

< 1 - 1 文献および現地調査 >

目 次

< 手 順 編 >

1. フローチャート.....	1-2
2. 文献調査.....	1-3
3. 現地調査.....	1-4
4. 報告書作成.....	1-5
5. 現地調査結果の活用方法.....	1-6
6. 参考図書.....	1-6

< 資 料 編 >

7. 参考例.....	1-8
7.1 目 的.....	1-9
7.2 調査対象地域.....	1-9
7.3 調査方法.....	1-9
7.4 現地調査まとめ.....	1-10
7.5 現地調査.....	1-11
(1) 人 口.....	1-11
(2) 地盤高.....	1-18
(3) 家 屋.....	1-19
(4) ブロック塀.....	1-27
(5) ライフライン.....	1-30
(6) 漁船保有隻数.....	1-32
(7) 道 路.....	1-33
(8) 排水路.....	1-38
(9) 法 面.....	1-40
(10) 擁 壁.....	1-46
(11) 橋 梁.....	1-50
(12) 橋梁調査.....	1-54
(13) 河 川.....	1-57
(14) 海 岸.....	1-60
(15) 海岸施設.....	1-61
(16) その他.....	1-65
8. チェックリスト.....	1-66
9. 補足説明.....	1-69

< 手 順 編 >

1. フローチャート

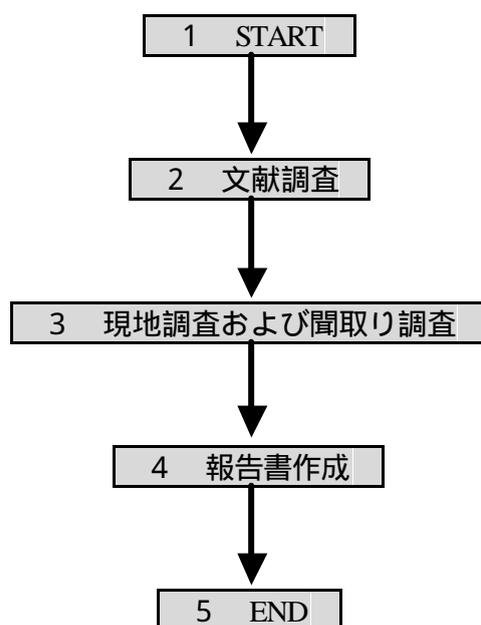


図 1-1 文献および現地調査フローチャート

手順編本文中に示しているページ番号は、該当する項目の例が貼付されている位置を示すものである。

2. 文献調査

以下の資料・文献を標準とし、現地調査結果の基礎資料として整理する。また、道路（国道，県道，市町村道，私道），小地区エリア人口（昼間，夜間），施設（役場，医療施設，教育施設等）等を明確にした地図を作成する。

表 2-1 資料・文献一覧表

項目	資料・文献名	発行・管理元
人口 (p.1-11 ~ p.1-17)	国勢調査結果	該当市町村
地盤高 (p.1-18)	道路台帳	国土交通省，高知県，該当市町村
家屋	住民課税台帳	該当市町村
ライフライン (p.1-30)	電柱	四国電力，NTT
	ガス	四国ガス
	上下水道	該当市町村
船舶数 (p.1-32)	高知県統計課資料	高知県
道路 (p.1-33 ~ p.1-34)	道路台帳	国土交通省，高知県，該当市町村
法面 (p.1-42)	急傾斜台帳	高知県
橋梁 (p.1-54 ~ p.1-55)	橋梁台帳	国土交通省，高知県，該当市町村
河川構造物	河川台帳	高知県
海岸構造物 (p.1-63 ~ p.1-64)	漁港台帳	高知県
	海岸台帳	高知県
その他	地質データ	国土交通省，高知県，該当市町村
	第2次高知県津波防災アセスメント調査資料	高知県(平成14年3月)
	第2次高知県津波防災アセスメント調査事業報告書	高知県(平成14年3月)
	市町村津波避難計画の策定指針	高知県
	高知県地域防災計画(震災対策編)	高知県防災会議(平成15年5月修正)
	地域の歴史(過去の地震データ)	該当市町村

