

台風09号 波浪(第二領域)

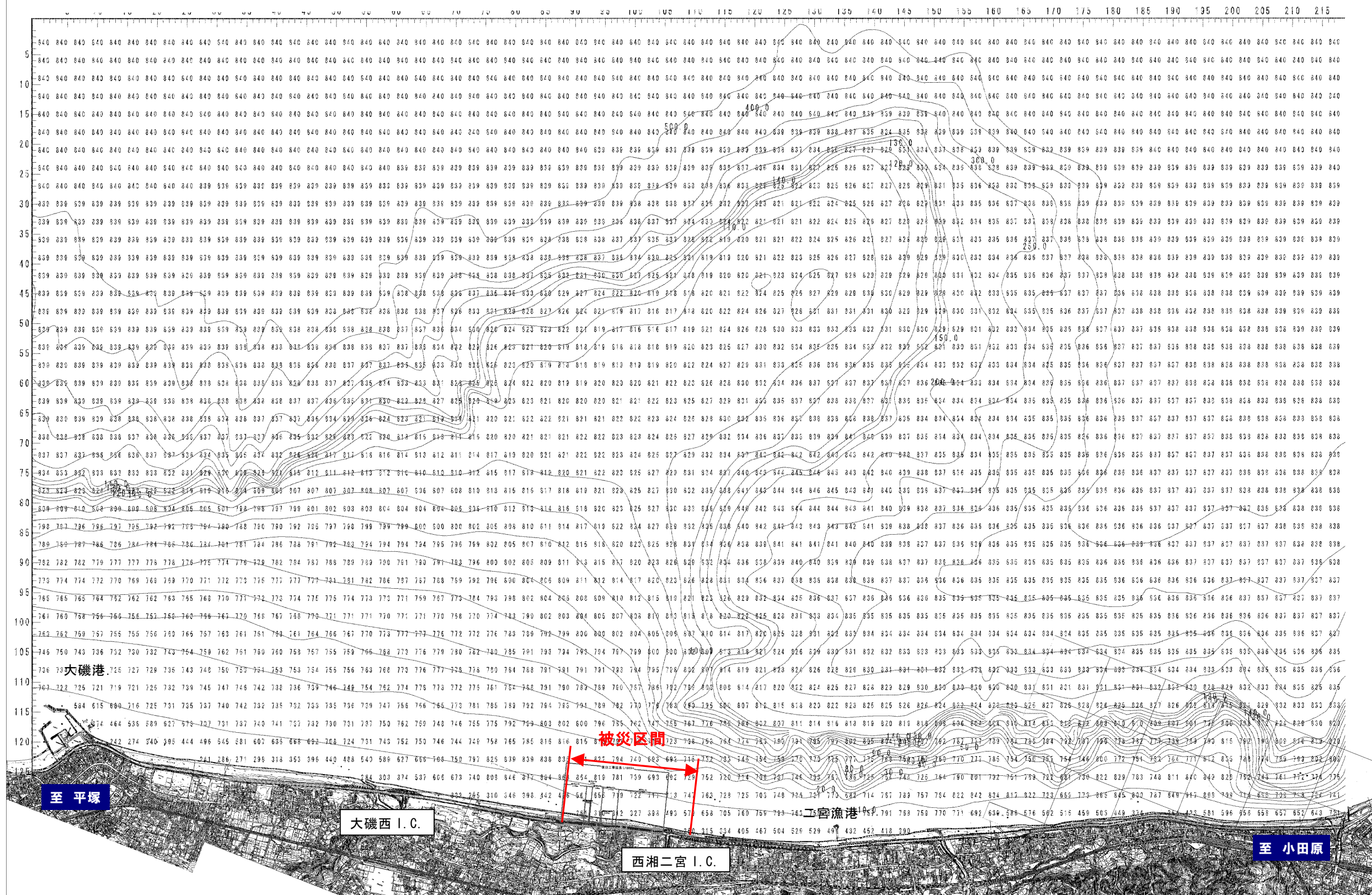


図2.5 波浪計算結果 (ケース1: 波高8.40m, 周期12.9sec)

台風09号長周期波浪(第二領域)

