

横浜市道路局 様

報 告 書

東戸塚駅東口第二自転車駐車場 鉄骨劣化調査業務

令和 3 年 1 月

株式会社 川久保企画 JRCチーム

横浜市神奈川区白楽 1-3

電話 045-433-8000

調査構造物全景写真



本調査は、道路局施設課で所管している自転車駐車場の建物及び附属物に関する調査を行い、建築構造物部材の健全度診断及び第三者に対する影響把握を行う為の基礎資料を作成するものである。

1. 対象建築物

建築名：東戸塚駅東口第二自転車駐車場

調査所在地：横浜市戸塚区品濃町515-4

調査構造：鉄骨（S）造 地上2階建て+PH

2. 現地調査日：令和3年1月6日・7日

3. 調査項目

- ① 鉄骨腐食度調査
- ② E X P. J 内部調査

4. 調査担当者

磯合 正嗣・佐藤 洋・鍬農 哲二

<所見>

鋼材の劣化はそれが置かれている環境条件により、腐食・疲労・摩耗などの現象として現れる。当該建物の環境条件下では、主として雨水・結露による腐食の進行が懸念されていた。そこで一番環境条件の悪いX1通り側の外壁周りに重点を置いて、幾つかの構造部材を目視調査した。

調査の結果、特に腐食の進行が著しい箇所はR階の梁（No.16～No.19）で、梁と柱頭の仕口部・フランジ部に集中しており、同梁の外壁側に通路橋の片持ち梁が接合しており、そこから雨水が仕上げ材内部に侵入していると思われる。2階のX1通りの梁（No.6）も腐食が進行しており、同位置外壁の受け材が著しく腐食していることから、外壁材から梁内部に雨水が侵入していると考えられる。

No.9の梁も腐食の進行が著しく、直上の棟の切れ目辺りから雨水が侵入していると推察される。

R階屋上のE X P. J部もコーナーアングルのシーリング劣化が著しい状態で、そこからも雨水が侵入していると思われる。

① 鉄骨腐食度調査

① 鉄骨腐食度調査

<調査位置>

詳細は別紙調査位置図参照。

<調査内容及び方法>

構造部材の劣化は、その部材全面を目視し、どの程度劣化しているかを調べる事が最も望ましいが、すべての仕上げ材を撤去・復旧するのは、その工程・費用等を考えれば現実的ではない。

今回は主要な柱・梁は基本的に仕上げ材で覆われているが、一部仕上げ材の剥がれいる箇所があった為、それらの位置を中心にさびが進行している箇所をいくつか選定し、部分的に仕上げ材を撤去し、内部状況を観察した。

塗膜層・さびの評価はその調査箇所で最も腐食の進行した部分で評価する事とした。

欠損さびの場合は、必要に応じて超音波板厚計にて残存板厚を計測する。

評価区分は以下による。

塗膜層の状況

劣化現象	診断基準	デグリー
ふくれ	ない	B 0
	ほとんどない	B 1
	認められる	B 3
	顕著に認められる	B 5
割れ	ない	C 0
	ほとんどない	C 1
	認められる	C 3
	顕著に認められる	C 5
剥がれ	ない	S 0
	ほとんどない	S 1
	認められる	S 3
	顕著に認められる	S 5

さびの状況

劣化現象	診断基準	デグリー
表面さび	表面さびはない	R 0
	塗膜下にさび色のにじみ発生	R 1
	点さび・条痕さびの発生	R 3
	全面的なさびの発生	R 5
欠損	断面欠損はない	DR 0
	表面があばた状態に腐食	DR 1
	孔食が散在	DR 3
	著しい断面欠損	DR 5

調査結果一覧 (主要鉄骨部材)

調査番号	部位	仕上げ材	実測値 (mm)			塗膜層の状況			さびの状況		コメント
			測定位置	設計図	実測部	ふくれ	割れ	剥がれ	表面さび	欠損	
No.1	1階柱 C1	ケイカル板	コラム	19.0	18.0	B3	C0	S3	R3	DR0	部分さび
No.2	1階柱頭 C1	ラスモルタル	仕口	-	18.9	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
No.3	1階柱 C1	ケイカル板	コラム	19.0	18.2	B0	C0	S5	R5	DR0	全面さび
No.4	1階柱 C1	ケイカル板	コラム	19.0	17.9	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.5	1階柱 C1	ケイカル板	コラム	19.0	18.0	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.6	2階梁 G2	外壁面 ラスモルタル	上フランジ	18.0	14.8	-	-	-	R5	DR3	欠損さび
			下フランジ	18.0	17.2	-	-	-	R5	DR3	欠損さび
			ウェブ	11.0	10.4	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
No.7	2階梁 G1	ケイカル板	ウェブ	-	-	B3	C1	S1	R0	DR0	塗膜ふくれ
No.8	2階梁 G2	ケイカル板	フランジ	18.0	18.3	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
			ウェブ	11.0	11.0	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.9	2階梁 G1	なし	上フランジ	18.0	15.1	-	-	-	R5	DR3	端部に著しい腐食
			下フランジ	18.0	16.0	-	-	-	R5	DR3	欠損さび
			リブPL	6.0	-	-	-	-	R5	DR5	端部に著しい腐食
No.10	2階梁 G1	ケイカル板	上フランジ	-	-	B3	C0	S5	R3	DR0	点さび、結露
			ウェブ	-	-	B0	C0	S3	R3	DR0	点さび、結露
No.11	2階柱 C1	ケイカル板	コラム	22.0	20.8	B3	C0	S0	R3	DR0	点さび
No.12	2階間柱 P4	ケイカル板	フランジ	14.0	12.9	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.13	2階間柱柱脚 P4	ケイカル板	フランジ	14.0	12.8	B3	C0	S0	R3	DR0	点さび
No.14	2階間柱柱脚 P4	ケイカル板	フランジ	14.0	12.8	B3	C0	S0	R3	DR0	浮きさび
			ウェブ	9.0	8.4	B3	C0	S0	R3	DR0	

※黄色塗りつぶし部分は欠損さび該当箇所

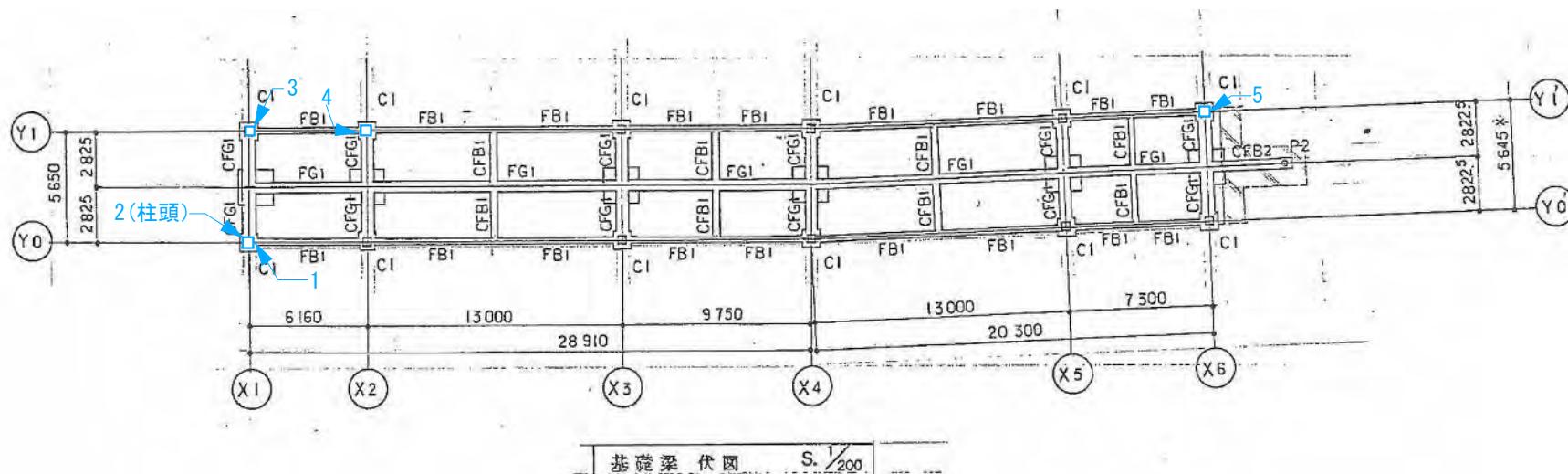
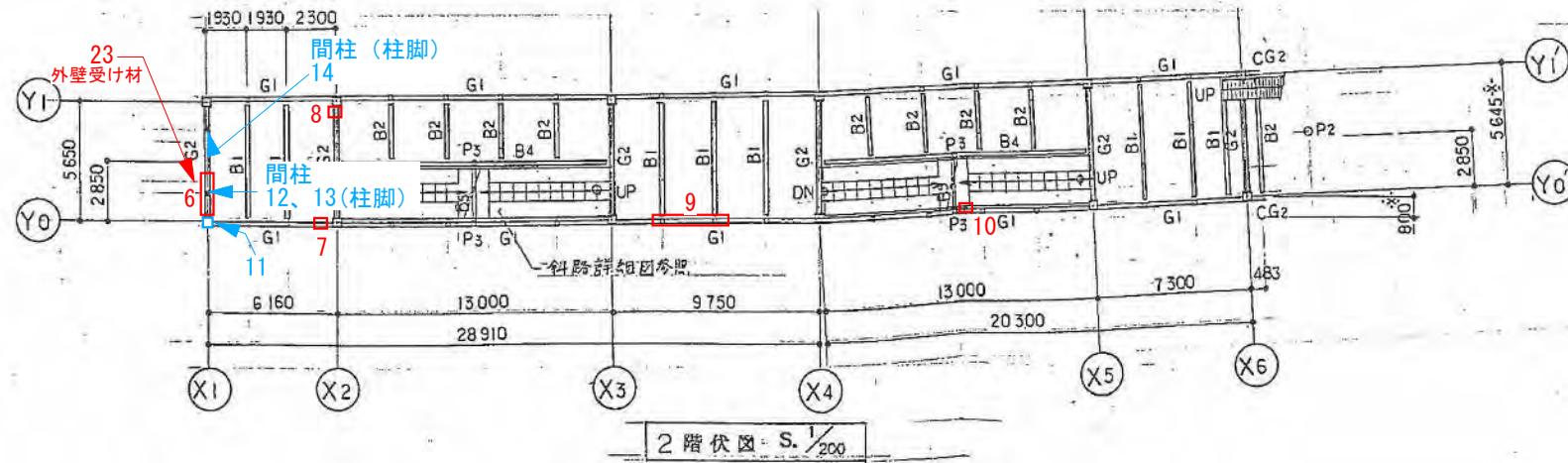
調査結果一覧 (主要鉄骨部材)

調査番号	部位	仕上げ材	実測値 (mm)			塗膜層の状況			さびの状況		コメント
			測定位置	設計図	実測部	ふくれ	割れ	剥がれ	表面さび	欠損	
No.15	R階梁 G1	なし	上フランジ	18.0	17.7	B3	C3	S1	R1	DR0	塗膜割れ
			下フランジ	18.0	17.2	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
			ウェブ	11.0	10.3	B3	C5	S5	R3	DR0	点さび、塗膜ふくれ
No.16	R階梁 G2	ケイカル板	上フランジ	-	未計測	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
			下フランジ	-	未計測	-	-	-	R5	DR5	高力ボルトの腐食
			ウェブ	-	未計測	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
No.17	R階梁 B7	ケイカル板	仕口部	16.0	13.8	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
			フランジ	-	未計測	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
No.18	R階梁 G2	ケイカル板	上フランジ	-	未計測	-	-	-	R5	DR1	欠損さび
			下フランジ	-	未計測	-	-	-	R5	DR3	欠損さび、結露
			ウェブ	-	未計測	B3	C1	S1	R3	DR0	部分さび
No.19	R階梁 B7	ケイカル板	仕口部	-	-	B3	C1	S1	R5	DR0	部分さび
			フランジ	14.0	6.3	-	-	-	R5	DR5	端部に著しい腐食
No.20	R階梁 G1	ケイカル板	フランジ	-	-	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
			ウェブ	-	-	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.21	PHR階梁 B2	ケイカル板	フランジ	8.0	7.0	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
			ウェブ	5.0	4.6	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.22	PHR階梁 G3	ケイカル板	フランジ	16.0	15.4	B0	C0	S0	R0	DR0	健全
			ウェブ	10.0		B0	C0	S0	R0	DR0	健全
No.23	2階外壁受け材	ラスモルタル	L形鋼	-	-	-	-	-	R5	DR5	部材に著しい腐食
			溝形鋼	-	-	-	-	-	R5	DR5	部材に著しい腐食

※黄色塗りつぶし部分は欠損さび該当箇所

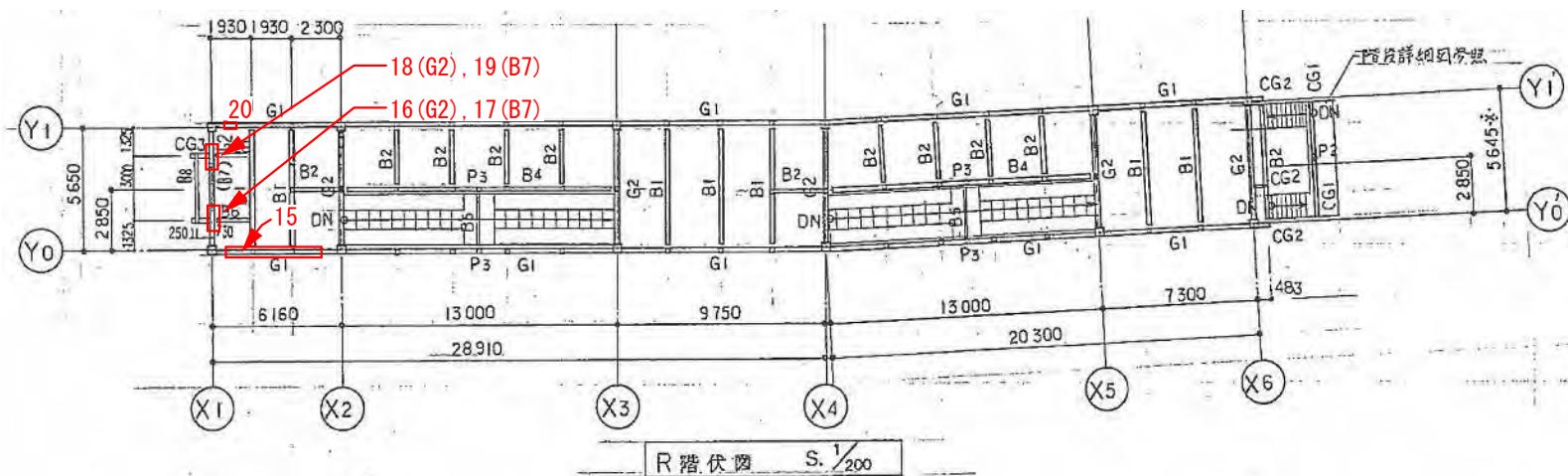
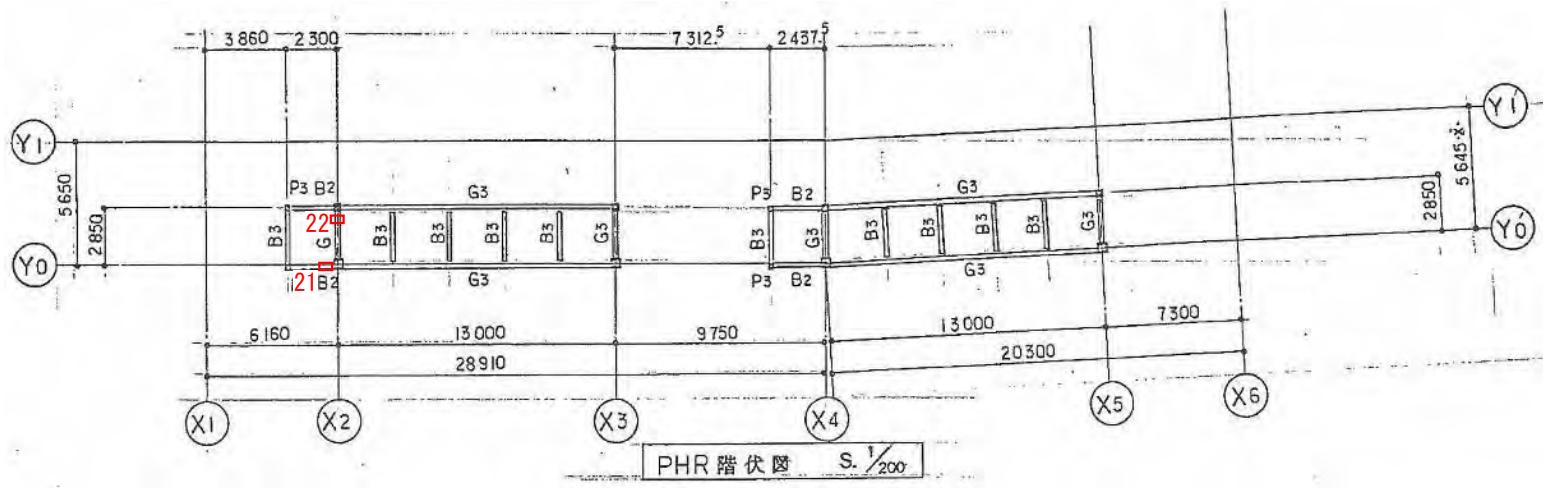
調査位置図

