

PrimeShip-CTF for PSPC

In Compliance with resolutions MSC.215(82)
クラウドシステム版 (Phase 2)

Presentation Document

2011年6月30日

目次

はじめに：PrimeShip-CTFへの取り組み	03	Coating log 作成02	16
はじめに：CTFSG(ステアリンググループ)の体制	04	レポート管理	17
はじめに：CTFSG(ステアリンググループ)の体制(2)	05	出力レポート サンプル	18
Phase2取り組みに当たっての大幅な改善点	06	クラウドサービス利用推奨環境	19
クラウドコンピューティングサービス	07	その他実装機能01	20
日本語/英語/中国語/韓国語でのサービス提供	08	その他実装機能02	21
各造船所管理者によるサブユーザーの発行・管理	09	その他実装機能03	22
データ(クラウド上での)チェック機能の実装	10	その他実装機能04	23
入力項目及びレポートフォーマットの徹底的な精査	11	その他実装機能05	24
サイトイメージ	12	その他実装機能06	25
サービス全体構成	13	その他実装機能07	26
管理者メニュー	14	その他実装機能08	27
Coating log 作成01	15	その他実装機能09	28

はじめに: PrimeShip-CTFへの取り組み

財団法人日本海事協会では、造船業をはじめとする海事産業のために業界からの要望が強い課題について、共同研究による研究開発を推進するスキームを構築し、関連の基盤技術となる研究開発を進めて参りました。

本サービスは、IMO決議MSC.215(82)（2006年12月8日MSC82にて採択）におけるPerformance Standard for Protective Coatings(PSPC)を実施するに当たり、要求されているCoating Technical File(CTF)の作成を支援するものです。関係する皆様の助けとなるべく目的で開発、サービスの提供がなされています。

本サービスを利用されることにより、膨大で複雑なCTFがPSPCを満足する形で作成することが出来ます。

ご利用になる皆様の助けとなれば幸いです。

はじめに:CTFSG(ステアリンググループ)の体制

	所属役職	氏名
委員 主査	川崎重工業(株)船舶海洋カンパニー技術本部 造船設計部 船殻設計課長	本井 達哉
委員	三菱重工業(株)船舶・海洋事業本部 香焼船海工作部 船装課 塗装係 副作業長	横尾 浩
委員	三井造船(株) 千葉造船工場 品質保証部 主任	渡邊 嗣彦
委員	今治造船(株) 艀装グループ塗装チーム	馬場 徹
委員	内海造船(株) 瀬戸田工場 造船工作部 塗装課課長	橋本 渡
委員	(社)日本船主協会 海務部	河本 賢一郎
委員	(社)日本塗料工業会 国際部長	山崎 辰彦
委員	(財)日本海事協会 検査技術部 主管	松永 昌樹
委員	麻生セントラル(株)専務取締役	結城 保則

順不同 敬称略

はじめに:CTFSG(ステアリンググループ)の体制(2)

オブザーバー	(財)日本海事協会 研究開発推進室 主管	平田 純一
オブザーバー	(財)日本海事協会 検査技術部 技師	喜花 敏文
オブザーバー	(財)日本海事協会 検査技術部	神浦 眞帆
オブザーバー	麻生セントラル株式会社 営業部 プロジェクトマネージャー	結城 吾郎
事務局	(財)日本船舶技術研究協会 安全技術ユニット	宮本 武
事務局	(財)日本船舶技術研究協会 アドバイザー	藤原 治郎
事務局	(財)日本船舶技術研究協会 安全技術ユニット長	北林 邦彦
事務局	(財)日本船舶技術研究協会 安全技術ユニット	菊池 裕子

順不同 敬称略

Phase2取り組みに当たっての大幅な改善点

Phase1開発(Windowsアプリケーションソフトウェア)の完了後、各地域での説明会やヒアリングを続け、改善要望を集計してまいりました。

その結果、Phase2開発を推進するにあたり、大きく下記改善を実施することを決定致しました。

- ✔ クラウドコンピューティングサービス（完全共有サービスの実現）
- ✔ 日本語/英語/中国語/韓国語でのサービス提供
- ✔ 各造船所管理者によるサブユーザーの発行・管理
- ✔ データ（クラウド上での）チェック機能の実装
- ✔ 入力項目及びレポートフォーマットの徹底的な精査

