

# WCS 金物検査手順書

## 内容

1	はじめに.....	2
2	接合金物製作工場の受入検査概要 .....	3
2.1	検査の目的 .....	3
2.2	製品番号による接合金物の管理と合格品の扱い.....	3
2.3	受入検査当日の現地構成.....	4
2.4	受入検査の検査手順と、検査シートへの記入方法 .....	6
3	WCS 金物検査報告書作成プログラムによる検査報告書作成概要.....	8
3.1	検査報告書作成プログラムに入力しなければいけない主なデータ .....	8
3.1	検査報告書作成プログラムの作成手順 .....	9
3.2	検査報告書作成プログラムの作成手順 .....	11
4	WCS 金物管理用プログラムの操作手順 .....	12
4.1	手順①：パソコン、NETBEANS、H2 CONSOLE の立上げ .....	12
4.2	手順②：NETBEANS で指定のプログラムファイルを開く .....	13
4.3	手順③：前回の検査入力プログラムのコピペ、 .....	13
4.4	手順④：入力 A・入力 B・入力 C・入力 D を行う.....	15
4.5	手順⑤：検査に入力プログラムを全体処理プログラムヘッダーリンク .....	16
4.6	手順⑥：全体処理プログラムの実行.....	16
4.7	手順⑦：検査シート結果との照合確認 .....	16
5	おわりに.....	18

## 1 はじめに

本資料は「ウェブクランプ工法接合金物品質要領書」に従い、接合金物の受入検査を行う手順と、エンジニアリング部が開発した金物管理プログラムを用いて、受入検査結果を記録した記録シートから検査報告書を作成する手順を示したものです。

上記の説明を行うため、本資料は以下の章構成となっています。2章で実際に接合金物製作工場で行うウェブクランプ工法接合金物(以下、WCS 金物と表記します)の受入検査を行うために、どのような種類の製品(修正済みの製品や修正の必要のある製品、合格製品等)がどのように並べる必要があるか、また検査シートにはどのような情報が記入されるべきなのかが説明されています。3章では接合金物の管理プログラムを用いた検査報告書を作成するため、プログラムの入力と受入検査で作成した検査シートがどのような関係となるのかについて説明しています。最後に4章では、実際に検査シートに基づいて、検査結果情報をプログラムにどのように入力すればよいのかについて説明がされています。

章	題
1 章	はじめに
2 章	接合金物製作工場で、受入検査を行うときの注意点および推奨する検査手順を説明しています。また、この検査手順と、検査表で記入する内容を説明しています。
3 章	WCS 金物管理用プログラムの仕組みを説明しています。検査表から、どのような情報を入力するプログラムなのか、また出力したファイルにどのような情報を追加して検査報告書とするのかを説明しています。
4 章	3章で説明したプログラムと2章の受入検査時に作成した検査表がどのように対応しているのかを説明しています。検査シートを用いて、プログラムをどのように入力すればよいかを、実際のプログラムコードを示しながら説明しています。
5 章	おわりに

なお本資料は、実際に検査で行うべき手順のみを説明した資料です。WCS 金物の溶接品質や寸法精度がどの程度要求されているかは、別途「ウェブクランプ工法接合金物品質要領書」や、過去の検査報告書を参照し、WCS 金物の要求品質の把握につとめてください。

## 2 接合金物製作工場の受入検査概要

### 2.1 検査の目的

アイ・テックの WCS 金物の受入検査の目的は、以下の 3 つです。

- i) 工場合格品に、不整内容がなく、客先に不合格品を出荷しないこと
- ii) 再溶接が必要となるような重大な不整のある製品を確認し、修正指示をだすこと
- iii) 検査合格の L/R の製品数と、修正指示をだした L/R の製品数を間違いなく算出すること

上記の 3 つの目的を達成するために、そもそも工場には WCS 金物をどのような管理をし、それをもとに受入検査時はどのような WCS 金物製品配置としてほしいか、またアイ・テック検査担当者は、どのような情報を検査時に記録すべきなのかを、本章では説明しています。

### 2.2 製品番号による接合金物の管理と合格品の扱い

WCS 金物の製作において、不整あり補修が必要な金物は必ず出てきます。不整のある製品が明確となる、また不整を修正した製品が明確となるためには、WCS 金物のひとつひとつに製品 ID 番号を記録することが必要で、プログラムはこの製品番号をもとに合格製品、不整のある製品の把握を行います。また、WCS 金物はひとつの建物に必要な製品数は多量であるため、1 回の受入検査では 500 ピース程度を一度に検査する必要があります。この数量を把握しやすくするため、特定の WCS 金物個数をロットで区切り、受入検査で新規に検査する製品個数は、このロットをもとにして決めることを、本資料で説明しているプログラムは想定しています。

このような状況から、接合金物は図 1 のようなロットと製品番号づけを行います。まず、接合金物の製品を適切に区切り、図 1 左側に示すようにある接合金物製品のまとまりをロットとします。ロットの接合金物ピース数は、工場が 8 時間で生産できる個数をもとに決めるのが適当です。このロットのなかの接合金物ひとつひとつに製品番号をつけます。製品番号は図 1 右側に示すように、10-16R や 02-19L など、(ロット番号)・(ID)(L/R)の組み合わせが適当です。