青色は柱調査位置・調査No.を示す
赤色は梁調査位置・調査No.を示す



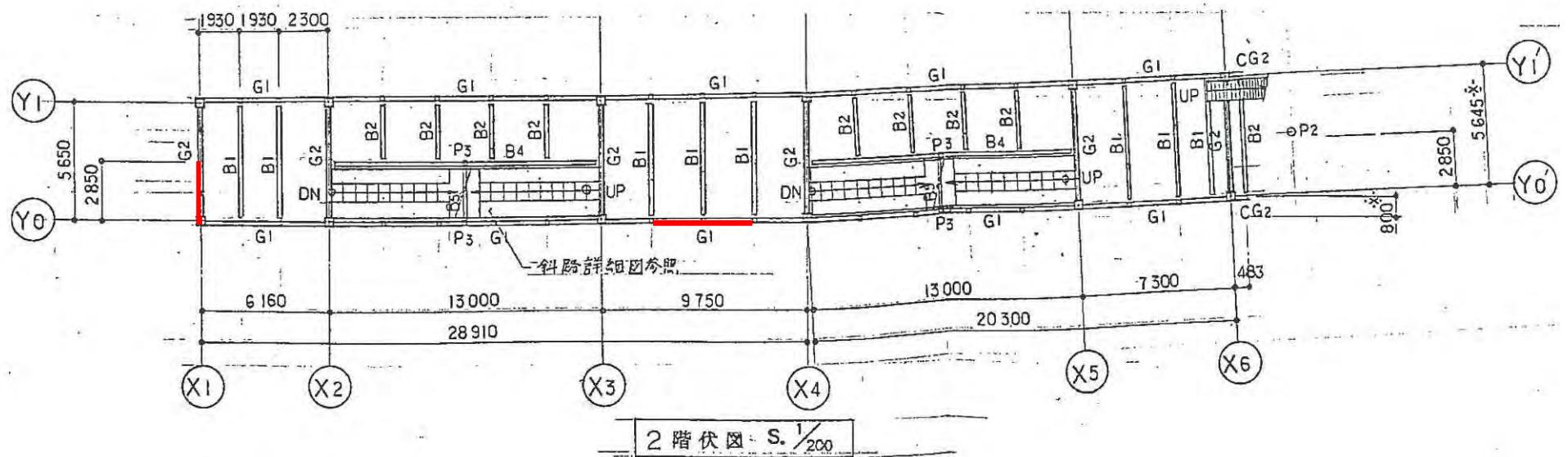
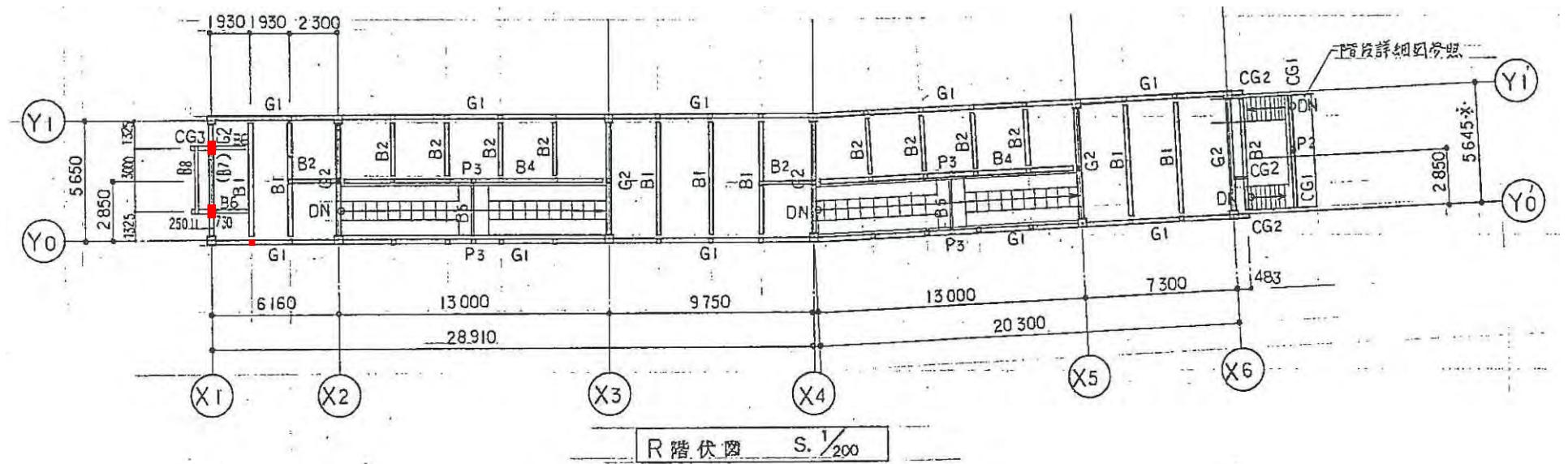
調査位置図

青色は柱調査位置・調査No.を示す
赤色は梁調査位置・調査No.を示す



欠損さび分布状況

■は欠損さび範囲を示す



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.1
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y0

部分的なさびあり

腐食なし



調査番号	No.1
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y0

部分的なさびあり

腐食なし



調査番号	No.1
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y0

板厚

計測状況

18.0 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.2
調査箇所	1階柱頭
座標	X1, Y0

仕口部外壁側
欠損さび



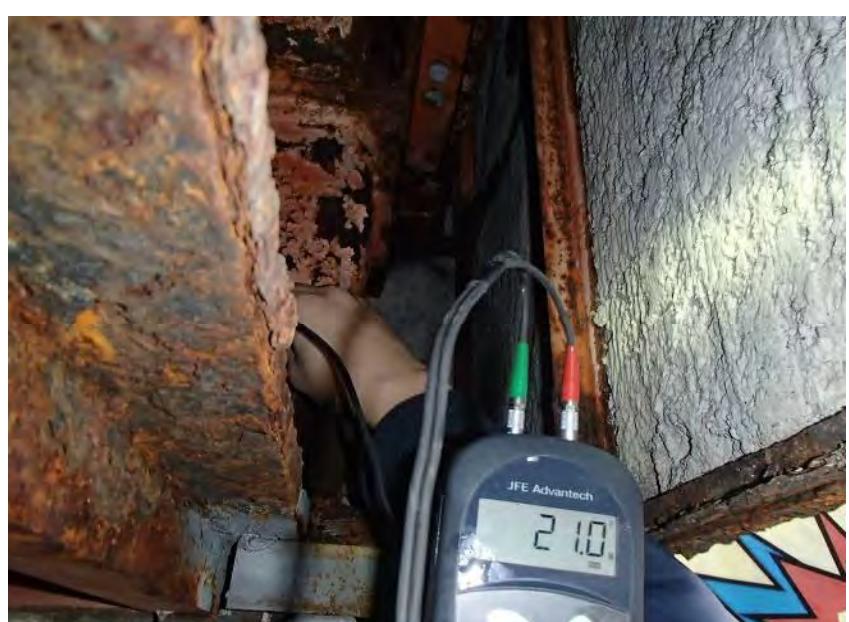
調査番号	No.2
調査箇所	1階柱頭
座標	X1, Y0

仕口部外壁側
欠損さび



調査番号	No.2
調査箇所	1階柱頭
座標	X1, Y0

板厚
計測状況
健全部
21.0 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.2
調査箇所	1階柱頭
座標	X1, Y0

板厚
計測状況
腐食部
18.9 mm



余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.3
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y1

全面的なさびだが
断面欠損には
なっていない



調査番号	No.3
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y1

全面的なさびだが
断面欠損には
なっていない



調査番号	No.3
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y1

全面的なさびだが
断面欠損には
なっていない



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.3
調査箇所	1階柱
座標	X1, Y1

板厚
計測状況
18.2 mm



余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.4
調査箇所	1階柱
座標	X2, Y1

発錆なし



調査番号	No.4
調査箇所	1階柱
座標	X2, Y1

発錆なし



調査番号	No.4
調査箇所	1階柱
座標	X2, Y1

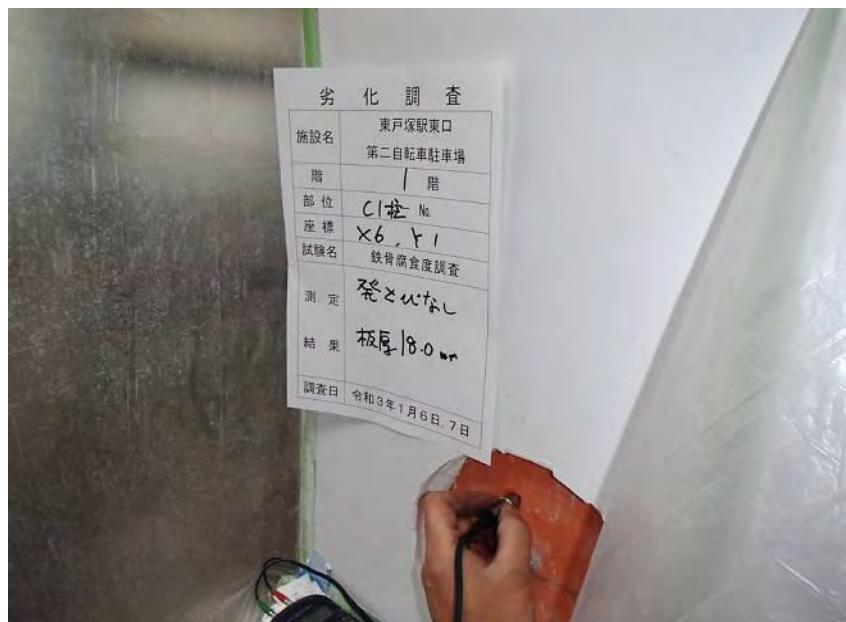
板厚
計測状況
17.9 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.5
調査箇所	1階柱
座標	X6, Y1

発錆なし



調査番号	No.5
調査箇所	1階柱
座標	X6, Y1

発錆なし



調査番号	No.5
調査箇所	1階柱
座標	X6, Y1

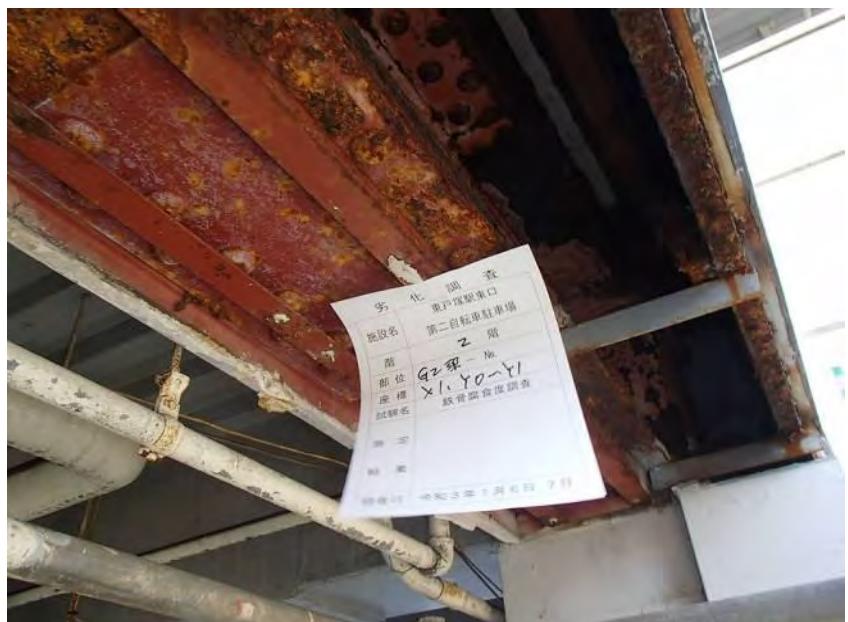
板厚
計測状況
18.0 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

板厚
計測状況
上フランジ
14.8 mm



調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

板厚
計測状況
上フランジ
14.8 mm



調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

板厚
計測状況
下フランジ
17.2 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.6
調査箇所	2階梁
座標	X1, Y0~Y1

板厚
計測状況
ウェブ
10.4 mm



余白

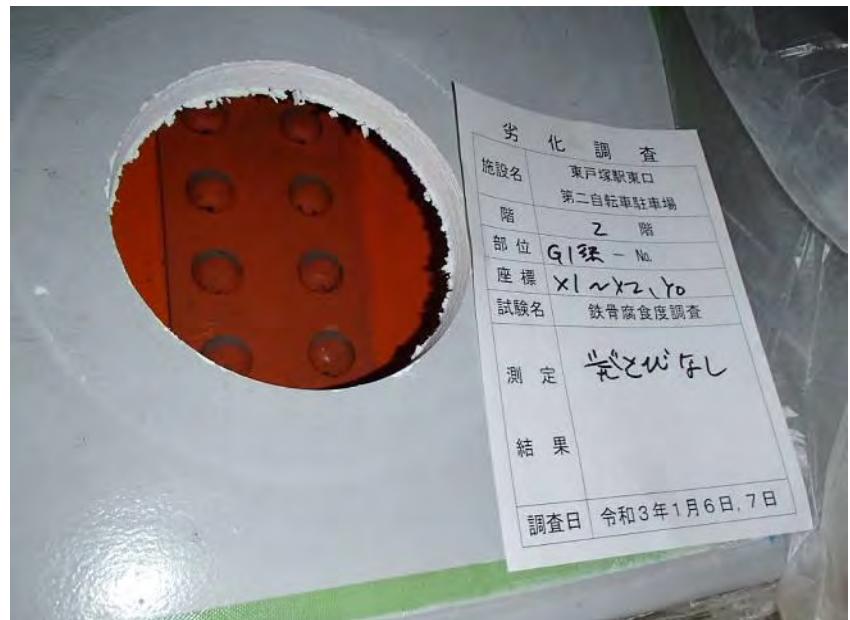
余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

発錆なし

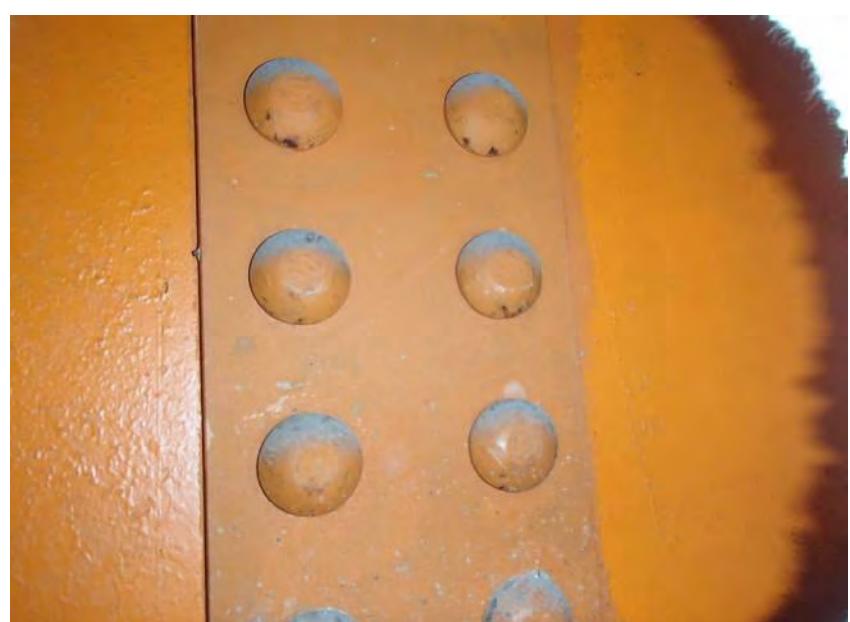
ウェブ面に
塗膜のふくれあり



調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

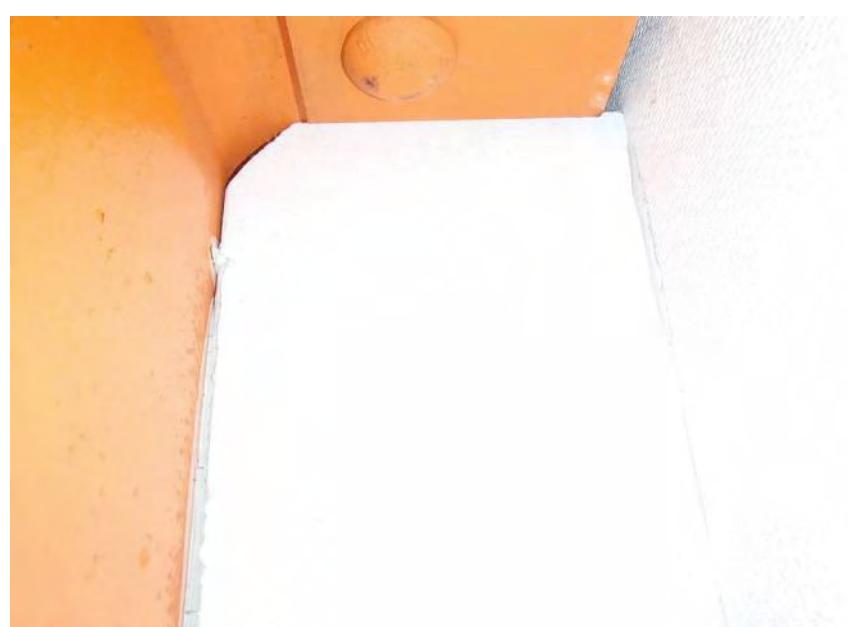
発錆なし

ウェブ面に
塗膜のふくれあり



調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

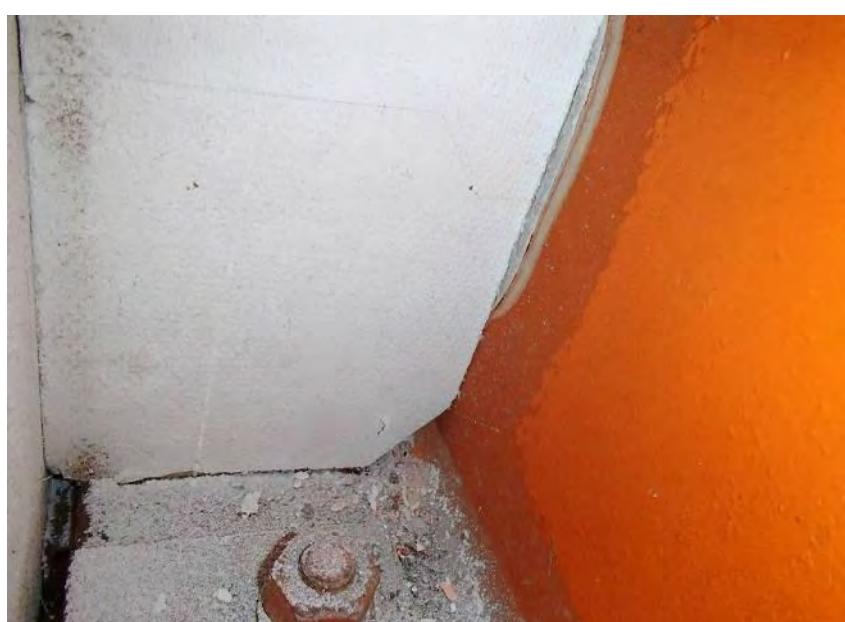
調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

