

蕭山JCT~蕭山IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	6,570	2,301	2,608	716	12,195
2,001	7,282	2,566	2,888	774	13,509
2,002	7,993	2,831	3,167	831	14,823
2,003	8,705	3,097	3,447	889	16,137
2,004	9,417	3,362	3,726	946	17,451
2,005	10,129	3,627	4,006	1,004	18,765
2,006	10,840	3,892	4,285	1,061	20,078
2,007	11,552	4,157	4,565	1,119	21,392
2,008	12,264	4,423	4,844	1,176	22,706
2,009	12,975	4,688	5,124	1,234	24,020
2,010	13,687	4,953	5,403	1,291	25,334
2,011	14,290	5,213	5,702	1,334	26,539
2,012	14,893	5,474	6,001	1,377	27,744
2,013	15,495	5,734	6,299	1,419	28,948
2,014	16,098	5,995	6,598	1,462	30,153
2,015	16,701	6,255	6,897	1,505	31,358
合計	188,891	68,568	75,558	18,136	351,152
2,020	19,715	7,557	8,391	1,719	37,382
累計当量軸次	4,688,262	16,217,703	151,682	797,645	21,855,292

蕭山IC~蕭山南JCT

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	6,741	3,051	2,781	1,236	13,809
2,001	7,420	3,299	3,066	1,288	15,073
2,002	8,098	3,547	3,352	1,340	16,336
2,003	8,777	3,794	3,637	1,392	17,600
2,004	9,455	4,042	3,922	1,444	18,863
2,005	10,134	4,290	4,208	1,496	20,127
2,006	10,813	4,538	4,493	1,547	21,391
2,007	11,491	4,786	4,778	1,599	22,654
2,008	12,170	5,033	5,063	1,651	23,918
2,009	12,848	5,281	5,349	1,703	25,181
2,010	13,527	5,529	5,634	1,755	26,445
2,011	13,920	5,660	5,963	1,778	27,320
2,012	14,313	5,790	6,291	1,800	28,194
2,013	14,706	5,921	6,620	1,823	29,069
2,014	15,099	6,051	6,948	1,845	29,944
2,015	15,493	6,182	7,277	1,868	30,819
合計	185,006	76,793	79,382	25,563	366,743
2,020	17,458	6,834	8,920	1,980	35,192
累計当量軸次	4,591,837	18,162,962	159,358	1,124,325	24,038,482

蕭山南JCT~臨浦IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	6,275	2,893	2,644	1,198	13,010
2,001	6,757	3,079	2,892	1,243	13,970
2,002	7,239	3,266	3,139	1,287	14,931
2,003	7,721	3,452	3,387	1,332	15,891
2,004	8,203	3,638	3,634	1,376	16,852
2,005	8,686	3,825	3,882	1,421	17,812
2,006	9,168	4,011	4,129	1,465	18,772
2,007	9,650	4,197	4,377	1,510	19,733
2,008	10,132	4,383	4,624	1,554	20,693
2,009	10,614	4,570	4,872	1,599	21,654
2,010	11,096	4,756	5,119	1,643	22,614
2,011	11,845	5,050	5,553	1,713	24,161
2,012	12,594	5,344	5,987	1,782	25,707
2,013	13,343	5,639	6,420	1,852	27,254
2,014	14,092	5,933	6,854	1,921	28,801
2,015	14,842	6,227	7,288	1,991	30,348
合計	162,257	70,263	74,799	24,885	332,203
2,020	18,587	7,698	9,457	2,339	38,081
累計当量軸次	4,027,219	16,618,487	150,158	1,094,483	21,890,346

臨浦IC~大橋IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	6,539	2,923	2,658	1,230	13,350
2,001	7,564	3,379	3,144	1,385	15,472
2,002	8,589	3,834	3,631	1,539	17,593
2,003	9,614	4,290	4,117	1,694	19,715
2,004	10,639	4,745	4,603	1,849	21,836
2,005	11,664	5,201	5,090	2,004	23,958
2,006	12,689	5,657	5,576	2,158	26,080
2,007	13,714	6,112	6,062	2,313	28,201
2,008	14,739	6,568	6,548	2,468	30,323
2,009	15,764	7,023	7,035	2,622	32,444
2,010	16,789	7,479	7,521	2,777	34,566
2,011	16,886	7,476	7,685	2,726	34,772
2,012	16,983	7,473	7,848	2,674	34,978
2,013	17,080	7,469	8,012	2,623	35,184
2,014	17,177	7,466	8,176	2,571	35,390
2,015	17,274	7,463	8,340	2,520	35,597
合計	213,704	94,558	96,045	35,153	439,460
2,020	17,759	7,447	9,158	2,263	36,627
累計当量軸次	5,304,133	22,364,858	192,810	1,546,095	29,407,897

大橋IC~三都IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	6,539	2,923	2,658	1,230	13,350
2,001	7,564	3,379	3,144	1,385	15,472
2,002	8,589	3,834	3,631	1,539	17,593
2,003	9,614	4,290	4,117	1,694	19,715
2,004	10,639	4,745	4,603	1,849	21,836
2,005	11,664	5,201	5,090	2,004	23,958
2,006	12,689	5,657	5,576	2,158	26,080
2,007	13,714	6,112	6,062	2,313	28,201
2,008	14,739	6,568	6,548	2,468	30,323
2,009	15,764	7,023	7,035	2,622	32,444
2,010	16,789	7,479	7,521	2,777	34,566
2,011	16,881	7,474	7,682	2,725	34,762
2,012	16,973	7,468	7,843	2,673	34,958
2,013	17,065	7,463	8,005	2,621	35,154
2,014	17,157	7,458	8,166	2,569	35,350
2,015	17,250	7,453	8,327	2,517	35,546
合計	213,631	94,527	96,008	35,144	439,308
2,020	17,710	7,426	9,133	2,257	36,526
累計当量軸次	5,302,309	22,357,408	192,735	1,545,699	29,398,151

三都IC~平潤IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	7,369	3,446	3,011	1,352	15,178
2,001	8,275	3,878	3,342	1,486	16,980
2,002	9,181	4,309	3,673	1,619	18,783
2,003	10,087	4,741	4,004	1,753	20,585
2,004	10,993	5,173	4,335	1,886	22,388
2,005	11,899	5,605	4,667	2,020	24,190
2,006	12,805	6,036	4,998	2,154	25,992
2,007	13,711	6,468	5,329	2,287	27,795
2,008	14,617	6,900	5,660	2,421	29,597
2,009	15,523	7,331	5,991	2,554	31,400
2,010	16,429	7,763	6,322	2,688	33,202
2,011	16,453	7,704	6,403	2,634	33,195
2,012	16,478	7,644	6,484	2,581	33,187
2,013	16,502	7,585	6,565	2,527	33,180
2,014	16,526	7,526	6,646	2,474	33,172
2,015	16,551	7,467	6,728	2,420	33,165
合計	213,399	99,575	84,158	34,856	431,988
2,020	16,672	7,170	7,133	2,152	33,127
累計当量軸次	5,296,551	23,551,479	168,947	1,533,054	30,550,031

A 9.11 累計当量軸次(15年間)(1)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査

平湖IC~鄭家埭IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	9,032	4,068	3,781	1,630	18,511
2,001	9,886	4,477	4,119	1,746	20,228
2,002	10,739	4,886	4,458	1,861	21,944
2,003	11,593	5,296	4,796	1,977	23,661
2,004	12,447	5,705	5,134	2,092	25,378
2,005	13,301	6,114	5,473	2,208	27,095
2,006	14,154	6,523	5,811	2,323	28,811
2,007	15,008	6,932	6,149	2,439	30,528
2,008	15,862	7,342	6,487	2,554	32,245
2,009	16,715	7,751	6,826	2,670	33,961
2,010	17,569	8,160	7,164	2,785	35,678
2,011	17,632	8,115	7,292	2,736	35,775
2,012	17,695	8,069	7,421	2,686	35,871
2,013	17,758	8,024	7,549	2,637	35,968
2,014	17,821	7,978	7,677	2,587	36,064
2,015	17,884	7,933	7,806	2,538	36,161
合計	235,096	107,373	97,942	37,467	477,877
2,020	18,199	7,706	8,447	2,291	36,643
累計当量軸次	5,835,070	25,395,862	196,619	1,647,870	33,075,421

鄭家埭IC~浦江IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	9,032	4,068	3,781	1,630	18,511
2,001	9,886	4,477	4,119	1,746	20,228
2,002	10,739	4,886	4,458	1,861	21,944
2,003	11,593	5,296	4,796	1,977	23,661
2,004	12,447	5,705	5,134	2,092	25,378
2,005	13,301	6,114	5,473	2,208	27,095
2,006	14,154	6,523	5,811	2,323	28,811
2,007	15,008	6,932	6,149	2,439	30,528
2,008	15,862	7,342	6,487	2,554	32,245
2,009	16,715	7,751	6,826	2,670	33,961
2,010	17,569	8,160	7,164	2,785	35,678
2,011	17,612	8,107	7,284	2,733	35,735
2,012	17,654	8,054	7,404	2,680	35,793
2,013	17,697	8,002	7,524	2,628	35,850
2,014	17,740	7,949	7,644	2,575	35,908
2,015	17,783	7,896	7,764	2,523	35,965
合計	234,791	107,262	97,816	37,422	477,291
2,020	17,996	7,632	8,363	2,261	36,252
累計当量軸次	5,827,513	25,369,608	196,366	1,645,891	33,039,378

浦江IC~義烏IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	7,761	3,511	3,194	1,342	15,808
2,001	8,783	4,007	3,621	1,493	17,904
2,002	9,805	4,503	4,048	1,643	19,999
2,003	10,828	4,999	4,475	1,794	22,095
2,004	11,850	5,495	4,902	1,944	24,190
2,005	12,872	5,991	5,329	2,095	26,286
2,006	13,894	6,486	5,756	2,245	28,382
2,007	14,916	6,982	6,183	2,396	30,477
2,008	15,939	7,478	6,610	2,546	32,573
2,009	16,961	7,974	7,037	2,697	34,668
2,010	17,983	8,470	7,464	2,847	36,764
2,011	18,231	8,440	7,784	2,801	37,255
2,012	18,479	8,409	8,103	2,755	37,747
2,013	18,728	8,379	8,423	2,708	38,238
2,014	18,976	8,349	8,742	2,662	38,729
2,015	19,224	8,319	9,062	2,616	39,221
合計	235,230	107,791	100,733	36,582	480,336
2,020	20,465	8,167	10,660	2,385	41,677
累計当量軸次	5,838,409	25,494,727	202,221	1,608,946	33,144,303

義烏IC~上溪IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	6,525	2,386	2,664	731	12,306
2,001	6,921	2,664	2,748	783	13,115
2,002	7,316	2,941	2,833	834	13,924
2,003	7,712	3,219	2,917	886	14,733
2,004	8,107	3,496	3,002	937	15,542
2,005	8,503	3,774	3,086	989	16,351
2,006	8,898	4,051	3,170	1,041	17,160
2,007	9,294	4,329	3,255	1,092	17,969
2,008	9,689	4,606	3,339	1,144	18,778
2,009	10,085	4,884	3,424	1,195	19,587
2,010	10,480	5,161	3,508	1,247	20,396
2,011	10,802	5,282	3,687	1,241	21,011
2,012	11,123	5,402	3,866	1,235	21,627
2,013	11,445	5,523	4,046	1,229	22,242
2,014	11,766	5,643	4,225	1,223	22,857
2,015	12,088	5,764	4,404	1,218	23,473
合計	150,750	69,121	54,174	17,026	291,071
2,020	13,695	6,366	5,300	1,188	26,549
累計当量軸次	3,741,615	16,348,499	108,754	748,824	20,947,692

上溪IC~鞋塘IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	7,989	2,590	3,422	865	14,866
2,001	8,510	2,956	3,527	931	15,923
2,002	9,031	3,321	3,632	996	16,981
2,003	9,552	3,687	3,738	1,062	18,038
2,004	10,073	4,052	3,843	1,127	19,096
2,005	10,595	4,418	3,948	1,193	20,153
2,006	11,116	4,783	4,053	1,259	21,210
2,007	11,637	5,149	4,158	1,324	22,268
2,008	12,158	5,514	4,264	1,390	23,325
2,009	12,679	5,880	4,369	1,455	24,383
2,010	13,200	6,245	4,474	1,521	25,440
2,011	13,351	6,293	4,592	1,499	25,735
2,012	13,501	6,340	4,711	1,478	26,030
2,013	13,652	6,388	4,829	1,456	26,325
2,014	13,802	6,435	4,947	1,435	26,620
2,015	13,953	6,483	5,066	1,413	26,915
合計	184,799	80,532	67,573	20,404	353,307
2,020	14,706	6,721	5,657	1,305	28,389
累計当量軸次	4,586,699	19,047,310	135,652	897,419	24,667,080

