

佐世保セミナー2024

Cadmatic Waveのご紹介:
造船向けPDM/PLMソリューション



船体と構造設計



艤装と配管設計



電気設計と自動化



情報管理

CADMATIC の拡張ポートフォリオ



船体と構造設計



艤装と配管設計



電気設計と自動化



情報管理

CAD設計と
IMプラットフォーム



プロジェクト
管理



変更管理



xBOM



文書管理



統合プラット
フォーム



IoT

PLM - コラボ
プラットフォーム

CADMATIC造船ライフサイクル管理システム(PLM)は、造船所とネットワーク向けの船舶設計を中心とした高度に構成可能なソリューションであり、ILSとIoTへのオープンな統合プラットフォームの可能性を備えています。

Cadmatic applications history



主な開発の方向性

設計段階での時間節約

パフォーマンスを最適化

3Dモデルを共有

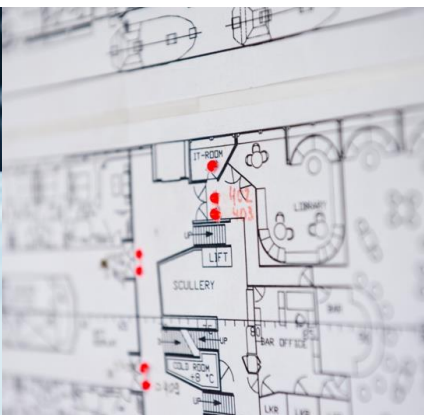
様々なソースからのデータを統合し、情報を統合

作業プロセスを最適化

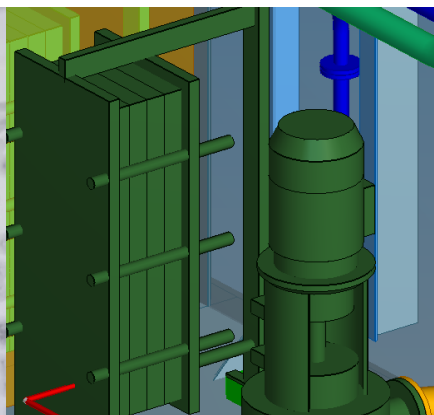
さて、造船業はすんなりと流れるようなプロセスでしょうか？



コンセプト設計



基本設計



詳細設計



生産計画



製造業



試運転

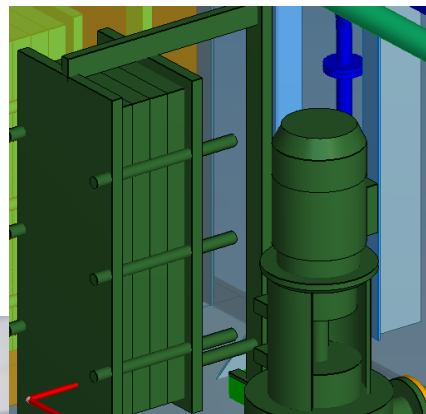
実際はそういう業界では ありませんよね!?



コンセプトデザイン



基本設計



詳細設計



生産計画



製造業



試運転

造船業者はほとんどの時間を -

探して、探して、探して...

Searching, searching, and
searching...

なぜ完全なデジタルシステムが必要なのでしょう？

適切な情報を適切なタイミングで得るために

適切なシステムは以下を提供します。

- プロジェクトの各段階における管理及び可視性
- すべての製品情報の信頼できる情報源
- 機能及び関係者間での変更の同期化
- コンテキスト内のデータ視覚化 (eShare)
- 唯一の信頼できる情報源



造船所の効率性、すぐに使えるもの

汎用 PLM より以上のものが必要なのはなぜか？

主な違い:



- 造船コンセプトをサポートするデータモデル



- 造船に特化したソリューションへの統合



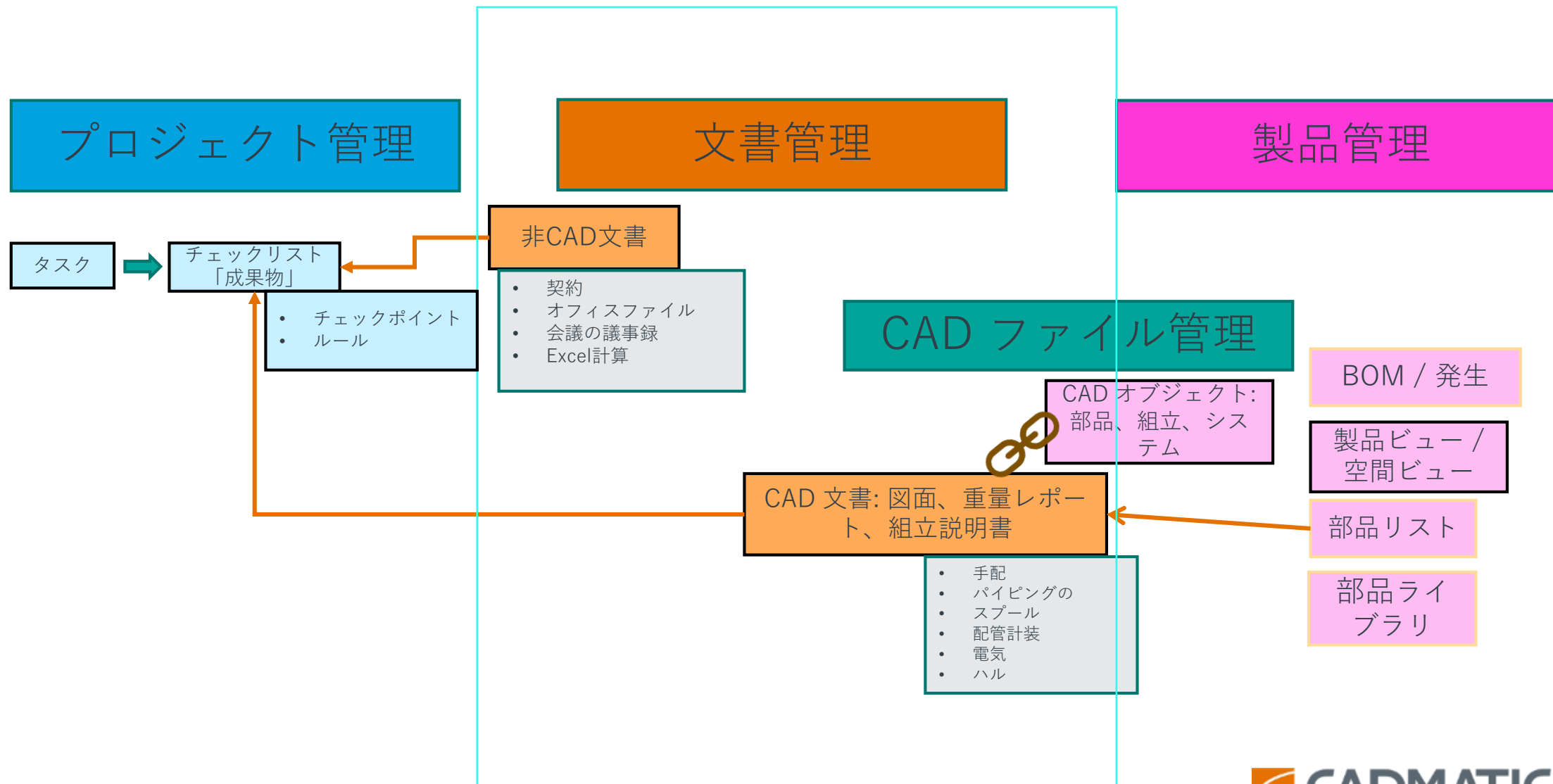
- 強力なコンテキスト視覚化

例1

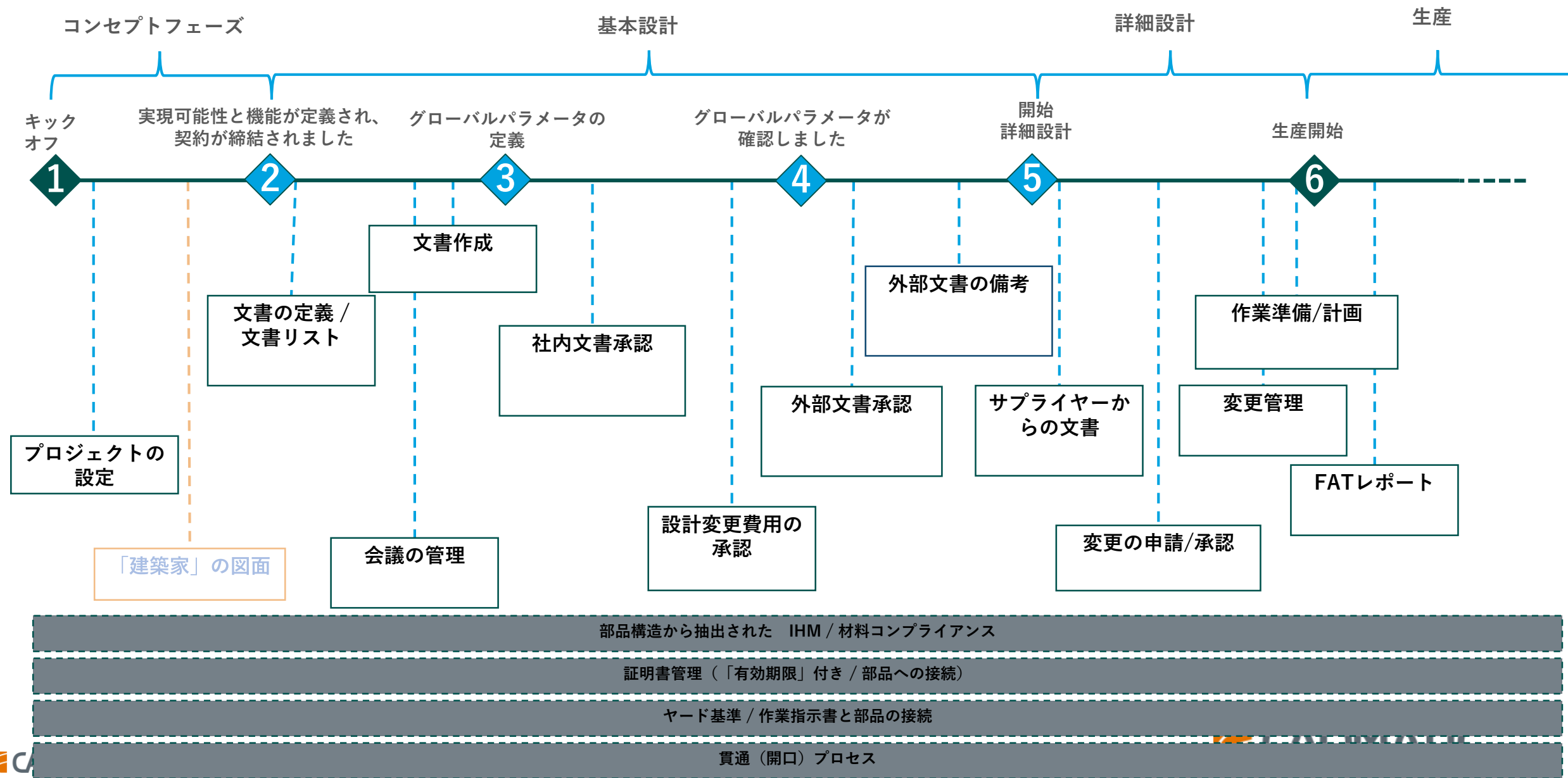
文書管理、
プロジェクト管理



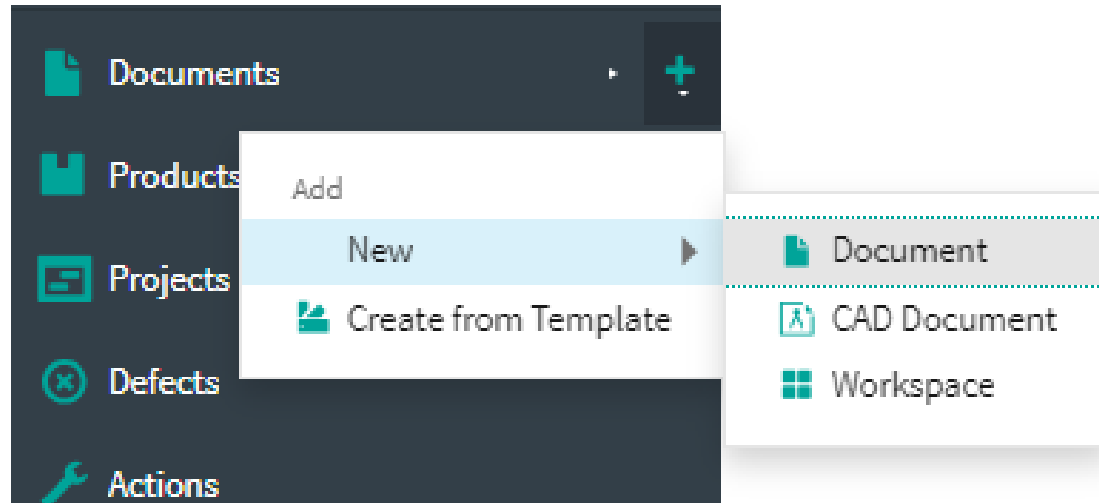
文書管理に焦点を当ててみる



文書のライフサイクル



一般的なPLMとCadmaticの文書



- Process and Functional Description
 - Diagram
 - Flow Diagram
 - Functional Diagram
- Product Documentation
 - Architectural drawings
 - Area Drawing
 - Arrangement Drawing
 - Assembly Drawing
 - Block phase Drawing
 - Circuit Diagram
 - Connection Diagram
 - Hole opening documents
 - Hull Drawing
 - Hull documents
 - Layout Drawing
 - Miscellaneous
 - Part Drawing
 - Pipe Drawing
 - Plan Drawing
 - Production Drawing
 - Safety related documents
 - Sheet Metal Drawing
 - Single line diagrams
 - Space Drawing
 - Spool Drawing
 - System Drawing
 - Terminal Diagram
 - Transport Drawing
 - Weight list
 - Welding Drawing
 - Welding specification
 - Wiring Diagram
- Simulation and Design Calculations
 - Calculations
 - FMEA
 - Other
- Supplier Document
 - Certificate
 - Datasheet
 - Dimensional sketch
 - List
 - Manual
 - Price list
 - Schematics
 - Technical specification
 - Test Procedures and reports

文書の保管及び管理:

P000000 EXAMPLE Project ☆

Modify

Share

Customer: -

Parent Project Name: -

