

消火用屋外給水施設 不具合事例

市原市消防局提供資料

- 写真1-1~3-6-2

給水主管

同一配管

配管スペック SGP(B)配管 24B

設置年代 昭和38年頃

2 給水栓配管内面の腐食事例

写真1-1 給水栓配管内面の堆積物の状況(1)



委員会用資料
無断転載を禁ず
市原市消防局

配管底部に腐食生成物などが堆積し、
断面積の減少及び摩擦損失が増加し、流
量が低下していると考えられる。

1

写真1-2 給水栓配管内面の堆積物の状況(2)



配管内部の凸（こぶ）状物質が剥がれ落ち、
配管底部に塊状に堆積している。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

2

写真1-3 給水栓配管内堆積物(1)



管内堆積物の断面の状況から、主に腐食生成物の剥離したものが堆積している状況が確認される。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

3

写真1-4 配管内面の堆積物断面



配管内の堆積物を、流速を上げて除去することは困難と考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

4

写真1-5 配管内面の堆積物の拡大写真(1)



配管内面から剥離したと考えられる板状の物質が多数確認できる。

写真1-6 配管内面の堆積物の拡大写真(2)



板状の物質（腐食生成物）が、積層化している様子が確認できる。

写真2 配管内底部の状況



配管底部の堆積物の表面が硬化し、下部の堆積物が流れたと推測される様子が確認できる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

7

写真3-1-1 配管内面の状況(1)



配管内表面がざらつき、凸（こぶ）状の物質が多数付着し、摩擦損失が増加していると考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

8

写真3-1-2 配管内面の状況(2)



配管内面上部：凸（こぶ）状の物質が
付着している。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

9

写真3-1-3 配管内面凸状部分



配管内底部：凸（こぶ）状の物質が
多数付着している。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

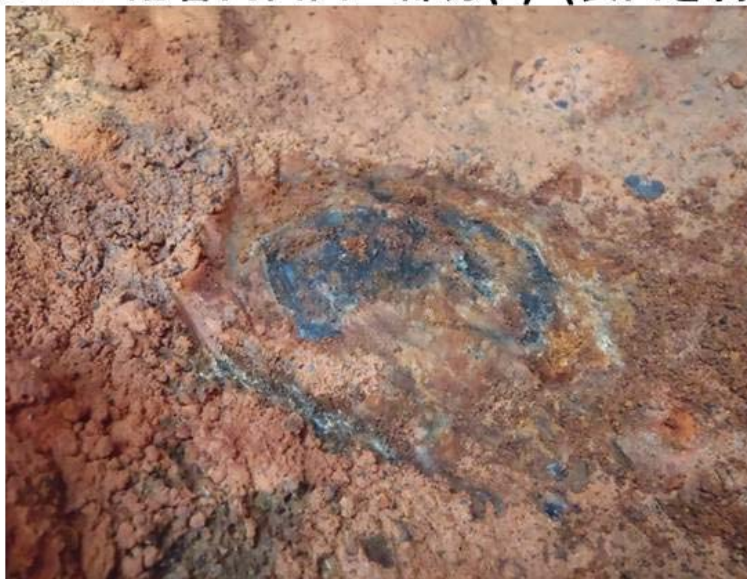
10

写真3-2-1 配管内面凸状部分(1) (表面剥離前)



**配管底部の剥離前の状態
：表面は茶褐色の物質に覆われている。**

写真3-2-2 配管内面凸上部分(2) (表面を剥離後)



**表面を約1cm剥離した状態
：内部に黒色の部分が確認される。**

写真3-2-3 配管内面凸状部分(3) (一部をはつりとった状態)



剥離断面：表面から約1cmは茶褐色、
内部は黒色となっている。

写真3-2-4 配管内面凸状部分(4) (一部をはつりとった状態)



剥離断面：腐食生成物が厚く形成されてい
るが、腐食を抑制する効果は小さいと考えら
れる。

写真3-2-5 配管内面凸状部分(5) (剥離した状態)



凸（こぶ）状物質を剥離した状態：
配管母材との間に水が浸入しており、腐
食抑制効果は小さいと考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

15

写真3-3-1 配管内面凸状部分(1)



凸（こぶ）状物質剥離前の状態：
大きさ：約8 cm

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

16

写真3-3-2 配管内面凸状部分(2)



凸（こぶ）上部分の高さ：約3cm

写真3-4-1 配管内面凸状部分(1) (一部をはつりとった状態)



凸（こぶ）状部分の裏面と配管母材との間には、約1cmの間隙が存在し、内部に水が停滞していると考えられる。

写真3-4-2 配管内面凸状部分(2) (一部をはつりとった状態)



間隙の内部には、水分が確認される。

写真3-5-1 配管内面凸状部分(1)



凸状部分の剥離前の状態

写真3-5-2 配管内面凸状部分(2) (一部をはつりとった状態)



凸（こぶ）状部分裏面と配管母材との間に、配管側面と同様に、間隙が確認され、水が内部に停滞していると考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

21

写真3-6-1 配管内面凸状部分(1) (剥がし取った裏面)



凸（こぶ）状部分の裏面は、凹状となっており、裏面と配管母材との間に、間隙が存在し、水が内部に停滞していると考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

22

写真3-6-2 配管内面凸状部分(2) (剥がし取った裏面)



凸（こぶ）状のこぶの裏面は、
湾曲し凹状になっている。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

23

- 写真4-1～4-3

給水枝管

配管スペック SGP(B)配管 8B

設置年代 昭和38年頃

写真4-1 配管内面の堆積物の状況(1)



配管内面に泥などが付着し、断面積の減少が確認される。また、断面積の減少及び配管内面の不均一化に伴い、著しく摩擦損失が増加している。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

写真4-2 配管内面の堆積物の状況(2)



内面は、不均一となっている。

写真4-3 配管内面の堆積物の状況(3)



配管内面にフジツボなどが付着し生育していると考えられる。

工業用水の場合は、配管内部において、シジミなどが生育していると推測される。

写真4-4 配管内洗浄時の状況(1)



配管洗浄時の状況

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

27

写真4-5 配管内洗浄時の状況(2)



配管内の泥などがピット内に堆積している。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

28

- 写真4-6

給水枝管

同一配管

配管スペック SGP(W)配管 8B

設置年代 不明

写真4-6 洗浄後の配管内面の状況



委員会用資料
無断転載を禁ず
市原市消防局

洗浄後の配管内面は、腐食により表面が不均一となっている。

表面の不均一化に伴い、摩擦損失が増加し、必要放水量を確保することはできない場合が考えられる。

- 写真4-7～4-8

給水主管

配管スペック SGP(B)配管 24B

設置年代 昭和38年頃

写真4-7 配管内面の状況(1)



配管内面全体にフジツボが付着している。

写真4-8 配管内面の状況(2)



フジツボの付着状況：
小口径配管の場合は、著しい摩擦損失の
増加が考えられる。

委員会用資料無断転載を禁ず
市原市消防局

31

- 写真5
給水主管

配管スペック SGP(B)配管

設置年代 不明

写真5 孔食部外面の状況



腐食開孔部分の周辺の配管外面は、健全性を維持している。