内部状況



調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

内部状況



調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.7
調査箇所	2階梁
座標	X1～X2, Y0

内部状況



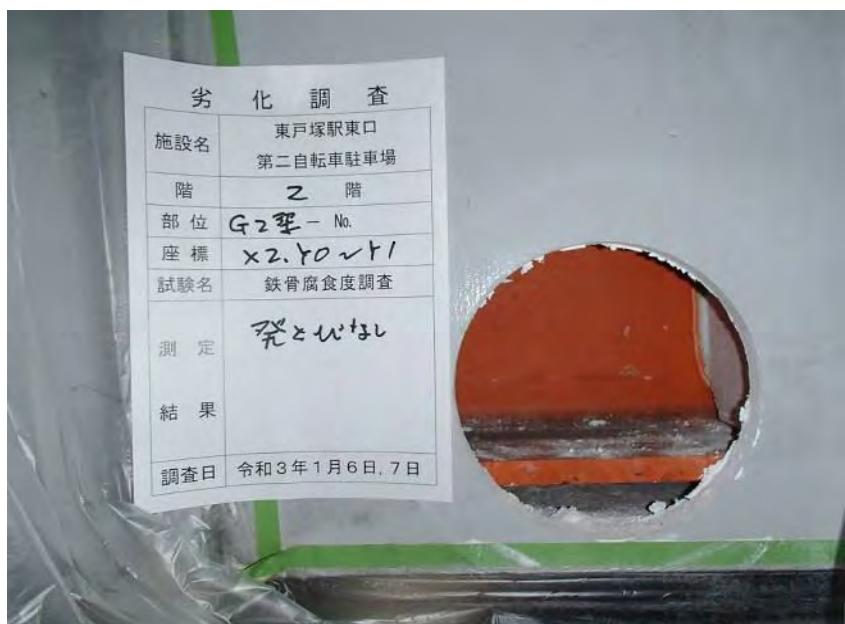
余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

発錆なし



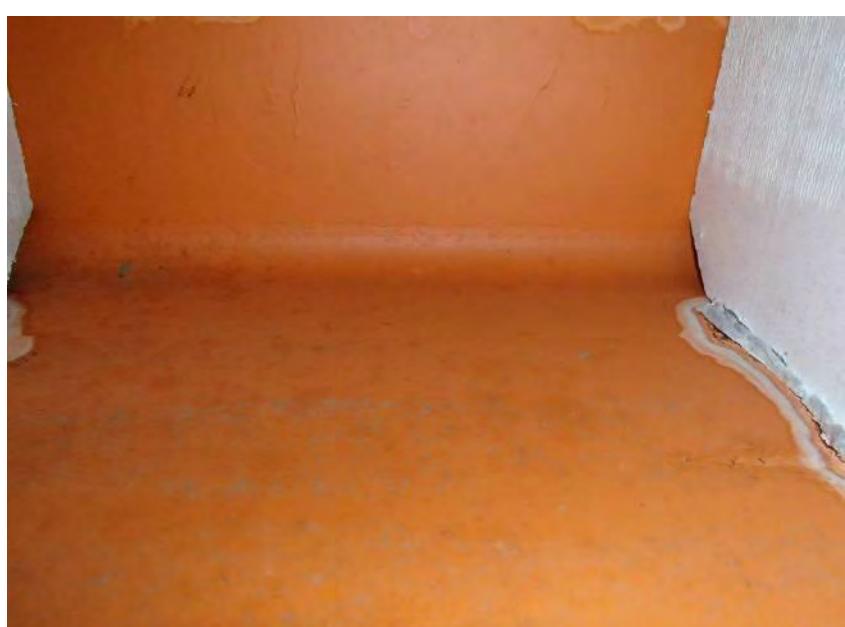
調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

発錆なし



調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

発錆なし



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

発錆なし



調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

板厚
計測状況
フランジ
18.3 mm



調査番号	No.8
調査箇所	2階梁
座標	X2, Y0~Y1

板厚
計測状況
ウェブ
11.0 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

欠損さび



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

リブフレート
端部が欠けている



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

上フランジ
かなり腐食が
進行している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

上フランジ
かなり腐食が
進行している



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

板厚
計測状況
上フランジ
15.1 mm



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

板厚
計測状況
上フランジ
15.1 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

板厚
計測状況
下フランジ
16.0 mm



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

板厚
計測状況
下フランジ
16.0 mm



余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

点さびが広がっている



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

点さびが広がっている



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

点さびが広がっている



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

点さびが広がっている



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

内部状況

上フランジ
結露している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

内部状況

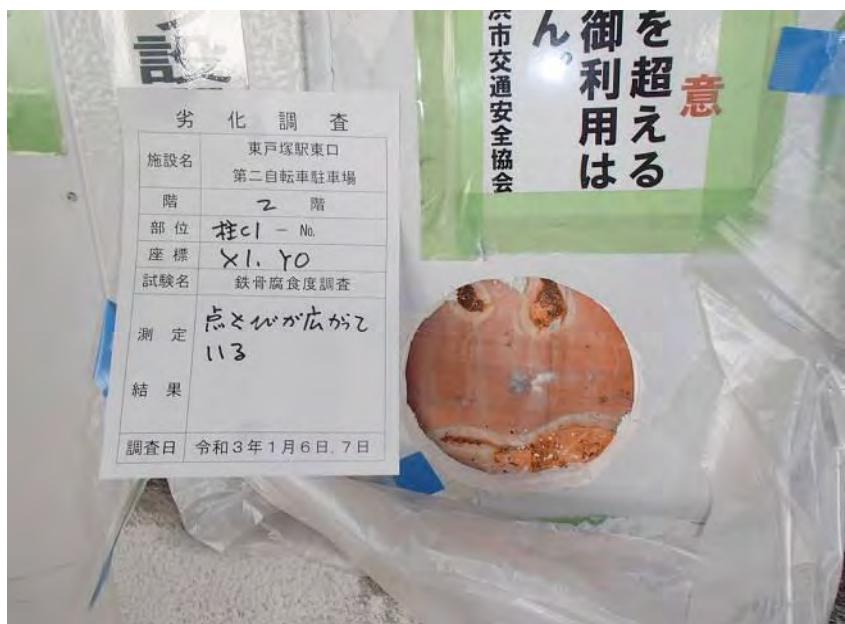
ウェブ面
結露している



鉄骨腐食度調査状況写真

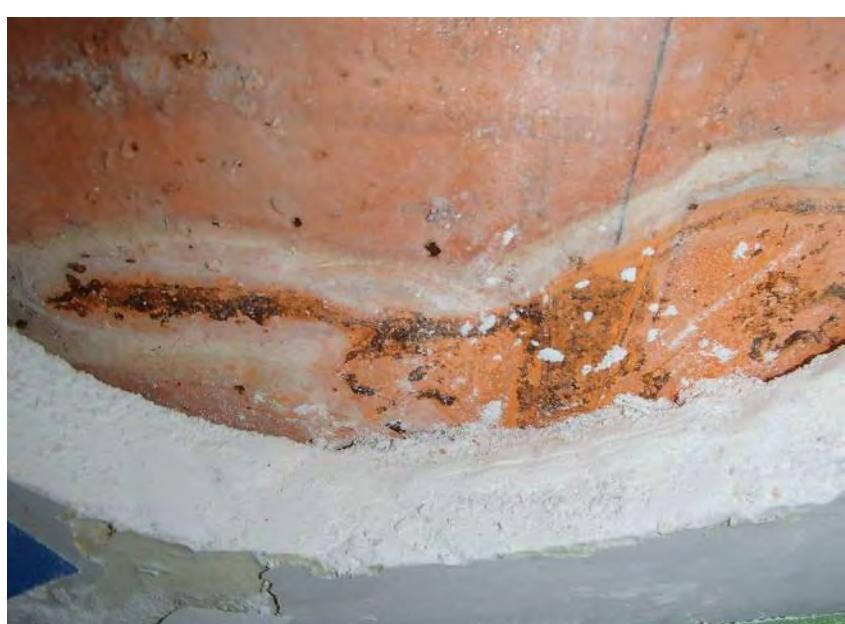
調査番号	No.11
調査箇所	2階柱
座標	X1, Y0

点さびが広がっている



調査番号	No.11
調査箇所	2階柱
座標	X1, Y0

点さびが広がっている



調査番号	No.11
調査箇所	2階柱
座標	X1, Y0

点さびが広がっている



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.11
調査箇所	2階柱
座標	X1, Y0

板厚
計測状況
20.8 mm



調査番号	No.11
調査箇所	2階柱
座標	X1, Y0

板厚
計測状況
20.8 mm

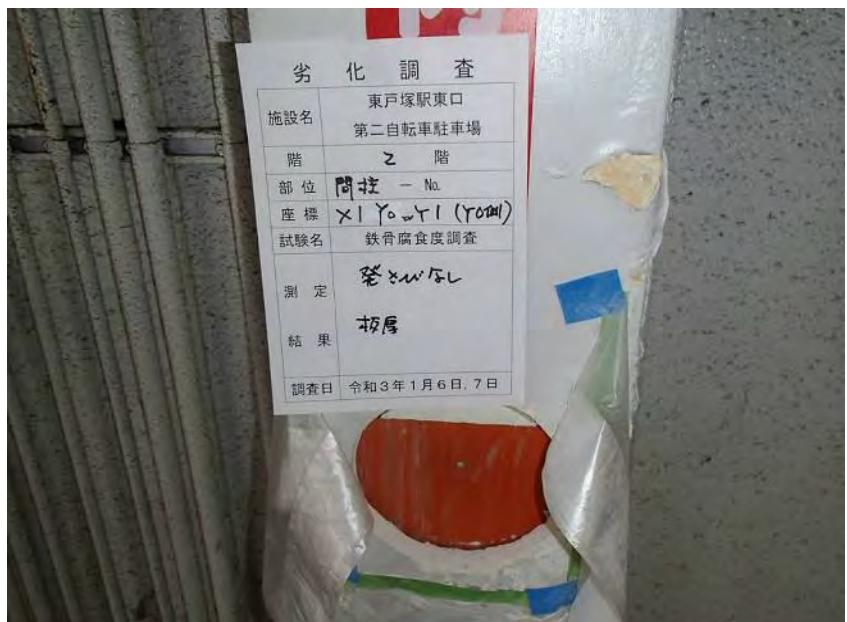


余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.12
調査箇所	2階間柱
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

発錆なし



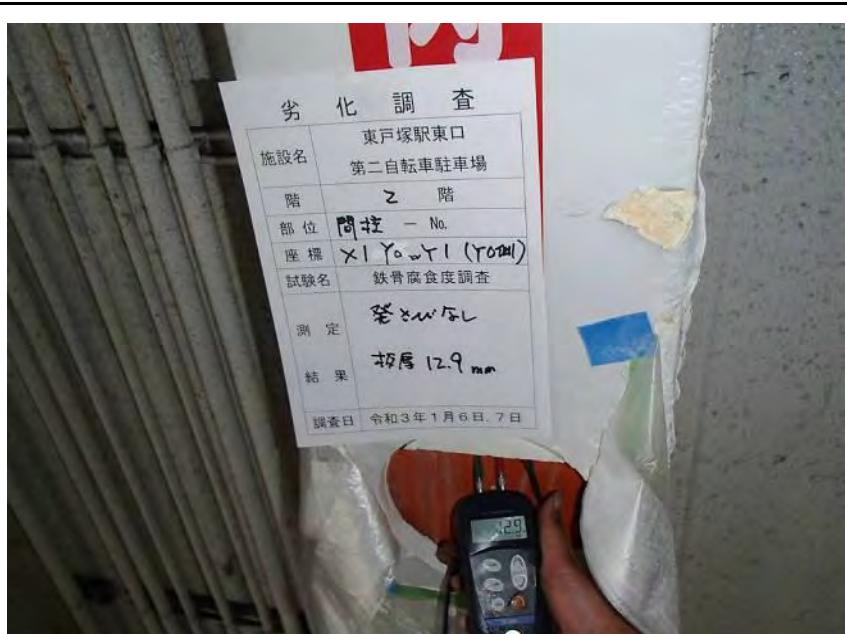
調査番号	No.12
調査箇所	2階間柱
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

発錆なし



調査番号	No.12
調査箇所	2階間柱
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
12.9 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.12
調査箇所	2階間柱
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
12.9 mm



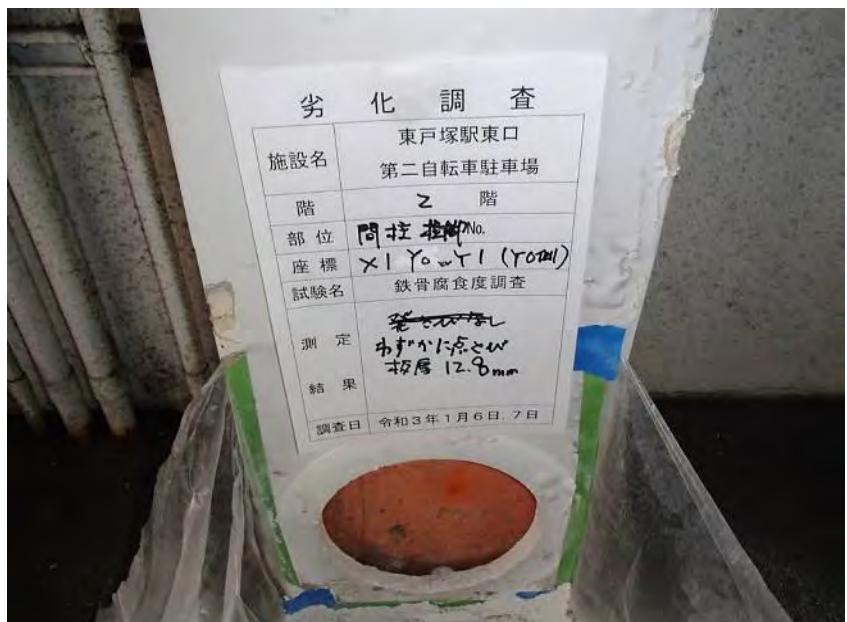
余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.13
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

点さびが広がっている



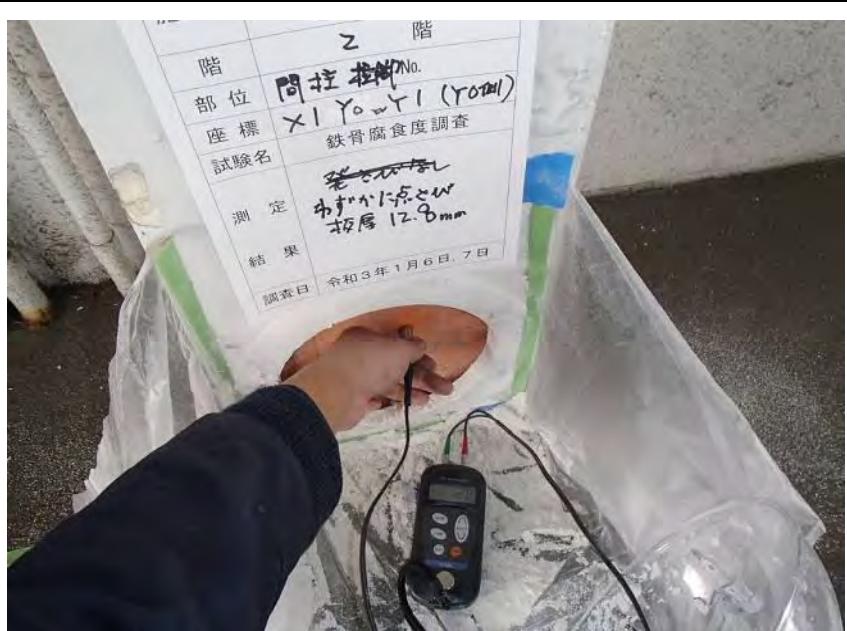
調査番号	No.13
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

点さびが広がっている



調査番号	No.13
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
12.8 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.13
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
12.8 mm



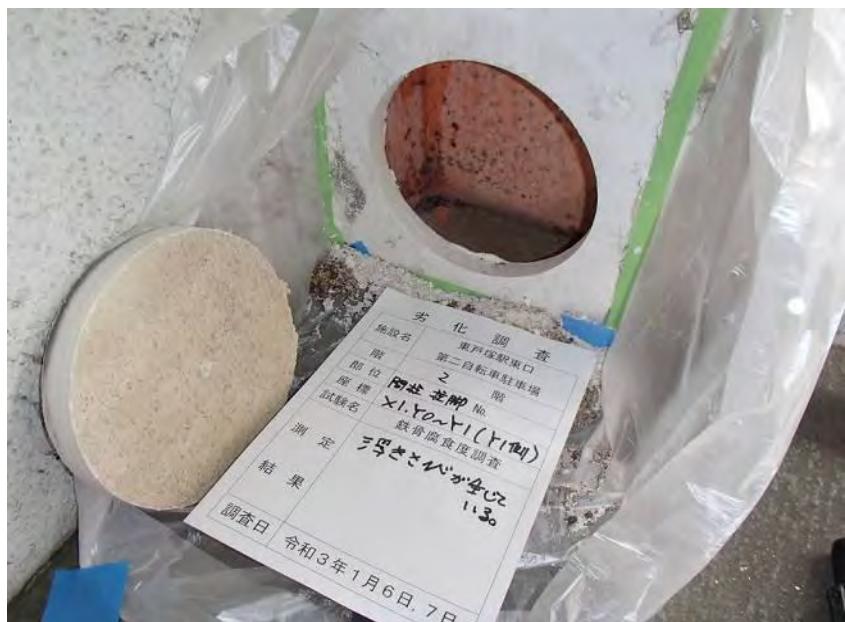
余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座 標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