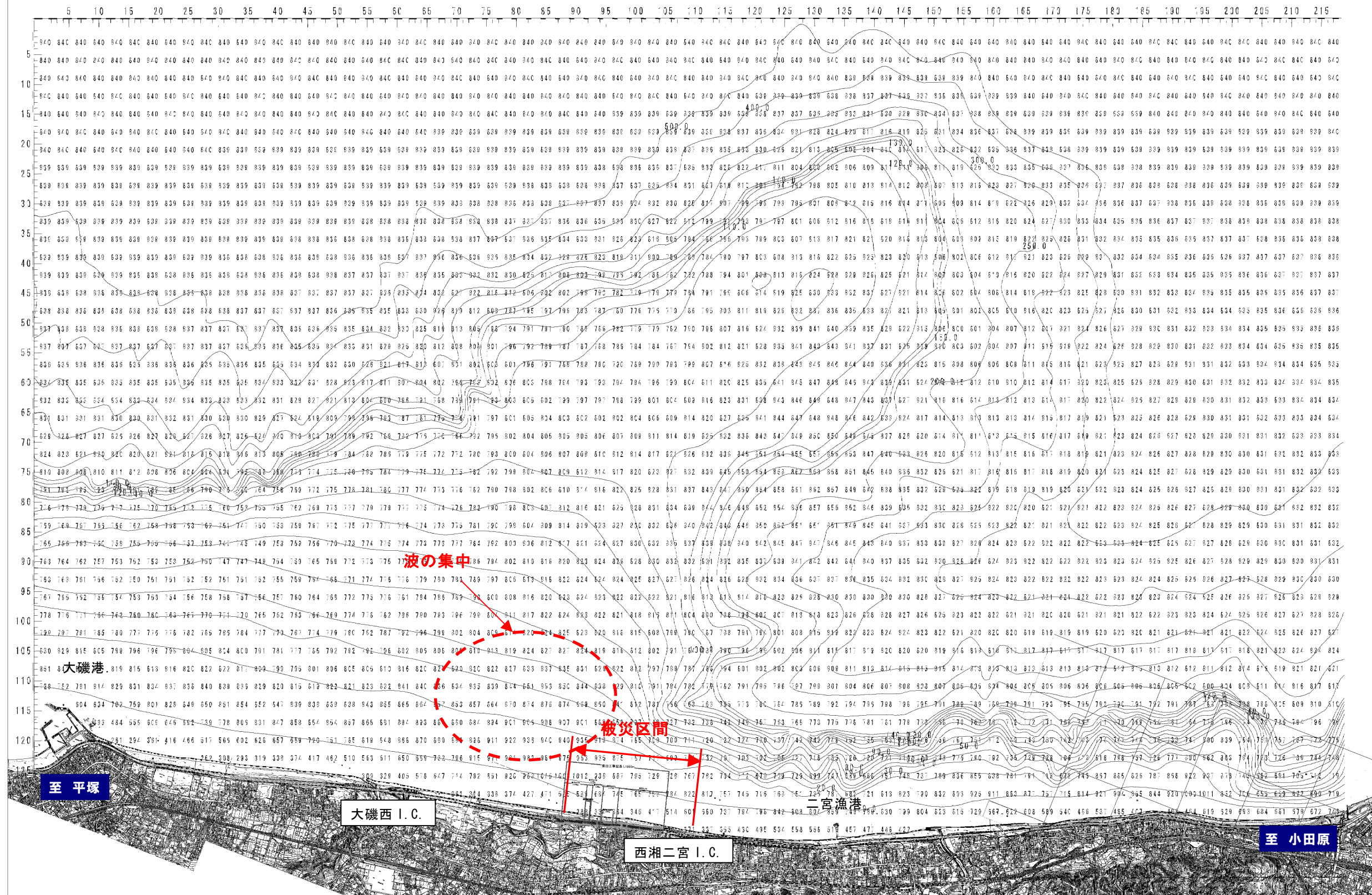


図2.6 波浪計算結果(ケース2:波高8.4m, 周期17sec(周期の長い波浪が卓越した場合))

