

尙この実験の判定資料として鳥根測候所に於て毎日 Pibal を上げて上層風の観測をも行う計画である。

発電所にて行う実験

夏期には屢々出来る積乱雲の下面からの吸い込みを利用して沃化銀煙を送り込めば局部的に強い雨を降らせる事が出来ると考えられるので木曾川系の長野県三浦貯水池堰堤上、庄川系の岐阜原平瀬発電所黒部川系の富山県黒部第三発電所より近くの積乱雲を目標とする実験を計画した。

この実験に用いる装置としては、実験地が交通不便で

あるが、電力は豊富に使用し得る点を考慮して出来る限り軽油等は使用せずその代り電熱を用いる事に努めて現在試作中である。

ブローヤより送られた空気は先づ予熱された上、熔融した沃化銀より出る蒸気を混じて約 6 KW、1500°C のエレマの管中を通り上端の出口より噴出して側方より急激なる送風を受け大気中で急冷され微粒子の沃化銀の煙となる。

又アルミニウム粉末を高温度のエレマ管へ送る空気中に混ぜることにより酸化アルミニウム煙をも発生し得る様計画している。

最近のアルミ送電線とその附屬品に就て

住友電気工業株式会社 榊 井 幸 男

(七里教授紹介)

1. 緒 言

アルミニウムは古くより銅に次ぐ電気用導体として一般に広く愛用されつゝあるが近年アルミニウム生産工業の大躍進と共にその電線材料として使用される範囲も著しく増大しつゝあり特に超高压送電線として使用される鋼心アルミ燃線はその特性の優秀さに加えて非常に経済的である点から世界各國に於て多量に使用されつゝある。我國に於ては昭和13年以前には国内に於けるアルミニウムの生産は極く微量なものであり又良質のものが少かつたのでアルミ地金を外国より購入して電線を製作していたが昭和14~15年頃より国産地金にて高品位のものが多量に生産される様になつて以来ずつと国産地金を使用している。大平洋戦争以来極度に銅が窮乏となり電気用導体としてアルミに代替可能なるものは残らずアルミ線を使用すると云う、所謂「アルミ線時代」を出現し一躍アルミニウムが電線材料の第一位を占むるに至つたのである。終戦後アルミ精錬設備は賠償の対照となり一時アルミ線製造も絶望視せられていたが賠償の打切りと昭和23年に到りポーキサイドの輸入が再現したためにアルミ電線製造も再開せられ特に国内の電源開発に伴なう超高压送電線の建設計画と印度、パキスタン方面の開発計画はこれら製造に拍車をかけ今やアルミ電線は再び時代の寵児として各界より注目されることとなつた。以下アルミ電線とその附屬品に就ての概要を説明する次第である。

2. アルミ電線使用の歴史

アルミニウムはその電解法が工業化せられるや有力なる電線材料として着目せられたが生産量や価格の点で実用せられるのは相当遅れ1898年米国に於て硬アルミ燃線が使用せられたのが初めてだと言われその翌年英國に於ても使用せられた。当時使用されたものは硬アルミ線の単線又は燃線で抗張力が小さいことゝ輕いために経間を短くしないと強風の場合に断線を起したり又は隣接した線が動搖により接触して放電を起し断線する等の事故があつた由である。その後1908年にこの欠点を完全に補つた鋼心アルミ燃線 (Alumimim Cable Steel Rerforced, ACSRと略す) が考案せられたその翌年英國に於て実用せられた。その鋼心アルミ燃線は鋼心1条を中心にアルミ線6条を撚り合せた構成のもので現在も引き続き使用せられているとのことである。

この鋼心アルミ燃線の出現以来アルミニウムは電線として大量に使用され始め高电压長径間の送電線として特に賞用せられ現在世界で使用せられている 220KV 以上の超高压送電線の約80%以上はこの鋼心アルミ燃線であると言える。日本に於ては1912年(明治45年)より翌年にかけて九州水力株式会社の好畑発電所より八幡製鉄所間44KV全長約80km 2回線の送電線として7本撚りの硬アルミ燃線が採用せられたのが嚆矢である。その時の架線作業を電線をドラム巻のまま背負い走り乍ら延線したとのことである。此の電線は遺憾ながら現在は撤去されている。次で1919年(大正8年)に黒部鉄道で鋼心アルミ燃線が吊架兼饋電線として始めて使用せられ更に1921年

生産と技術

(大正11年)日本電力が154KV送電線として鋼心アルミ撚線を採用せられて以来盛んに使用される様になった。

又日本に於ける220KV送電線として鋼心アルミ撚線が使用されたのは1941年昭和16年朝鮮に於て使用せられたのが始めてで、その後満州に於ても相当使用せられた。

伊丹—姫路線に410mm² $\frac{Al\ 54}{St\ 7}$ / 3.1mmの鋼心アルミ撚線を又その後相次いで建設せられた関西電力275KV設計の新北陸幹線には520mm² $\frac{Al\ 54}{St\ 7}$ / 3.5mmが使用せられ既に東洋最大電圧 275KVで 運転中である。又東京電力の東京幹線は同じく 275KV 設計240mm² $\frac{Al\ 54}{St\ 7}$ / 3.2mm鋼心アルミの複導体式で既にその半導体は架線が完了し154KV で運転中である。

