

災害廃棄物記録サービス

(WCM誕生物語)

1. 東日本大震災復興支援（2011年4月～2016年3月）・・・いわき市／クレハ環境

テーマ： 写真を撮影するだけで管理できないか？

1. 東日本大震災復興支援（2011年4月）

復興支援.jp | 東日本大震災復興支援プロジェクト - Dell により提供された Internet Explorer

http://fukkoushien.jp/

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

★ お気に入り ☆ おすすめサイト Web スライス ギャラ...

復興支援.jp | 東日本大震災復興支援プロジェクト

復興支援.jp fukkoushien.jp

東日本大震災 復興支援プロジェクト

東日本大震災 復興支援記録サービス

↑ ↓ ← →

地図 写真 地形 Earth

福島県いわき市
3日前更新
魚 679.94トン (241件)
廃家電 201.37トン (203件)

ルート 付近を探索 保存 その他 ▼

日本

POWERED BY Google

地図データ ©2011 ZENRIN - 利用規約

より大きな地図で 東日本大震災 復興支援記録サービス 処理件数 を表示

復興支援記録サービスとは

広域災害の現場管理支援、除去物（瓦礫、廃棄物等）の片づけ、収集運搬等の作業管理の支援をするサービスです。このサービスは無償でご利用いただけます。

復興支援記録サービスの概要

1. 復興支援車両標識

登録した車両にIDを付け、QRコード標識を発行します
地域の立入、業務管理等に活用できます（地域、管理者ごとに設定）

東日本大震災 復興支援記録サービス ログイン

復興支援 on Twitter
@fukkoushien_jp

復興支援 on Facebook
復興支援.jp

お問い合わせ
info@fukkoushien.jp

リサイクルのバイオニア!
産業廃棄物の収集運搬・中継処理
アスベスト処理に関するすべての工程を担い、最も安全で、信頼性の高いサービスを提供しています。
新和環境株式会社
〒990-0001 山形県米沢市大町1-1-1
TEL:0237-770001 FAX:0237-770011
http://www.shinwa.co.jp

http://www.ni...

