

# 外壁調査結果報告書

調査内容	外壁調査
調査建物の所在地	
撮影面	外壁東面・西面・南面
調査日	
天気	晴れ
調査時間	10:00 現地入り(機体セッティング・ミーティング等) 10:50 東面調査 11:50 西面調査 12:25 南面調査 12:35 データ確認及び撤収準備 13:00 調査終了

### ■調査用機体と安全対策について

調査機体は、DJI MATRICE 300 RTKを使用。

上記のドローンにH20T(赤外線カメラ)を搭載。

- ・調査はパイロット1名、補助者1名の計2名にて実施。
- ・補助者は飛行状況及び周囲の気象状況の変化などを常に監視し、安全に飛行させることができるようパイロットに必要な助言を行う。

#### ～機体概要～

##### DJI MATRICE 300 RTK

- ・大きさ:約90cm(アーム展開時)
- ・重量:約7kg
- ・耐風性能:最大15m/s
- ・最大飛行時間:約55分(無搭載時)



#### ～カメラ概要～

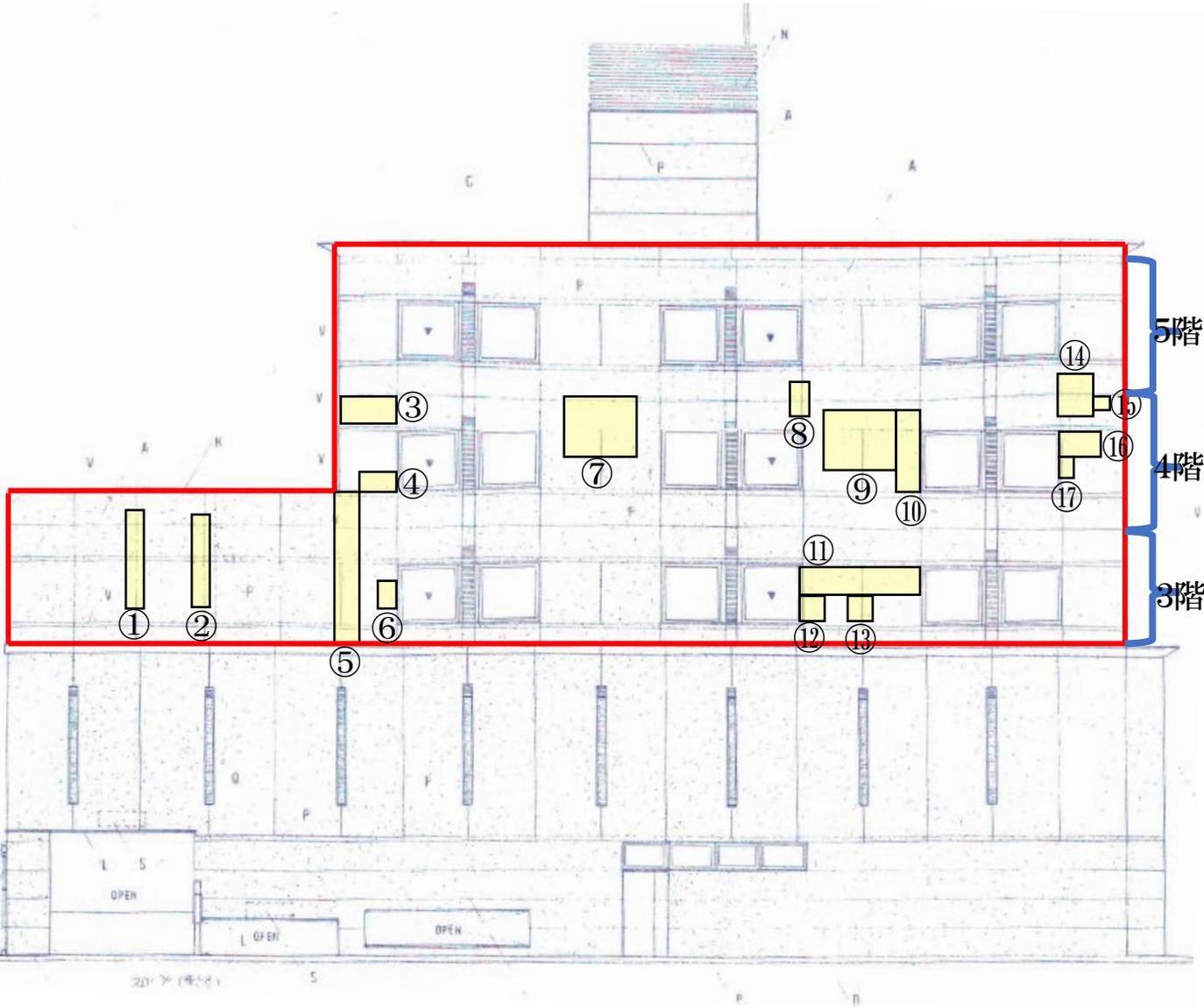
##### H20T(赤外線カメラ)

- ・性能:レンズが3つ付いており、可視と赤外線での同時撮影が可能
- ・用途:点検、消火活動、救助活動等



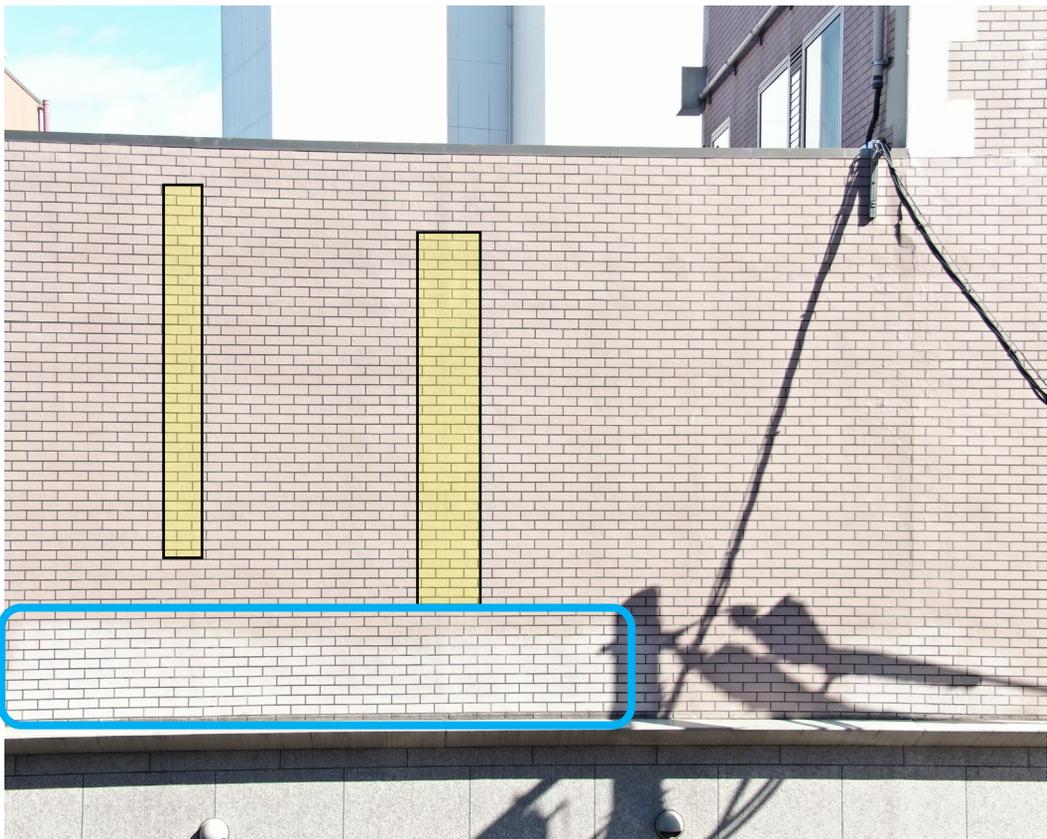
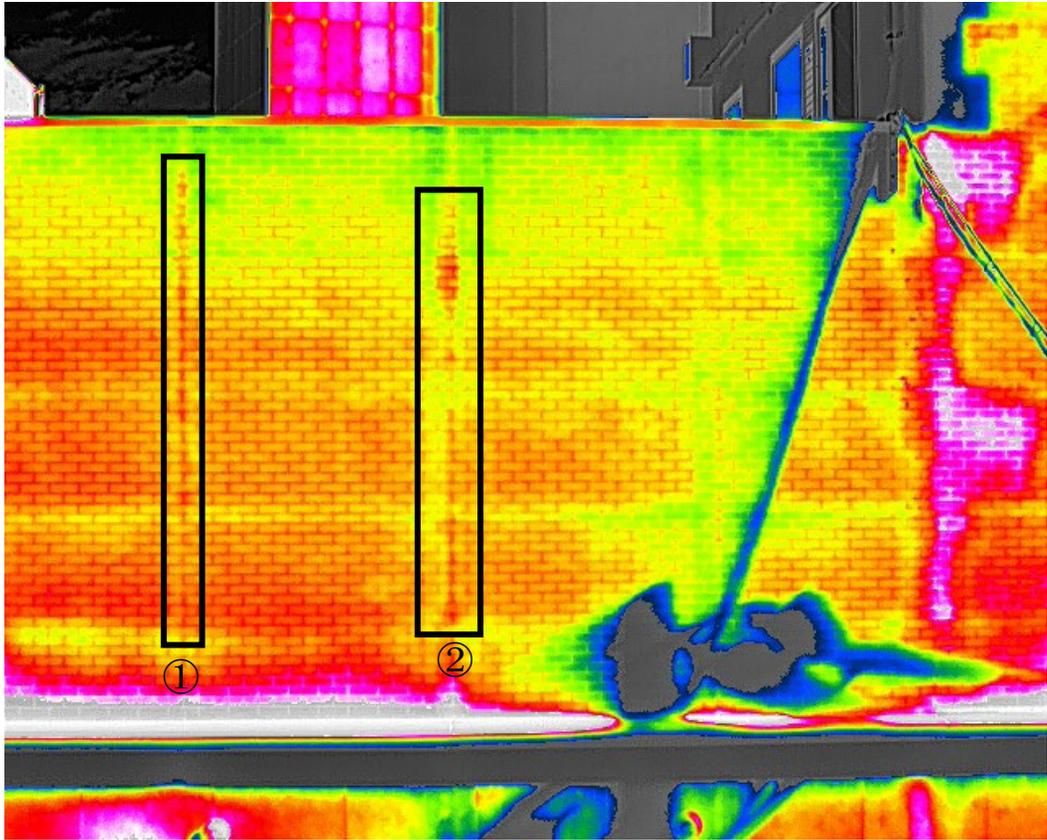
# 西面全体図

■調査範囲：赤枠内(西面3階～5階)



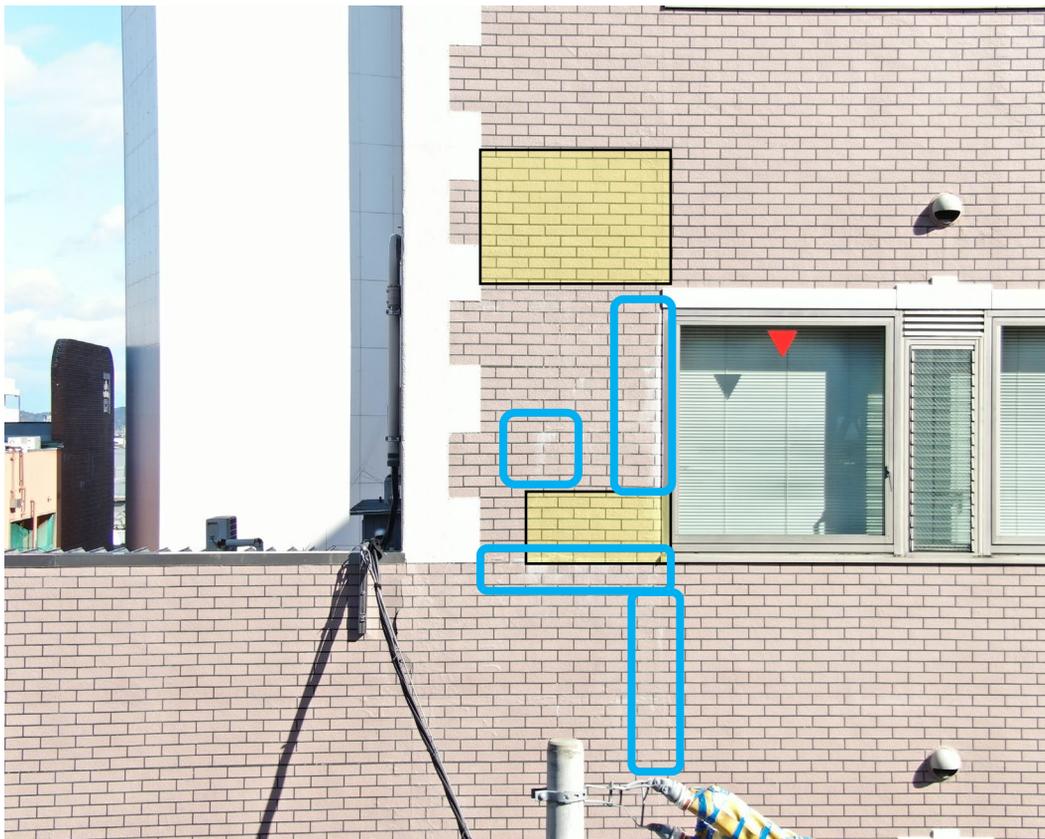
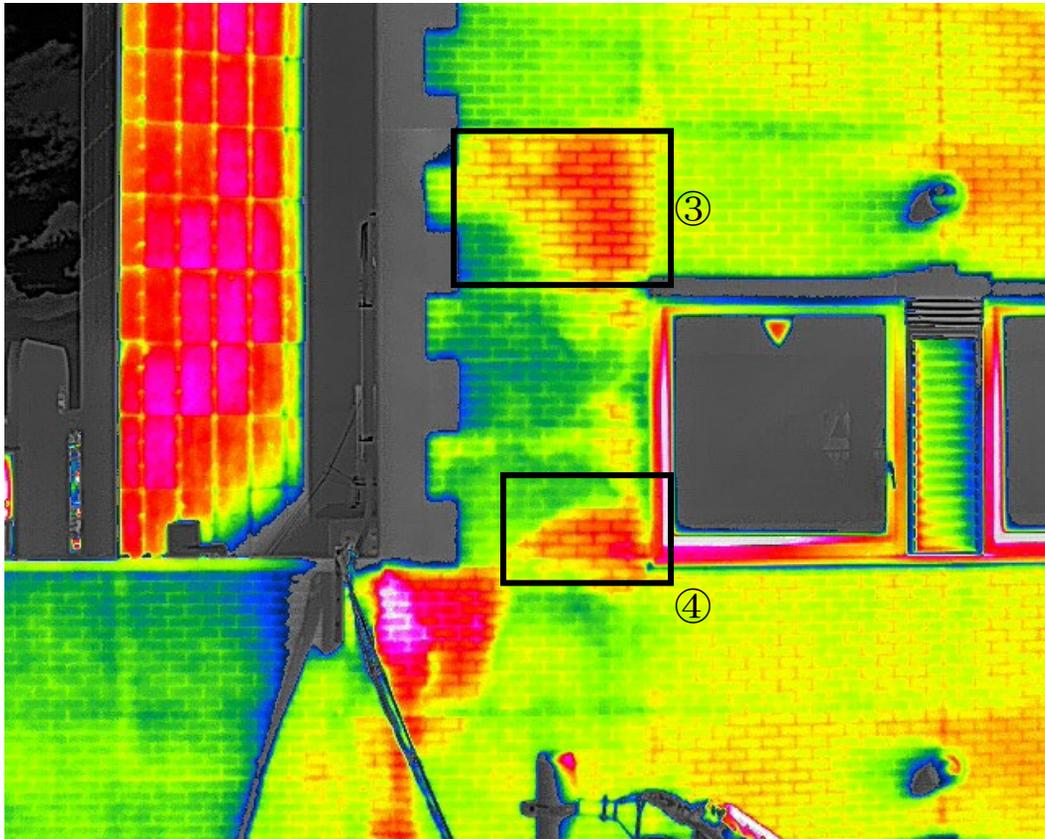
※注意：上記の立面図と実際の2階部分の窓の位置が異なっている。

場所/部位①②	西面3階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、 外壁の浮き、剥離の可能性があります。



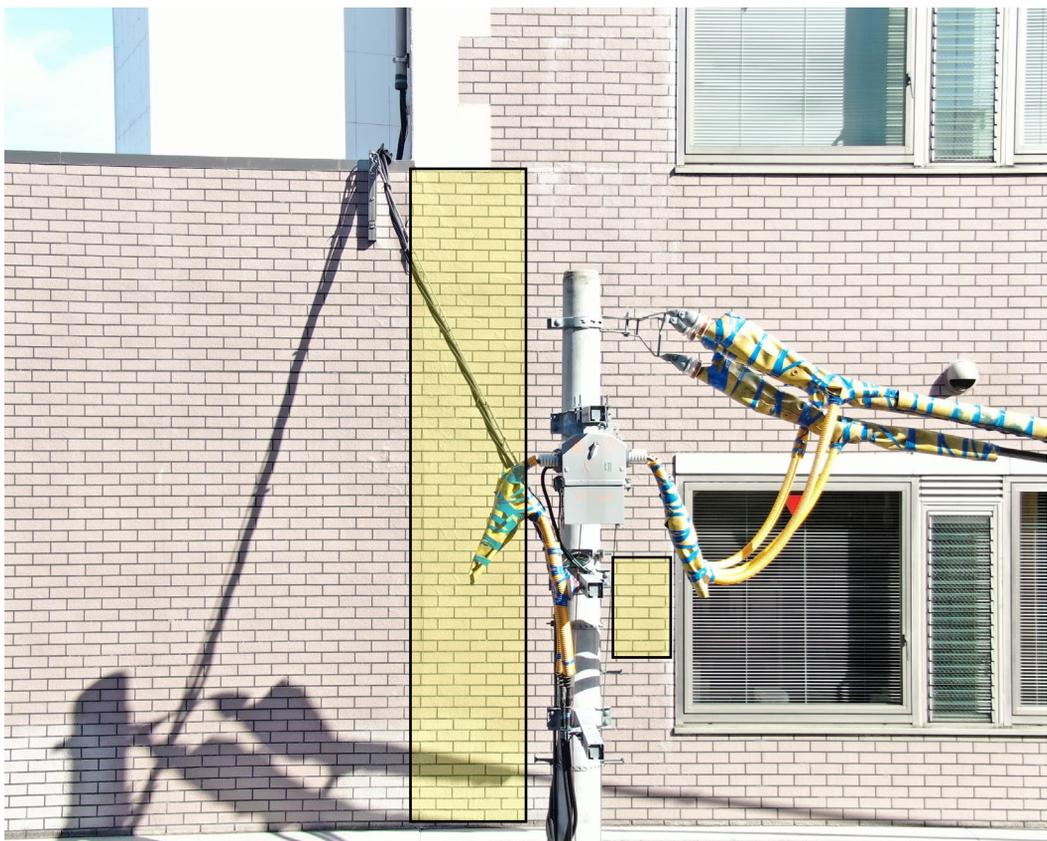
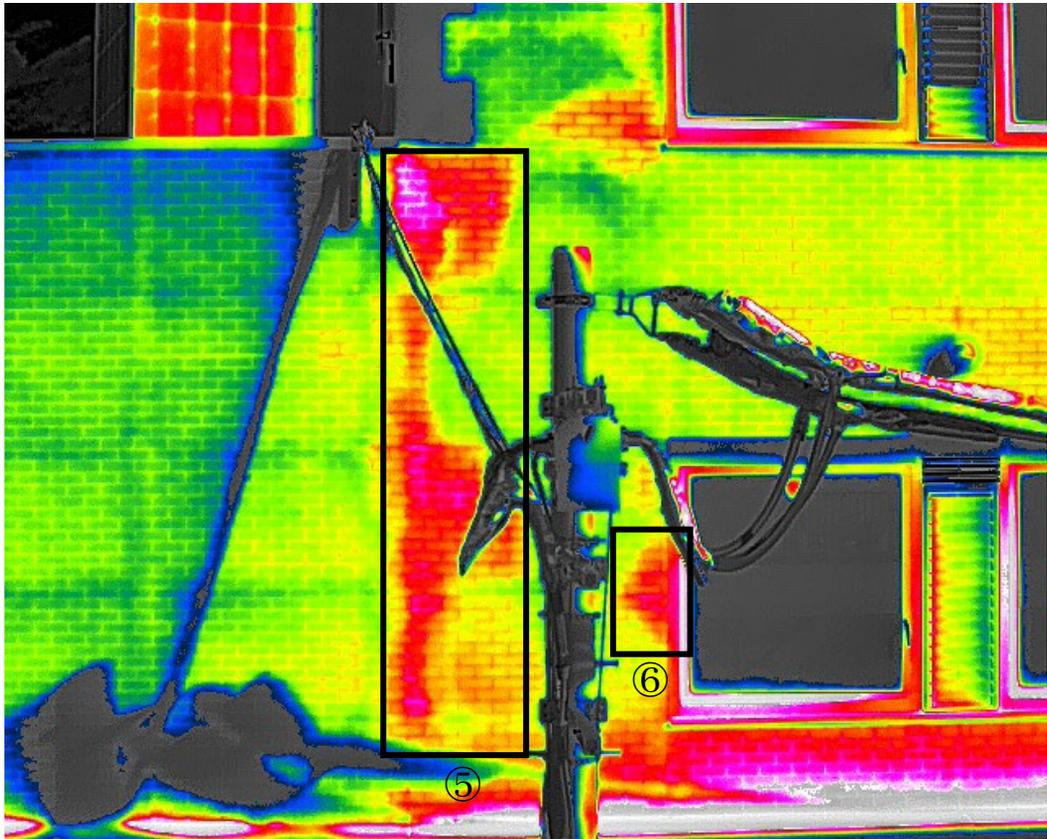
※青枠内:エフロレッセンスの可能性あり