アルミ母線は外国では約40年程前より使用せられているが日本に於ては1939年(昭和14年)に大量に使用せられている。又1936年(昭和11年)に欧州でアルミ合金線が発明せられ伊太利では220KV送電線に使用したのを始め欧州では通信線其の他に相当使用せられている。日本に於ても1941年(昭和16年)頃より通信線に一部送電線としてかなりの量が使用せられた。

以上アルミ電線の使用の歴史に就て述べたが住友電気工業に於ける製造の歴史は1923年(大正12年)にALCOA (Aluminium Company of America)と提携してその技術を導入又アルミ地金を米岡及び加奈陀より輸入して本格的アルミ電線の製造を開始し現在迄に製造した鋼心アルミ撚線は約19,000噸重量にして22,000噸の多きに達している。

3. アルミ電線の種類とその用途

アルミ電線を大別すると裸線用と被覆線用に分かれる。前述の如く太平洋戦争中は銅の使用制限により屋外線、屋内ゴム線は勿論一部電力ケーブル巻線類にも使用されたが被覆線に使用することは接続に相当困難を来し又被覆用資材の所要量が銅線を芯線とする場合に比して多い為銅の入手可能なる現在使用されることはないが裸線用としては下記品種のものが使用される。

- 硬アルミ線 発電所配線用
- 軟アルミ線 バインド線用
- 硬アルミ撚線 架空配電線饋電線用
- 平角硬アルミ線 母線用
- 平角軟アルミ線 アーマーテープ用

- 鋼心アルミ撚線 架空送電線、架空配電線、
- アルミ合金線 通信線用
- 吊架饋電線

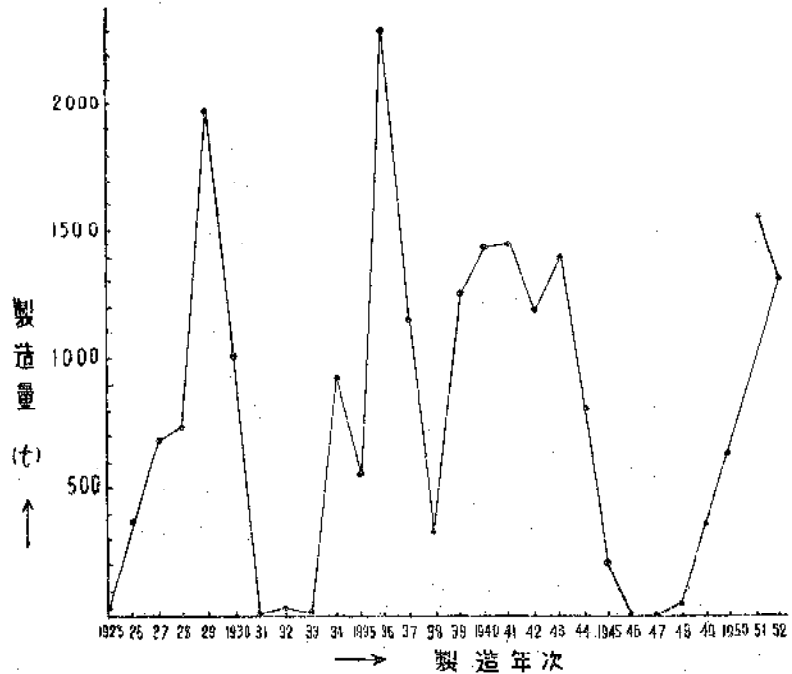
- アルミ合金撚線 架空送電線、通信線用

この中最も使用されるのは鋼心アルミ撚線で電線用としてのアルミ消費量の大半を占めている。

4. 鋼心アルミ撚線の生産実績

当社の1925年より現在に至る迄の鋼心アルミ撚線の製造量は下記に示す如くで此等の製品は日本内地は勿論遠くは米岡、支那、満州、朝鮮、台湾へ送られ使用せられている。

第1表 鋼心アルミ撚線製造量



尚現在に於ける当社の生産能力は年間5,000噸である。

5. アルミ電線の製造方法

5-1アルミ地金

アルミ電線はその使用上から特に耐蝕性を重視しこれに使うアルミ地金も品位の高いものが要求され一般にアルミ純度99.5%以上のものが使用せられる。現在当社に於て使用しているアルミ地金の分析の一例を示すと第2表の通りである。

