

3.8 気仙沼港

(1)基本情報

宮城県県北に位置する気仙沼湾において、湾内における港の整備は、昭和 4 年に起工された漁港修築工事が本格的なものであり、現在では全国屈指の漁港として整備されている。

一方、港湾については、水産品をはじめとした産業製品の流通促進と気仙沼市の周辺地域における中心都市への発展を図るため、内の脇地区に商港建設が計画された。

昭和 38 年地方港湾の指定を受け、翌 39 年に建設工事が起工されてからは、以後 46 年までに 5,000 トン岸壁 (-7.5m) 2 バース、1,000 トン岸壁 (-4.5m) 3 バースが完成した。その後、1,000 トン岸壁 1 バースをフェリー及び観光船用に改良を加え、さらに昭和 60 年には 5,000 トン岸壁 1 バースが完成し港湾機能の充実が図られた¹⁵⁾。

その後、港及びその背後施設を津波、高潮の被害から守るため、海岸高潮対策事業を昭和 62 年度から実施しており、津波高潮危機管理対策緊急事業により防護施設の電動化を平成 21 年度に概成し、遠隔化の整備を進めている。

(2)地震動と津波

気仙沼港では強震記録は得られていないが、最寄りの他機関の強震記録として防災科学技術研究所 K-NET³⁰⁾の気仙沼観測点の記録があり、地表での最大加速度は 426.3Gal、PSI 値は 45.1cm/s^{0.5}であった(いずれも EW 成分)。この記録が港湾施設に作用した地震動を表しているか否かの検討は行われていない。

気仙沼港の津波痕跡図を図-3.8.1に示す¹⁾。図中の数値は、T.P. 表記である。広い範囲で浸水しており、高い場所では 10.0m を超える浸水高である。朝日地区においても、湾口近くの津波浸水高は T.P. 9.4m となっている。

(3)被災概況

気仙沼港の海岸保全施設の調査結果報告¹⁴⁾によると、海岸保全施設のうち胸壁については、一部で引き波の流れにより堤体直下の地盤が流失するような比較的被害の大きいものがあつた。護岸については、堤体の法線直交方向へのずれ、背面の地盤の陥没等があつた。また、天端高さを測定し地震発生前の設計天端高さと比較することにより、地震に伴う地盤の沈下量を求めたところ、気仙沼港では約 0.7~0.9m の沈下が生じていることがわかつた。なお、測定対象施設の天端高さが完全には均一ではないこと、測量の際に海面を基準面としておりその

海面は波の影響により揺動していること等から、この調査結果にはある程度の誤差が含まれているものとしている¹⁴⁾。

また、施設とは直接関係はないが、朝日地区にあつた多くのタンクが流され、背後地域に重油等が広がり、さらには、大規模な火災が生じた³³⁾。

(4)復旧概要

気仙沼港における復旧は、原形復旧を基本としている。

(5)係留施設

気仙沼港における被災港湾施設(係留施設、補助分)を図-3.8.2に、被災施設一覧(係留施設、補助分)を表-3.8.1に示す。気仙沼港では、3 施設の係留施設が被災した。

