

### 3.2 산 정 결 과

● 시험 대상 시추공에서 구간별 P파, S파 속도를 구한 후에, P파와 S파 속도를 이용하여 동적 지반계수인 동강성률, 동탄성계수, 동체적계수 및 동포아송비를 산출하여, 그 결과를 아래 표에 정리 하였음

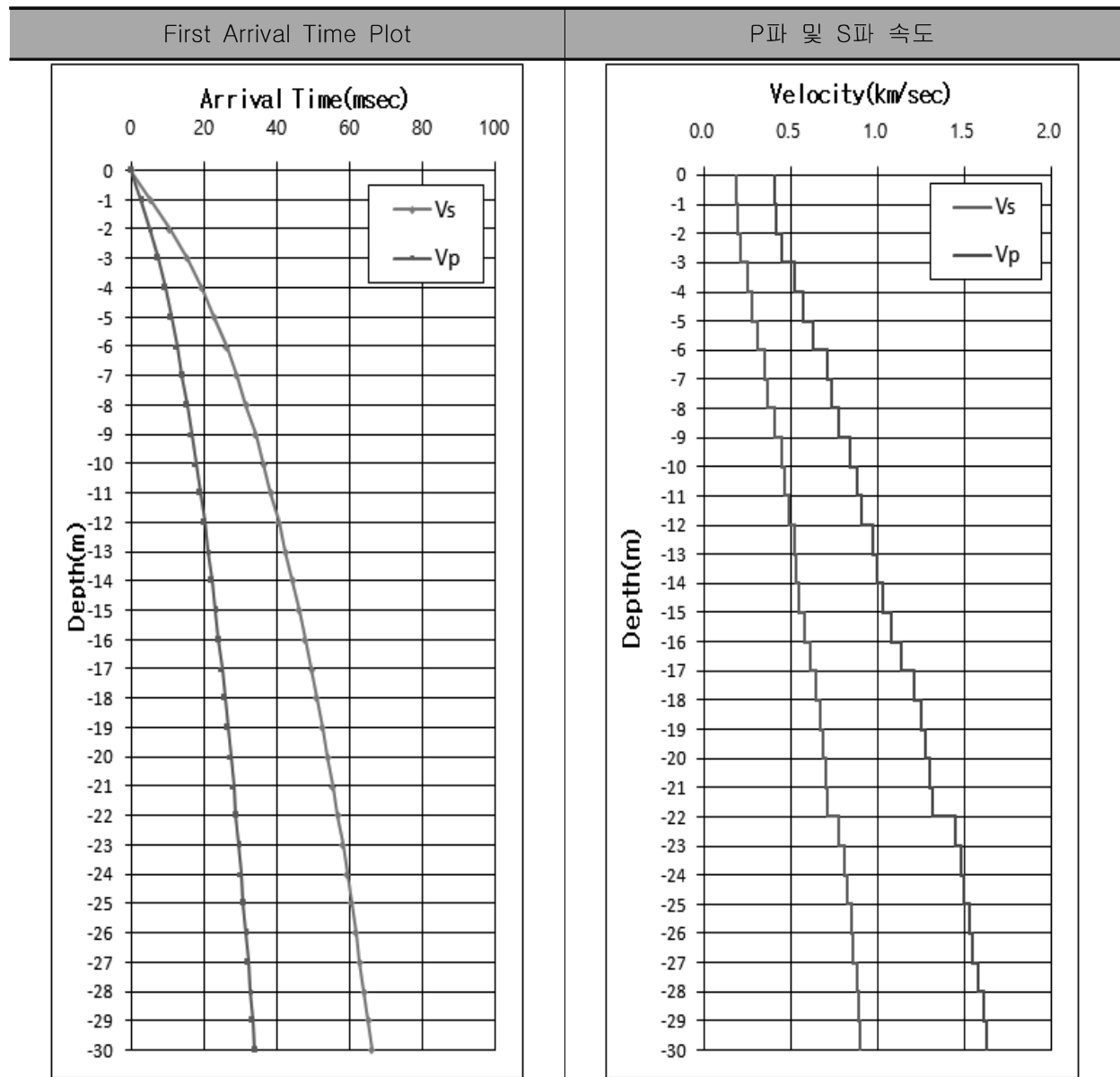
[ BH-1 구간별 지반 동적 물성치 ]

심도 (GL.-m)	Soil/Rock Type	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Dynamic Parameter			U <sub>d</sub>	γ (t/m <sup>3</sup> )
				Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)		
1.0	매 립 층	410	190	157.48	57.76	191.95	0.36	1.60
2.0	매 립 층	420	195	165.80	60.84	201.12	0.36	1.60
3.0	매 립 층	450	210	192.04	70.56	229.92	0.36	1.60
4.0	매립/풍화토층	520	250	269.94	100.00	299.31	0.35	1.60
5.0	풍화토층	570	280	336.42	125.44	352.59	0.34	1.60
6.0	풍화토층	630	310	412.16	153.76	430.03	0.34	1.60
7.0	풍화토층	710	350	525.08	196.00	545.23	0.34	1.60
8.0	풍화토/풍화암층	740	370	620.61	232.73	620.61	0.33	1.70
9.0	풍화암/연암층	780	410	836.23	319.39	730.11	0.31	1.90
10.0	연 암 층	840	450	1,051.99	405.00	871.20	0.30	2.00
11.0	연 암 층	880	470	1,149.08	441.80	959.73	0.30	2.00
12.0	연 암 층	910	490	1,244.52	480.20	1,015.93	0.30	2.00
13.0	연 암 층	970	520	1,404.31	540.80	1,160.73	0.30	2.00
14.0	연 암 층	1,000	530	1,465.95	561.80	1,250.93	0.30	2.00
15.0	연 암 층	1,030	550	1,573.69	605.00	1,315.13	0.30	2.00
16.0	연 암 층	1,080	580	1,745.71	672.80	1,435.73	0.30	2.00
17.0	연 암 층	1,140	610	1,934.04	744.20	1,606.93	0.30	2.00
18.0	연 암 층	1,210	650	2,192.25	845.00	1,801.53	0.30	2.00
19.0	연 암 층	1,250	670	2,331.49	897.80	1,927.93	0.30	2.00
20.0	연 암 층	1,280	690	2,466.56	952.20	2,007.20	0.30	2.00
21.0	연 암 층	1,300	700	2,539.83	980.00	2,073.33	0.30	2.00
22.0	연 암 층	1,320	710	2,614.17	1,008.20	2,140.53	0.30	2.00
23.0	보통암층	1,450	780	3,154.92	1,216.80	2,582.60	0.30	2.00
24.0	보통암층	1,480	810	3,375.47	1,312.20	2,631.20	0.29	2.00
25.0	보통암층	1,500	830	3,525.39	1,377.80	2,662.93	0.28	2.00
26.0	보통암층	1,530	850	3,689.91	1,445.00	2,755.13	0.28	2.00
27.0	보통암층	1,550	860	3,779.70	1,479.20	2,832.73	0.28	2.00
28.0	보통암층	1,580	880	3,949.89	1,548.80	2,927.73	0.28	2.00
29.0	보통암층	1,610	890	4,055.46	1,584.20	3,071.93	0.28	2.00
30.0	보통암층	1,630	900	4,149.51	1,620.00	3,153.80	0.28	2.00

