

荒尾市民病院敷地における  
土壌汚染状況調査業務委託  
(試料採取等調査)

計画書

## < 目 次 >

---

---

<b>1</b>	<b>調査概要</b> .....	<b>1</b>
1.1	調査目的 .....	1
1.2	調査件名 .....	1
1.3	調査対象地 .....	1
1.4	調査内容 .....	3
1.5	調査機関 .....	3
1.6	技術的指針等 .....	3
<b>2</b>	<b>調査方法</b> .....	<b>4</b>
2.1	調査対象物質およびおそれの区分 .....	4
2.2	試料採取等を行う区画の選定 .....	4
2.2	試料採取及び分析方法 .....	8
<b>3</b>	<b>評価</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>納品物</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>調査工程</b> .....	<b>9</b>

---

---

# 1 調査概要

## 1.1 調査目的

本調査は、荒尾市民病院敷地において、先に実施した地歴調査の結果を踏まえ、調査対象地について試料採取等調査を実施し、土壌汚染対策法施行規則に規定される特定有害物質による土壌汚染の有無を把握することを目的とする。

## 1.2 調査件名

荒尾市民病院敷地における土壌汚染状況調査業務委託（試料採取等調査）

## 1.3 調査対象地

熊本県荒尾市荒尾 2600-1 他 121 筆

面積：35990.25m<sup>2</sup>

調査対象地所在を図 1-1 に示す。



図 1-1 調査対象地所在（拡大図は次頁）

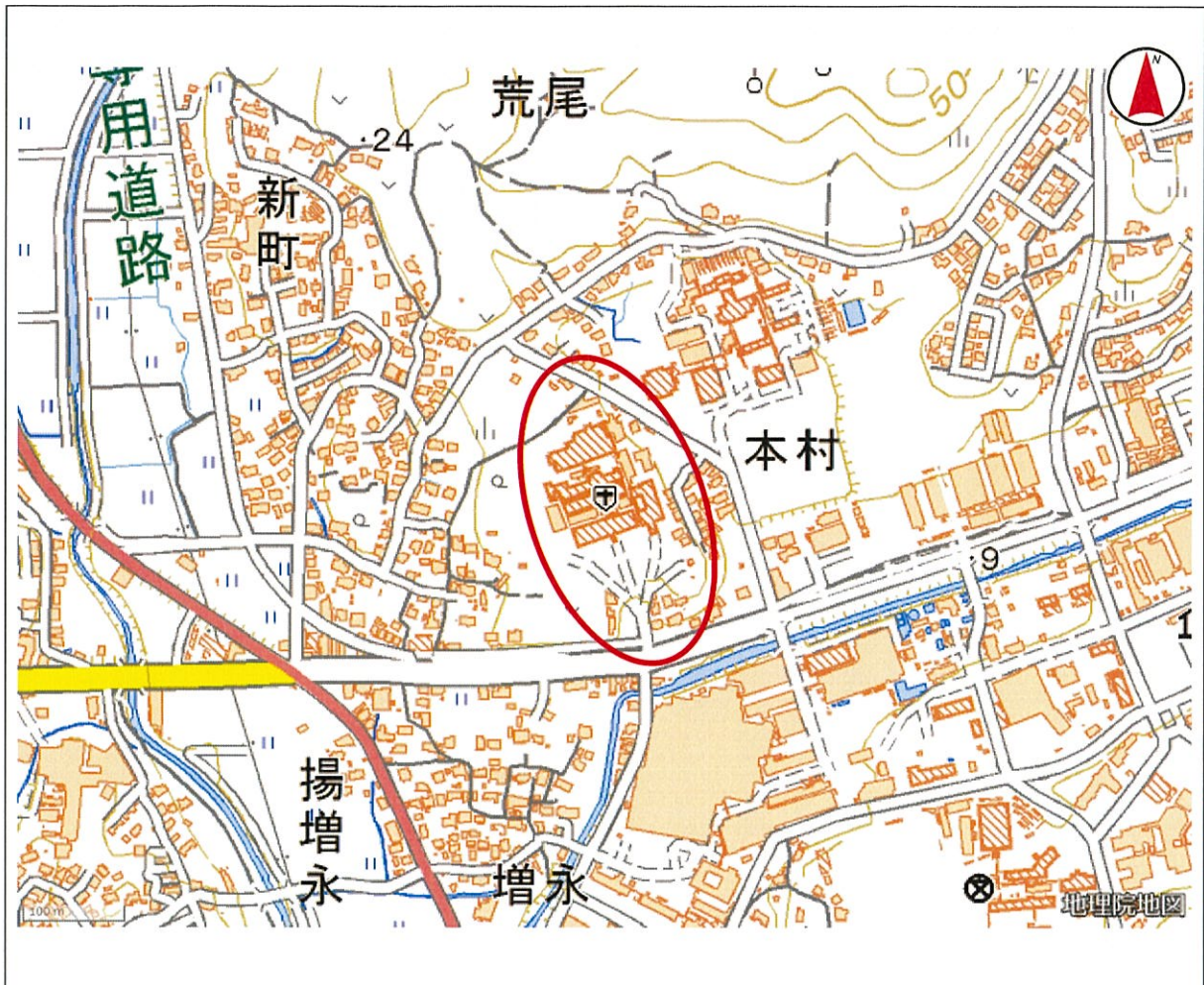


图 1-2 調査対象地所在（拡大図）

#### 1.4調査内容

- ・ 試料採取等を行う区画の選定
- ・ 土壌採取
- ・ 土壌分析
- ・ 報告書とりまとめ
- ・ 届出書（土壌汚染対策法第4条第1項）の支援

#### 1.5調査機関

#### 1.6技術的指針等

本調査は、以下の法令等に準拠して実施する。

- 1) 土壌汚染対策法  
（平成14年法律第53号最終改正平成29年法律第45号）
- 2) 土壌汚染対策法施行令  