【包装・廃棄物・環境の専門家】

搬出・搬入
携帯電話で管理

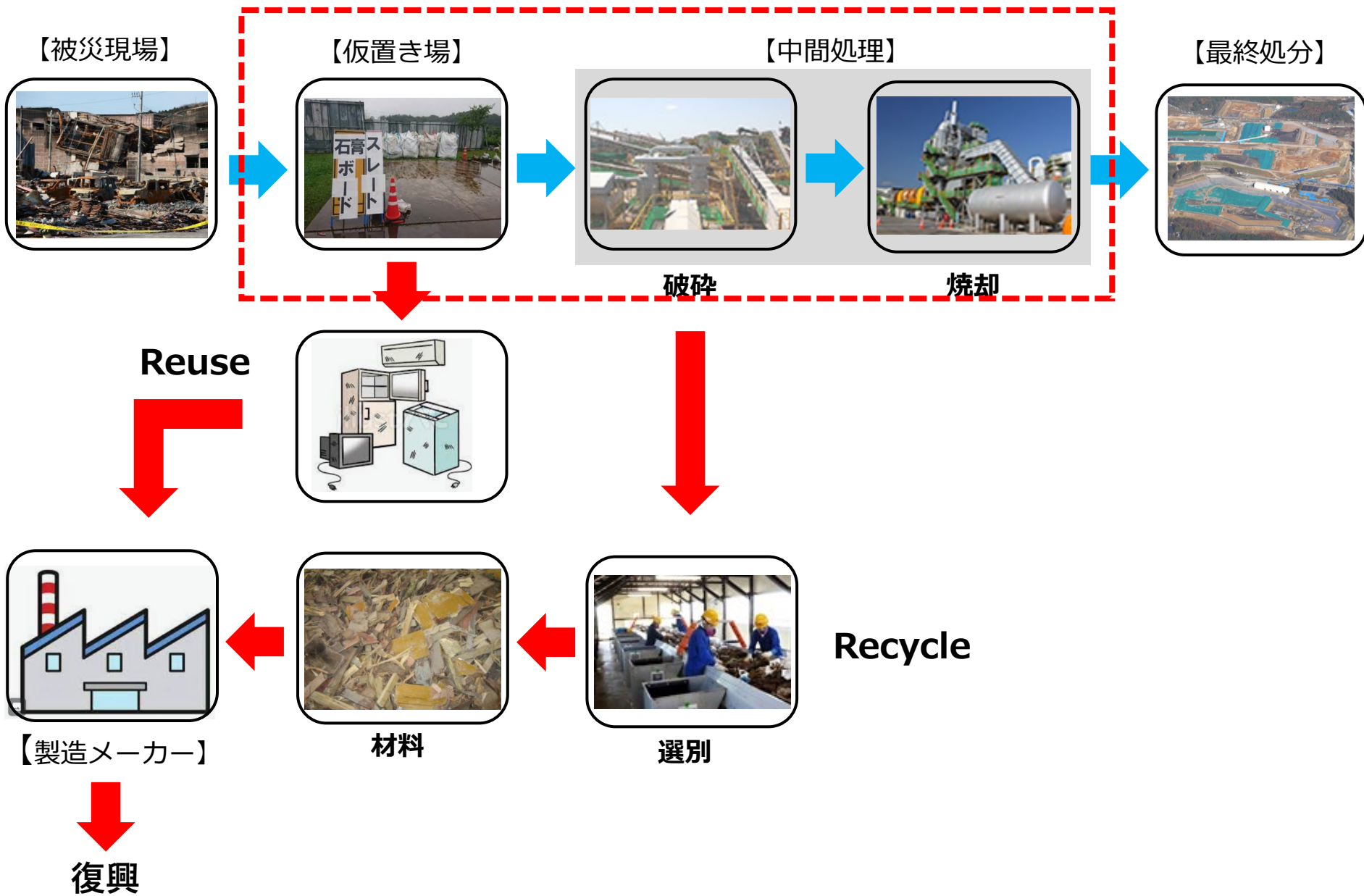
福島県いわき市

いわき市には、約 20 万の人口が住み、福島県最大の人口を誇る。また、福島県最大の産業地帯である。いわき市には、約 20 万の人口が住み、福島県最大の人口を誇る。また、福島県最大の産業地帯である。いわき市には、約 20 万の人口が住み、福島県最大の人口を誇る。また、福島県最大の産業地帯である。

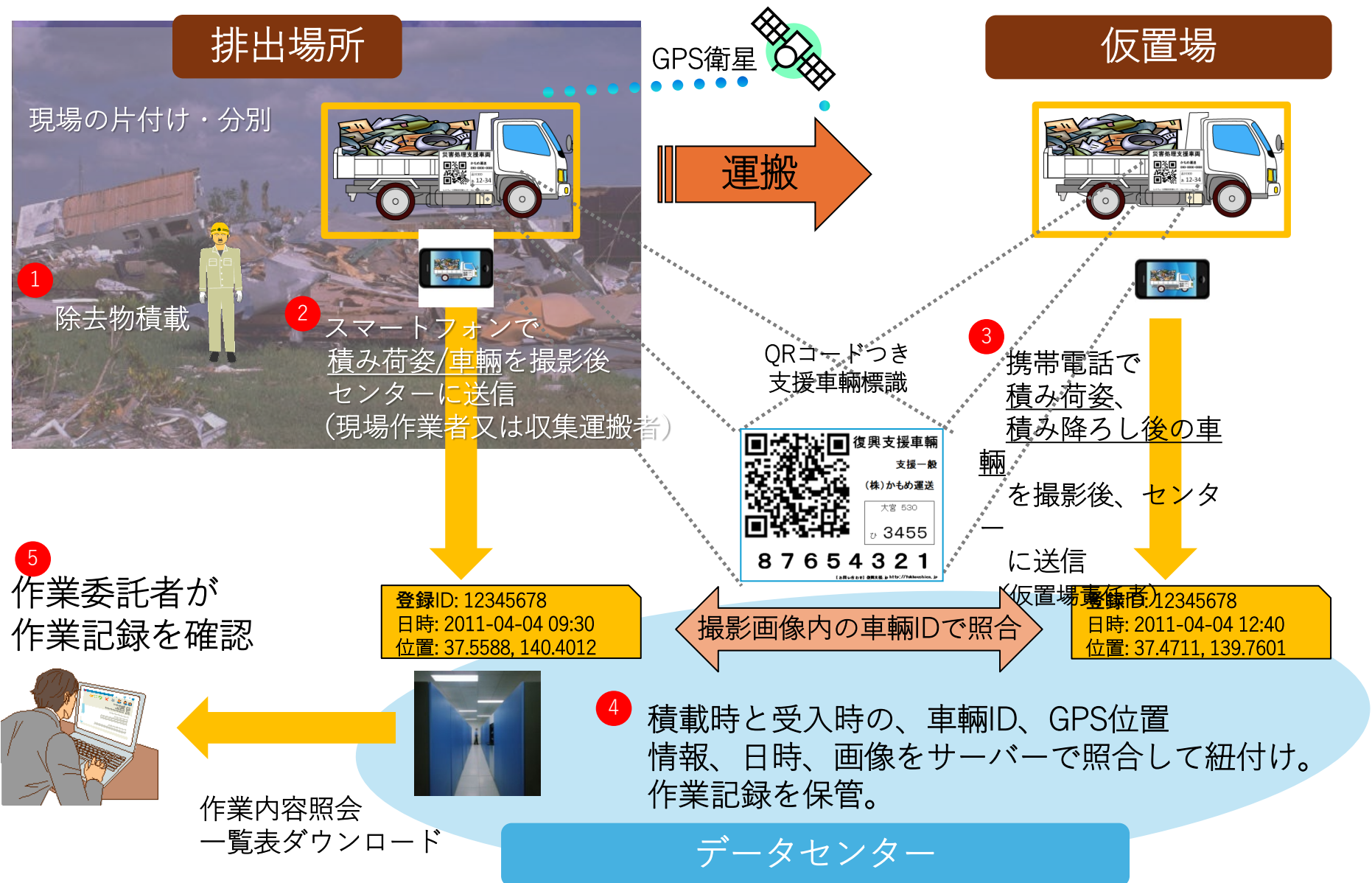
11 Intern... フリーセル 3 エクス... 3 Window... 3 Microsof... 医療廃棄物... A 般

[illegible]

1 - 1. 対応範囲



1-2. 災害廃棄物管理のしくみ



1 - 3. 車両標識 (参考例)



復興支援車輛

支援一般

(株)かもめ運送

大宮 530

ひ 3455

8 7 6 5 4 3 2 1

【お問い合わせ】復興支援.jp <http://fukkoushien.jp>

復興支援記録サービス 状況報告書

作成日 2011-09-05 13:54

【状況No】 631 【発行日時】 2011-09-01 14:31:02 【登録日時】 2011-09-01 15:28:26 【報告先】 仁井田運動会場有価物
 【収集業者】 株式会社失火（収受業者番号無し） 【Vナンバー】 1004766 【車両種別】 貨車積載
 【マニフェスト番号】 80000002965 【重量 (kg)】 30,000 【品目】 金属・金属製品 鉄製 50 【危険物種別 (No)】
 【危険物ID】 140.0748 【危険物種別 (No)】 36.9000 【登録番号 (No)】 140.04396