実際の検査においては、合格品がわかりやすいよう、合格製品には図 1 に示すように緑の養生テープを貼付します。この合格テープは、生産中の製品と合格製品を明確に区別することを目的としており、ラッピングの際に除去して出荷することを想定しています。

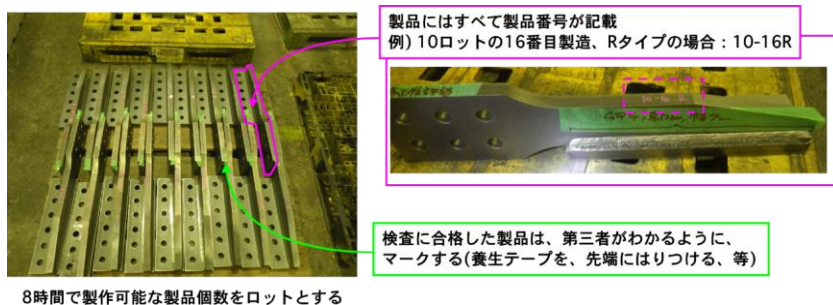


図 1 接合金物の製品番号について

### 2.3 受入検査当日の現地構成

前節のような製品ロット・製品番号による製作管理を工場が行った前提で、受入検査時には図 2 のような製品陳列状態となるよう、工場は受験製品を陳列します。受験製品は大きく分けて 3 つのゾーンに分かれており、A ゾーンは工場が製品合格とした製品をロットごとに陳列した領域、B ゾーンは重大な不正のある製品を陳列した領域、C ゾーンは過去にアイ・テックが指示した補修指示通りに補修し、工場が合格とした製品を陳列した領域となっています。

アイ・テックの受入検査では、A～C ゾーンについて、以下の検査を行います。

- A ゾーン：不整がある製品がないか、
- B ゾーン：補修指示をだす
- C ゾーン：適切に補修が行われ、補修後合格とするかどうかを判断する
- その他：マクロ試験を行う場合、マクロ試験を行う製品番号を指示する

上記の結果は検査表に記録します。これらの項目をどのように記録するかは、次節で説明をしますが、最終的には図 3 に示すように、A ゾーンの合格製品数、B ゾーンの補修指示製品数、C ゾーンの補修後合格製品数、マクロ試験を行う場合はマクロ試験を行った製品数を、L/R ごとに検査表に結果概要として記録します。

検査表で示した結果概要のなかで一番重要なのは、図 3 左側に示す検査数と製品合格数である。この数字が間違えるとプログラム上でも合格製品数、つまり出来高を誤って認識し続けることになるので、最終的には、客先が要求した WCS 金物製品数量にたいして、間違った製品数量を実際に納入することとなり、建方の際に重大な問題が生じる可能性があります。受入検査では必ず、アイ・テック検査員は合格品をだした L/R 製品数はダブルチェック以上の確認行為を行い、正確な数量把握に努めてください。

### Aゾーン(製作工場合格製品)での検査

アイ・テック不合格品がないかを確認し、ロットごとに合格製品数を検査表に記録する。

ロット	L側金物	R側金物	合計
2508	16	16	32
2509	12	14	26

検査表の記入例

### Bゾーン(製作工場不合格製品)での検査

修正指示をアイ・テックが指示し、検査表に記録する

製品番号	不整および修正内容	その他チェック項目
06-06-L	ブロー GWG	<input type="checkbox"/> 写真( ) <input type="checkbox"/> 表示明示

検査表の記入例



### Cゾーン(補修完了製品)での検査

修正指示通りに適切に補修されており、製品合格となるかを判断し、検査表に記録する。

製品番号	結果	その他チェック項目
02-15-R	合格 / 不合格 / マクロ	<input type="checkbox"/> 写真( )

検査表の記入例

### その他

- ・ 抜取を行い、マクロ試験を行う製品を選択

図 2 受入検査当日の製品パレットの設置状況について

**検査目的:**  
何ピース検査し、何ピース合格したかを明らかにすること。

Cゾーン集計結果				Bゾーン集計結果			その他結果	
Aゾーン集計結果				今回の検査の総括				
接合金物	検査数	製品合格	無指示合格	補修合格	補修指示	未補修	マクロ	検査対象外
L側金物	104	89	82	7	15	15		
R側金物	100	89	85	4	14	11		
合計	204	178	167	11	26	26		

※1 (検査数) = (製品合格) + (補修指示)    ※2 (製品合格) = (無指示合格) + (補修合格)  
 ※3 (補修指示) = (未補修) + (マクロ)    ※4 検査対象外品は工場が受入検査対象から外した製品である

06/08<合格  
再補修済み

図 3 受入検査シートに入力すべき項目の概要

## 2.4 受入検査の検査手順と、検査シートへの記入方法

本章で説明した受入検査上の注意事項をまとめ、かつアイ・テック検査員が行うべき検査項目を効率よく遂行するためには、図 4 のような検査手順①～⑥により検査を実行することが適当です。

まず図 4 手順①に示すように、そもそも受検製品が図 2 のような陳列状態となっているかどうかを確認することが重要です。これができていなければ、工場担当者に指示して陳列させてください。アイ・テック受入検査は一日で行うことを前提としていますので、たとえば B ゾーンの製品が大量にあり、一日では終わらない製品数量であると判断した場合は、検査中止することが適当です。その他本資料で想定しておらず、検査実行不可と判断できる場合も検査を中止してください。検査中止の際は、工場担当者にその旨を連絡し、次回までに修正・改善を要求し、検査実行できる条件を工場に提示してください。このような現状だと、生産品質についても期待できませんので、生産も一旦ストップすることが適当です。