場所/部位③④	西面4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。

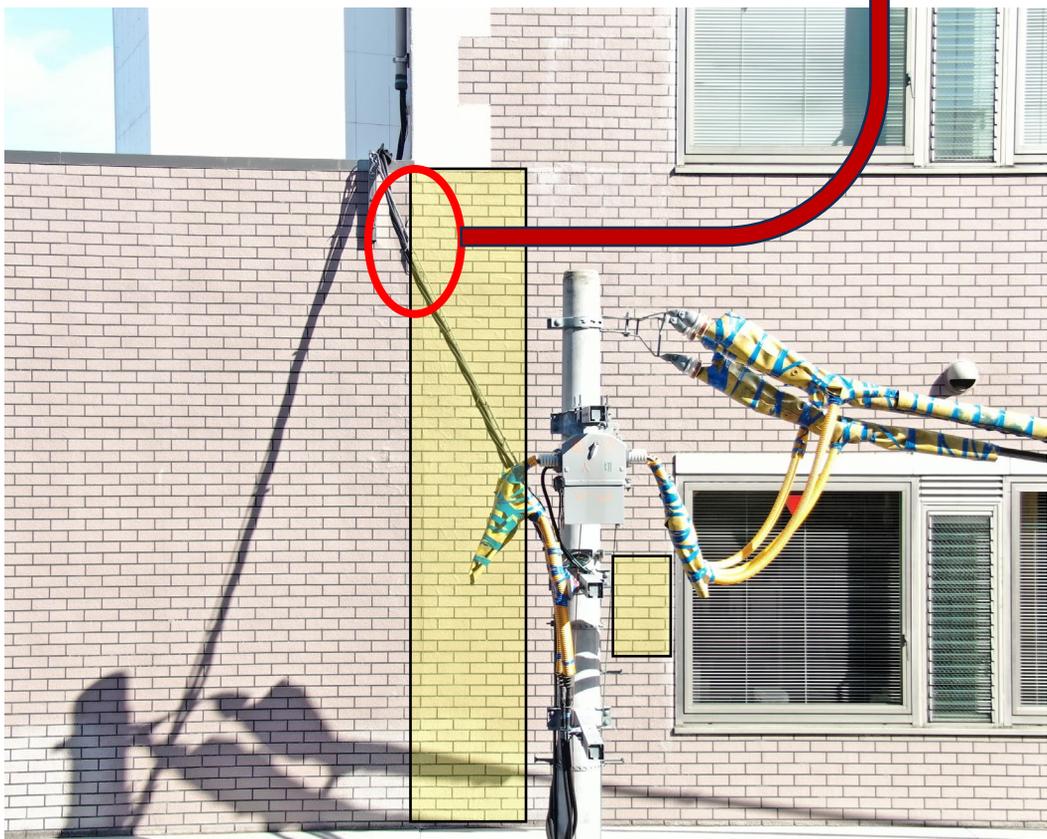


※青枠内:エフロレッセンスの可能性あり

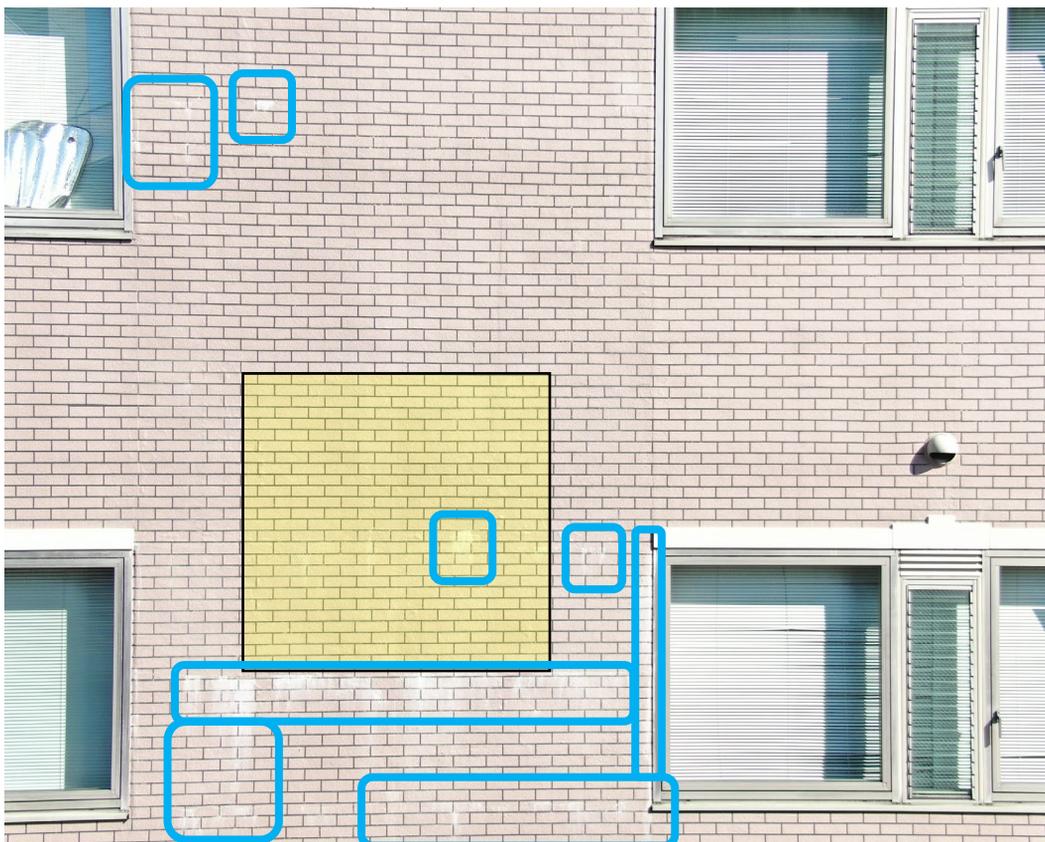
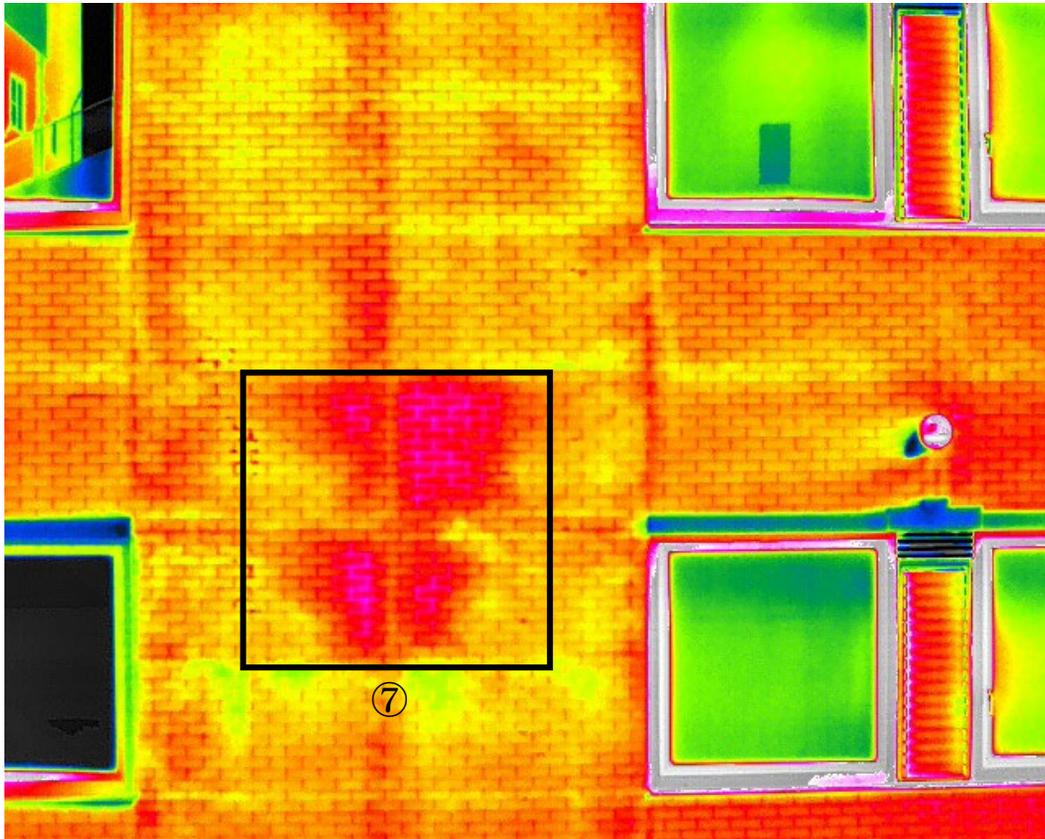
場所/部位⑤⑥	西面3階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



場所/部位⑤	西面3階
備考	可視画像からも 外壁の亀裂が疑われる様子が確認できます。

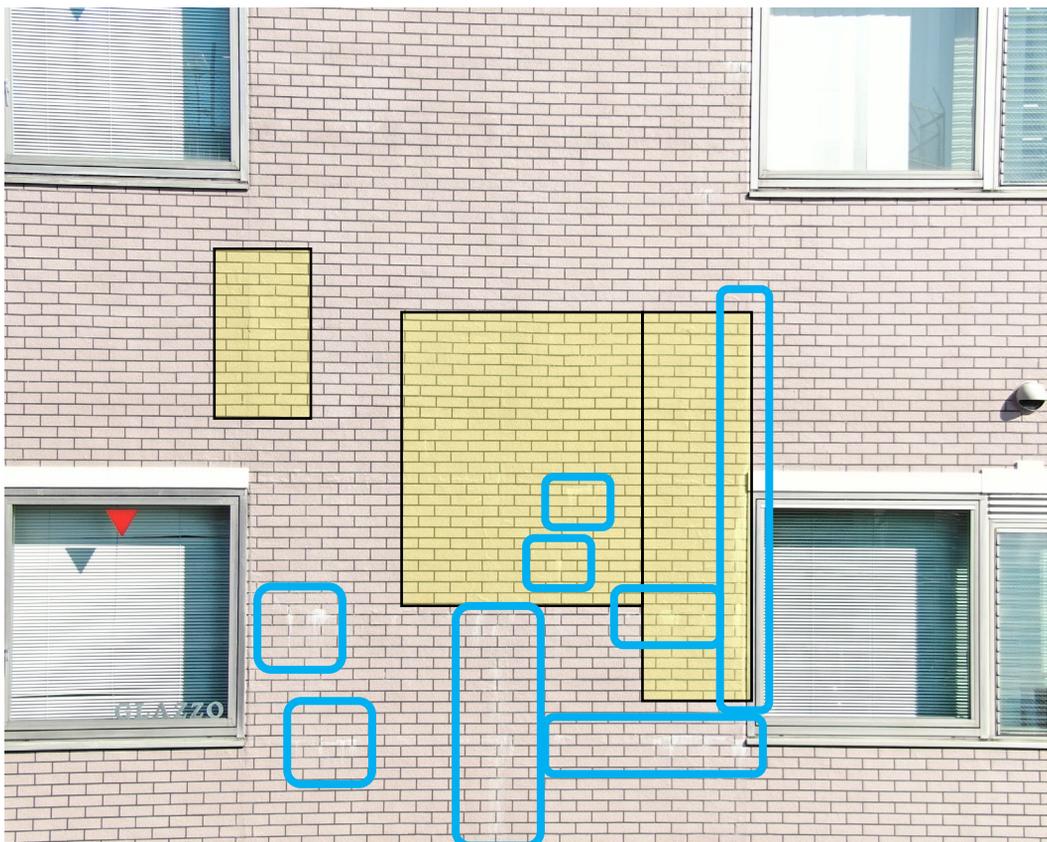
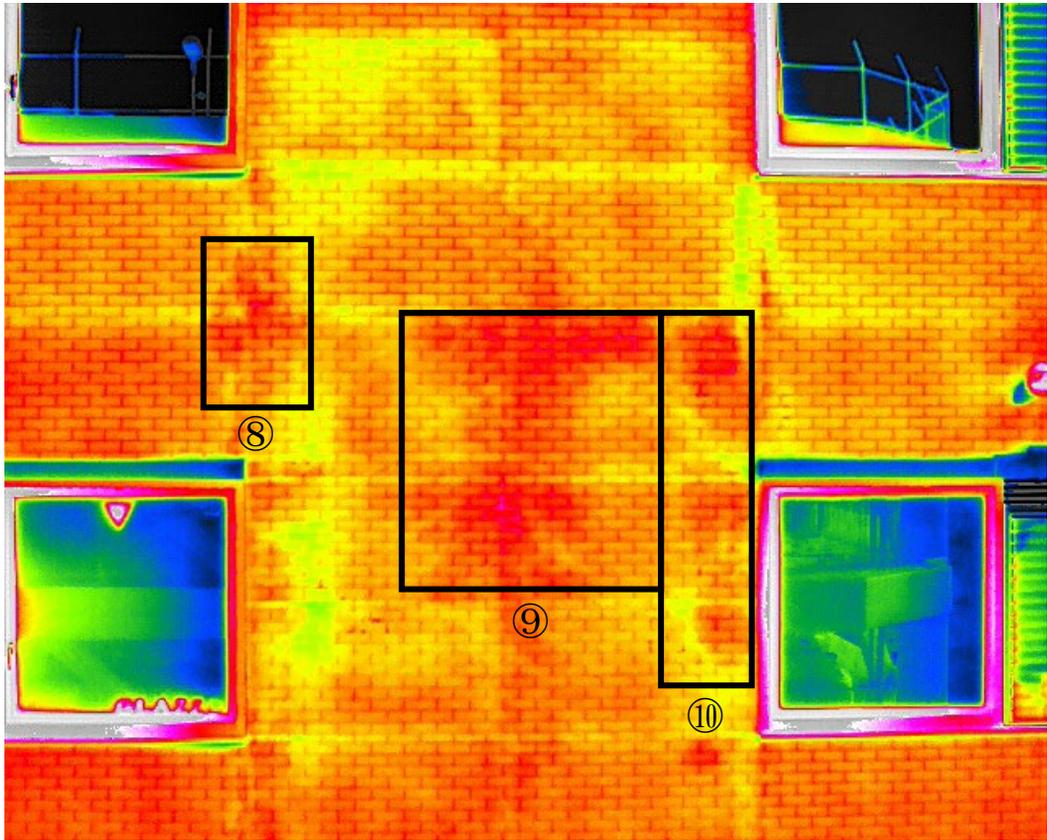


場所/部位⑦	西面4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



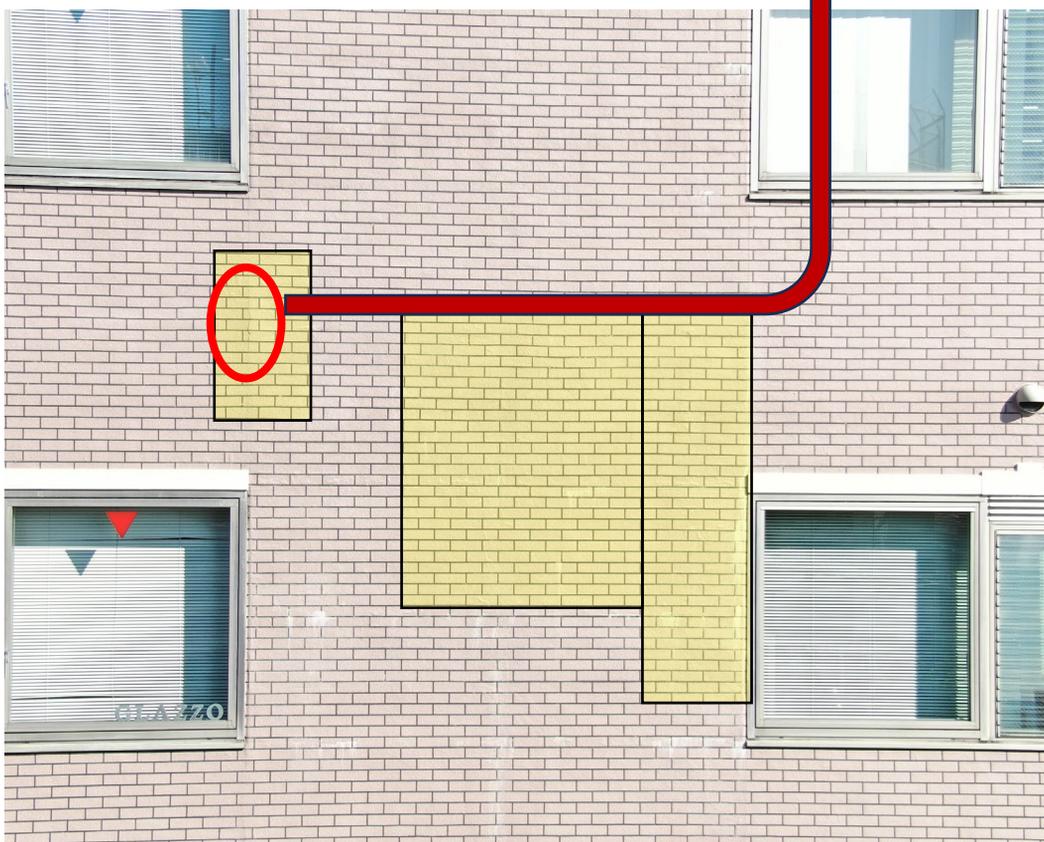
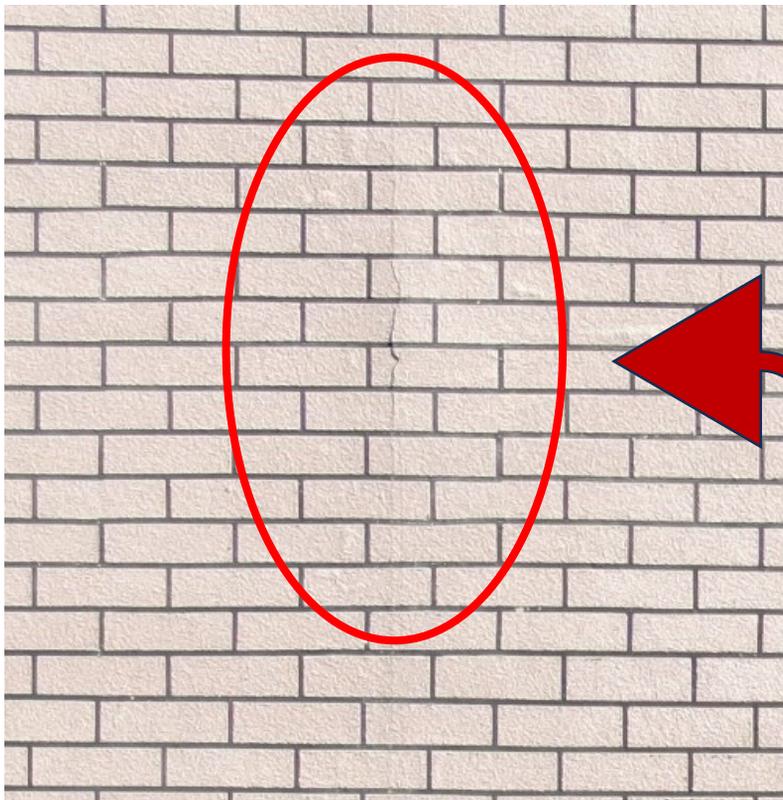
※青枠内:エフロッセンスの可能性あり