クラウドコンピューティングサービス

従来よりインターネットを表現するのに雲を用いることが多い。（雲=クラウド）

インターネット上のサーバーよりサービスを提供する形態を、「クラウド」、「クラウド・コンピューティング」、「クラウド・サービス」等と表現されます。

クラウドコンピューティングを実現することにより、各部署・各事業所間・各国単位での全てのサービスの共有利用が可能に。（世界中からのアクセスが可能）

また、動作の基本処理はサーバー側で行う為、利用者のPC環境に極端に依存せずに利用することが可能に。



日本語/英語/中国語/韓国語でのサービス提供



クラウドコンピューティングを実現したことにより、各国からのアクセスが可能に。

更に、各国言語でのサービス利用を可能にする為に、日本語以外に英語/中国語/韓国語でのサービス提供を行うことになりました。

システム内のメニュー切替によって言語の変更が可能となっています。



最終的には入力された項目が英語によってレポート出力され、LOGの記録内容を管理する上で非常に簡易なものになっています。

各造船所管理者によるサブユーザーの発行・管理

今回のクラウドサービスでは、サブユーザー（検査者/検証者）の発行の他、それぞれに権限付与等の設定、管理を行うことが可能となっています。

サブユーザーの発行・管理をNKにて一元的に行うのではなく、各造船所毎の管理者が行うこととしています。

各造船所内にて、サブユーザーの発行・編集・削除等をいつでも行える他、各造船所毎の管理とした事で、セキュリティ的に他社がサブユーザー情報を知りえることが出来ない為、情報管理の厳重性を重視しています。



データ(クラウド上での)チェック機能の実装

クラウドコンピューティングを利用した、データでのレポートチェック機能を実装。
印刷物でのチェックではなく、データでの定期チェックを実装したことにより、入力内容の確認及びFB(フィードバック)処理の大幅な負荷軽減を実現。

<Phase1>



紙 (or PDF) で一括印刷 → 一括チェック

<Phase2>



クラウド上(サービス上)でのデータ送付 → 定期的なFB(フィードバック)処理が可能

※他船級へ提出する際はデータチェック機能は使えません。(印刷して提出して下さい)