第2表 アルミ地金分析の一例

Al	Si	Fe	Mn	Cu	Ti
99.68%	0.13%	0.17%	0.0025%	0.005%	0.0043%

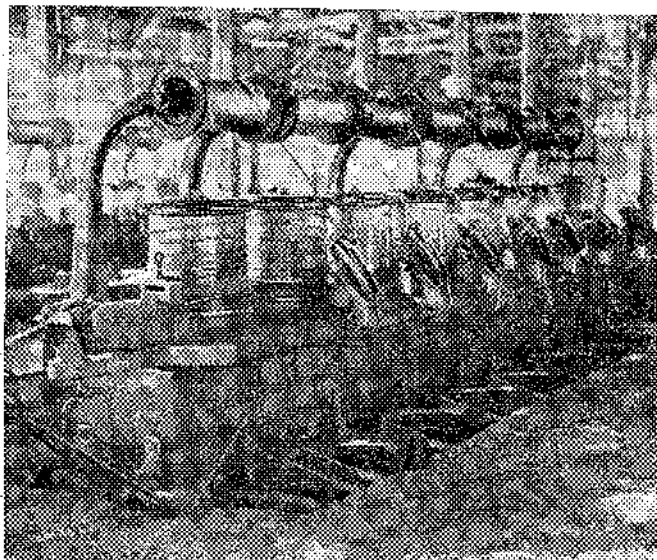
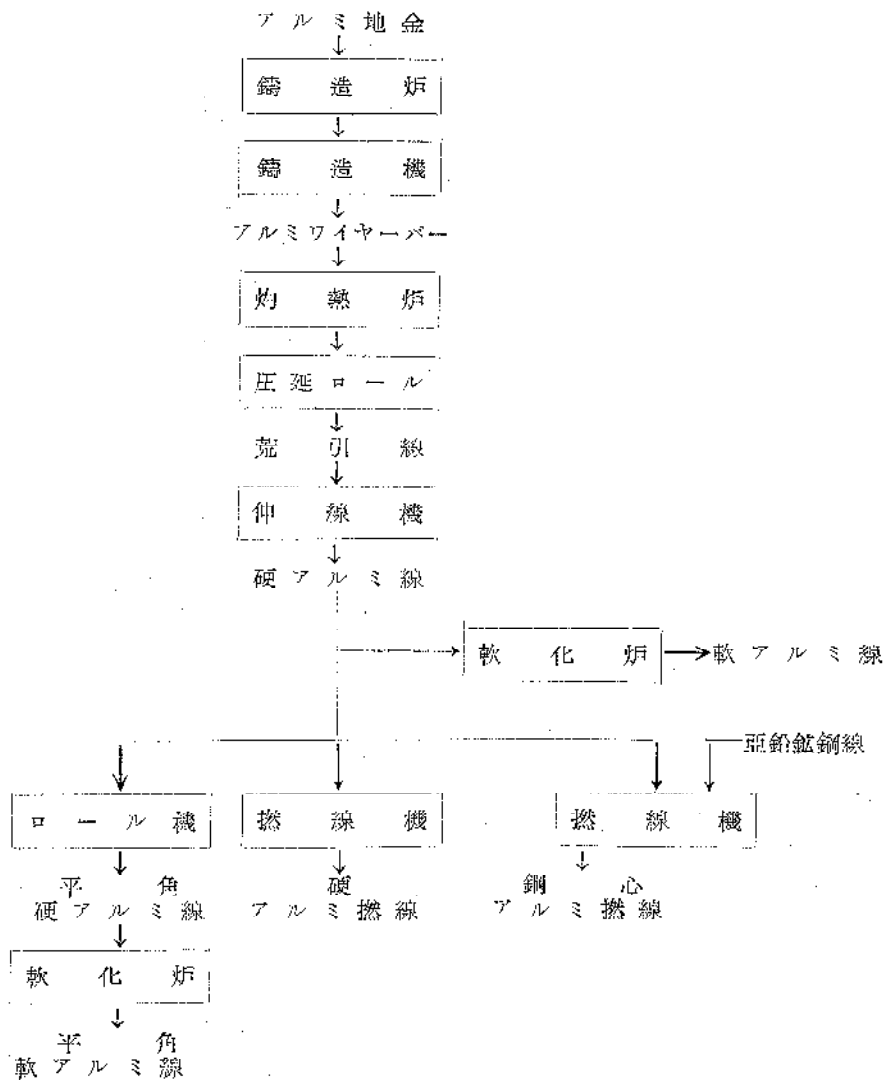
5-2亜鉛鍍銅線

鋼心アルミ撚線に使用する亜鉛鍍鋼線も亦重要な役割を果すもので抗張力強大にして特に耐蝕性を要求されるため亜鉛鍍には特殊の技術を要する。又亜鉛鍍鋼線の試験も徹頭を極め径の測定、抗張力、伸の試験の外捻廻試験、捲付試験及びメツキ試験としては硫酸銅、アルカリ捲付附着量等諸種の試験が行われる。

5-3 製造工程

アルミ地金を反炉射にて溶解しこれを一定の鑄型に鑄造してアルミワイヤーバーを作る。これは普通断面4吋角又は6吋角長さ1米余りのもので1本の重量は30~60疋のものである。