場所/部位⑧⑨⑩	西面4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。

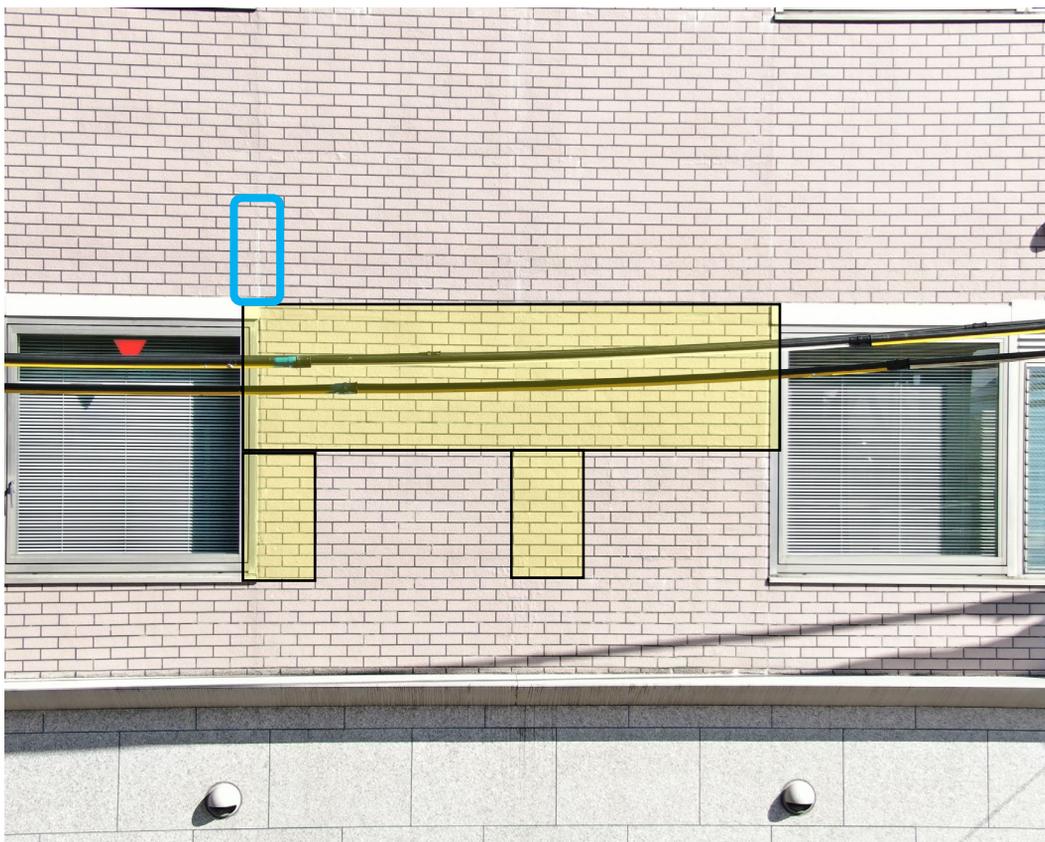
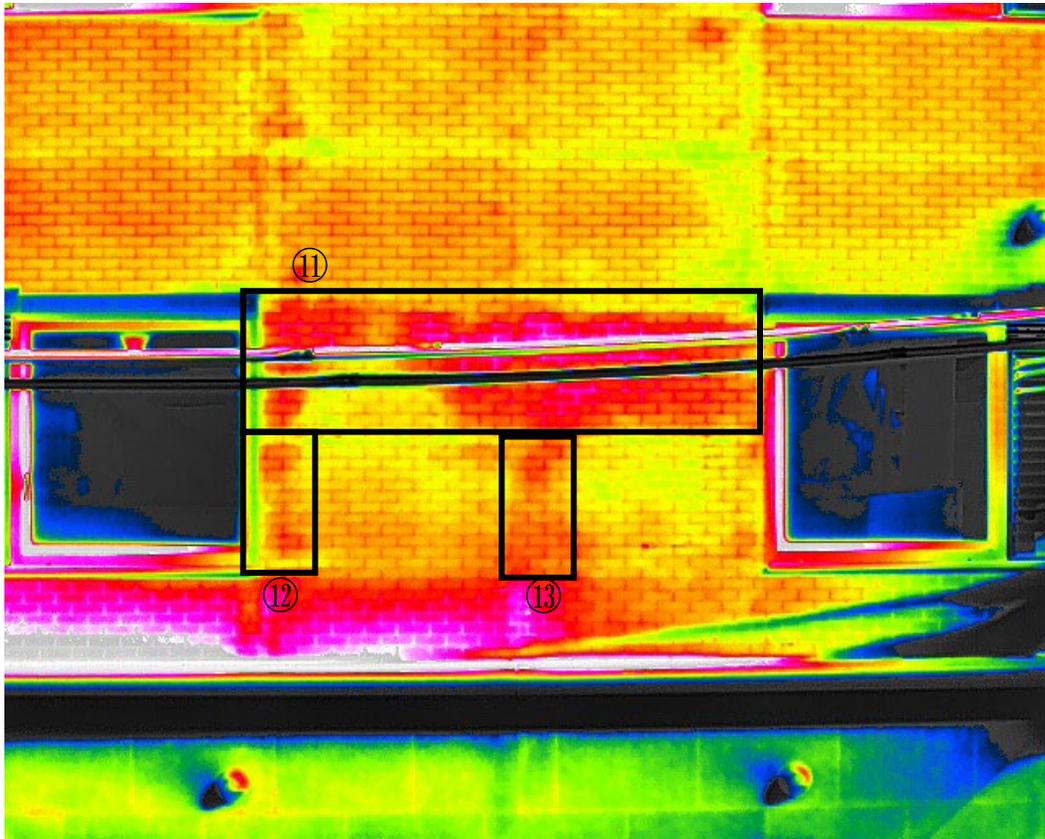


※青枠内:エフロッセンスの可能性あり

場所/部位⑧	西面4階
備考	可視画像からも 外壁の浮きまたは亀裂が疑われる様子が確認できます。

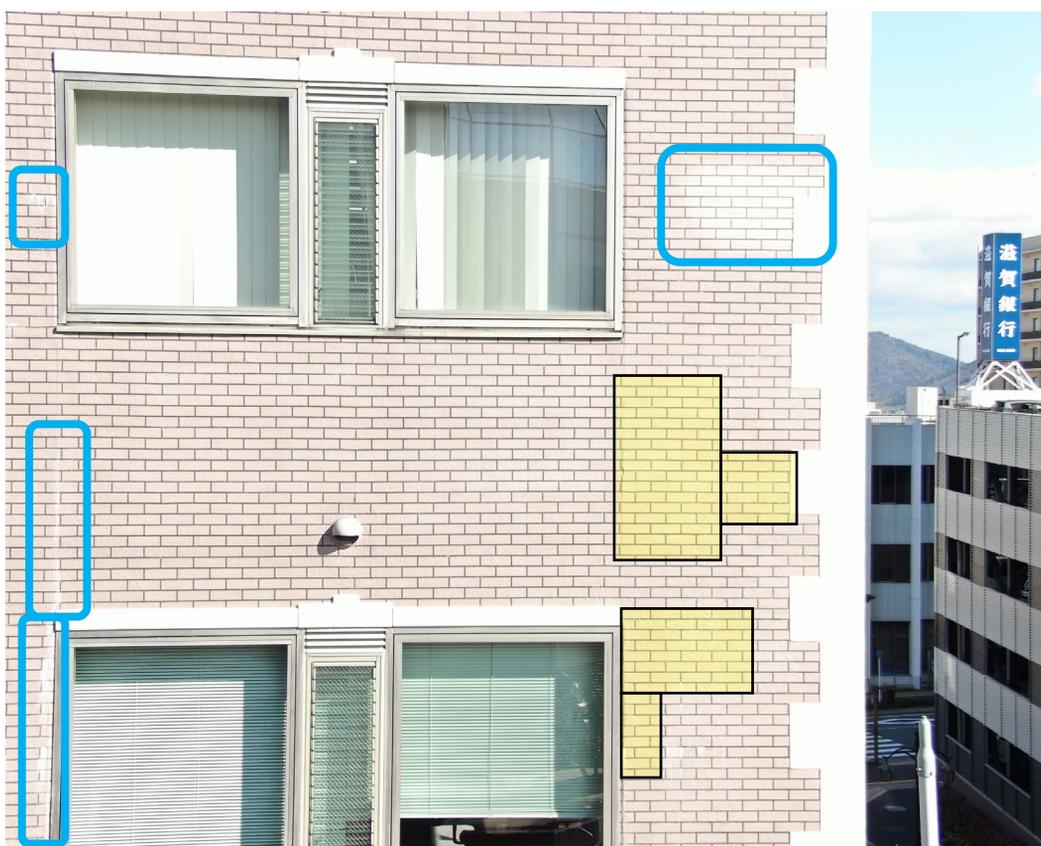
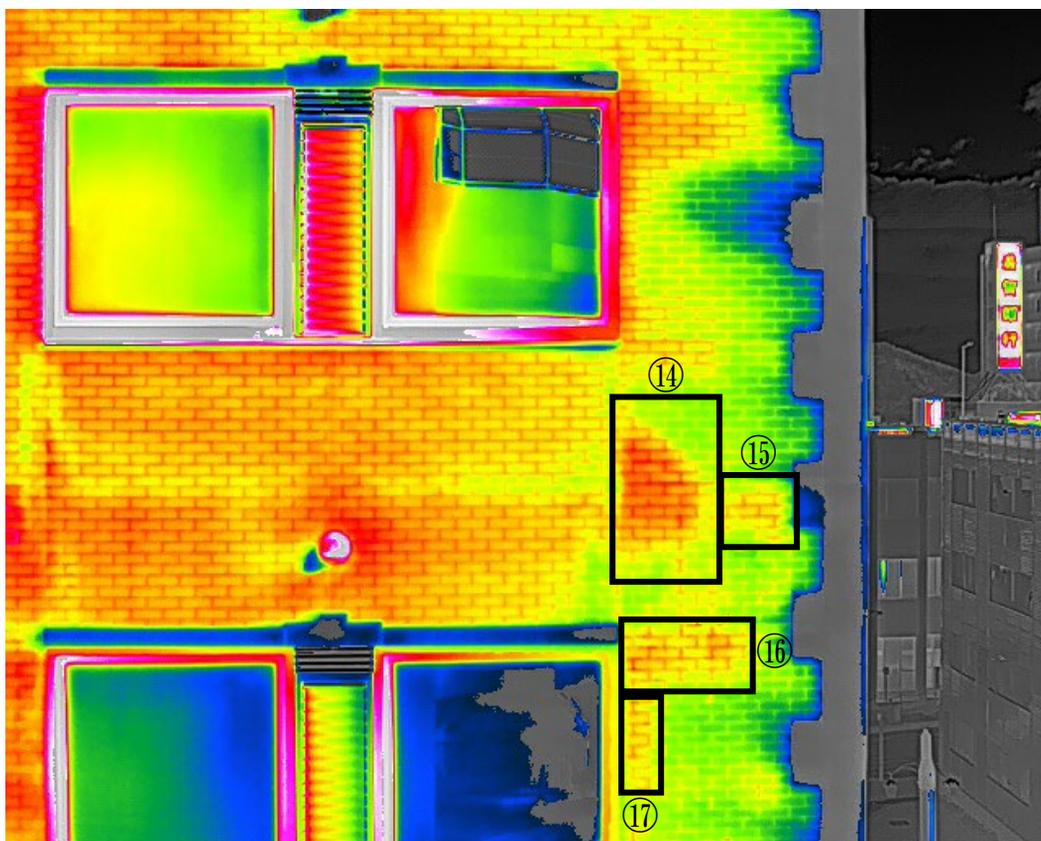


場所/部位①②③	西面3階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



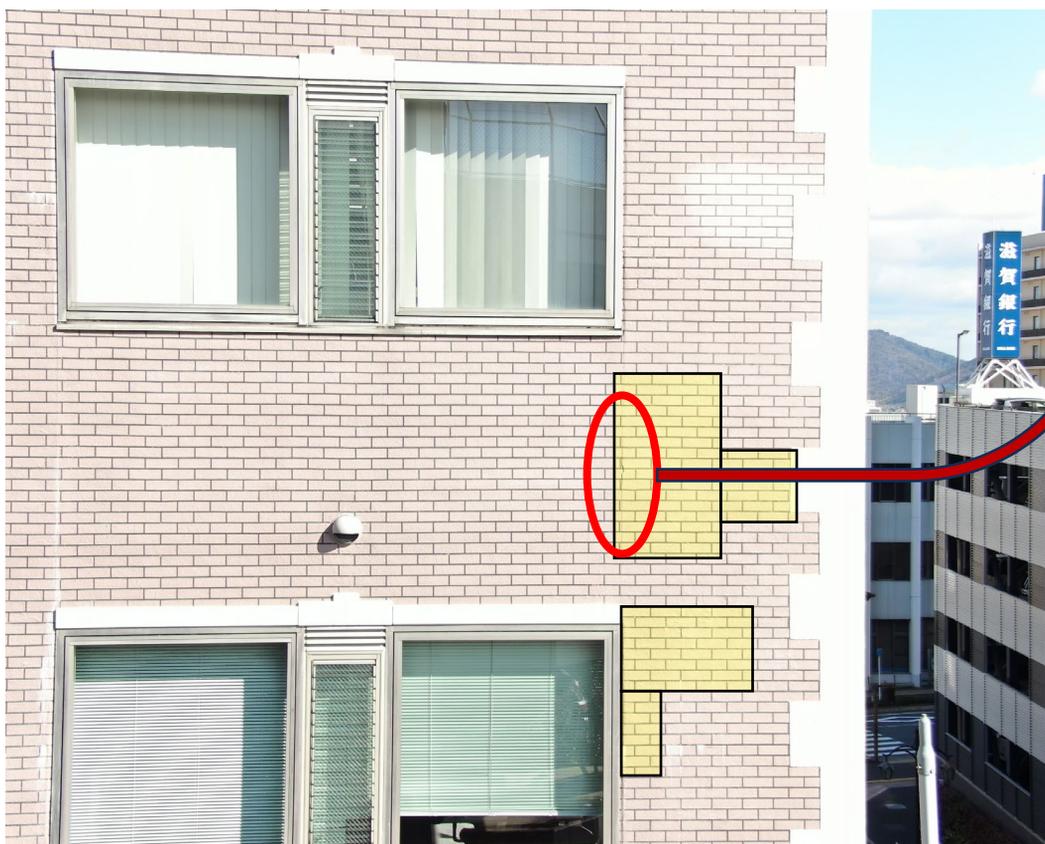
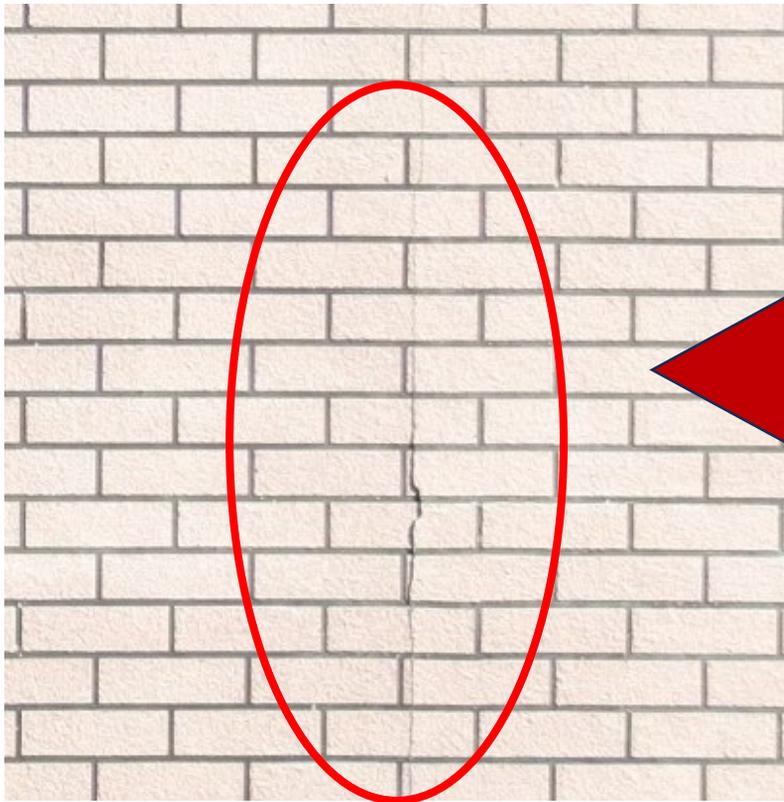
※青枠内:エフロッセンスの可能性あり