浮きさびが生じている



調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座 標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

浮きさびが生じている



調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座 標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

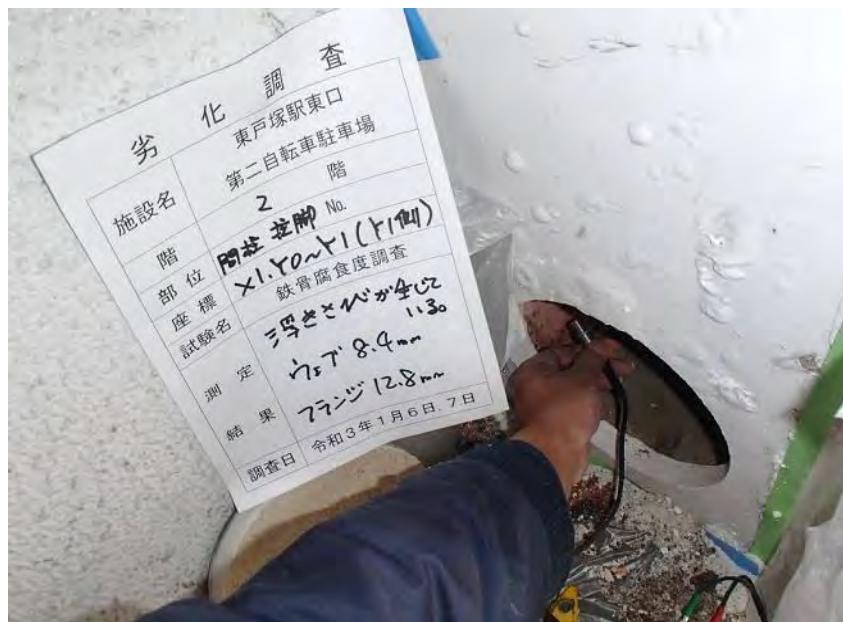
浮きさびが生じている



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

板厚
計測状況
フランジ
12.8 mm
ウェブ
8.4 mm



調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

板厚
計測状況
フランジ
12.8 mm



調査番号	No.14
調査箇所	2階間柱柱脚
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

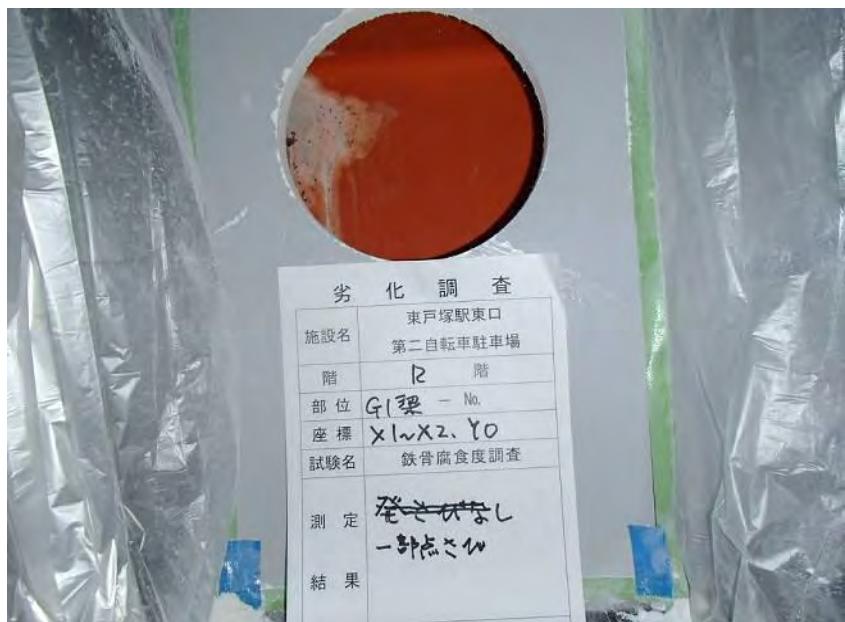
板厚
計測状況
ウェブ
8.4 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y0

ウェブに点さびあり



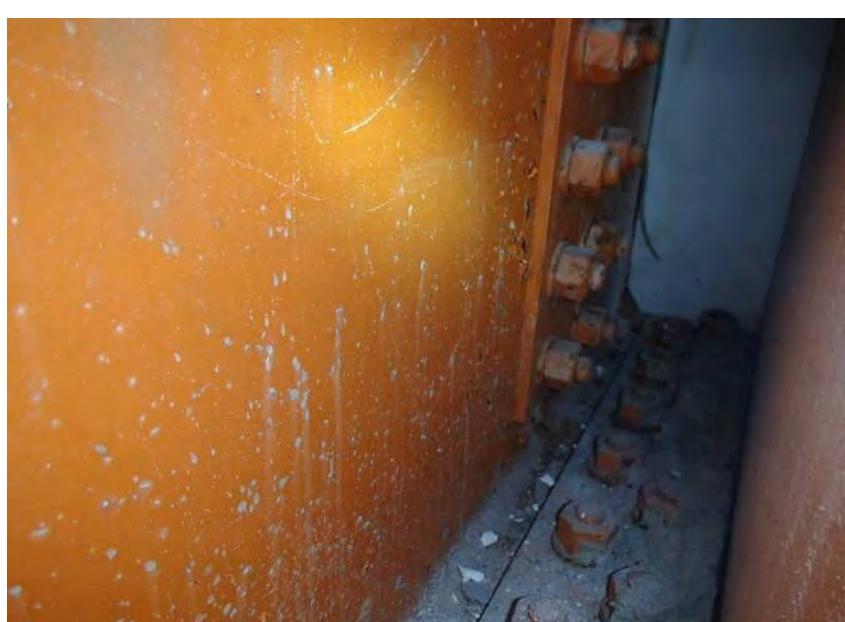
調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y0

ウェブに点さびあり



調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y0

ウェブに
塗膜のふくれあり



鉄骨腐食度調査状況写真

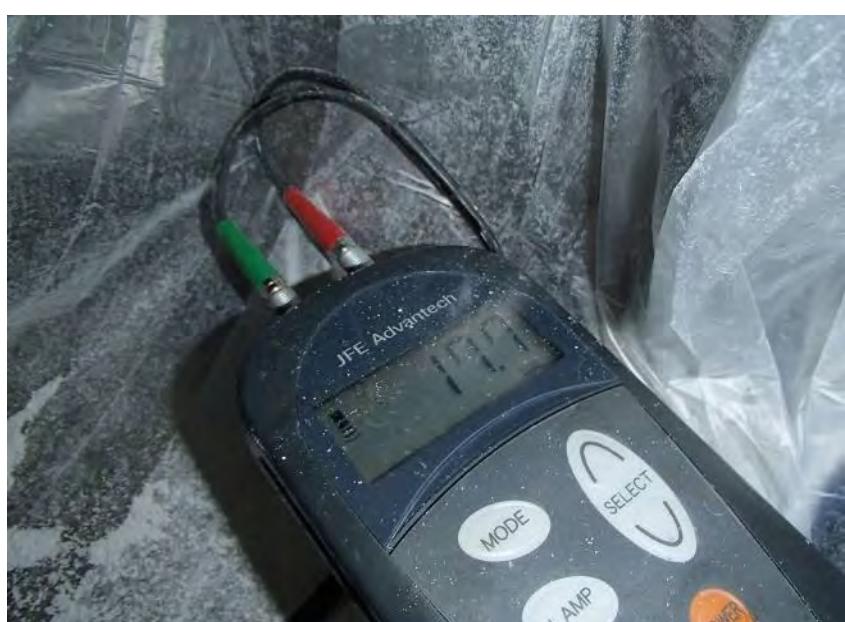
調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座 標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
上フランジ
17.7 mm



調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座 標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
上フランジ
17.7 mm



調査番号	No.15
調査箇所	R 階梁
座 標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
ウェブ
10.3 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.15
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
下フランジ
17.2 mm



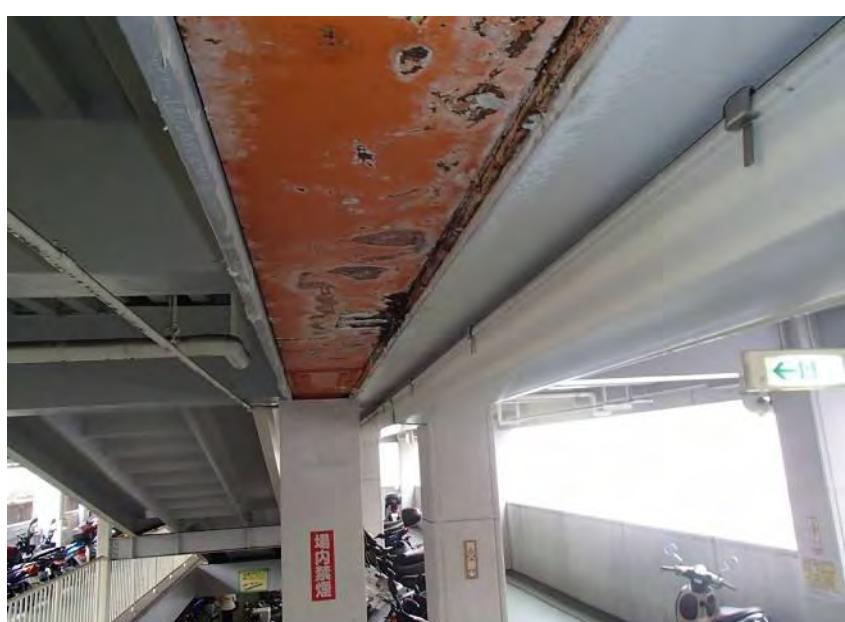
調査番号	No.15
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y0

下フランジ
欠損さび



調査番号	No.15
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y0

下フランジ
全体状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.15
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y0

下フランジ

全体状況



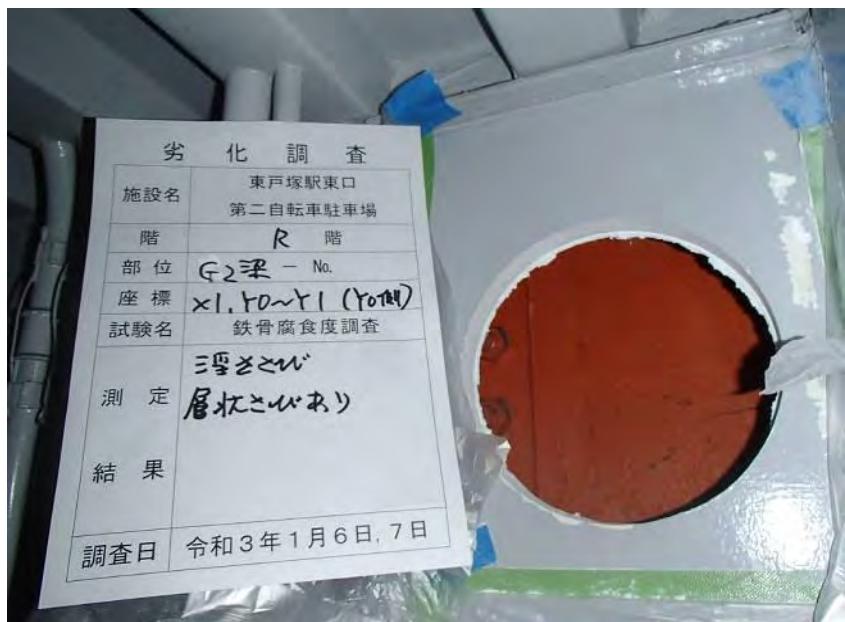
余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

欠損さび



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

上フランジ
欠損さび



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

上フランジ
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

ウェブ 下フランジ
欠損さび



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

ウェブ 下フランジ
欠損さび



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

下フランジ 高力ボルトが
著しく腐食し
欠損している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

下フランジ 高力ボルトが
著しく腐食し
欠損している



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

下フランジ 高力ボルトが
著しく腐食し
欠損している



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

下フランジ 高力ボルトが
著しく腐食し
欠損している



鉄骨腐食度調査状況写真

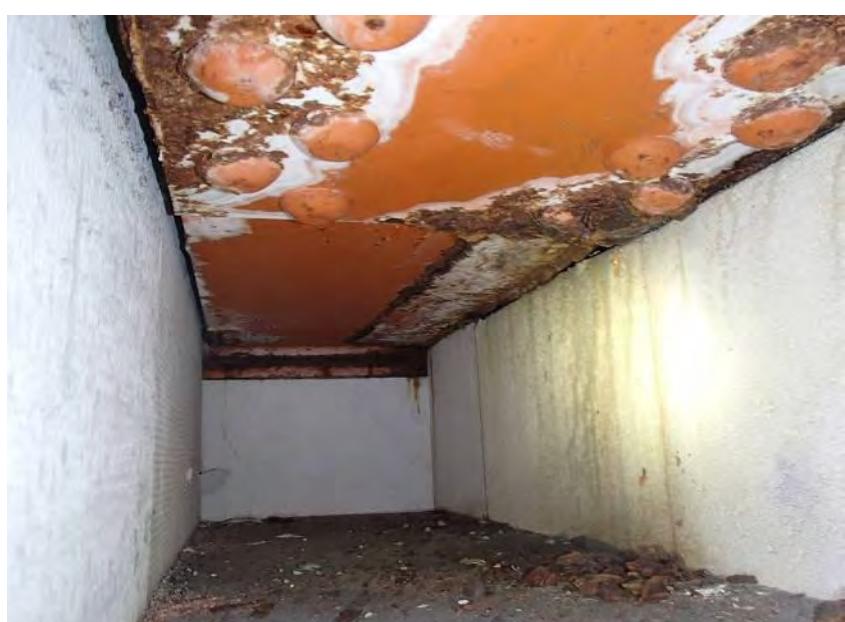
調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下フランジ 高力ボルトが
著しく腐食し
欠損している



調査番号	No.16
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下フランジ状況
Y0通りに向かって



余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
仕口部健全部
15.5 mm

写真 部位訂正
(誤: B2梁→正: B7梁)



調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
仕口部健全部
15.5 mm



調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
仕口部腐食部
13.8 mm

写真 部位訂正
(誤: B2梁→正: B7梁)



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

板厚
計測状況
仕口部腐食部
13.8 mm



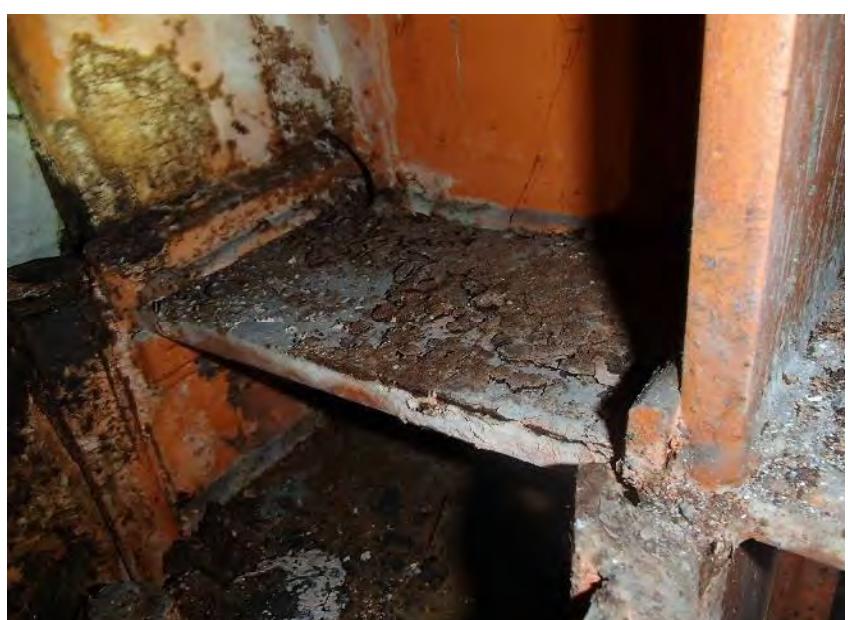
調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

仕口部状況



調査番号	No.17
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.17
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

内部状況

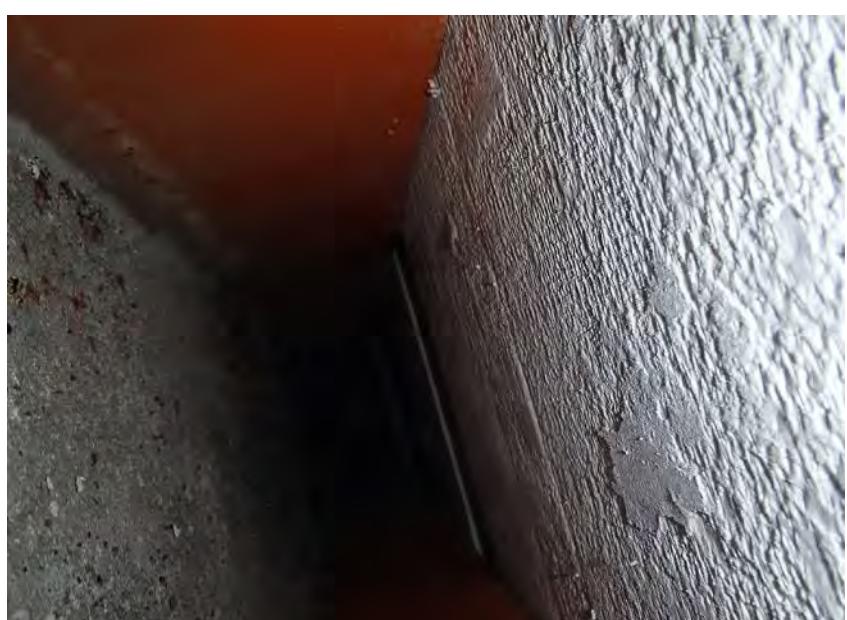


調査番号	No.17
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

内部状況

Y1通りに向かって

腐食なし



調査番号	No.17
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y0側)