※事前に当サービスのフォーマット内容でOKか確認の上、利用を開始して下さい。

入力項目及びレポートフォーマットの徹底的な精査

全国の造船所、船主、各船級などからヒアリングを実施、入力項目やフォーマット掲載項目の徹底的な精査を実施。



LOGフォーマット項目内容の方針



Coating Technical Fileの作成支援が主目的



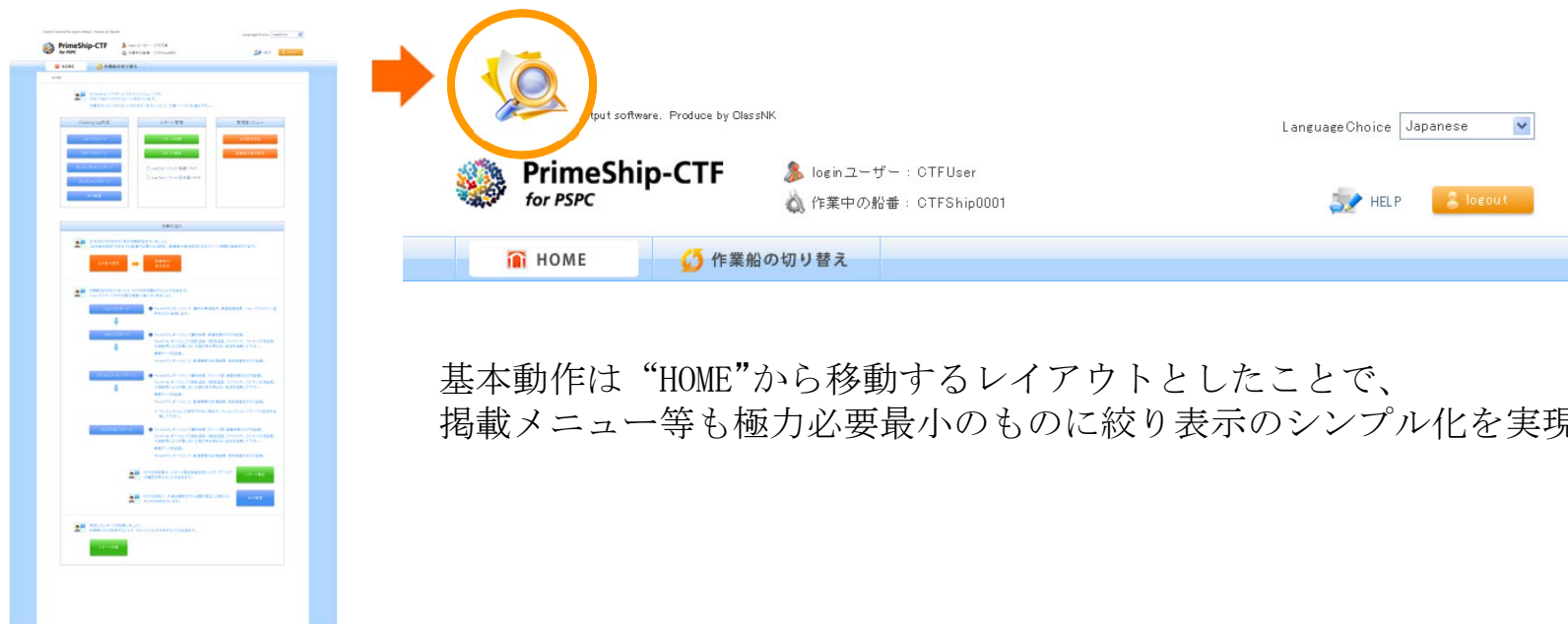