（平成14年政令第336号最終改正平成30年政令第283号）
- 3) 土壌汚染対策法施行規則  
（平成14年環境省令第29号最終改正平成30年環境省令第3号）
- 4) 土壌汚染状況調査における地歴調査について  
（平成24年環水大土発第120817003号）
- 5) 土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン改訂第3版  
（平成31年3月環境省）

## 2 調査方法

### 2.1 調査対象物質およびおそれの区分

地歴調査の結果から、本調査対象とする特定有害物質を「六価クロム化合物」、「シアン化合物」、「水銀及びその化合物（アルキル水銀化合物）」、「ほう素及びその化合物」とする。

調査対象物質に対して、外来診療棟から公共下水道までの「排水経路」の汚染の区分を、「シアン化合物」、「水銀及びその化合物」、「六価クロム及びその化合物」、「ほう素及びその化合物」による「汚染のおそれが比較的多いと認められる土地」に区分してあることから、それに基づいて試料採取等を行う区画の設定を行う。

放射線科に關すると土地の建屋下（表層）の汚染の区分を「ほう素及びその化合物」による「汚染のおそれが比較的多いと認められる土地」に区分してあることから、それに基づいて試料採取等を行う区画の設定を行う。

外来診療棟、中央病棟、北病棟、新外来棟、リハビリ棟、RI室、旧隔離病棟跡地（現放射線治療センター）等の病棟部分の建屋下（表層）の汚染の区分を「水銀及びその化合物」による「汚染のおそれが少ない土地」に区分してあることから、それに基づいて試料採取等を行う区画の設定を行う。

廃棄物置場の建屋下（表層）の汚染の区分を「シアン化合物」、「水銀及びその化合物」、「六価クロム及びその化合物」、「ほう素及びその化合物」による「汚染のおそれが比較的多いと認められる土地」に区分してあることから、それに基づいて試料採取等を行う区画の設定を行う。

### 2.2 試料採取等を行う区画の選定

#### 2.2.1 単位区画及び30m格子の区分

試料採取等を行う区画の選定では、まず調査対象地の最北端の地点を起点として定め、起点から東西及び南北方向に10m間隔で線を引き、引いた線によってできた10m間隔の格子のうち調査対象地の土地の範囲内を単位区画とする。その後、単位区画を区分した格子状の線のうち起点から30m間隔のものによって調査対象地を区分する格子を30m格子とする。