第1図アルミ線製造工程



第2図アルミ伸線機

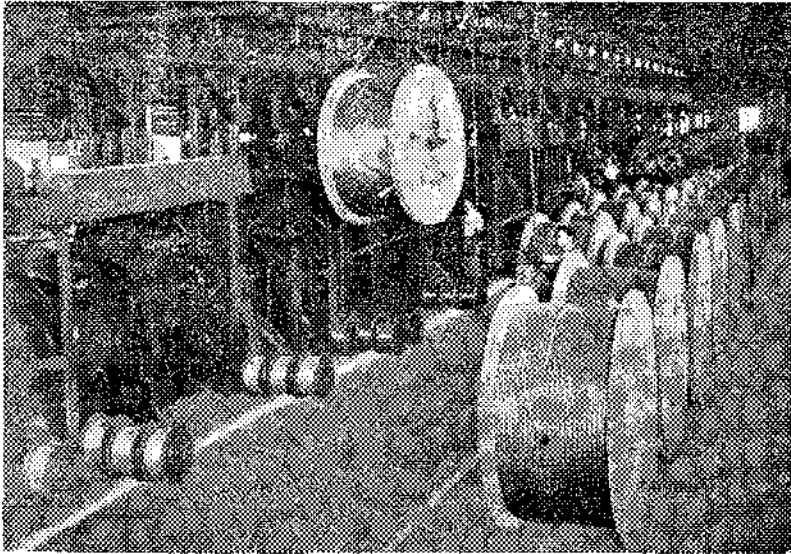
このワイヤーバーは灼熱せられ圧延ロールにかけて熱間圧延が行われ所謂荒引線が製造せられる。出来た荒引線は伸線機にかけられ線引せられて硬アルミ線が出来上る。

硬アルミ線を7本或は19本、37本と撚合せたものが硬アルミ撚線で、中心又は第一層に亜鉛鍍鋼線を入れたその上に硬アルミ線を撚合せたものが鋼心アルミ撚線である。硬アルミ線をロールにかけて平角にしたものが平角硬アルミ線で之を軟化炉で軟化したものが平角軟アルミ線である。

6. アルミ電線の特性

6-1物理的機械的並に化学薬品に対する特性

普通電線に使用せられるアルミの純度は99.5%以上のものであるがこれらのものと銅との比較を示せば第3表の通りである。



第3図 アルミ燃線機

第3表 アルミニウムと銅の物理的機械的特性の比較

特 性	単 位	硬アルミ	硬 銅
導 電 率 (20°C)	%	60	97
温 度 係 数 (20°C)		0.00400	0.00393
比 重 (20°C)		2.7	8.89
熔 融 点	°C	658	1083
熔 融 潜 熱	cal/gr	100	43.3
比 熱	cal/gr.°C	0.22	0.093
熱 傳 導 率	cal/cmsec°C	0.5	0.9
線 膨 脹 係 数	20—100°C	24×10^{-6}	17×10^{-6}
抗 張 力	kg/mm ²	17	40
降 伏 点 (永 久 伸 0.2%)	"	15	38
弾 性 限 (永 久 伸 0.01%)	"	9	22
弾 性 率	"	6000—7000	12,000—13,000

濃厚な化学薬品の作用に対して一般的に云つてアルミは銅に比べて侵され易いが電線として大気中に曝露する場合にはアルミの表面には強靱且つ安定な酸化皮膜を生じほとんど侵されることはない。従つて実用上はアルミは電線として充分な耐蝕性を持つている。

6-2 硬アルミ線と硬銅線との特性比較

電線の導電率及抗張力は総て線の太さに依つて若干差異はあるが第3表に示す電氣的並に機械的特性を基礎として比較すれば第4表に示す通りである。

次にアルミ線の安全電流に就て述べると、アルミは銅に比較して熔融点は低いが比熱及び熔融潜熱が2倍以上に大であるから加熱又は短絡の際に電弧に依り熔断される危険が非常に少い銅線と同種同型のアルミ線の安全電流は大體その導電率の比の平方根に比例すると見てよい。

即ち

$$I_a^2 R_a = I_c^2 R_c \quad I_a = I_c \sqrt{\frac{R_c}{R_a}}$$

$$I_a = I_c \sqrt{\frac{R_c}{R_a}} = I_c \sqrt{\frac{60}{100}}$$

$$\approx 0.8 I_c$$

銅線と同一寸法のアルミ線の電流容量は銅線の約80%である。

6-3 硬アルミ燃線

一般に架空配電線及び饋電線に使用せられる硬アルミ燃線の特性は第6表に示す通りである。

6-4 鋼心アルミ燃線

近年大電力の長距離輸送の要求が増加しこれに伴い送電圧も次第に高くなり200KV以上の超高压送電線の建設が各国で実現しつつあるが、これら送電線の80%以上は鋼心アルミ燃線を使用せられている。この理由として同一抵抗を有する硬銅燃線に比して下記に挙げる利点を有するからである。

- イ) 外径大なるためコロナ損失をなくすることが出来る。
- ロ) 重量軽く抗張力強大なるため長径間に架線が出来る。
- ハ) 従つて鉄塔の重量又は基数を減少させ送電線全体として建設費が安価なること。
- ニ) アルミ及び銅地金の市場価格に依り異なるが大體銅燃線よりも安く経済的であること。