ルールと照らし併せ、必要最低限の内容



実際の現場から見て可不足のない内容

サイトイメージ

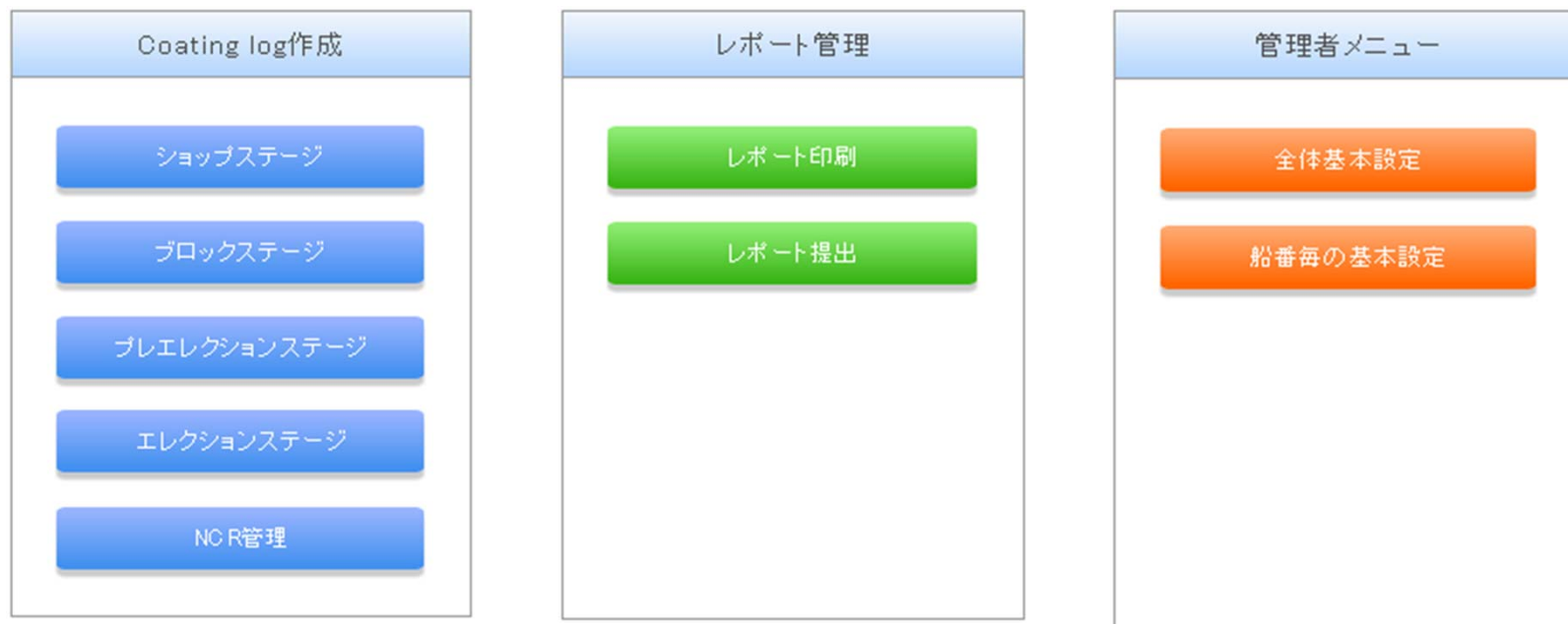
サービスを提供するサイトデザイン/レイアウトは、装飾的な見た目やグラフィック性等ではなく、ユーザビリティ(利用者がシンプルに利用し易い構成・デザイン)を主目的に作成。