## 2.2.2 特定有害物質に対する試料採取等区画

本調査における調査対象となる特定有害物質は、「六価クロム化合物」、「シアン化合物」、「水銀及びその化合物（アルキル水銀化合物）」、「ほう素及びその化合物」とする。

2.1 から、外来診療棟から公共下水道までの排水経路、放射線科に関する土地、廃棄物置場を「土壤汚染が存在するおそれが多いと認められる土地」としていることから、該当する単位区画は全部対象区画となる。よって、該当する単位区画を試料採取等区画とする。

病棟部分の建屋下を「水銀及びその化合物（アルキル水銀化合物）」による「土壤汚染のおそれが少ない土地」としていることから、該当する単位区画は一部対象区画となる（図 2-1、図 2-2、図 2-3 参照）。

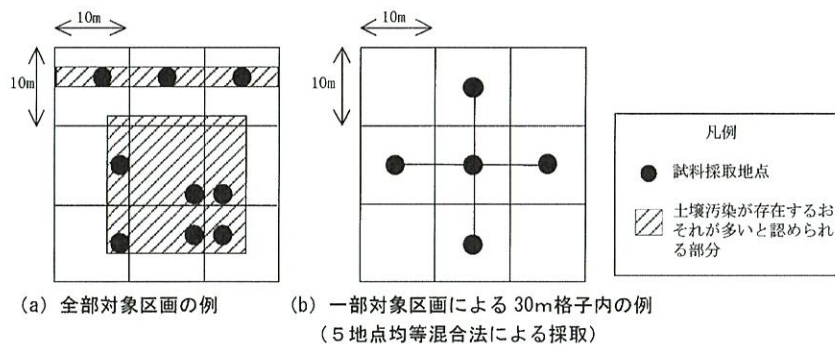
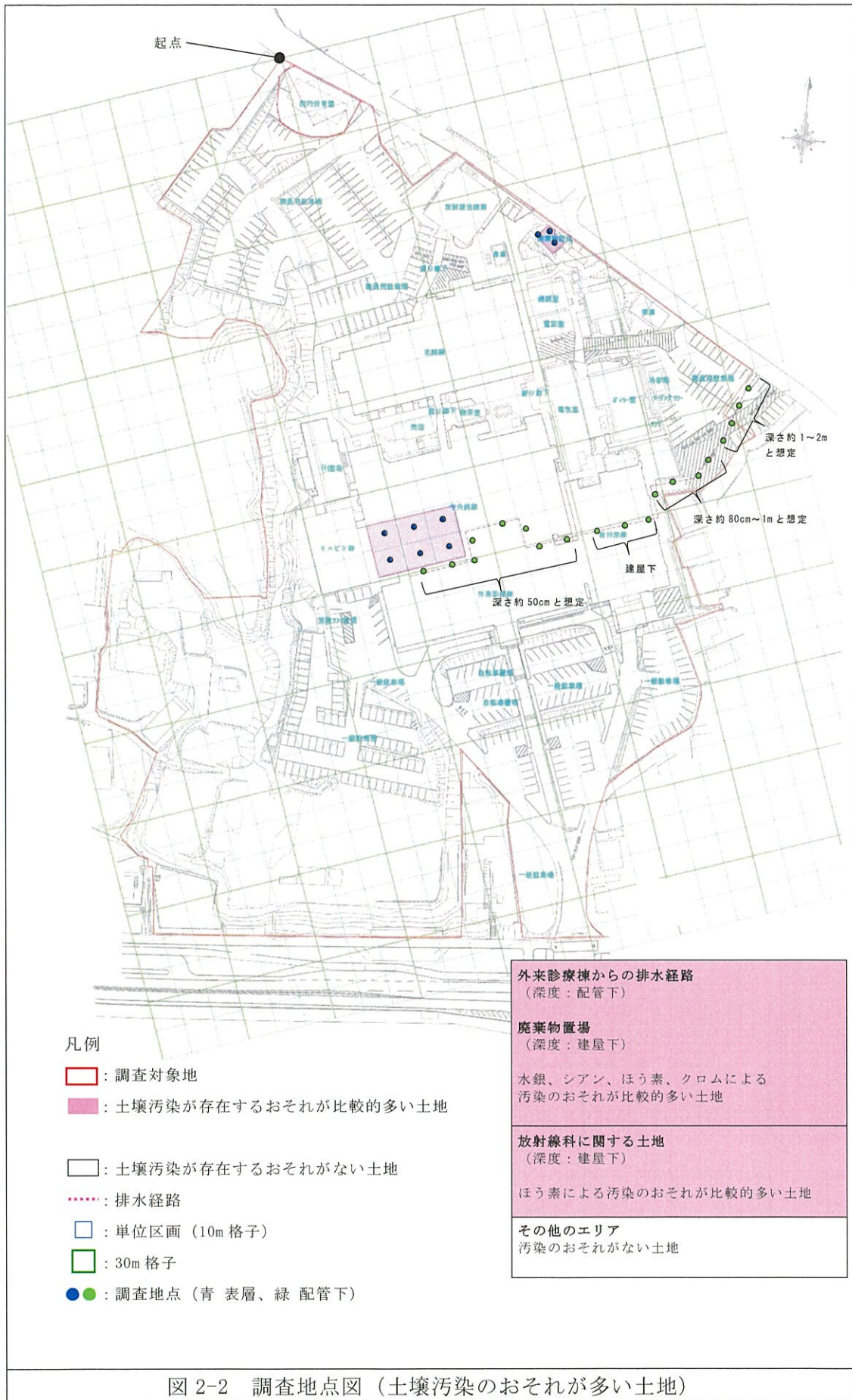
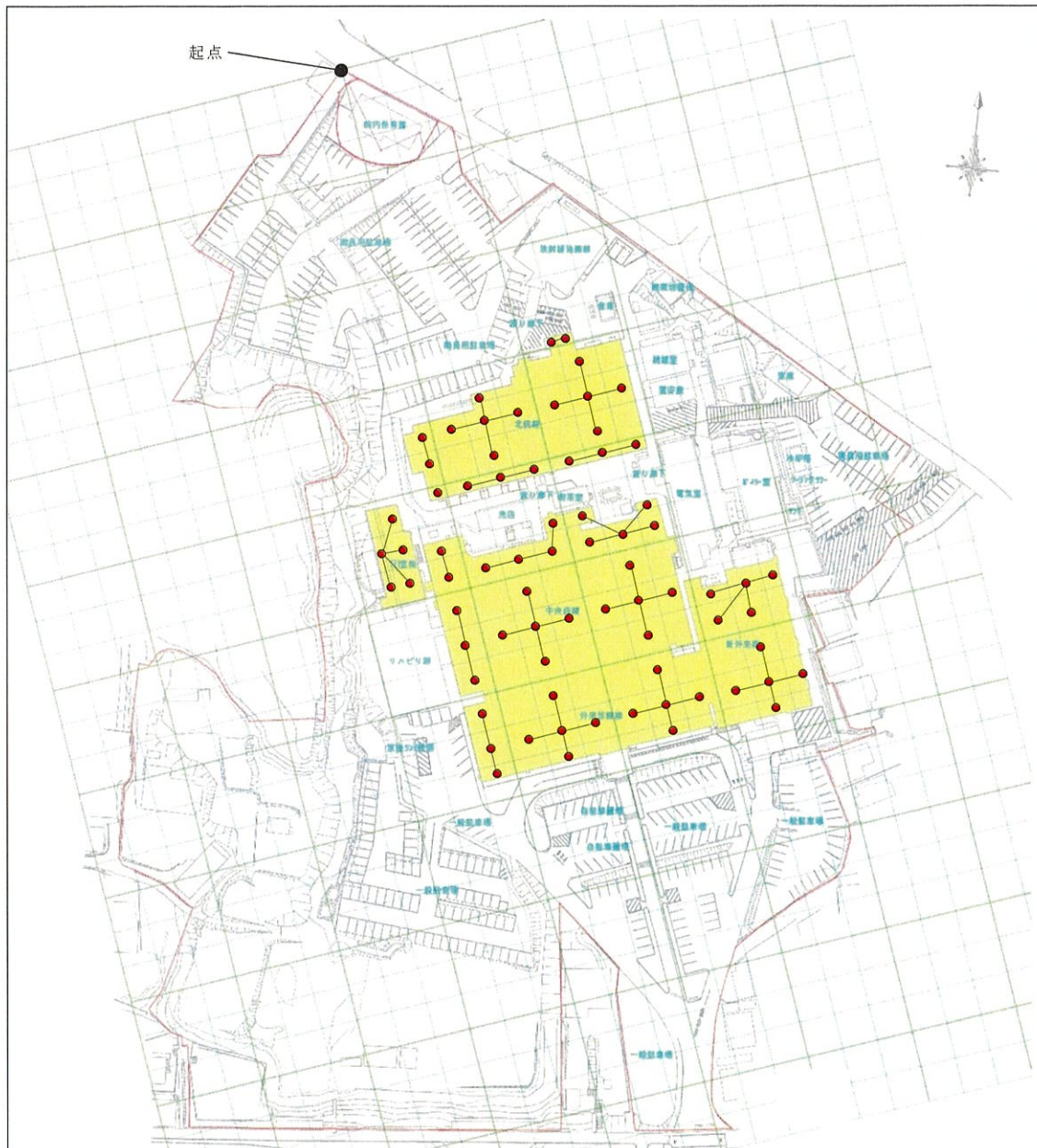