朝日地区 3 号岸壁 (-7.5m) の被災状況は、施設の背後の沈下が確認された。

朝日地区 3 号岸壁 (-7.5m) の復旧後の断面図を図-3.8.3に示す。

(6)臨港交通施設

気仙沼港における被災港湾施設(臨港交通施設、補助分)を図-3.8.4に、被災施設一覧(臨港交通施設、補助分)を表-3.8.2に示す。

(7)その他施設

気仙沼港における被災港湾施設(その他、補助分)を図-3.8.5に、被災施設一覧(その他、補助分)を表-3.8.3に示す。

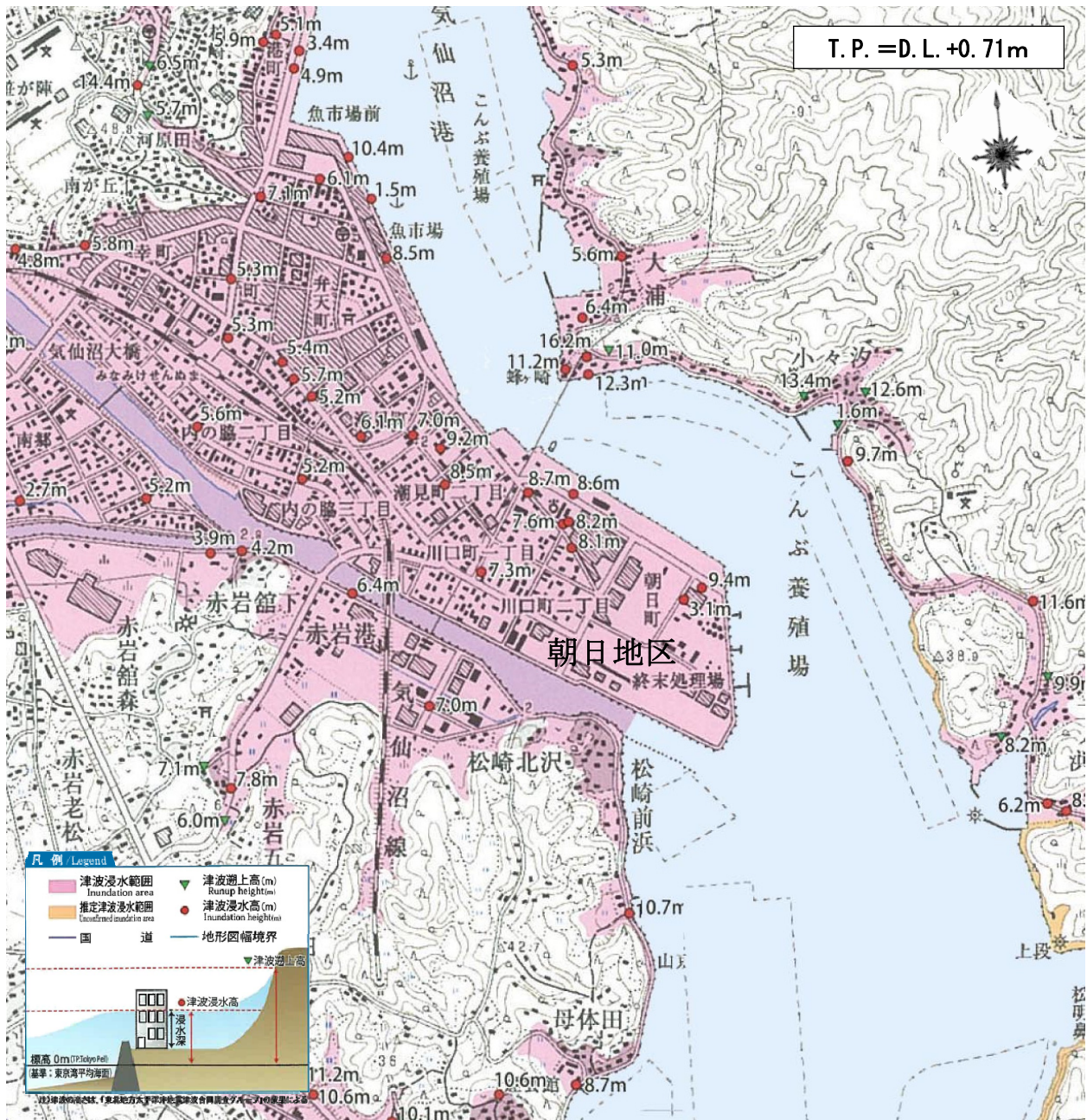


図-3.8.1 気仙沼港 浸水域，痕跡高¹⁾



図-3.8.2 気仙沼港の被災港湾施設 (係留施設, 補助) 1)に加筆

表-3.8.1 気仙沼港の被災施設一覧 (係留施設, 補助)

No.	被災状況	完成年度	延長	構造形式	水深	天端高	設計震度	被災延長
1	朝日地区_-4.5m 1号岸壁	昭和42年	60m	控え矢板	-4.5m	+2.80m	—	—
	朝日地区_-4.5m 2号岸壁	昭和46年	60m	控え矢板	-4.5m		—	—
	朝日地区_-4.5m 3号岸壁	昭和46年	60m	控え矢板	-4.5m		—	—
2	朝日地区_-7.5m 1号岸壁	昭和46年	130m	控え矢板	-7.5m	+3.00m	—	—
	朝日地区_-7.5m 2号岸壁	昭和46年	130m	控え矢板	-7.5m		—	—
3	朝日地区_-7.5m 3号岸壁	昭和60年	130m	控え矢板	-7.5m	+3.00m	—	—