631-側面 1110001_1528-01.jpg

631-正面 30CJT0150.jpg

631-正面 30CJT0146.jpg

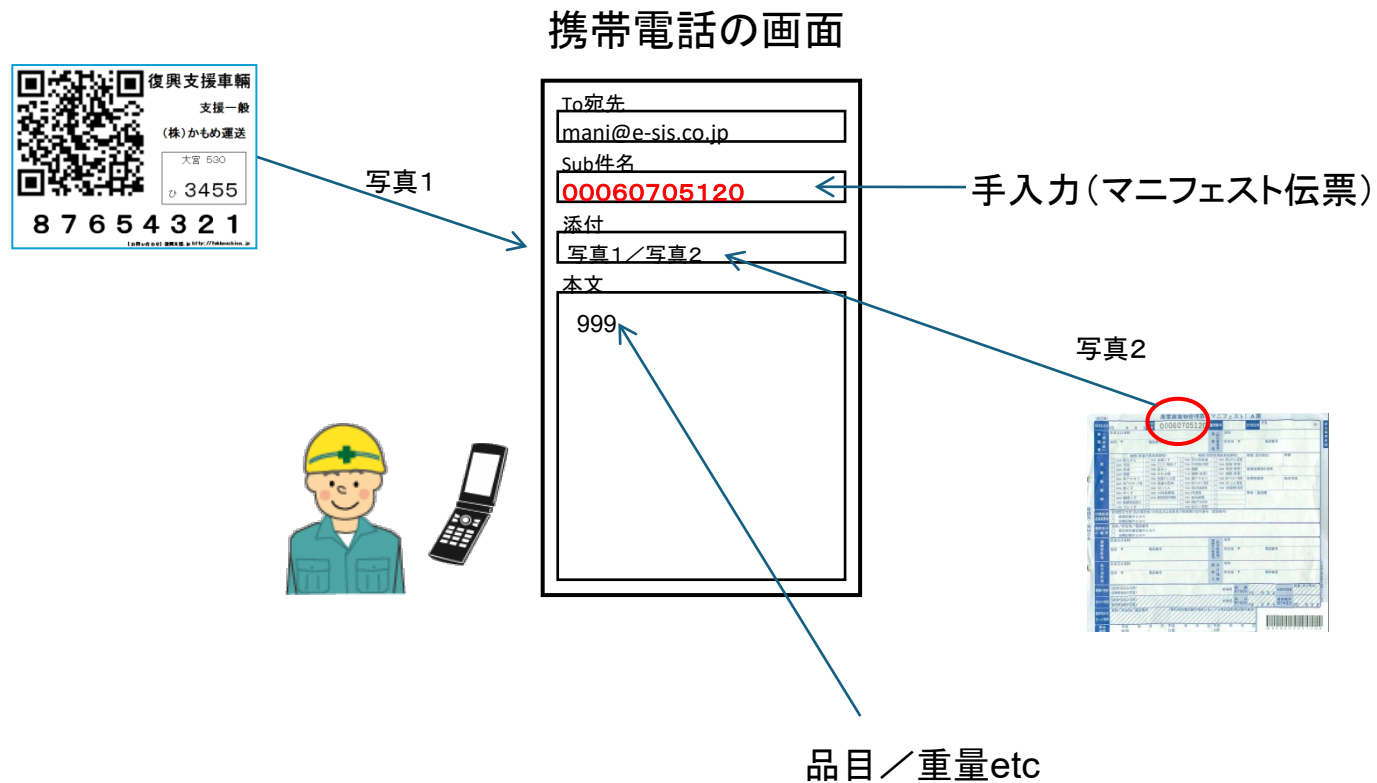
631-正面 30CJT0145.jpg

【状況No】 630 【発行日時】 2011-09-01 14:26:15 【登録日時】 2011-09-01 15:25:00 【報告先】 仁井田運動会場有価物
 【収集業者】 株式会社失火（収受業者番号無し） 【Vナンバー】 1004766 【車両種別】 三輪車
 【マニフェスト番号】 80000002965 【重量 (kg)】 2000 【品目】 金属・金属製品 鉄製 50 【危険物種別 (No)】
 【危険物ID】 140.0748 【危険物種別 (No)】 36.9000 【登録番号 (No)】 140.04396

04999541

-1-

1 - 5. 携帯電話方式（初期導入）



1-5-1. スマートフォンアプリ方式（本稼働）

災害廃棄物記録サービス
東日本大震災復興支援
災害廃棄物記録サービス

マニフェスト番号
|

品目
|

写真
+ + +
+ + +

送信



災害廃棄物記録サービス
東日本大震災復興支援
災害廃棄物記録サービス

マニフェスト番号
123456789012

品目
|

写真
|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l -
↑ z x c v b n m →
ABC 記号



災害廃棄物記録サービス
東日本大震災復興支援
災害廃棄物記録サービス

マニフェスト番号
123456789012

品目
23

写真
[QR Code] [Photo 1] [Photo 2] [Photo 3]
[Photo 4] [Photo 5] [Photo 6]

送信



災害廃棄物記録サービス
東日本大震災復興支援
災害廃棄物記録サービス

マニフェスト番号
123456789012

品目
23

写真
+ + +
+ + +

送信してもよろしいですか?
はい いいえ

送信



設定画面

マニフェスト番号、
品目の入力

写真撮影

写真撮影後
(送信ボタンをタップ)

送信

災害廃棄物記録サービス 設定
東日本大震災復興支援
災害廃棄物記録サービス

業務種別
☒ 排出・収集運搬 ☐ 中間処理

Gmailアドレス
esis4561@gmail.com

送信先アドレス
test@fukkoushien.jp

Gmailアカウント
esis4561

Gmailパスワード
.....

