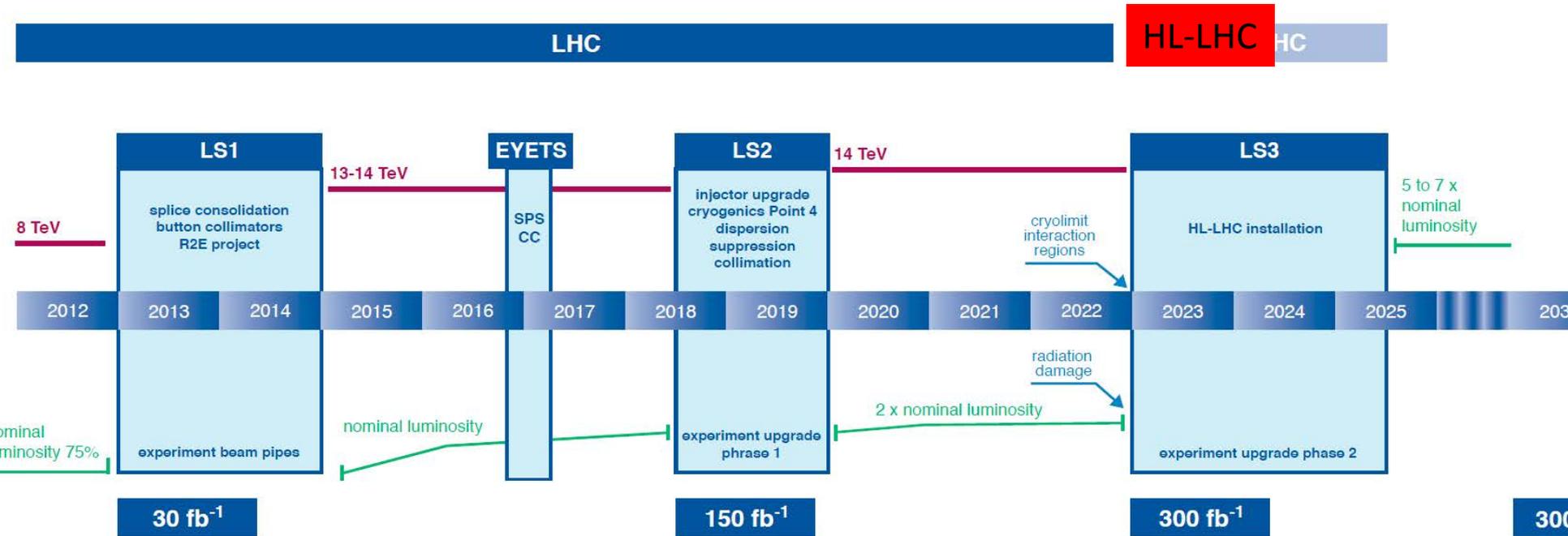


An aerial photograph of a rural landscape with a yellow semi-transparent overlay. The overlay contains the title text in large, bold, black Japanese characters. The background shows a patchwork of fields and a small town.