内部状況

Y1通りに向かって

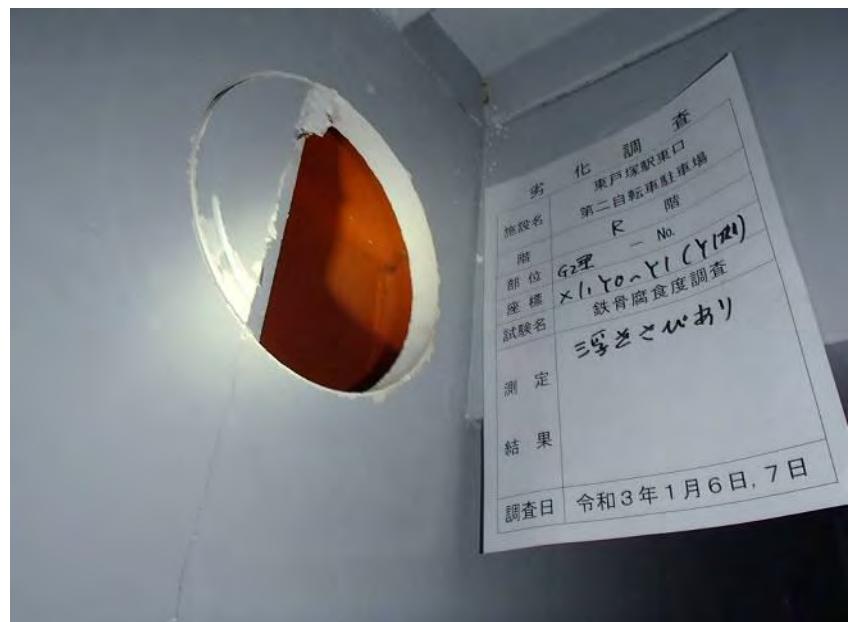
腐食なし



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

ウェブ
部分さび



調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

ウェブ
部分さび



調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

上フランジ
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

上フランジ
欠損さび



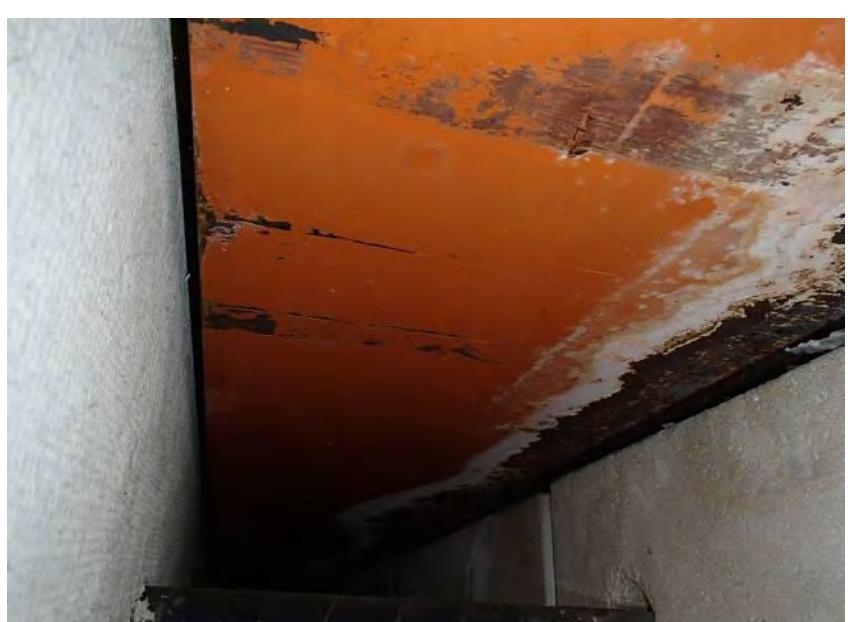
調査番号	No.18
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下フランジ
欠損さび



調査番号	No.18
調査箇所	R 階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下フランジ 状況
Y0通りに向かって



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下フランジ状況

Y1通りに向かって



調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下フランジ状況

Y1通りに向かって

結露状況



調査番号	No.18
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下フランジ状況

Y1通りに向かって

欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

板厚
計測状況
フランジ
腐食部
6.3 mm



調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

板厚
計測状況
フランジ
腐食部
6.3 mm



調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

仕口部状況
部分さび



鉄骨腐食度調査状況写真

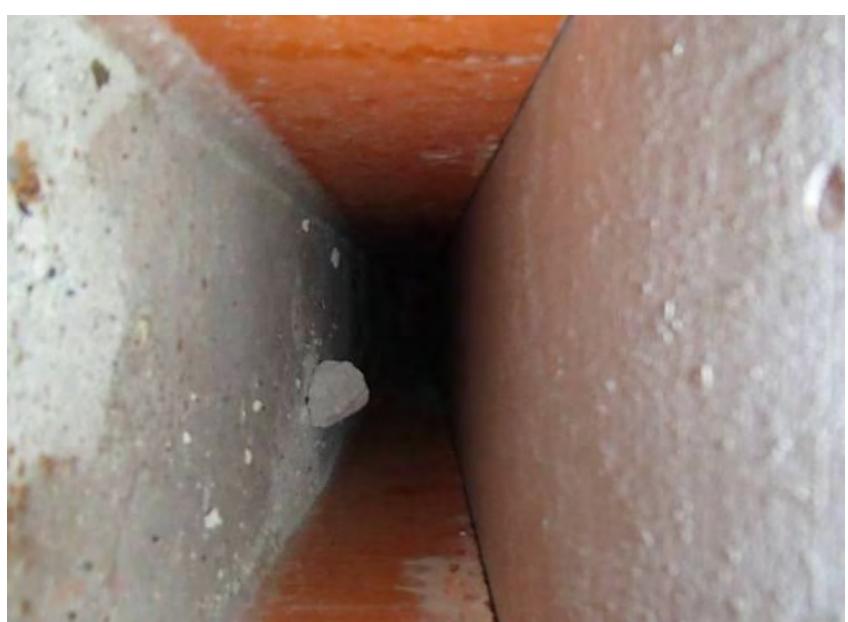
調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

内部状況
欠損さび



調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

内部状況
Y0通りに向かって
発錆なし



調査番号	No.19
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

内部状況
Y1通りに向かって
部分さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.20
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y1

発錆なし



調査番号	No.20
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y1

内部状況



調査番号	No.20
調査箇所	R 階梁
座標	X1～X2, Y1

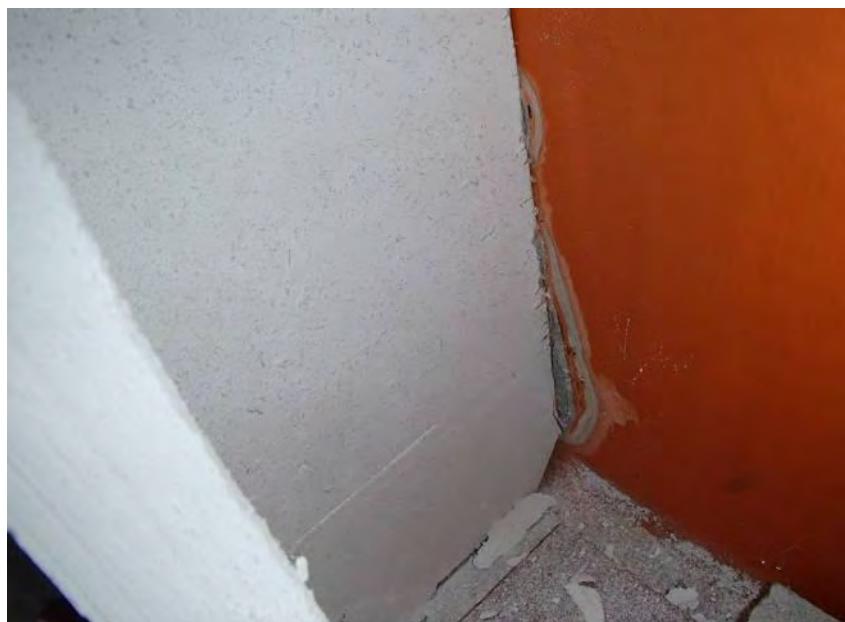
内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.20
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y1

内部状況



調査番号	No.20
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y1

内部状況



調査番号	No.20
調査箇所	R階梁
座標	X1～X2, Y1

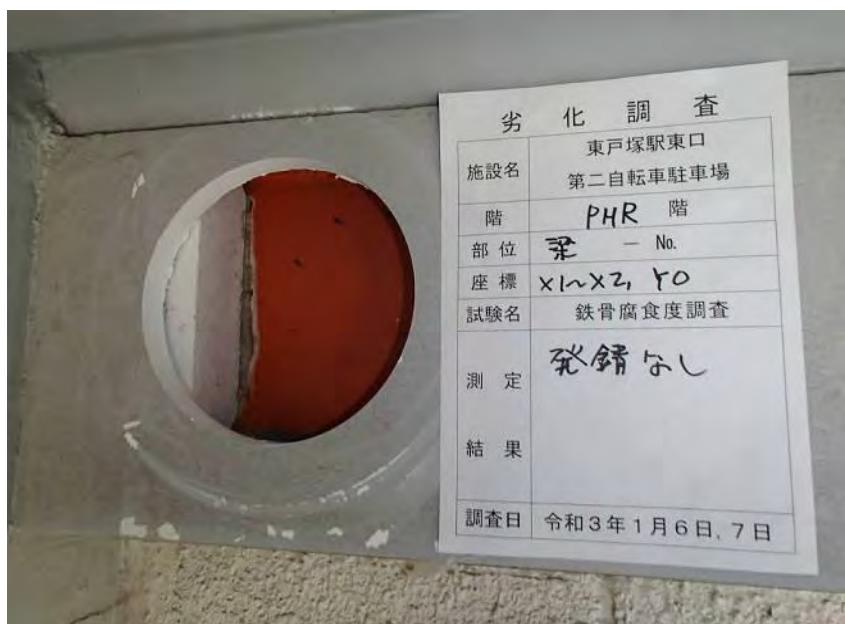
内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.21
調査箇所	PHR階梁
座標	X1～X2, Y0

発錆なし



調査番号	No.21
調査箇所	PHR階梁
座標	X1～X2, Y0

発錆なし



調査番号	No.21
調査箇所	PHR階梁
座標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
フランジ
7.0 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.21
調査箇所	PHR階梁
座標	X1～X2, Y0

板厚
計測状況
ウェブ
4.6 mm



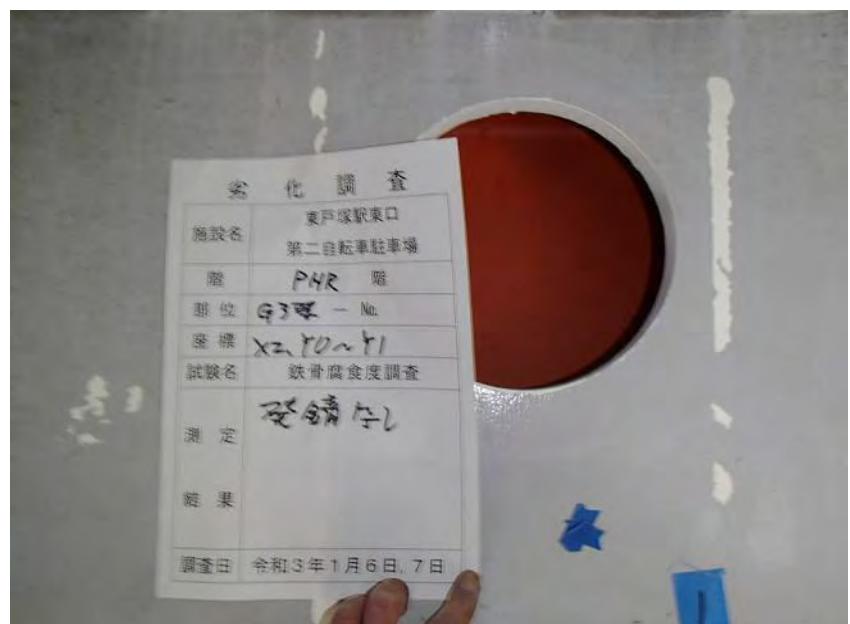
余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

発錆なし



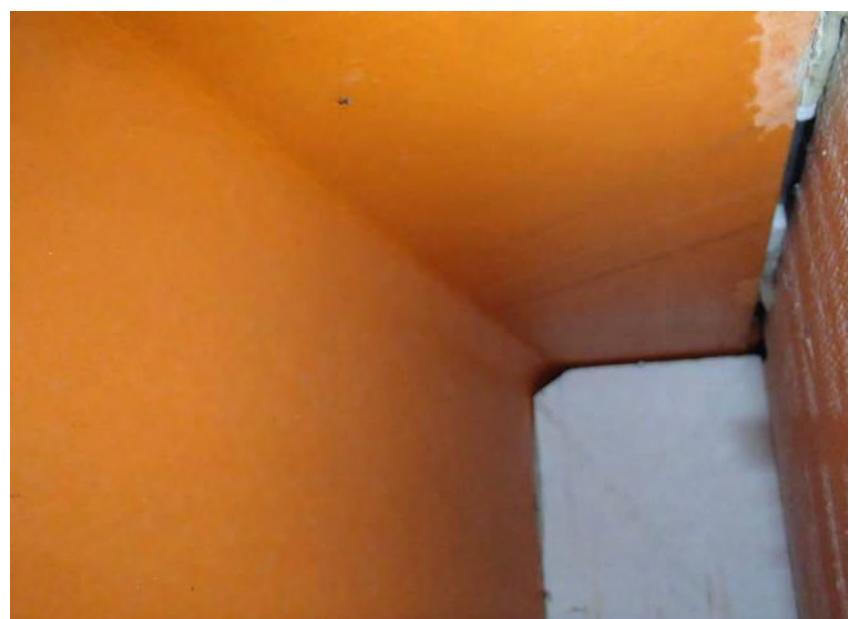
調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

発錆なし



調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

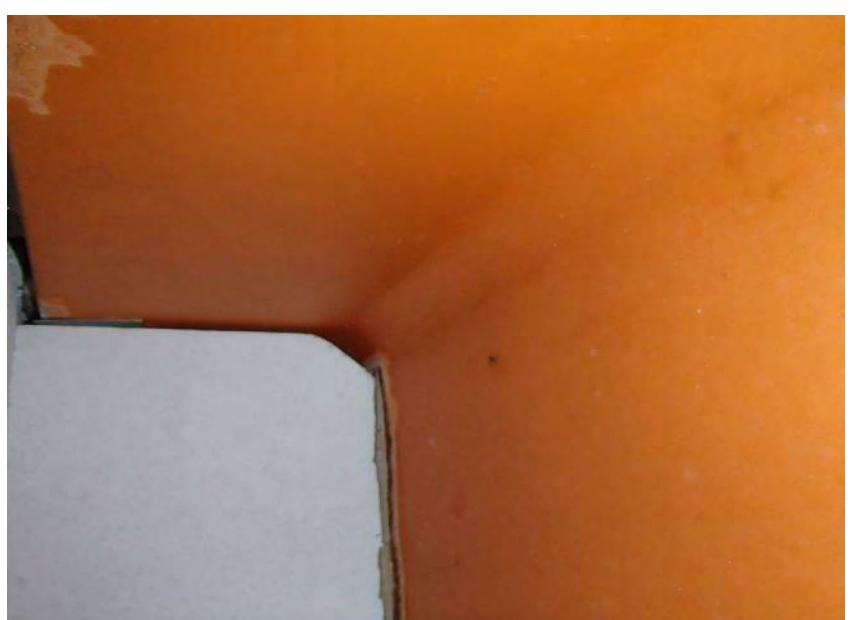
調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

内部状況



調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

内部状況



調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座 標	X2, Y0~Y1

内部状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座標	X2, Y0～Y1

板厚
計測状況
フランジ
15.4 mm



調査番号	No.22
調査箇所	P H R 階梁
座標	X2, Y0～Y1

板厚
計測状況
ウェブ
9.5 mm



余白

鉄骨腐食度調査状況写真

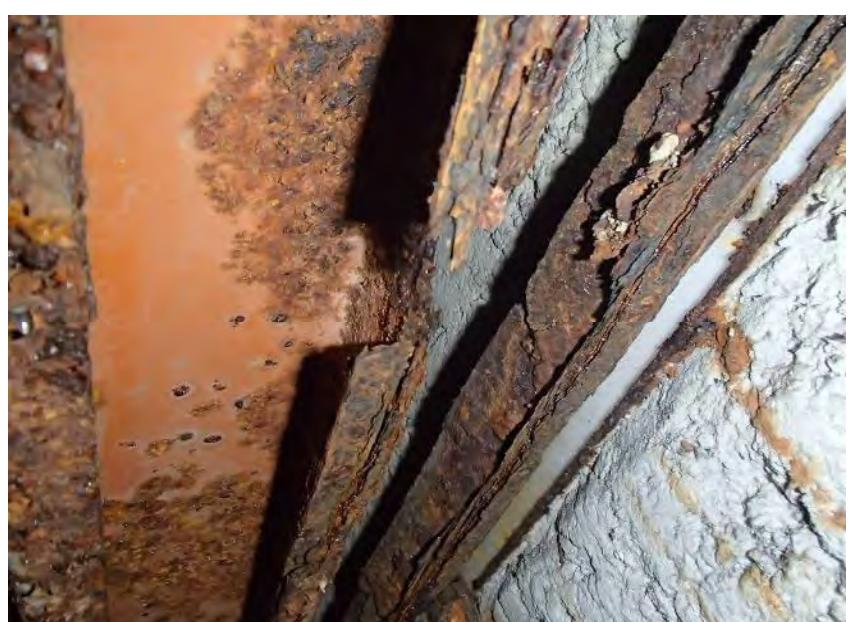
調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