保存

1－6．導入の目的（当時）

導入のための機材を低コスト化。

- ・ 写真／GPS（位置情報）付きの携帯電話etc.
 - ・ 震災支援車両の登録表出力のためのプリンタ（A 4 以上）
 - ・ クラウド型であるため、サーバーの運用管理が楽。

導入メリット

- ・ 廃棄物の搬出時と搬入時の状態が写真で記録が残る。
 - ・ 廃棄物がどこからどこへ移動したかが記録に残り、地図上で確認することができる。
 - ・ 震災廃棄物であることを明確化し、処理費用の曖昧性を減じる。

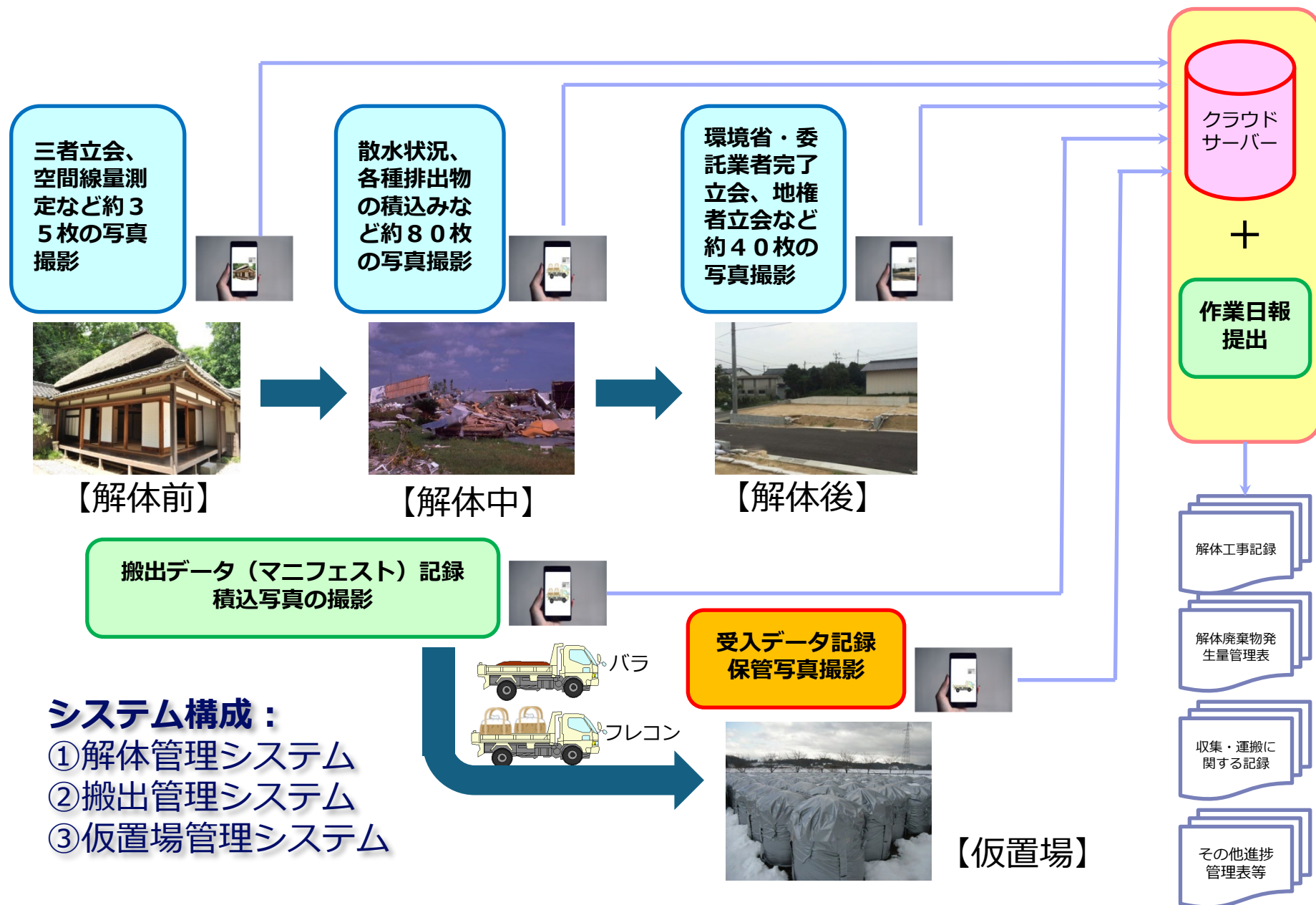
1-7. 導入の結果（効果）

- ① 現場作業が写真を撮るだけで記録が残せた。
- ② リアルタイムで状況が確認ができた。
- ③ 管理コストの大幅削減が出来た。
 - ・ 管理担当者の省人化
 - ・ システムにかかるコスト削減
- ④ 毎日確認が出来たので報告書の確認が迅速にできた。
- ⑤ システム導入が早い。