Project Manager: Administrator

Project Evaluation:

Status:

Execution

[%] Completed: 0

Category (en): Development

Task Board: -

01/15/2024

06/06/2026

Total duration: 1147 day(s)

Dashboard

Activities

Project Structure

Data Sheet

Team

Documents

Parts

Specifications

Time Schedules

All Tasks

Open Issues

Checklists

Actions

Workflows

Efforts

Status Log

Document Templates

Dashboard Configurat...

Substitutes

Baseline Details

All

View all documents

Project Folder

Project Folder

DefaultFolder

Dynamic Folder

Static Folder

Select Search Options ...

Document No.

Title

Author(s)

Main Category (en)

Category (en)

Last Modified on

MM/DD/YYYY HH:mm:ss

Search

All Documents (16)

Drag column headers here to group

	O..	S..	L..	Document No.	Index	Title	Approval and non-approval document	Life Cycle	Main Category	Category
☐				000000-12		Test		✓ cad_drawing	Product Documentation	Arrangement Drawing
☐				D000000		test		✓ doc_standard	Approval & Insurance Management	Damage Report
☐				000000-11		3D model objects overview		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-8	a	EXAMPLE EleDrawingForWave.pdf		cad_drawing	Drawings / Mechanics	2D Drawing
☐				000000-5	c	EXAMPLE RoomL_PhaseL1-5		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-6	c	EXAMPLE RoomL_PhaseL1-4		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-7	c	EXAMPLE RoomL_PhaseL1		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Assembly Drawing
☐				000000-3	c	EXAMPLE RoomL_PhaseL1-3		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-4	c	EXAMPLE RoomL_PhaseL1-2		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-7	a	EXAMPLE RoomL_PhaseL1		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Assembly Drawing
☐				000000-7	b	EXAMPLE RoomL_PhaseL1		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Assembly Drawing
☐				000000-6		EXAMPLE RoomL_PhaseL1-4		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-7		EXAMPLE RoomL_PhaseL1		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Assembly Drawing
☐				000000-3		EXAMPLE RoomL_PhaseL1-3		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-4		EXAMPLE RoomL_PhaseL1-2		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing
☐				000000-5		EXAMPLE RoomL_PhaseL1-5		cad_drawing	Drawings / Mechanics	Arrangement Drawing

CADMATIC

WAVE から CADMATIC CAD アプリケーションへの文書の作成とリクエスト

CAD Document

Index

000000

Name (en) *

Ship

Additional Name

Category (en) *

Project

Department

IT

Quantity Unit (en) *

Piece

Status (en)

Draft

Project No.