その他，業務遂行に当たり必要な資料が発生した場合，適宜取りそろえる。

3. 現地調査

現地調査は地形的条件，地区の機能が十分把握できるように調査する。現地調査に際し「チェックリスト(診断書)」(p.1-66～p.1-68参照のこと)を作成し，それに基づいて調査を行う。また，「地域自主防災組織」に対して，聞き取り調査(空地，空屋，障害者などの現状)を実施する。現地調査結果は地図に取りまとめる。

表 3-1 現地調査内容一覧表

項目	調査項目	概要
家屋 (p.1-19～p.1-26)	構造	木造，鉄骨，RC等で分類
	階数	階数別で分類
	屋根の種類	瓦葺，その他で分類
	築年数	S.46以前，S.47～S.56，S.57以降で分類
	伝統的建造物	歴史的に重要なものを調査し，写真撮影
ブロック塀 (p.1-27～p.1-29)	高さ	ブロック高を測定
	変状	クラック，傾斜，鉄筋露出について調査し，代表的な箇所を写真撮影
道路 (p.1-33～p.1-37)	幅員	最小幅員を測定
	縦断勾配	最も急な箇所の勾配を測定
	段差	段差の有無を調査
	舗装状況	舗装の有無を調査
法面 (p.1-40～p.1-45)	種別	切土法面，盛土法面，自然斜面で分類
	高さ	法面高さを測定
	勾配	法面勾配を測定
	変状	風化，崩壊等を調査し，変状箇所は写真撮影
擁壁 (p.1-46～p.1-49)	構造	重力式，もたれ式，石積等で分類
	高さ	擁壁高を測定
	変状	クラック等を調査し，変状箇所は写真撮影
橋梁 (p.1-50～p.1-56)	構造	上部工，下部工の形式を調査
	変状	クラック，鉄筋露出・腐食，護岸崩壊等の有無を調査
	桁かかり長	必要桁かかり長を満足しているか調査
	落橋防止装置	必要，不要，設置済みで分類
	変位制限装置等	必要，不要，設置済みで分類
河川構造物 (p.1-57～p.1-59)	構造	護岸，その他構造物等を調査し，代表的な箇所を写真撮影
	位置	設置区間または箇所を調査
	変状	クラック，洗掘等の有無を調査し，変状箇所は写真撮影
海岸構造物 (p.1-61)	構造	防波堤，その他構造物を調査し，代表的な箇所を写真撮影
	位置	設置区間または箇所を調査
	変状	クラック，洗掘等の有無を調査し，変状箇所は写真撮影
地盤高	地盤高さ調査	代表的な施設等の敷地地盤高を測定
ライフライン (p.1-30～p.1-31)	電柱	配線状況，高さ，構造，管理者について調査
	ガス	弁等を調査し，位置を確認
	上下水道	弁，人孔等を調査し，位置を確認
排水路 (p.1-38～p.1-39)	形状寸法	断面形状を確認，寸法を測定し，代表的な数ヶ所を写真撮影
	排水系統	流下方向，流末を調査
	フラップゲート	設置箇所を調査し，写真撮影
防災無線 (p.1-65)	設置状況	スピーカー等で設置の有無を調査し，写真撮影

消火栓 防火水槽 (p.1-65)	設置状況	有無を調査し，写真撮影
地質状況調査	地質概査	必要箇所ではボーリング調査を行う
避難場所 避難施設	簡易耐震評価	家屋調査の際，避難所として可能と思われる施設等を調査