鞋塘IC~金華JCT

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乘用車	大型乘用車	
2,000	9,054	2,744	3,938	955	16,691
2,001	9,510	3,114	4,006	1,017	17,646
2,002	9,966	3,483	4,073	1,078	18,601
2,003	10,422	3,853	4,141	1,140	19,556
2,004	10,878	4,223	4,208	1,201	20,511
2,005	11,335	4,593	4,276	1,263	21,466
2,006	11,791	4,962	4,344	1,324	22,420
2,007	12,247	5,332	4,411	1,386	23,375
2,008	12,703	5,702	4,479	1,447	24,330
2,009	13,159	6,071	4,546	1,509	25,285
2,010	13,615	6,441	4,614	1,570	26,240
2,011	13,794	6,543	4,719	1,583	26,639
2,012	13,973	6,646	4,823	1,596	27,037
2,013	14,152	6,748	4,928	1,609	27,436
2,014	14,331	6,850	5,032	1,622	27,835
2,015	14,510	6,953	5,137	1,635	28,234
合計	195,440	84,257	71,674	21,931	373,301
2,020	15,405	7,464	5,659	1,699	30,227
累計当量軸次	4,850,808	19,928,466	143,885	964,580	25,887,739

A 9.11 累計当量軸次(15年間)(2)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計畫調查

金華JCT~金華IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	9,054	2,744	3,938	955	16,691
2,001	9,173	2,938	3,913	944	16,968
2,002	9,293	3,132	3,888	933	17,246
2,003	9,412	3,326	3,863	922	17,523
2,004	9,531	3,520	3,838	911	17,800
2,005	9,651	3,714	3,814	900	18,078
2,006	9,770	3,907	3,789	889	18,355
2,007	9,889	4,101	3,764	878	18,632
2,008	10,008	4,295	3,739	867	18,909
2,009	10,128	4,489	3,714	856	19,187
2,010	10,247	4,683	3,689	845	19,464
2,011	10,891	5,097	3,964	927	20,878
2,012	11,534	5,510	4,238	1,009	22,291
2,013	12,178	5,924	4,513	1,090	23,705
2,014	12,821	6,338	4,787	1,172	25,118
2,015	13,465	6,752	5,062	1,254	26,532
合計	167,043	70,469	64,513	15,352	317,377
2,020	16,682	8,820	6,435	1,663	33,600
累計当量軸次	4,146,007	16,667,328	129,509	675,219	21,618,063

金華IC~蘭溪IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	3,484	1,401	1,148	299	6,332
2,001	4,054	1,678	1,401	336	7,469
2,002	4,623	1,956	1,654	374	8,607
2,003	5,193	2,233	1,907	411	9,744
2,004	5,763	2,511	2,160	448	10,881
2,005	6,333	2,788	2,413	486	12,019
2,006	6,902	3,065	2,665	523	13,156
2,007	7,472	3,343	2,918	560	14,293
2,008	8,042	3,620	3,171	597	15,430
2,009	8,611	3,898	3,424	635	16,568
2,010	9,181	4,175	3,677	672	17,703
2,011	9,815	4,570	3,945	736	19,067
2,012	10,449	4,966	4,213	800	20,428
2,013	11,084	5,361	4,481	864	21,790
2,014	11,718	5,756	4,749	928	23,152
2,015	12,352	6,152	5,018	993	24,514
合計	125,076	57,473	48,944	9,662	241,154
2,020	15,523	8,128	6,358	1,313	31,322
累計当量軸次	3,104,374	13,593,396	98,255	424,959	17,220,984

蘭溪IC~羅埠IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	3,602	2,019	1,400	362	7,383
2,001	4,187	2,297	1,621	400	8,506
2,002	4,773	2,575	1,841	439	9,628
2,003	5,358	2,854	2,062	477	10,751
2,004	5,944	3,132	2,282	515	11,873
2,005	6,529	3,410	2,503	554	12,996
2,006	7,114	3,688	2,724	592	14,118
2,007	7,700	3,966	2,944	630	15,241
2,008	8,285	4,245	3,165	668	16,363
2,009	8,871	4,523	3,385	707	17,486
2,010	9,456	4,801	3,606	745	18,608
2,011	10,024	5,102	3,806	797	19,728
2,012	10,592	5,402	4,005	848	20,848
2,013	11,160	5,703	4,205	900	21,967
2,014	11,728	6,004	4,404	951	23,087
2,015	12,296	6,305	4,604	1,003	24,207
合計	127,619	66,026	48,556	10,588	252,788
2,020	15,136	7,808	5,601	1,261	29,806
累計当量軸次	3,167,504	15,616,351	97,475	465,665	19,346,995

羅埠IC~龍游IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	3,602	2,019	1,400	362	7,383
2,001	4,187	2,297	1,621	400	8,506
2,002	4,773	2,575	1,841	439	9,628
2,003	5,358	2,854	2,062	477	10,751
2,004	5,944	3,132	2,282	515	11,873
2,005	6,529	3,410	2,503	554	12,996
2,006	7,114	3,688	2,724	592	14,118
2,007	7,700	3,966	2,944	630	15,241
2,008	8,285	4,245	3,165	668	16,363
2,009	8,871	4,523	3,385	707	17,486
2,010	9,456	4,801	3,606	745	18,608
2,011	9,995	5,079	3,771	793	19,637
2,012	10,535	5,356	3,935	840	20,666
2,013	11,074	5,634	4,100	888	21,695
2,014	11,613	5,911	4,264	936	22,724
2,015	12,153	6,189	4,429	984	23,753
合計	127,189	65,678	48,031	10,529	251,426
2,020	14,849	7,576	5,251	1,222	28,898
累計当量軸次	3,156,819	15,534,042	96,421	463,092	19,250,374

龍游IC~衢州東IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	3,088	1,718	963	281	6,050
2,001	3,673	1,982	1,149	322	7,127
2,002	4,259	2,247	1,335	362	8,203
2,003	4,844	2,511	1,522	403	9,280
2,004	5,430	2,776	1,708	443	10,356
2,005	6,015	3,040	1,894	484	11,433
2,006	6,600	3,304	2,080	524	12,509
2,007	7,186	3,569	2,266	565	13,586
2,008	7,771	3,833	2,453	605	14,662
2,009	8,357	4,098	2,639	646	15,739
2,010	8,942	4,362	2,825	686	16,815
2,011	9,528	4,626	3,011	727	17,892
2,012	10,114	4,890	3,197	767	18,968
2,013	10,700	5,154	3,383	807	19,044
2,014	11,286	5,418	3,569	847	20,120
2,015	11,872	5,682	3,755	887	21,196
合計	120,118	59,771	40,472	9,736	230,096
2,020	15,104	7,376	6,500	1,344	30,324
累計当量軸次	2,981,329	14,137,037	81,247	428,192	17,627,804

衢州東IC~衢州西IC

年次	車種構成				全車種計
	小中型貨物車	大型貨物車	小型乗用車	大型乗用車	
2,000	1,655	921	502	153	3,231
2,001	1,991	1,073	611	177	3,852
2,002	2,327	1,224	720	201	4,472
2,003	2,663	1,376	828	225	5,093
2,004	2,999	1,528	937	249	5,713
2,005	3,335	1,680	1,046	274	6,334
2,006	3,670	1,831	1,155	298	6,954
2,007	4,006	1,983	1,264	322	7,575
2,008	4,342	2,135	1,372	346	8,195
2,009	4,678	2,286	1,481	370	8,816
2,010	5,014	2,438	1,590	394	9,436
2,011	5,349	2,590	1,699	418	10,056
2,012	5,685	2,742	1,808	442	10,675
2,013	6,021	2,894	1,917	466	11,294
2,014	6,357	3,046	2,026	490	11,913
2,015	6,693	3,198	2,135	514	12,532
合計	71,270	35,273	22,803	6,018	135,363
2,020	11,361	5,510	3,821	1,087	21,779
累計当量軸次	1,768,921	8,342,652	45,776	264,687	10,422,036

A 9.11 累計当量軸次 (15年間) (3)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査

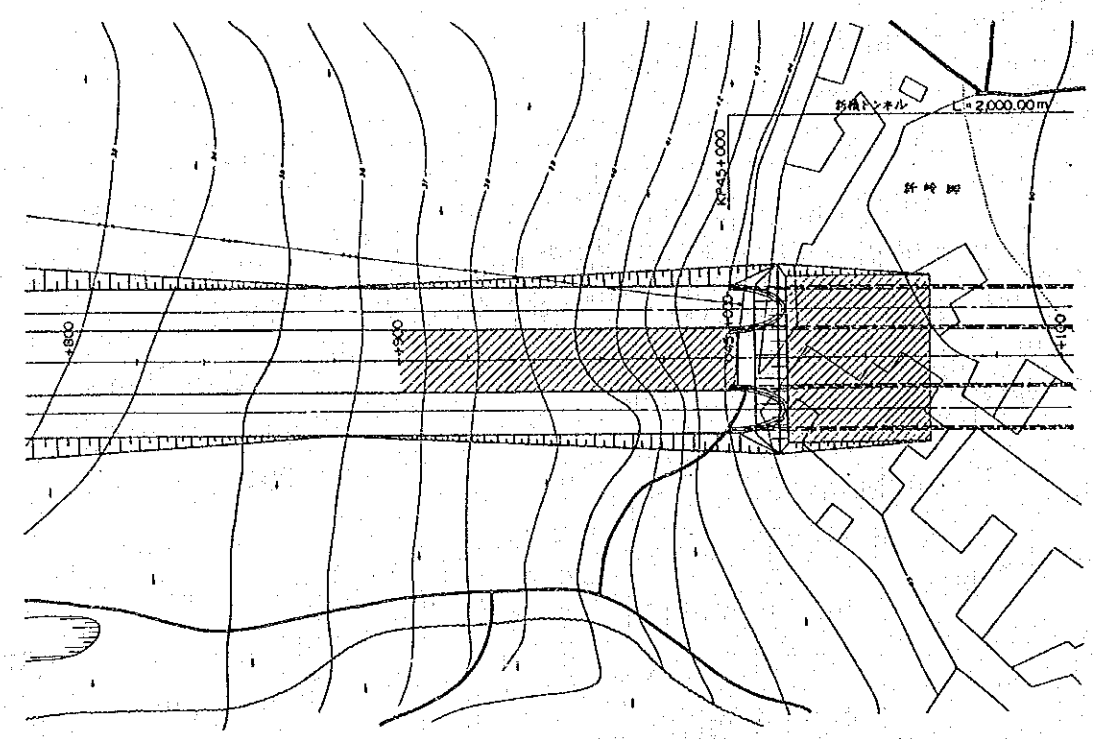
	側面図	断面図	交差条件	構造性と景観	施工法と施工性	経済性	順位
第一案 PC単純T桁橋			<ul style="list-style-type: none"> 橋幅 5m 通行幅 300t 橋脚幅 30m 橋高 5.0m 	<ul style="list-style-type: none"> 単純であるので、P-C工法でも一般的な構造である。 単純な構造で、橋脚の断面は矩形で、断面の断面は矩形である。 断面が大きいので、重量を軽減する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	①
第二案 PC押出式連続桁橋			<ul style="list-style-type: none"> 橋幅 5m 通行幅 300t 橋脚幅 30m 橋高 5.0m 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	②
第三案 PC片持式変断面連続桁橋			<ul style="list-style-type: none"> 橋幅 5m 通行幅 300t 橋脚幅 30m 橋高 5.0m 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	<ul style="list-style-type: none"> 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 断面は、橋脚に接続する部分で、断面の断面は矩形である。 	③