上記のことが確認できたら、図 4 手順②に示すように、A ゾーンでの溶接外観検査を実施します。この手順は、A ゾーンで不整のある製品が無いか確認することを目的としています。不整がある製品を発見したら B ゾーンに製品を移動させてください。その後図 4 手順③に示すように、A ゾーンでロットごとに抜取寸法検査を行います。これは、工場が寸法検査を適切に行っているかを確認することを目的としており、どの程度抜取を行うべきかは、WCS 金物の品質管理要領書を参照してください。もしこの抜取で不合格な製品があれば、そのロットは全数寸法検査を行ってください。

次に図 4 手順④に示すように、B ゾーンの修正指示を行ってください。修正指示は、不整部分と修正内容がわかるよう、養生テープを貼付し指示することが適当です。指示した製品は、(1)製品番号(2)製品の不良内容(3)修正指示内容(4)製品番号と不良内容が明確にわかる写真最低 2 枚 のそれぞれを、検査表に記録し、かつカメラ撮影を行ってください。記録表の記入例は、図 4 手順④中にある記入例のようにしてください。修正指示は、概ね下表のような指示記号で指示することが妥当です。

指示記号	G	GWG	R+0.2
内容	グラインダ仕上	グラインダ仕上、再溶接、 グラインダ仕上	0.2mm のボルト孔 リーマー処理

次に図 4 手順⑤に示すように、C ゾーンの修正状況を確認し合否判断を行ってください。合否判断を行った製品は、過去に指示した指示内容記載の養生テープを除去し、合格なら図 1 に示すように合格の養生テープを貼付します。製品を確認した後、(1)製品番号(2)合格/不合格どちらに判断したか(3)製品番号と補修状況が明確にわかる写真合計で最低 2 枚 のそれぞれを検査表に記録しかつカメラ撮影を行ってください。記録表の記入例は、図 4 手順⑤中にある記入例のようにしてください。

最後に図 4 手順⑥に示すように、手順①～⑤で確定した合格品数および修正指示製品数を数えてください。検査表の合格品数として、A ゾーンの合格品数と C ゾーンの合格品数を記入しますが、図 4 手順⑥に示すように A ゾーンについてはロットごとに製品合格品数を記録し、パレットに養生テープを貼り製品数を記録し、その養生テープ写真とロット全体写真を撮影してください。これにより、後でカウントの間違いが生じても、写真から確認が可能です。C ゾーンの合格品も同様に、パレットに養生テープを貼り製品数を記録し、その養生テープ写真とロット全体写真を撮影してください。記録表の記入例は、図 4 手順⑥中にある記入例のようにしてください。