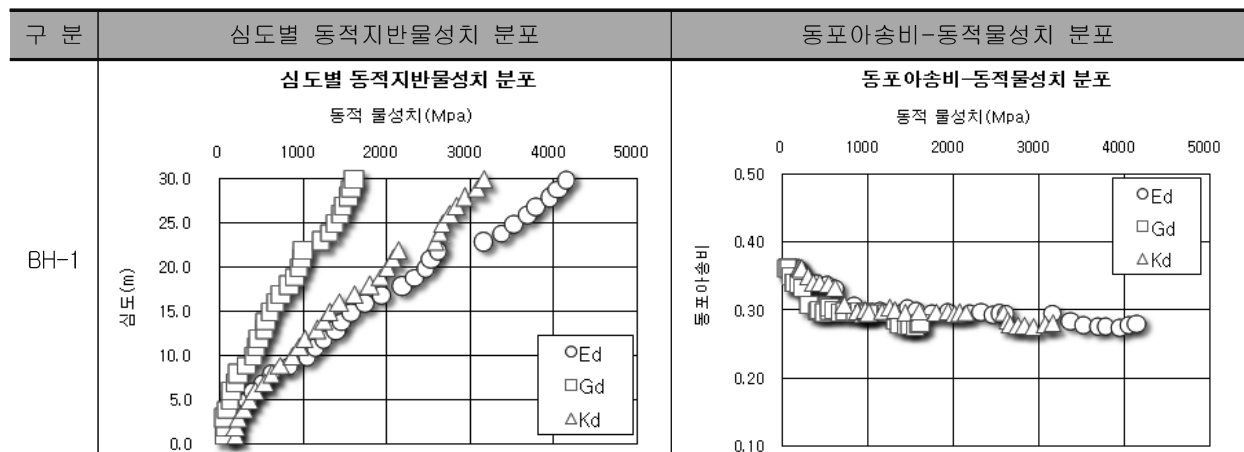
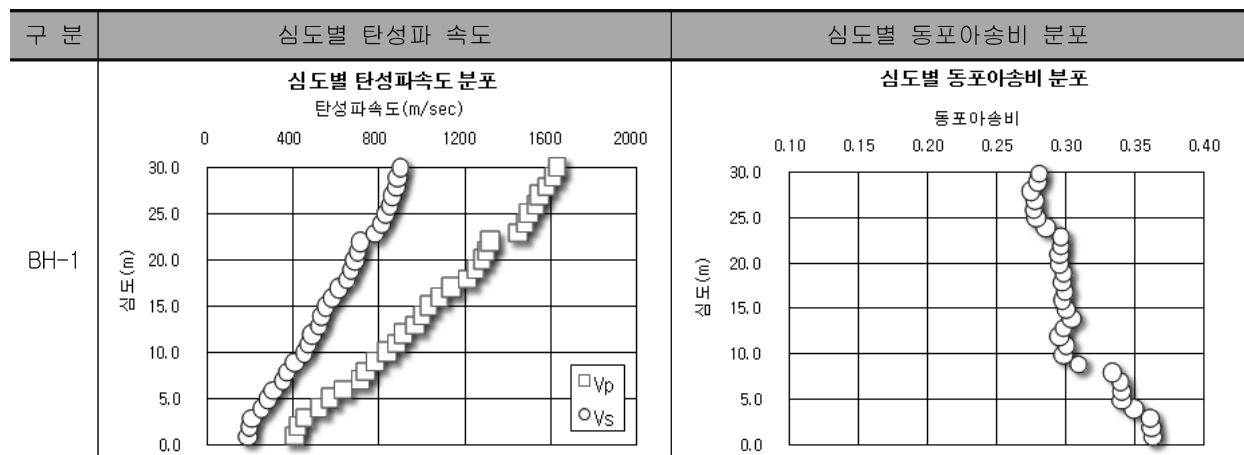
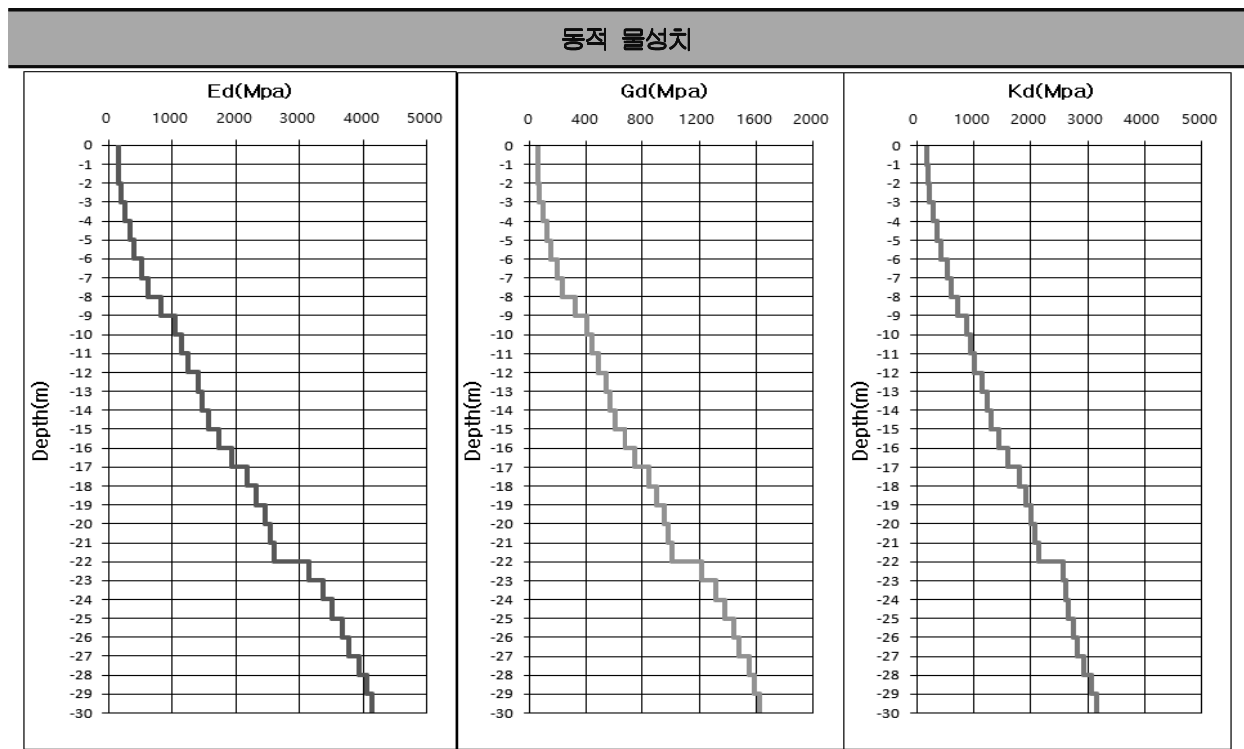
[BH-1 지층별 지반 동적 물성치 평균값]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	탄성파속도(평균)		동적물성치(평균)			
		Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)	Vd
0.0~3.5	매 립 층	427	198	171.77	63.05	207.66	0.36
3.5~7.5	풍화토층	637	313	424.55	158.40	442.61	0.34
7.5~8.4	풍화암층	760	390	728.42	276.06	675.36	0.32
8.4~22.0	연 암 층	1,093	586	1,824.12	702.68	1,505.14	0.30
22.0~30.0	보통암층	1,541	850	3,710.03	1,448.00	2,827.26	0.28

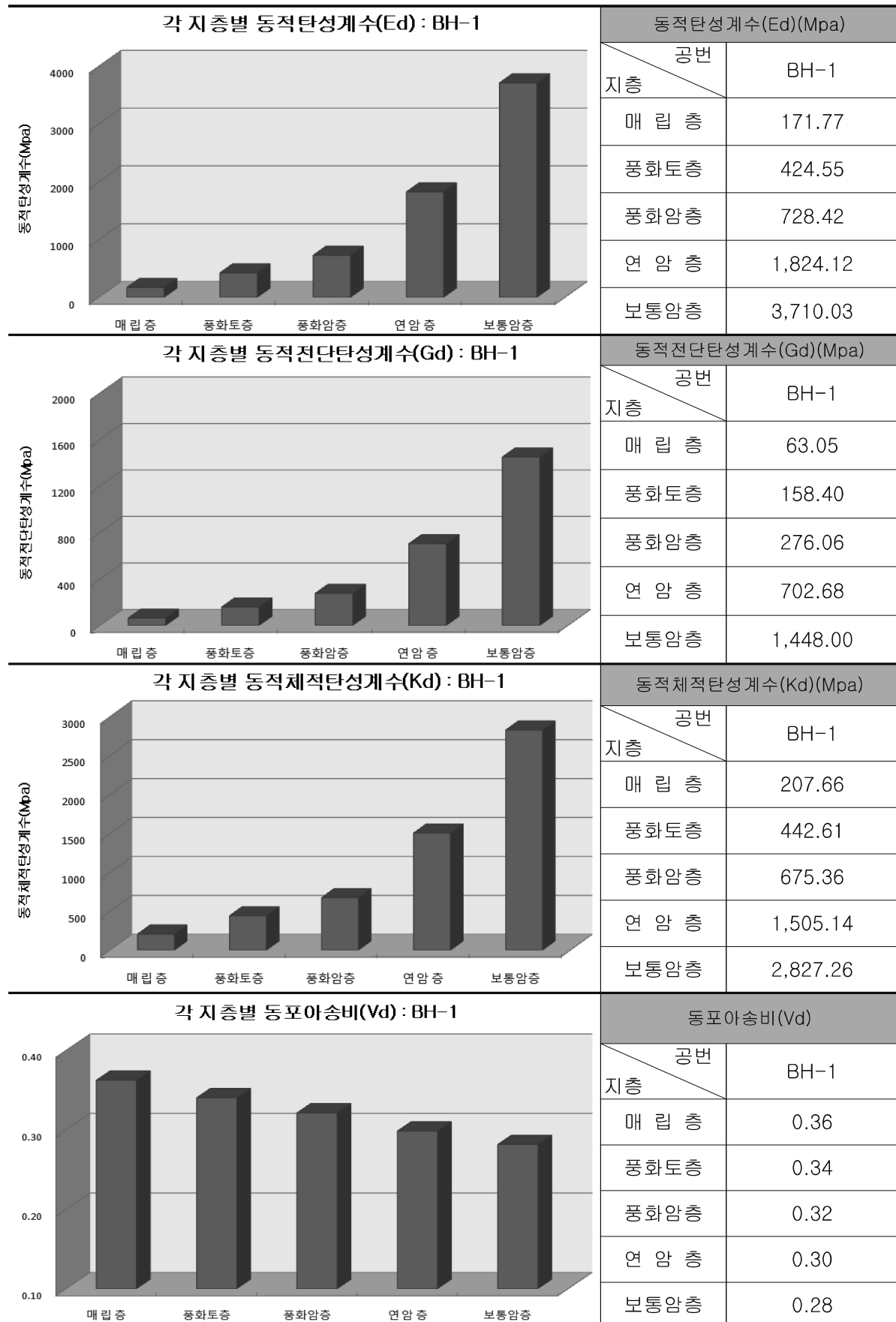
[BH-1 초동파도착시간 및 구간별 탄성파속도]