A9.12 橋梁形式比較選定表

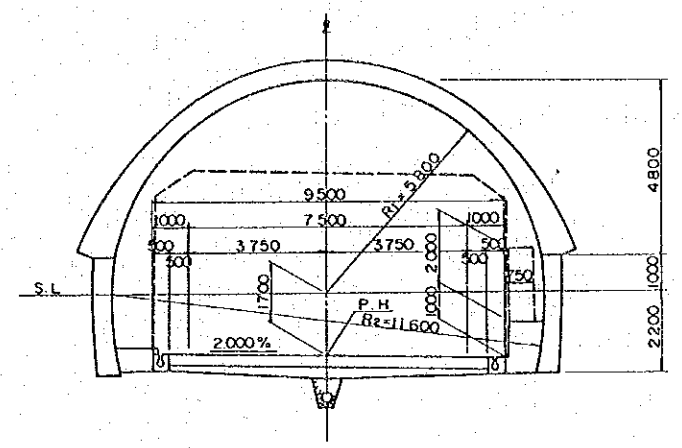
中華人民共和國
浙江省幹線道路橋樑調查表

中華人民共和国 浙江省幹線道路網計画調査		
図面名称	原図縮尺	図面番号
新嶺トンネル (参考図)	1:1000~100	

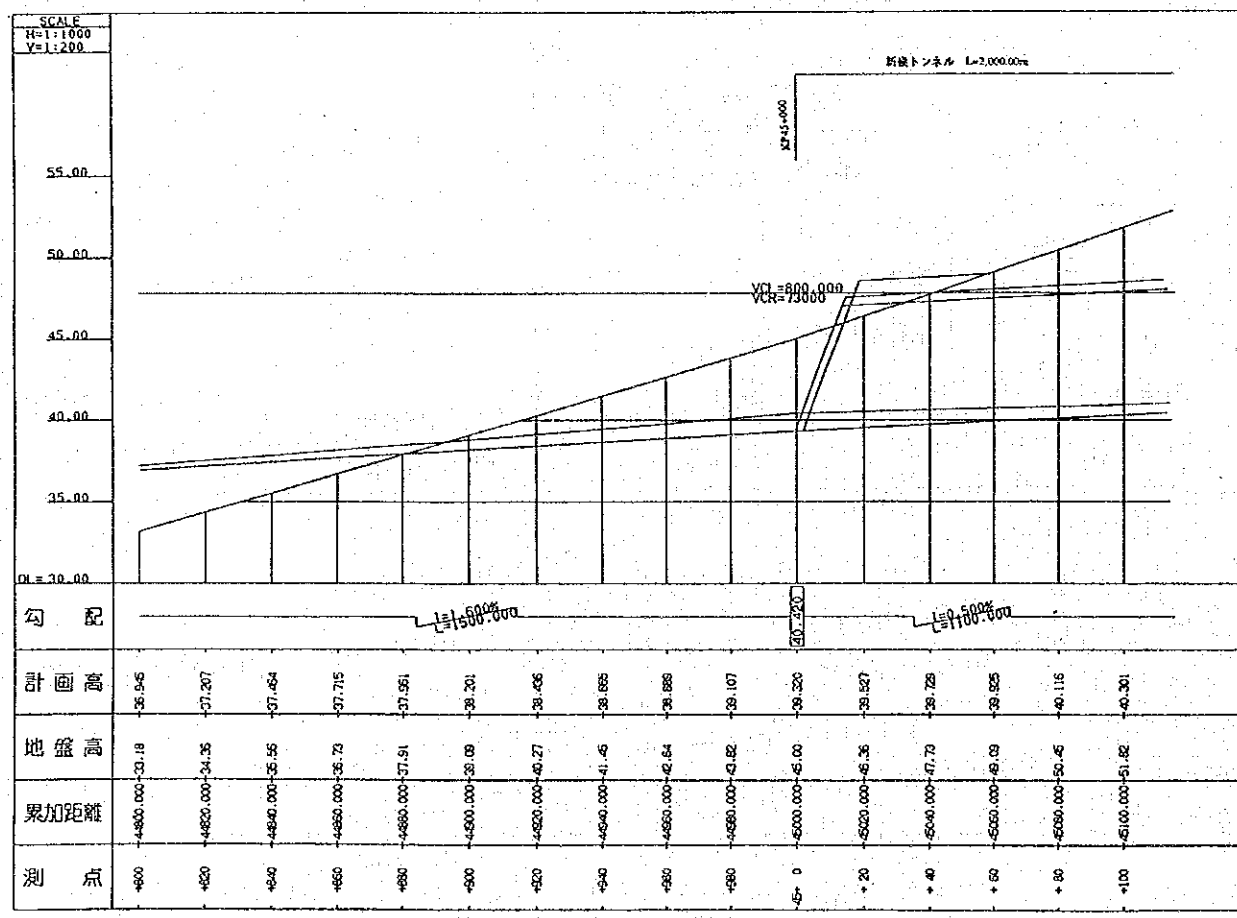
平面図 縮尺 1:1000



標準横断面図 縮尺 1:100

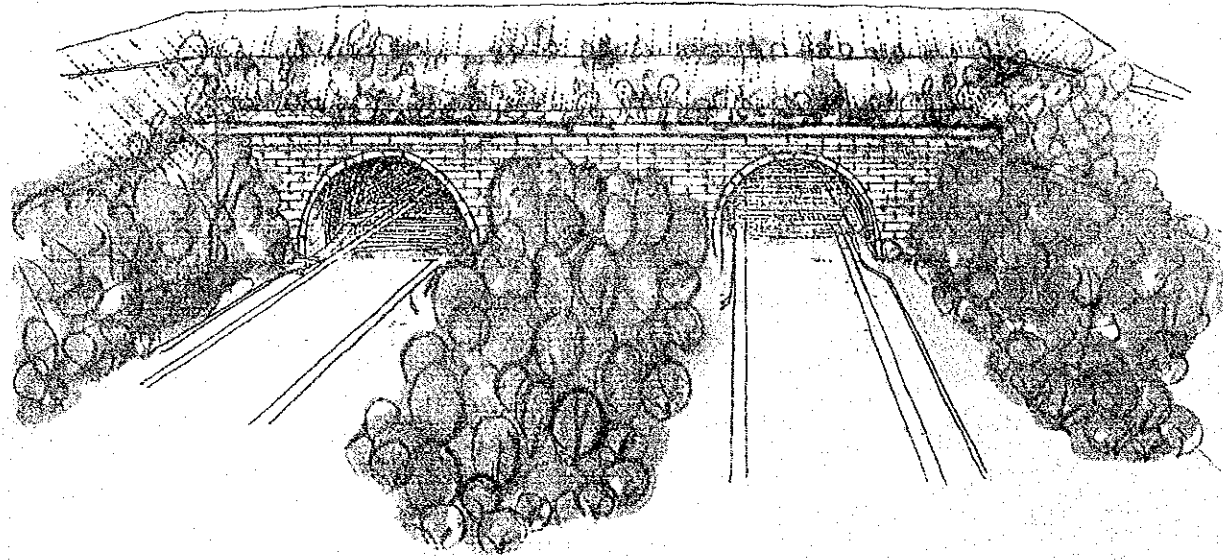


縦断面図 縮尺 H=1:1000
V=1:200

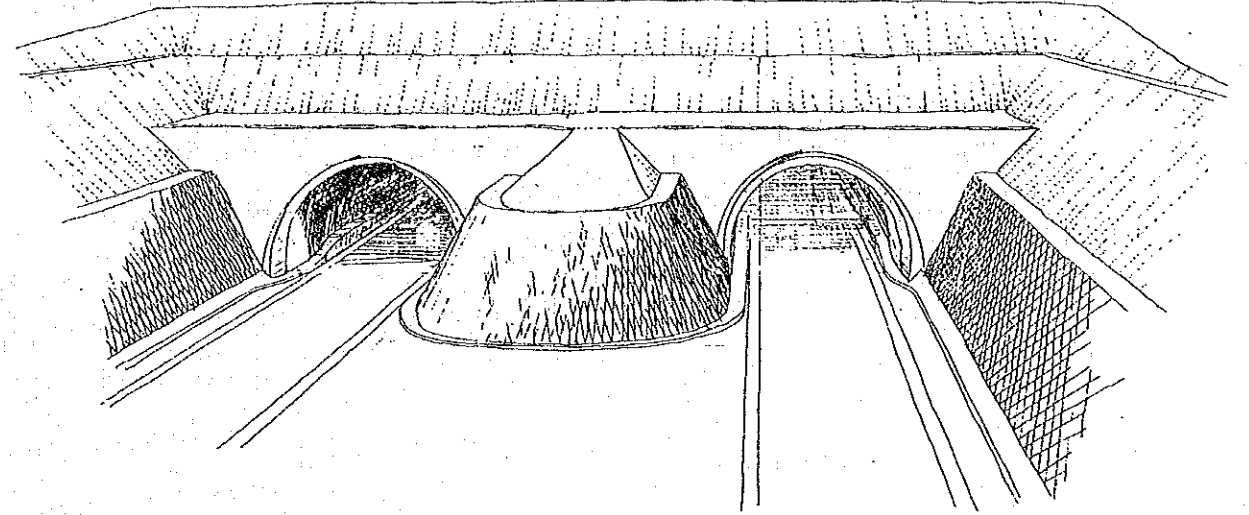


A9.13 新嶺トンネル (参考図)

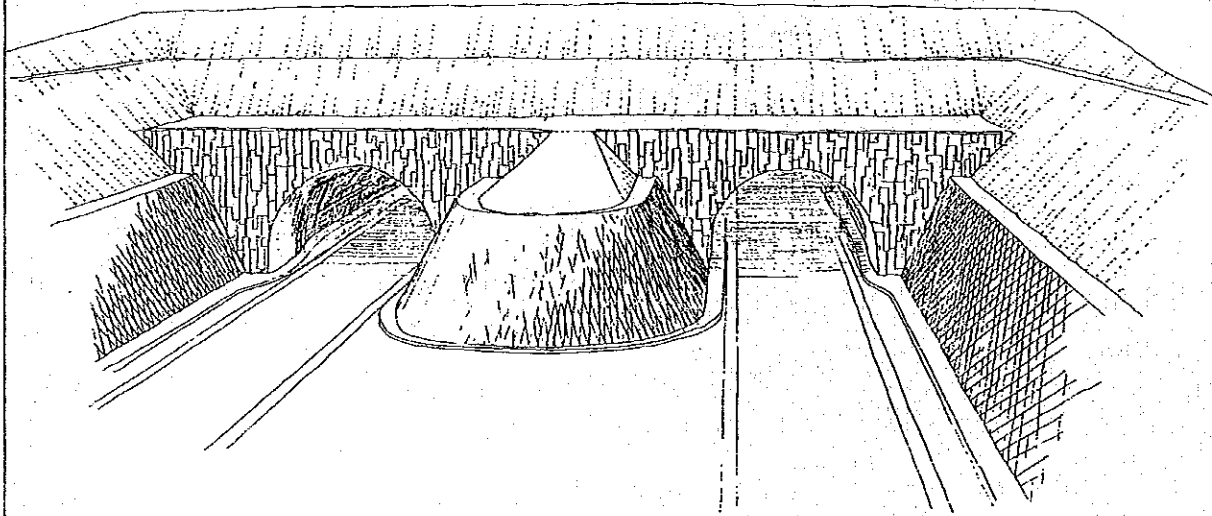
中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査