4. 報告書作成

上記調査結果を基に，下表に示す項目ごとに取りまとめる。表，グラフ，写真等を貼付し，今後の対策に利用しやすいように作成する。

表 4-1 項目と調査方法一覧表

項 目	調査方法		
	文献調査	現地調査	聞き取り調査
1.人 口		-	-
2.地盤高			-
3.家 屋			
4.ブロック塀	-		-
5.ライフライン			-
6.船舶数		-	-
7.道 路			-
8.排水路	-		-
9.法 面			-
10.擁 壁	-		-
11.橋 梁			-
12.河川構造物			-
13.海岸構造物			-
14.その他	防災無線	-	-
	消火栓，防火水槽	-	-

5. 現地調査結果の活用方法

表 5-1 地震・津波の条件整理一覧表

項目	社会環境調査	被害想定	液状化の検討	避難シミュレーション	避難施設構造基本計画
人口			-		-
地盤高		-	-	-	
家屋			-		-
ブロック塀		-	-		-
ライフライン		-		-	-
船舶数		-	-	-	-
道路		-			
排水路		-	-	-	-
法面				-	-
擁壁		-		-	-
橋梁		-			-
河川構造物		-			-
海岸構造物					-
防災無線		-	-	-	-
消火栓 防火水槽		-	-	-	-