基本動作は“HOME”から移動するレイアウトとしたことで、掲載メニュー等も極力必要最小のものに絞り表示のシンプル化を実現。

サービス全体構成

Phase2では、各造船所側の管理者権限を有することから、大きく下記の3カテゴリーに別れたサービス構成となっています。



管理者メニュー

管理者メニューでは、検査者/検証者の発行や権限付与、その他各船番で共通利用可能な塗料登録などの設定、そして船番毎の初期設定を行います。



[全体基本設定]

全ての船番で必要となる共通設定。

検査場所や検査員などの登録

一度登録することにより各船番に利用可能。



[船番毎の基本設定] 各船番毎に必要な初期設定

ブロック類登録や使用塗料などの登録



Coating log 作成01

Coating log作成では、各ステージにおける塗装ログの入力を行います。

ショップステージ



ブロックステージ



① FormPSPレポートとして、鋼材の環境条件、表面処理結果、ショッププライマー塗料をログに記録。

① FormSSPレポートとして鋼材処理、表面処理のログを記録。
FormCAレポートとして1回目塗装、2回目塗装、ストライプ1、ストライプ2を記録。

※造船所により作業しない工程がある場合は、記述を省略。

膜厚データを記録。

FormDFTレポートとして、乾燥膜厚の計測結果、完成検査をログに記録。

Coating log 作成02

Coating log作成では、塗装ログの入力を行います。

プレエレクションステージ



エレクションステージ

① FormSSPレポートとして鋼材処理、ダメージ部・表面処理のログを記録。

FormCAレポートとして1回目塗装、2回目塗装、ストライプ1、ストライプ2を記録。※造船所により作業しない工程がある場合は、記述を省略。
膜厚データを記録。

FormDFTレポートとして、乾燥膜厚の計測結果、完成検査をログに記録。

※ プレエレクション工程を行わない場合は、プレエレクションステージの記述を省略。

NCR管理

ログ作成時に、不適合報告を行う必要が発生した際には、NCRの作成を行います。

レポート管理

レポート管理では、作成ログのデータ提出（確認）、レポート印刷が行えます。

レポート提出



ログ作成が完了したレポートファイルは、レポート提出機能を使うことで、データでの確認（定期的なFB処理）を受けることが可能。

レポート印刷



完成したレポートの印刷機能。
印刷時にPDF変換することで、PDFファイルを作成することも可能。
※PDF変換ソフトは各利用者にて用意。無料ソフトもあります。

出力レポート サンプル

FormPSP			
ShipNo.			
Kind of Material			
Place			
Inspection Date			
Environment			
Inspection Time			
Weather	/	/	/
Dry bulb Temp	℃	℃	℃
Wet bulb Temp	℃	℃	℃
Relative Humidity	%	%	%
Dew Point	℃	℃	℃
Surface Temp	℃	℃	℃
Judgement			
Surface Preparation			
Surface Cleanliness	Sa2.5		
Surface Profile	30-75 μm		
Water Soluble Salt	mg/m		
Dust	ISO8502-3		
Oil / Grease	contamination of abrasive		
Shop Primer			
Manufacturer			
Product name			
id number			
Batch No Base			
Batch No Hard			
Recommendation D.F.T	Lower	μm	
	Upper	μm	
Measured D.F.T	μm		
Curing			
Non Conformity Report			
Remarks			
Signature : The undersigned have confirmed the above items.			
Inspectors		Shipyard	
Name	Name	Name	Name
Signature	Signature	Signature	Signature

1-1. Inspection Report Format powered by PrimeShip-CTF

FormSSP		PreErectionStage	
ShipNo.			
PreErectionBlockName			
Steel Condition Confirm			
Place			
Inspection Date / Time			
Edge Treatment	2R/3Pass at least equivalent process		
Welding Bead	ISO8501-3 P2		
Welding Spatter	ISO8501-3 P2		
Remarks : The undersigned have confirmed the above items.			
Inspectors		Shipyard	
Name	Name	Name	Name
Signature	Signature	Signature	Signature
Surface Preparation(Damaged Part)			
Inspection Date / Time	Weather	/	
Dry bulb Temp	℃	Wet bulb Temp	℃
Relative Humidity	%		
Place			
Total Area of Tank	m	2% Area of Tank	
Measured Area	m	25MerterOver	
small damaged number up to 2% of Total area			
Power Tool S13	Remarks		
Contiguous damaged number over 25Square meter or over 2% Total area			
Blast Sa2.5	-	Remarks	-
Surface Profile	-	30-75 μm	-
Surface Preparation			
Water Soluble Salt	mg/m		
Dust	ISO8502-3		
Oil / Grease			
Non Conformity Report			
Remarks : The undersigned have confirmed the above items.			
Inspectors		Shipyard	
Name	Name	Name	Name
Signature	Signature	Signature	Signature

1-1. Inspection Report Format powered by PrimeShip-CTF

FormCA Full coat		PreErectionStage	
ShipNo.			
PreErectionBlockName			
Place 1stCoat			
Place 2ndCoat			
1stCoat		2ndCoat	
Before	Curing	Before	Curing
Inspection Date / Time			
Weather			
Dry bulb Temp	℃	℃	℃
Wet bulb Temp	℃	℃	℃
Relative Humidity	%	%	%
Dew Point	℃	℃	℃
Surface Temp	℃	℃	℃
Judgement			
Dust			
Oil / Grease			
Manufacturer			
Product name			
id number			
Color			
Batch No Base			
Batch No Hard			
Non Conformity Report			
Remarks : The undersigned have confirmed the above items.			
1stCoat		2ndCoat	
Signature : The undersigned have confirmed the above items.			
Inspectors		Shipyard	
Name	Name	Name	Name
Signature	Signature	Signature	Signature

1-1. Inspection Report Format powered by PrimeShip-CTF

クラウドサービス利用推奨環境

Phase2サービスを利用するに当たっては、下記環境が推奨されます。

クラウドコンピューティングにより、処理をサーバ側で一元的に行う為、サービス操作自体で高Spec環境は必要としませんが、印刷時（PDF変換する際はPDF変換時）の処理能力は利用者のPC環境に依存します。

- ▶ ブラウザ Windows InternetExplorer7.x、8.x Firefox3.5以上
- ▶ OS Windows XP、7
- ▶ CPU 2GHz～
- ▶ Memory 1GB～
- ▶ Monitor 解像度1024×768(XGA)以上
- ▶ HDD 空き容量30GB以上
- ▶ ブラウザ設定 JavaScript有効/クッキー有効