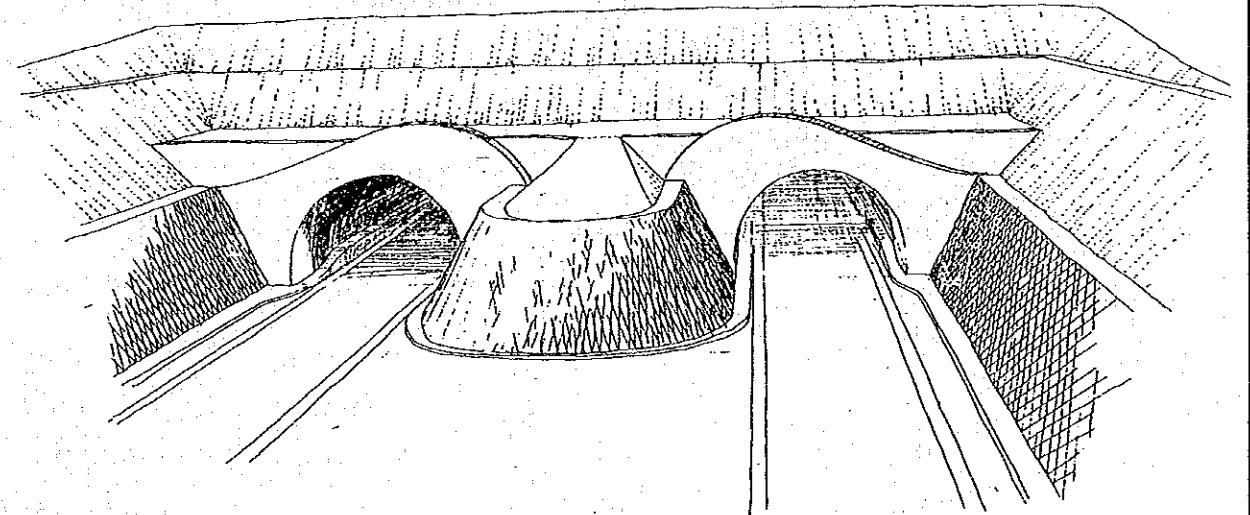
A. 植栽+自然石張り
— 自然との調和を図る案 —



C. 坑口、エッジ部の枠どり
— 面壁の圧迫感をなくし、進入方向を強調する案 —



B. 化粧型枠による修景
— 面壁を自然石風にする案 —

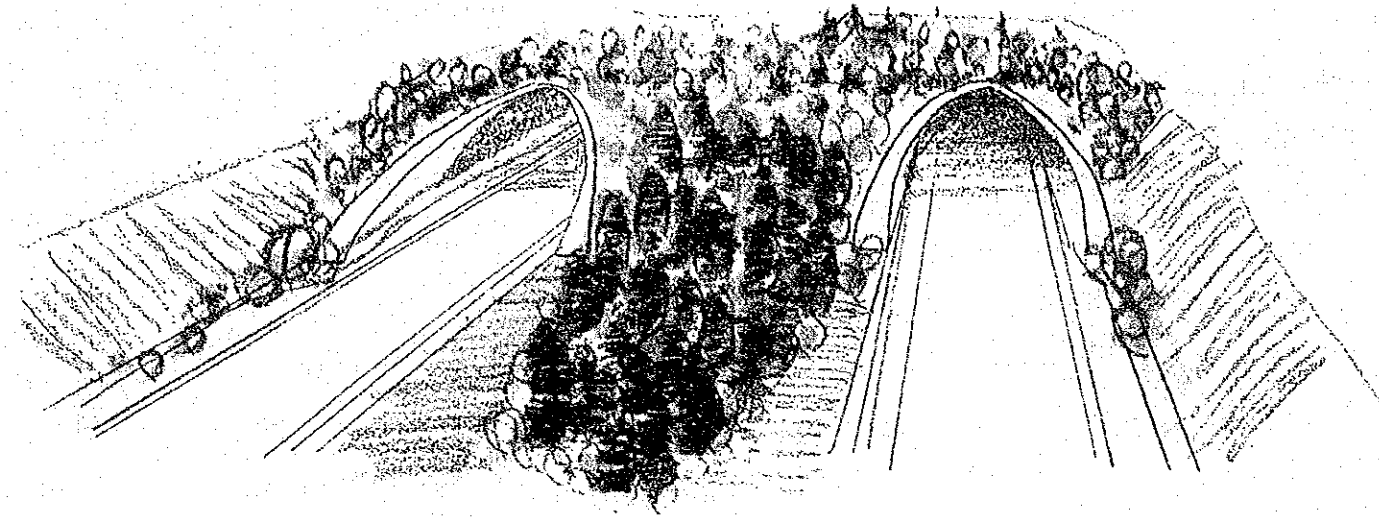


D. 面壁デザインによる
— 面壁の圧迫感を和らげる案 —

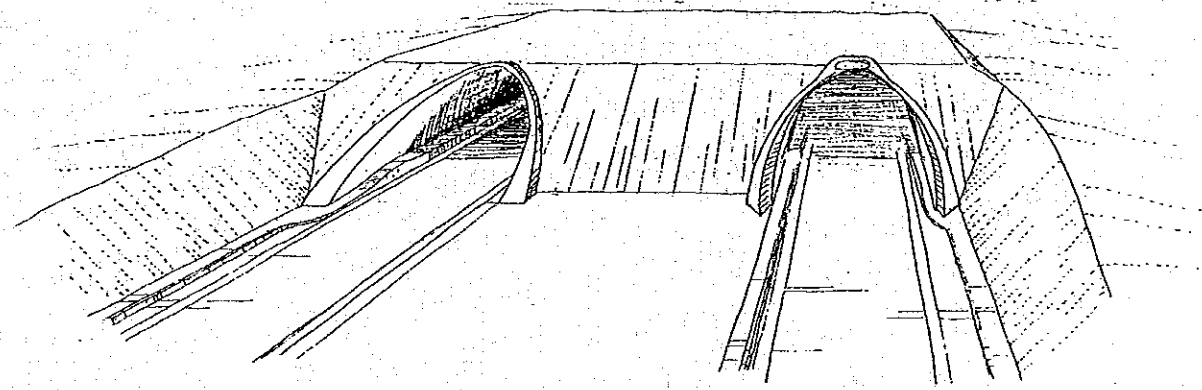
A9.14 新嶺トンネル坑口鳥瞰図（参考図(1)：面壁型）

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

A. 植栽による修景
— 自然との調和を図る案 —



B. 坑口タイプの変型
— ゲート性を強調する案 —



A9.14 新嶺トンネル坑口鳥瞰図（参考図(2)：突出型）

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

新嶺トンネルにおける換気量および換気設備の検討

1. 換気量の計算

(1) 計算条件

- 道路の構造基準：高速公路、地方部、丘陵地
- 車線数、交通方向：4車線、2方向
- 設計速度：V = 100km/h
- トンネル延長：L=1,550m
- 大型車混入率：T=26.5%
- トンネル縦断勾配条件：+0.5%(l=900m)、-0.3%(l=650m)
- 標高：45.92m
- 車道断面積：Ar=75m²
- 許容濃度：
 - 煤煙透過率：τ=40%、(τ=50%：推定交通量時)
 - CO：k=100ppm
- 20年後推定交通量：36,526台/日

(2) 計算

1) 推定時間交通量：N

推定時間交通量は次式の通り

$$N = (20\text{年後推定交通量}) \times K / 100 \times D / 100$$

$$= 36,526 \times 10 / 100 \times 50 / 100$$

$$= 1,830 \text{ (台/h)}$$

20年後推定交通量：36,526台/日

K：年平均日交通量に対する30番日時間交通量の割合 (10%)
D：重方向率 (50%)

設計交通容量は次式により煤煙とCOに対してそれぞれ求める。

$$N = C_n \times n \times (\text{サービス水準による低減率}) \times 100 / \{ (100 - T) + E_T \times T \}$$

- N：設計交通要領 (台/h)
- C_n：基準交通容量 (2,200pcu/h)
- n：車線数 (2車線)
- (サービス水準による低減率)：0.69
- T：大型車混入率
- E_T：大型車混入率による補正率 (1.7)

大型車混入率は表1より修正する。

煤煙に対する修正率	COに対する修正率
0.8	0.1

$$T_n = 0.265 \times 0.8 = 0.212 \text{ (煤煙)}$$

$$T_c = 0.265 \times 0.1 = 0.027 \text{ (CO)}$$

$$N_n = 2,200 \times 2 \times 0.69 \times 100 / \{ (100 - 21.2) + 1.7 \times 21.2 \} = 2,640 \text{ 台/h (煤煙)}$$

$$N_c = 2,200 \times 2 \times 0.69 \times 100 / \{ (100 - 2.7) + 1.7 \times 2.7 \} = 2,970 \text{ 台/h (CO)}$$

(2) 換気量係数

CO=100ppmに対する換気量係数は図1.1から大型車混入率にかかわらず

$$q = 0.0417 \text{ (CO)}$$

煤煙に対する換気量係数は大型車混入率より図1.1により求める。

$$q = 0.083 \text{ (推定交通量時、}\tau = 50\%)$$

$$q = 0.060 \text{ (設計交通容量時、}\tau = 40\%)$$

(3) 基準換気量

$$Q_0 = q \cdot N \cdot L$$

- Q₀：基準換気量 (m³/sec)
- q：換気量係数
- N：計画交通量 (台/h)
- L：トンネル延長 (1.55km)

推定交通量時基準換気量

$$Q_0 = 0.0417 \times 1,830 \times 1.55 = 118 \text{ m}^3/\text{sec (CO)}$$

$$Q_0 = 0.0830 \times 1,830 \times 1.55 = 235 \text{ m}^3/\text{sec (煤煙)}$$

設計交通容量時基準換気量

$$Q_0 = 0.0417 \times 2,970 \times 1.55 = 192 \text{ m}^3/\text{sec (CO)}$$

$$Q_0 = 0.0600 \times 2,640 \times 1.55 = 245 \text{ m}^3/\text{sec (煤煙)}$$

(4) 所要換気量

$$Q = k \cdot Q_0$$

- Q：所要換気量 (m³/sec)
- Q₀：基準換気量 (m³/sec)
- k：勾配および標高に対する補正係数
- k = k₁ · k₂
- k₁：勾配に対する補正係数
- k₂：標高に対する補正係数

勾配補正は図1.2および図1.3より、標高補正は図1.4を用いて行なう。

勾配に対する補正係数

$$k_1 = (1.1 \times 900 + 0.90 \times 650) / 1,550 = 1.02 \text{ (煤煙)}$$

$$k_1 = (1.1 \times 900 + 1.05 \times 650) / 1,550 = 1.08 \text{ (CO)}$$

標高に対する補正係数

$$k_2 = 1.0$$

推定交通量時所要換気量

$$Q = 118 \times 1.08 = 127 \text{ m}^3/\text{sec (CO)}$$

$$Q = 235 \times 1.02 = 240 \text{ m}^3/\text{sec (煤煙)}$$

設計交通容量時所要換気量

$$Q = 192 \times 1.08 = 207 \text{ m}^3/\text{sec (CO)}$$

$$Q = 245 \times 1.02 = 250 \text{ m}^3/\text{sec (煤煙)}$$

したがって所要換気量としては推定交通量時の煤煙濃度で可まる。

$$\therefore Q = 240 \text{ m}^3/\text{sec}$$

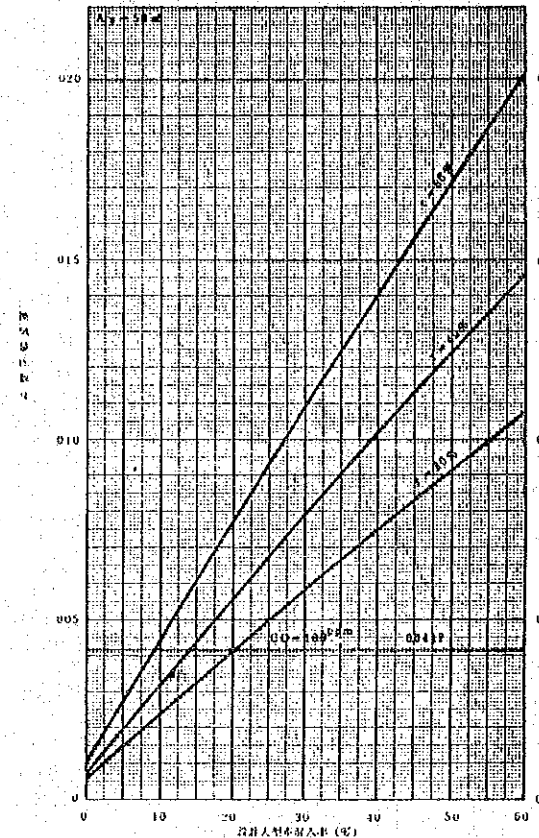


図1.1 換気量係数算定図

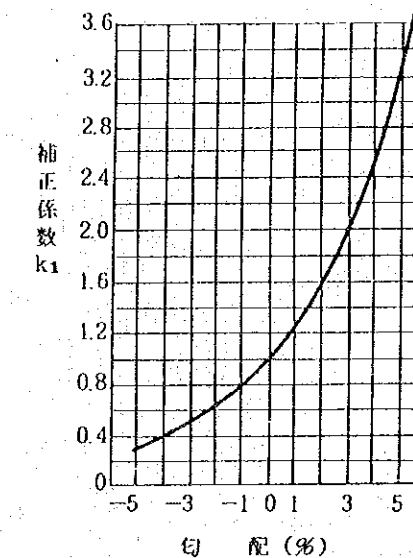


図1.2 煤煙換気量に対する勾配補正係数

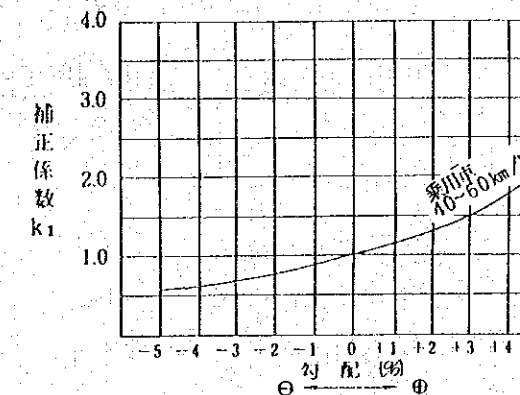


図1.3 ガソリン車のCO換気量に対する勾配補正係数

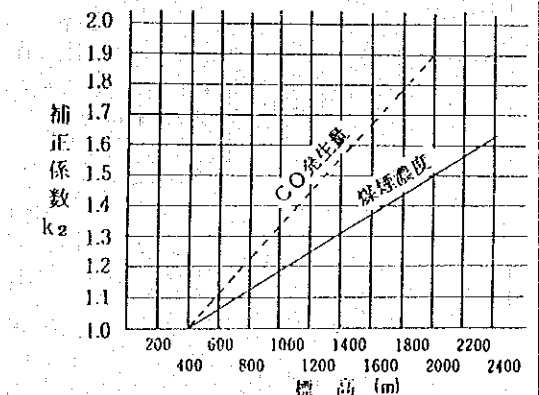


図1.4 標高補正係数

2. 換気設備の検討

(1) トンネル換気条件

- ・ トンネル延長: $L=1,550\text{m}$
- ・ 勾配条件: $+0.5\%(i=900\text{m}), -0.3\%(i=650\text{m})$
- ・ トンネル断面積: $A_r=75\text{m}^2$
- ・ トンネル代表直径: $D_r=9.1\text{m}$
- ・ 交通量: $N=1,830$ 台/h (一方交通)
- ・ 換気量: $Q=240$ m^3/sec
- ・ 自動車透過抵抗面積: $A_e=2.2$ (図 2.1より)
- ・ 車速: $U=100\text{km/h}=27.8\text{m/sec}$
- ・ ジェットファン:
 - 内径: 630mm
 - 吐出速度: $V_j=30\text{m/sec}$
 - 吐出断面積: $A_j=0.27\text{m}^2$
 - 吐出風量: $Q_j=8.1\text{m}^3/\text{sec}$

(2) 計算

① ΔP_k : トンネル壁面摩擦と出入り口損失による圧力損失

$$\Delta P_k = (1 + \zeta e + \lambda r \cdot L/D_r) \cdot V_r^2 \cdot \rho / 2 \quad (\text{mmAq})$$

② ΔP_M : 自然換気力

$$\Delta P_M = (1 + \zeta e + \lambda r \cdot L/D_r) \cdot V_n^2 \cdot \rho / 2 \quad (\text{mmAq})$$

③ ΔP_I : 交通換気力 (一方交通の場合)

$$\Delta P_I = (A_e/A_r) \cdot (\rho / 2) \cdot n \cdot (U - V_r)^2 \quad (\text{mmAq})$$

④ ΔP_J : ジェットファン1箇所あたりの圧力上昇

$$\Delta P_J = (\rho / 2) \cdot V_j^2 \cdot 2 \cdot \phi \cdot (1 - \phi) \cdot i \quad (\text{mmAq})$$

- L : トンネル延長 ($1,550\text{m}$)
- A_r : トンネル断面積 (75m^2)
- A_e : 自動車等価抵抗面積 (m^2)
- D_r : 車道断面代表寸法 (9.0m)
- ρ : 空気の密度 ($0.1224\text{kg} \cdot \text{sec}^2/\text{m}^4$)