かくして鋼心アルミ燃線は超高压送電線としては最も技術的に優秀であり又経済的なるため一般に広く使用せられているがこの他村落線の如き低圧回路にも使用せられ又電気鉄道の吊架兼用饋電線等にも適當である。

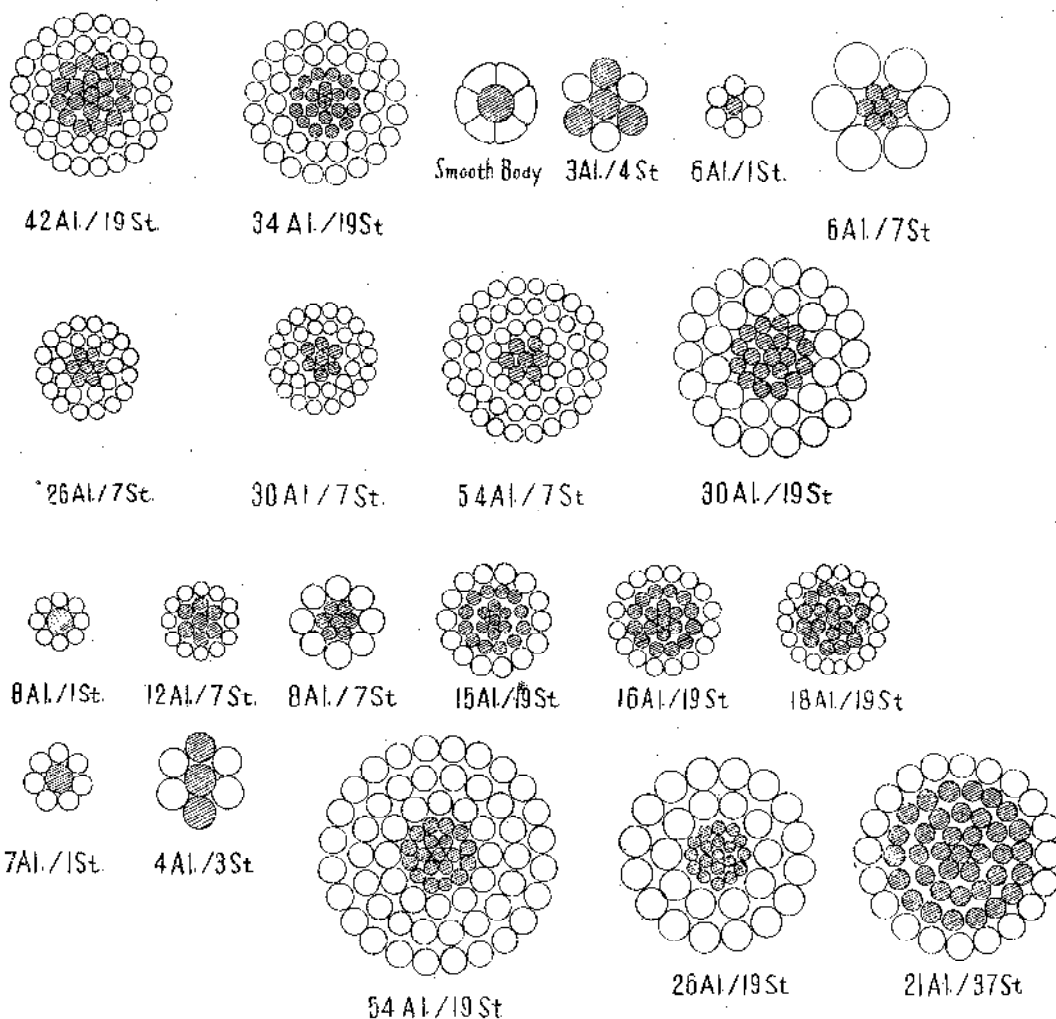
第4表 硬アルミ硬銅の比較表

特 性	硬 銅		硬 アル ミ	
	20°C 抵抗同	抵抗同	太き同一	抗張荷重同一
断 面 積	100	162	100	235
徑	100	127	100	153
重 量	100	49.3	30.4	71.4
抵 抗	100	100	161.7	68.8
抗 張 荷 重	100	69	42.5	160

第 5 表 硬 アル ミ 撚 線

公 称 断面積 (mm ²)	撚 線 構 成 素線数/素線徑 (mm)	計 算 断面積 (mm ²)	抗 張 荷 重 (kg)	参 考 欄				1 条の 標準長 (m)	使 用 標 準
				外 徑 (mm)	重 量 (kg/km)	電 氣 抵 抗 (Ω /km)			
850	127/2.9	838.8	12,460以上	37.7	2,323	0.0351	400		
725	91/3.2	731.8	10,730 "	35.2	2,021	0.0401	700		
590	61/3.5	586.9	8,450 "	31.5	1,616	0.0500	600		
500	61/3.2	490.6	7,190 "	28.8	1,351	0.0597	700	饋電線用	
400	61/2.9	402.9	5,980 "	26.1	1,109	0.0727	800	饋電線用、屋外母線用	
300	37/3.2	297.6	4,360 "	22.4	816.9	0.0981	700	饋電線用、屋外母線用	
250	37/2.9	244.4	3,630 "	20.3	670.9	0.120	800		
200	37/2.6	196.4	2,950 "	18.2	539.2	0.149	1,000	饋電線用、屋外母線用	
150	19/3.2	152.8	2,240 "	16.0	417.4	0.190	700	配電線用、屋外母線用	
125	19/2.9	125.5	1,860 "	14.5	342.8	0.232	800		
100	19/2.6	100.9	1,520 "	13.0	275.5	0.288	1,000	配電線用、屋外母線用	
70	7/3.5	67.35	970 "	10.5	184.0	0.432	600	配電線用	
55	7/3.2	56.29	825 "	9.6	153.8	0.516	700	配電線用	
45	7/2.9	46.24	687 "	8.7	126.3	0.629	800		
38	7/2.6	37.16	558 "	7.8	101.5	0.782	500	配電線用	
30	7/2.3	29.09	442 "	6.9	79.48	1.000	700		
22	7/2.0	21.99	338 "	6.0	60.09	1.32	900		

