

プロジェクトの目的

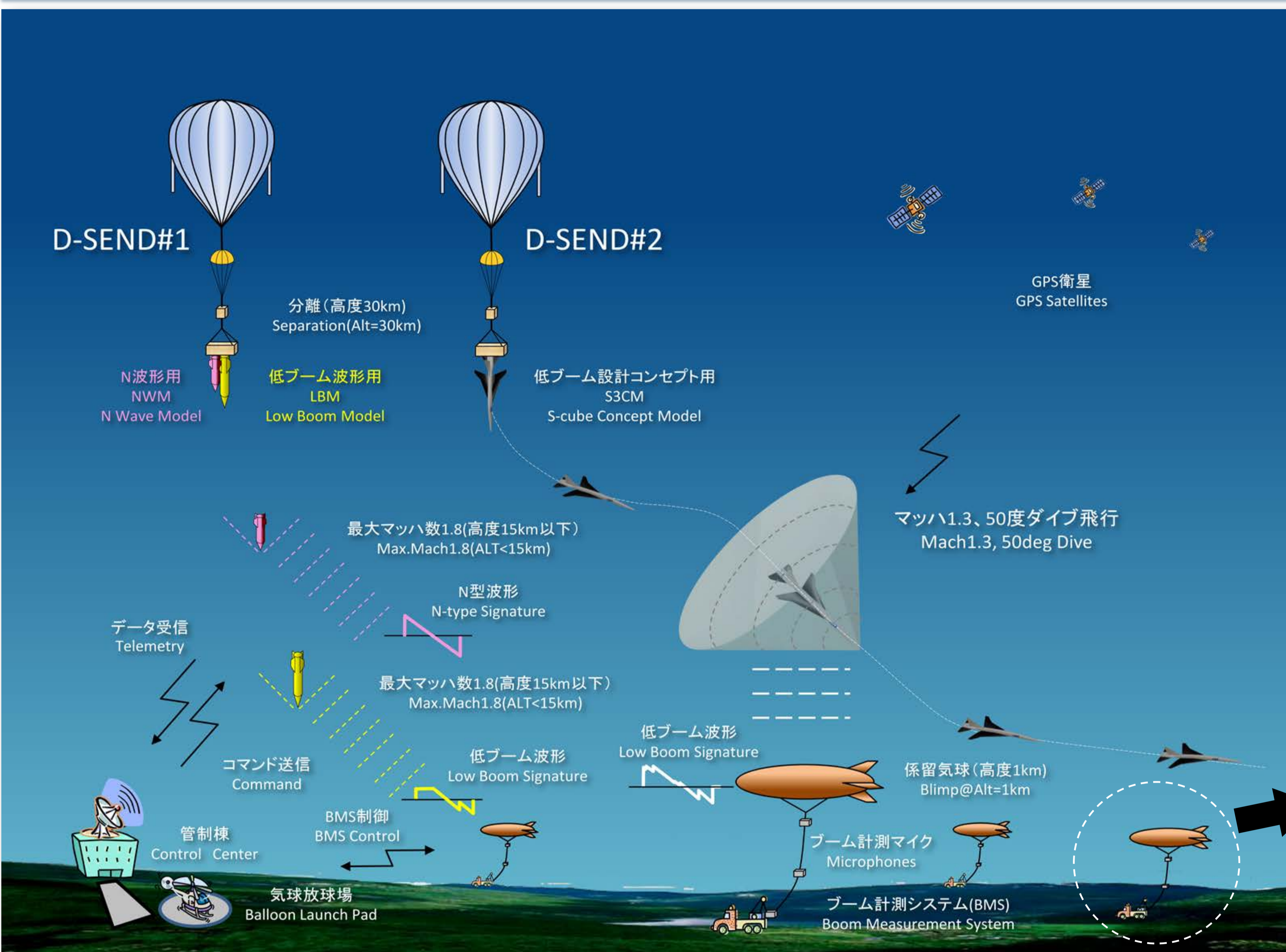
次世代超音速旅客機の実現に向け、**JAXA固有の低ソニックブーム設計概念**を超音速試験機を用いて飛行実証すると共に、**ソニックブーム国際基準検討**に貢献し得るソニックブーム計測手法を獲得する。