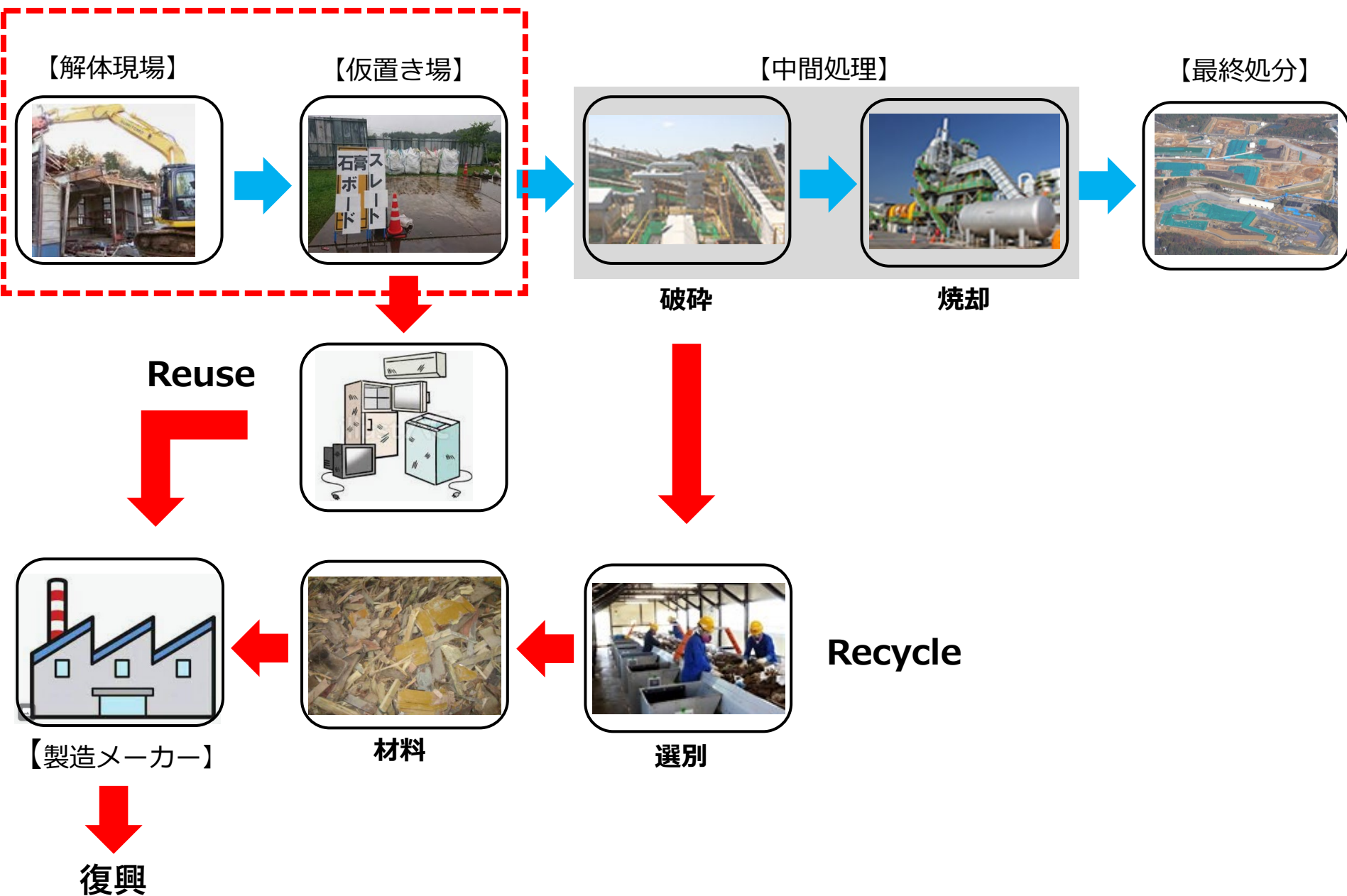
2. 福島県富岡解体工事建物解体工事記録（2018年4月～2021年3月）・・・J V