- λr : 車道内摩擦損失係数 (0.025)
- ζe : トンネル入口係数 (0.6)
- e : 透過率 (%)
- U : 自動車走行速度 (m/sec)
- V_r : 車道内風速(断面平均風速), $V=Q/A_r$ (m/sec)
- V_n : 自然換気力のみによる車道内風速 (2.5m)
- n : トンネル内の自動車の台数
- V_j : ジェットファン吹き出し風速 (m/sec)
- A_j : ジェットファン吹き出し面積 (m^2)
- ϕ : 断面積比 A_j/A_r
- ψ : 流速比 V_r/V_j
- i : 1箇所あたりのジェットファン設置台数

$$V_r = Q/A_r = 240/75 = 3.20 \text{ m/sec}$$

$$\phi = A_j/A_r = 0.27/75 = 0.036$$

$$\psi = V_r/V_j = 3.2/30 = 0.1067$$

$$n = 1,830/100 \times 1.55 = 28 \text{ 台/トンネル区間}$$

$$\Delta P_k = (1 + \zeta e + \lambda r \cdot L/D_r) \cdot V_r^2 \cdot \rho / 2$$

$$= (1 + 0.6 + 0.025 \times 1,550/9.0) \times (0.1224/2) \times (3.20)^2$$

$$= 3.701 \text{ (mmAq)}$$

$$\Delta P_M = (1 + \zeta e + \lambda r \cdot L/D_r) \cdot V_n^2 \cdot \rho / 2$$

$$= (1 + 0.6 + 0.025 \times 1,550/9.0) \times (0.1224/2) \times (2.50)^2$$

$$= 2.259 \text{ (mmAq)}$$

$$\Delta P_I = (A_e/A_r) \cdot (\rho / 2) \cdot n \cdot (U - V_r)^2 \quad (\text{mmAq})$$

$$= (2.2/75) \times (0.1224/2) \times 28 \times (27.8 - 3.2)^2$$

$$= 30.419 \text{ (mmAq)}$$

ここで、図 2.2において、ジェットファンを矢印の方向に運転し、走行方向と自然換気力が図のような関係にあるとき、車道内に換気風が流れると、次のような関係が成立する。

$$\Delta P_k + \Delta P_M = \Delta P_I + \Delta P_J$$

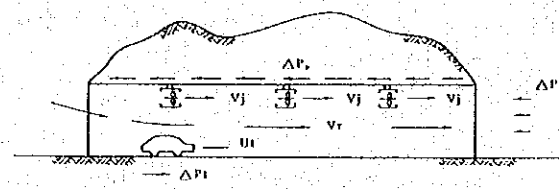


図 2.2 ジェットファン換気方式の圧力関係図

このことから、求められた数値から、 ΔP_k (トンネル壁面摩擦と出入り口損失による圧力損失)と ΔP_M (自然換気力)との合計した換気抵抗が、 ΔP_I (交通換気力)を下回るため、機械(ジェットファン方式)による換気設備は不要となる。

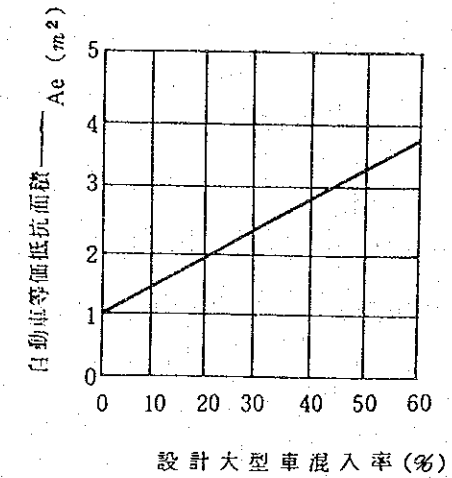
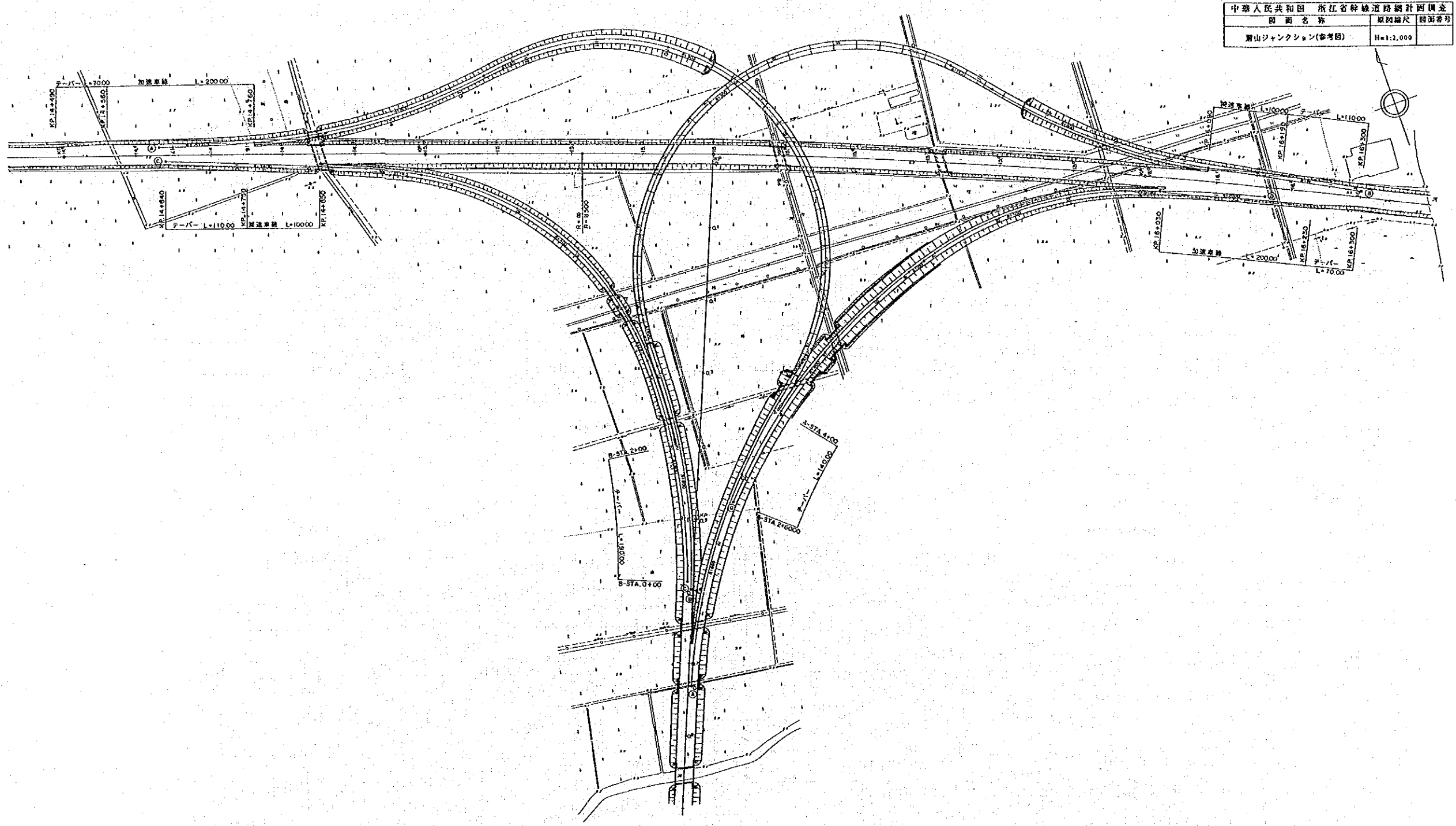


図 2.1 自動車等価抵抗面積の算出



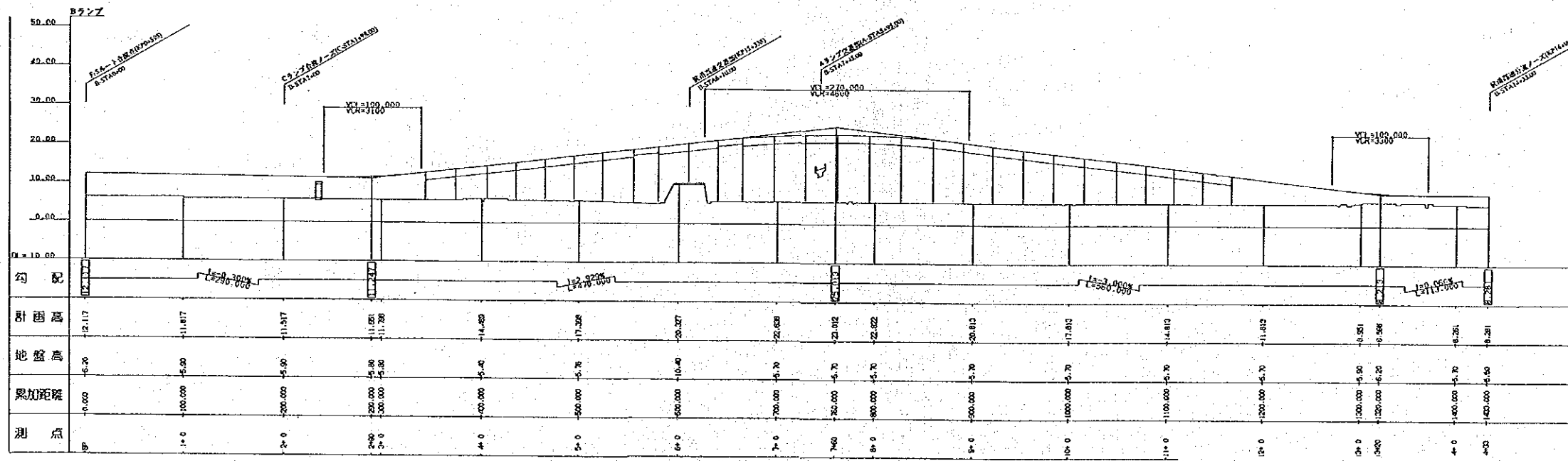
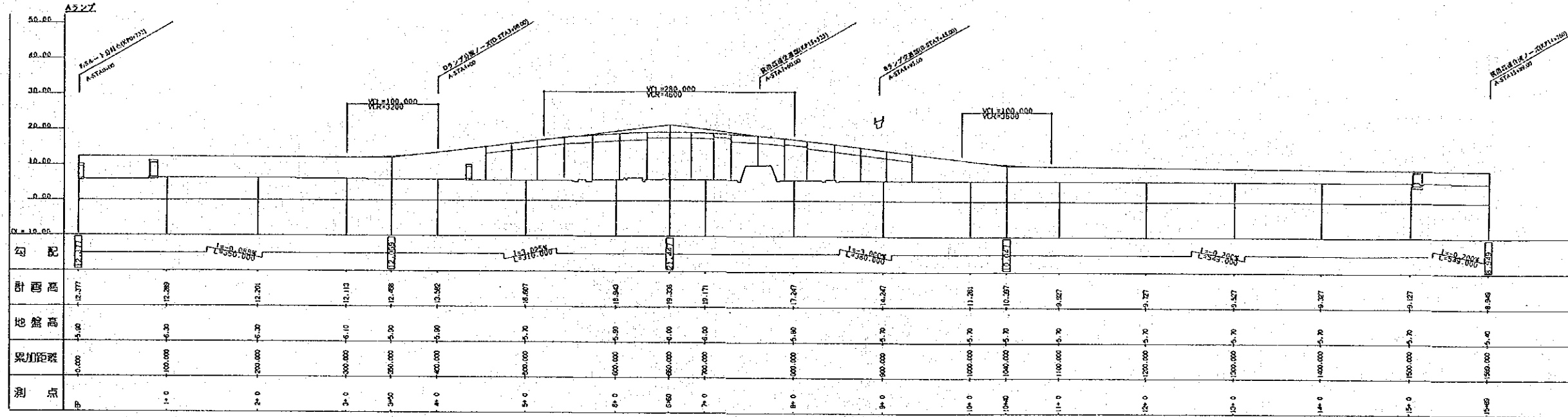
中華人民共和國 浙江省幹線道路網計画調査		
図面名称	原図縮尺	図面番号
蕭山ジャンクション(参考図)	H=1:2,000	

