폰서가 결정)

Performance Report 에 들어가는 내용 예시

- What is critical to the success of the OU?
- What are performance objectives for business and process/work?
Are business and process/work objectives traceable?
- These can be qualitative, measurement-based, or quantitative/statistical depending on the objectives for the appraisal.
- A selection of important objectives is sufficient. If there are no objectives, explain why.
- Provide a brief description of the journey to achieve these objectives, responsibilities, communication.
- What are the actions taken to achieve the objectives?
- Example list of important actions taken and relationship towards performance improvement, e.g., why certain processes were changed and how.
- Ability to measure success and achievement of the objectives.
- List the most important measurements/metrics/KPIs used and relate to the objectives

참고: 심사 팀원(ATL) 자격

- 최소 심사팀원 수 : Benchmark 4명/Sustainment 2명(심사 팀 리더(LA) 포함)
- 심사 팀원 자격 조건

구분	심사팀원 개별 자격	심사 팀 자격
관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 선임심사원 제외하고 5년 이상의 관리 경험의 인원이 적어도 1명 이상 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 팀원 통합 적어도 10년 이상의 관리 경험 보유
필드 경험	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최소 3년 이상의 심사 대상의 형태의 업무를 수행 (선임심사원은 1명 정도는 3년 이하의 ATM은 선정할 수도 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 팀원 모두 심사 범위의 도메인에서 프로세스 수행의 경험을 가지고 있어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 팀원 평균 10년 이상의 도메인 필드 경험 보유 - 팀원 합계 25년 이상의 도메인 필드 경험 보유
기타		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 심사 팀에는 심사 받는 프로세스를 작성한 구성원들 로만 구성해서는 안됨
High Maturity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HM 선임심사원이 리딩해야 함 ▪ 모든 심사팀원들은 CMMI 협회에서 규정한 HM 교육을 이수해야 함(Must) ▪ HM 관련 모든 프랙티스 영역 미니팀원들은 HM 선임심사원 혹은 HM 교육 및 실무 경험을 가져야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (각각의 경험을 합한) 팀 차원에서 High Maturity 활동 경험 보유

※ CMMI V2.0 심사에 참가할 심사 팀원(ATM, Appraisal Team Member)은 반드시 CMMI Associate 시험에 합격해야 함
Foundations of Capability 과정 + Building Development Excellence 과정(DEV 경우) 과정 수료 혹은 V2.0 upgrade training

심사 절차는 세부 내용이 일부 바뀌었으나, 큰 변화 없이 아래 3단계로 수행된다. (Reappraisal이 될 경우, 4단계)



V2.0 심사에 효율적, 효과적 대응을 위해서는 기존 인증심사 중심의 준비에서, 조직 내 모든 사업 및 기능조직의 이행 지속성 강화가 필요

[주요 핵심 변경사항]

Random Sampling

- 기존 방식을 탈피 CAS 시스템을 통한 샘플링

신규 Practice Area

- GG에서 변환 GOV, II
- 파생 PA: EST, PR

High Maturity PA

- 레벨 3인증에도 레벨 4,5의 6개 PA의 레벨 3 Practice까지 대응 필요



고려사항 및 대응방안

- Process Persistence & Habit에 집중
- 상위관리자(경영층)의 스폰서십 및 적극적 참여 필요(구체적 Evidence)
- 원칙에 집중 필요
: 심사 대상 Project에 집중 ⇨ ALL OU차원
- V1.3의 HM PA부문의 적용.
: 이전 ML2, 3에 필요하지 않은 활동이 V2.0에서는 필요함

문고 답하기



감사합니다.



(주)에스피아이디

서울시 강남구 선릉로 93길 27, 아름빌딩 4층 (06151)

T. 02-3453-5345 / Fax: 02-3453-5346 / spid@espid.com

www.espid.com / www.espid.co.kr