[BH-1 지반 동적 물성치 그래프]



[BH-1 각 지층별 평균 동적지반정수 그래프]



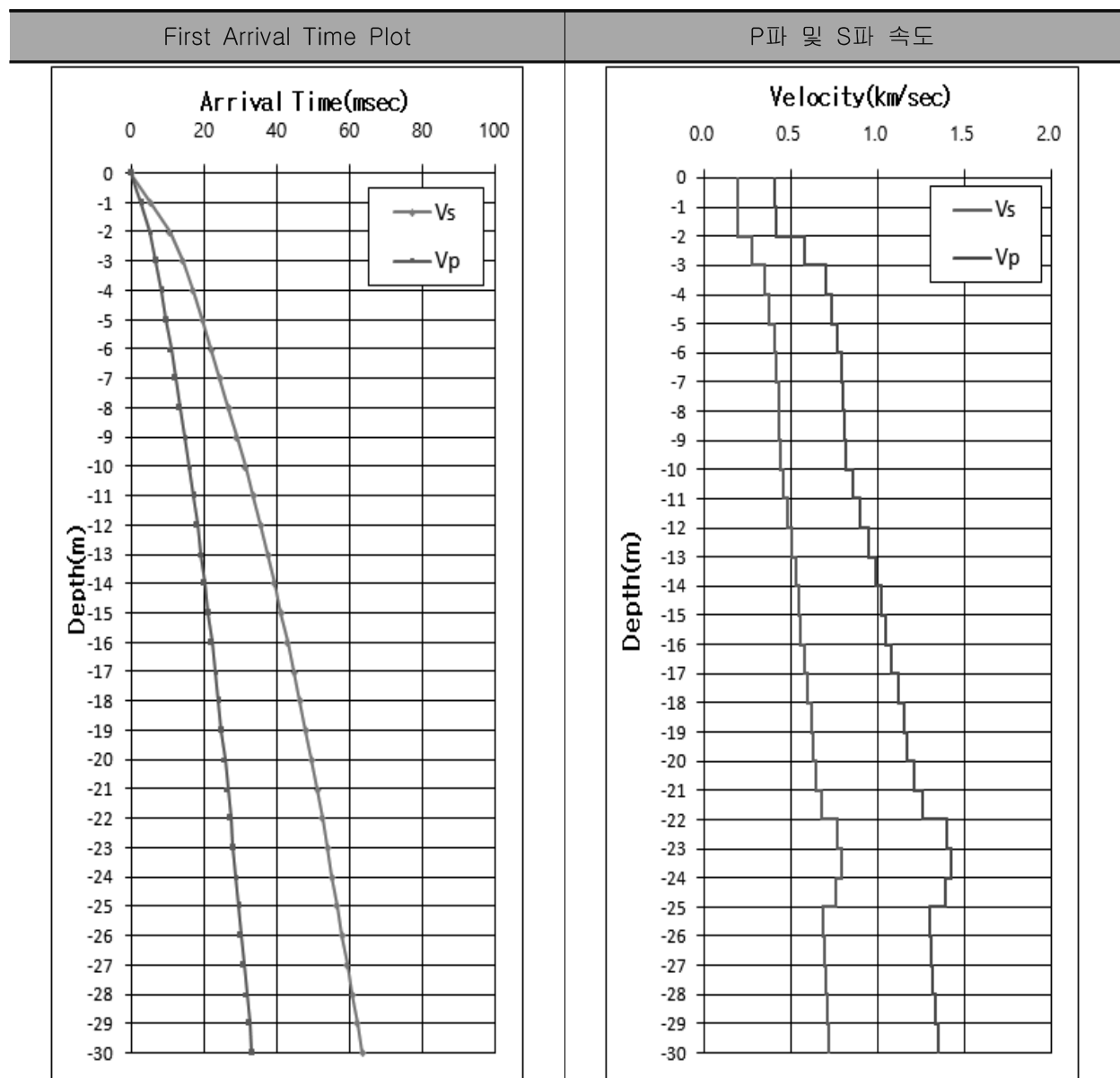
## [ BH-2 구간별 지반 동적 물성치 ]

심도 (GL.-m)	Soil/Rock Type	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Dynamic Parameter			U <sub>d</sub>	γ (t/m <sup>3</sup> )
				Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)		
1.0	매 립 층	410	192	160.38	58.98	190.32	0.36	1.60
2.0	매 립 층	420	195	165.80	60.84	201.12	0.36	1.60
3.0	매립/풍화토층	580	280	338.20	125.44	370.99	0.35	1.60
4.0	풍화토/풍화암층	700	350	555.33	208.25	555.33	0.33	1.70
5.0	풍화암층	740	380	686.67	259.92	639.12	0.32	1.80
6.0	연 암 층	770	410	875.56	336.20	737.53	0.30	2.00
7.0	연 암 층	790	420	919.39	352.80	777.80	0.30	2.00
8.0	연 암 층	800	430	959.16	369.80	786.93	0.30	2.00
9.0	연 암 층	810	435	981.96	378.45	807.60	0.30	2.00
10.0	연 암 층	820	440	1,005.04	387.20	828.53	0.30	2.00
11.0	연 암 층	860	460	1,100.00	423.20	914.93	0.30	2.00
12.0	연 암 층	900	480	1,199.22	460.80	1,005.60	0.30	2.00
13.0	연 암 층	950	510	1,349.98	520.20	1,111.40	0.30	2.00
14.0	연 암 층	990	530	1,459.70	561.80	1,211.13	0.30	2.00
15.0	연 암 층	1,020	550	1,566.98	605.00	1,274.13	0.30	2.00
16.0	연 암 층	1,050	560	1,632.28	627.20	1,368.73	0.30	2.00
17.0	연 암 층	1,080	580	1,745.71	672.80	1,435.73	0.30	2.00
18.0	연 암 층	1,120	600	1,870.20	720.00	1,548.80	0.30	2.00
19.0	연 암 층	1,150	620	1,991.37	768.80	1,619.93	0.30	2.00
20.0	연 암 층	1,170	630	2,057.27	793.80	1,679.40	0.30	2.00
21.0	연 암 층	1,210	650	2,192.25	845.00	1,801.53	0.30	2.00
22.0	연 암 층	1,260	680	2,394.35	924.80	1,942.13	0.29	2.00
23.0	보통암층	1,400	770	3,043.13	1,185.80	2,338.93	0.28	2.00
24.0	보통암층	1,420	790	3,185.09	1,248.20	2,368.53	0.28	2.00
25.0	보통암/연암층	1,390	760	2,972.99	1,155.20	2,323.93	0.29	2.00
26.0	연 암 층	1,300	690	2,483.14	952.20	2,110.40	0.30	2.00
27.0	연 암 층	1,310	695	2,519.73	966.05	2,144.13	0.30	2.00
28.0	연 암 층	1,320	700	2,556.58	980.00	2,178.13	0.30	2.00
29.0	연 암 층	1,330	710	2,622.77	1,008.20	2,193.53	0.30	2.00
30.0	연 암 층	1,350	720	2,698.26	1,036.80	2,262.60	0.30	2.00