P000000

Material

Project No.

P000225

Request from ...

CADMATIC P&ID

CADMATIC Electrical

CADMATIC Hull

CADMATIC Outfitting

CADMATIC P&ID

Other

Clear Field

Created on

MM/DD/YYYY HH:mm:ss

Received on

MM/DD/YYYY HH:mm:ss

Original No.

Original Index

Original Filename

Based on Template

Classification

Classes

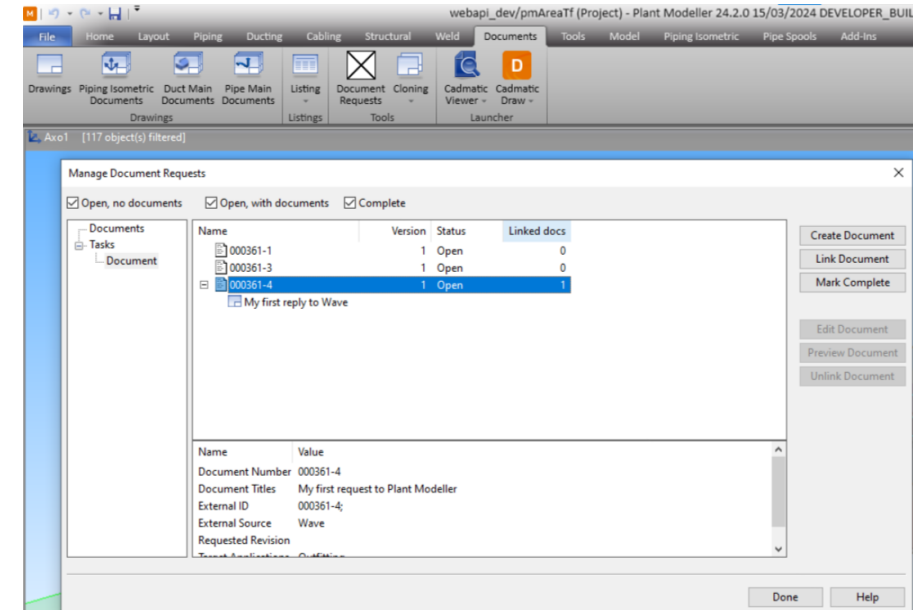
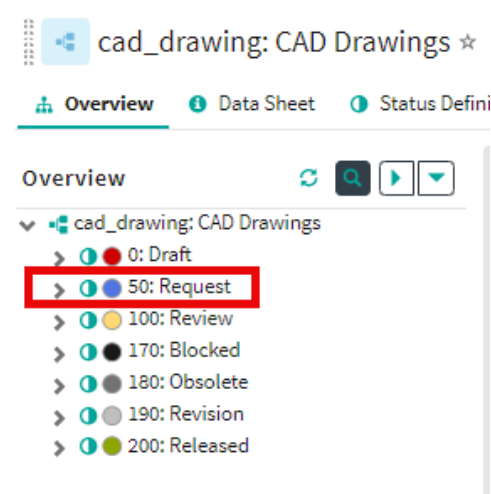
Properties

Filter Properties...

No classification data available.
You can classify by selecting one or more classes on the left side in the class tree.

Additional Properties

New Cancel



例2

プロジェクト通信、
変更管理、
プロジェクトステータスの可視性



3D でのコメント、マークアップ

PROJECT INFO

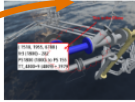
**Cadmatic Vessel Demo**
[Change project](#) ⓘ
Vessel Dual Fuel OSV
Last Published: 2023-08-31 10:38:16
10 months ago

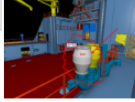
Model file ▾

RECENT MARKUPS

Latest markups [Upload Markups](#)

[All Markups](#)