第 4 図 鋼 心 ア
ル ミ 撚 線 の 撚
線 構 成



生産と技術

6-4-1 構成

鋼心アルミ撚線は硬アルミ素線と亜鉛鍍鋼線とを組合せ撚線にしたものであるがその組合せ方により第4図の如く種々の構成のものがある。

6-4-2 性能

鋼心アルミ撚線と等しい電気抵抗を有する硬銅撚線とを比較すれば第6表の通りである。

第6表 硬銅撚線と鋼心アルミ撚線との比較表

項目	硬銅撚線 (%)	鋼心アルミ撚線 (%)
断面積	100	179--251
外徑	100	134--158
重量	100	66--130
抗張荷重	100	120--326

次に日本で採用せられている鋼心アルミ撚線の標準寸法の特性を示せば第7表の通りである。

第7表 鋼心アルミ撚線

公称断面積 (mm ²)	撚線構成 素線数/素線径 (mm ²)		計算断面積 (mm ²)		抗張荷重 (kg)	撚線外徑		重量 (kg/km)	電気抵抗 (Ω/km)	抵抗相当硬銅撚線断面積 (mm ²)	1条の標準長 (m)	使用標準
	アルミニウム	鋼	アルミニウム	鋼		アルミニウム	鋼					
540	54/3.5	7/3.5	519.5	67.35	15,360以上	31.5	10.5	1,967	0.0565	321.3	900	
430	54/3.2	7/3.2	434.3	56.29	12,980 //	28.8	9.6	1,644	0.0674	268.6	1,050	
410	54/3.1	7/3.1	407.6	52.84	12,160 //	27.9	9.3	1,543	0.0720	252.1	1,100	送電線用
360	54/2.9	7/2.9	356.7	46.24	10,920 //	26.1	8.7	1,350	0.0822	220.6	1,300	
330	54/2.8	7/2.8	332.5	43.11	10,190 //	25.2	8.4	1,259	0.0882	205.7	1,400	送電線用
290	54/2.6	7/2.6	286.7	37.16	8,820 //	23.4	7.8	1,085	0.102	177.3	1,600	送電線用
240	30/3.2	7/3.2	241.3	56.29	10,150 //	22.4	9.6	1,112	0.121	149.3	1,050	送電線用
200	30/2.9	7/2.9	198.2	46.24	8,560 //	20.3	8.7	913.5	0.148	122.6	1,300	送電線用
160	30/2.6	7/2.6	159.3	37.16	6,910 //	18.2	7.8	734.2	0.184	98.54	1,600	送電線用
120	30/2.3	7/2.3	124.7	29.09	5,430 //	16.1	6.9	574.7	0.235	77.13	1,100	送電線用
90	6/4.3	1/4.3	87.12	14.52	2,850 //	12.9	4.3	353.2	0.337	53.89	600	送電線用
75	6/4.0	1/4.0	75.42	12.57	2,480 //	12.0	4.0	305.8	0.389	46.65	650	送電線用
58	6/3.5	1/3.5	57.73	9.621	1,960 //	10.5	3.5	234.0	0.508	35.71	900	送電線用
48	6/3.2	1/3.2	48.25	8.042	1,650 //	9.6	3.2	195.6	0.607	29.85	1,050	送電線用
32	6/2.6	1/2.6	31.85	5.309	1,120 //	7.8	2.6	129.1	0.920	19.70	1,600	送電線用
25	6/2.3	1/2.3	24.93	4.155	884 //	6.9	2.3	101.1	1.18	15.42	1,100	

〔備考〕 1. 本表に於ける数値は20°Cに於けるものとす。

2. 計算断面積、外徑及重量は各素線の標準徑に対するもの又電気抵抗は導電率を60%とし標準徑に対するものとす。

尙此等日本電気工業委員会にて制定せられたアルミ電線規格は目下諸外国規格なみに電氣的並びに機械的性能を引上げるべく審議中である。

6-5イ号アルミ合金線

本品は広く欧州にて採用せられているテルドライ線と同じくアルミニウムを主成分とし珪素及びマグネシウムを添加した熱処理硬化性アルミニウム合金線にして主として電信電話線用として用いられる。