- ①低ブーム設計概念の実証
- ②空中ブーム計測技術の実証

D-SEND#1&D-SEND#2落下試験の目的

- (1)D-SEND#1 (**軸対称体**)
- ①軸対称体試体による空中ブーム計測技術の確立
 - ②低ブーム波形計測可能性確認(N型波形との比較)
 - ③D-SEND#2の予備試験(試験習熟、計測方法等)
- (2)D-SEND#2 (**超音速試験機**)
- ①先端/後端の低ブーム設計効果を定性的に実証
 - ②低ブーム波形取得技術の確立
 - ③低ブーム伝播解析技術の検証

D-SEND落下試験シーケンス



スウェーデン・エスレンジ実験場



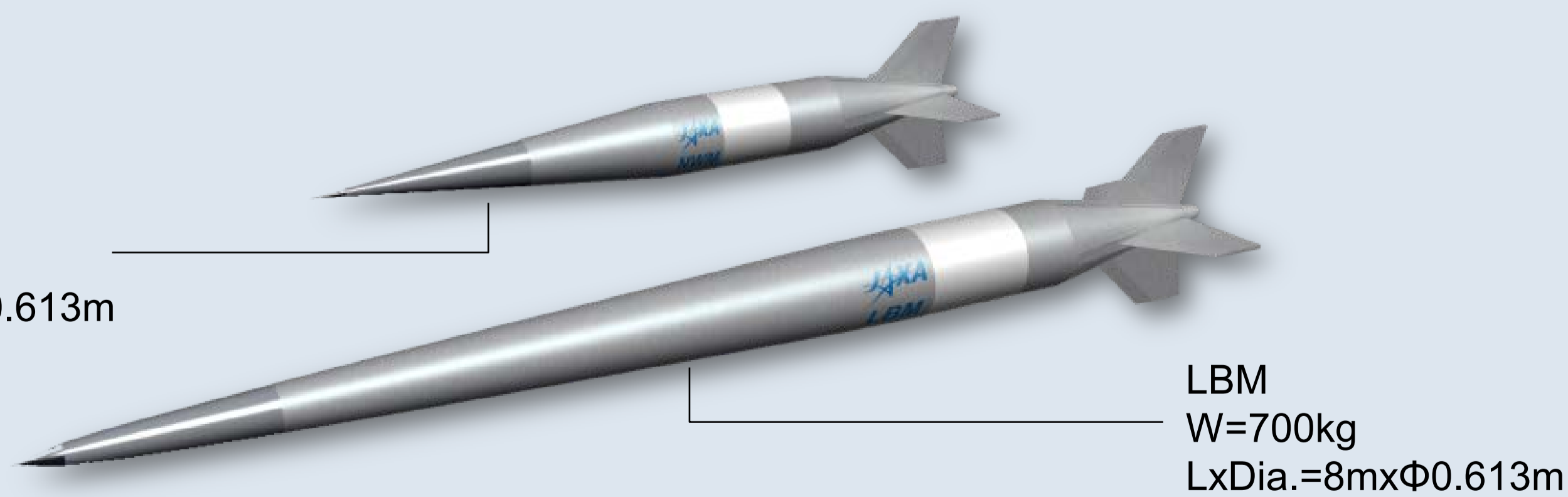
ブーム計測システム



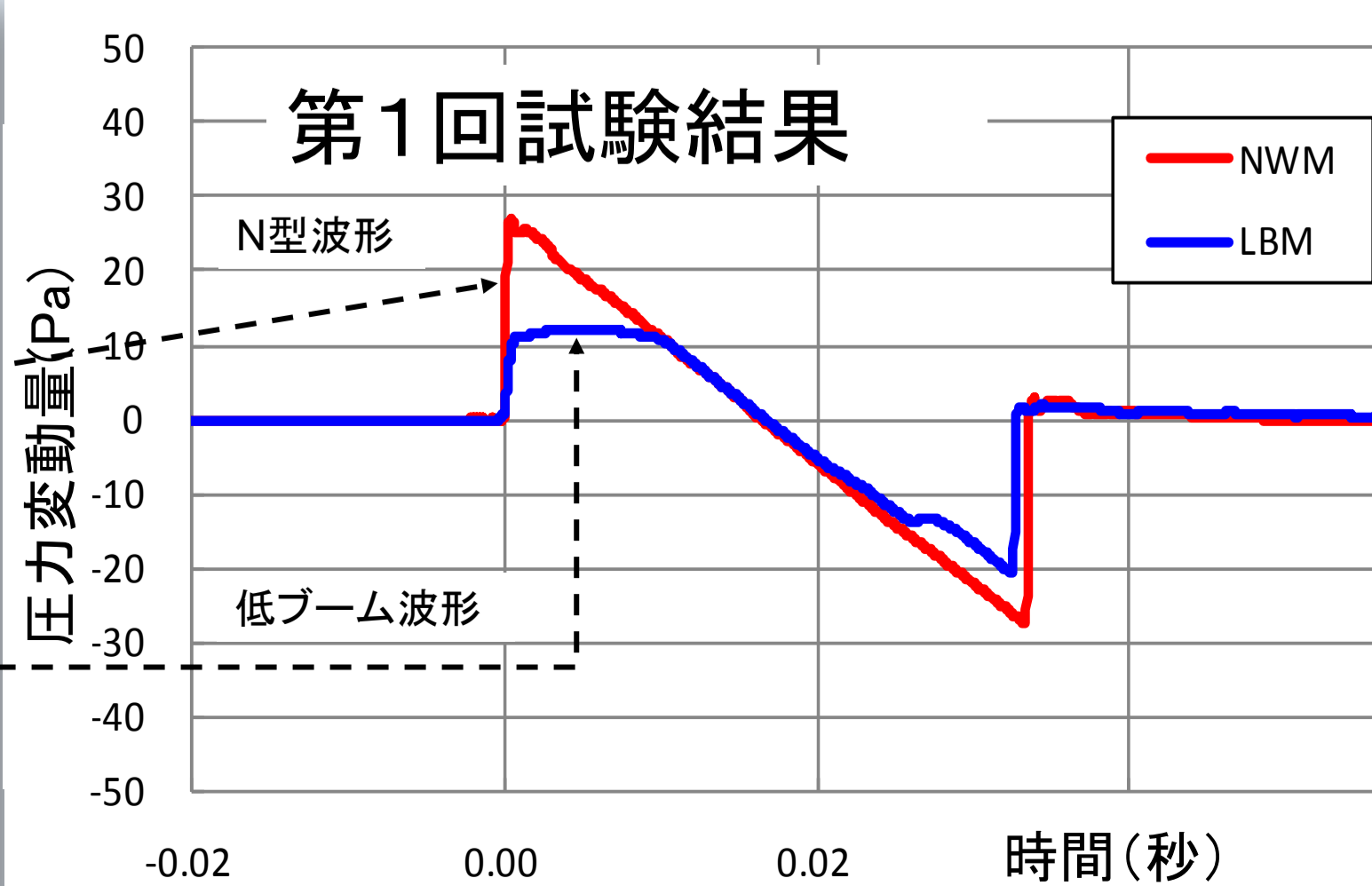
D-SEND#1 落下試験

- (1) N型波形を発生する**NWM**と半減された低ソニックブーム波形を発生する**LBM**を高度約30kmから連続的に落下させる。
- (2) 試験は、2011年5月に2回実施され、マッハ1.4において低ブーム化された軸対称体形状の効果を**世界で初めて確認**した。
- (3) 新規開発の係留気球を用いたブーム計測システムによる**空中ブーム計測手法**を確立した。
- (4) 試験結果は、**D-SENDデータベース**で公開中。

NWM
W=630kg
LxDia.=5.6m×Φ0.613m



LBM
W=700kg
LxDia.=8m×Φ0.613m



D-SEND#2 落下試験

- (1) JAXA固有の**低ソニックブーム設計概念**を適用した**超音速試験機**(重量1トン、全長8m)を新たに開発。
- (2) D-SEND#1と同様に気球から分離し、超音速にて**完全自律滑空**を行い、先端及び後端が**低ブーム化**されたソニックブーム波形を発生させる。
- (3) 試験は、**2013年8月**にスウェーデンで実施予定。

項目	諸元
全備重量	1000kg
翼面積	4.891m ²
翼幅	3.510m
全長	7.913m



低ソニックブーム設計概念