場所/部位⑭⑮⑯⑰	西面4階5階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



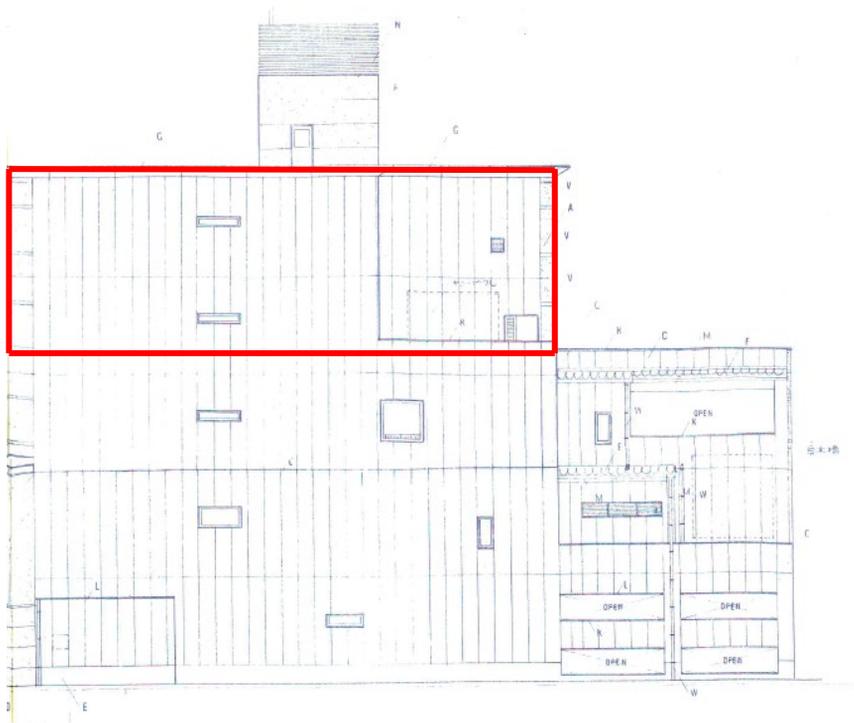
※青枠内:エフロッセンスの可能性あり

場所/部位⑭	西面4階5階
備考	可視画像からも 外壁の浮きまたは亀裂が疑われる様子が確認できます。

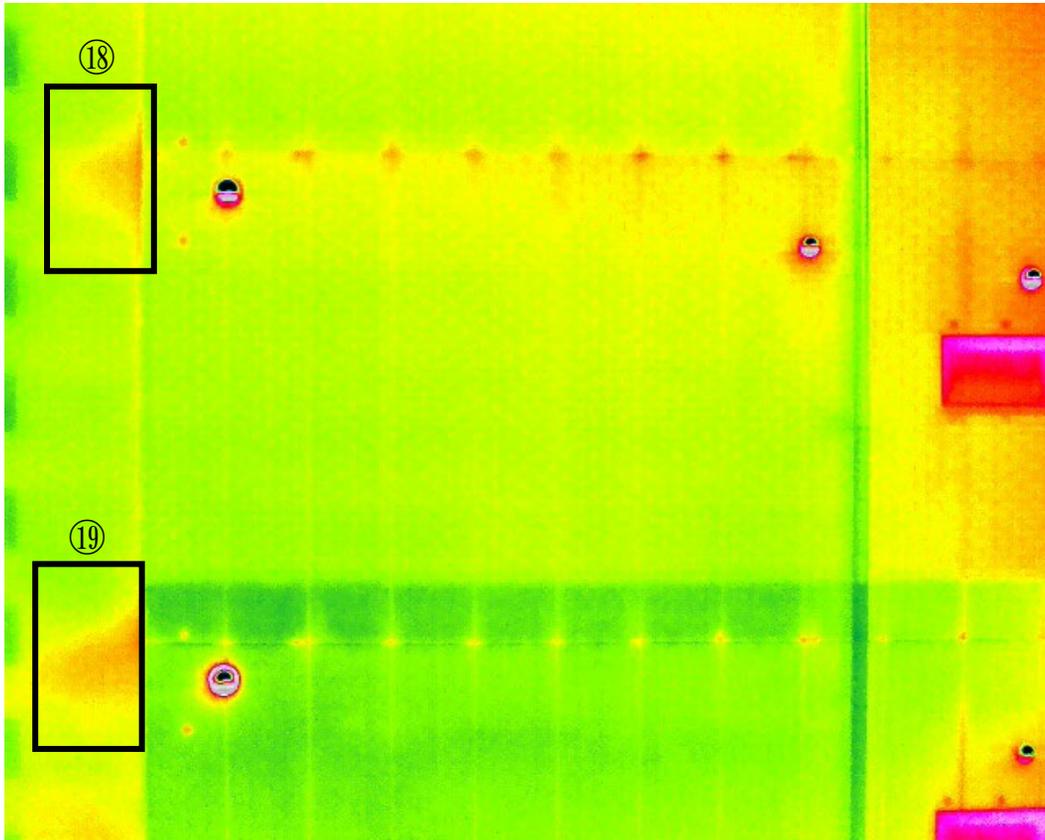


# 東面全体図

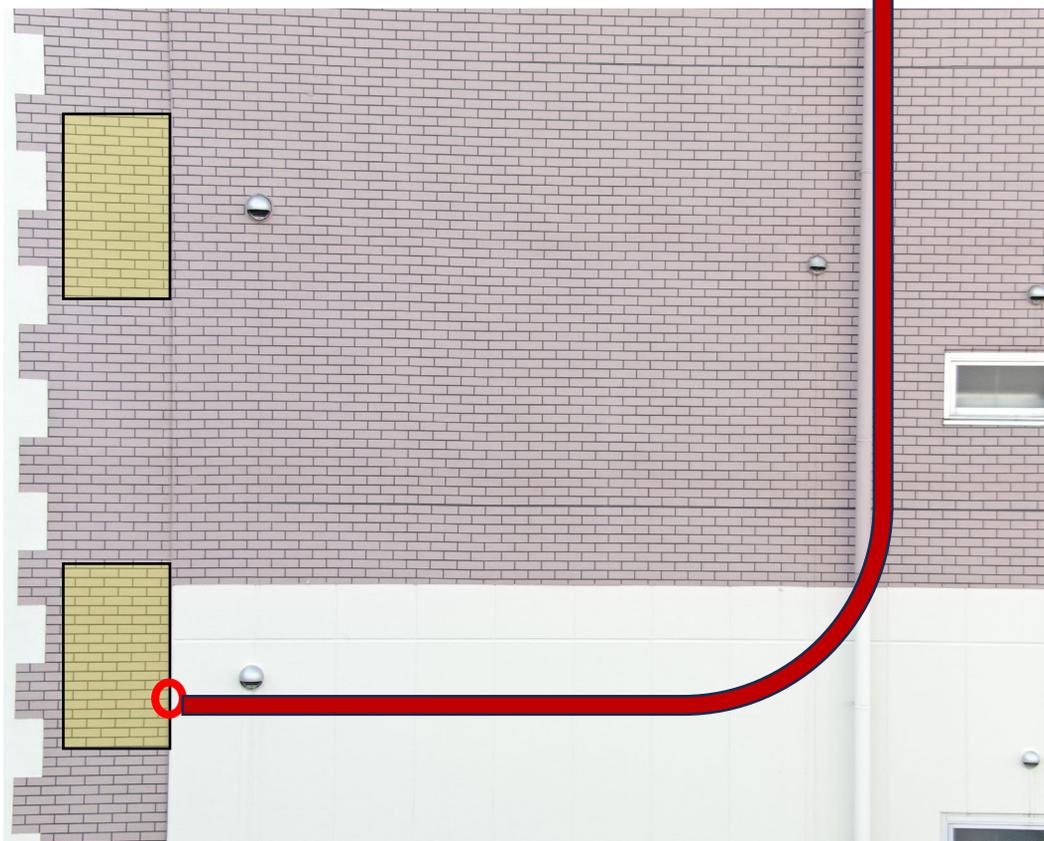
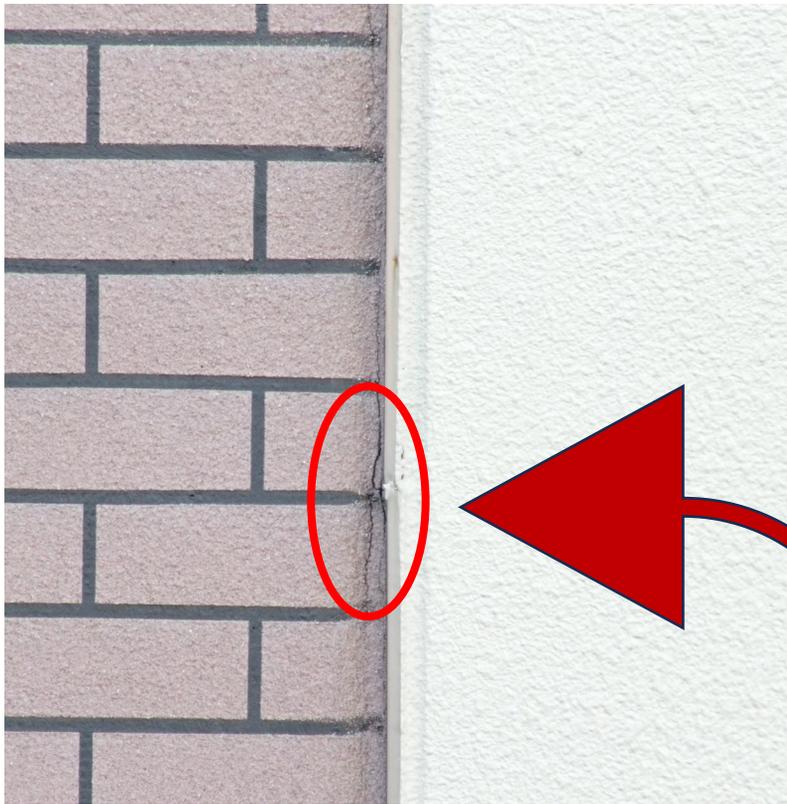
■調査範囲：赤枠内(東面4階～5階)



場所/部位⑮⑯	東面3階4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。

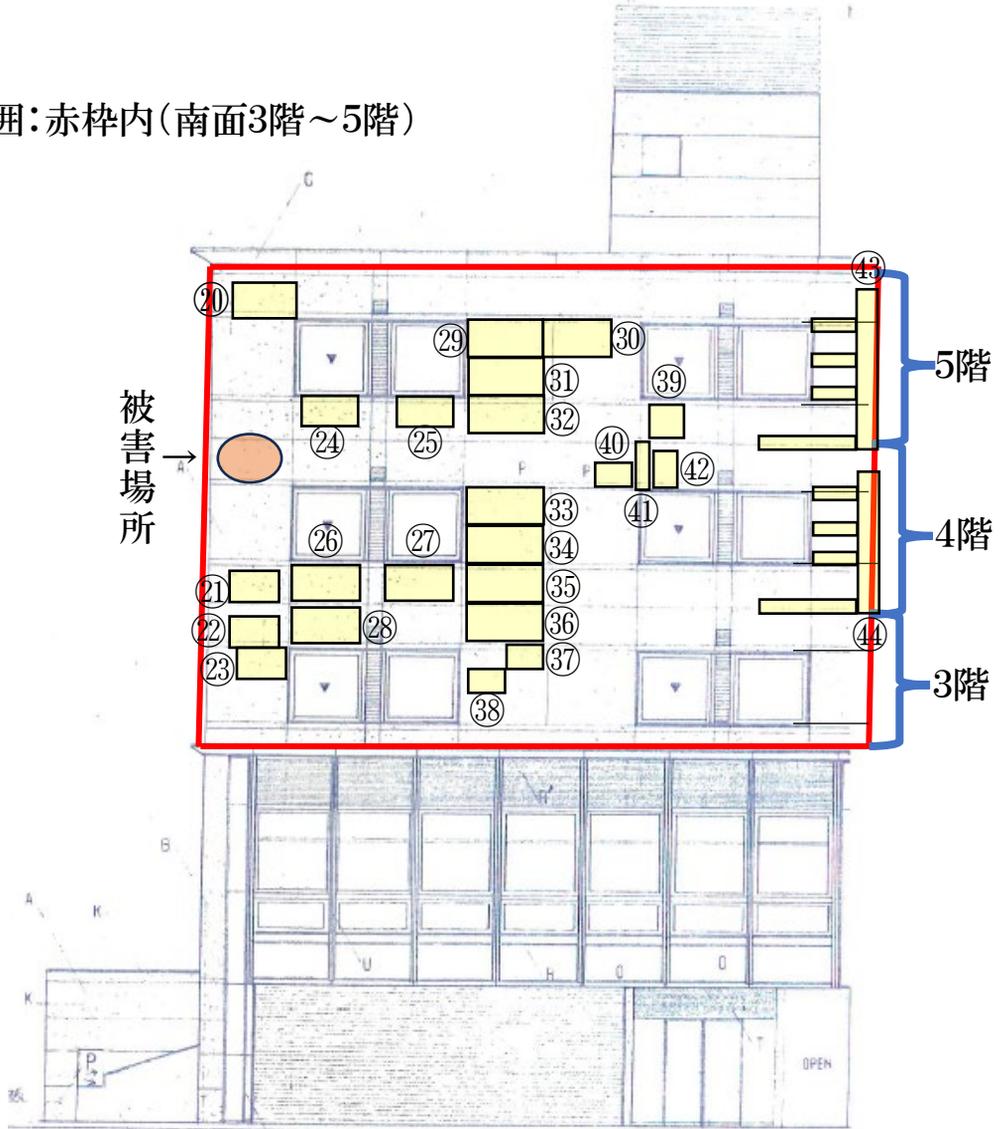


場所/部位⑱	東面3階
備考	可視画像からも 外壁の亀裂が疑われる様子が確認できます。



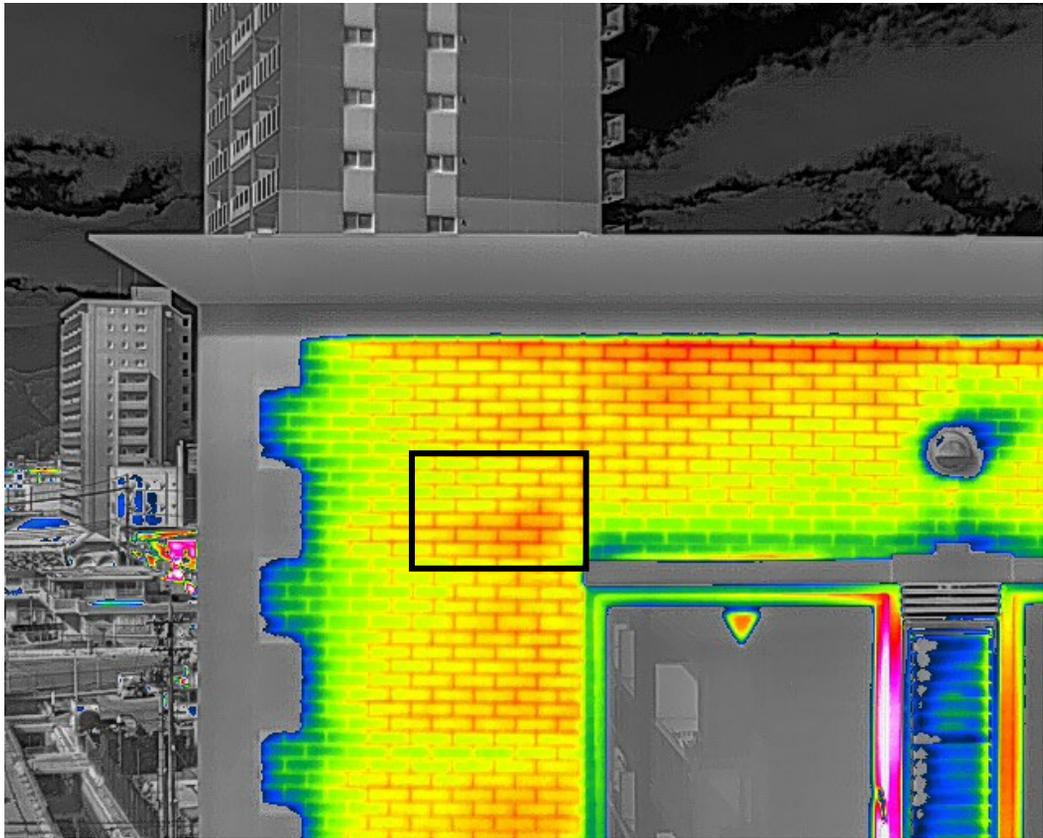
# 南面全体図

■調査範囲：赤枠内(南面3階～5階)



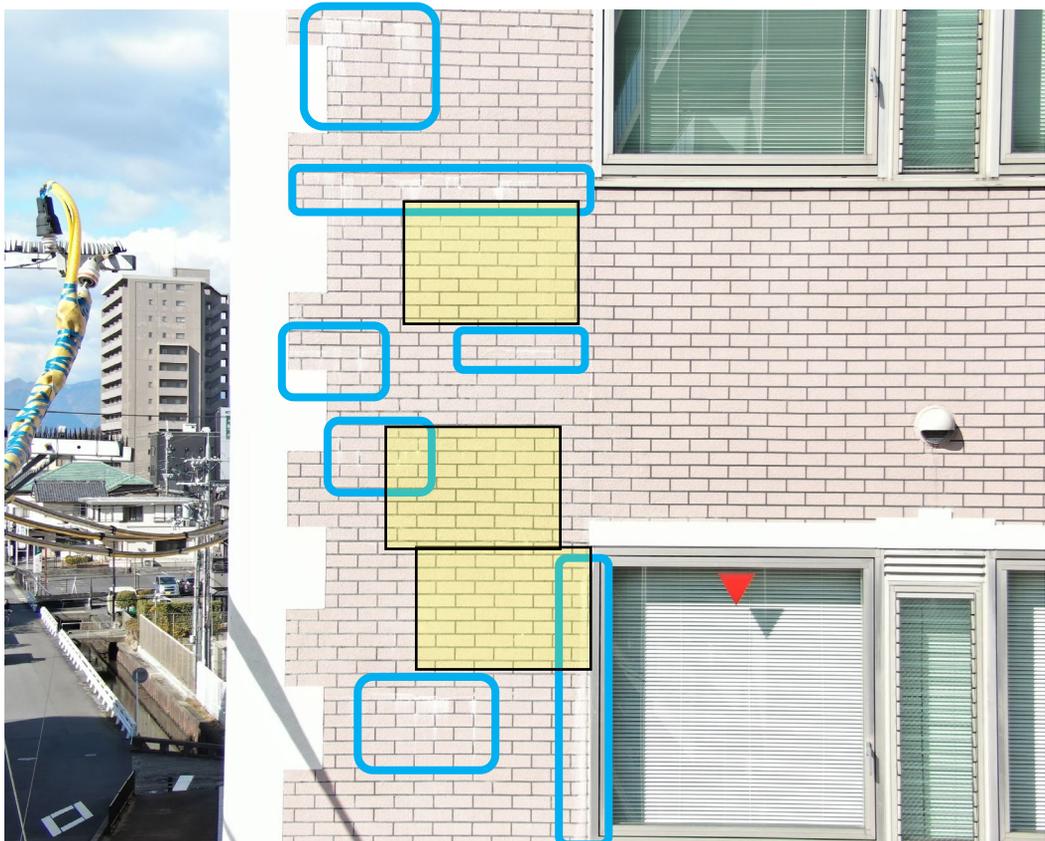
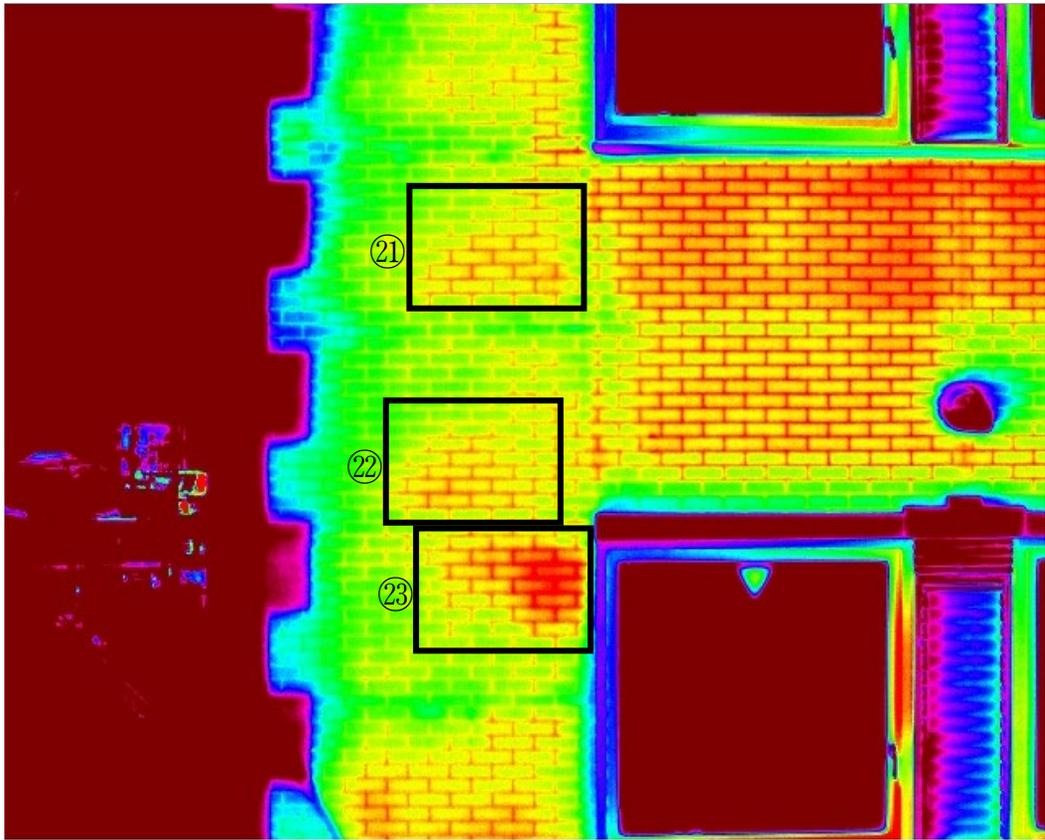
※注意：立面図は建物を正面から見て右側の部分が切れておりましたので、立面図に少し書き足しを行っております。

場所/部位⑳	南面5階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



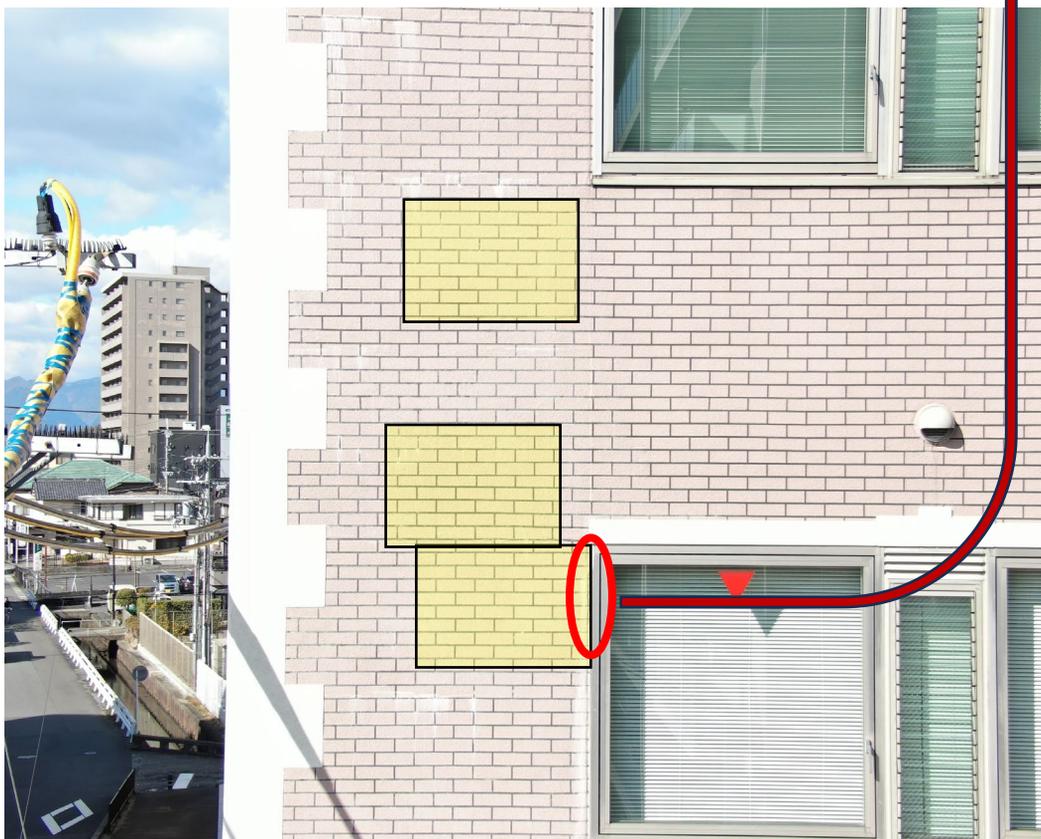
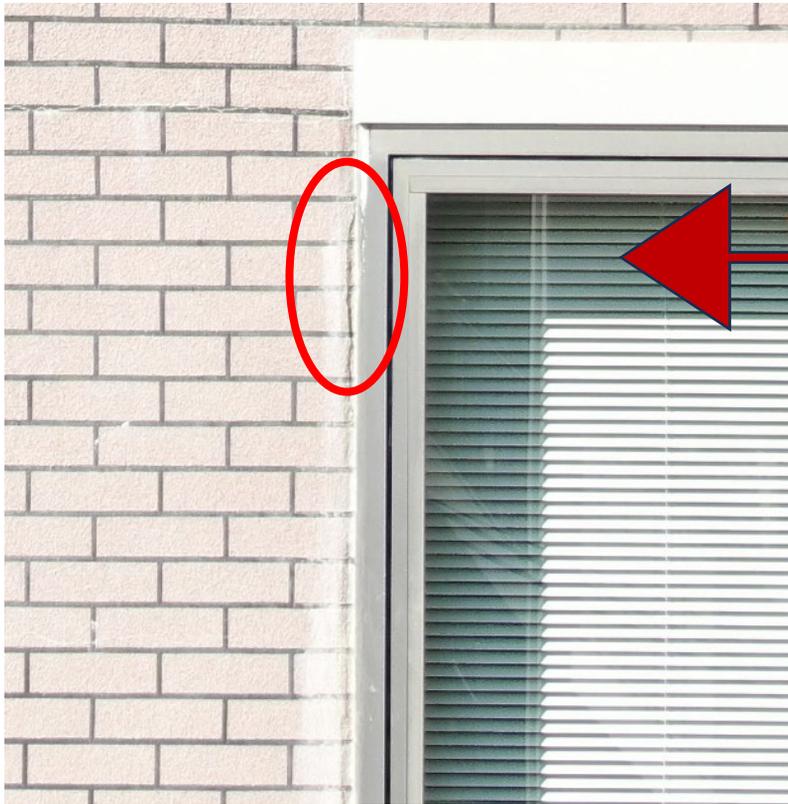
※青枠内：エフロレッセンスの可能性あり