2-3 観測データに基づく波浪変形計算

(1) 検討概要

観測データに基づいて沖波条件を設定し、波浪変形計算を行うことで、台風9号通過時の対象箇所前面の波浪（被災波浪）の推定を行う。

(2) 観測波浪等の最大値の抽出

観測データから、観測波浪等の最大値を抽出した。表2.1に各観測地点での最大値発生時の条件を示す。

石廊崎の最大周期22.6秒は、周辺波浪観測地点における周期よりも著しく大きい。また、波浮におけるスペクトル解析結果では、明確な長周期成分が見られていない。従って、このデータは棄却データとして取り扱うこととする。しかし、卓越はしていないものの、周期の長い波浪成分の影響を見る参考として、以後の検討ケースの中に含めて検討した。

表2.1 観測データ最大値の抽出

単位	有義波最大波高の抽出				有義波最大周期の抽出			
	日時	波向	波高	周期	日時	波向	波高	周期
	y/m/d h:m		m	sec	y/m/d h:m		m	sec
石廊崎	2007/9/6 16:00-17:00	調査中	7.80	16.3-20.4	2007/9/7 1:00	調査中	5.00	22.6
岡田								
波浮	2007/9/6 22:20	157	8.31	10.4	2007/9/6 6:00	159	5.91	13.1
第二海堡	2007/9/7 2:00	欠測	2.34	7.0	2007/9/7 4:20	欠測	1.48	7.6
平塚	2007/9/6 23:00	168.4	6.09	10.1	2007/9/6 11:00	170.5	4.864	14.2

(3) 計算ケースの設定

上記のデータを基に検討ケースを設定した。検討ケースを表2.2に示す。

石廊崎、波浮、平塚、第二海保の波高等をみると、概ね9月6日22:00~23:00に最大有義波高を記録している。そこで、6日22:00~7日1:00ぐらいまでの各種観測データを基に、被災波浪の推定を行う。最大有義波高を記録した時間と最大有義周期を記録する時間がずれていることから、周期の長い波浪成分の影響を見るため、周期を変更して推定を行う。

表2.2 検討ケース

	波高	周期	波向	潮位	波浪条件の根拠	潮位条件の根拠
ケース1	8.31	10.4	SSE	T.P.+1.27m	波浮6日22:20の観測データ	湘南港6日24:00の観測データ(ピーク)
ケース2	5.91	13.1	SSE	T.P.-0.2m	波浮6日06:00の観測データ	湘南港6日06:00の観測データ
ケース3	8.31	13.1	SSE	T.P.+1.27m	波浮6日22:20の波高データ 波浮6日06:00の周期データ	湘南港6日24:00の観測データ(ピーク)
ケース4	8.31	14.2	SSE	T.P.+1.27m	波浮6日22:20の波高データ 平塚6日11:00の最大周期データ	湘南港6日24:00の観測データ(ピーク)
(参考) ケース5	8.31	22.6	SSE	T.P.+1.27m	波浮6日22:20の波高データ 石廊崎7日01:00の最大周期データ	湘南港6日24:00の観測データ(ピーク)

(4) 計算結果

波浪変形計算結果から被災区間前面（砕波前の地点）での換算沖波波高の最大値を表2.3に示す。入射波は、各ケースで波浮の観測ポイントにおいて実測波高となるよう調整した沖波波高である。その結果、各ケースで、波浮の最大波高と平塚での最大周期を採用したケース4が最大の換算沖波を記録した。

表2.3 換算沖波波高（被災区間前面、砕波前）

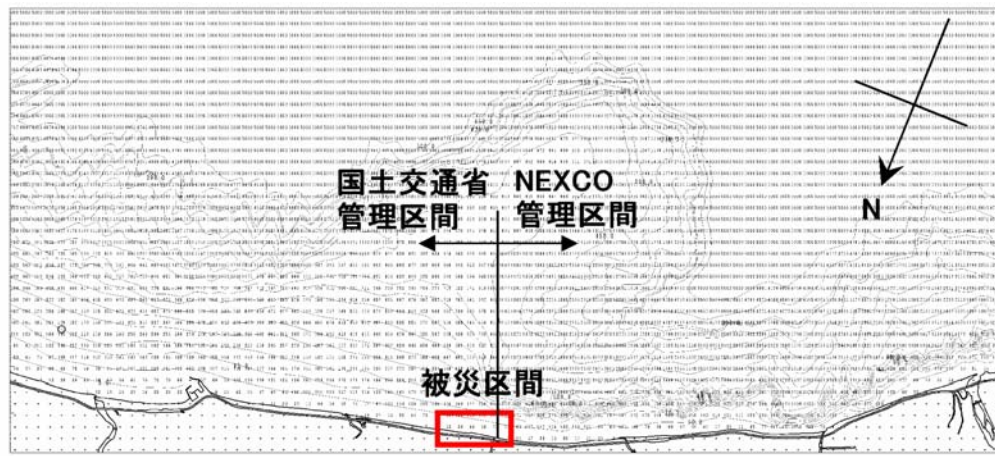
ケース:	1	2	3	4	(参考) 5
入射波(m)	8.74	6.36	8.94	8.97	8.39
周期(sec)	10.4	13.1	13.1	14.2	22.6
波向(°)	157.5	157.5	157.5	157.5	157.5
潮位(T.P.+m)	1.27	-0.2	1.27	1.27	1.27
対象区域最大値	7.13	5.17	7.28	7.33	6.95