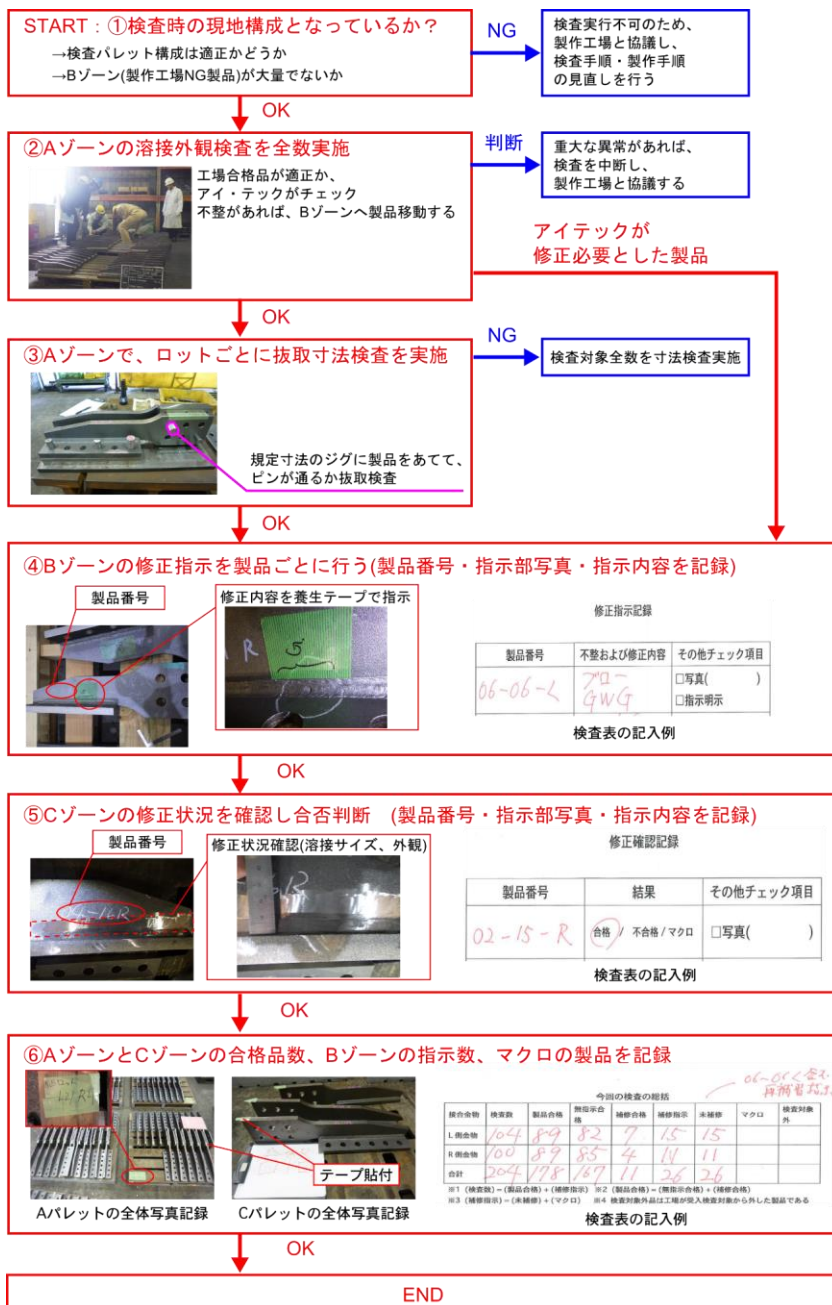


図 4 受入検査の検査手順

3 WCS 金物検査報告書作成プログラムによる検査報告書の作成概要

3.1 検査報告書作成プログラムに入力しなければならない主なデータ

前章で行った受入検査記録表は、A～C ゾーンの3つで行った検査結果と、加えてその他マクロ試験等を行った結果に分かれて記録されています。プログラムの入力は、この記録表の4つの結果を入力します。以降ではこれらの結果入力を以下のように呼称して説明します。

入力名称	検査表との対応
入力 A 部 (一発合格品)	受入検査で行った A ゾーンに関する検査結果入力 ・ どのロットを新規に検査したか、という新規検査したロット番号・写真情報を入力することによりプログラムに認識させる
入力 B 部 (修正指示品)	受入検査で行った B ゾーンに関する検査結果入力 ・ A ゾーンのロットの中で、どの WCS 金物に不正があったかを、WCS 金物の製品番号と不整内容、不整指示内容、および写真情報を入力することによりプログラムに認識させる
入力 C 部 (修正後確認品)	受入検査で行った C ゾーンに関する検査結果入力 ・ 過去に修正指示を行った接合金物の補修状況の合否結果を、WCS 金物の製品番号、合否結果、および写真情報を入力することによりプログラムに認識させる
入力 D 部 (その他)	受入検査でマクロ試験を行った製品など、その他必要な情報 ・ マクロ試験を行った製品の製品番号と写真情報を入力することによりプログラムに認識させる

上記のような入力記録方法を行った場合、入力 B 部と入力 C 部については、B 部が過去にあったはじめて C 部の入力が可能となるという関係となります。図 5 に示すように、初回の検査では入力 C 部は生じないのですが、2 回目以降の検査で工場が修正をおこなうと初めて C 部が生じることとなります。

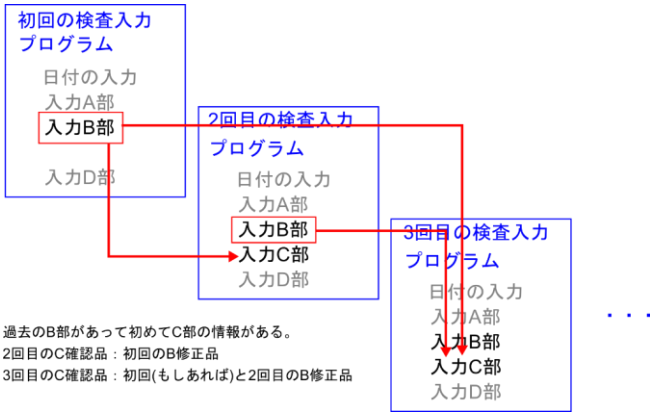


図 5 受入検査が複数回ある場合における入力 B 部・C 部の関係



### 3.1 検査報告書作成プログラムの作成手順

図 6 は、図 4 の受入検査の結果を記録した記録シートから、(株)アイ・テックが作成した検査報告書作成プログラムを用いて、検査報告書を作成する手順を示すものです。検査報告書の作成は全体として大きく以下の3つの作業に分かれています。

作業①：検査報告書作成プログラムに、受入検査の記録シートの情報を入力する作業

作業②：全体処理プログラムを実行させて、検査報告書の WORD ファイルを作成する作業

作業③：プログラムの出力結果が、受入検査の記録シートと合っているかを確認し、出力された WORD ファイルを用いて検査報告書を仕上げる作業

作業①は、製作工場で行った受入検査の記録シートの記録内容を、検査報告書作成プログラムに入力する作業で、前節で説明しました入力 A～D 部の入力を行うことです。実際にどのように入力 A～D を行うのかにかんする詳細な手順は、次頁以降で説明します。

つぎに作業②についてです。作業②は全体処理プログラムの実行作業ですが、全体処理プログラムは既に作成してますので、この部分の作業としては、作業①をすべて終了した上でプログラムの実行ボタンを押し、その結果として出力される WORD ファイルがちゃんと作成されているかどうかを確認するだけです。