場所/部位②①②②③	南面3階4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。

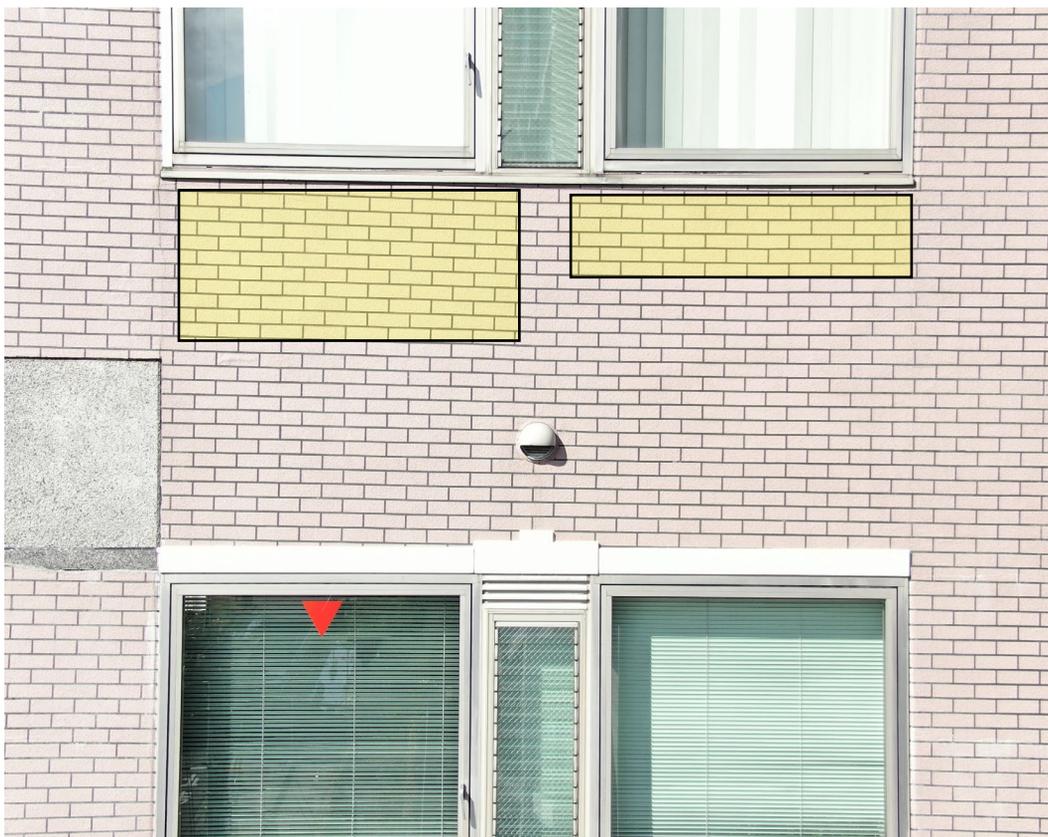
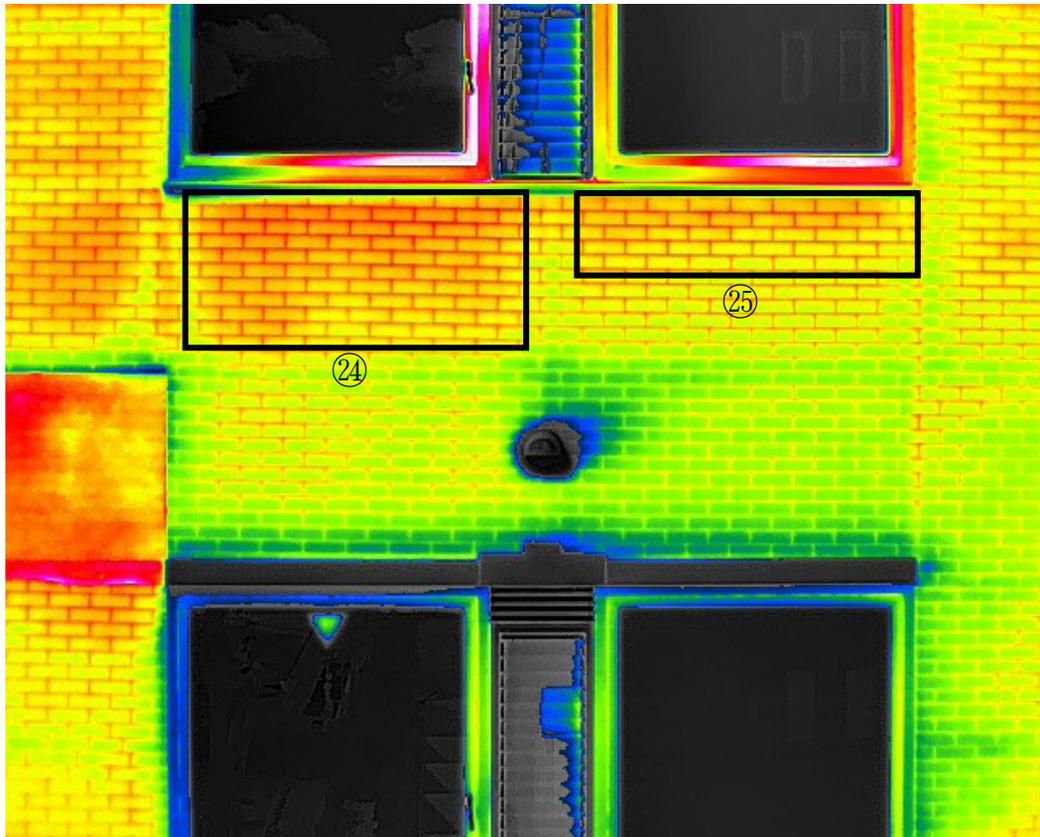


※青枠内：エフロレッセンスの可能性あり

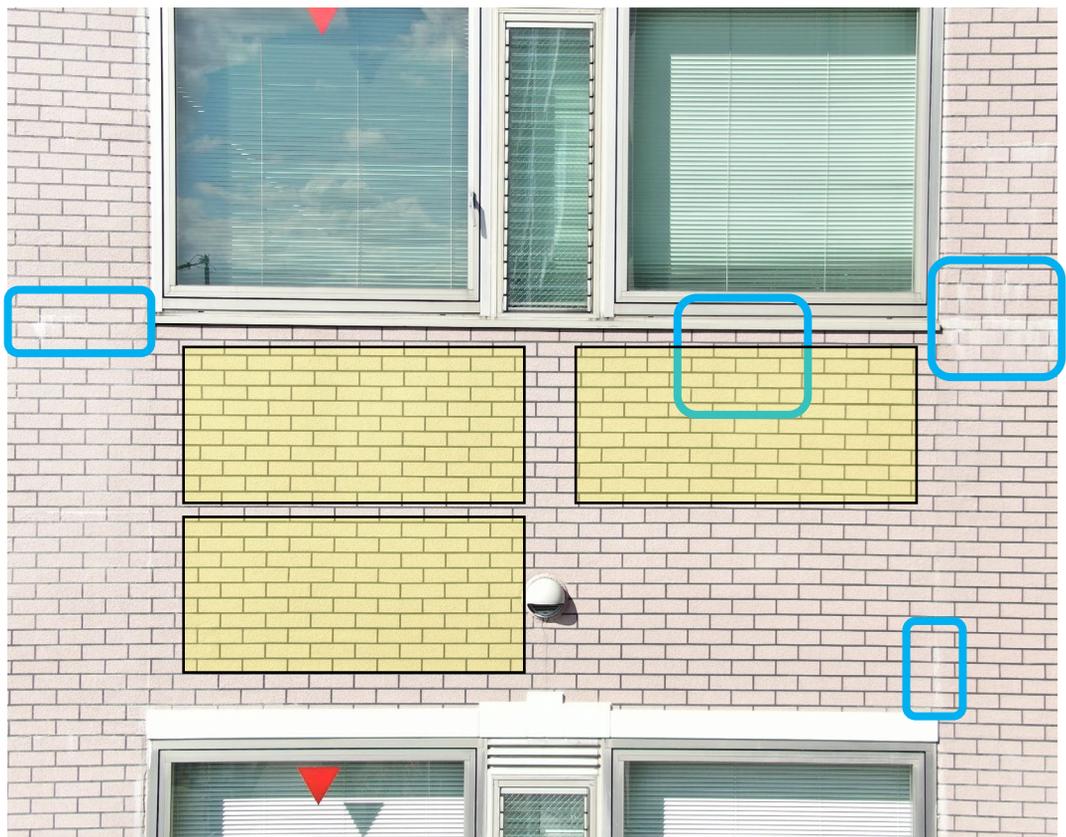
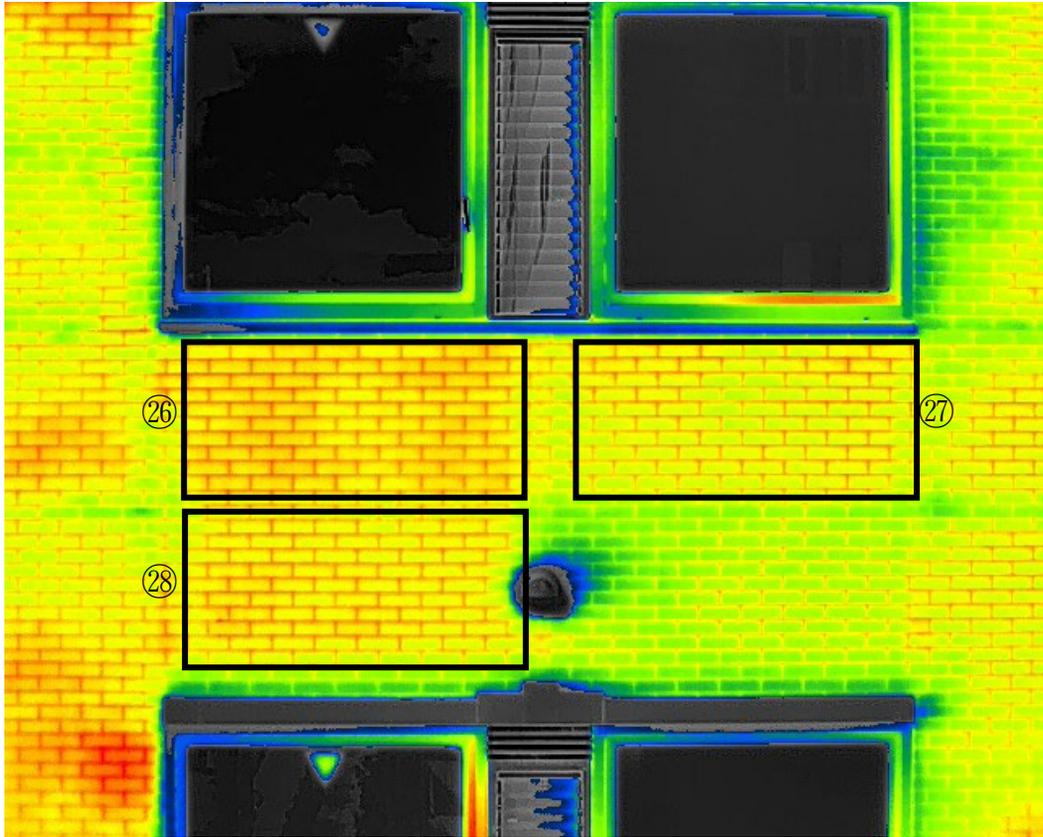
場所/部位⑳	南面3階
備考	可視画像からも外壁の浮きまたは亀裂が疑われる様子が確認できます。



場所/部位②④⑤	南面5階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。

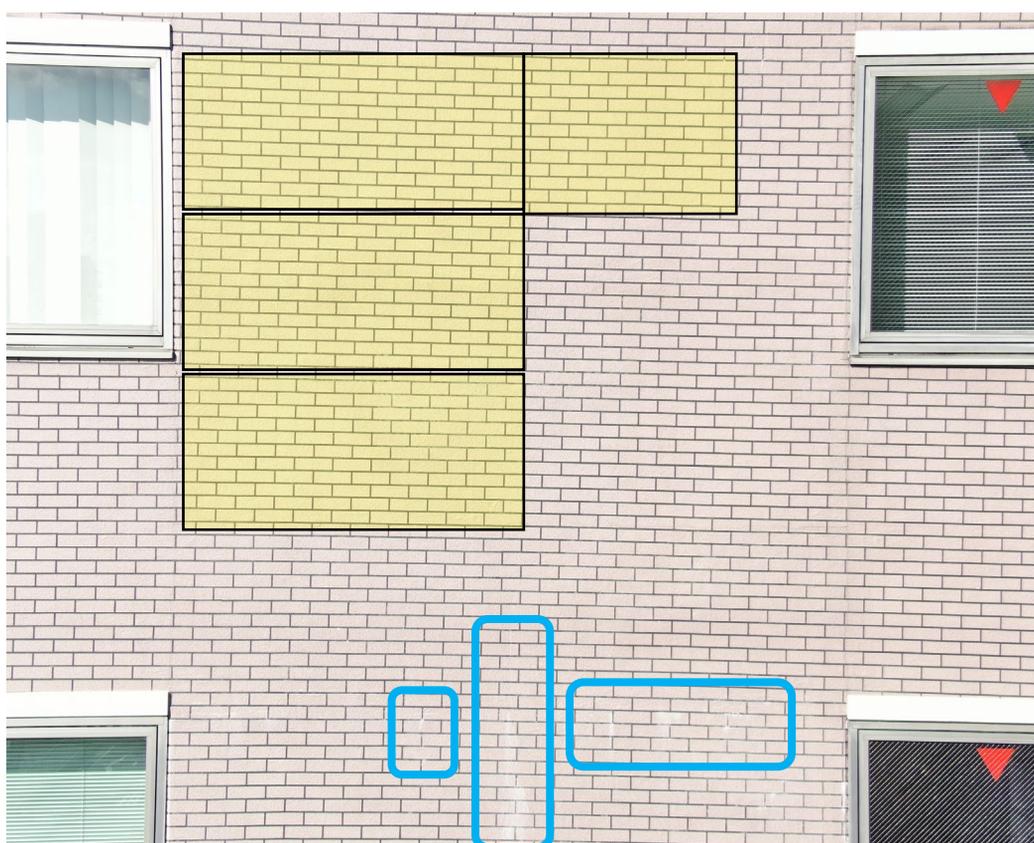
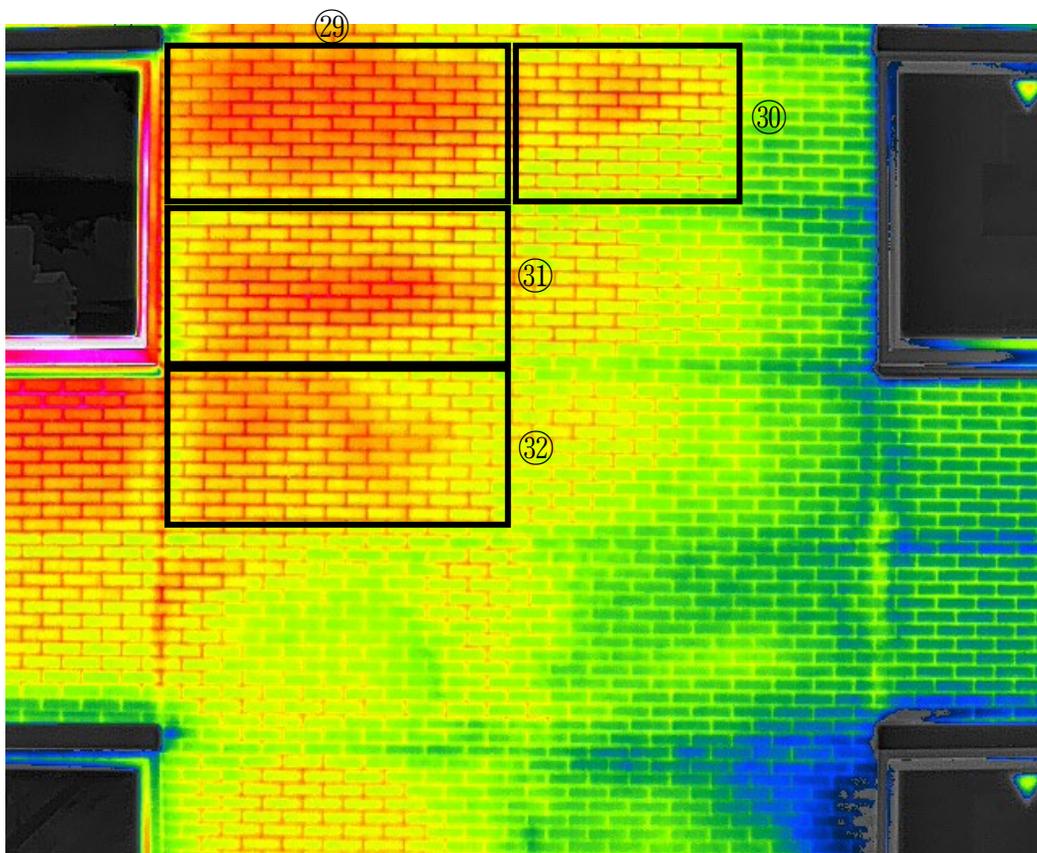


場所/部位②⑥②⑦②⑧	南面3階4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



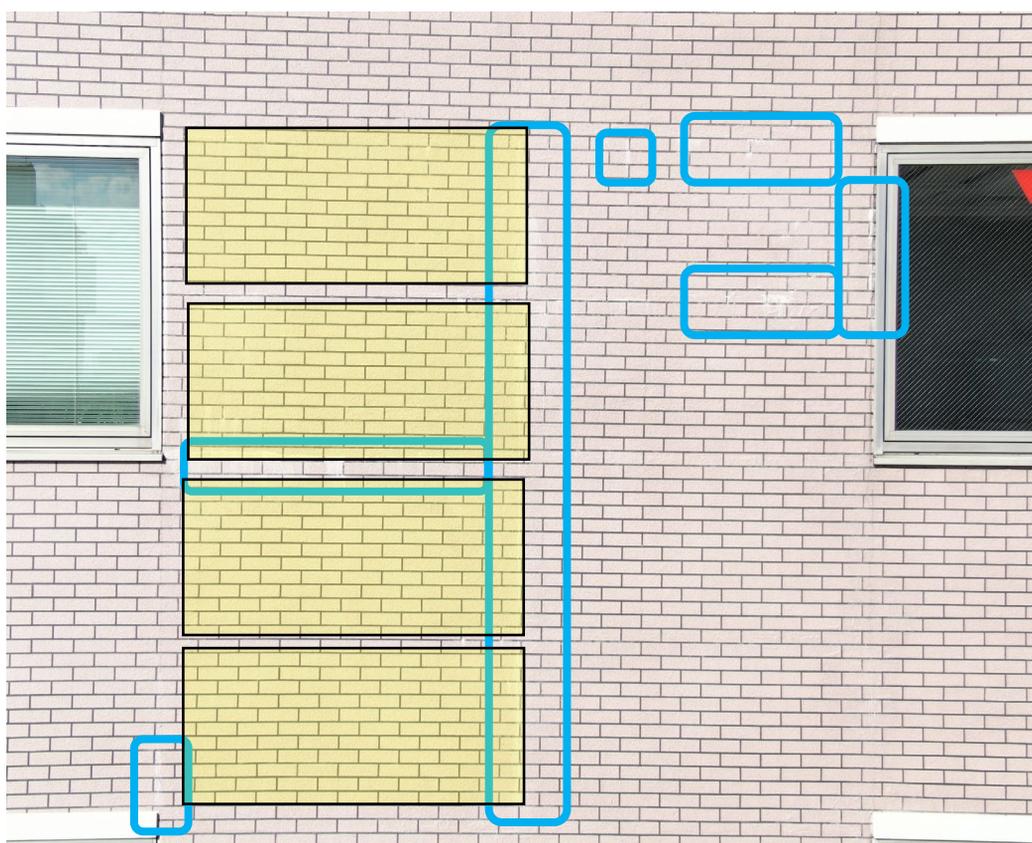
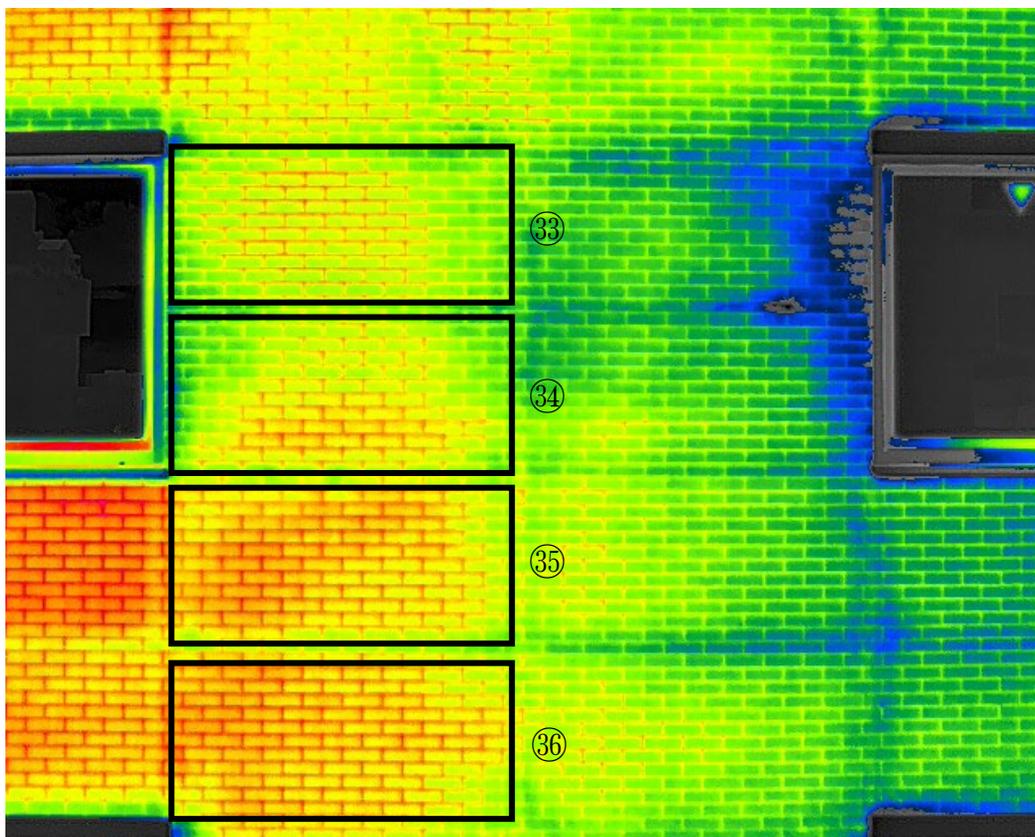
※青枠内：エフロレッセンスの可能性あり