(5) 沿岸の波浪分布の整理

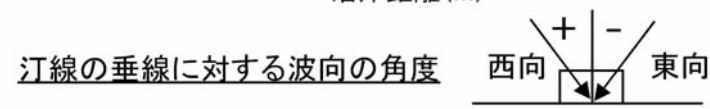
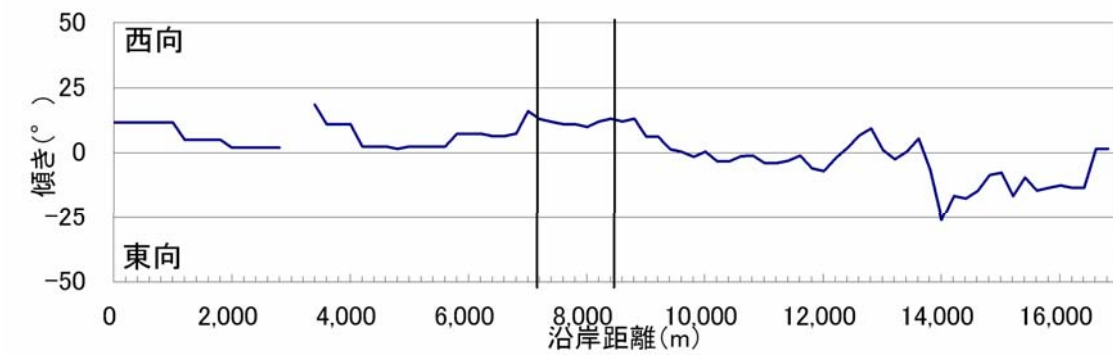
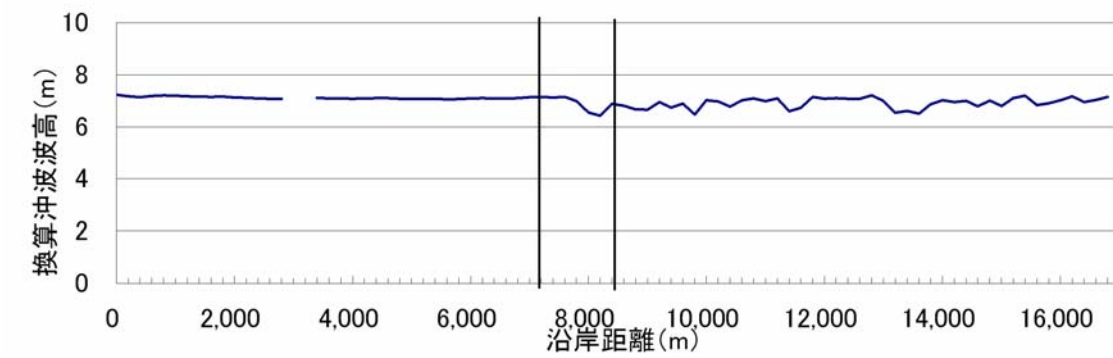
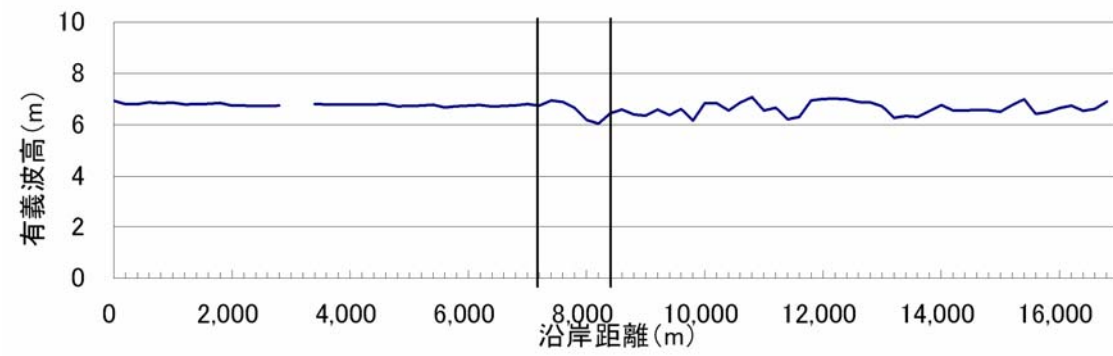
上記の計算結果から、基本ケースであるケース1、周期を大きくしたケース4、5について沿岸の波浪分布の整理を行った。各波浪諸元は、沿岸の砕波直前の諸元を採用した。結果を次頁に示す。その結果、以下の傾向が明らかになった。