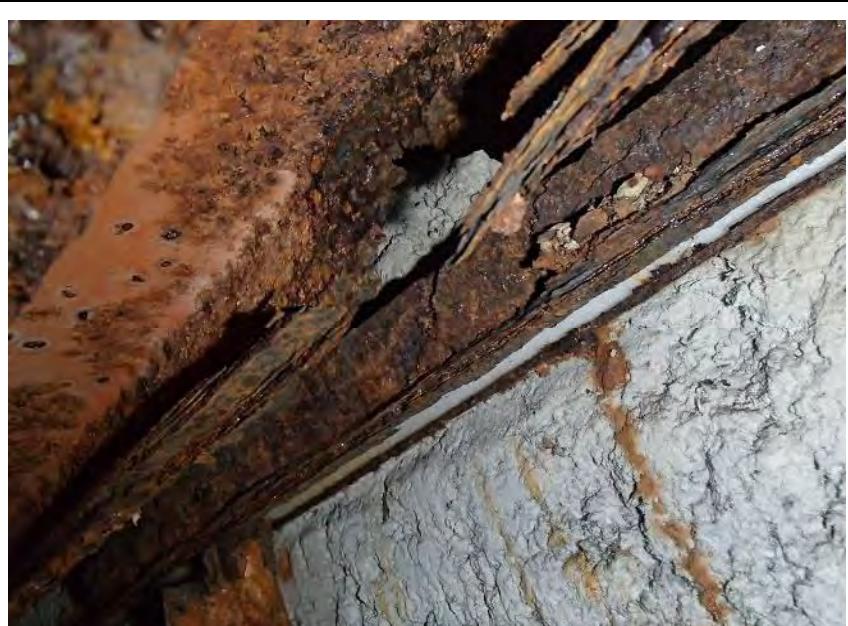
調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

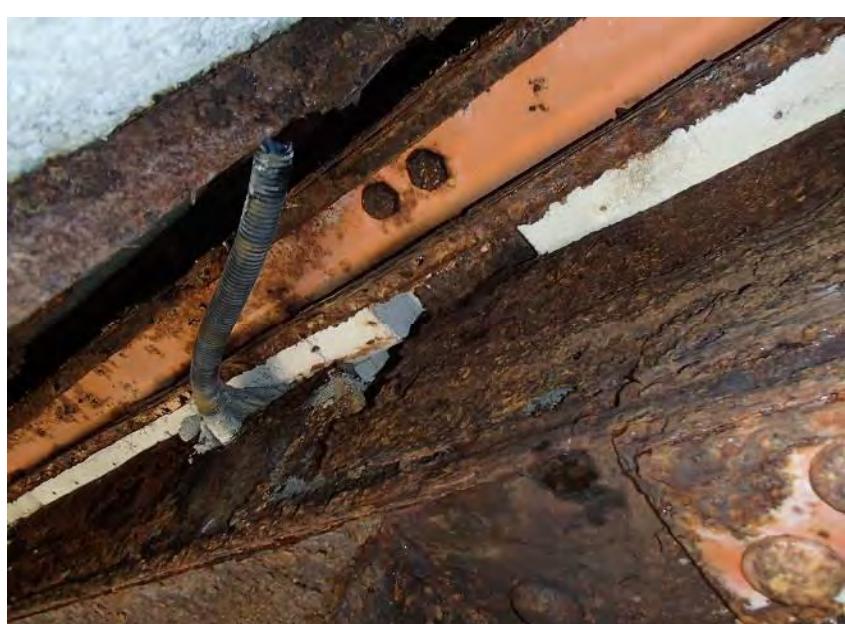
調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

アングル材が
ほぼ全面腐食している



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

アングル材が
ほぼ全面腐食している



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

アングル材が
ほぼ全面腐食している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座 標	X1, Y0～Y1

アングル材が
途中でなくなっている



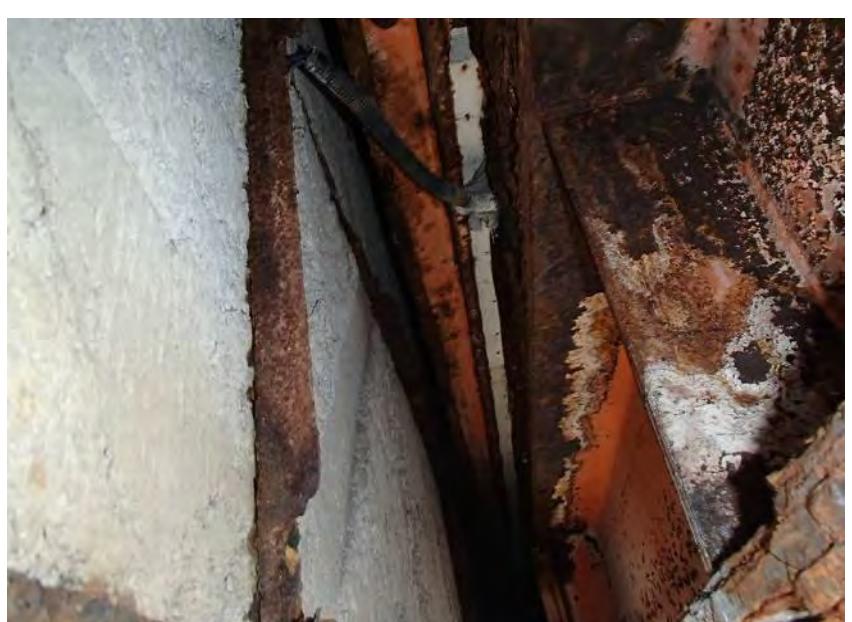
調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座 標	X1, Y0～Y1

アングル材が
途中でなくなっている



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座 標	X1, Y0～Y1

アングル材が
途中でなくなっている



鉄骨腐食度調査状況写真

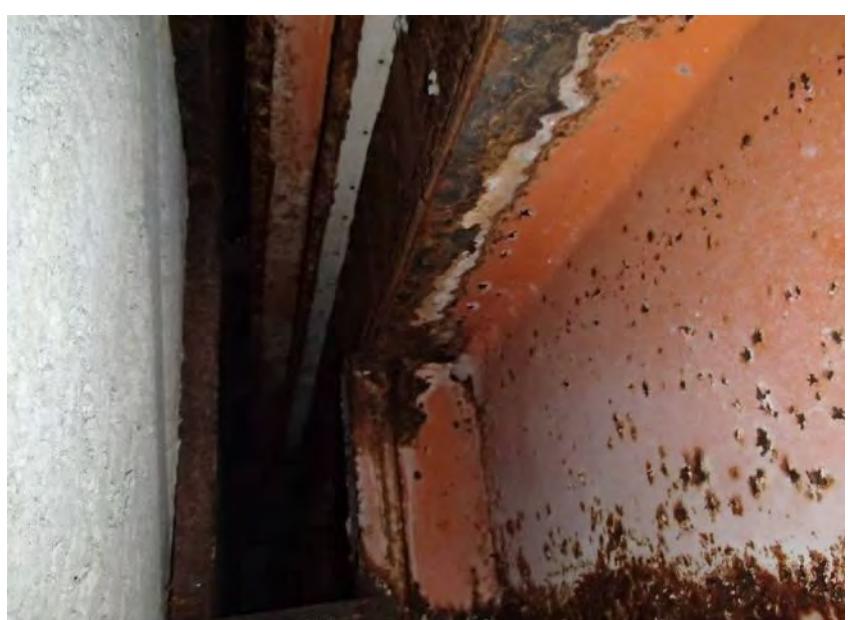
調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0～Y1

アングル材が
途中でなくなっている



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0～Y1

全体状況
Y1通りに向かって



調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0～Y1

全体状況
Y1通りに向かって



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.23
調査箇所	2階外壁ラスモルタル受け材
座標	X1, Y0~Y1

調査後
復旧状況



余白

余白

仕上げ材補修跡状況写真

1階柱



2階梁



2階柱



仕上げ材補修跡状況写真

R階梁



PHR階梁



余白

② EXP. J 内部調査

② E X P. J 内部調査

<調査位置>

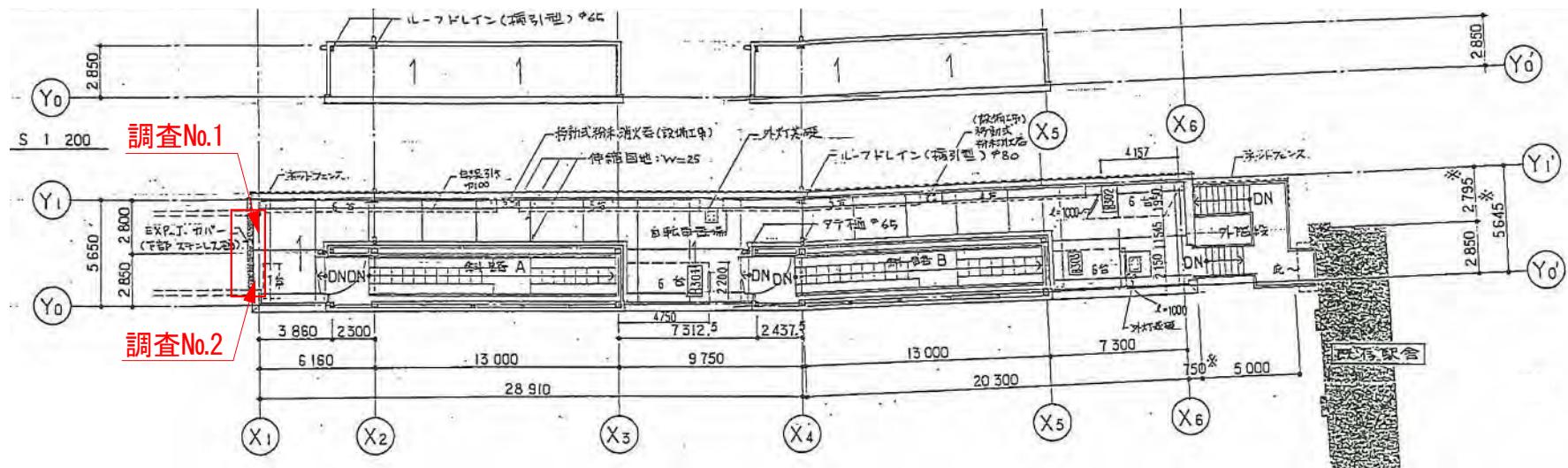
詳細は別紙調査位置図参照。

<調査内容及び方法>

R階の屋上部分にあるE X P. Jについて金物を一時的に取り外し、内部の状況を観察し、代表的な劣化について写真撮影を行う。

調査位置図

□はEXP. J調査位置を示す

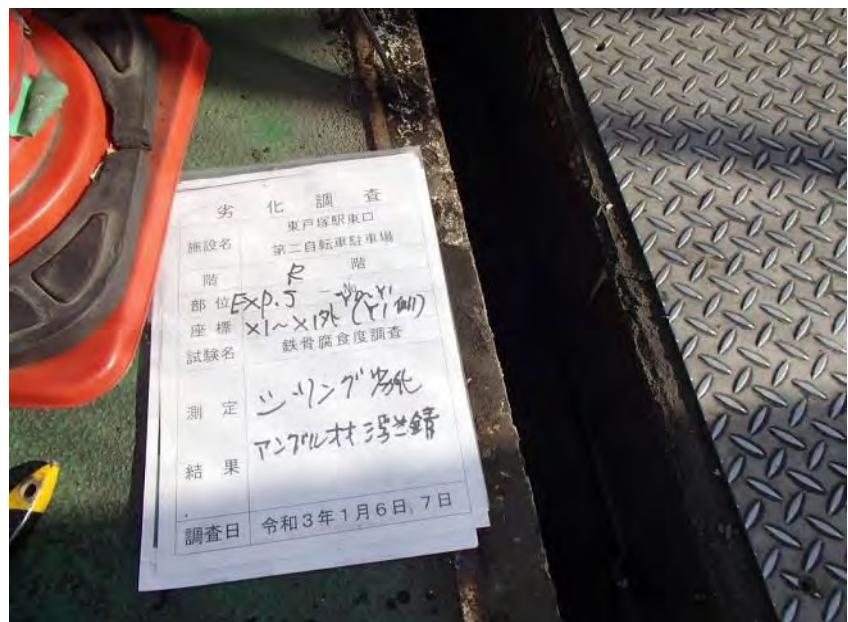


R階平面図

E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

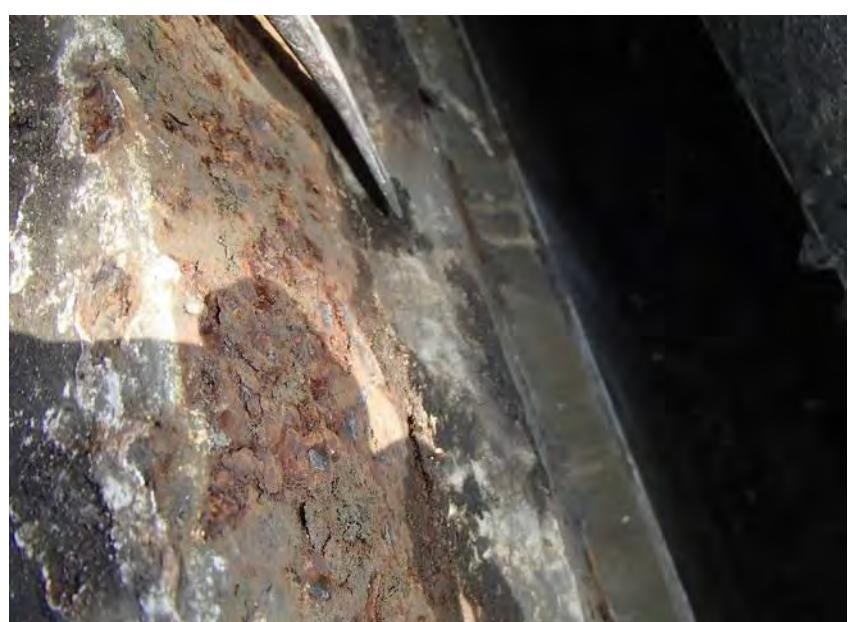
調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

チェックカーブ レート
取り外し状況



調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

コーナーアングル
浮きさびが
全体に広がっている



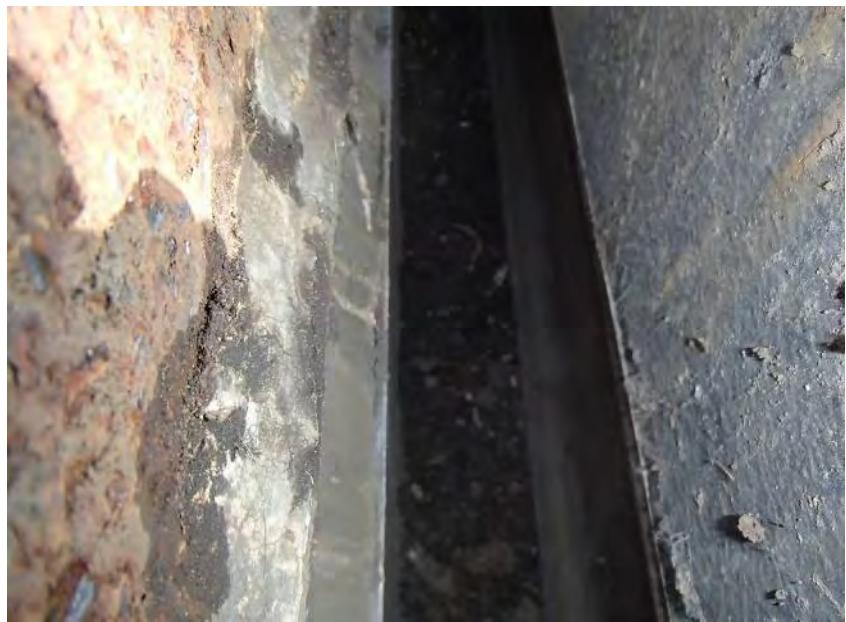
調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

コーナーアングル
浮きさびが
全体に広がっている



E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)



シーリング材
劣化状況
割れ・破損あり

調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)



シーリング材
劣化状況
割れ・破損あり

調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)



シーリング材
劣化状況
割れ・破損あり

E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

シリング材
劣化状況
割れ・破損あり



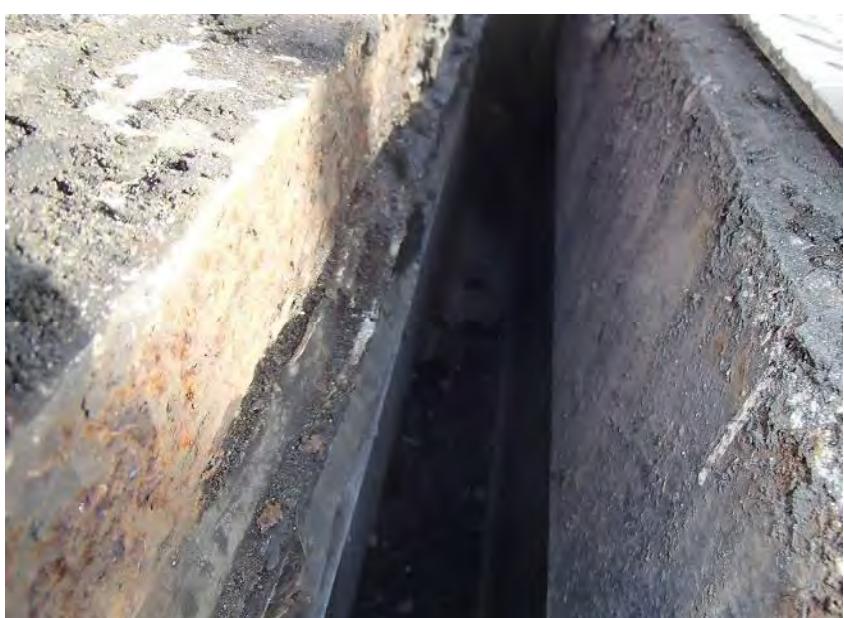
調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