さいごに作業③についてです。作業③は検査報告書作成の上でもっとも重要な作業で、受入検査シートとプログラム出力結果が同じであることを確認するものです。もしプログラムの出力結果が異なる場合は、作業①のプログラムの入力作業が間違っているということを意味していますので、その際は作業①に戻り入力情報の見直し、修正作業を行ってください。もしプログラムの出力結果が間違っているということは、受入検査の検査シートの情報が正しくプログラムに認識されていないということです。これを放置しておくと、WCS 金物の製作出来高を誤って認識することになりますので、最終的には重大な問題が生じます。これは一般的な建築鉄骨検査にいえることなのですが、検査では合格品のなかに不良品が混ざらないこと、また受入検査での合格品の数を正確に記録することが一番大事です。その観点から、受入検査シートが正確に記録されているか、プログラムが正確に入力されているか、また出力結果と受入検査シートに矛盾はないかは、必ず確認をして下さい。

書式を変更：スペル チェックと文章校正を行う

書式変更：標準、間隔 段落前：0 pt、行頭文字または番号を削除

書式変更：インデント：ぶら下げインデント：0.7 字、左 4.73 字、最初の行：-0.7 字、行頭文字または番号を削除

## START: ①プログラム入力

### 入力A Aゾーンで検査したロット番号とその写真ファイルの場所の入力

→新規にどれだけ検査をしたかをコンピュータに認識させるため、  
新規にどのロットを検査したかを入力する

### 入力B Bゾーンの不良内容と補修指示内容とその写真ファイルの場所の入力

修正指示記録

→修正指示を出した製品をコンピュータ  
に認識させるため、指示製品の情報入力

製品番号	不良および修正内容	その他チェック項目
06-06-L	プロ GWG	<input type="checkbox"/> 写真( ) <input type="checkbox"/> 指示明示

検査表対応部分

### 入力C Cゾーン製品の可否、補修状況と写真ファイルの場所の入力

修正確認記録

→過去にBゾーンで指示した製品の  
修正状況をコンピュータに認識させるため、  
修正済製品の情報入力

製品番号	結果	その他チェック項目
02-15-R	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格/マクロ	<input type="checkbox"/> 写真( )

検査表対応部分

### 入力D マクロを行う製品の製品情報と写真ファイル場所の入力

→検査のため客先には提出しない製品をコンピュータに認識させるため、マクロ製品情報を入力する

OK

## ②全体処理プログラムを実行しWORDファイル出力

OK

結果が合わなければ、  
入力情報および  
検査シートを見直す

## ③プログラム出力結果が合っているか確認、および所見と協議事項の入力

全体まとめを作成

### プログラムと、実際の検査結果があっているかを確認

接合金物	検査数	製品合格	無指示合格	補修合格	補修指示	未補修	マクロ	検査対象外
L側(25)	104	89	82	7	15	15	0	0
R側(25)	100	89	85	4	11	11	0	0
合計(25)	204	178	167	11	26	26	0	0

※1 (検査数) = (製品合格) + (補修指示) ※2 (製品合格) = (無指示合格) + (補修合格)

※3 (補修指示) = (未補修) + (マクロ) ※4 検査対象外品は工場が受入検査対象から外した製品である

### プログラムによる総括出力結果

接合金物	検査数	製品合格	無指示合格	補修合格	補修指示	未補修	マクロ	検査対象外
L側金物	104	89	82	7	15	15		
R側金物	100	89	85	4	11	11		
合計	204	178	167	11	26	26		

※1 (検査数) = (製品合格) + (補修指示) ※2 (製品合格) = (無指示合格) + (補修合格)

※3 (補修指示) = (未補修) + (マクロ) ※4 検査対象外品は工場が受入検査対象から外した製品である

### 検査で集計した結果

OK

END

図 6 検査報告書作成手順

### 3.2 検査報告書作成プログラムの~~ながれ~~作成手順

表 1 に示すように①～⑦の手順に沿って入力および確認をして下さい。

手順については次節にて詳しく説明しますが、表 1・④の入力 C は、アイ・テックが補修指示をだした、補修合格品なので初回検査は入力致しません。（初回検査は修正合格品がない為）左記の内容については、表 1 と図 7 の関係性を確認してください。

表 1 プログラムを用いた検査報告書の作成手順

番号	操作
①	パソコン、NETBEANS、H 2 CONSOLE の立上げ
②	NETBEANS で指定のプログラムファイルを開く
③	前回の検査入力プログラムのコピペ
④	入力 A・入力 B・入力 C・入力 D を行う
⑤	検査に入力プログラムを全体処理プログラムへデータリンク
⑥	全体処理プログラムの実行
⑦	検査シート結果との照合確認 (検査シートと出力ファイルに不整合があれば、④に戻る)