A9.16 蕭山ジャンクション (参考図) (1)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査

縦断図

中華人民共和国 浙江省幹線道路網計画調査		
図面名称	原図縮尺	図面番号
蕭山ジャンクション(参考図)	H=1:3,000 V=1:500	

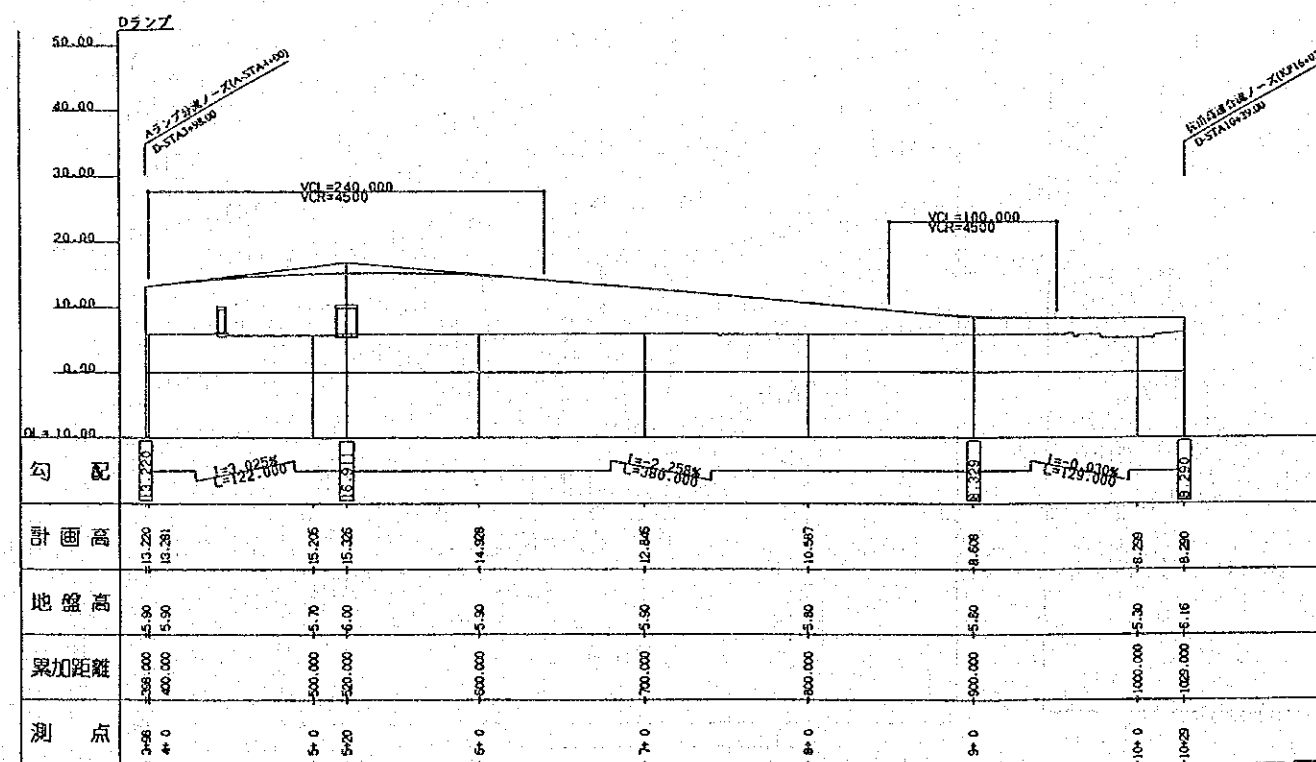
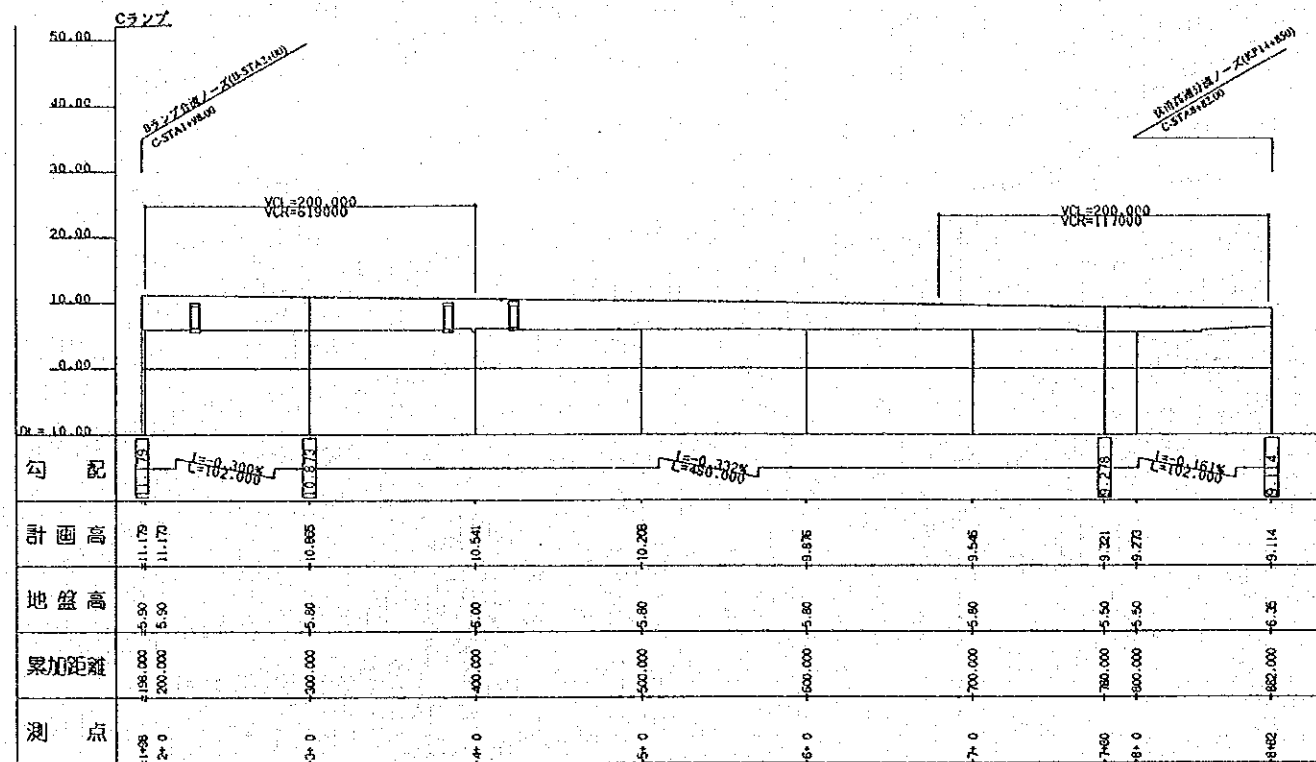


A9.16 蕭山ジャンクション(参考図)(2)

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

縦断図

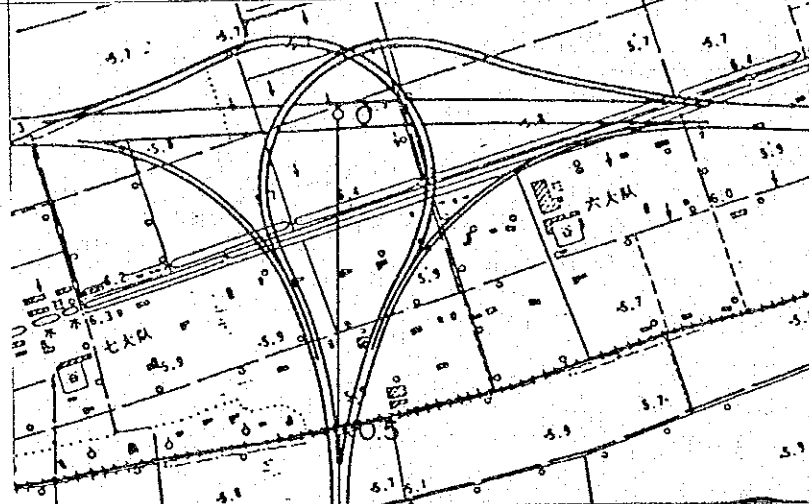
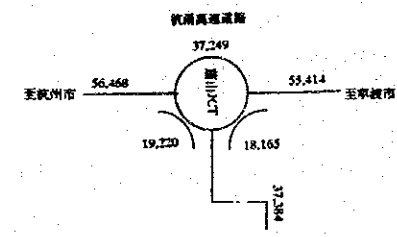
中華人民共和国 浙江省幹線道路網計画調査		
図面名称	原図縮尺	図面番号
蕭山ジャンクション(参考図)	H=1:2,000 V=1:500	



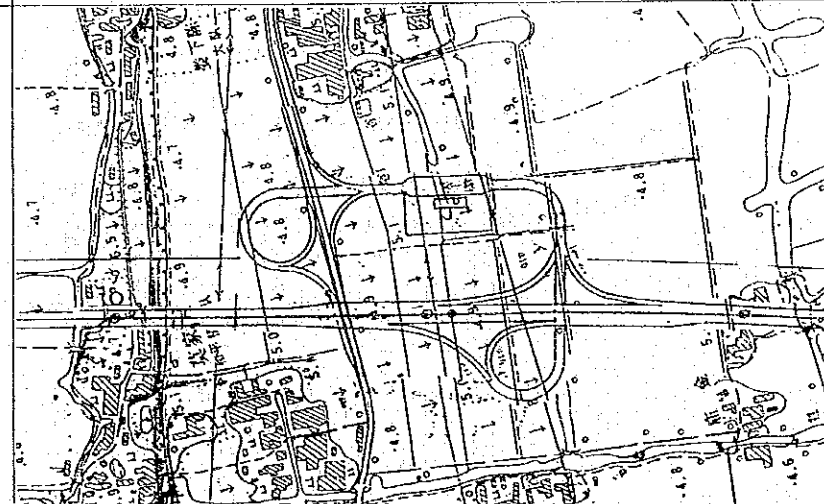
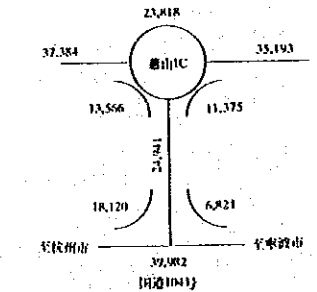
A 9.16 蕭山ジャンクション(参考図)(3)

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

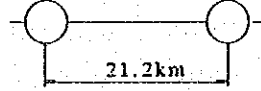
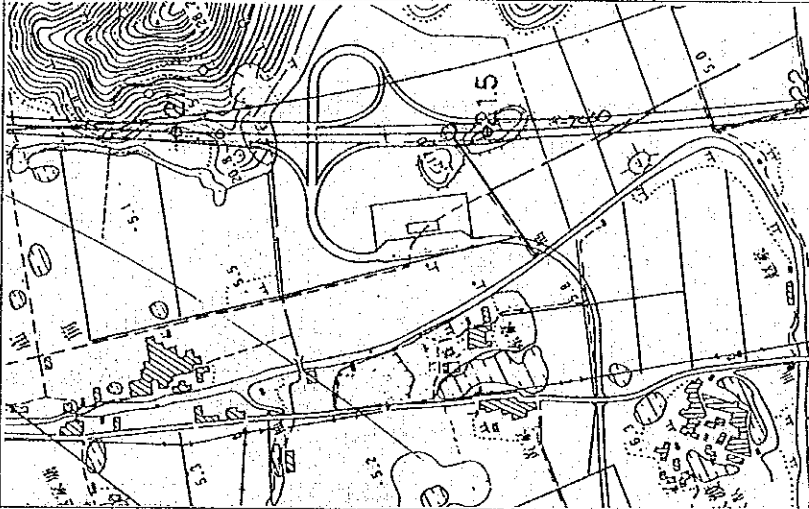
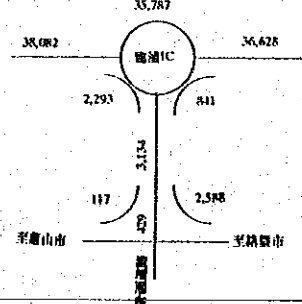
ジャンクション調書

JCT名	蕭山 JCT
設置位置	蕭山 JCT Kp0+000 蕭山 IC Kp6+700 6.7km
ジャンクションの型式	
ジャンクションの形状	準直結Y型
接続道路	杭甬高速道路高速道路
IC出入交通量 (2020年)	(台/日) 
料金所車線数	入口
	出口
	リバーシブル
	合計
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 杭甬高速道路とT字接続であるため準直結Y型とした。 杭甬高速道路の本線が現在建設中であることから接続ランプはいずれも杭甬高速道路の本線を跨ぐ型式とした。

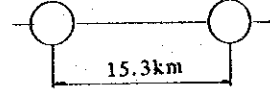
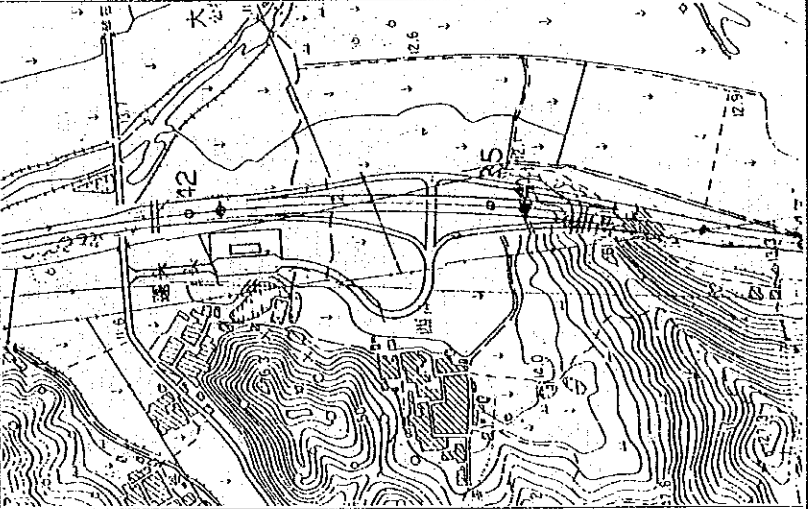
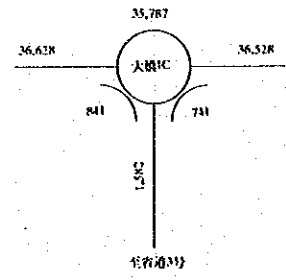
インターチェンジ調書(1)

IC名	蕭山 IC	
設置位置	蕭山 IC Kp6+700 臨海 IC Kp21+200 14.5km	
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	ダブルランペット型	
接続道路	国道104号	
IC出入交通量 (2020年)	(台/日) 	
料金所車線数	入口	3
	出口	6
	リバーシブル	0
	合計	9
特徴	<ul style="list-style-type: none"> IC出入交通量が約24,941台/日と多く、接続道路も将来4車線となることから、ダブルランペット型の型式とした。 	