場所/部位②⑨③①③②	南面5階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性がります。



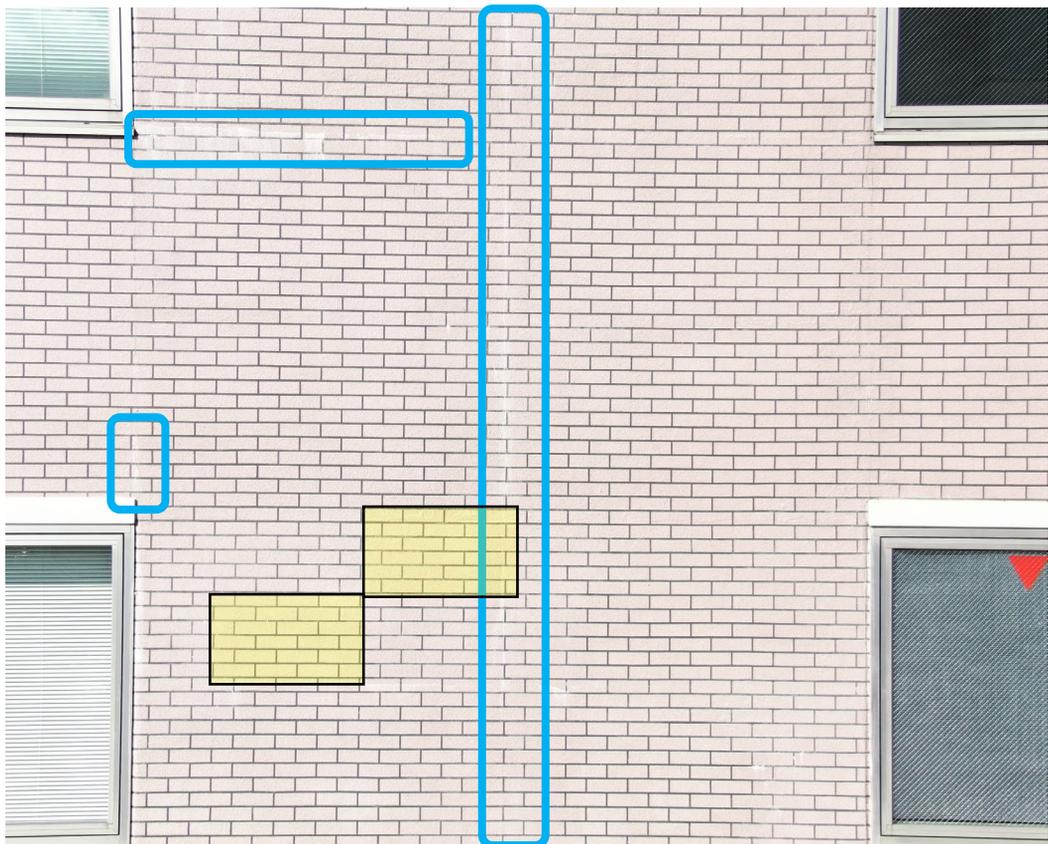
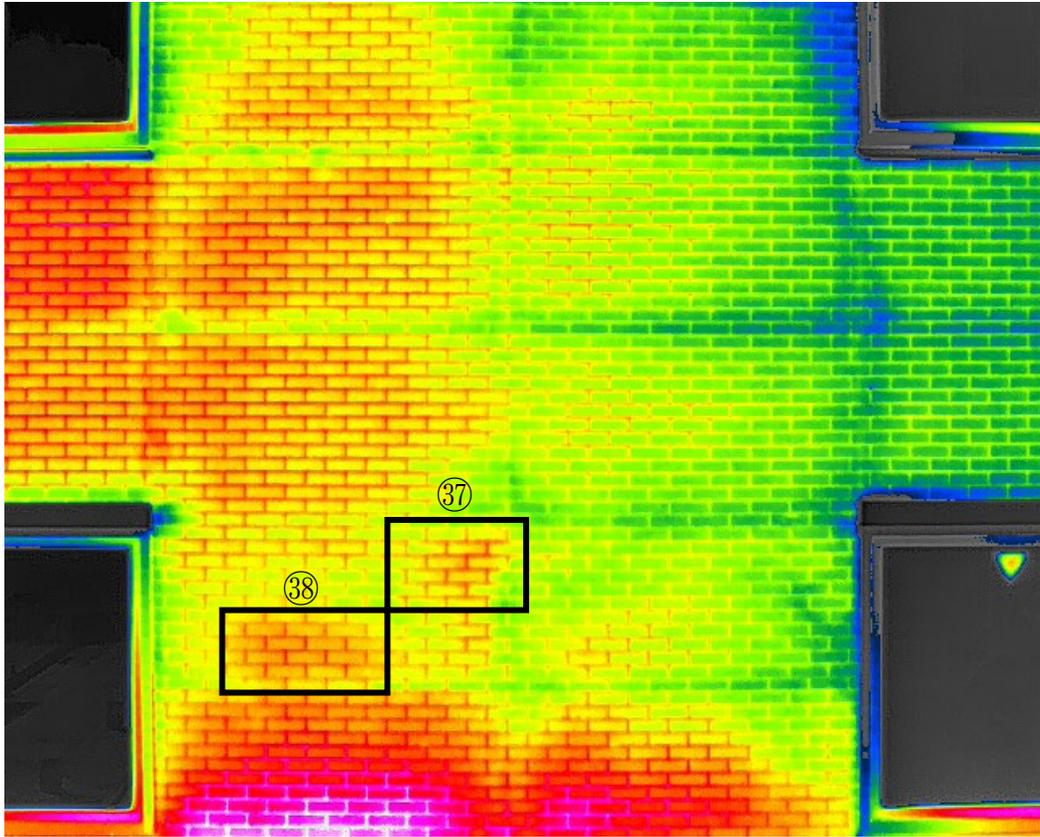
※青枠内：エフロレンスの可能性あり

場所/部位③③④③⑤③⑥	南面3階4階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



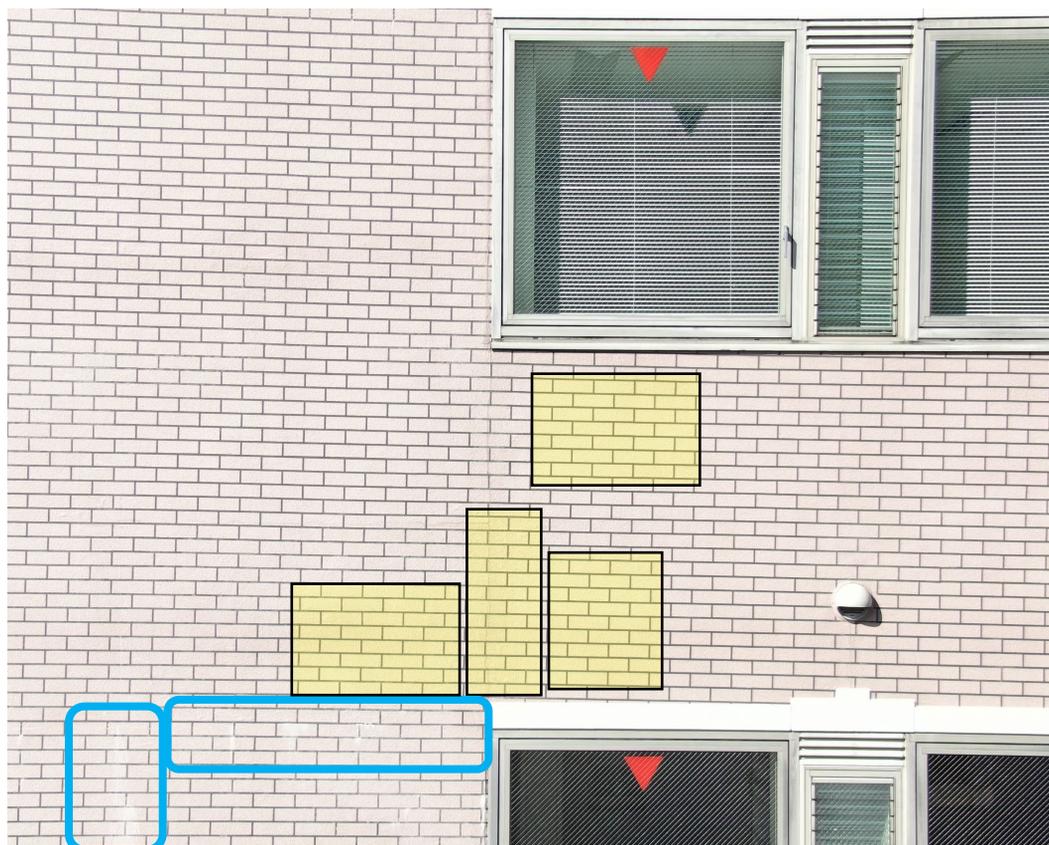
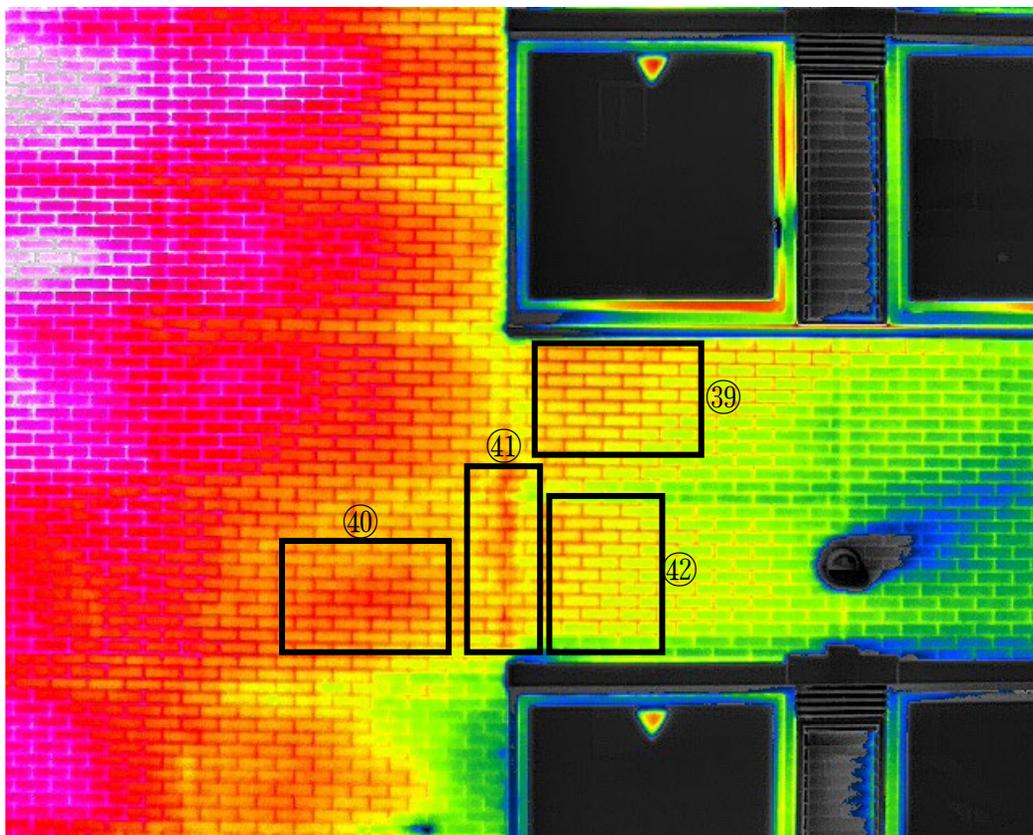
※青枠内:エフロレッセンスの可能性あり

場所/部位③⑦③⑧	南面3階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性があります。



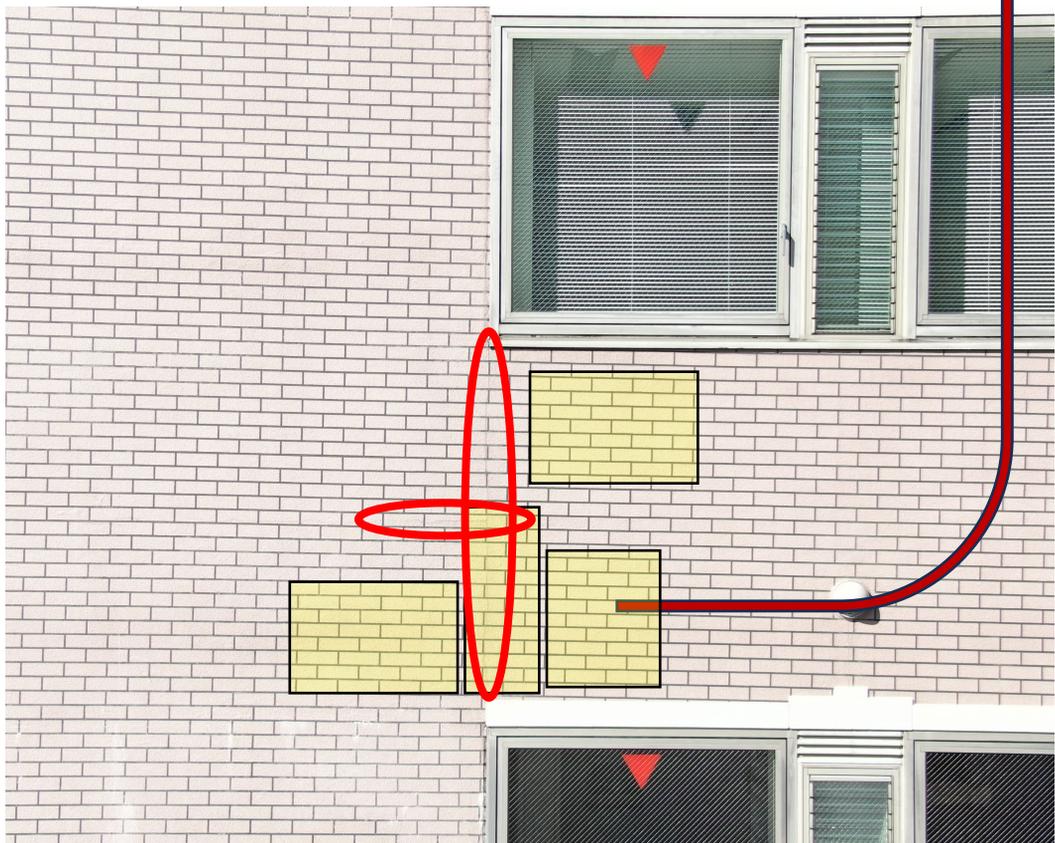
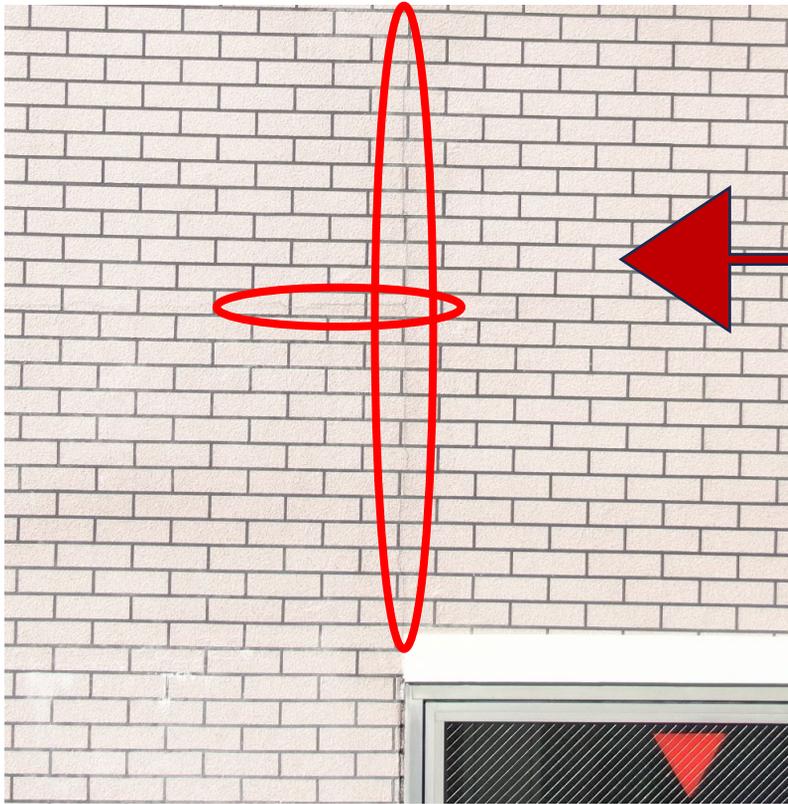
※青枠内:エフロレンスの可能性あり

場所/部位③⑨④①④②	南面4階5階
備考	黒枠内部は、高温反応が検出されているため、外壁の浮き、剥離の可能性がります。



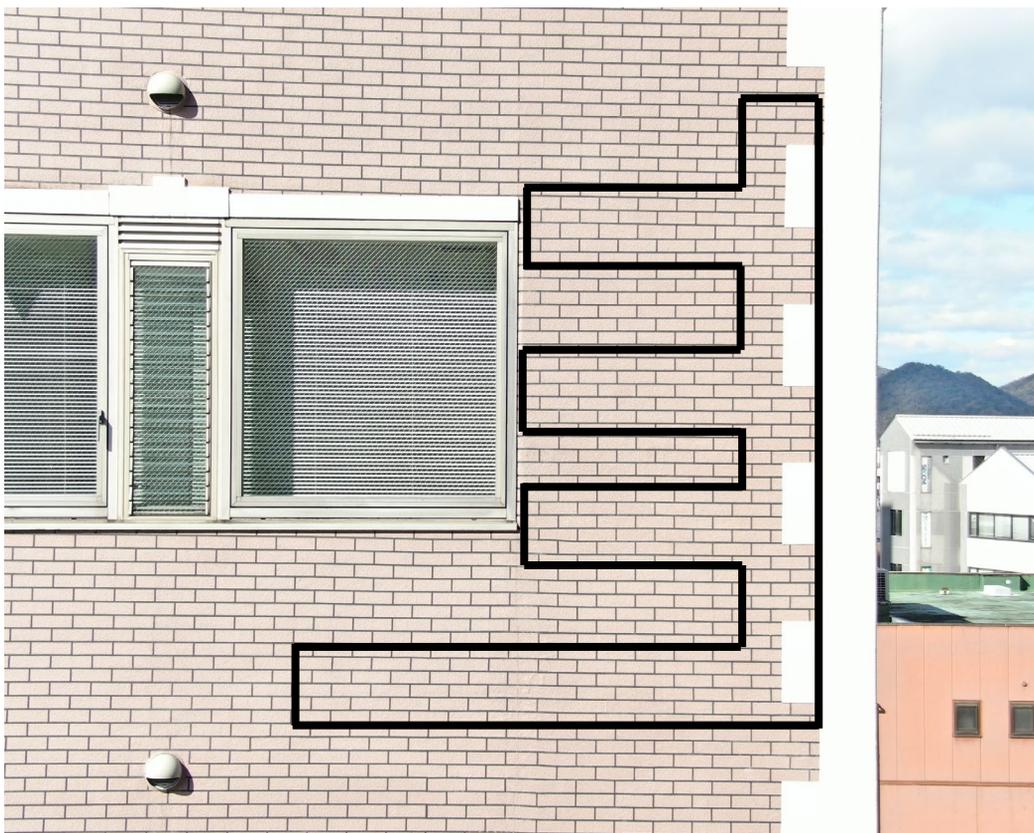
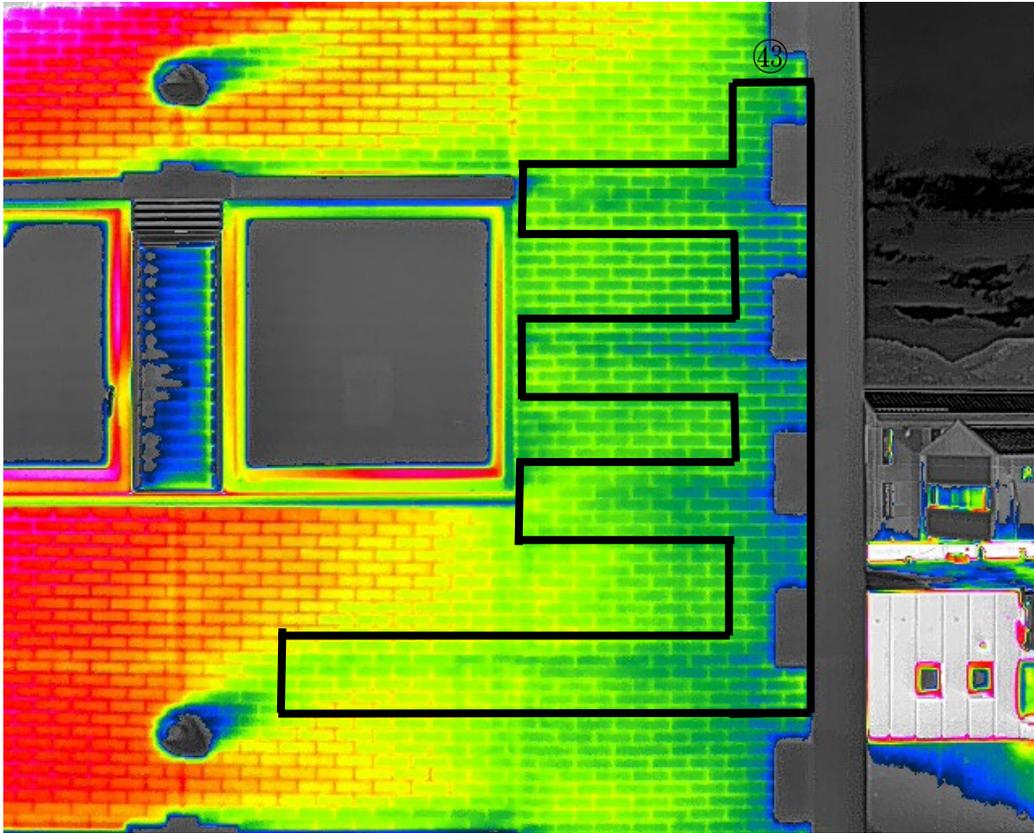
※青枠内：エフロレッセンスの可能性あり