テーマ： 管理コストを大幅に削減したい

2. 福島県富岡解体工事建物解体工事記録



2-1. 対応範囲



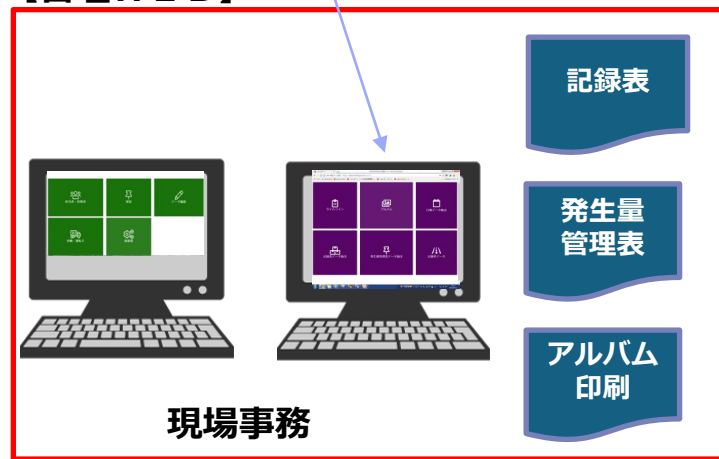
2-2. 活動記録管理システム構成図

活動記録管理サービス（福島モデル）概要

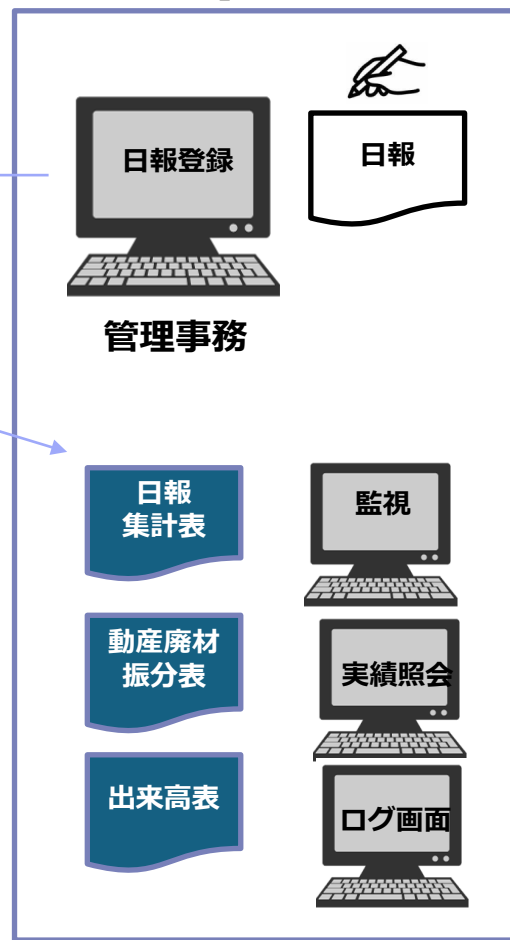
【現場アプリ】



【管理WEB】



【オプション】



不法投棄はできない

2-3. 各種QRコードの種類（参考例）

家屋コード



BD-154

富97

A 4 サイズ

A 4 サイズ

車輛コード



いわき400 は3346

一次会社

二次会社

タイプ ダンプ 10t

空車重量 10,750 Kg

最大許容重量 19,935 Kg

ゼッケン 1

運転手カード



名刺サイズ

名刺サイズ

担当者カード



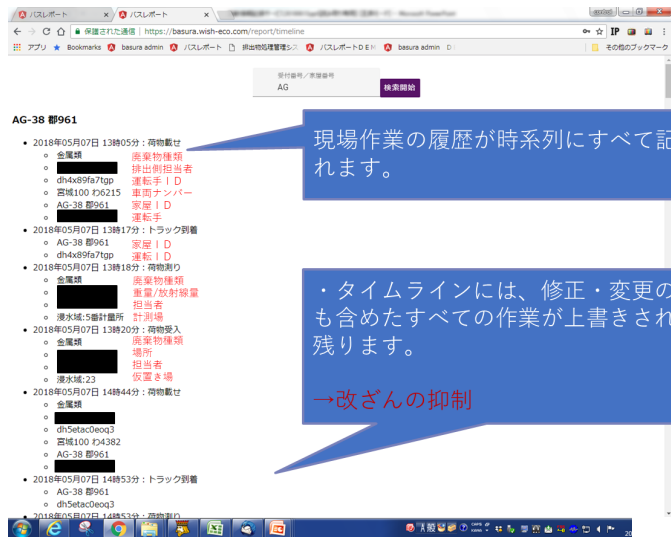
担当者カード



名刺サイズ

QRコードには、データ暗号化の鍵も
入れているので、大きなサイズになっている

2-4. エビデンス (タイムライン)



現場作業の履歴が時系列にすべて記録されます。

・タイムラインには、修正・変更のログも含めたすべての作業が上書きされずに残ります。

タイムライン (5 W 1 H)



マニフェストより詳細なダッシュボードとレポート画面

(発生量管理表)

(記錄表)

ボードとレポート画面

(記録表)

取引履歴に関する記録・保管に関する記録

（平成30年5月1日～平成30年5月31日 迄）

取引種別	取引年月日	取引金額	取引内容	取引場所	取引担当者	取引備考
1	2018/5/1	100	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
2	2018/5/2	200	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
3	2018/5/3	300	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
4	2018/5/4	400	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
5	2018/5/5	500	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
6	2018/5/6	600	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
7	2018/5/7	700	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
8	2018/5/8	800	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
9	2018/5/9	900	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
10	2018/5/10	1000	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
11	2018/5/11	1100	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
12	2018/5/12	1200	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
13	2018/5/13	1300	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
14	2018/5/14	1400	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
15	2018/5/15	1500	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
16	2018/5/16	1600	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
17	2018/5/17	1700	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
18	2018/5/18	1800	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
19	2018/5/19	1900	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
20	2018/5/20	2000	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
21	2018/5/21	2100	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
22	2018/5/22	2200	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
23	2018/5/23	2300	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
24	2018/5/24	2400	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
25	2018/5/25	2500	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
26	2018/5/26	2600	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
27	2018/5/27	2700	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
28	2018/5/28	2800	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
29	2018/5/29	2900	新規物件の購入	東京都	山田太郎	
30	2018/5/30	3000	既存物件の売却	東京都	山田太郎	
31	2018/5/31	3100	新規物件の購入	東京都	山田太郎	