シリング材
劣化状況
割れ・破損あり



調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

全体状況



E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

調査番号	No.1
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y1側)

ゾイント間

100 mm



余 白

余 白

E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)

チェックカーブ レート
取り外し状況



調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)

コーナーアングル
浮きさびが
全体に広がっている



調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)

コーナーアングル
浮きさびが
全体に広がっている



E X P . J 内 部 調 査 状 況 写 真

調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)



調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)



調査番号	No.2
調査箇所	R 階EXP. J
座 標	X1～X1外, Y0～Y1 (Y0側)



横浜市道路局様

報 告 書

東戸塚駅東口第二自転車駐車場
鉄骨劣化調査業務

令和 3 年 12 月

株式会社 川久保企画 JRCチーム

道路局施設課で所管している自転車駐車場の建物及び附属物に関する調査を令和3年1月に実施しており、本調査はその後撤去された道路橋側から高所作業車を使用して鉄骨部材の追加調査を実施し、建築構造物部材の健全度診断及び第三者に対する影響把握を行う為の基礎資料を作成するものである。

1. 対象建築物

建築名：東戸塚駅東口第二自転車駐車場

調査所在地：横浜市戸塚区品濃町515-4

調査構造：鉄骨（S）造 地上2階建て+PH

2. 現地調査日：令和3年12月14日

3. 調査項目

鉄骨腐食度調査

4. 調査担当者

磯合 正嗣・米山 一峰

鉄骨腐食度調査

<所見>

調査の結果、No.9の2階梁については、上フランジ、下フランジ共に前回の測定値より板厚減少傾向が認められた。No.10の梁も浮きさびが前回よりも広がっている傾向が認められた。

道路橋側のNo.16'、No.18'の梁については、目視上ではかなりの欠損さびが認められ、特に上フランジの高力ボルトは腐食によって爆裂しており、直上から雨水が侵入し、かつ滯水している状態と考えられる。リブPLは端部が著しく断面欠損していた。外壁材の下地材（アングル鋼）もほぼ全面著しいさびが生じていた。道路橋側は全体的に腐食が進行中で、建物及び外壁材の耐久性低下につながっていると思われる。

鉄骨腐食度調査

<調査位置>

詳細は別紙調査位置図参照。

<調査内容及び方法>

今回はB棟端部の道路橋撤去部分（前回調査No.16, No.18の反対側）及び2階の仕上げ材剥落箇所（前回調査No.9, No.10）の内部状況を観察し、腐食の程度により必要に応じて超音波板厚測定を実施した。

塗膜層・さびの評価はその調査箇所で最も腐食の進行した部分で評価する事とした。

欠損さびの場合は、必要に応じて超音波板厚計にて残存板厚を計測する。

評価区分は以下による。

塗膜層の状況

劣化現象	診断基準	デグリー
ふくれ	ない	B 0
	ほとんどない	B 1
	認められる	B 3
	顕著に認められる	B 5
割れ	ない	C 0
	ほとんどない	C 1
	認められる	C 3
	顕著に認められる	C 5
剥がれ	ない	S 0
	ほとんどない	S 1
	認められる	S 3
	顕著に認められる	S 5

さびの状況

劣化現象	診断基準	デグリー
表面さび	表面さびはない	R 0
	塗膜下にさび色のにじみ発生	R 1
	点さび・条痕さびの発生	R 3
	全面的なさびの発生	R 5
欠損	断面欠損はない	DR 0
	表面があばた状態に腐食	DR 1
	孔食が散在	DR 3
	著しい断面欠損	DR 5

「鉄骨造建築物の耐久性向上技術」より抜粋

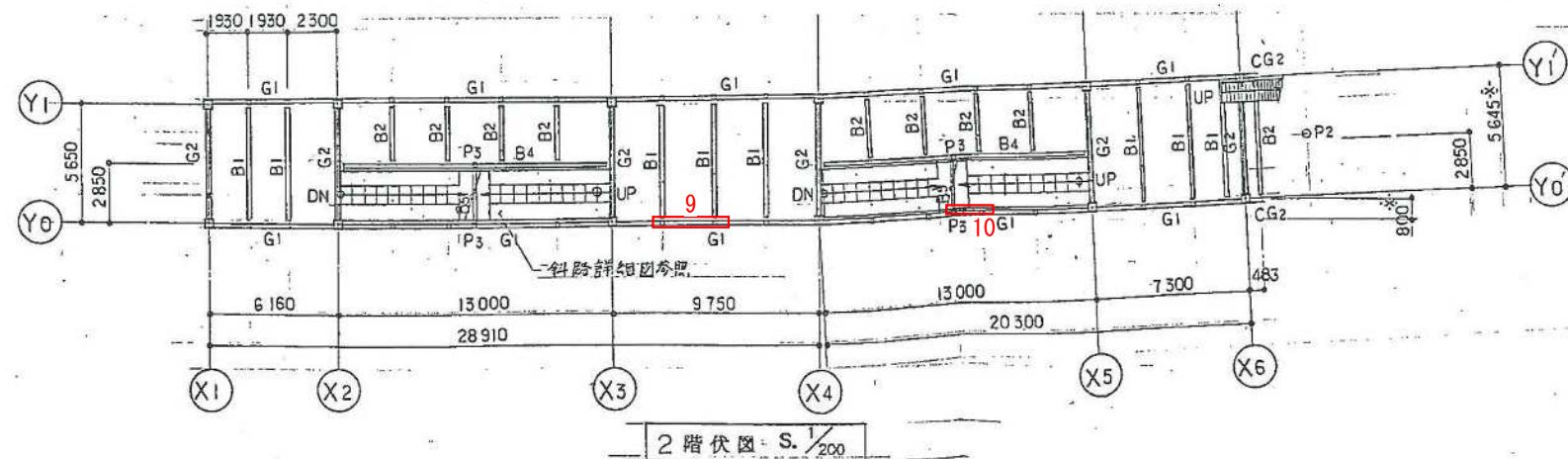
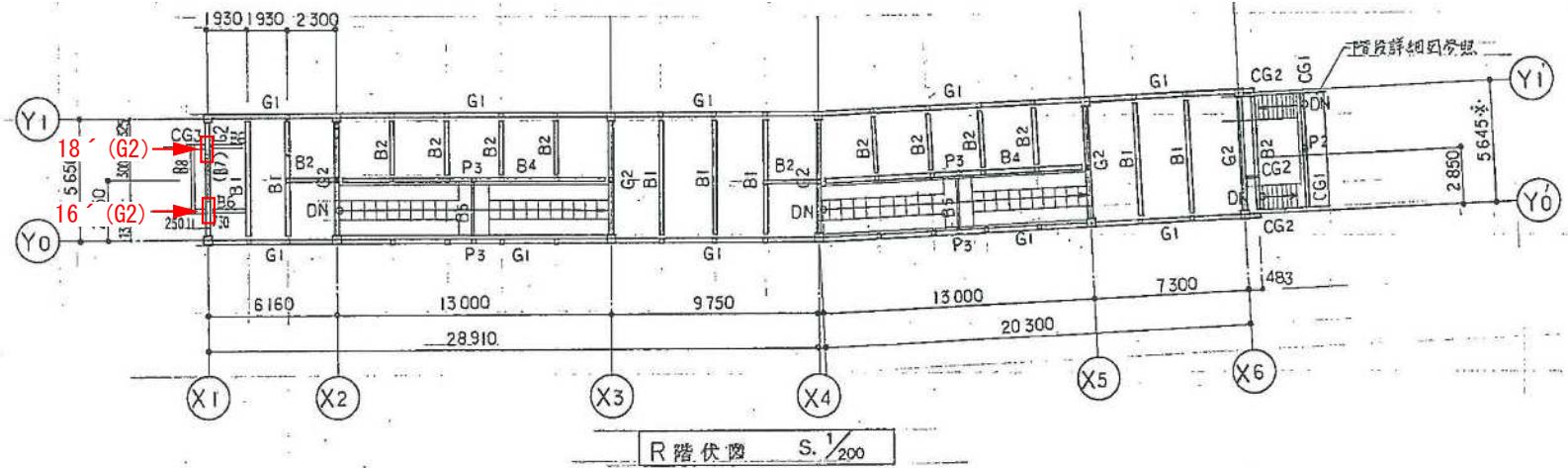
調査結果一覧 (主要鉄骨部材)

調査番号	部位	測定値 (mm)				さびの状況				コメント	
		測定位置	設計図	前回	今回	前回		今回			
				実測値	実測値	表面さび	欠損	表面さび	欠損		
No.9	2階梁 G1	上フランジ	18.0	15.1	13.5	R5	DR3	R5	DR3	腐食進行している	
		下フランジ	18.0	16.0	15.3	R5	DR3	R5	DR3	腐食進行している	
		リブPL	6.0	–	–	R5	DR5	R5	DR5	端部に著しい腐食	
No.10	2階梁 G1	上フランジ	–	–	–	R3	DR0	R5	DR0	浮きさびが進行している	
		下フランジ	–	–	–	–	–	R5	DR0	浮きさびが進行している	
		ウェブ	–	–	–	R3	DR0	R5	DR0	浮きさびが進行している	
No.16	R階梁 G2	上フランジ	–	未計測	未計測	未調査	未調査	R5	DR5	高力ボルトの爆裂	
		下フランジ	–	未計測	未計測	未調査	未調査	R5	DR5	欠損さび	
		ウェブ	–	未計測	未計測	未調査	未調査	R5	DR1	欠損さび	
		リブPL	6.0	未計測	2.3	未調査	未調査	R5	DR5	欠損さび	
No.18	R階梁 G2	上フランジ	–	未計測	未計測	未調査	未調査	R5	DR1	欠損さび	
		下フランジ	–	未計測	未計測	未調査	未調査	R5	DR3	欠損さび	
		ウェブ	11.0	未計測	10.7	未調査	未調査	R5	DR3	欠損さび	
		リブPL	6.0	未計測	4.1	未調査	未調査	R5	DR3	欠損さび	

※黄色塗りつぶし部分は欠損さび該当箇所

調査位置図

赤色は梁調査位置・調査No.を示す



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

上フランジ板厚
計測状況
13.5 mm



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

上フランジ板厚
計測状況
13.5 mm



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

上フランジ板厚
計測状況
13.5 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

下フランジ板厚

計測状況

15.3 mm



調査番号	No.9
調査箇所	2階梁
座標	X3～X4, Y0

下フランジ板厚

計測状況

15.3 mm



余白

鉄骨腐食度調査状況写真

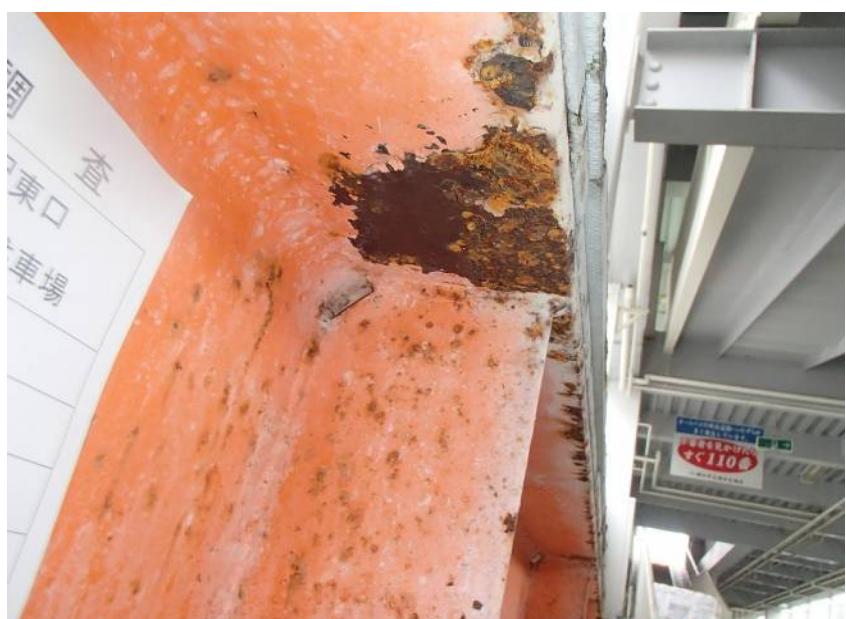
調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

梁全体
状況



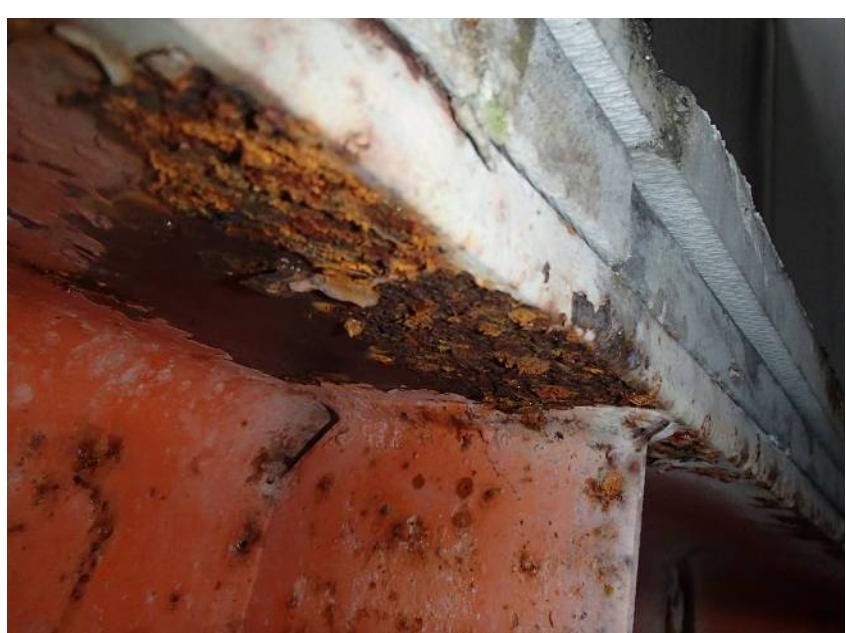
調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

上フランジ
浮きさびが進行している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

上フランジ
浮きさびが進行している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

リブプレート

浮きさびが進行している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

下フランジ

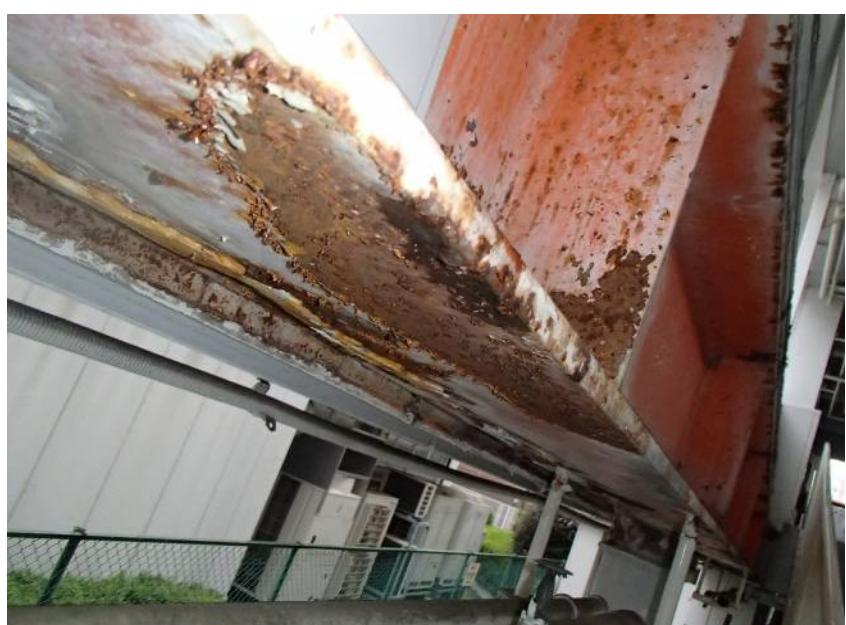
浮きさびが進行している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

下フランジ

浮きさびが進行している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

下フランジ

浮きさびが進行している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

下フランジ

浮きさびが進行している



調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

梁ウェブ

浮きさびが進行している



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.10
調査箇所	2階梁
座標	X4～X5, Y0

X5通りに向かって
状況



余白

余白

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

外観
状況



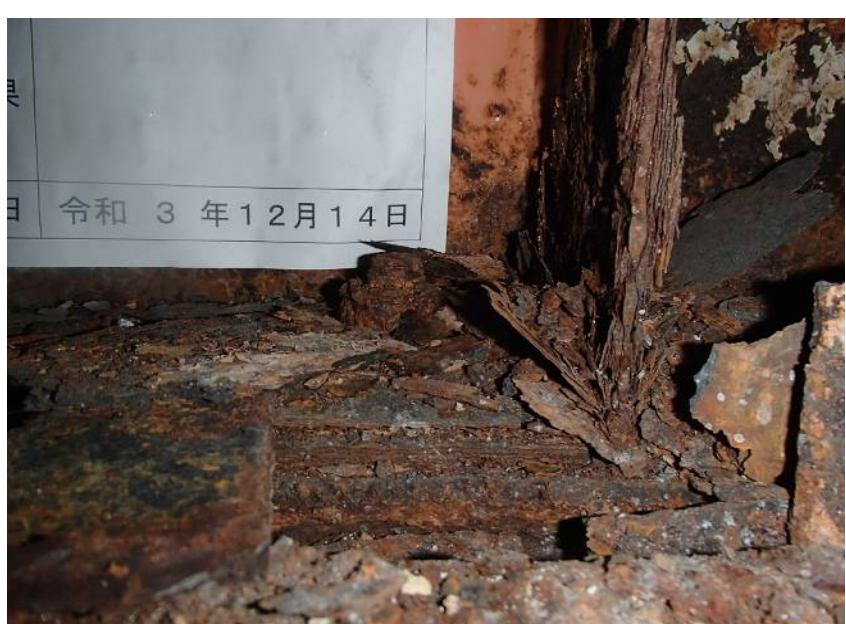
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