今硬銅線とイ号アルミ合金線との比較を示せば第8表の通りである。

第8表 硬銅線とイ号アルミ合金線との比較

特性	イ号アルミ合金線	
	20°C抵抗同一	抗張荷重同一
断面積	100	186
直徑比	100	135
重量比	100	55
電気抵抗	100	100
抗張荷重	100	150

今電話線用として使用されるイ号アルミ合金線の特性を示せば第9表の通りである。

第9表 イ号アルミ合金線

徑 mm	徑 公差 mm	斷面積 mm ²	抗張荷 重 kg	抗張力 kg/mm ²	伸 250mm %	參 考 欄			
						重 量 kg/km	電氣抵抗 Ω/m	1 条の 重量kg	使用標準
5.0	0.04	19.64	619	31.5	4	53.03	1.69	20~30	配電線用
4.5	0.04	16.90	501	31.5	4	42.93	2.09	20~30	
4.0	0.04	12.57	396	31.5	4	33.94	2.64	20~30	
3.7	0.04	10.75	339	31.5	4	29.03	3.08	20~30	
3.5	0.04	9.621	303	31.5	4	25.98	3.45	20~30	
3.2	0.04	8.042	253	31.5	4	21.71	4.12	15~30	
2.9	0.03	6.605	208	31.5	3以上	17.83	5.02	15~30	
2.6	0.03	5.309	167	31.5	3以上	14.33	6.25	15~30	
2.3	0.03	4.155	131	31.5	3以上	11.22	7.98	15~30	
2.0	0.03	3.142	990	31.5	3以上	8.483	10.6	15~30	

6-6 アルミ電線の耐蝕性

アルミニウムの耐蝕性に就ては従来より一般に不安と誤解とを持つ人が多い様であるがこれを明確に認識することがアルミ電線取扱上の根本になるから以下特に説明する。

イ) 純度の高いもの程耐蝕性は大きい。

アルミニウムは従来一般に非常に腐蝕し易い金属と考えられていた。これは家庭器具等に於て相当容易に腐蝕する事を見ても漠然とかく信じていたものと思われる。処がアルミニウムの先覚者は腐蝕の原因は主として地金中の不純物の影響であり高品位のもの程耐蝕性の大きなることを説明したがアルミ電線は使用の初期にあつては之を信ずる人は少なかつた。処がその後永年實際に取扱つて来て初めてそのことを信ずるに至つた。即ち純度99.5%以上の地金ならば電線として実用上何等不安はない。

ロ) 空気中で表面に酸化皮膜が出来る、これは絶縁性、耐蝕性、耐熱性である。アルミニウムは空気中で容易に酸化し表面に薄い皮膜を形成する。これは始め極めて薄いものであるけれども年月を経過すると厚くなる。此の皮膜は高い絶縁性、耐蝕性(但アルカリ性のものには侵される)耐熱性を有している。この特性は電線の表面に一つの保護膜を形成するものであるが接続点に於ては接触電氣抵抗の増大の原因となるため接続の際には特に注意を要する。

ハ) 水分のある処では表面に水酸化アルミニウムを生成し内部に進行する。一般に水分のある処では腐蝕作用は激しくなるものであるがアルミニウムも特にその点甚しい事は電線の保管及び取扱上注意を要する処である。

我々はアルミニウムの表面に白い粉の附着しているのを認めるがこれが水酸化アルミニウムである。

若し電線にこのようなものを生じたときは速に油布の類で拭い乾燥した場所に移さなければならぬ。架空線として使用中当然風雨に曝露するが99.5%純度のものにあつては腐蝕は或る程度以上進行せず実用上全然心配のないことが過去の実例から実証されている。

ニ) アルカリ性のものに侵され易い。

アルミニウムは特にアルカリ性のものに侵され易いから注意を要する。若し万一アルカリ性のものが表面に附着すれば熱湯で洗滌して除去する必要がある。

ホ) 硝酸には浸され難い

アルミニウムは硝酸には侵され難いことは一般に知られている通りで純度99.7%のものは硝酸の容器として使用される程である。

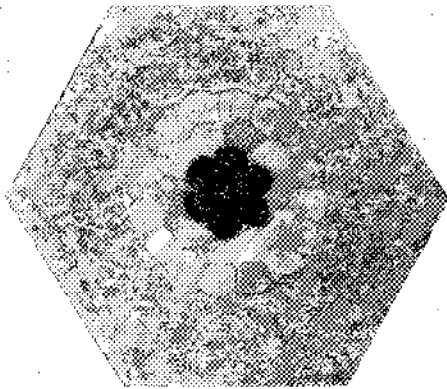
7. アルミ電線の付属品

アルミ電線の直線接続には下記の方式が考えられる。

- イ) 唐傘ジョイント
- ロ) マツキンタイヤジョイント
- ハ) クランプジョイント
- ニ) 楔型ジョイント
- ホ) 圧縮型ジョイント
- ヘ) 伸延型ジョイント
- ト) 銚着接続
- チ) 鱗着接続