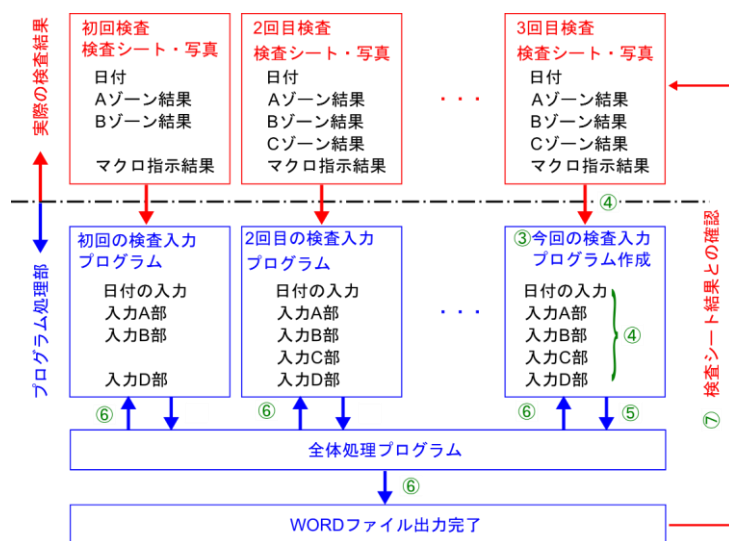


図 7 受入検査で作成した検査シートと、プログラムとの関係

## 4 WCS 金物管理用プログラムの操作手順

### 4.1 手順①：パソコン、NETBEANS、H2 CONSOLE の立上げ

WCS 専用の PC をお渡ししますのでそちらの PC を使用して下さい。

図 8 の示す、NETBEANS、H2 CONSOLE を開いてください。

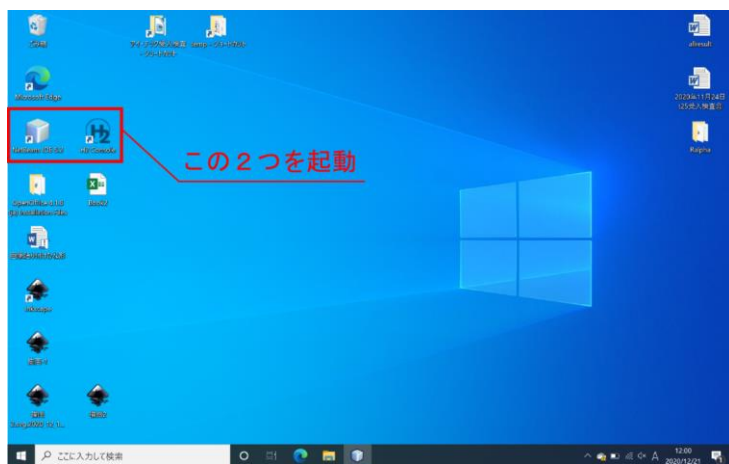


図 8 NETBEANS と H2CONSOLE のアイコン

#### 4.2 手順②：NETBEANS で指定のプログラムファイルを開く

物件によってファイルが異なる為、どのファイルを開くかエンジニアリング担当に確認して下さい。

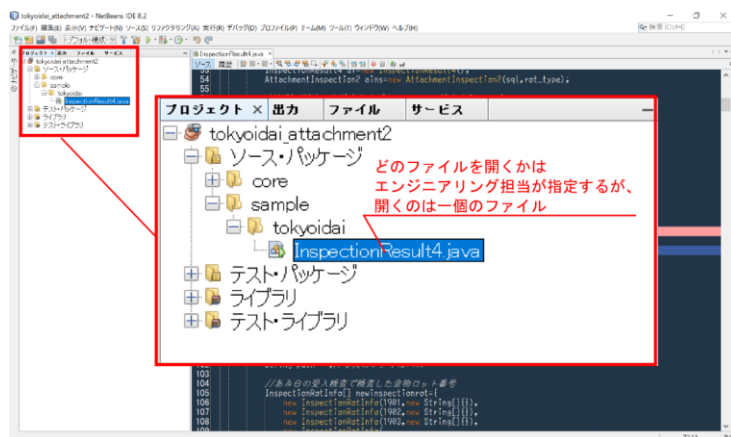


図 9 NETBEANS のプログラムファイルの例

#### 4.3 手順③：前回の検査入力プログラムのコピペ、

図 10 のすでに入力してあるプログラムをコピペし、変更必要な箇所のみ、検査当日の受入検査シートの内容を入力して下さい。初回のプログラム入力の前回のコピペができない為、プログラムにあるサンプルをコピペして入力して下さい。

