

エヌかじゅう

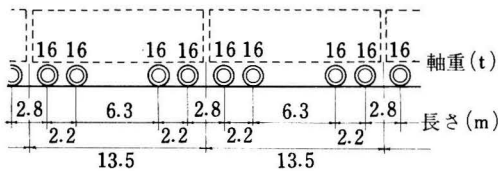
坂本線
恵那駒場～美乃坂本 10.5
昭28・10・31
本路線は昭和37・10・20中馬線から分離した。
2 営業範囲
旅客のみの取扱いをしている。
3 使命
明知・中津川間の短絡および明知線の補完を使命としている。
4 特長
海拔約1,000mの根之上高原



を越えて運行している。この高原は春はつつじ狩り、夏はキャンプ、冬は保古湖のスケートなど、四季を通じての行楽地として知られている。
(佐野 実)

エヌかじゅう N荷重 N荷重とは、新幹線における貨物電車の軸重および軸配置を考慮して定めた列車荷重であり、図-1に示す標準活荷重をいう。

図-1 N標準活荷重



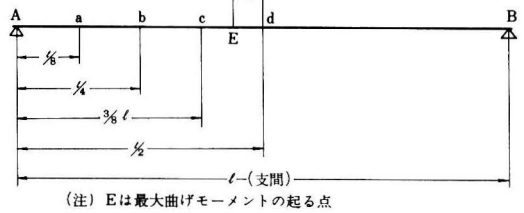
標準活荷重には、このほかに*P荷重があるが、一般の線路は荷重条件の大きいN荷重に耐えるように設計されなければならない。

在来線は蒸気機関車を考えたKS荷重で設計されているが、新幹線では全く形式の変った電車荷重方式が採用されているため、前者に比較して載荷回数が著しく多く、鋼鉄道橋設計示方書に定められている許容応力を低下して使用しなければならないが、死荷重と活荷重の比が構造物の種類によって異なり、作業がはん雑であるので、部材の許容応力を変えないで荷重を割増しして設計することとしている。

この設計に用いる活荷重と標準活荷重との比率を、荷重係数といい、構造物に対する設計荷重は標準活荷重に荷重係数1.125を乗じたもの、すなわち軸重16tを18tとして設計することによって、軸重16tに耐える構造物が設計できるものである。

標準活荷重は構造物の設計を規制するばかりでなく、車両設計の限度を示すものであって、貨物電車の軸重は標準活荷重をこえることはできない。

図-2 曲げモーメント



N荷重およびこの荷重によって起こる単純ばりのせん(剪)断力、橋脚反力、曲げモーメント等は図および表に示すとおりである。

N荷重に関係のある法令および規程のおもなものは次のとおりである。

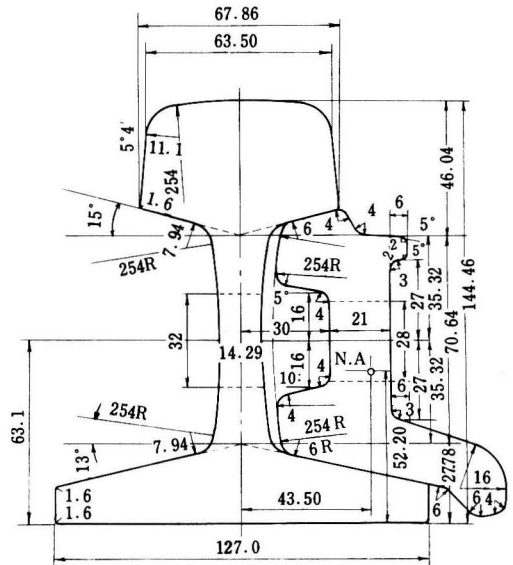
*東海道新幹線鉄道構造規則(運輸省令第70号) 建造物管理規程(昭和39・4総裁達第180号)。(高橋省次)

エヌレール Nレール (英) N-rail レールは、車輪からくる荷重に対して、その接触面において十分耐えうる性質と、荷重を前後に広く分散させる役目をもっている。

国鉄では従来は、図-1(a)(b)(c)に示すようなPS50kgレール、A. S. C. E. 37kg, および30kgレールの3種を用いてきた。

PS50kgレールとは Pennsylvania's Standard 形式、すなわち

図-1(a) PS50レール



せん断力、橋脚反力および曲げモーメント表

lm	Sa	せん断力 (t)				橋脚反力 (t)	曲げモーメント t(m)					e(m)	l(m)
		Sa	Sb	Sc	Sd		Ma	Mb	Mc	Md	Me		
1	18.0	15.75	13.50	11.25	9.0	18.0	1.96	3.38	4.21	4.50	4.50	0	1.0
5	28.08	23.58	19.01	14.58	10.08	36.0	14.76	23.85	27.36	25.20	27.38	0.550	5.0
10	46.08	37.08	28.08	20.79	14.04	56.70	46.44	70.20	91.44	90.00	93.53	0.700	10.0
15	56.52	45.72	36.72	27.72	17.28	81.00	85.86	137.70	175.86	180.00	182.36	0.700	15.0
20	70.11	55.26	42.39	30.96	18.36	109.80	138.06	228.60	273.96	283.50	284.13	1.133	20.0
25	84.38	66.38	49.79	33.32	20.59	133.92	207.45	342.00	421.20	423.00	423.14	0.164	25.0
30	96.61	76.32	57.42	37.13	24.07	160.79	289.26	479.52	583.20	607.50	607.59	0.128	30.0
40	123.66	96.66	70.11	46.44	31.23	213.52	503.46	826.20	1,020.96	1,098.00	1,100.65	0.700	40.0
50	150.62	116.68	84.46	57.42	37.15	267.12	760.27	1,259.10	1,589.40	1,674.00	1,674.13	0.153	50.0
60	176.76	137.16	97.24	67.19	44.10	320.71	1,081.98	1,812.60	2,272.09	2,412.00	2,412.07	0.105	60.0
70	203.35	156.94	111.44	77.94	50.65	373.57	1,464.48	2,473.20	3,080.70	3,294.00	3,294.02	0.070	70.0