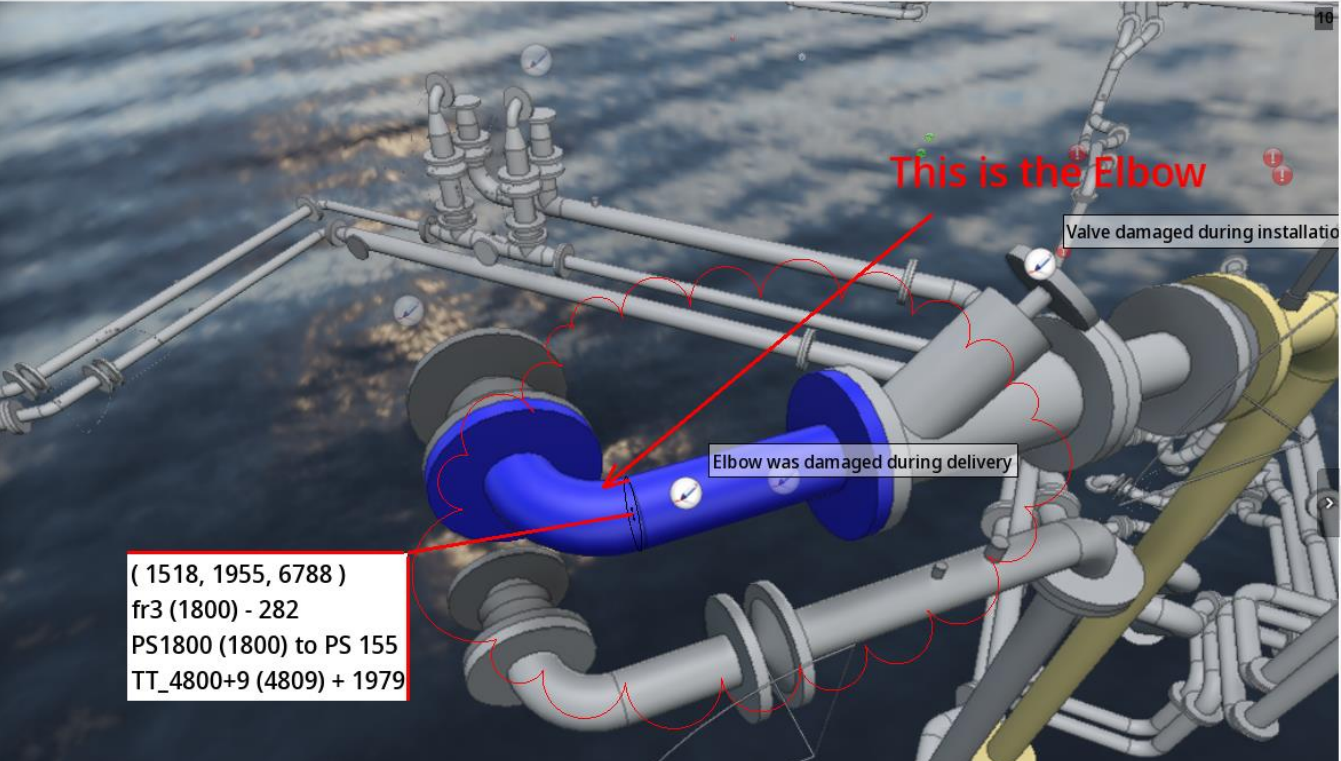
**Elbow was damaged during delivery** Approved
Created by Marcus Bole on 2024-05-08 16:19:43
Edited by Marcus Bole on 2024-05-08 16:22:05
[More information added for location](#)

**TrainingK_01** Approved
Created by Emanuele Stillitani on 2024-02-02 10:41:18
Edited by Emanuele Stillitani on 2024-02-02 10:48:02
[Delta X minimum 600mm](#)

**muista varmistaa, että tämä on sääsuojat...** Approved
Created by Sakari Lähdetie on 2023-11-02 12:31:07

C... > Markup Elbow was damaged during delivery   ▾

100%  Search in Project



This is the Elbow

Valve damaged during installation

Elbow was damaged during delivery

(1518, 1955, 6788)
fr3 (1800) - 282
PS1800 (1800) to PS 155
TT_4800+9 (4809) + 1979

Properties

Type	Markup
Title	Elbow was damaged during delivery
Importance	High
Status	Approved
Assignee	Henk Kramer (az03-eshr04-vv\hkramer)
Latest Comment	More information

リンクされた 2D 文書の赤線（修正）箇所

The screenshot displays the CADMATIC software interface with a 2D piping diagram. A central window shows a detailed view of a pipe section with a red cloud and arrow labeled "Move penetration" pointing to a specific area. To the left, another part of the diagram is visible, featuring a red cloud and arrow labeled "DN65" and a red circle with the text "Should be bu".