場所/部位④	南面4階5階
備考	可視画像からも 外壁の浮きまたは亀裂が疑われる様子が確認できます。

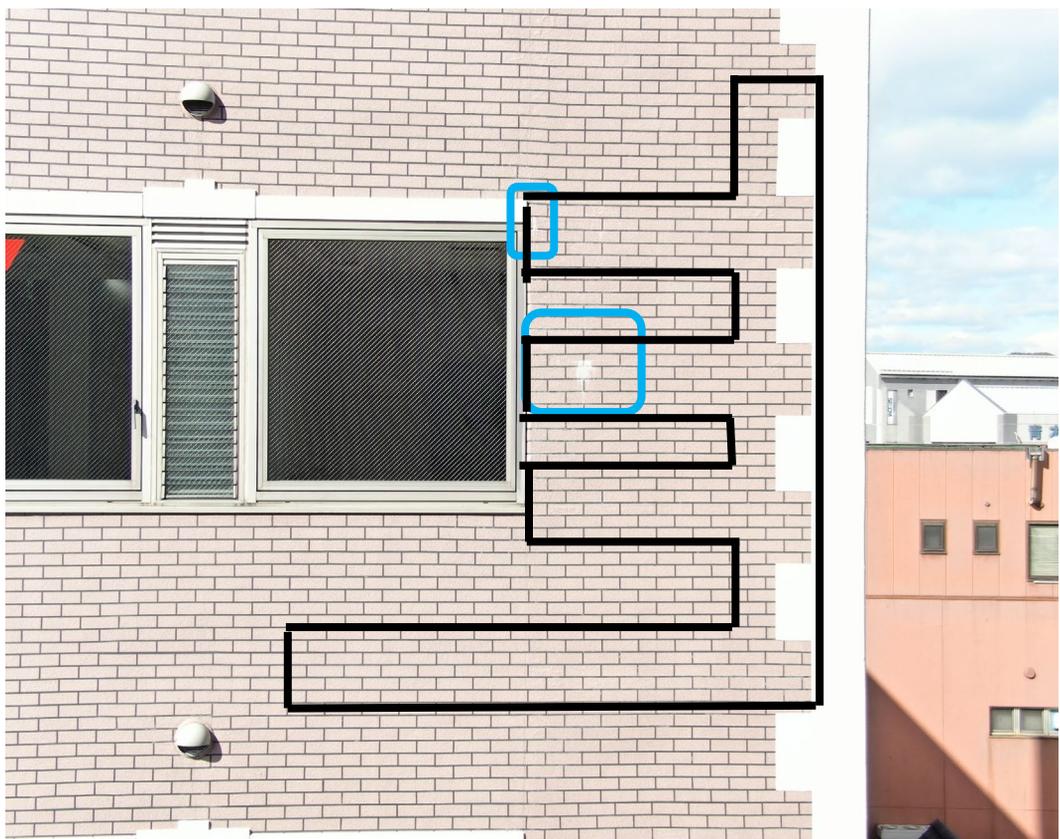
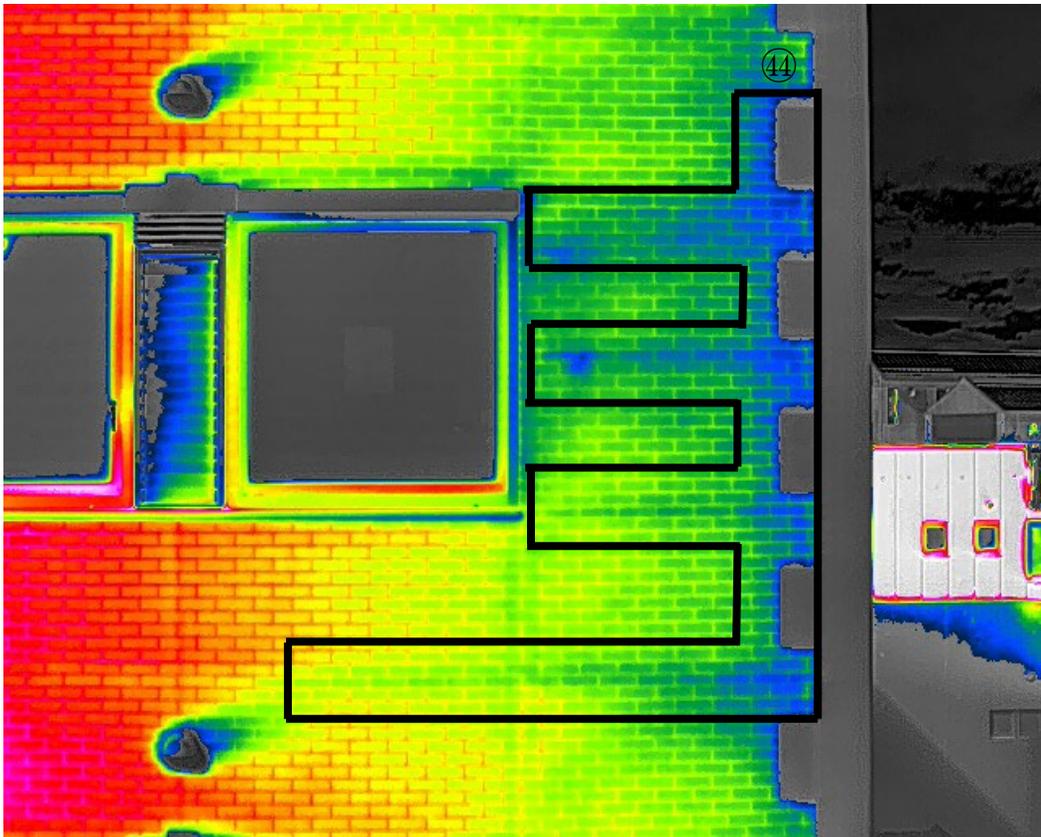


※青枠内:エフロレンスの可能性あり

場所/部位④③	南面5階
備考	黒枠内部は、低温反応が検出されているため、外壁への水分滞留の可能性があります。



場所/部位④④	南面4階
備考	黒枠内部は、低温反応が検出されているため、外壁への水分滞留の可能性あります。



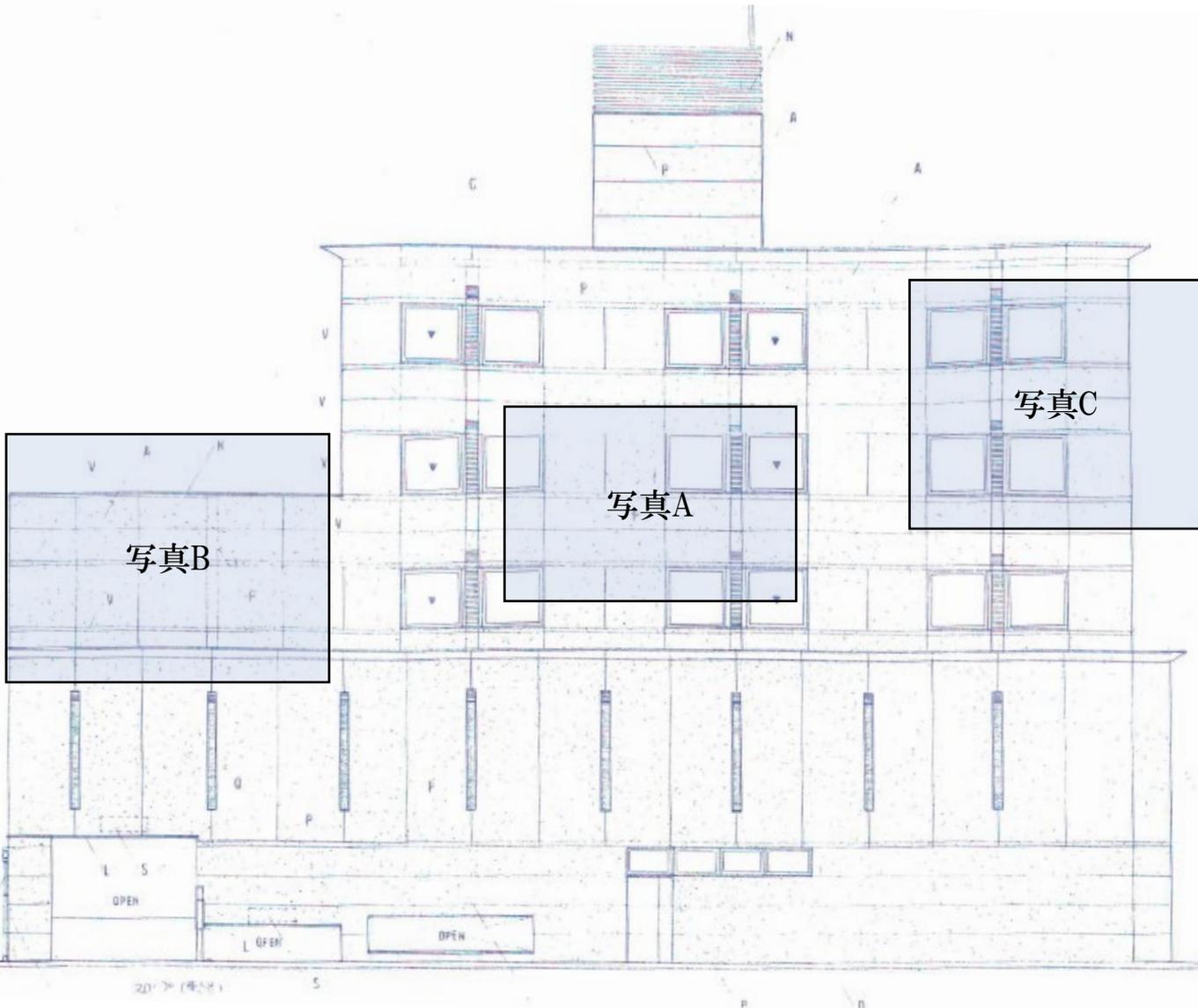
※青枠内:エフロレッセンスの可能性あり

# エフロレッセンス(白華現象)

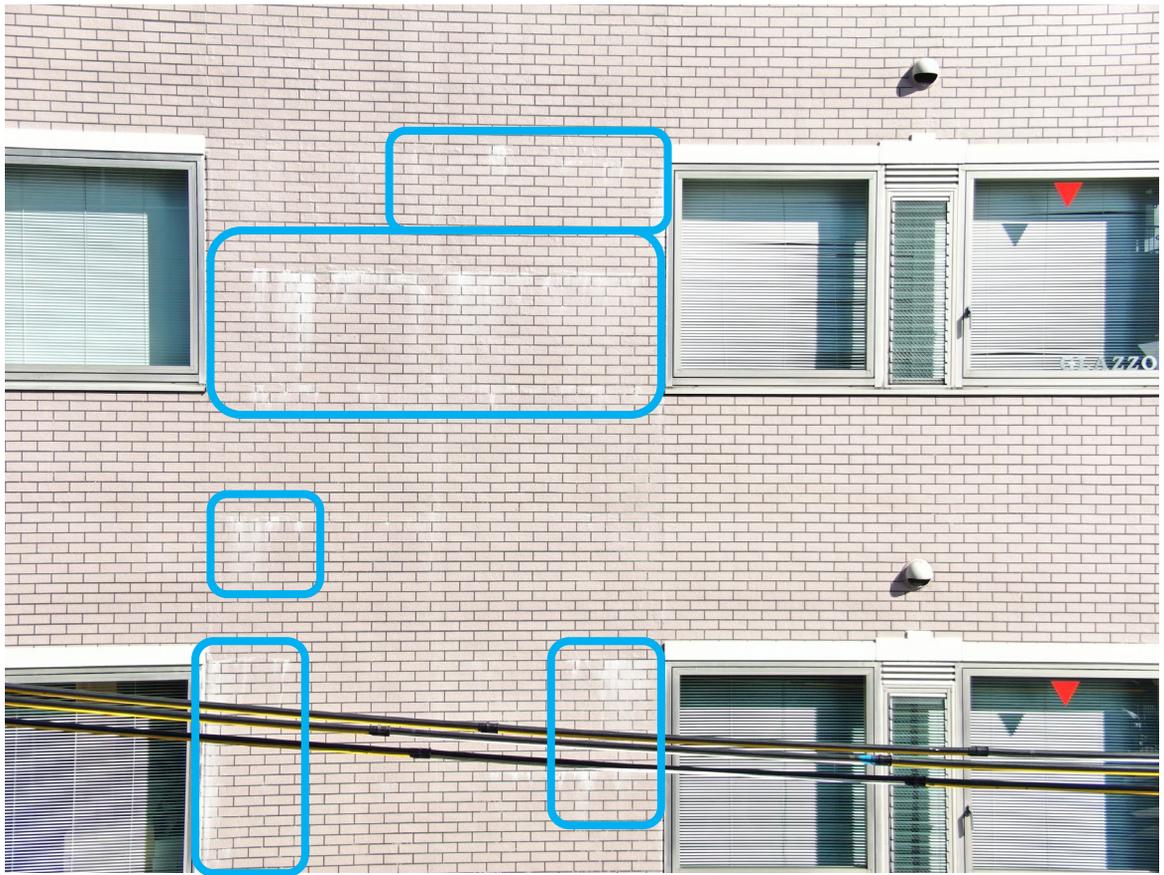
※モルタル、コンクリート中に含まれる水酸化カルシウムが  
外壁のひび割れや亀裂などから侵入した雨水によって  
外壁の表面に染みあがってくる現象。

