

LCGT Roadmap

- Project master schedule
- Subsystem Plans
 - Bottom-up schedule
 - Progress evaluation

Project Master Schedule

- We are starting to update the LCGT construction schedule.
 - Mainly because of delay in the excavation schedule.
(or financial decision of the government)
- Good chance to refine the schedule.
 - Current schedule is not a well-defined one.
 - * Challenging and aggressive schedule.
 - * Still have some inconsistencies between project master schedule and subsystem bottom-up plan.
 - We need better schedule management system.
 - * Quantitative evaluation of project progress both in project management and sub-system development.
 - * The status should be open for collaborators clearly.
 - Recommendation in the Last PAB:
Progress evaluation system, sub-system bottom-up plan.

Subsystem Plans

- Subsystem bottom-up schedule
 - Detailed subsystem schedule (Development, Installation,...)
 - Should be consistent with the project master plan.
 - Also include risk factors and back-up plans.

- Progress evaluation
 - Evaluated by a 'milestone scheme'
 - * Set ~10 milestones for each subsystem
 - * Status for the milestones -- checked in regular meetings.
 - The status will be open for all the collaborators.

Current status/Next steps

- First-round plans were collected (~Nov. 2011)
 - Frameworks from EC/ Plans from subsystem leaders.
 - There are some inconsistencies.
(Subsystem ↔ Subsystem, Master ↔ Subsystem)
⇒ Require iterations and summarize.
- Roadmap meetings
 - Over-all framework is under discussion.
(Basic policy, concepts, Observation, Commissioning schedule)
 - Realistic, Consistent, Acceptable.
 - Recommendation to EC in this year.
- After that
 - Needs approval by EC. It may be after some iterations.
 - Project progress will be checked regularly : 'milestone scheme'.
 - The final master schedule and subsystem bottom-up plans will be reviewed in Internal/External Reviews and the Program Advisory Board.

Framework of the schedule

- New framework (or constraints) for the master schedule is suggested by the LCGT EC (Executive Committee).

[Original (current) schedule]

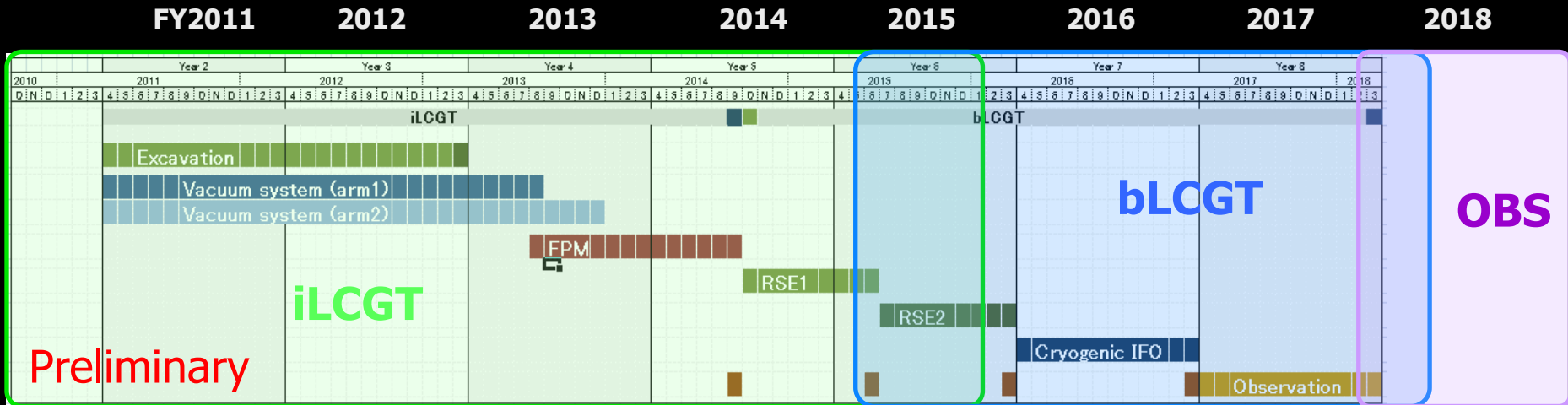
End FY2012 : Completion of the tunnel and facility
Mid. FY2013 : Vacuum system installed
Mid. FY2014 : Finish iLCGT and a short observation run
End. FY2016 : bLCGT installation completed
Form FY2017 : Observation run and detector adjustment

[Newly-suggested schedule]

End FY2013 : Completion of the tunnel and facility.
End FY2014 : Vacuum system installation⁽¹⁾ and interferometer operation.
End FY2017 : Start observation⁽²⁾ with bLCGT.

- * Completion the installation of the vacuum system⁽¹⁾ is a strict constraint. Detailed schedule will be determined with iterations with subsystem bottom-up plans. However, Earlier start of observation run⁽²⁾ is preferable.