レポート画面

物件毎に活動データが表示可能

物件毎に活動データが表示可能

廃棄物の発生量がデータ毎に！

2-4-1. エビデンス（画像）



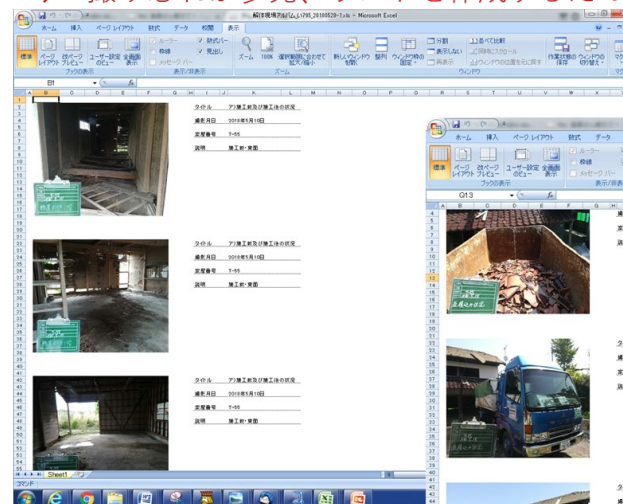
・撮影漏れが確認できます。

画像



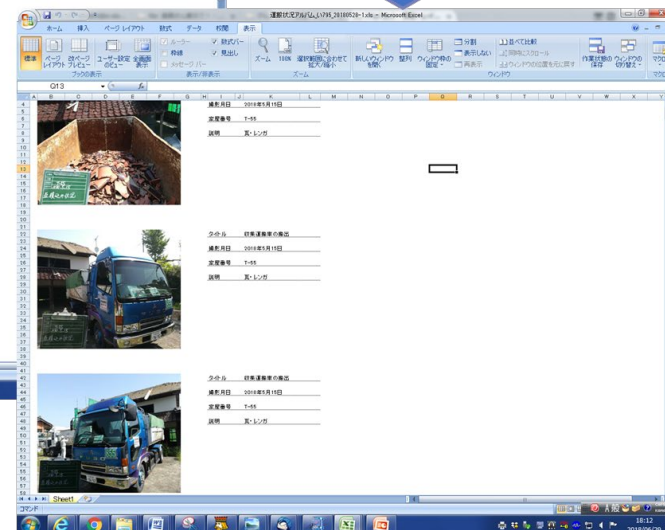
旧システム（パソコン）の課題

- ・写真撮影枚数／物件 = 150～200枚
- 撮り忘れが多発、リストを作成するための作業が多い。



解体現場写真

仮置き場写真



2-4-2. エビデンス（修正ログ）

basura admin

basurademo.wish-eco.com/admin/rewrite

30 1 2 3 4 5 0

TEST9 TEST009

1. IL4LHPA8CBUR 膏-8

f007 石膏ボード ⇄

受入

16:43

TEST004 テスト三郎 ⇄

小良ヶ浜:深谷第六:FC ⇄

計量測定

16:43

TES [REDACTED] ⇄

小良ヶ浜:深谷第六:FC ⇄

250 kg

0.9

1. 2020.12.26 17:10 dr [REDACTED] 200 → 250

2. IL4LHPA8CBUR 膏-8

修正ログ

修正年月日 修正担当者 修正前 → 修正後

タイムラインにも表示される

ここに入力して検索

17:13 2020/12/26

2-5. システム管理アプリ

PCまたはスマホで必要項目(マスタ)を入力＝マスタ登録



担当者・管理者



家屋



データ編集



車輛・運転手

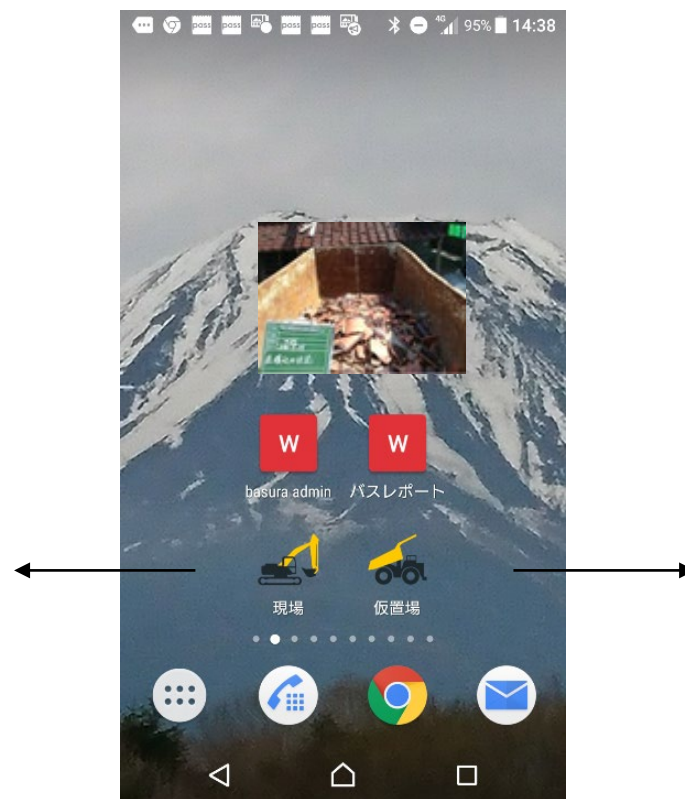


仮置場

マスタ登録後QRコード発行

2-5-1. 現場用アプリ

解体現場アプリ



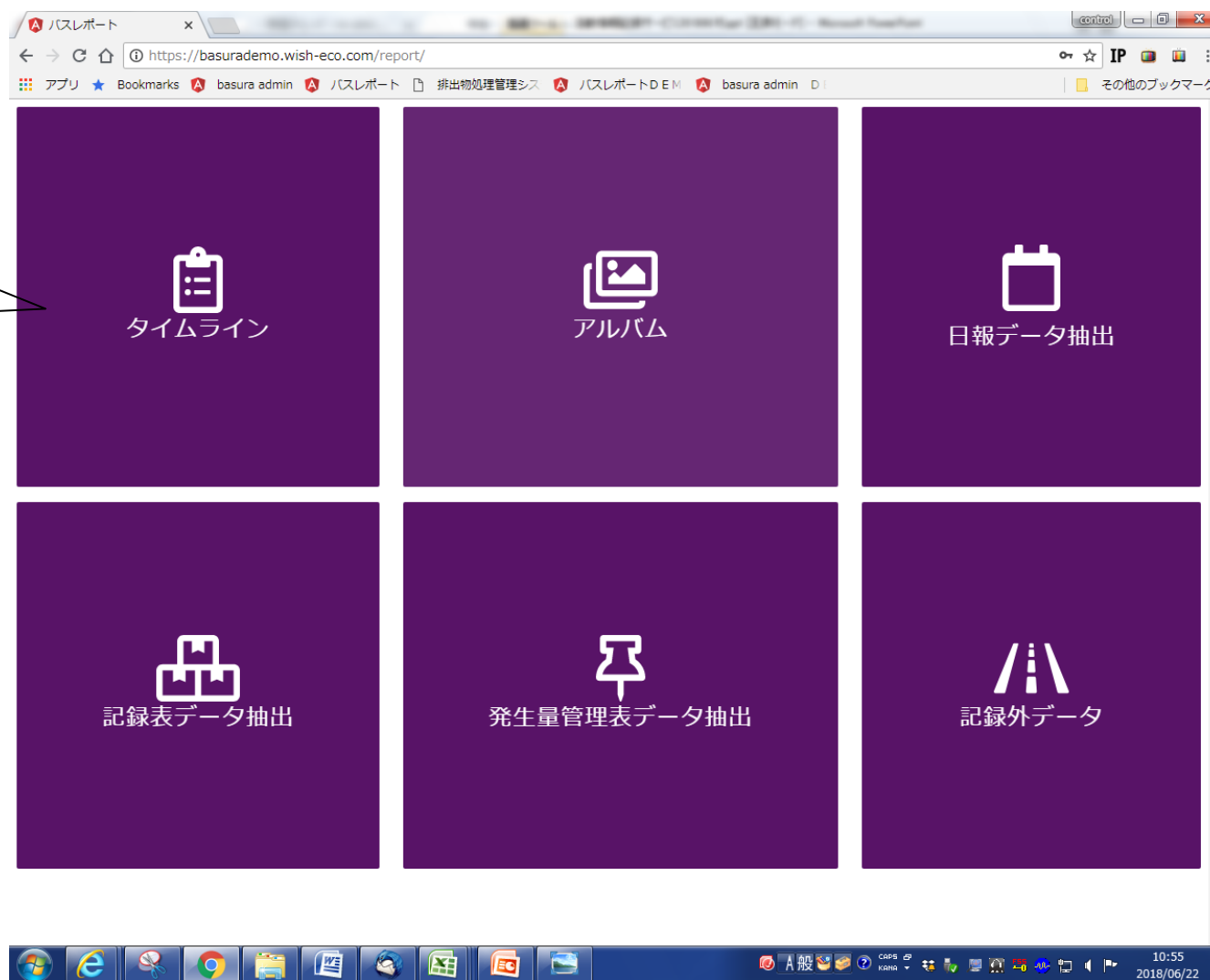
仮置き場アプリ



2-5-2. 管理用アプリ

管理画面

タイムラインで
履歴を管理



不備のある入力データは「記録外データ」に保管される
⇒管理が容易

管理のための人材を大幅に削減。

- ・ I T の活用