Move Penetration

Properties

Property	Value
Type	Document Markup
Title	Move Penetration
Latest Comment	Added to a change request

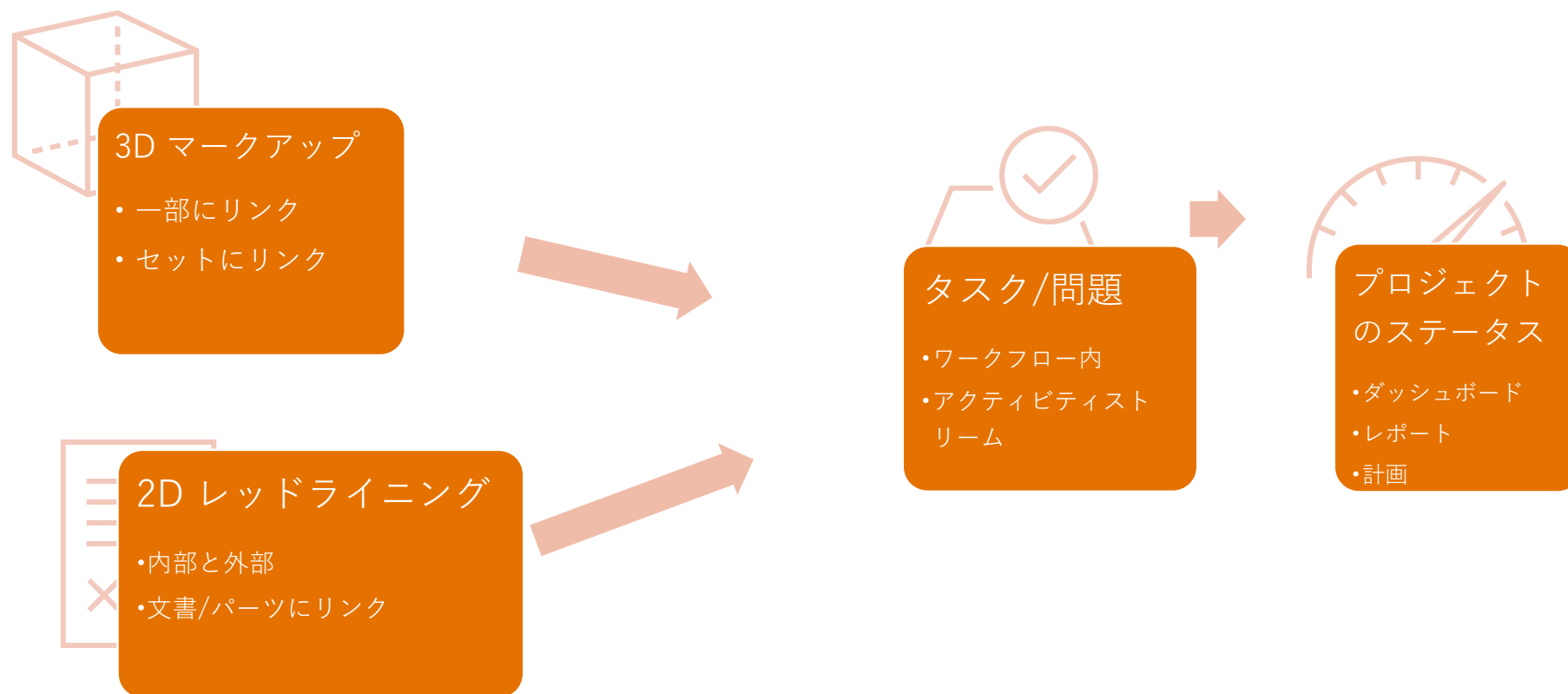
Change History

- 2024-10-30 08:40:57**
Marcus Bole created this:
Penetration obstructs valve service space. Need to look at moving this.
• Title to *Move Penetration*
- 2024-10-30 08:42:53**
Marcus Bole commented on this:
Added to a change request

[Delete](#) [Edit](#) [Close](#)