6. 参考図書

平成 12 年国勢調査報告 - 小地域集計 - 39 高知県：総務省統計局 平成 14 年 3 月

第 2 次高知県津波防災アセスメント調査資料：高知県 平成 14 年 3 月

高知県地域防災計画(震災対策編)：高知県防災会議

道路橋示方書 - 耐震設計編・同解説：(社)日本道路協会 平成 14 年 3 月

土と擁壁の耐震診断票：高知県地震防災研究会 2003 年 3 月

急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律：国道交通省河川局

第 2 次高知県地震対策基礎調査：高知県 平成 16 年 3 月

< 資 料 編 >

7. 参考例

上ノ加江地区で行った例を以下に示す。

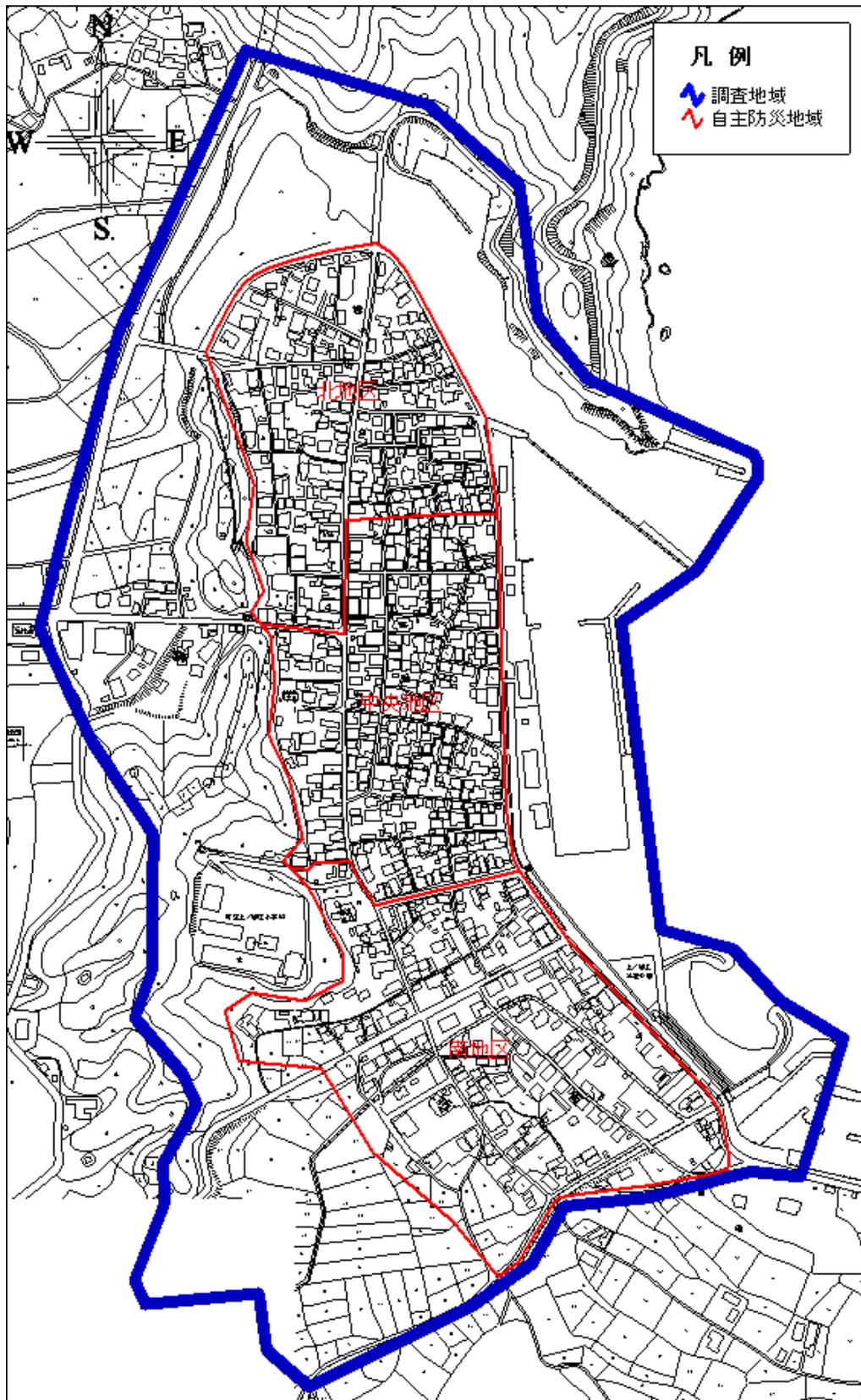


図 7-1 調査地域

7.1 目的

現地調査は当対象地域の地形的条件，上ノ加江地区の現地の状況及び機能を把握することを目的に実施する。

7.2 調査対象地域

自主防災地域(北・中央・南地区)及びそれに準じた地域内とする。

7.3 調査方法

各項目の調査方法を表 7-1に記す。

表 7-1 調査方法

項 目	調査方法			文献名，その他
	文献調査	現地調査	聞き取り調査	
1.人口		-		平成12年度国勢調査結果，行政区別人口調査表
2.地盤高			-	道路台帳
3.家屋			-	住民課税台帳
4.ブロック塀	-		-	
5.ライフライン			-	電柱，ガス，上水道
6.船舶数		-	-	高知県統計課資料
7.道路			-	道路台帳
8.排水路	-		-	
9.法面			-	急傾斜地崩壊危険箇所調査委託業務
10.擁壁	-		-	
11.橋梁			-	橋梁台帳
12.河川構造物	-		-	
13.海岸構造物		-	-	海岸・漁港台帳
14.その他	防災無線	-	-	
	消火栓，防火水槽	-	-	