この中(ト)(チ)は余り実用には供されていないがその他のものは一応使用せられた。然しその結果として(ホ)圧縮型ジョイントを除いては夫々欠点があり又故障も起るので余り使用せられていない第3圖は圧縮型ジョイントの断面を示したものである。

第5図 鋼心アルミ燃線圧縮型ジョイント断面図



8. アルミ電線の将来

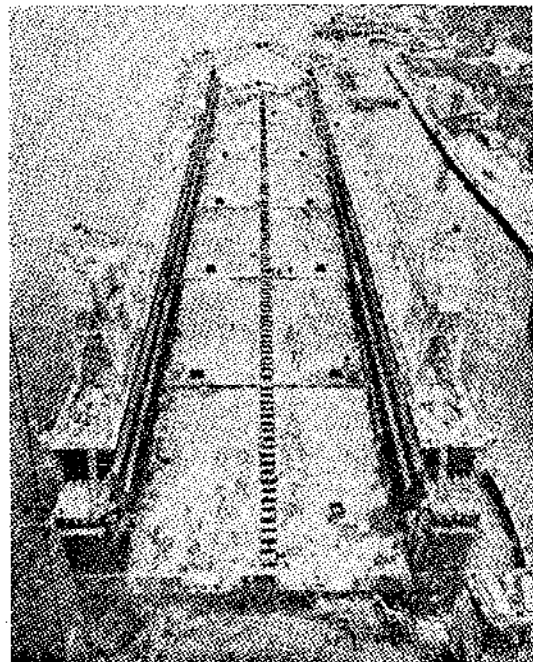
現在各電力会社にて所有しておられる 66KV 以上の送電線の中鋼及び鋼合金線は約60,000屯でこれに対し鋼心

アルミ燃線及びアルミ合金線の量は約30,000屯に達し如何にアルミ送電線が電力輸送に重要な役割を果たしているか々窺われる。これは又鋼心アルミ燃線が技術的にも非常に優秀であることを物語るものである。尙これらの事実は日本のみならず諸外国に於ても共通の事実なのである。

現在国内産業の根幹として最も大きく取り上げられている電源開発計画は電源開発会社を始め九電力会社にて着々進行中でその計画量は現在所有の水力発電設備量にも匹敵する膨大なるものでこれら送電幹線としては何れも200KV以上の超高压送電線が計画せられており鋼心アルミ燃線の需要も亦膨大なものと言えよう。

我々はアルミ線製造に直接又は間接に関係ある人々の御協力により優秀なる製品を最も安く多く製造することに努力したいと思う。

(写真は上方より見た巨姿)



協会だより

東洋一を誇る大浮ドック

かねてより計画を進めていた川崎重工業KKの浮ドック建造は昨年10月16日に起工して以来鋭意工事を進めていたが去る6月30日をもって見事完成されるに至った。当日は折から第4ドックに於けるパナマ国の油槽船ネーリイ号の進水式と1万3千総トンの浮ドック・レセプションが重なりぞくぞくつめかけた方に近い参観者は、その東洋一を誇る大浮ドックの巨大さに驚嘆の目をみはつていた。同ドックは現在6ボンツーンであるが7ボンツーンも計画に入つて居る。本ドックの独特の設備として上げられるは引込みスプリング装置各ボンツーンスケ宛2スケ、自動開閉式の主バルブ開閉装置、技管開閉装置自動開閉式が5段階、自動測深器、油圧ラム式の自動調整復線木、テレットク(ラウドスピーカー)、泡沫消火装置等がある。尙浮ドックの主要寸法は下表の如くである。

要目	寸法		
	6ボンツーン (現在)	7ボンツーン (計画)	
1 全長(両端張出し各10M)を含む	172M.8	198M.4	
2 全幅(外幅)	36.0	36.0	
	(内幅)	26.4	26.4
3 高(ボンツーンを含む)	17.3	17.3	
4 浮揚力	13,000KT	15,000KT	
5 入渠可能船	全長	約 180M	約 250
	幅	" 25.8	" 25.8
	総噸数	" 13,000T	" 19,000T
	載貨重量	20,000LT	31,000LT
6 吃水	7.70M	7.70M	
	7 浮揚時間(満載時)	約3時間	"

川崎重工でネーリイ号進水

川崎重工業KK ドックより1万8千総トンの油槽船が進水した。6月30日午前8時梅雨曇りながら波静かな海上へ滑るように新装の姿を浮かべた。同船はパナマ国の会社より発註になりリネーリイ号と命名された。主要部は全長192.42米、長さ181.00米、幅25.40米深さ13.50米主機は川崎減速タービン1基速力16ノット船級はロイド級で、特に荷役する油は出力量毎時1千トンの高圧蒸気タービン駆動により渦巻ポンプ4台で10時間足らずに完了を要するほどの大きさである。

箕田貫一氏8月下旬渡米

栗本鉄工所専務取締役箕田貫一氏は遠心力鑄鉄管森田部長並に船木設計部長ともども鉄管工場、機械工場の合理化を計り更に300耗以上の遠心力製法による研究の為に8月下旬渡米される予定。