New Master Schedule Outline



Framework of the new Plan

→ Tunnel and Facility

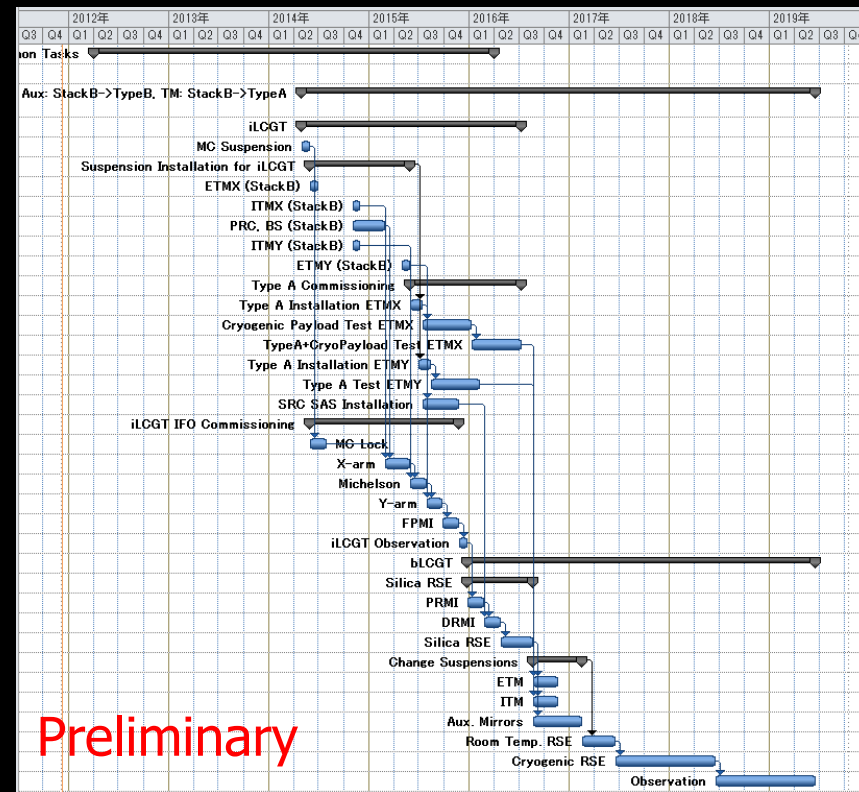
→ Vacuum system and interferometer

Start observation run
★

- * Completion the installation of the vacuum system is a strict constraint. Detailed schedule will be determined with iterations with subsystem bottom-up plans. However, Earlier start of observation run is preferable.

Comparison of plans

- First-year (FY2014) installation.
 - Basic sequences are almost fixed.
 - Vacuum system installation schedule.
 - Discussion on important points
 - Subsystem commissioning steps
 - * Vibration isolation : Upgrade steps.
 - * Interferometer/Mirror : Silica RSE?
 - * Cryogenic payload : Sequences.
 - Need decisions as a project
 - * Observation start (iLCGT and bLCGT)
 - * Technical and schedule risks.
- 10 plans will be compared/discussed.



No.	特徴	iLCGT					bLCGT					観測開始	リスク要因・コメント					
		防振系	シリカRSE	初期防振系	テストマス	中央干渉計	インストール	FPMIコミッショニング	iLCGT観測運転	最終防振系	テストマス			中央干渉計	防振系UG	シリカRSE	サファイヤRSE	低温RSE
1	Stack-B → SAS	あり	あり	Stack-B	Stack-B	6ヶ月	9ヶ月	2015年11月	Type-A	Type-B	6ヶ月	8ヶ月	4ヶ月	12ヶ月	2018年6月	オリジナルに近い計画	CSIRO鏡が重要	
2	Type-Bなし	あり	あり	Stack-B	Stack-B	6ヶ月	9ヶ月	2015年11月	Type-A	Stack-B	3ヶ月	8ヶ月	4ヶ月	12ヶ月	2018年3月	Stack-Bの性能確認が必要	CSIRO鏡が重要	
3	Type-A/Stack-B	あり	あり	Type-A	Stack-B	9ヶ月	9ヶ月	2016年2月	Type-A	Stack-B	2ヶ月	8ヶ月	4ヶ月	12ヶ月	2018年10月	Stack-Bの性能確認が必要	CSIRO鏡が重要	冷却系試験期間を加える必要
4	最初からType-B	あり	あり	Stack-B	Type-B	9ヶ月	9ヶ月	2016年2月	Type-A	Type-B	3ヶ月	8ヶ月	4ヶ月	12ヶ月	2018年6月	Type-B技術が成熟されている必要	CSIRO鏡が重要	
5	最初から最終形	あり	あり	Type-A	Type-B	14ヶ月	9ヶ月	2016年4月	Type-A	Type-B	2ヶ月	8ヶ月	4ヶ月	12ヶ月	2018年10月	Type-B技術が成熟されている必要	CSIRO鏡が重要	冷却系試験期間を加える必要
6	Stack-B → SAS	なし	なし	Stack-B	Stack-B	6ヶ月	9ヶ月	2015年11月	Type-A	Type-B	6ヶ月	0ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	2018年5月			
7	Type-Bなし	なし	なし	Stack-B	Stack-B	6ヶ月	9ヶ月	2015年11月	Type-A	Stack-B	3ヶ月	0ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	2018年5月	Stack-Bの性能確認が必要		
8	Type-A/Stack-B	なし	なし	Type-A	Stack-B	9ヶ月	9ヶ月	2016年2月	Type-A	Stack-B	2ヶ月	0ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	2018年10月	Stack-Bの性能確認が必要		冷却系試験期間を加える必要
9	最初からType-B	なし	なし	Stack-B	Type-B	9ヶ月	9ヶ月	2016年2月	Type-A	Type-B	3ヶ月	0ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	2018年5月	Type-B技術が成熟されている必要		
10	最初から最終形	なし	なし	Type-A	Type-B	14ヶ月	9ヶ月	2016年4月	Type-A	Type-B	2ヶ月	0ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	2018年10月	Type-B技術が成熟されている必要		冷却系試験期間を加える必要

お願い

- **ご協力をお願いします。**
 - **設計と計画はプロジェクトの両輪です。**
 - **プロジェクト全体と各サブシステムの整合性をとることが必要です。**