7.4 現地調査まとめ

表 7-2 調査結果

調査項目	現地調査結果概要	
1.人口	総人口は夜間 892 人，昼間 815 人，世帯数 404 世帯である。年齢層は 65 歳以上が全体の 4 割を占め最も多い。人口密度は 51.32 人/万㎡であり， <u>区域中心部より海側の人口密度が高い傾向にある。久礼地区に比べ密集度は大きい。</u>	
2.地盤高	海岸部から上ノ加江小学校のある山手に向かって次第に高くなっていく傾向にある。最も地盤高さが高い地区は上ノ加江小学校近辺の <u>広野神社付近(TP + 3.8)</u> で，最も低い地区は上ノ加江公民館北側付近(TP + 1.3~1.5)である。その他の地域は概ね， <u>TP+2.5 程度</u> である。堤防高さは TP + 4.9~5.4m(上ノ加江漁港浦付近)で，上ノ加江川右岸護岸高さ TP+3.8m に向けて低くなる。	
3.家屋	総数 860 棟中，木造建物が 9 割(776 棟)を占める。平屋建 6 割，2 階建 4 割を占める。3 階建は 6 棟確認された。 <u>全体的には新耐震前の木造平屋建てが多い傾向にある。</u> 地区内の特徴のある建物としては土佐の建築手法(土佐漆喰，水切り屋根)で建てられた建物が 2 棟確認された。(酒屋，土蔵)	
	参考	久礼地区では平屋建と 2 階建の比率がほぼ同数
4.ブロック塀	総箇所数は 283 ケ所であり， <u>区域中心部より海側の人口密度が高い付近に集中している。</u> 高さ 1.2m 以下のブロック塀が 8 割(222 ケ所)を占める。1.2m~2.2m 以下は 2 割(60 ケ所)，2.2m 以上は 1 ケ所確認された。変状のあるブロック塀は 41 ケ所確認された。状況は「クラック」，「傾斜」している。	
5.ライフライン	地下埋設管	上水道のみである。下水道は未整備である。
	電柱	電力・NTT 柱の総本数は 174 本である。主線は地区中心部を南北に縦断し，山側，海側に向けて枝線が抜ける形態にある。
	ガス	プロパンガス
6.船舶数	総隻数：110 隻(漁船)	
7.道路	総路線数 89，総延長は 12,108m である。幅員は 4.0m 以上の道路が 3 割 5 分を占める。(地区中央を走る幹線の延長が長い)ため <u>2.0m 以下に路線が全体の 3 割 5 部を占め 特に 1.2m 未満の割合が高く，中心部に集中する。</u> 縦断勾配は，勾配 5% 未満が約 8 割を占めている。舗装の整備率(97%)は全線整備済みである。	
8.排水路	総延長は 8,009m である。断面構成は幅 0.3m×0.3m のものが多く，最大は 1.1m×1.1m 断面である。また，流末端(全 14 ケ所)にはゲートが設置済みの箇所が 9 ケ所所有。流域は「海に直接流出」，「上ノ加江川に流出」，「御初川に流出」，「御新川に流出」する 4 つの流域に区分される。	
9.法面	総箇所数 19 ケ所である。切土法面 5 割(9 ケ所)，盛土法面 1 割(2 ケ所)，自然斜面 4 割(8 ケ所)を占める。変状箇所は切土法面及び自然斜面で確認され，今後対策の必要がある。盛土法面での変状は見受けられなかった。	
10.擁壁	総箇所数 28 ケ所である。もたれ式擁壁が 9 ケ所で最も多く，ブロック積，重力式の順で続く。変状箇所は石積擁壁に見られ，今後対策の必要がある。	
11.橋梁	全橋梁数 12 橋中，変状数は上ノ加江橋の 1 橋であり対策の必要がある。その他の橋については対策の必要はないと判断する。床版橋については問題無し。	
12.河川	護岸変状箇所は見られず問題は無い。	
13.海岸構造物	建設年度は昭和 56 年~現在(56 年より古い構造物は台帳上不明)である。津波侵入上，主要な防波堤の構造はコンクリート方塊で構築したものが大半を占める。	
14.その他	防災無線	各家庭の完備。町内放送用スピーカーは漁協，保育園に設置されている。
	消火栓	約 20 ケ所
	防火水槽	約 5 ケ所