- ・ 周期が大きくなるほど、被災区間前面に発達した大磯海脚の地形による屈折により、波の集中が発生する。
- ・ 被災区間では、汀線に対して西向きの波が卓越する。
- ・ 被災区間より東側、大磯港基部まではほぼ汀線に対して垂直となる。大磯港西防波堤基部では被災区間と同様に汀線に対して西向きの波向きが卓越する。
- ・ 被災区間より西側、森戸川までは海底地形の影響により卓越方向が東西にふれており、偏った卓越方向はない。
- ・ 森戸川より、西側酒匂川までの区間は汀線に対して東向きの波が卓越する。

上記より、被災時、被災区間では西向きの漂砂が卓越したと考えられる。大磯港西防波堤基部についても西向きの漂砂が卓越しており、これは被災直後の大磯港基部の侵食状況と矛盾しない結果と言える。しかし、現地踏査から、被災区間より西側森戸川までにおいて西向きに卓越した漂砂が見られており、この点を補正する必要がある。

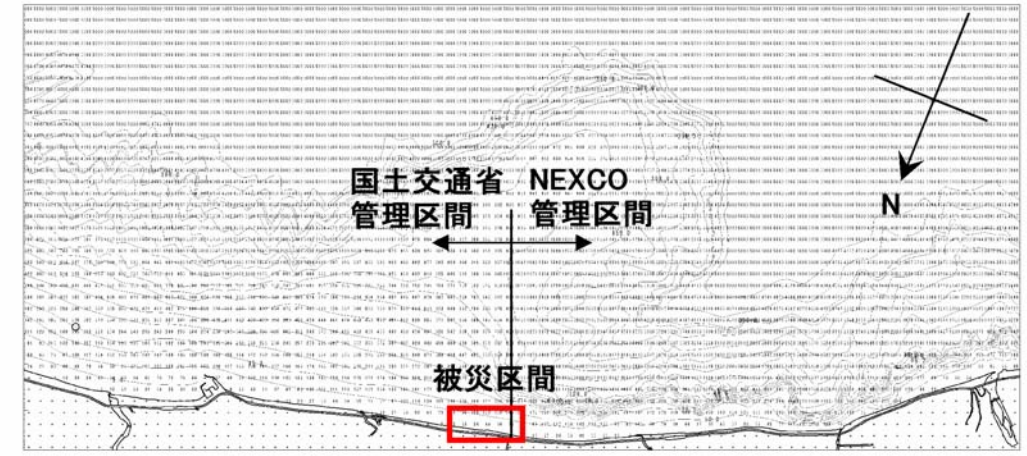


水深図

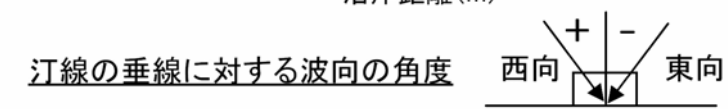
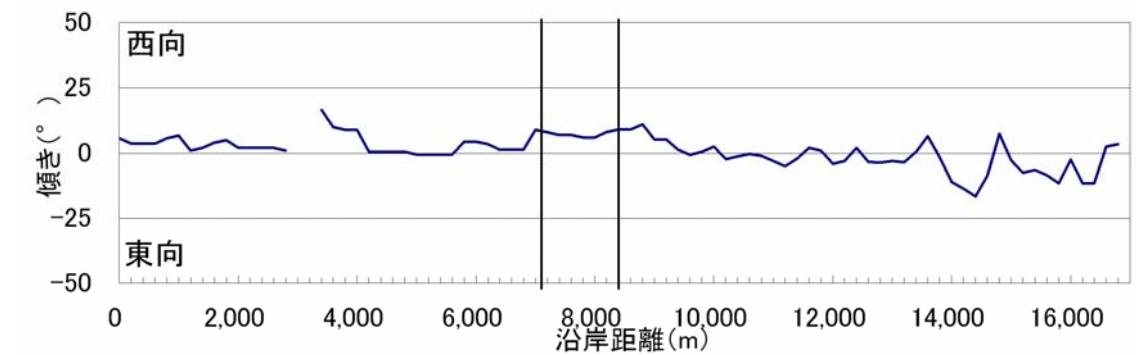
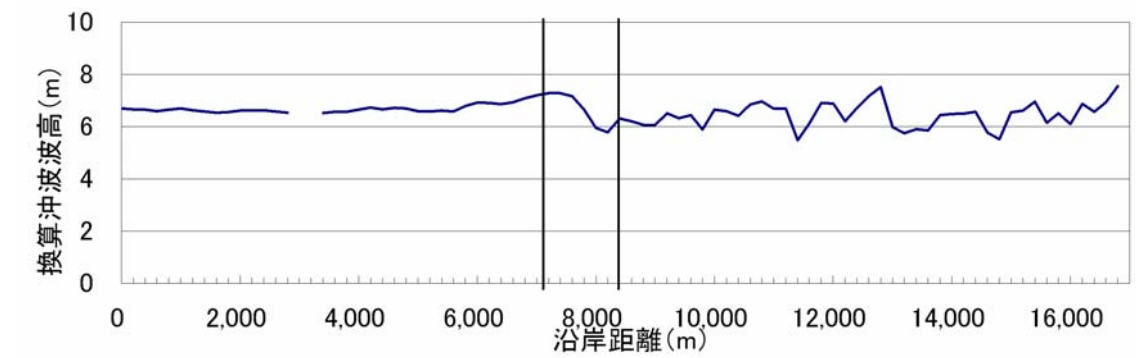
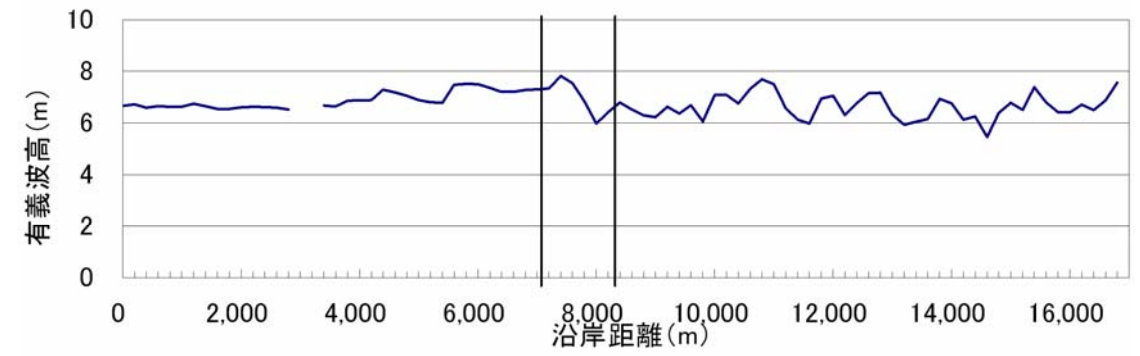


ケース1 入射波高:8.74 m 周期:10.4 sec 波向:157.5 SSE

図2.7 波浪変形計算結果 (ケース1)



水深図



ケース4 入射波高:8.97 m 周期:14.2 sec 波向:157.5 SSE

図2.8 波浪変形計算結果 (ケース4)