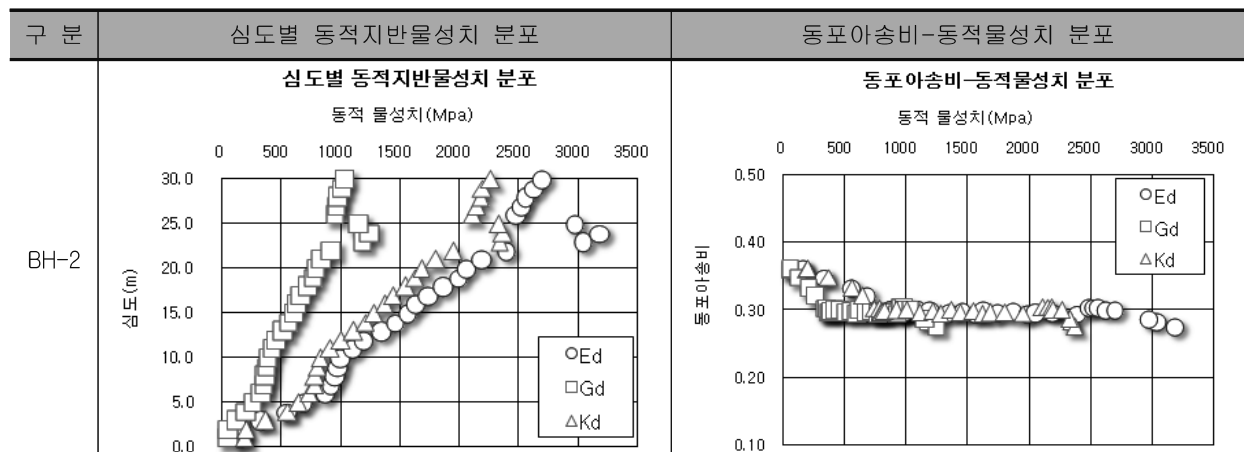
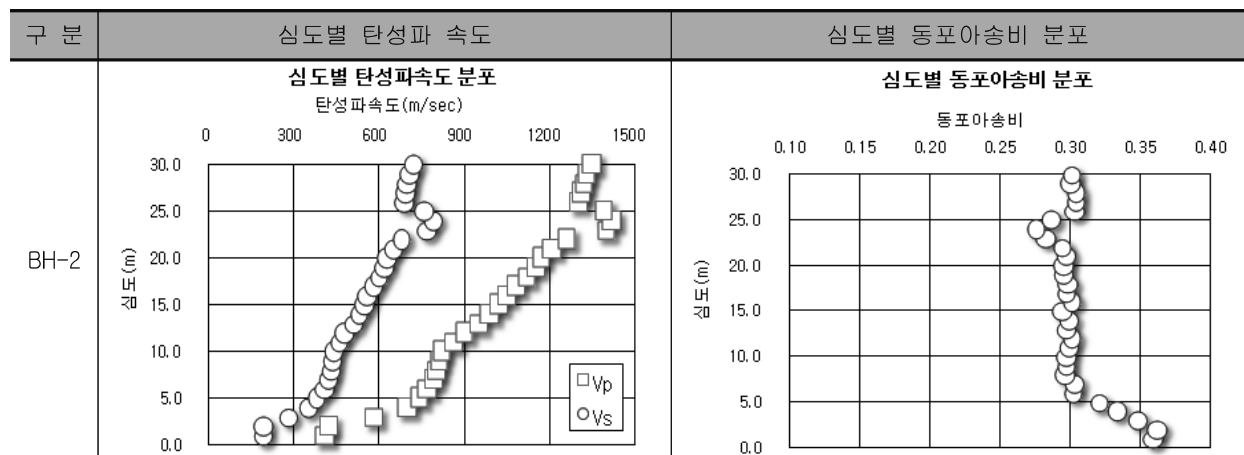
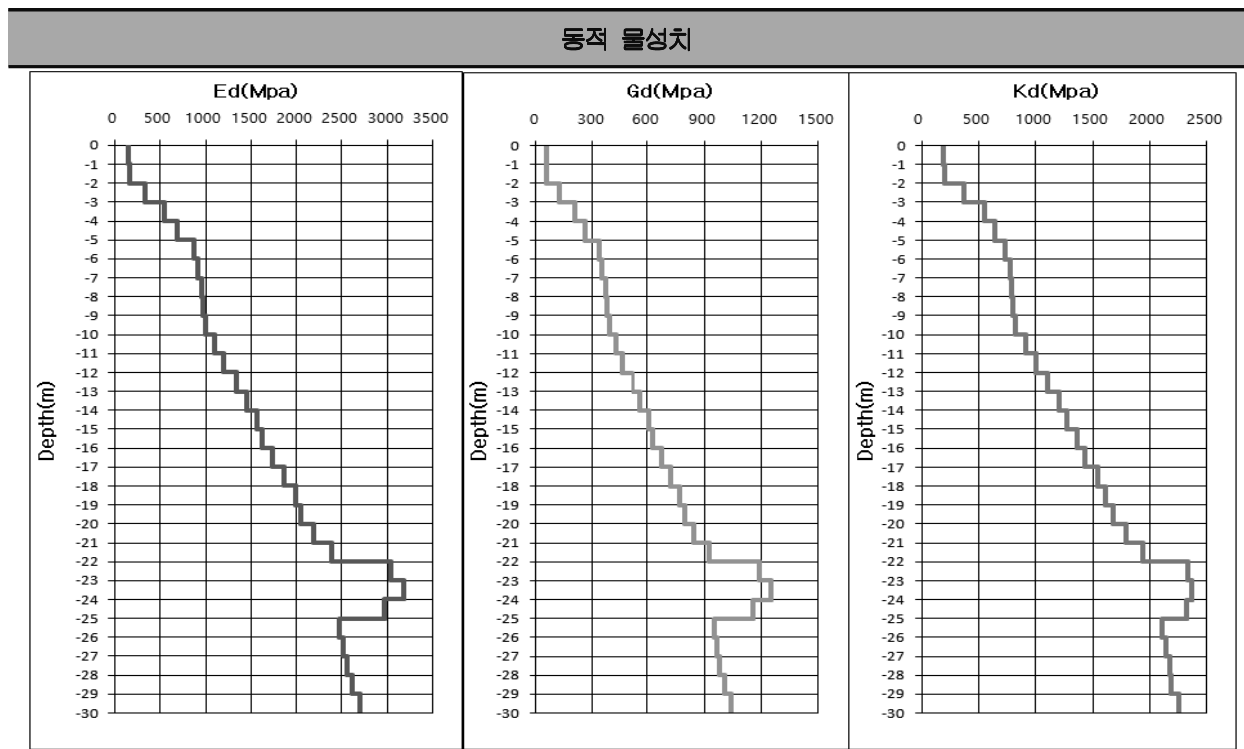
[BH-2 지층별 지반 동적 물성치 평균값]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	탄성파속도(평균)		동적물성치(평균)			
		Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)	Vd
0.0~2.4	매 립 층	415	194	163.09	59.91	195.72	0.36
2.4~3.6	풍화토층	640	315	446.77	166.85	463.16	0.34
3.6~5.0	풍화암층	740	380	686.67	259.92	639.12	0.32
5.0~22.0	연 암 층	985	529	1,488.26	573.40	1,226.58	0.30
22.0~24.5	보통암층	1,410	780	3,114.11	1,217.00	2,353.73	0.28
24.5~30.0	연 암 층	1,322	703	2,576.09	988.65	2,177.76	0.30