7.5 現地調査

(1) 人口

1) 人口

古くから漁村として栄えてきた為、上ノ加江地区を南北に縦断している県道より東側である海岸部に人口が集中している。

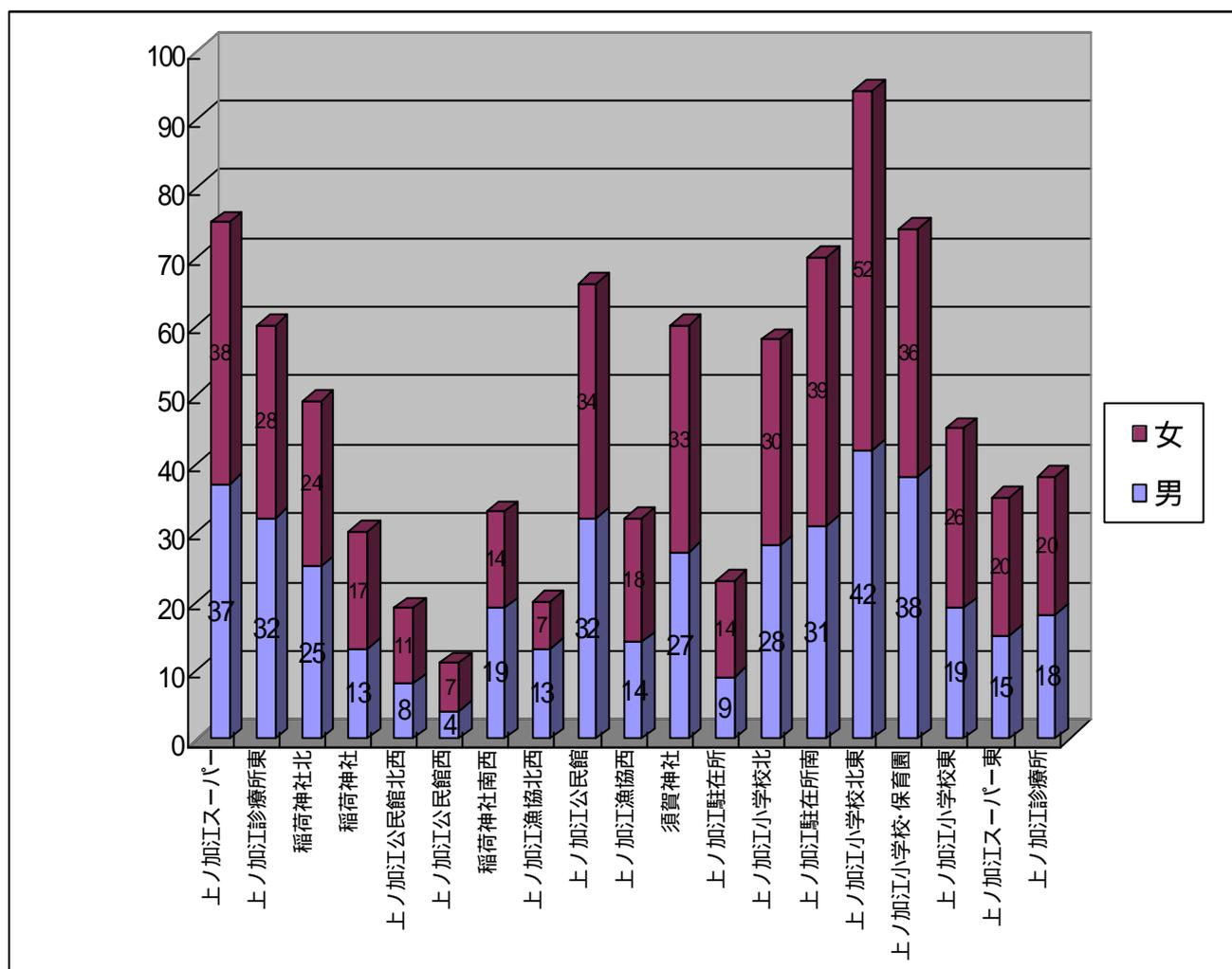


図 7-2 地区別男女人口

表 7-3 総人口，性別人口，世帯数，面積，人口密度一覧表

地区番号	目標物	総数	男	女	世帯数	面積(m ²)	人口密度 (10,000m ² 当)	
48	1	上ノ加江スーパー	75	37	38	29	16,241	52.5
52	1	1 上ノ加江診療所	38	18	20	16	10,502	36.2
52	1	2 上ノ加江公民館	66	32	34	30	19,320	28.7
53	1	1 上ノ加江診療所東	60	32	28	27	8,353	71.1
53	1	2 稲荷神社北	49	25	24	26	5,556	79.2
54	1	1 稲荷神社	30	13	17	12	2,668	89.2
54	1	2 上ノ加江公民館北西	19	8	11	8	1,991	95.4
54	1	3 上ノ加江公民館西	11	4	7	8	2,661	41.3
54	1	4 稲荷神社南西	33	19	14	14	1,785	184.9
54	1	5 上ノ加江漁協北西	20	13	7	10	2,697	61.1