# シンポジウム HL-LHC: ハドロンコライダーの将来 と技術革新

はじめに: 徳宿克夫

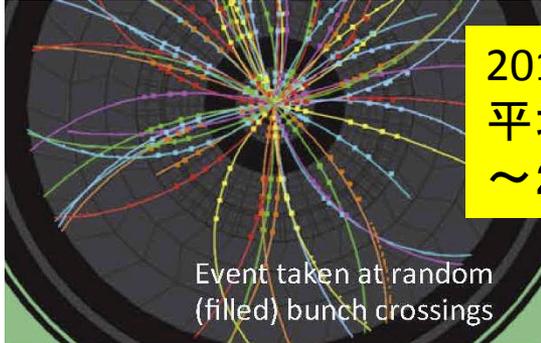
# New LHC / HL-LHC Plan



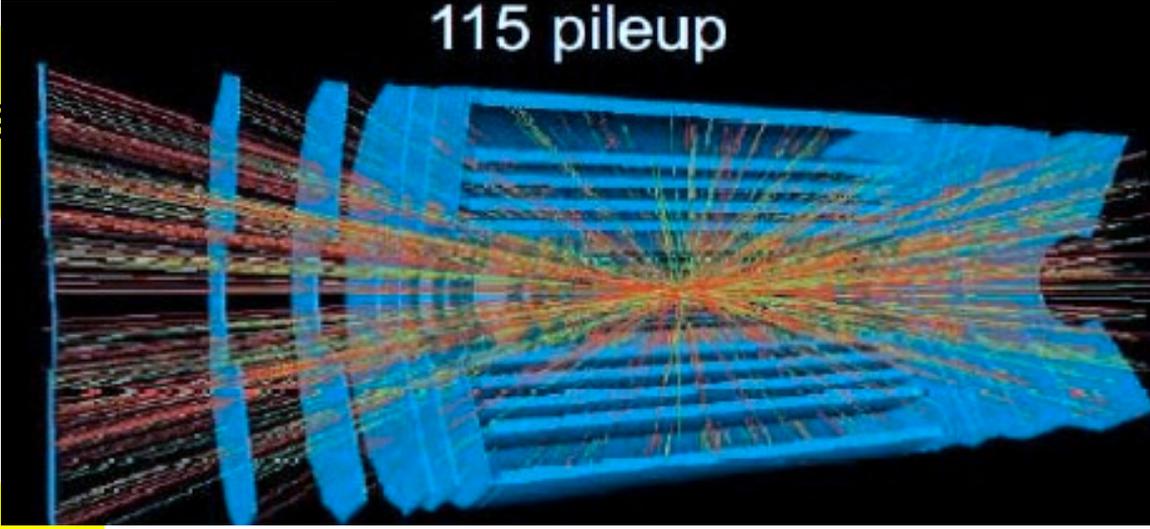
- HL-LHC: 2035年までに3000fb<sup>-1</sup>  
(これまでの~100倍)
- $L=5 \times 10^{34} \text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$  で一定に保つ(レベリング)  
(でも加速器側はそれより上も検討  
4000fb<sup>-1</sup>,  $L=7 \times 10^{34} \text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$  -> 加速器・実験ともに切磋琢磨)

# HL-LHCの実験は楽じゃない

$L=5 \times 10^{34} \rightarrow$  平均衝突140！

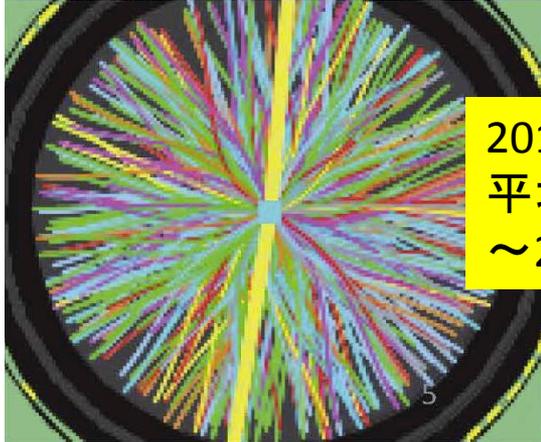


2010年  
平均pp衝突  
~2

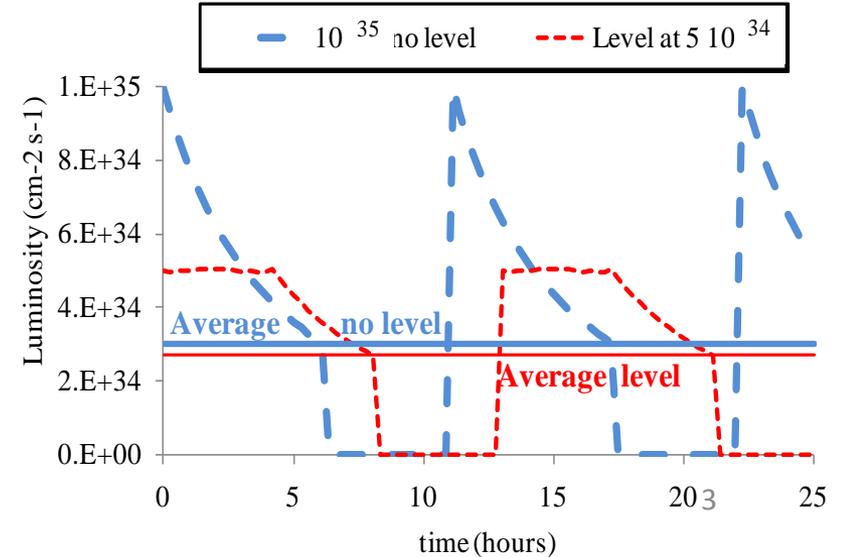


2011年  
平均pp衝突数  
~10

Luminosity Leveling:  
ビームの寿命をのばすとともに、  
実験の難しさも少し緩和



2012年  
平均pp衝突数  
~20



# 多くのChallenge!

- 加速器の改造部分は少しに見えるが、新しい技術が満載
- 一度に100-200のpp衝突が起こる。
  - (最低でも)今の測定精度を保持するには、新しい技術が必要。特に Tracking、Trigger、Computing、radiation protection.....)
  - たくさんの衝突から何を見るか！ -> 物理！
    - ターゲットを絞るとともに、何が出て来てもちゃんとつかまえられる準備