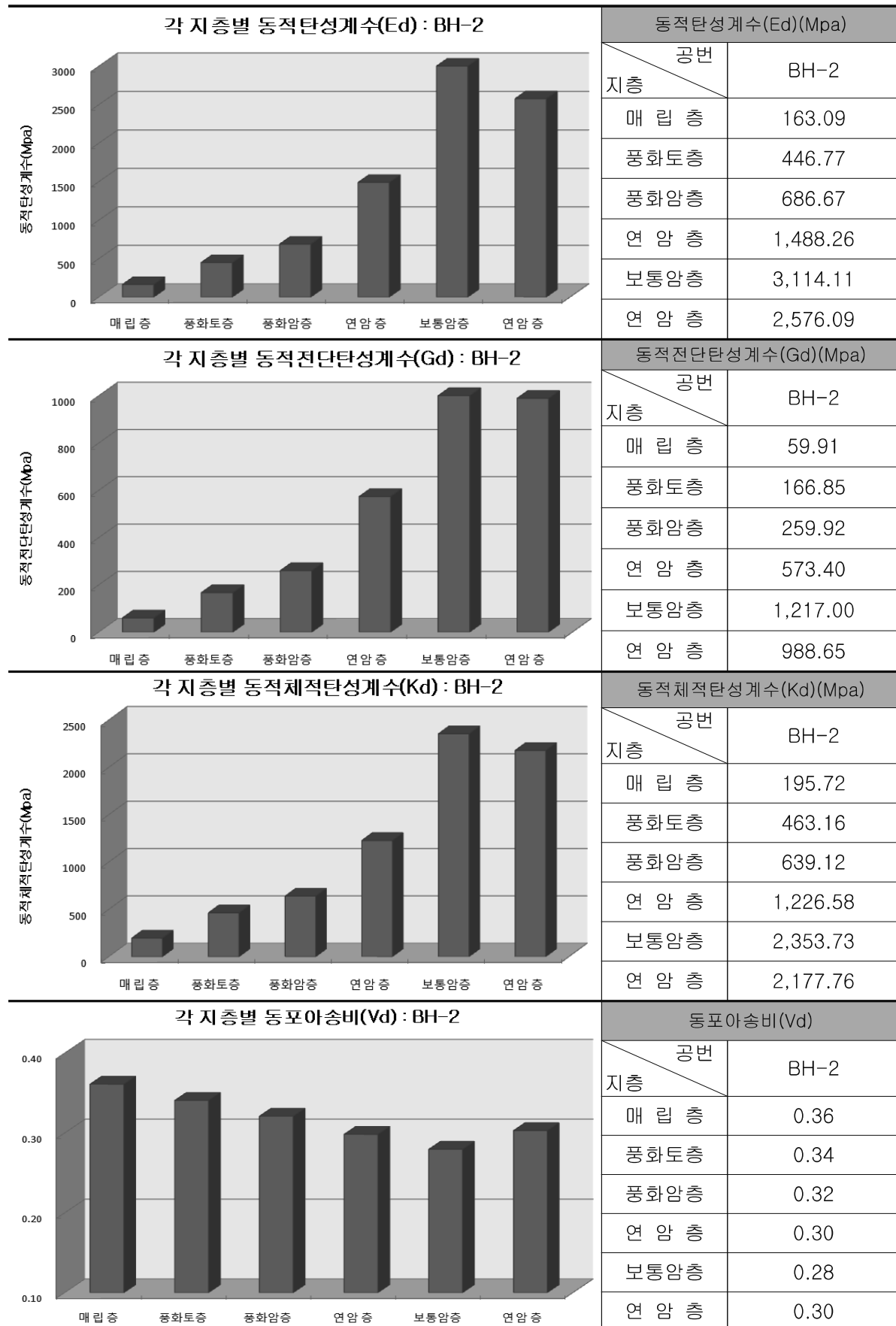
[BH-2 초동파도착시간 및 구간별 탄성파속도]



[BH-2 지반 동적 물성치 그래프]



[BH-2 각 지층별 평균 동적지반정수 그래프]





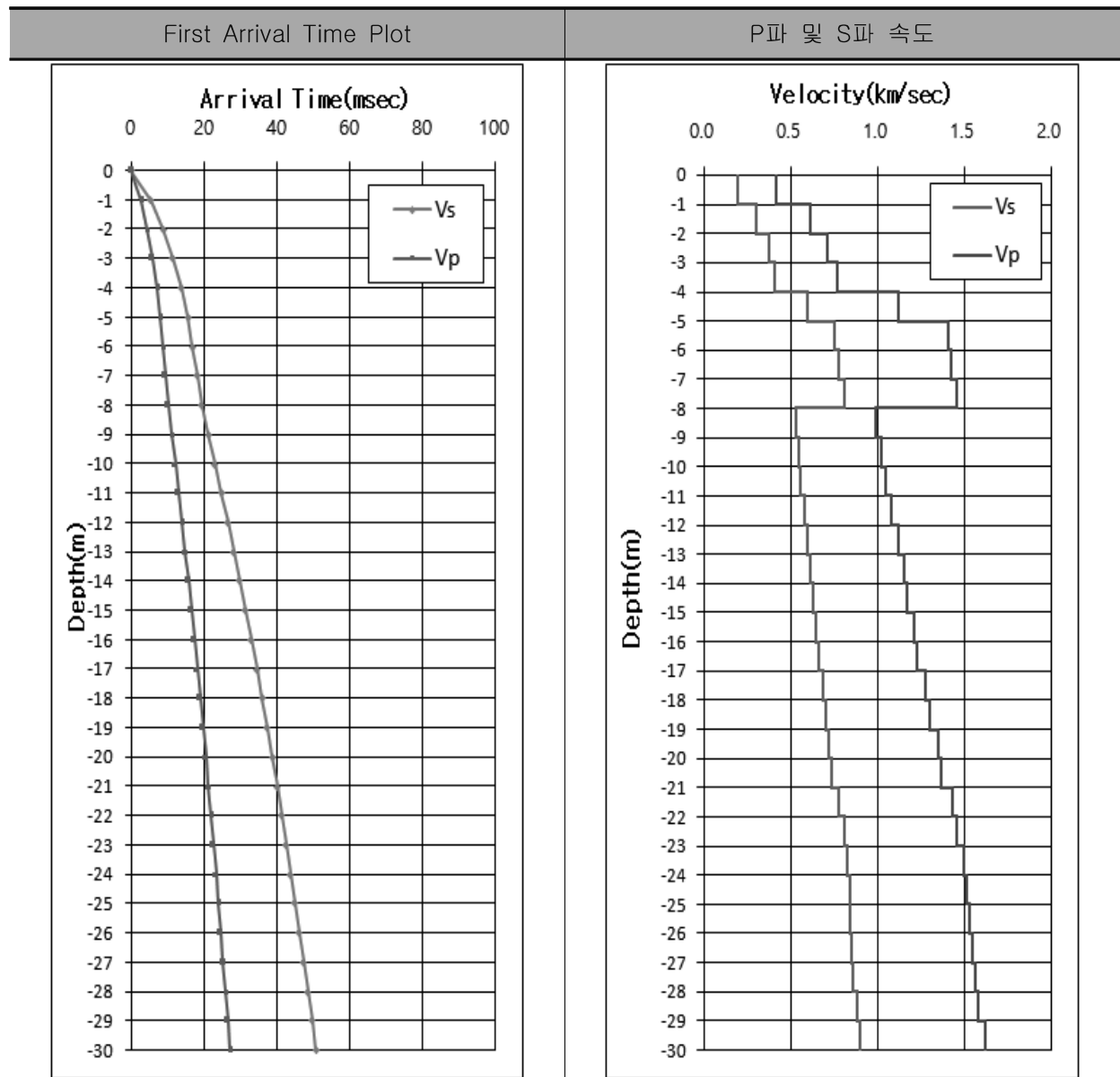
## [ BH-3 구간별 지반 동적 물성치 ]

심도 (GL.-m)	Soil/Rock Type	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Dynamic Parameter			U <sub>d</sub>	γ (t/m <sup>3</sup> )
				Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)		
1.0	매립층	420	195	165.80	60.84	201.12	0.36	1.60
2.0	매립/연암층	610	300	434.32	162.00	453.78	0.34	1.80
3.0	연암층	710	380	750.46	288.80	623.13	0.30	2.00
4.0	연암층	770	410	875.56	336.20	737.53	0.30	2.00
5.0	연암/보통암층	1,120	600	1,870.20	720.00	1,548.80	0.30	2.00
6.0	보통암층	1,410	750	2,931.11	1,125.00	2,476.20	0.30	2.00
7.0	보통암층	1,420	780	3,124.62	1,216.80	2,410.40	0.28	2.00
8.0	보통암층	1,460	810	3,353.11	1,312.20	2,513.60	0.28	2.00
9.0	연암층	990	530	1,459.70	561.80	1,211.13	0.30	2.00
10.0	연암층	1,020	550	1,566.98	605.00	1,274.13	0.30	2.00
11.0	연암층	1,050	560	1,632.28	627.20	1,368.73	0.30	2.00
12.0	연암층	1,080	580	1,745.71	672.80	1,435.73	0.30	2.00
13.0	연암층	1,120	600	1,870.20	720.00	1,548.80	0.30	2.00
14.0	연암층	1,150	610	1,941.23	744.20	1,652.73	0.30	2.00
15.0	연암층	1,170	630	2,057.27	793.80	1,679.40	0.30	2.00
16.0	연암층	1,210	650	2,192.25	845.00	1,801.53	0.30	2.00
17.0	연암층	1,230	660	2,261.34	871.20	1,864.20	0.30	2.00
18.0	연암층	1,280	690	2,466.56	952.20	2,007.20	0.30	2.00
19.0	연암층	1,300	700	2,539.83	980.00	2,073.33	0.30	2.00
20.0	연암층	1,350	720	2,698.26	1,036.80	2,262.60	0.30	2.00
21.0	연암층	1,370	740	2,834.44	1,095.20	2,293.53	0.29	2.00
22.0	보통암층	1,430	780	3,135.05	1,216.80	2,467.40	0.29	2.00
23.0	보통암층	1,460	810	3,353.11	1,312.20	2,513.60	0.28	2.00
24.0	보통암층	1,500	830	3,525.39	1,377.80	2,662.93	0.28	2.00
25.0	보통암층	1,510	840	3,601.18	1,411.20	2,678.60	0.28	2.00
26.0	보통암층	1,530	845	3,657.39	1,428.05	2,777.73	0.28	2.00
27.0	보통암층	1,550	850	3,713.56	1,445.00	2,878.33	0.28	2.00
28.0	보통암층	1,560	860	3,791.78	1,479.20	2,894.93	0.28	2.00
29.0	보통암층	1,580	880	3,949.89	1,548.80	2,927.73	0.28	2.00
30.0	보통암층	1,620	900	4,136.79	1,620.00	3,088.80	0.28	2.00