55	1	1 上ノ加江漁協西	32	14	18	19	4,061	60.8
55	1	2 須賀神社	60	27	33	30	8,666	55.9
55	1	3 上ノ加江駐在所	23	9	14	10	2,673	86.0
56	1	1 上ノ加江小学校北	58	28	30	24	10,356	28.2
56	1	2 上ノ加江駐在所南	70	31	39	35	8,225	80.6
57	1	上ノ加江小学校北東	94	42	52	41	10,283	86.7
58	1	1 上ノ加江小学校・保育園	74	38	36	26	29,872	7.8
58	1	2 上ノ加江小学校東	45	19	26	21	10,905	38.6
58	1	3 上ノ加江スーパー東	35	15	20	18	16,983	18.0
		合計	892	424	468	404	173,798	-

2) 昼夜間人口

中土佐町全体での昼夜間人口比率は91.4%である(高知県統計課資料より)。

夜間人口を100人とする、昼間は91.4人となる。

3) 人口密度

平成12年度国勢調査データより、「上ノ加江川」，「御新川」に挟まれた中心市街地(自主防災地域)において，人口密度(10,000 m²当)が「50人未満」，「50人以上100人未満」，「100人以上150人未満」，「150人以上」で集計し人口分布図(人口密度)にプロットした。