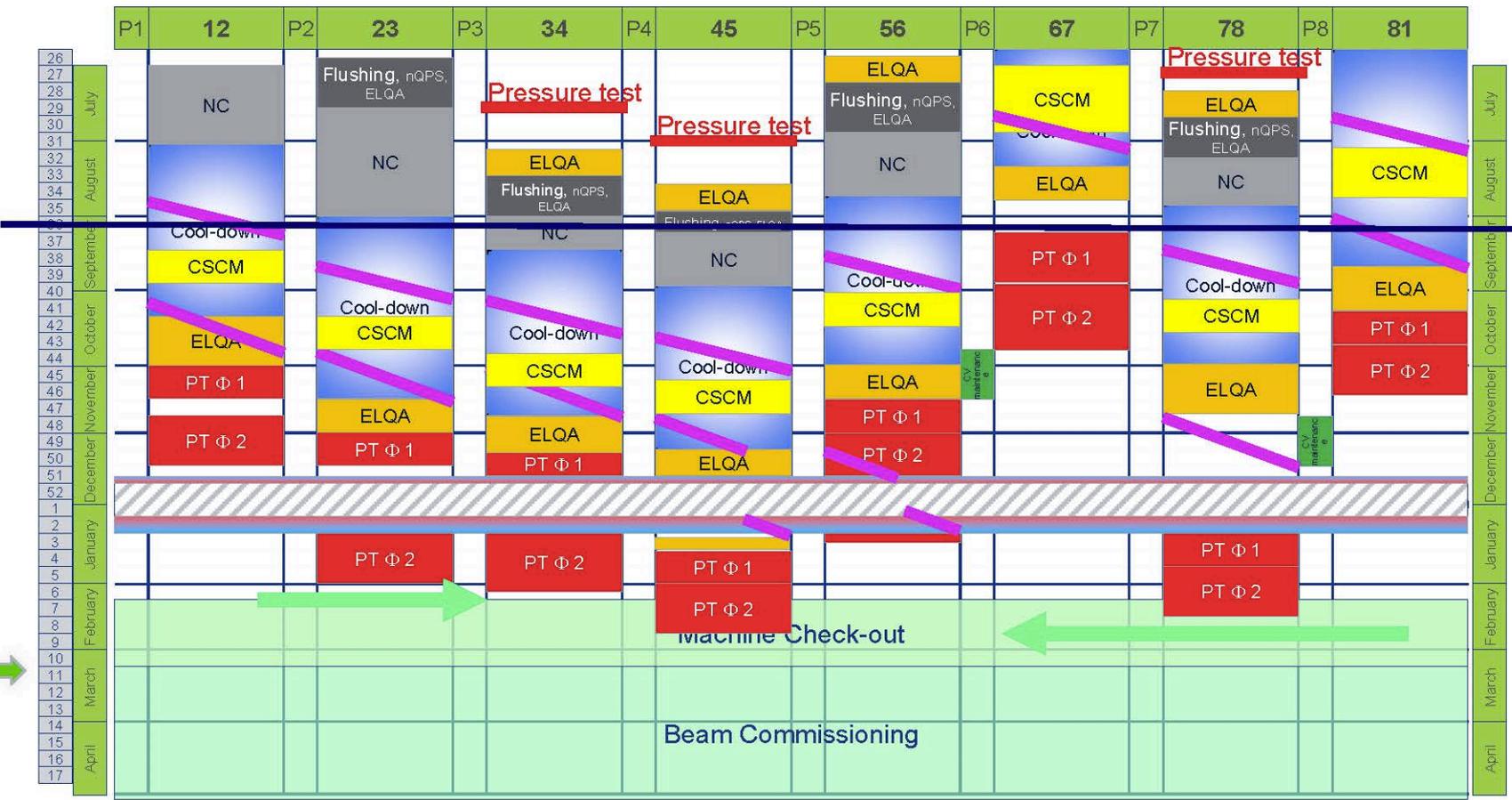
-> これらの技術革新は、将来さらに高いエネルギーへ進む糸口ともなる。

-> このシンポでは今考えられていることを紹介してもらって、さらなによりいいアイデアを考える機会に！

おまけ

# LHC schedule V4.1

**Safety First,  
Quality Second,  
Schedule Third**



1st beam on week 11 (starting 9th March 2015)

元々は2月開始の予定: ~1ヶ月の遅れはあるがほぼ順調)