その他実装機能01

クラウドコンピューティングを提供するに当たり、様々なセキュリティ施策を実施。

⚠ ワンタイムパスワード

ログインする際に、ユーザーID、各ユーザーIDと紐づくパスワード、画像認証の他に、更にもう1つパスワードの入力を求めることが可能です。

The screenshot shows the 'OneTimeパスワードの設定' (OneTime Password Settings) page. It includes a '現在のステータス' (Current Status) section with a yellow dot and the text '有効' (Valid). Below this are two input fields: 'OneTimeパスワード' (OneTime Password) and 'パスワード確認入力' (Password Confirmation Input), both containing the text 'Opz7vqew'. To the right of the first input field is a red note: '半角英数字の組み合わせ/6文字以上' (Half-width alphanumeric combination/6 characters or more). At the bottom, there is a '有効設定' (Valid Setting) section with two radio buttons: '有効' (Valid) which is selected, and '無効' (Invalid). An orange button labeled '登録・変更' (Register/Change) is at the bottom right.

⚠ ログインロック

ログインLOCKを有効にすると、マスター管理者以外は、IDパスワードが正しかったとしても、ログインすることが出来ない状態となります。

The screenshot shows the 'ログインLOCKの設定' (Login Lock Settings) page. It includes a '現在のステータス' (Current Status) section with a grey dot and the text 'LOCKされていません' (Not locked). Below this is a '有効設定' (Valid Setting) section with two radio buttons: '有効' (Valid) and '無効' (Invalid), with '無効' being selected. An orange button labeled '登録・変更' (Register/Change) is at the bottom right.

⚠ アクセス履歴 直近6ヶ月間のアクセスしたユーザーネーム/時間を閲覧可能

その他実装機能02

初期設定の入力時間の短縮を実現する為に、他船番からの情報コピー機能を充実。



基本設定全てを他船番からコピー

2度目の基本設定からは、既に作成済み船番の基本設定全てをコピーすることが可能。
(コピーしてから編集を行うことで入力時間の大幅短縮を実現)



各項目毎に他船番の情報をコピー

船名、使用塗料、ステージ情報等、各個別の設定毎に、既に作成済みの船番の同情報をコピーすることが可能。

その他実装機能03

ステージ情報の初回登録時の時間短縮を実現する為、2つの施策を検討及び実装。

一画面内での入力、登録、編集

登録情報数が多いことから、入力画面、確認画面、完了画面といった画面遷移の形態を避け、一画面内で入力～完了迄が完了することをテーマに作成。

エクセルデータ、CSVデータからのコピー&ペースト

エクセルにて構成表を持っている場合や、CSVデータへの抽出機能を持っている場合、エクセルやCSVデータからコピーし、ペースト(貼り付け)への対応を実現。



管理No	ブロック名	面積(m²)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

入力情報リセット

入力フォームの追加

登録・変更

その他実装機能04

膜厚規定値は条約では $320\text{ }\mu\text{m}$ だが、船主意向等で変動する際に対応出来るよう、造船所側での指定を可能にしました。

登録値を元に、FormDFTや出力レポートの集計及び表示に反映。

The screenshot shows a web form titled '膜厚規定値の登録' (Coating Thickness Specification Registration). It contains the following elements:

- A dropdown menu labeled '他船番の情報を読み込む' (Load information from other ship numbers) with a value of '---' and a downward arrow.
- A label '膜厚規定値' (Coating Thickness Specification Value) followed by a text input field containing '320' and a unit selector showing 'μm'.
- An orange button at the bottom labeled '登録・変更' (Register/Change).

