

12	0.73	0.24	0.97	1.05	0.45	1.50
8	0.50	0.20	0.70	0.62	0.35	0.97
6	0.38	0.20	0.58	0.40	0.30	0.70

注意 十六吋管ノ現場ハ特ニ埋設困難ナリキ

鑄鐵管ニ比シ木管ノ利益ハ

- (一) 水ノ爲ニ保護セラレ銹ヒ又ハ腐蝕スルコト無シ
 - (二) 如何ナルモノニテモ腐蝕スルコト無ク酸又ハ鹽類ニ害セラレズ
 - (三) 通水能力ハ鑄鐵管ニ比シ略二割大ニシテ後來減スルコトナシ鐵管ハ年ト共ニ減ス
 - (四) 中ノ水ヲ汚染シ又ハ變質セシムルコトナシ
 - (五) 木ノ彈性餘裕ノ爲凍結ノ際破裂スルコト無シ
 - (六) 埋設ノ際勞力熟練共ニ少ニシテ足り著シク經濟的ナリ
 - (七) 凍結作用少ナルヲ以テ現給水管ヲ除去セスニ淺處ニ敷設スルヲ得
- 斯ク論スルモ著者ハ恒ニ木管使用ヲ主張スル者ニアラス地方ニ依リ事情ヲ異ニスルヲ以テ充分調査比較シテ取捨スヘキコト論ヲ俟タス(完)

灰色鑄鐵及鋼鐵ノ腐蝕比較

(Water and Water Engineering, August 16, 1915.)

往時鑄鐵及鋼鐵ノ腐蝕比較ヲナセル結果ハ鐵ノ成分及性質ヲ異ニセル今日ニ於テハ其値ヲ認ム

ルヲ得ス最近 Arndt 及 Wöhlting 氏カ別々ニ濕潤セル空氣中及濕砂中ニ行ヘル鑄鐵及軟鋼ノ腐蝕速度ノ研究ハ吸入セル酸素ノ容量ヲ測リテ比較セリ其結果濕砂中ニテハ鋼ハ鑄鐵ヨリモ腐蝕ニ對スル抵抗力大ナリ然レトモ濕氣中ニテハ之ニ反ス鑄鐵ノ性質ハ複雜セルヲ以テ其鋼トノ腐蝕比ノ如キモ外圍ノ腐蝕媒介物 (Corroding medium) ノ性質ニ依リ大差アルコト明ナリ此點ヲ明瞭ニセンカ爲ニ灰色鑄鐵及開爐鋼ノ一せんち角ノ長四せんち重サ約三十五ノ供試體ヲ作り表皮ヲ鍍輪ニテ除去シテ後 (一) 清水試驗 (二) 鹹水(三) ばいせんとノ溶液試驗 (三) 乾濕試驗 (四) 乾濕冷熱試驗溫度ハ晝間攝氏八十度トシテ夜間ハ之ヲ冷却セシム腐蝕ハ比較的速カナリキ (五) 冷熱試驗及 (七) 耐酸試驗ヲ施行セリ而シテ腐蝕ノ量ハ實驗後銹ヲ除去シテ秤量シ減重量ヲ以テ定ム但シ供試體ノ成分ハ次ノ如クニシテ代表的ノモノト認ムルヲ得

	鋼	鐵	灰色鑄鐵
炭素	〇・二一	ばいせんと	〇・〇六一
硅素	〇・〇一三	”	一・七二
滿俺	〇・四九	”	〇・七五
硫黃	〇・〇二六	”	〇・〇八五
磷	〇・〇五三	”	一・〇六
石墨	—	—	二・七五

試驗ノ結果ハ次表ノ如シ

No.	腐蝕媒介物	期間	銅		鐵	
			平均減重量 <small>五</small>	腐蝕比	平均減重量 五	腐蝕比
1	清水(水栓ヨリ出ラタル水)	三月	0.1886	100	0.2208	117
2	同	ケ同	0.1905	100	0.1980	104
3	鹹水(三ばーせん)	同	0.1967	100	0.1856	94
4	同	同	0.2128	100	0.1908	90
5	乾濕交互(空氣中)	二月	0.3585	100	0.2899	81
6	同	ケケ	0.2543	100	0.2553	100
7	冷水及湯中へ交互浸漬	三月	0.2142	100	0.2174	101
8	乾濕冷熱交互(空氣中)	六月	0.2545	100	0.1801	71
9	0.05% 硫酸溶液	同	0.4371	100	0.4853	111
10	0.5% 同	同	4.3312	100	5.1343	119
11	5% 同	三月	0.0797	100	0.3171	398
12	5% 同	六月	0.3692	100	1.9861	538
13	10% 同	同	0.1433	100	0.5095	355
14	10% 同	同	0.9306	100	2.0869	224
15	20% 同	同	0.2677	100	0.7103	265

之ヨリ次ノ事項ヲ推定ス

(一) 乾濕交々到ル所ニテハ室内ノ温度タルト又ハ交互ニ冷熱スルトヲ間ハス恒ニ鑄鐵ヲ可トス前
表第六試驗ニテハ中途或事情ニ依リ一二週間通水ヲ止メタリシニ已ニ生セル銹鱗ノ爲メ銹ノ
進行ヲ妨ケタルモノ、如シ第五及第八ハ故障ナカリキ

- (二) 全然水中ニ浸漬セルモノハ恒ニ同様ノ結果ヲ呈セス兩者ニ餘リ甲乙無キカ如シ強ヒテ之ヲ附スレハ第一、二、七ノ如ク幾分鋼ニ利アリ
- (三) 鹹水中ニハ鑄鐵ハ僅ニ鋼ニ勝レルモノ、如シ
- (四) 酸ノ溶液中ニハ鑄鐵ハ極メテ劣惡ナリ鋼ノ抵抗遙ニ大ナリ浸漬時間ノ長短及溶液ノ濃度トノ關係ヲ注意ス可シ

結論

鑄鐵及鋼ノ腐蝕比ハ腐蝕媒介物ニ依リテ大差アルヲ以テ其媒介物ヲ指示スルニ非サレハ一概ニ斷定スルヲ得ス普通ノ空氣中ニテハ鑄鐵ハ鋼鐵ヨリモ腐蝕ニ對シ抵抗力大ナルモ恒ニ水中ニ浸漬スルモノニアリテハ餘リ甲乙ナシ硫酸溶液ノ攻撃ニ對シテハ鋼ハ遙ニ鑄鐵ニ勝ル(完)

歐米ニ於ケル水力

(Electrical Review, April 3, 1913.)

アーサー(Arthur)氏カカナダ土木學會ニ發表セル所ニヨレハ一九一一年末歐米ニ洲諸國ニ於ケル水力ノ利用現況左ノ如シ(我國ニ關スルモノハ比較ノ爲譯者之ヲ附加ス)

國名	利用シ得ヘキ總水力(千馬力)	已ニ使用シ居ル水力(千馬力)	使用水力ノ百分率
英	963	80	8.3
獨逸	1 425	445	31.2
瑞西	1 500	380	25.0
西班牙	5 000	300	6.0