インターチェンジ調書(2)

IC名	臨 浦 IC	
設置位置	<p>臨浦IC Kp21+200 大橋IC Kp42+400</p> 	
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	計画道路	
IC出入交通量 (2020年)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<p>・杭州市方面からの計画道路と接続させるよう計画した。</p>	

インターチェンジ調書(3)

IC名	大 橋 IC	
設置位置	<p>大橋IC Kp42+400 三部IC Kp57+700</p> 	
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	平面Y型	
接続道路	郷道	
IC出入交通量 (2020年)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<p>・IC出入交通量が1,581台/日と少ないことから、追加ICとして計画し、平面Y型の型式とした。 ・郷道を経由した省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

インターチェンジ調書(4)

インターチェンジ調書(5)

IC名	三都 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<p>・省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

IC名	平岡 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<p>・省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

インターチェンジ調査(6)

IC名	鄭家場 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	平面Y型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
型式および特徴	<ul style="list-style-type: none"> IC出入交通量が1,581台/日と少ないことから、追加ICとして計画し、平面Y型の型式とした。 省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。 	

インターチェンジ調査(7)

IC名	浦江 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	計画道路	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	0
	合計	4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 浦江ICの計画決定とともに、接続道路として、省道20号のバイパスの計画がある。 バイパスとの接続位置が離れているためロングランプの取付け道路の計画となる。 	

インターチェンジ調書(8)

IC名	義鳥 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	空港道路(計画中)	
IC出入交通量 (2020年)		
	(台/日)	
料金所車線数	入口	2
	出口	4
	リバーシブル	0
	合計	6
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・義鳥ICの計画決定とともに現在計画中の空港道路に接続する計画としている。 ・IC出入交通量が16,725台日と多く、ダブルランペット型とするところであるが、IC出入交通量のほとんどが空港道路を利用し義鳥市方面へ向かうためシングルランペット型の型式とした。 	

インターチェンジ調書(9)

IC名	上溪 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年)		
	(台/日)	
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	0
	合計	4
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。 	

インターチェンジ調書(10)

IC名	鞋塘 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<p>・省道3号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

インターチェンジ調書(11)

IC名	金華 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	ダブルランペット型	
接続道路	省道3号	
IC出入交通量 (2020年)		
料金所車線数	入口	3
	出口	5
	リバーシブル	0
	合計	8
型式および特徴	<p>・IC出入交通量が約17,657台/日と多く、接続道路も将来4車線となることから、ダブルランペット型の型式とした。</p>	

インターチェンジ調書(12)

IC名	蘭溪 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	国道330号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	3
	リバーシブル	0
	合計	5
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・国道330号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。 	

インターチェンジ調書(13)

IC名	羅埠 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	平面Y型	
接続道路	省道46号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	1
	合計	3
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・IC出入交通量が907台/日と少ないことから、追加ICとして計画し、平面Y型の型式とした。 ・省道46号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。 	

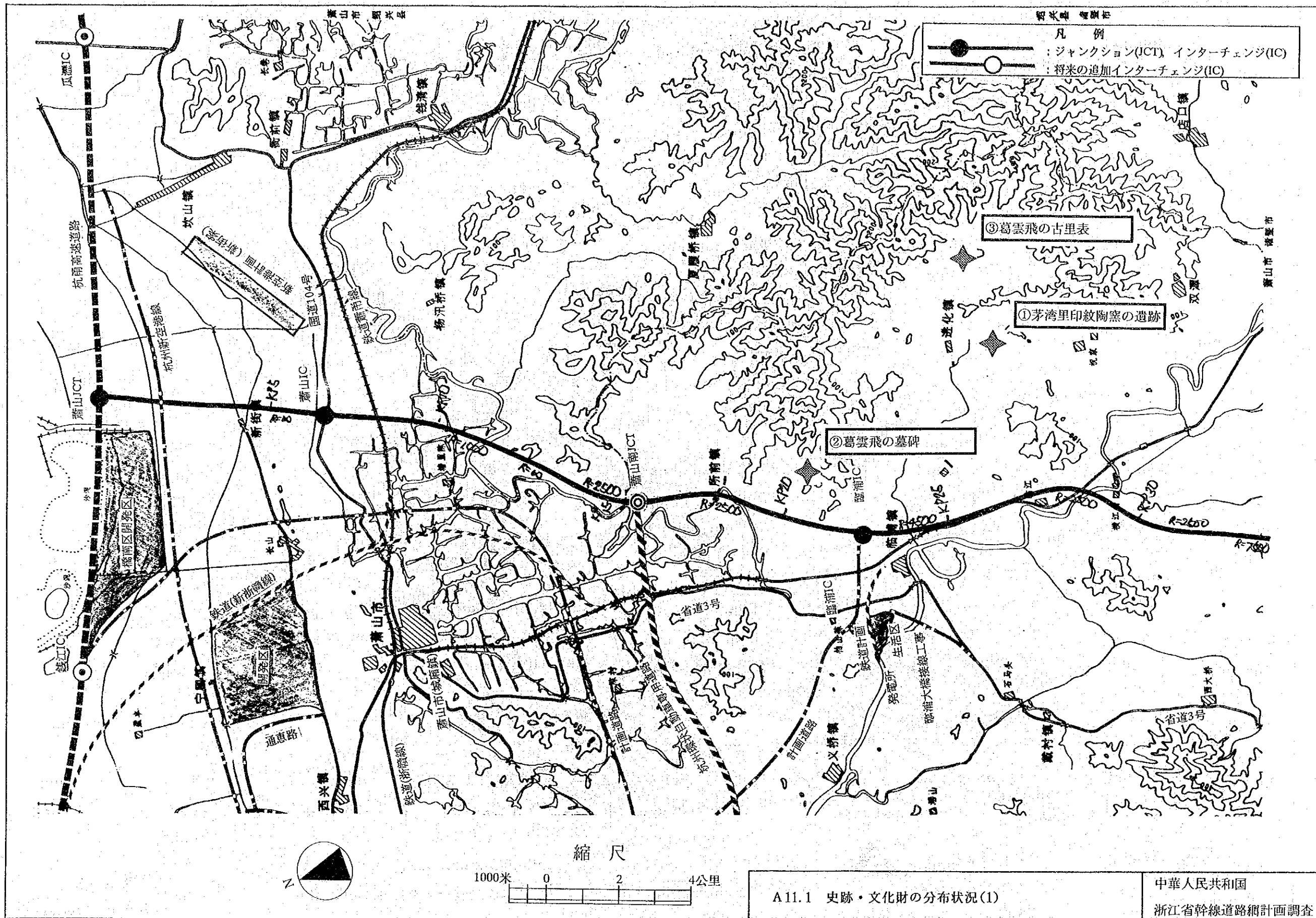
インターチェンジ調書(14)

IC名	龍游 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	省道21号	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	2
	リバーシブル	0
	合計	4
特徴	<p>・省道21号との接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

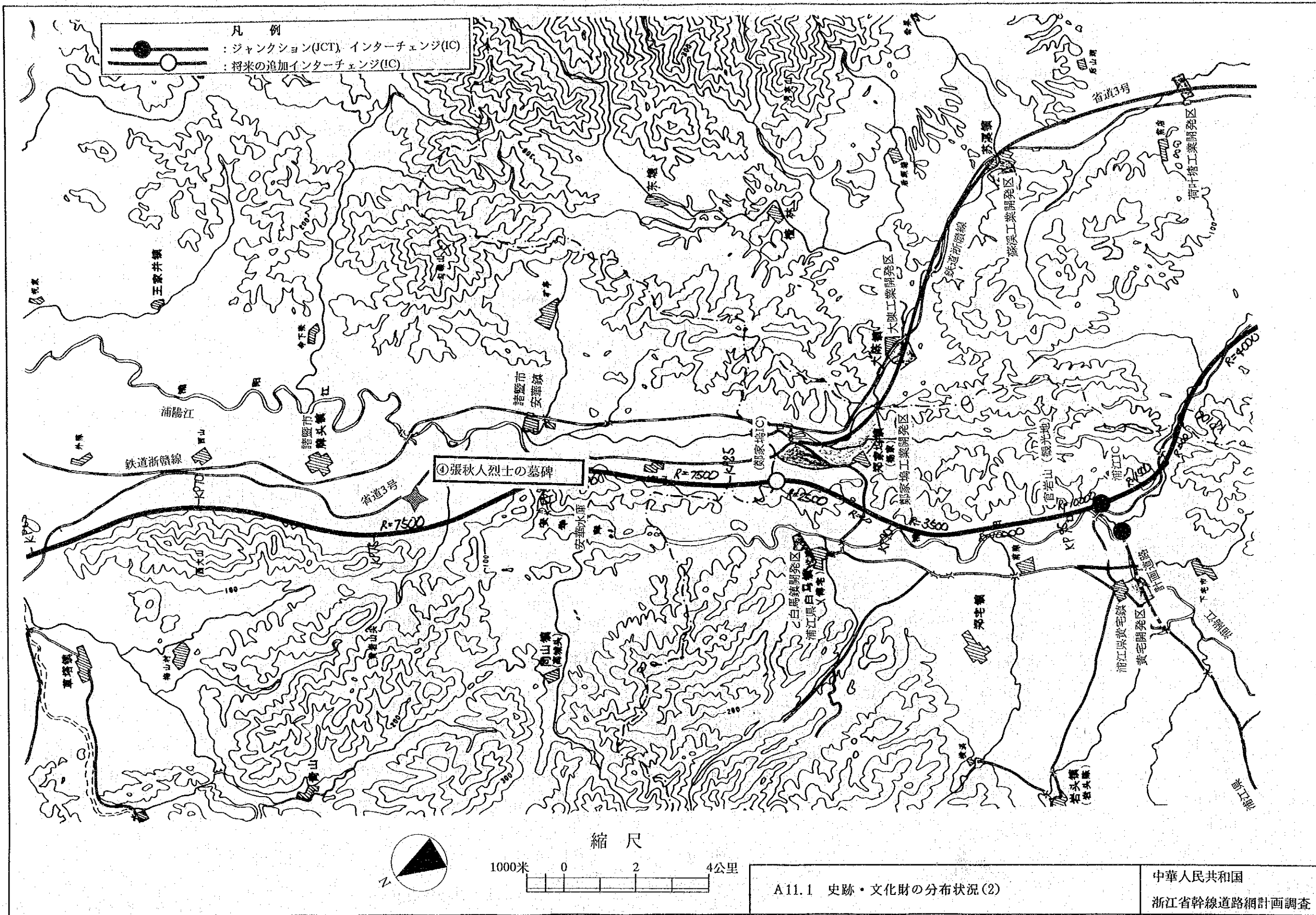
インターチェンジ調書(15)

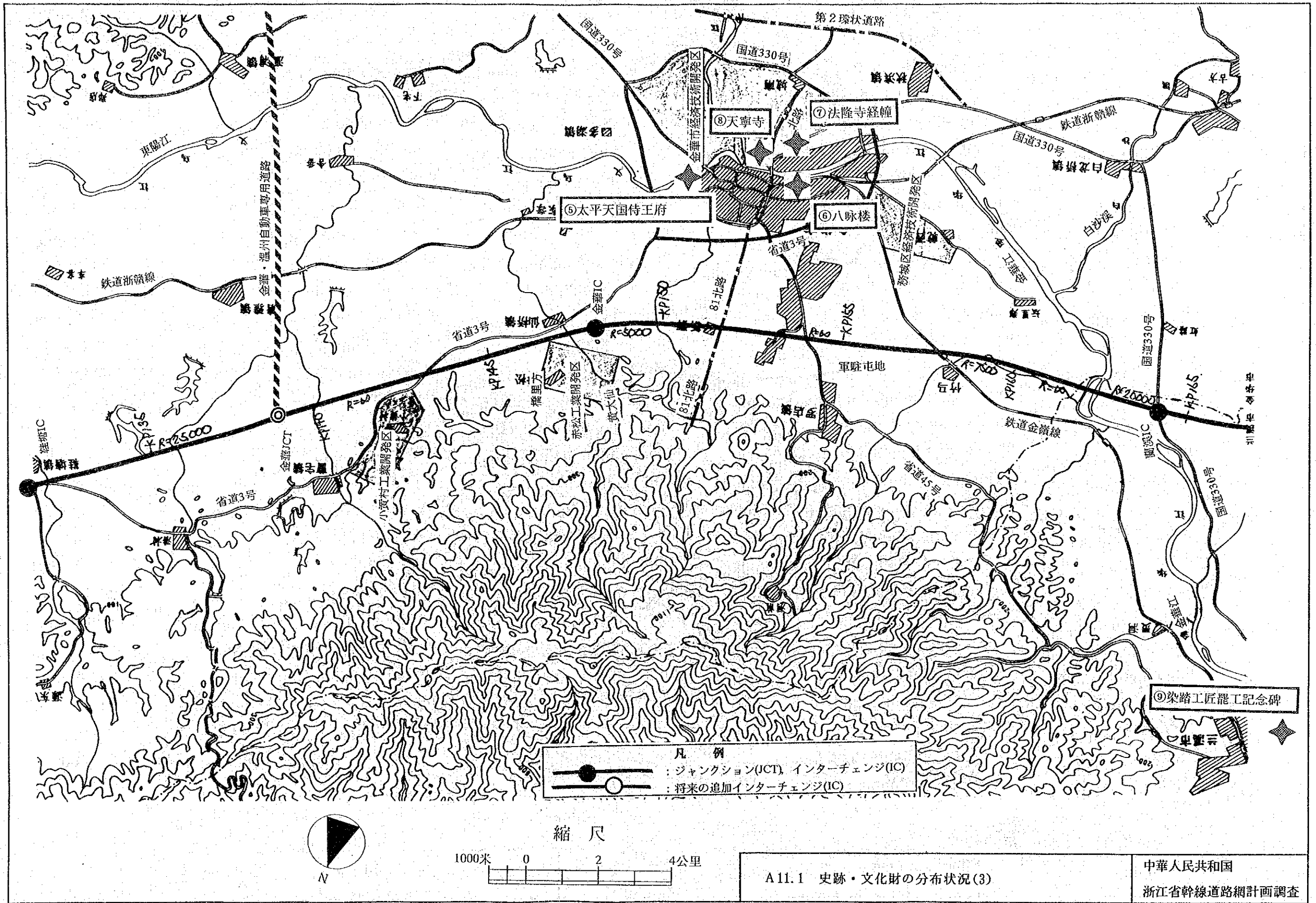
IC名	衢州東 IC	
設置位置		
インターチェンジの型式		
インターチェンジの形状	シングルランペット型	
接続道路	計画道路	
IC出入交通量 (2020年) (台/日)		
料金所車線数	入口	2
	出口	3
	リバーシブル	0
	合計	5
型式および特徴	<p>・省道46号と国道330号都を結ぶ計画道路への接続として計画し、シングルランペット型の型式とした。</p>	