- エフロレッセンスが発生している可能性がある箇所が複数発見されました。  
エフロレッセンスが疑われる部位を数か所、代表例として報告させていただきます。

## 西面全体図



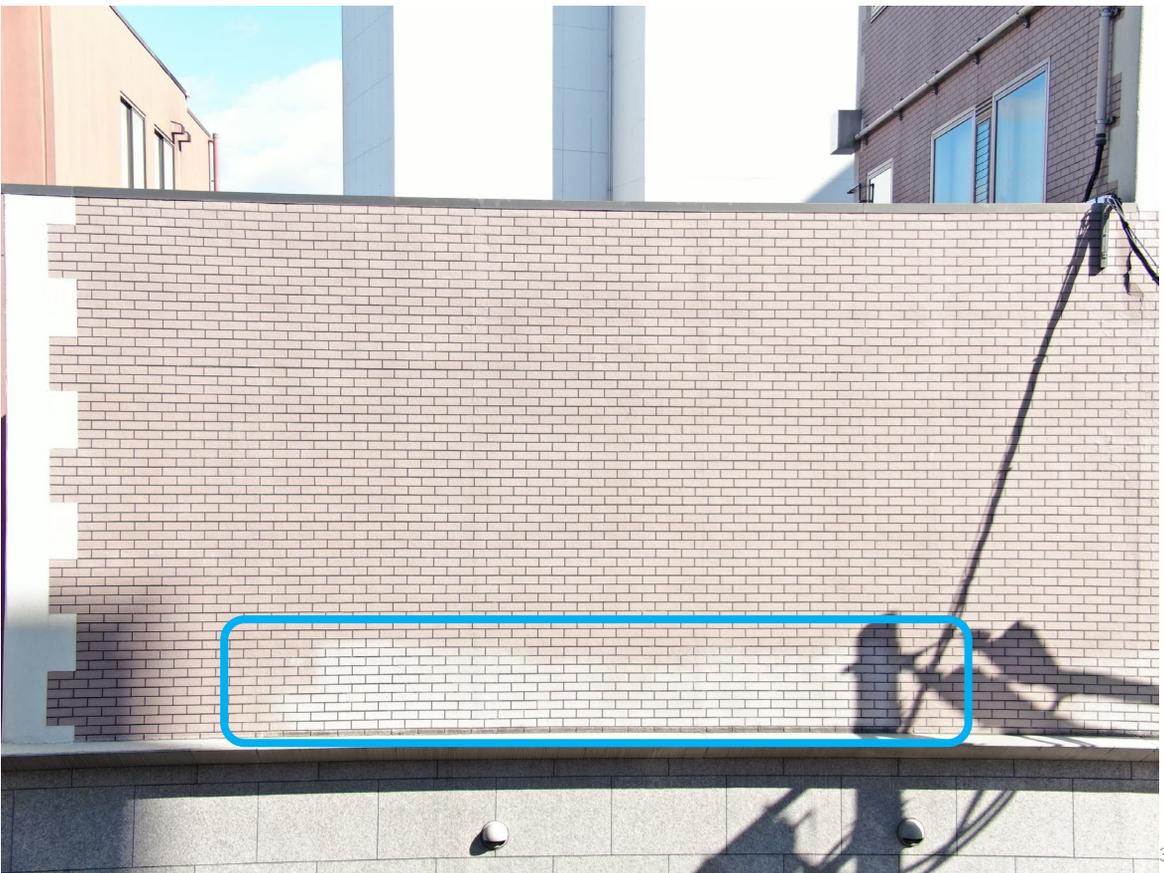
代表例：写真A



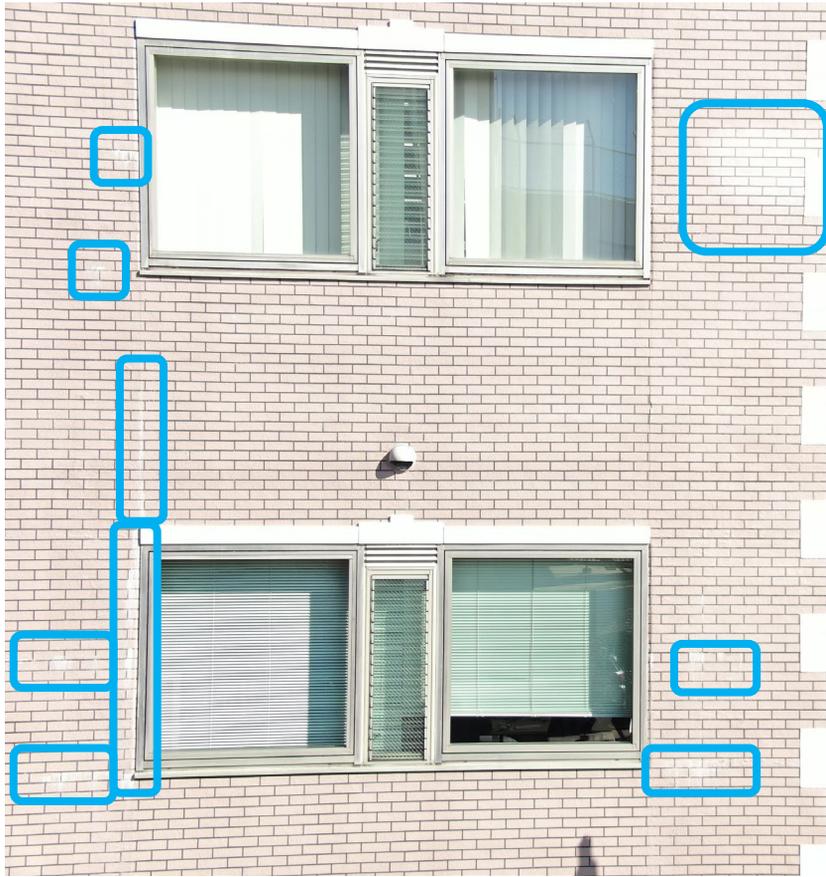
4階

3階

代表例：写真B



代表例：写真C



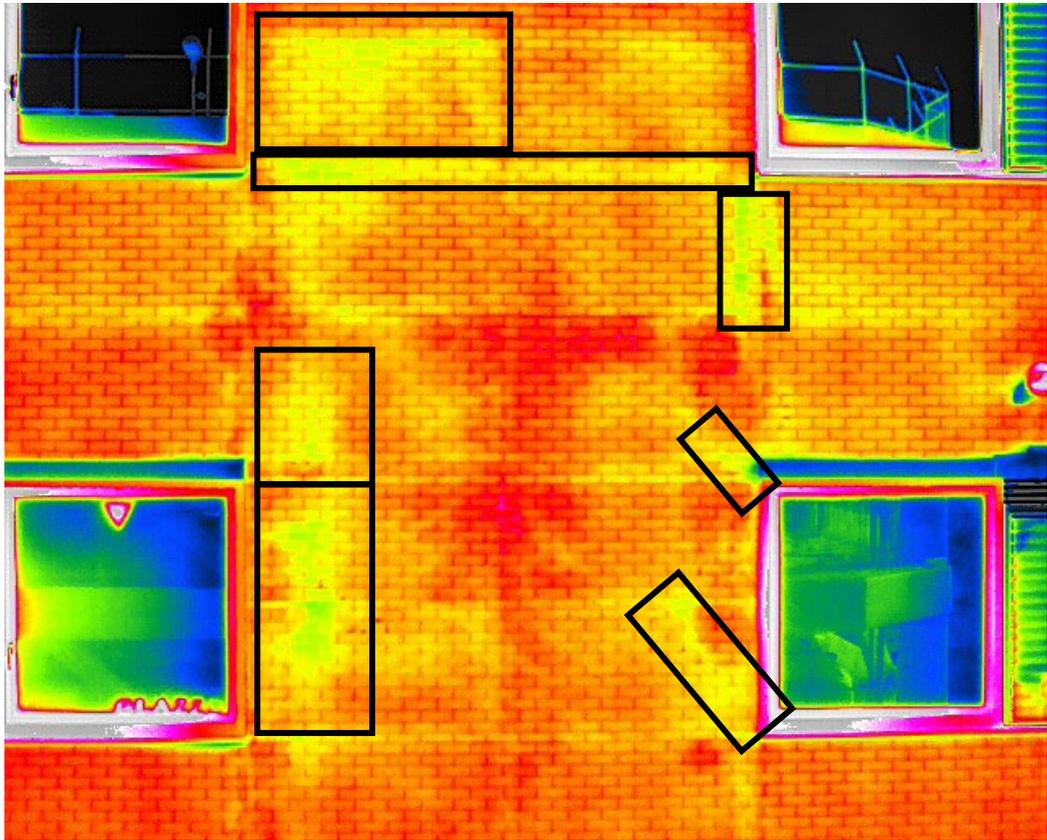
5階

4階

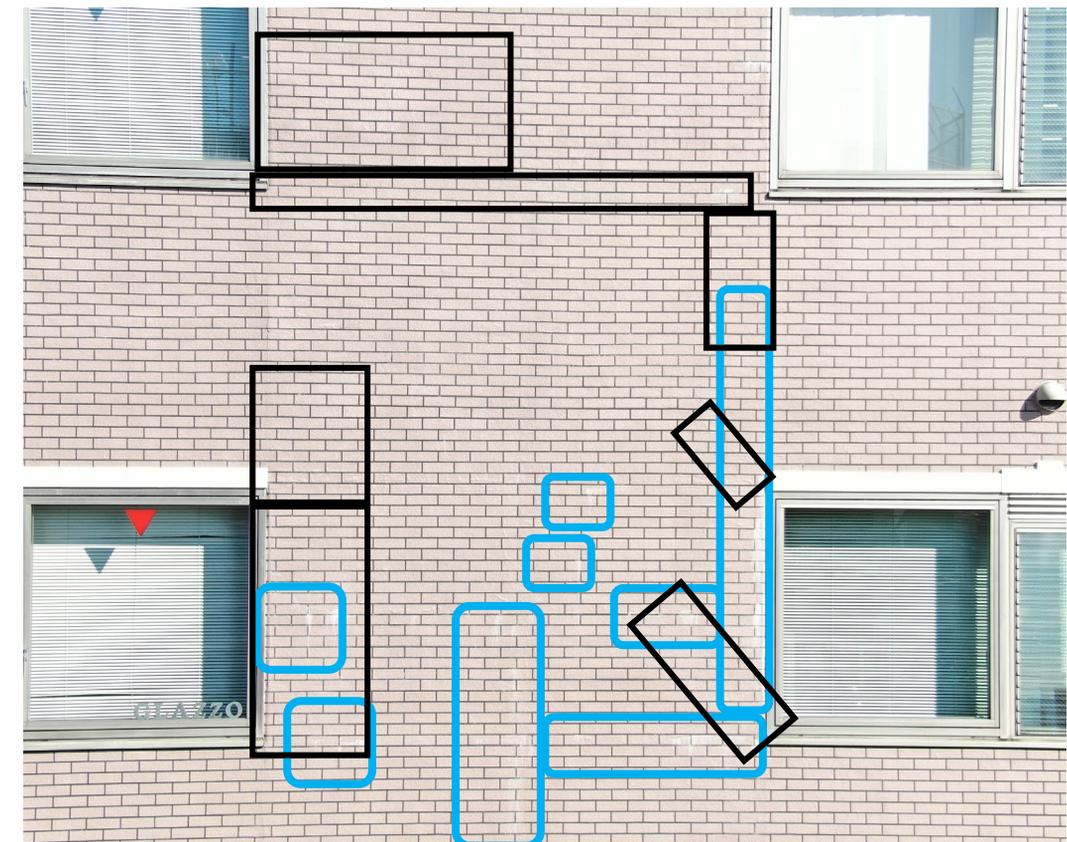
西面では代表例以外の部位でも、外壁が白く変色しており、エフロレッセンスが発生している可能性がある部位が複数ございました。

エフロレッセンスの周囲で水分滞留が疑われる低温反応が検知された部位がございますので、次ページにて報告させていただきます。

場所/部位	10ページと同じ画像を使用しております。
備考	黒枠内部は、低温反応が検出されているため、外壁への水分滞留の可能性ががあります。



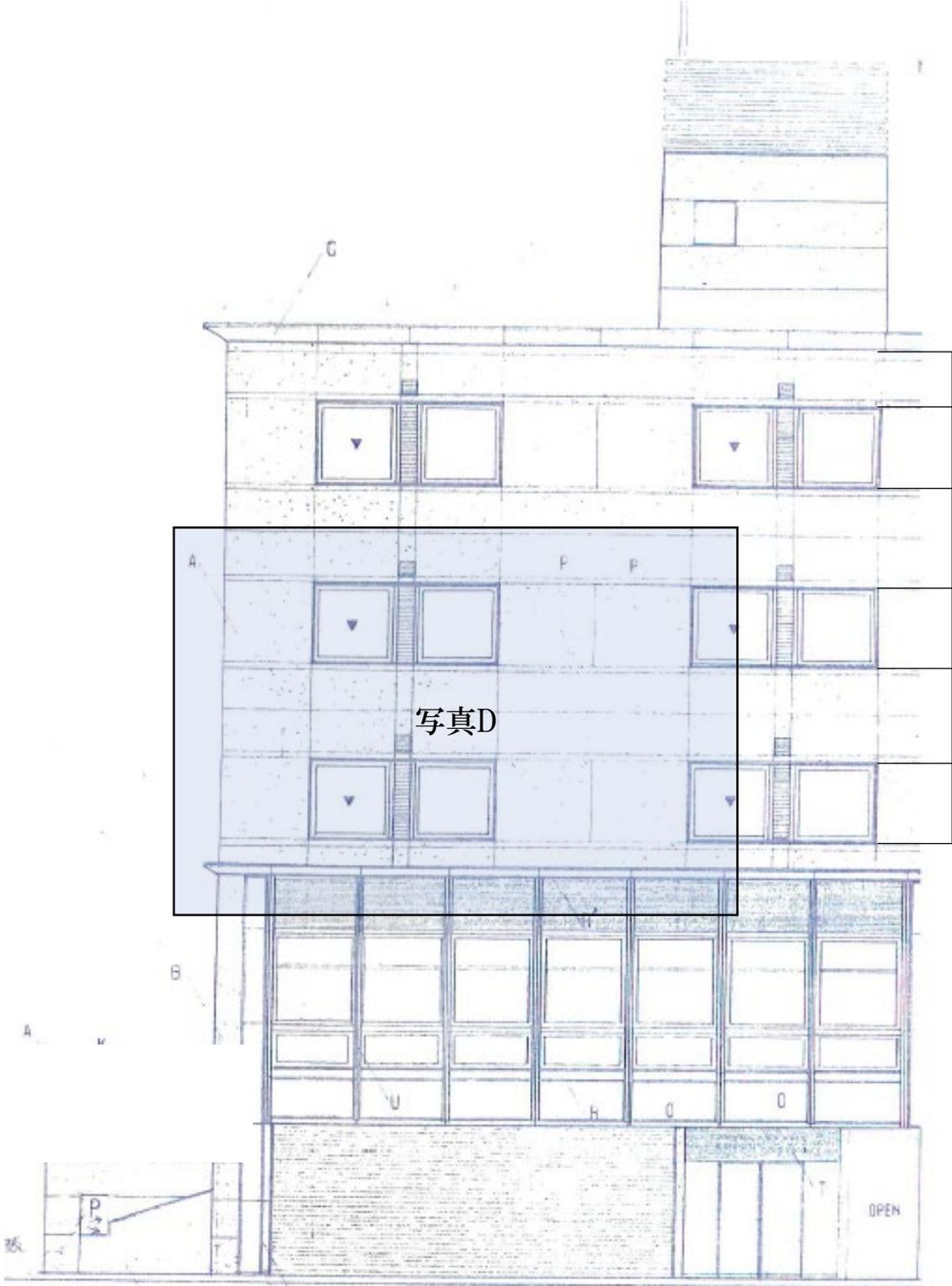
5階



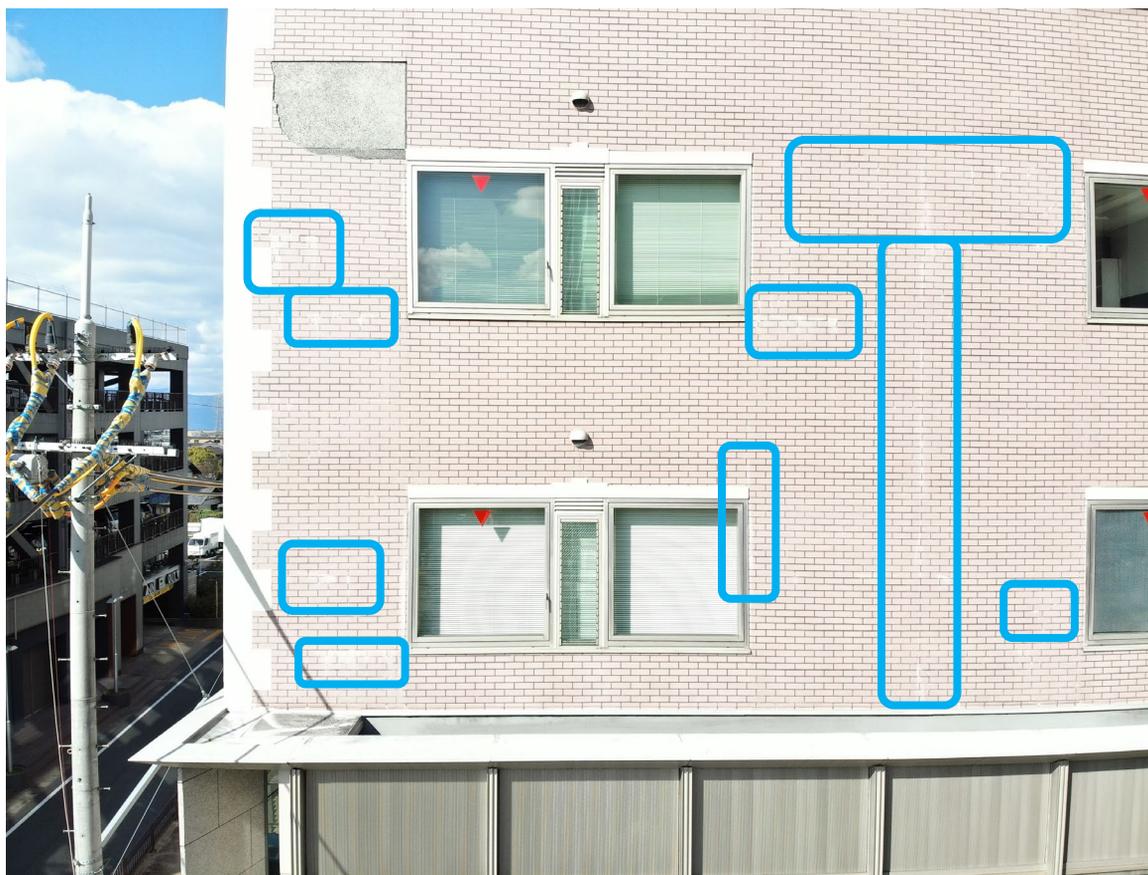
4階

※青枠内:エフロッセンスの可能性あり

# 南面全体図



## 代表例：写真D

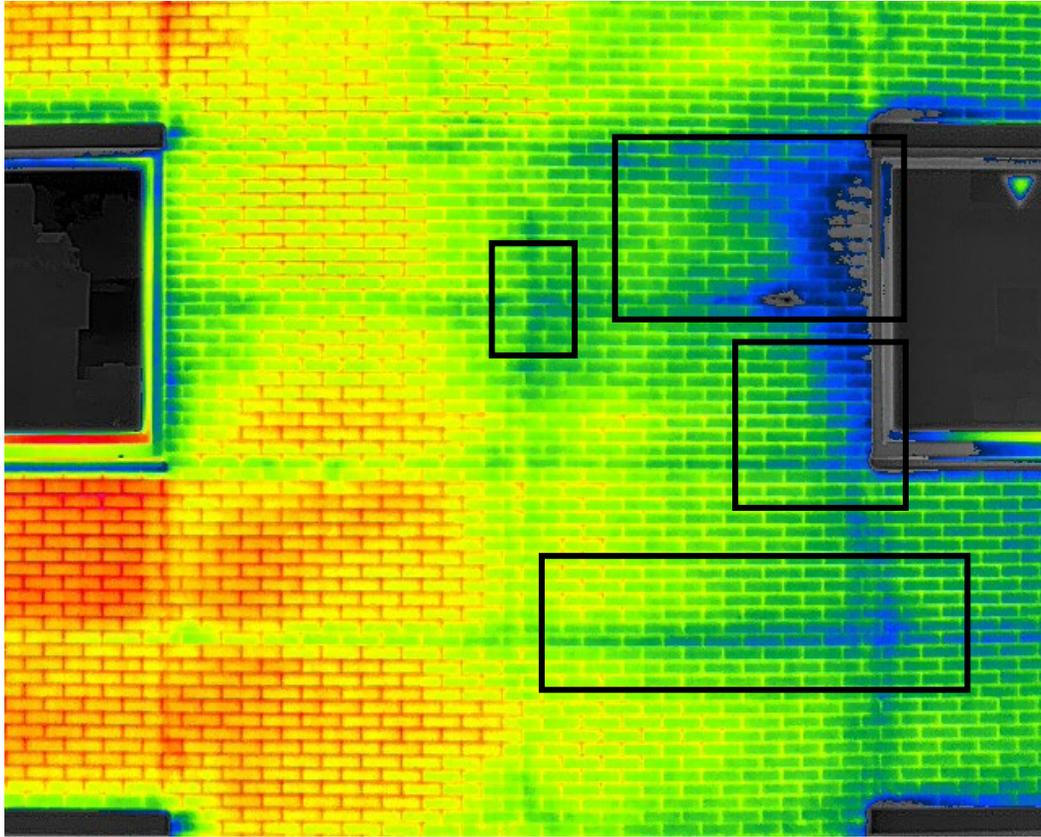


南面でも代表例以外の部位でも、外壁が白く変色しており、エフロレッセンスが発生している可能性がある部位が複数ございました。

エフロレッセンスの周囲で水分滞留が疑われる低温反応が検知された部位がございますので、次ページにて報告させていただきます。

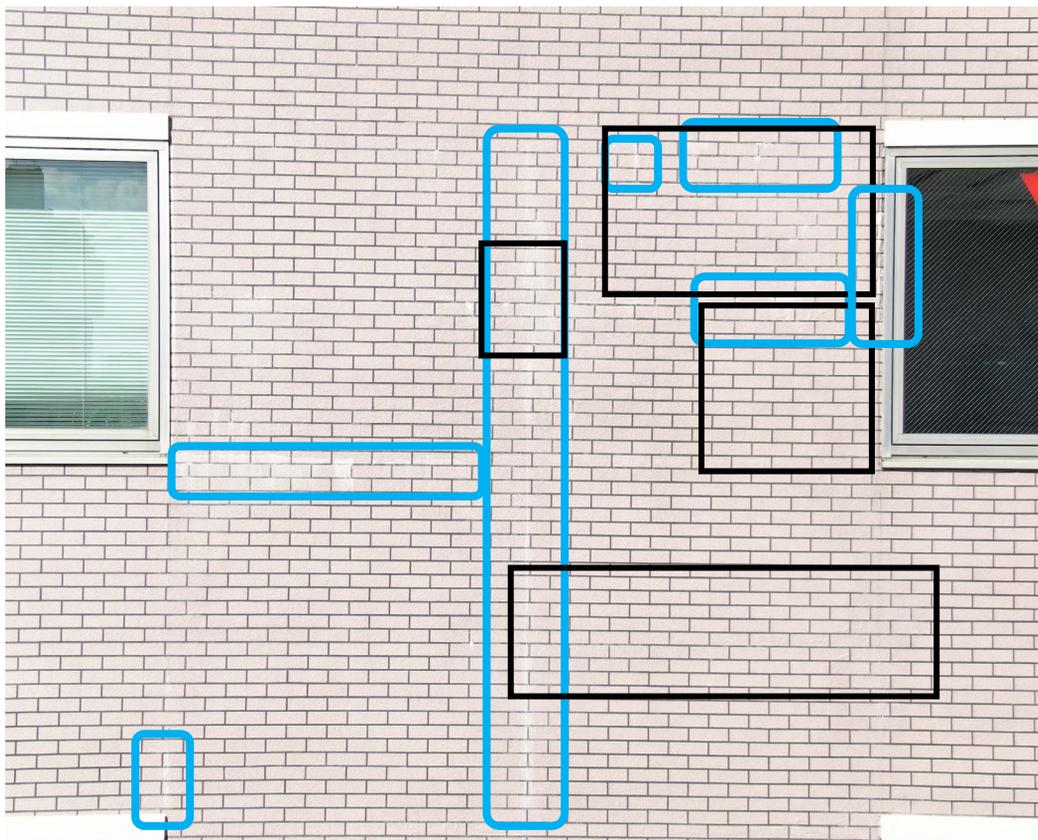
※29ページ・30ページにも水分滞留の可能性のある場所を記載しておりますのであわせてご覧くださいませ。

場所/部位	25ページと同じ画像を使用しております。
備考	黒枠内部は、低温反応が検出されているため、外壁への水分滞留の可能性ががあります。



4階

3階



※青枠内：エフロレッセンスの可能性あり

# 総評

## ■外壁について

### 【西面】

西面部位①～⑱のように外壁のひび割れ、損傷、亀裂が発生しております。外壁全体を通して特に高温反応が検出され浮きの可能性が高いと疑われる部位を提示しておりますが、その他部位でも高温反応が検出されている箇所もあり、今後外壁の浮きが侵攻していく可能性がございます。

部位⑤⑱のようにすでに外壁の剥離が始まっている箇所もございますので、早急に修繕工事等をすすめていただくことをお薦めいたします。

外壁の剥離・亀裂・破損が原因となって漏水する可能性もございます。

水分滞留の可能性のある部位も検出されておりますので、外壁への被害がすでに大きく侵攻している可能性も考えられます。外壁が剥落すると人・物件等に危害を加えてしまう可能性もあり、非常に危険です。

### 【東面】

東面については、周辺建物の状況により太陽が当たらない場所となっていたため、西面・南面と比較すると少し精度は落ちます。

可視画像も併せて解析を行い、西面のように大きな亀裂や損傷はございませんが、やはり一部の部位では亀裂の発生や高温反応が出ていることから目視では確認できないところで外壁の劣化が侵攻していくことがございますので、定期的な点検及びメンテナンス、修繕を計画的に実施していただくことをお薦めいたします。

### 【南面】

西面と同様に、外壁のひび割れ、損傷、亀裂、浮き、水分滞留等の被害が侵攻している可能性がございます。

南面に関してはすでに、外壁の剥落が発生している外壁面となり、歩行者が多い道路に面しておりますので、早急に修繕工事等をすすめていただくことをお薦めいたします。

水分滞留の可能性のある部位も検出されておりますので、外壁への被害がすでに大きく侵攻している可能性も考えられます。外壁が剥落すると人・物件等に危害を加えてしまう可能性もあり、非常に危険です。

# 総評

## ■エフロレッセンスについて

西面・南面では代表例以外の部位でも、外壁が白く変色しており、エフロレッセンスが発生している可能性がある部位が複数ございました。

エフロレッセンスの場合、外壁の景観を損なうだけではなく、外壁のひび割れや亀裂を悪化させてしまうこともございます。さらに、外壁のひび割れや浮きがある周辺でエフロレッセンスが発見されている場合には、雨水の通り道となり、外壁内部に水分侵入が発生する可能性があり、危険性が高いと考えられます。

実際に、外壁のひび割れや浮きの可能性がある部位の周辺を中心に白い変色が発見されており、P29・P30・P34・P37で報告させていた通り、すでに水分滞留の可能性のある部位もございます。

外壁の亀裂から水分侵入をすることにより、外壁内部の腐食が始まる可能性や、膨張しコンクリートの爆裂現象、外壁の剥離・落下が起きる場合もあるため、早めの修繕をお薦めいたします。

## ■今回の調査について

既に外壁の剥落が発生したという経緯から、調査を実施させて頂きましたが、全体を通して、ひび割れ、損傷、亀裂、水分滞留が疑われる部位が多数あり、外壁の剥落による事故や災害等の事態に備え、外壁の修繕工事・修理を実施していただくことをお薦めいたします。