- ・ 活動記録管理の導入
- ・ 決済スピードを向上したい。
- ・ 報告書の正確性を高めたい（エビデンスの確保）

導入メリット

- ・ 廃棄物の搬出時と搬入時の状態がエビデンスがが残る。
（タイムライン・写真・修正ログ）
- ・ 不適切処理が防止できた。

2-7. 導入効果

- ① 伝票登録の要員が5人いたが要らなくなった。
- ② 当日の夕方のチェックだけで良くなった。（確定）
→ アプリにチェック機能がある。
- ③ エビデンス（タイムライン、写真、修正ログ）が残っているので安心。
→ 不適切処理の抑制（下請けの支払いに実績管理として利用される）
- ④ 報告期限前後のドタバタが無くなり、提出期間が10日から翌日になった。
- ⑤ 管理コストが大幅に削減され、ミスの指摘が激減した。
- ⑥ 本来の安全管理の作業に注力できるようになった。
→ 雑務が激減した。

2-7-1. 活動記録によるミス削減効果

旧システム（パソコン）の課題

・伝票ミス、登録ミス

→ 登録・チェック作業に人件費がかかる。

部門	作業	旧システム	事象	活動記録管理	事象
排出現場	積荷 搬出	担当者確認 写真撮影 写真撮影 伝票作成	判別難しい 判別難しい 忘れる 記載ミス	QR認証 写真撮影(タグ付き) 写真撮影(タグ付き) スマホで送信	担当者 判別容易 判別容易 担当者 家屋 車輛 運転手
受入現場	受入	担当者確認 伝票の確認 種類の確認 重量測定 重量記入 過載チェック 放射線量測定 線量記入 伝票保管 担当者確認 荷降ろし	見逃す 確認ミス 確認ミス 忘れる 手計算 間違える 記入ミス 忘れる 手計算 間違える 記入ミス 伝票はない？	QR認証 スマホで確認 スマホで表示 重量測定 重量登録(チェック機能) 過載チェック自動 放射線量測定 線量登録(チェック機能) スマホで送信 QR認証 荷降場所選択 荷降作業	担当者 - - 入力ミス チェック機能 入力ミス 担当者 車輛
管理部門	管理	伝票確認 伝票登録 レポート印刷	タイムラグがある。伝票漏れ 登録ミス 時間がかかる	データ確認 データ修正 レポート印刷	タイムライン リアルタイム 修正ログ リアルタイム

並行テスト = 8%の差異

EVIDENCE