11. 環境影響評估



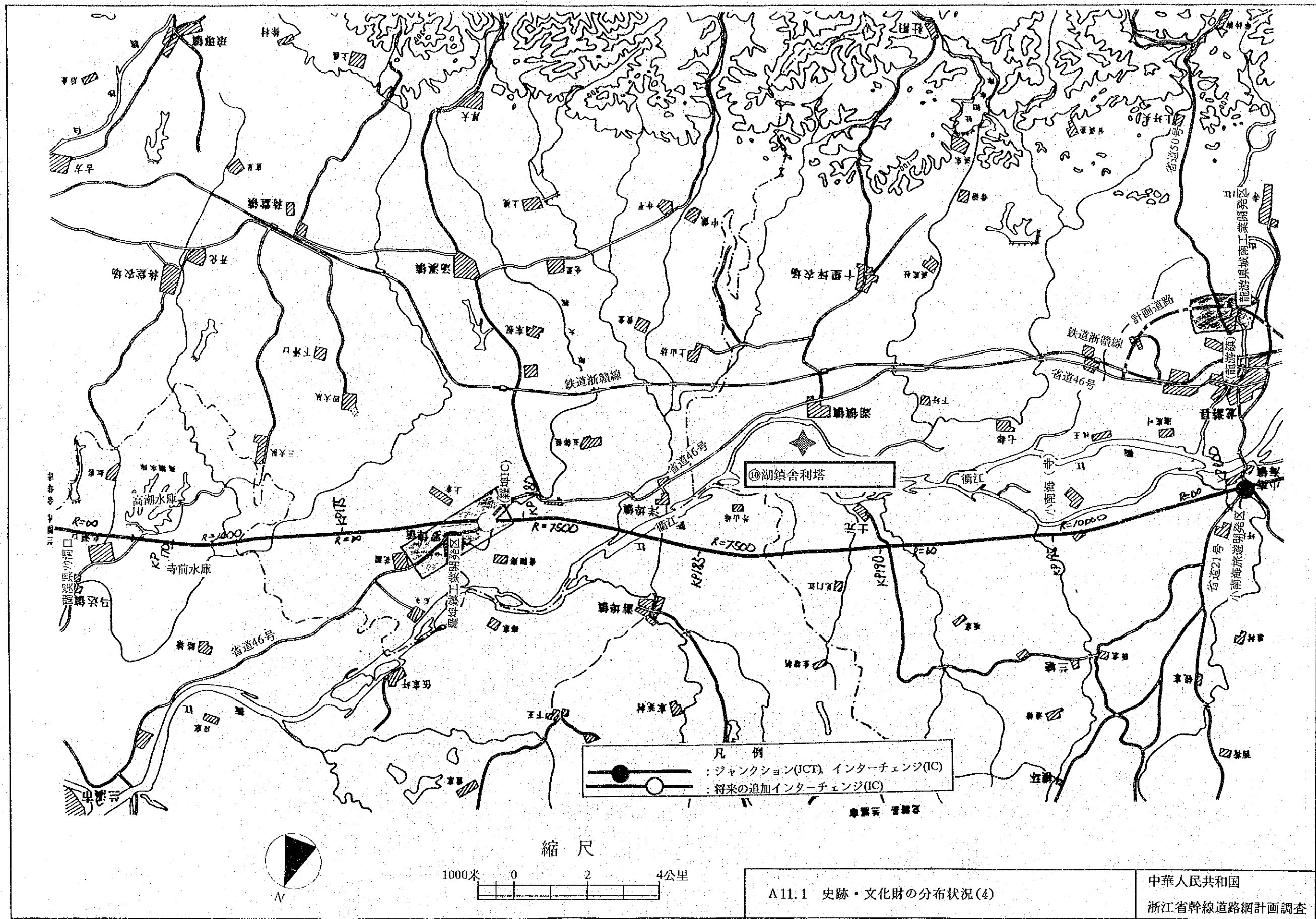
A11.1 史跡・文化財の分布状況(1) 中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

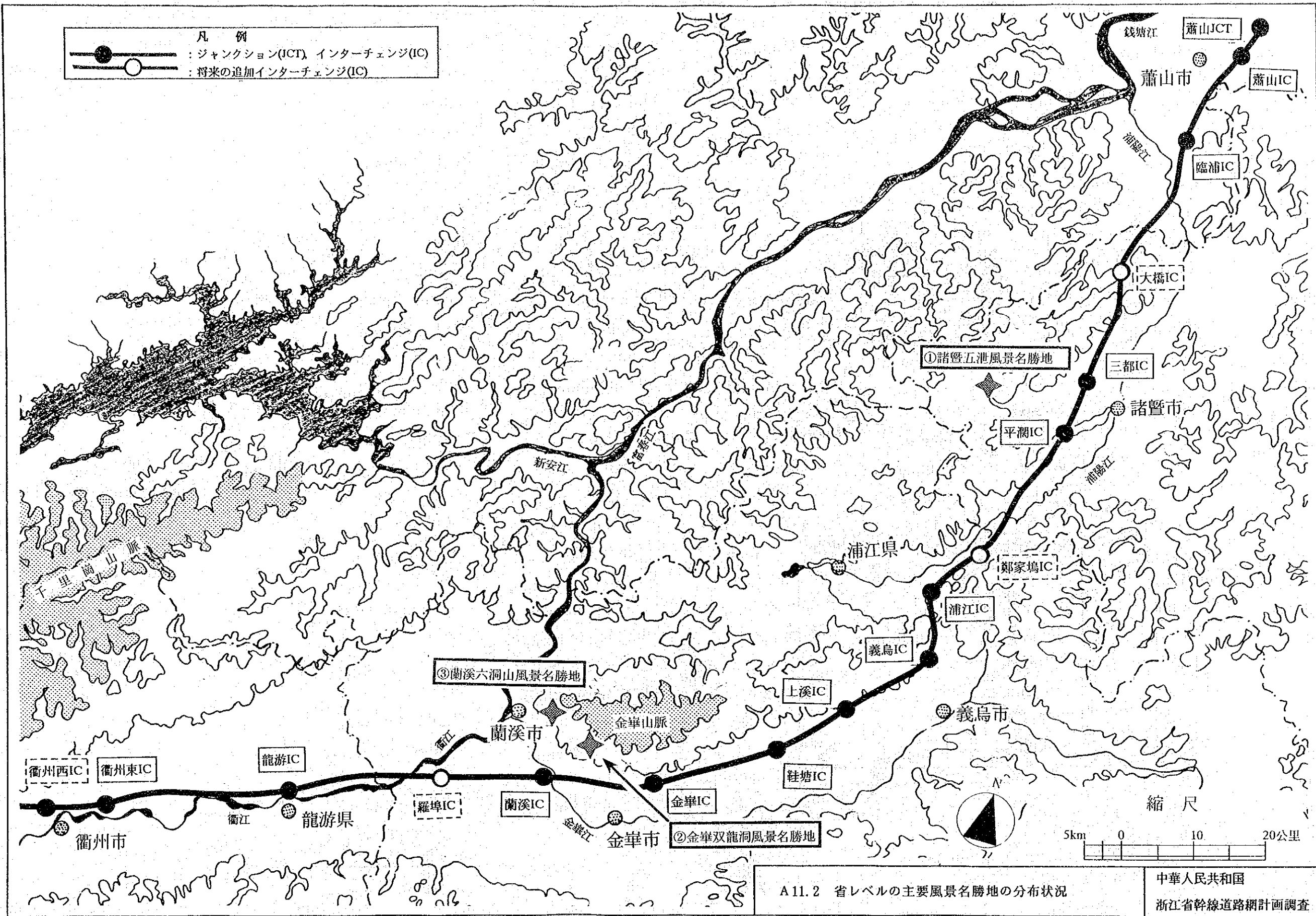




A11.1 史跡・文化財の分布状況(3)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査





A 11.2 省レベルの主要風景名勝地の分布状況

① 将来日交通量

各予測地点における将来日交通量は交通需要予測の結果より表-1に示すとおりである。

表-1 各予測地点における将来日交通量

単位：台/日

予測地点	予測地点名	F/S路線の区間名	交通量	
			2005年	2020年
①	蕭山IC付近	蕭山JCT~蕭山IC	18,765	37,382
②	臨浦鎮付近	臨浦IC~大橋IC	23,958	36,627
③	諸賢市付近	三都IC~平湖IC	24,190	33,127
④	牌頭鎮付近	平湖IC~鄭家橋IC	27,095	36,643
⑤	中山中学付近	浦江IC~義烏IC	26,286	41,677
⑥	上溪鎮付近	上溪IC~鞋塘IC	20,153	28,389
⑦	竹馬館付近	金華IC~蘭溪IC	12,019	31,322
⑧	寮堂付近	龍游IC~衢州東IC	11,433	30,324

② 時間別交通量の設定

予測に用いる時間別車種別交通量は、将来日交通量に時間交通量率と大型車混入率を乗じて算出する。時間交通量率と大型車混入率は、1992年交通量調査の省道3号、省道46号及び国道320号のデータに基づき設定した。

設定した時間交通量率と大型車混入率は、表-2および図-1に示すとおりである。

表-2 時間交通量率および大型車混入率

単位：%

時間帯	時間交通量率	大型車混入率	時間帯	時間交通量率	大型車混入率
7~8時	4.8	26.2	19~20	4.6	28.6
8~9	5.2	20.8	20~21	4.1	28.0
9~10	4.8	23.4	21~22	3.1	30.8
10~11	4.9	19.8	22~23	3.4	26.4
11~12	5.2	23.9	23~24	3.7	26.3
12~13	4.5	28.6	0~1	3.1	36.1
13~14	5.3	23.0	1~2	3.0	36.4
14~15	5.7	25.3	2~3	2.6	30.9
15~16	5.4	24.8	3~4	2.2	34.8
16~17	5.6	22.5	4~5	2.5	37.5
17~18	5.2	27.6	5~6	2.6	33.2
18~19	5.0	33.9	6~7	3.5	25.6
昼間平均	5.1	25.0	夜間平均	3.2	31.2
			合計・平均	100	28.1

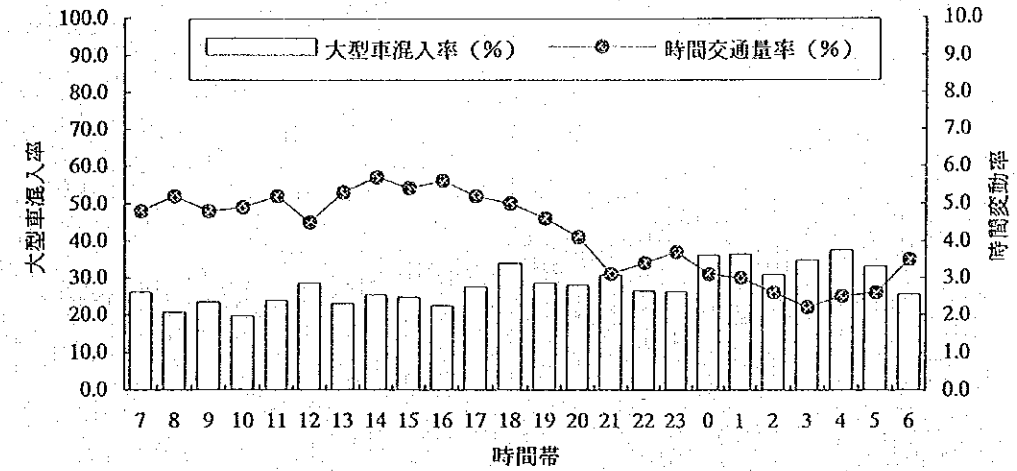


図-1 時間交通量率および大型車混入率