また、図 10 の下部左下にある } までコピペして下さい。 } がないとプログラムを出力できません。

検査入力プログラムの名前、  
これが全体処理プログラムとの  
データリンクに使われる

```

public InspectionData Inspection1005() throws ParseException{
    //ある受入検査の日付
    String day="2020/10/05";
    //ある日の受入検査で検査した金物ロット番号
    InspectionRotInfo[] newinspectionrot={
        new InspectionRotInfo(1908,new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),
        new InspectionRotInfo(1909,new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),
        new InspectionRotInfo(1910,new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),
        new InspectionRotInfo(
            AttachmentInspection2.PALLET_ID_ORDERED,new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),//修正後パレット写真を
    };
    String path="C:\\temp"
    + "アイ・テック受入検査\\2020年10月5日量産検査③\\写真\\";
    Attachment[] repair={
        new Attachment(1910,11,Attachment.L,"マクロ",new String[]{"","",""},new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),
        new Attachment(1908,05,Attachment.L,"溶け落ち:G",new String[]{"P1020600.JPG","P1020601.JPG"}),
        new Attachment(1908,04,Attachment.L,"溶け落ち:G",new String[]{"P1020602.JPG","P1020603.JPG"}),
        new Attachment(1908,06,Attachment.L,"溶け落ち:G",new String[]{"P1020604.JPG","P1020605.JPG"}),
        new Attachment(1908,01,Attachment.L,"クレータ部不整:GWG",new String[]{"P1020606.JPG","P1020607.JPG"}),
        new Attachment(1908,14,Attachment.R,"キズ:G",new String[]{"P1020608.JPG","P1020609.JPG"}),
        new Attachment(1909,13,Attachment.R,"クレータ部不整:GWG",new String[]{"P1020610.JPG","P1020611.JPG"}),
        new Attachment(1909,01,Attachment.R,"クレータ部不整:GWG",new String[]{"P1020612.JPG","P1020613.JPG"}),
        new Attachment(1910,17,Attachment.L,"フロー:GWG",new String[]{"P1020614.JPG","P1020615.JPG"}),
        new Attachment(1910,18,Attachment.L,"クレータ部不整:GWG",new String[]{"P1020616.JPG","P1020617.JPG"}),
        new Attachment(1910,03,Attachment.L,"クレータ部不整:GWG",new String[]{"P1020618.JPG","P1020619.JPG"}),
        new Attachment(1910,8,Attachment.R,"寸法不整:R+0.2",new String[]{"P1020622.JPG","P1020623.JPG"}),
        new Attachment(1909,24,Attachment.L,"検査対象外",new String[]{"","",""},new String[]{"","",""}),
        new Attachment(1909,24,Attachment.R,"検査対象外",new String[]{"","",""},new String[]{"","",""}),
    };
    //以前の修正指示を確認し合格となった金物
    Attachment[] repairCheckedQualified={
        new Attachment(1905,20,Attachment.R,"",new String[]{"P1020626.JPG"}),
        new Attachment(1906,10,Attachment.L,"",new String[]{"P1020628.JPG"}),
        new Attachment(1906,13,Attachment.L,"",new String[]{"P1020630.JPG"}),
        new Attachment(1905,20,Attachment.L,"",new String[]{"P1020632.JPG"}),
        new Attachment(1903,20,Attachment.R,"",new String[]{"P1020634.JPG"}),
        new Attachment(1906,24,Attachment.R,"",new String[]{"P1020636.JPG"}),
        new Attachment(1907,20,Attachment.L,"",new String[]{"P1020638.JPG"}),
        new Attachment(1907,14,Attachment.R,"",new String[]{"P1020641.JPG"}),
        new Attachment(1907,16,Attachment.R,"",new String[]{"P1020643.JPG"}),
        new Attachment(1903,14,Attachment.R,"",new String[]{"P1020645.JPG"}),
    };
    //以前の修正指示を確認し不合格となった金物
    Attachment[] repairCheckedDisqualified={
        new Attachment(1909,24,Attachment.L,"検査対象外",new String[]{"","",""},new String[]{"","",""}),
        new Attachment(1909,24,Attachment.R,"検査対象外",new String[]{"","",""},new String[]{"","",""}),
    };
    //合格としマクロ検査を行ったもの
    Attachment[] macro={
        new Attachment(1910,11,Attachment.L,"",new String[]{"","",""},new String[]{"","",""}),
    };
    //ここから下は、いじらないでください
    return new InspectionData(day,
        newinspectionrot,
        repair,
        repairCheckedQualified,
        repairCheckedDisqualified,
        macro,path);
}

```

新たに検査したロット情報の入力  
(A部に相当、ロット情報の入力方法は後述)

←日付の入力

←この検査の全写真ファイルが  
保存されているフォルダの場所の入力

修正指示を記録した金物の入力  
(B部に相当、金物情報  
入力方法は後述)

補修完了し、合格となった金物  
(C部に相当、金物情報  
入力方法は後述)

補修完了し、不合格となった金物  
(C部に相当、金物情報  
入力方法は後述)

マクロを行う製品の入力  
(D部に相当、金物情報  
入力方法は後述)

図 10 検査入力プログラムの構成および、検査ごとに入力が必要となる部分

#### 4.4 手順④：入力 A・入力 B・入力 C・入力 D を行う

入力 A～入力 D 及び、図 10 プログラムの各項目ごとに（ある受入検査の日付・ある日の受入検査で検査した金物ロット番号等）どこを入力するのかを下記にて説明します。

ある受入検査の日付

日付のみ入力 例：“2021/12/12”

ある日の受入検査で検査した金物ロット番号（入力 A）

ロット番号・写真のみ入力 例：1908・・・”P102565.JPG”・・・

修正指示を出した金物（入力 B）

ロット番号・LorR・修正指示内容・写真のみ入力

例：1908,08,・・・R”クレータ部不整：GWG”・・・”P102565.JPG”

以前の修正指示を確認し合格となった金物（入力 C）

ロット番号・LorR・写真のみ入力 例：1908,08,・・・R・・・”P102565.JPG”