図 2-1 試料採取地点の配置方法（ガイドラインより抜粋）







凡例

□ : 調査対象地

■ : 土壤汚染が存在するおそれが少ない土地

□ : 土壤汚染が存在するおそれがない土地

□ : 単位区画 (10m 格子)

□ : 30m 格子

● : 調査地点 (建屋下)

病棟部分  
水銀による  
汚染のおそれが少ない土地  
(深度: 建屋下)

その他のエリア  
汚染のおそれがない土地

図 2-3 調査地点図 (土壤汚染のおそれが少ない土地)

## 2.2 試料採取及び分析方法

土壌採取は、機械式ボーリングマシン及び手掘りにて行う。

採取試料した試料は分析室に持ち帰り、個別に風乾した後 2mm のふるいを通過させ 1 試料とする（全試料採取数 88 ヶ所）。

この試料における水銀等の測定は、土壌溶出量に係る測定方法を定める件（平成 15 年 3 月 環境省告示第 18 号）、土壌含有量に係る測定方法を定める件（平成 15 年 3 月 環境省告示第 19 号）に規定する方法により行うこととする。

表 2-2 特定有害物質の分析方法および数量等

調査内容	分類	調査対象物質	分析方法	合計数量
溶出量調査 含有量調査	第二種	六価クロム化合物	環境省告示第 18 号 環境省告示第 19 号	22
溶出量調査 含有量調査	第二種	シアン化合物	環境省告示第 18 号 環境省告示第 19 号	22
溶出量調査 含有量調査	第二種	水銀及びその化合物	環境省告示第 18 号 環境省告示第 19 号	37
溶出量調査	第二種	アルキル水銀化合物	環境省告示第 18 号	37
溶出量調査 含有量調査	第二種	ほう素及びその化合物	環境省告示第 18 号 環境省告示第 19 号	28

### 3 評価

評価は調査対象物質ごとに行う。

表 3-1 に調査対象物質及び基準値を示す。

表 3-1 調査対象物質及び基準値

調査内容	分類	調査対象物質	基準値
溶出量調査	第二種	六価クロム化合物	0.05mg/L 以下
溶出量調査	第二種	シアン化合物	検出されないこと
溶出量調査	第二種	水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下、かつアルキル水銀が検出されないこと
溶出量調査	第二種	ほう素及びその化合物	1mg/L 以下
含有量調査	第二種	六価クロム化合物	250mg/kg 以下
含有量調査	第二種	シアン化合物	50mg/kg 以下（遊離シアンとして）
含有量調査	第二種	水銀及びその化合物	15mg/kg 以下
含有量調査	第二種	ほう素及びその化合物	4,000mg/L 以下

### 4 納品物

調査結果は報告書として取りまとめ、下記の納品物を提出する。

- ・ 土壌汚染状況調査報告書
- ・ 濃度計量証明書
- ・ 現場写真

### 5 調査工程

本調査の工程案を表 5-1 に示す。

表 5-1 調査工程案

工程	経過 日数																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
打合せ	■	■	■	■	■	■																																						
位置出し					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
試料採取						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
分析							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
報告書作成																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
納品																																									■	■	■	■