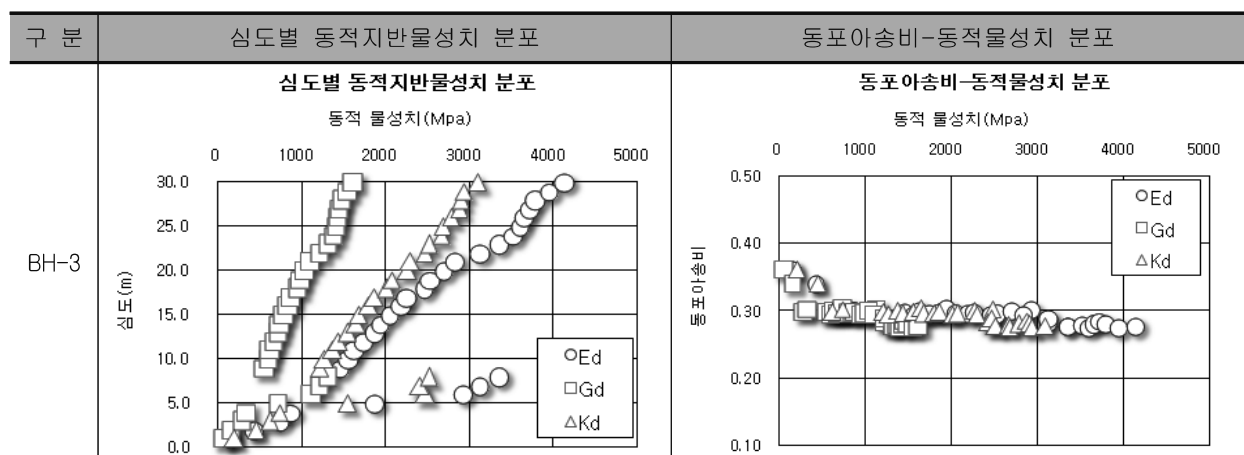
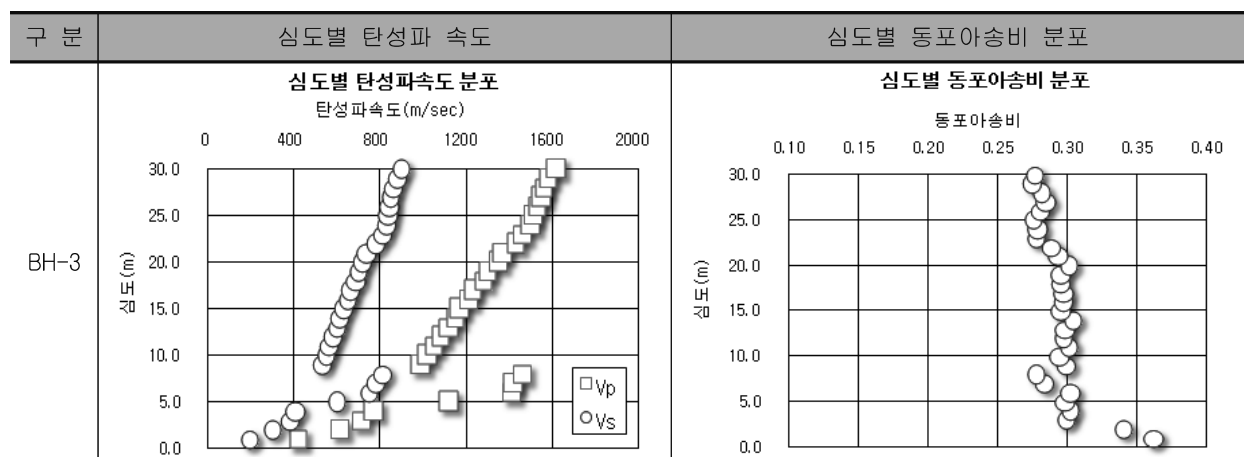
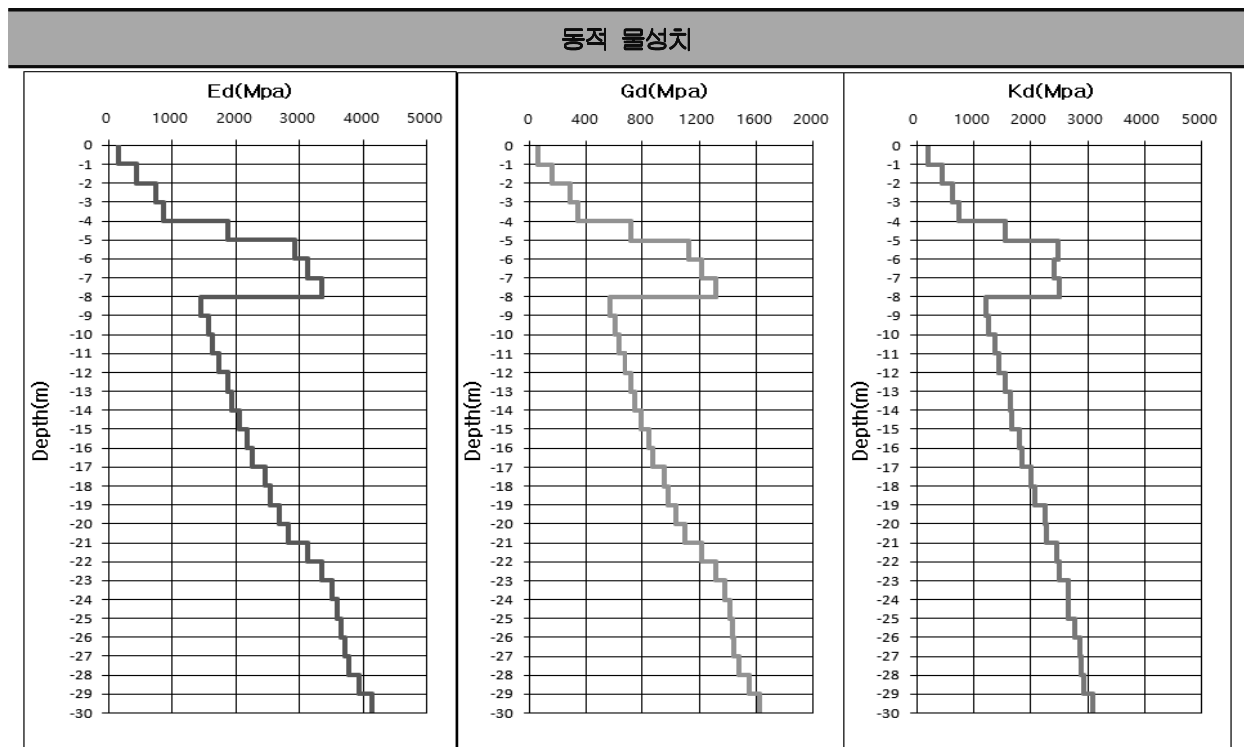
[BH-3 지층별 지반 동적 물성치 평균값]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	탄성파속도(평균)		동적물성치(평균)			
		Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)	Vd
0.0~1.6	매 립 층	420	195	165.80	60.84	201.12	0.36
1.6~4.4	연 암 층	740	395	813.01	312.50	680.33	0.30
4.4~8.0	보통암층	1,430	780	3,136.28	1,218.00	2,466.73	0.29
8.0~21.0	연 암 층	1,178	632	2,097.39	808.09	1,728.70	0.30
21.0~30.0	보통암층	1,527	844	3,651.57	1,426.56	2,765.56	0.28