以前の修正指示を確認し不合格となった金物

ロット番号・LorR・検査対象外のみ入力 例：1908,08,・・・R”検査対象外”・・・

合格としマクロ検査を行ったもの

ロット番号・LorR のみ入力 例：1908,08,・・・R

図 10 と図 11 を参照しプログラムのどの部分を入力するのか確認してください。

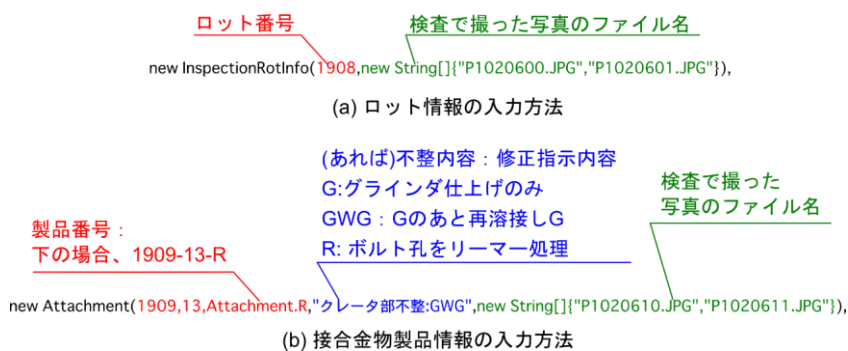


図 11 ロット情報および接合金物情報の入力フォーマット

#### 4.5 手順⑤：検査に入力プログラムを全体処理プログラムヘダータリンク

図 10 の inspection10050 と図 11 の ai.inspection10050 をリンクすることによってプログラムを出力することができます。上記 2 つもコピーし数字の部分のみ、検査当日の日付を入力して下さい。  
リンクが出来ている場合は、inspection10050 と ai.inspection10050 の文字が光りリンクが出来ていることを確認できます。

#### 4.6 手順⑥：全体処理プログラムの実行

手順⑤までの入力が終わったら、コピーしたプログラムに【赤い波線 ～～】がないことを確認し SHIFT+F6 で実行して下さい。  
赤い波線がある場合は、不備がある為、実行しても出力されません。不備の内容が分からない場合は、エンジニアリング担当まで確認をお願いします。

#### 4.7 手順⑦：検査シート結果との照合確認

最後に受入検査シートとプログラム出力結果が同じであることを確認し、検査当日の所見と協議事項を記載すれば完了です。



```

public static void main(String[] args) throws ParseException {
    // TODO code application logic here
    //物件名をローマ字表記で記入してください
    String bukken="tokyoidai";
    //この物件で製作するロット数を入力してください
    String[][] rot_type=new String[][]{
        {"1901","t19","24"},{"1902","t19","24"},{"1903","t19","24"},{"1904","t19","24"},
        {"1905","t19","24"},{"1906","t19","24"},{"1907","t19","24"},{"1908","t19","24"},
        {"1909","t19","24"},{"1910","t19","24"},{"1911","t19","24"},{"1912","t19","24"},
        {"1913","t19","24"},{"1914","t19","24"},{"1915","t19","24"},{"1916","t19","24"},
        {"1917","t19","24"},{"1918","t19","17"},{"2501","t25","16"},{"2502","t25","16"},
        {"2503","t25","16"},{"2504","t25","16"},{"2505","t25","16"},{"2506","t25","16"},
        {"2507","t25","16"},{"2508","t25","16"},{"2509","t25","16"},{"2510","t25","16"},
        {"2511","t25","16"},{"2512","t25","16"},{"2513","t25","16"},{"2514","t25","16"},
        {"2515","t25","16"},{"2516","t25","16"},{"2517","t25","16"},
    };

    String dbpath="jdbc:h2:tcp://localhost/C:/temp/00_" + bukken;
    SQL_OPE sql=new SQL_OPE(dbpath,"junapp","");
    InspectionResult4 ai=new InspectionResult4();
    AttachmentInspection2 ains=new AttachmentInspection2(sql,rot_type);

    //別所で設定した検査入力データをここに設定することで、
    //検査報告書docファイルが出力されます

    InspectionData idatas[]={
        ai.Inspection0923(),
        ai.Inspection0930(),
        ai.Inspection1005(),
    };

    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc="処理 プログラム">
    for (int i = 0; i < idatas.length; i++) {
        System.out.println("Input Inspection at DAY:"+idatas[i].getDay());
        ains.Inspection(idatas[i]);
    }

    System.out.println("Creating Inspection Report at DAY:"+idatas[idatas.length-1].getDay());
    ains.OutputOneInspectionResult(
        new String[]{"t19","t25"},
        idatas[idatas.length-1].getDay(),
        "C:/temp/");

    System.out.println("Creating Cumulative Inspection Report at DAY:"+idatas[idatas.length-1].getDay());
    //すべての金物生産情報docファイルを出力します。
    ains.OoutputAllInspectionResult(
        new String[]{"t25","t19"},
        "C:/temp/allresult.doc"
    );
}

```

データリンク部で、  
ai.(検査入力プログラムの名前)で入力する。  
下に行けばいくほど最新の検査情報  
となるようにする

図 12 全体処理プログラムの全体概要と検査ごとの入力必要部

## 5 おわりに

WCS 金物検査で重要なことは、受入検査シートに正確な検査数・合格製品数を記載することです。  
また、間違っていないかチェックをすることです。  
ここで間違ってしまうと、プログラムに入力する、検査数・合格製品数も必ず間違えてしまうからです。  
最終的には、間違った数量をお客様に納入し、重大な問題が生じる可能性があります。  
工場で検査する時も、プログラムに入力するときも、チェックに一番時間をかけ、ダブルチェック以上の  
確認行為を行い、正確な数量把握に努めてください。