CADMATIC

コメント、タスク、問題、プロジェクト管理を連携



作業プロセスをソフトウェアで接続する



データガバナンスを提供



トレーサビリティを強化

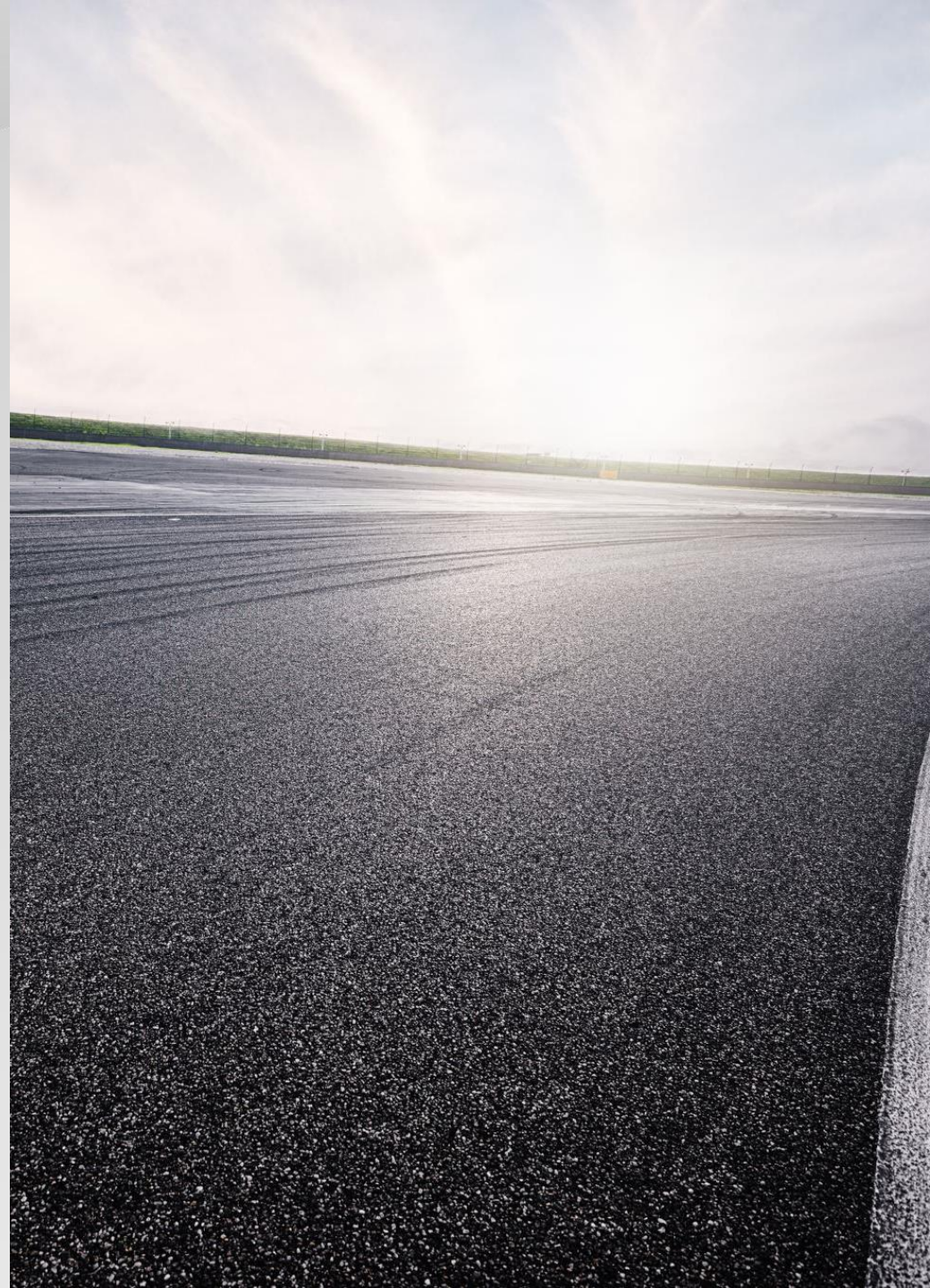


隠れたプロセスと進捗を
可視化



コラボレーションを可能

未来へのロードマップ



長期 Wave ロードマップ (全体像、暫定)

- 2024T3リリース
- 現在の仕事
- 次回予定

- 埋め込みeShare
- マークアッププロトタイプ

- ワークフロー
- エンジニアリング変更管理

- 図書館管理
- テンプレート管理



- 文書管理システム:
- CADドキュメント処理
 - 基本文書マスターデータ
 - 基本的なプロジェクト管理

- 部品の統合
- エンジニアリング BOM と位置 ID
 - 部品マスターデータ
 - 視覚化

- 制作サポート
- その他のPLM要素