その他実装機能05

オプション機能として、三者合意データのUPを可能にしています。

※ 機密保持等の観点からデータUP等を避けたい造船所は、強制でない為UPを行わずに進めることが可能です。



三者合意レポート種類

- ・ バラストタンク配置図及び適用
- ・ 塗装仕様書
- ・ 型式承認認定書 (TAC) 又は適合証明書 (SOC)
- ・ 製品テクニカルデータシート (PTDS)
- ・ マテリアルセーフティデータシート (MSDS)
- ・ 塗装要領書及び塗装検査要領書
- ・ 塗装検査員の資格及び塗装検査体制
- ・ 就航後の塗装保守及び補修要領書

オプション: 三者合意書類の取り込み		
他船書の情報を読み込む	---	参照
バラストタンク配置図及び適用		参照 参考 参照
塗装仕様書		参照 参考 参照
型式承認認定書 (TAC) 又は適合証明書 (SOC)		参照 参考 参照
製品テクニカルデータシート (PTDS)		参照 参考 参照
マテリアルセーフティデータシート (MSDS)		参照 参考 参照
塗装要領書及び塗装検査要領書		参照 参考 参照
塗装検査員の資格及び塗装検査体制		参照 参考 参照
就航後の塗装保守及び補修要領書		参照 参考 参照
登録・変更		

その他実装機能06

各ステージ毎の一覧画面や印刷画面などでは、各種検索機能の強化を実施。

検索	
作成日	---年--月--日 ~ ---年--月--日
ステータス	☐ Acceptable ☐ Not Acceptable ☐ 未完成 ☐ 確認OK ☐ 確認NG ☐ 提出済み
検査場所	
検査者ユーザー名	---▼
検証者ユーザー名	---▼

検索する



主な検索種類

- レポートの作成期間指定
- ステータス (Acceptable/NotAcceptable/未完成/確認OK/確認NG/提出済み)
- ネーム (検査場所/ブロック名/タンク名等)
- 検査者名
- 検証者名

その他実装機能07

レポート入力画面では、入力負荷を軽減する為、掲載情報の精査の他、プルダウンやラジオボタン選択等、徹底的な入力簡易化を実施。

-  日付/時刻及び天候のプルダウン選択
-  初期設定情報(塗料情報)等のプルダウン選択
-  任意入力項目は[入力]ボタンクリックでアクティブ化。
非アクティブ化の時はレポート上は「-」表示。
-  サイン記入はクリック動作のみで、ログインユーザーのサインを自動反映。

※ サインが入るとレポートはロックがかかり、サインを入れたユーザー以外は編集不可。

検査時間 :

天候 /

:

/

℃

℃

%

℃

℃

☒ Acceptable

☐ Not Acceptable

Journal Pre-proof

レポート送付時(データチェック時)には、提出支部へ向けたコメント入力が可能。

コメント入力

連絡事項がありましたらご記入下さい。

戻る

送付する

担当支部からのFB(フィードバック時)も、レポート内容の不備や書き方等、必要あればFBコメントの返信が可能。

メッセージ		
日付	メッセージ	詳細
2011/06/03	XX...	開く
2011/05/25	XX...	開く
2011/05/20	XX...	開く

その他実装機能09

出力レポートフォーマットについて、PDFファイルにて[HOME]画面に掲載。

英語フォーマットの外、日本語翻訳版のフォーマットも用意しているので、フォーマット内容の参考の外、三者合意時の書類としても活用可能です。

The image displays three overlapping inspection report forms titled 'FormPSP'. The forms are structured with various fields for data entry, including:

- General Information:** Client, Kind of Material, Place, Inspection Date.
- Environment:** Inspection Time, Weather, Dry bulb Temp, Wet bulb Temp, Relative Humidity, Dew Point, Surface Temp.
- Surface Preparation:** Surface Cleanliness, Surface Profile, Water Soluble Salt, Rust, Oil / Grease, Confirmation of Abrasive, Shop Primer.
- Material/Work:** Product name, ID number, Batch No. Date, Recommendation D.F.T., Measured D.F.T., Coating.
- Non-Conformity Report:** Remarks.
- Signatures:** Inspector, Witness, Name, Signature.

The forms are presented in English, Japanese, and another version, demonstrating the system's capability to handle multiple languages for inspection reports. Each form is labeled '1-1. Inspection Report Format powered by Primaship-CTF' at the bottom.