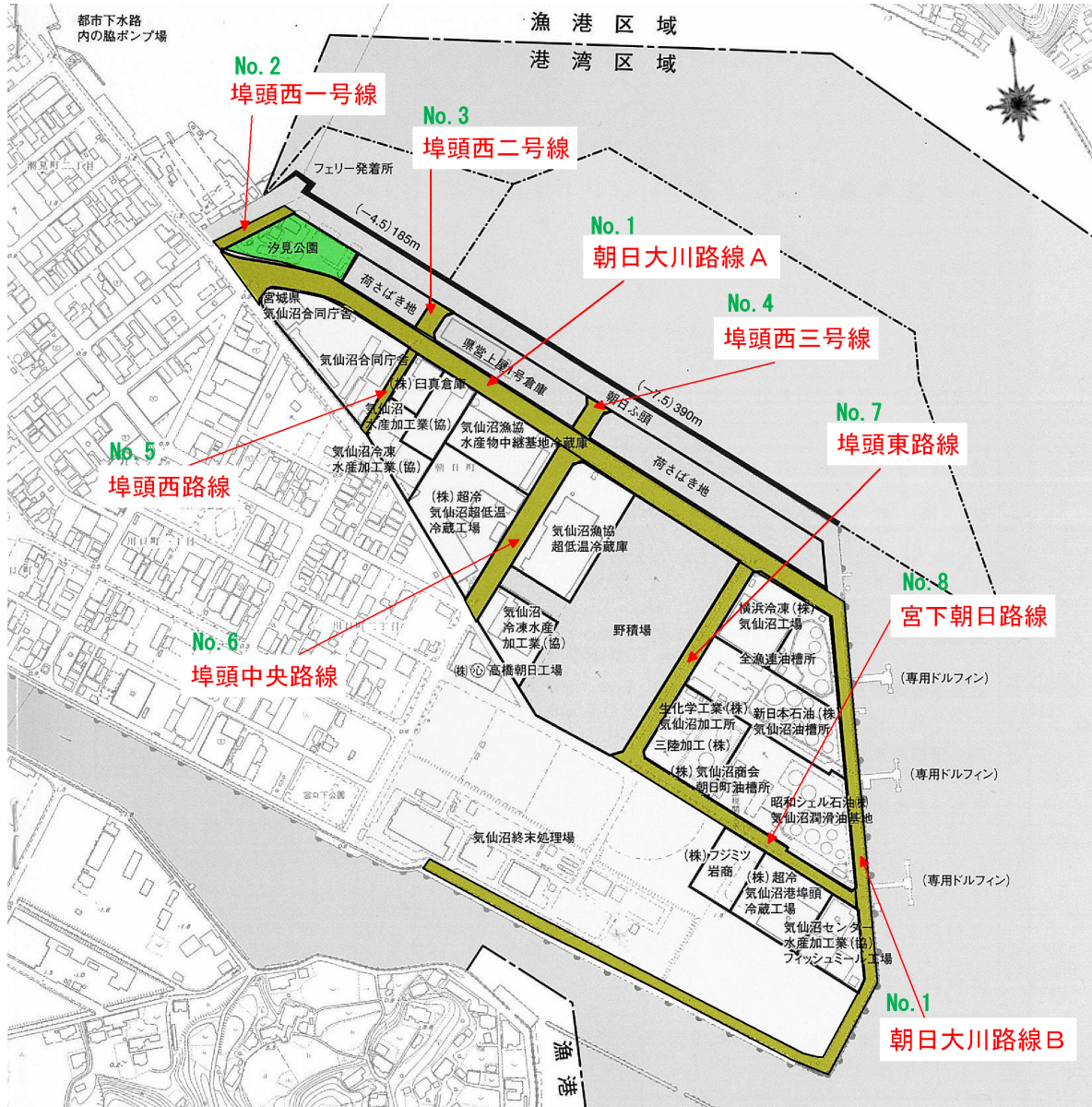


図-3.8.4 気仙沼港の被災港湾施設（臨港交通施設，補助）

表-3.8.2 気仙沼港の被災施設一覧（臨港交通施設，補助）

No.	被災状況	完成年度	延長	構造形式	水深	天端高	設計震度	被災延長
1	朝日大川路線A 朝日大川路線B	—	1,538m					1,538m
2	埠頭西1号線	—	84m					84.0m
3	埠頭西2号線	—	34m					34.0m
4	埠頭西3号線	—	35m					35.0m
5	埠頭西路線	—	87m					87.0m
6	埠頭中央路線	—	178m					178.0m
7	埠頭東路線	—	239m					235.8m
8	宮下朝日路線	—	242m					240.0m

(気仙沼港)