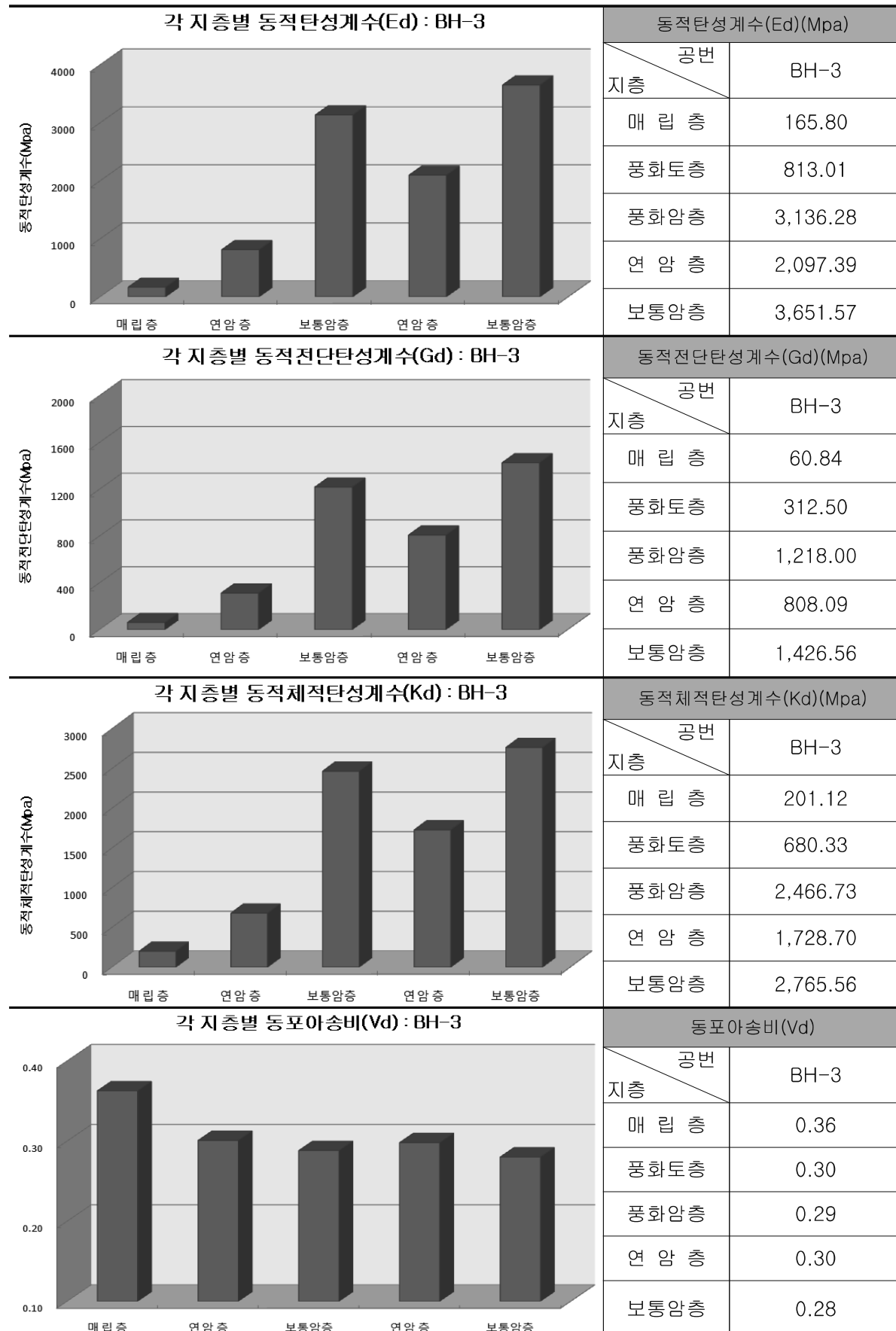
[BH-3 초동파도착시간 및 구간별 탄성파속도]



[BH-3 지반 동적 물성치 그래프]



[BH-3 각 지층별 평균 동적지반정수 그래프]



## [BH-1 구간별 전단파속도]

심도 (m)	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	di (m)	di/Vsi
1.0	410	190	1.0	0.0053
2.0	420	195	1.0	0.0051
3.0	450	210	1.0	0.0048
4.0	520	250	1.0	0.0040
5.0	570	280	1.0	0.0036
6.0	630	310	1.0	0.0032
7.0	710	350	1.0	0.0029
8.0	740	370	1.0	0.0027
9.0	780	410	1.0	0.0024
10.0	840	450	1.0	0.0022
11.0	880	470	1.0	0.0021
12.0	910	490	1.0	0.0020
13.0	970	520	1.0	0.0019
14.0	1,000	530	1.0	0.0019
15.0	1,030	550	1.0	0.0018
16.0	1,080	580	1.0	0.0017
17.0	1,140	610	1.0	0.0016
18.0	1,210	650	1.0	0.0015
19.0	1,250	670	1.0	0.0015
20.0	1,280	690	1.0	0.0014
21.0	1,300	700	1.0	0.0014
22.0	1,320	710	1.0	0.0014
23.0	1,450	780	1.0	0.0013
24.0	1,480	810	1.0	0.0012
25.0	1,500	830	1.0	0.0012
26.0	1,530	850	1.0	0.0012
27.0	1,550	860	1.0	0.0012
28.0	1,580	880	1.0	0.0011
29.0	1,610	890	1.0	0.0011
30.0	1,630	900	1.0	0.0011
토층두께의합(m)			30.0	
토층별전단파속도비			0.06608	
평균전단파속도(m/sec)			453.99	

## [지층별 평균 전단파 속도]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	층별속도비 (di/Vsi)	조사구간의 평균 전단탄성파속도 Vs (m/sec)	지반 분류	비 고
0.0~3.5	매 립 층	0.0152	197.98	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
3.5~7.5	풍화토층	0.0097	310.74	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
7.5~8.4	풍화암층	0.0051	388.97	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
8.4~22.0	연 암 층	0.0227	572.70	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
22.0~30.0	보통암층	0.0094	848.20	S <sub>B</sub>	보통암지반
0.0~30.0	전체평균	0.0661	453.99	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
0.0~23.0	보통암이상출현심도	0.0579	397.02	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반

## [BH-2 구간별 전단파속도]

심도 (m)	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	di (m)	di/Vsi
1.0	410	192	1.0	0.0052
2.0	420	195	1.0	0.0051
3.0	580	280	1.0	0.0036
4.0	700	350	1.0	0.0029
5.0	740	380	1.0	0.0026
6.0	770	410	1.0	0.0024
7.0	790	420	1.0	0.0024
8.0	800	430	1.0	0.0023
9.0	810	435	1.0	0.0023
10.0	820	440	1.0	0.0023
11.0	860	460	1.0	0.0022
12.0	900	480	1.0	0.0021
13.0	950	510	1.0	0.0020
14.0	990	530	1.0	0.0019
15.0	1,020	550	1.0	0.0018
16.0	1,050	560	1.0	0.0018
17.0	1,080	580	1.0	0.0017
18.0	1,120	600	1.0	0.0017
19.0	1,150	620	1.0	0.0016
20.0	1,170	630	1.0	0.0016
21.0	1,210	650	1.0	0.0015
22.0	1,260	680	1.0	0.0015
23.0	1,400	770	1.0	0.0013
24.0	1,420	790	1.0	0.0013
25.0	1,390	760	1.0	0.0013
26.0	1,300	690	1.0	0.0014
27.0	1,310	695	1.0	0.0014
28.0	1,320	700	1.0	0.0014
29.0	1,330	710	1.0	0.0014
30.0	1,350	720	1.0	0.0014
토층두께의합(m)			30.0	
토층별전단파속도비			0.06342	
평균전단파속도(m/sec)			473.06	

## [지층별 평균 전단파 속도]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	층별속도비 (di/Vsi)	조사구간의 평균 전단탄성파속도 Vs (m/sec)	지반 분류	비 고
0.0~2.4	매 립 층	0.0103	193.49	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
2.4~3.6	풍화토층	0.0064	311.11	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
3.6~5.0	풍화암층	0.0026	380.00	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
5.0~22.0	연 암 층	0.0330	514.75	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
22.0~24.5	보통암층	0.0026	779.87	S <sub>B</sub>	보통암지반
24.5~30.0	연 암 층	0.0071	702.84	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
0.0~30.0	전체평균	0.0634	473.06	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반