外観
状況



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



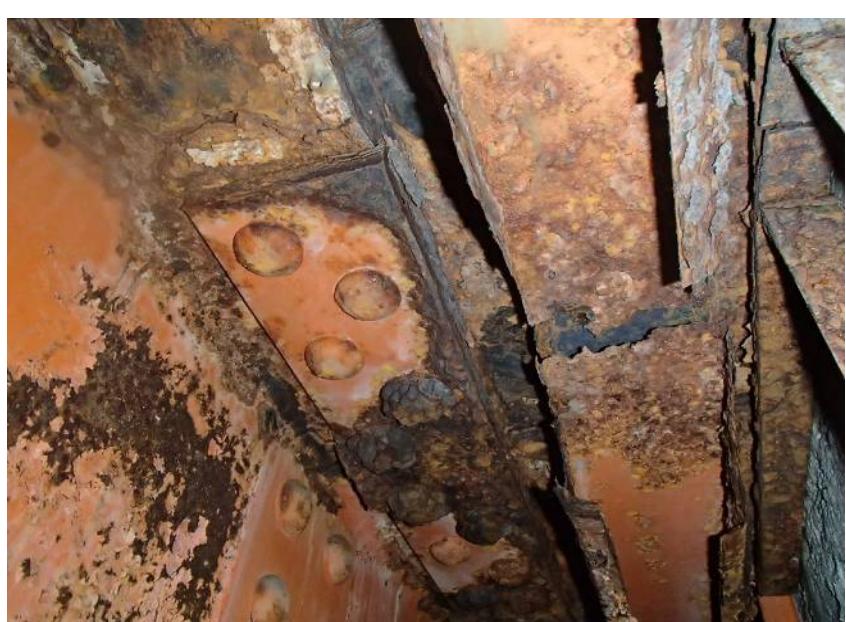
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

上フランジ 高力ボルト
爆裂



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

上フランジ 高力ボルト
爆裂



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

リブプロート
計測状況

写真 座標訂正
(誤: X0, Y0~Y1 (Y0側)
→正: X1, Y0~Y1 (Y0側))



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

リブプロート
計測状況
2.3 mm



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下フランジボルト
状況



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下フランジボルト
状況



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下フランジボルト
状況



鉄骨腐食度調査状況写真

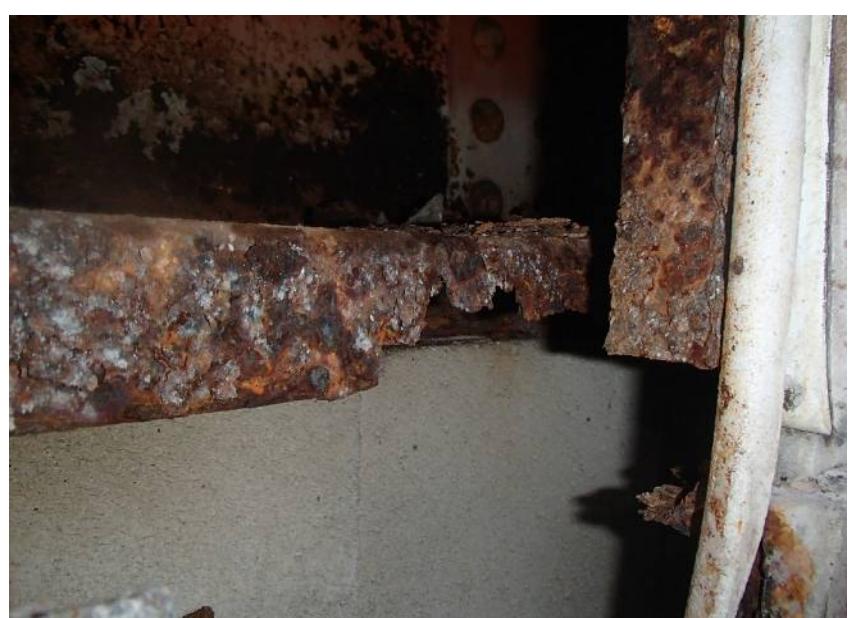
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



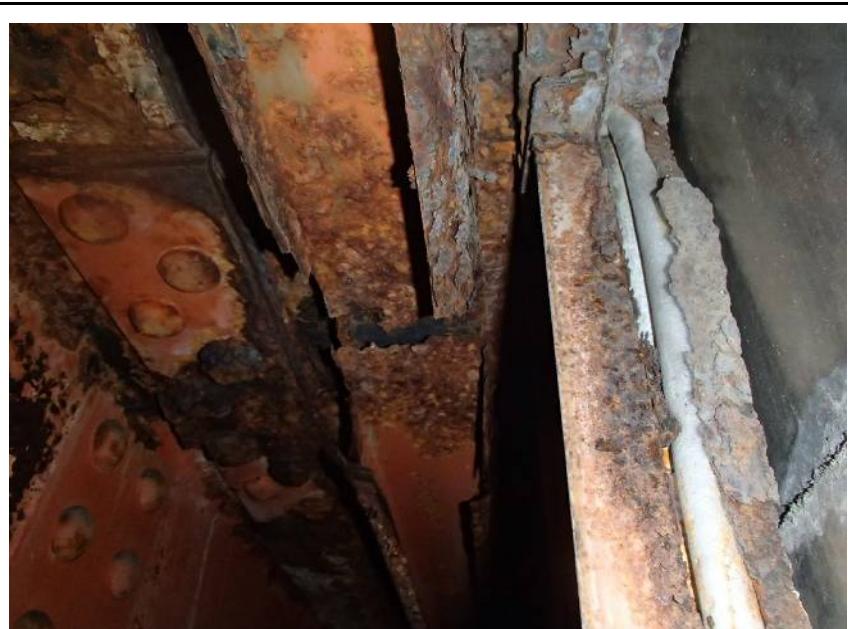
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



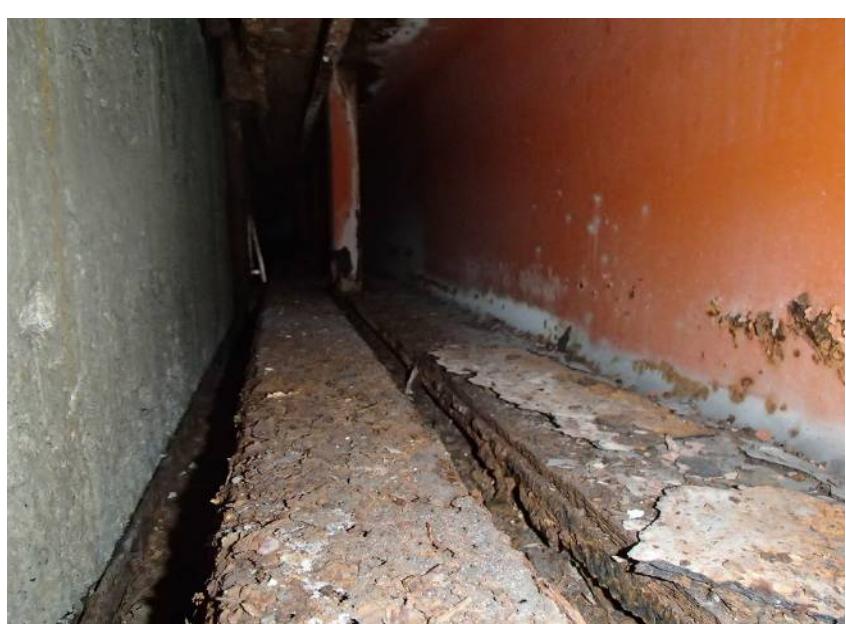
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

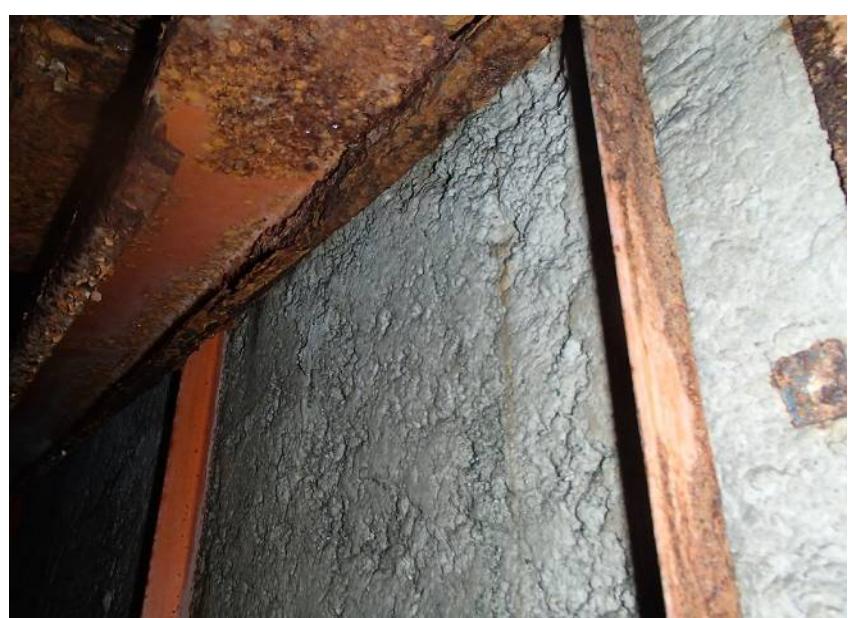
調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



調査番号	No.16'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y0側)

下地材状況
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

外観

状況



調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

外観

状況



調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

内部状況

下フランジ

欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



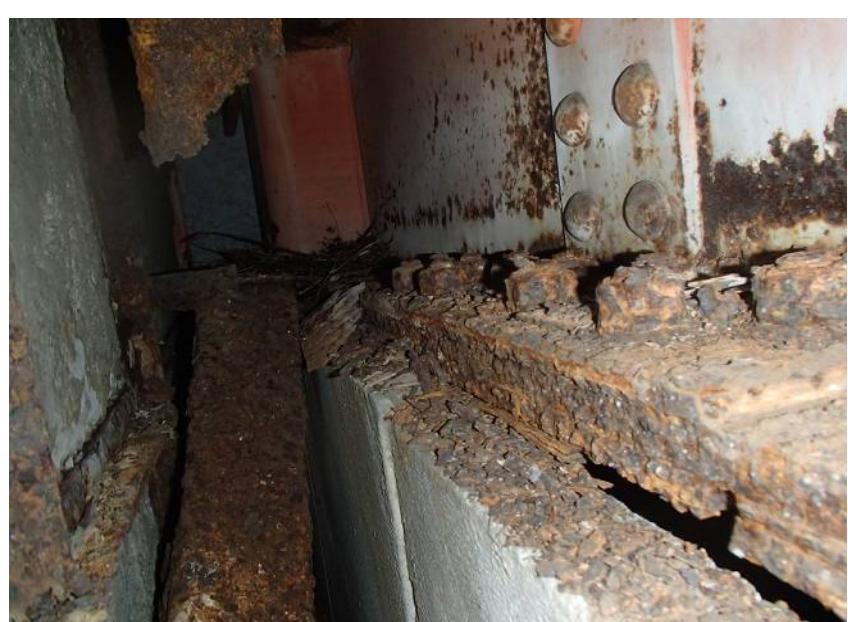
調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

内部状況
下フランジ
欠損さび



鉄骨腐食度調査状況写真

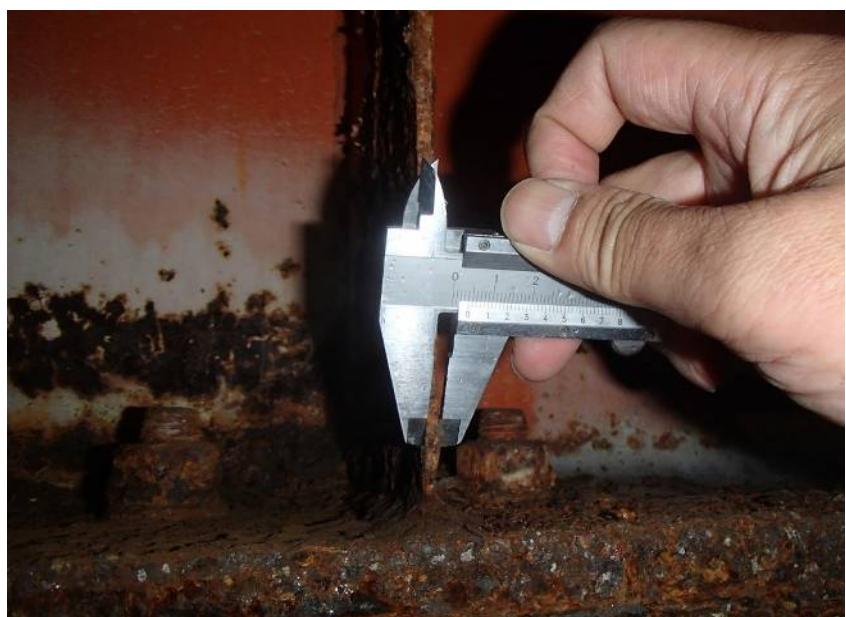
調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

リブフレート板厚
計測状況



調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

リブフレート板厚
計測状況
4.1 mm



調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

ボルト
状況



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18'	
調査箇所	R 階梁	
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)	
調査番号	No.18'	
調査箇所	R 階梁	
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)	
調査番号	No.18'	
調査箇所	R 階梁	
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)	

鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

梁ジョイント部

状況

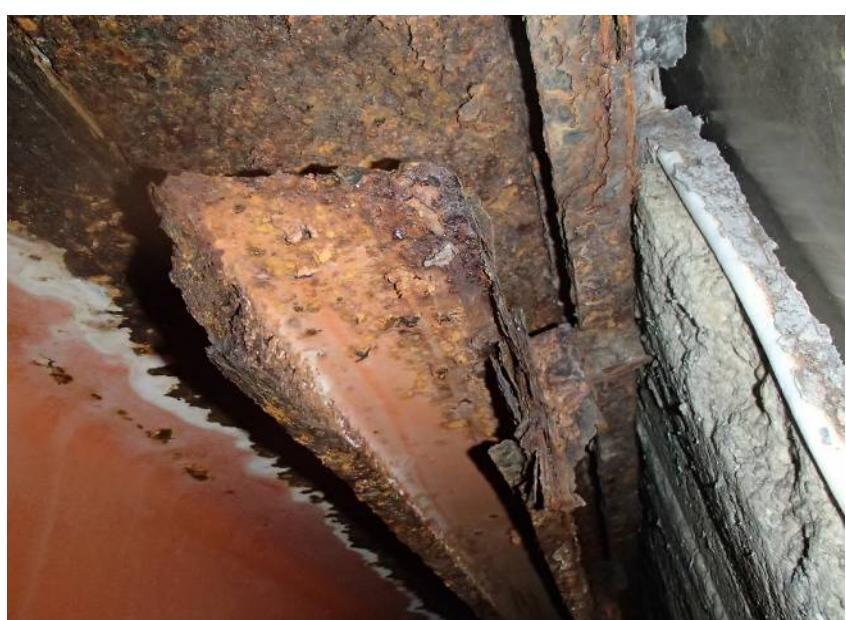


調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下地材の欠損

状況

アングル材の断面が
無くなっている

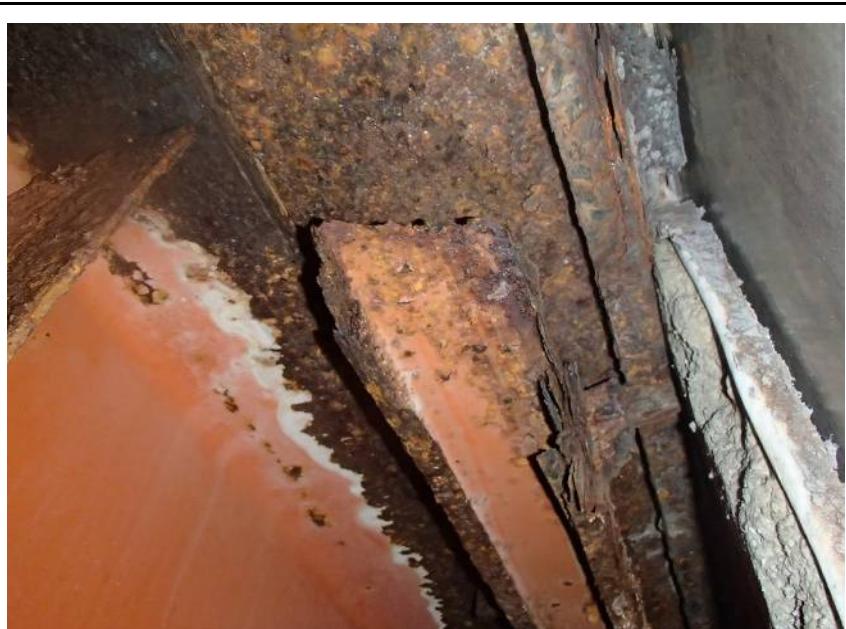


調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座 標	X1, Y0～Y1 (Y1側)

下地材の欠損

状況

アングル材の断面が
無くなっている



鉄骨腐食度調査状況写真

調査番号	No.18'
調査箇所	R階梁
座標	X1, Y0~Y1 (Y1側)

下地材の欠損

状況

アングル材の断面が
無くなっている



余白

余白