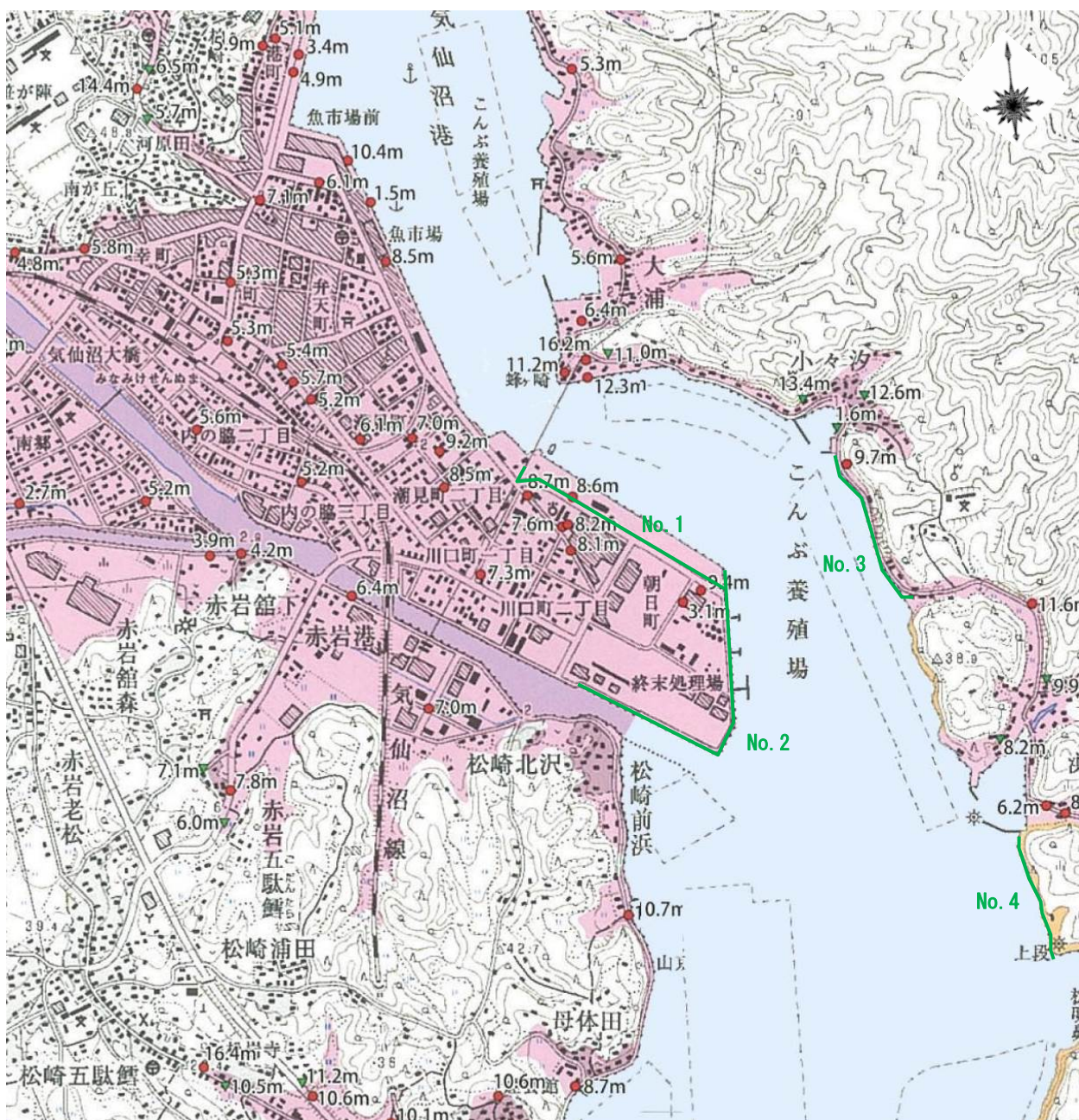


図-3.8.5 気仙沼港の被災港湾施設（その他，補助）¹⁾に加筆

表-3.8.3 気仙沼港の被災施設一覧（その他，補助）

No.	被災状況	完成年度	延長	構造形式	水深	天端高	設計震度	被災延長
1	朝日地区_胸壁(1)	—	340.0m	—	—	—	0.10	338.3m
	朝日地区_胸壁(2)	—	355.7m	—	—	—		355.7m
2	朝日地区_護岸(1)	—	363.7m	—	—	—	0.10	363.7m
	朝日地区_護岸(2)	—	539.1m	—	—	—		539.1m
3	小々汐地区_護岸	—	515.2m	—	—	—	0.10	515.2m
4	梶ヶ浦地区_護岸	—	366.1m	—	—	—	0.10	366.1m