## [BH-3 구간별 전단파속도]

심도 (m)	Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	di (m)	di/Vsi
1.0	420	195	1.0	0.0051
2.0	610	300	1.0	0.0033
3.0	710	380	1.0	0.0026
4.0	770	410	1.0	0.0024
5.0	1,120	600	1.0	0.0017
6.0	1,410	750	1.0	0.0013
7.0	1,420	780	1.0	0.0013
8.0	1,460	810	1.0	0.0012
9.0	990	530	1.0	0.0019
10.0	1,020	550	1.0	0.0018
11.0	1,050	560	1.0	0.0018
12.0	1,080	580	1.0	0.0017
13.0	1,120	600	1.0	0.0017
14.0	1,150	610	1.0	0.0016
15.0	1,170	630	1.0	0.0016
16.0	1,210	650	1.0	0.0015
17.0	1,230	660	1.0	0.0015
18.0	1,280	690	1.0	0.0014
19.0	1,300	700	1.0	0.0014
20.0	1,350	720	1.0	0.0014
21.0	1,370	740	1.0	0.0014
22.0	1,430	780	1.0	0.0013
23.0	1,460	810	1.0	0.0012
24.0	1,500	830	1.0	0.0012
25.0	1,510	840	1.0	0.0012
26.0	1,530	845	1.0	0.0012
27.0	1,550	850	1.0	0.0012
28.0	1,560	860	1.0	0.0012
29.0	1,580	880	1.0	0.0011
30.0	1,620	900	1.0	0.0011
토층두께의합(m)			30.0	
토층별전단파속도비			0.05051	
평균전단파속도(m/sec)			593.93	

## [지층별 평균 전단파 속도]

Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	층별속도비 (di/Vsi)	조사구간의 평균 전단탄성파속도 Vs (m/sec)	지반 분류	비 고
0.0~1.6	매 립 층	0.0051	195.00	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
1.6~4.4	연 암 층	0.0051	394.43	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
4.4~8.0	보통암층	0.0038	779.23	S <sub>B</sub>	보통암지반
8.0~21.0	연 암 층	0.0208	625.61	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
21.0~30.0	보통암층	0.0094	851.06	S <sub>B</sub>	보통암지반
0.0~30.0	전체평균	0.0505	593.93	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
0.0~22.0	보통암이상출현심도	0.0411	535.14	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반

### 3.3 결 언

- 탄성과 속도로부터 구조물 설계에 필요한 지반의 동적 물성치를 산정하여 합리적이고 경제적인 설계 및 시공이 될 수 있도록 공내탄성파탐사를 실시하였고 그 결과를 요약 정리하면 다음과 같음

[지층별 동적물성치 평균값]

구분	Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	탄성파속도(평균)		동적물성치(평균)			
			Vp (m/sec)	Vs (m/sec)	Ed (Mpa)	Gd (Mpa)	Kd (Mpa)	Vd
BH - 1	0.0~3.5	매 립 층	427	198	171.77	63.05	207.66	0.36
	3.5~7.5	풍화토층	637	313	424.55	158.40	442.61	0.34
	7.5~8.4	풍화암층	760	390	728.42	276.06	675.36	0.32
	8.4~22.0	연 암 층	1,093	586	1,824.12	702.68	1,505.14	0.30
	22.0~30.0	보통암층	1,541	850	3,710.03	1,448.00	2,827.26	0.28
BH - 2	0.0~2.4	매 립 층	415	194	163.09	59.91	195.72	0.36
	2.4~3.6	풍화토층	640	315	446.77	166.85	463.16	0.34
	3.6~5.0	풍화암층	740	380	686.67	259.92	639.12	0.32
	5.0~22.0	연 암 층	985	529	1,488.26	573.40	1,226.58	0.30
	22.0~24.5	보통암층	1,410	780	3,114.11	1,217.00	2,353.73	0.28
	24.5~30.0	연 암 층	1,322	703	2,576.09	988.65	2,177.76	0.30
BH - 3	0.0~1.6	매 립 층	420	195	165.80	60.84	201.12	0.36
	1.6~4.4	연 암 층	740	395	813.01	312.50	680.33	0.30
	4.4~8.0	보통암층	1,430	780	3,136.28	1,218.00	2,466.73	0.29
	8.0~21.0	연 암 층	1,178	632	2,097.39	808.09	1,728.70	0.30
	21.0~30.0	보통암층	1,527	844	3,651.57	1,426.56	2,765.56	0.28

[지층별 평균 전단파속도]

구 분	Depth (GL.-m)	Soil&Rock type	층별속도비 (di/Vsi)	조사구간의 평균 전단탄성파속도 Vs (m/sec)	지반 분류	비 고
BH - 1	0.0~3.5	매 립 층	0.0152	197.98	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
	3.5~7.5	풍화토층	0.0097	310.74	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
	7.5~8.4	풍화암층	0.0051	388.97	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	8.4~22.0	연 암 층	0.0227	572.70	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	22.0~30.0	보통암층	0.0094	848.20	S <sub>B</sub>	보통암지반
	0.0~30.0	전체평균	0.0661	453.99	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	0.0~23.0	보통암이상출현심도	0.0579	397.02	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
BH - 2	0.0~2.4	매 립 층	0.0103	193.49	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
	2.4~3.6	풍화토층	0.0064	311.11	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
	3.6~5.0	풍화암층	0.0026	380.00	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	5.0~22.0	연 암 층	0.0330	514.75	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	22.0~24.5	보통암층	0.0026	779.87	S <sub>B</sub>	보통암지반
	24.5~30.0	연 암 층	0.0071	702.84	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	0.0~30.0	전체평균	0.0634	473.06	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
BH - 3	0.0~1.6	매 립 층	0.0051	195.00	S <sub>D</sub>	단단한 토사지반
	1.6~4.4	연 암 층	0.0051	394.43	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	4.4~8.0	보통암층	0.0038	779.23	S <sub>B</sub>	보통암지반
	8.0~21.0	연 암 층	0.0208	625.61	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	21.0~30.0	보통암층	0.0094	851.06	S <sub>B</sub>	보통암지반
	0.0~30.0	전체평균	0.0505	593.93	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반
	0.0~22.0	보통암이상출현심도	0.0411	535.14	S <sub>C</sub>	매우 조밀한 토사지반 및 연암지반



본 조사지역의 공내 탄성파탐사 결과를 지층별 전단파속도에 의해 분류하면 매립층, 풍화토층은 단단한 토사지반인  $S_D$  급이고, 풍화암층 및 연암층은 매우 조밀한 토사지반 및 연암지반인  $S_C$  급으로, 보통암층은 보통암지반인  $S_B$  급으로 분류된다.

- 0.0m ~ 30.0m 구간의 전체평균 전단파 속도는 BH-1 시추공이 453.99m/sec, BH-2 시추공이 473.06m/sec, BH-3 시추공이 593.93m/sec로 모두 매우 조밀한 토사지반 및 연암지반인  $S_C$  급으로 분류된다.
- 본 조사현장은 연암 및 보통암이 교차로 나타나고 있어 보통암( $V_s=760\text{m/sec}$ 이상)이상의 속도를 보이는 지층기준을 BH-1, BH-3 시추공은 굴진종료 지층인 하부 보통암층으로 산정하였다. (BH-2시추공은 연암층으로 굴진이 종료되어 전체구간을 지반분류 구간으로 산정하였다)
- 보통암( $V_s=760\text{m/sec}$ 이상)이상의 속도를 보이는 지층이 BH-1 시추공은 22.0m부터 분포하여 지표하 0.0~23.0m까지를 지반분류 구간으로 분류하면 평균전단파속도는 397.02m/sec로 매우 조밀한 토사지반 및 연암지반인  $S_C$  급으로 분류되며, BH-3 시추공은 21.0m부터 분포하여 지표하 0.0~22.0m까지를 지반분류 구간으로 분류하면 평균전단파속도는 535.14m/sec로 매우 조밀한 토사지반 및 연암지반인  $S_C$  급으로 분류하였다. (P.9 “<표3.7>기반지반의 분류” 참조)

## 3.4 현 장 사 진

공 종	DHT	공 번	BH-1
-----	-----	-----	------



3축 지오폰 공내삽입

공 종	DHT	공 번	BH-1
-----	-----	-----	------



Hammer 타격 및 현장기록검토

공 종	DHT	공 번	BH-2
-----	-----	-----	------



3축 지오폰 공내삽입

공 종	DHT	공 번	BH-2
-----	-----	-----	------



Hammer 타격 및 현장기록검토

공 종	DHT	공 번	BH-3
-----	-----	-----	------



3축 지오폰 공내삽입

공 종	DHT	공 번	BH-3
-----	-----	-----	------



Hammer 타격 및 현장기록검토