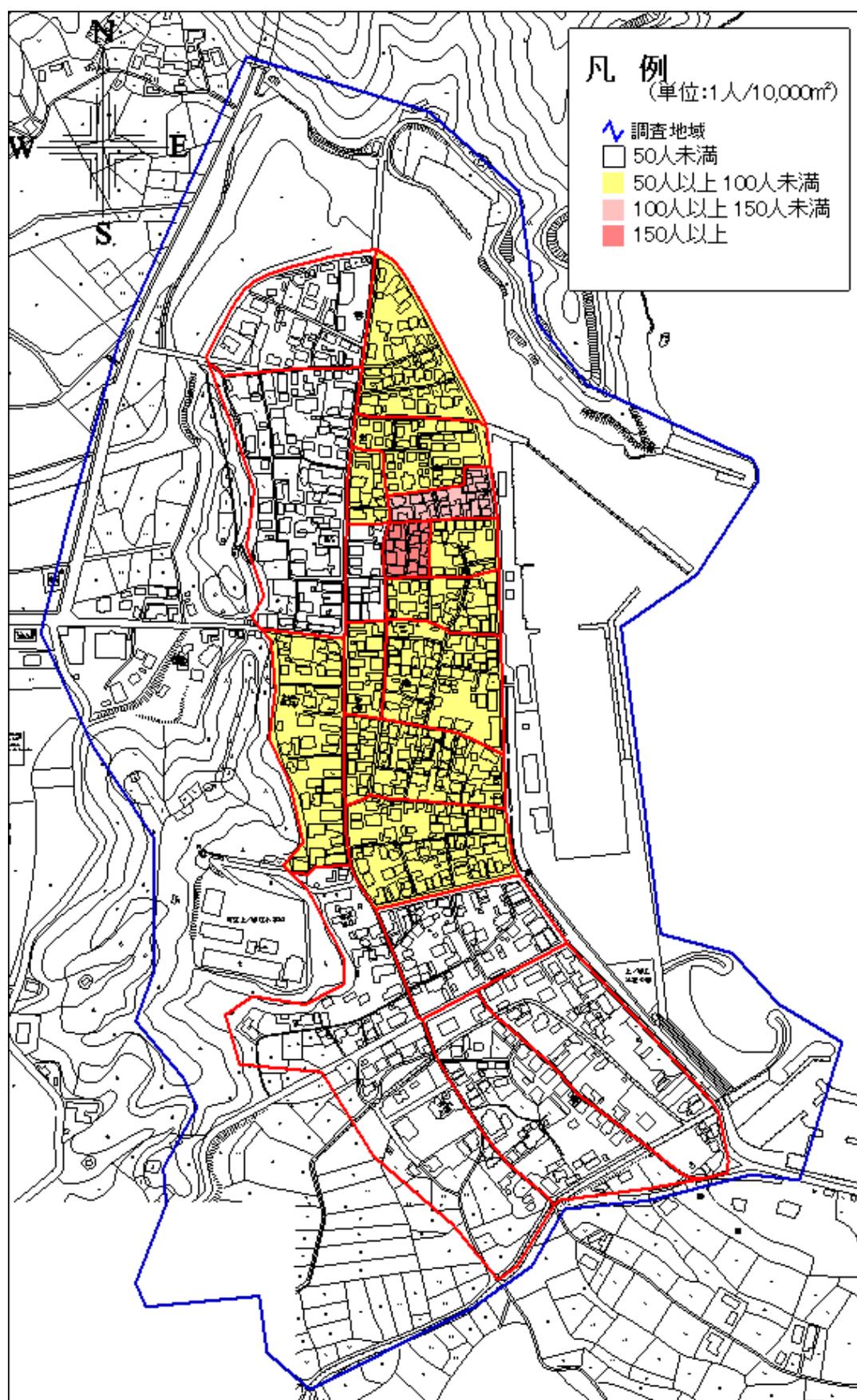


図 7-3 人口密度

4) 年齢別人口

平成 12 年度の国勢調査では、65 歳以上の人口が全体の 42% を占め、30 歳未満は 20% に満たなかった。久礼地区では 65 歳以上の人口比率が 28% であることから、上ノ加江地区は、高齢者の比率が高いことが分かる。そして、30 歳未満の人口比率が低いことから、今後さらに高齢化は進展するものと考えられる。

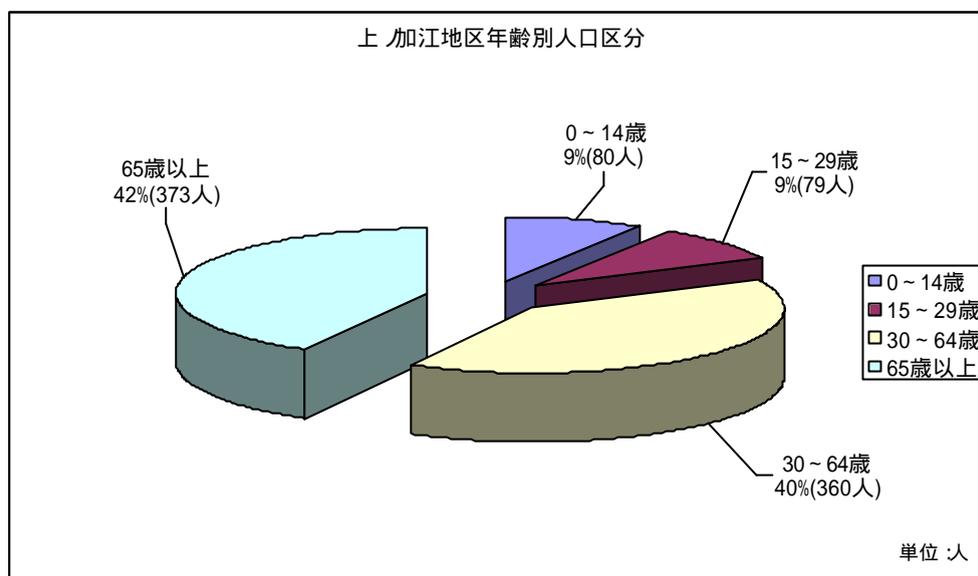


図 7-4 年齢別人口区分

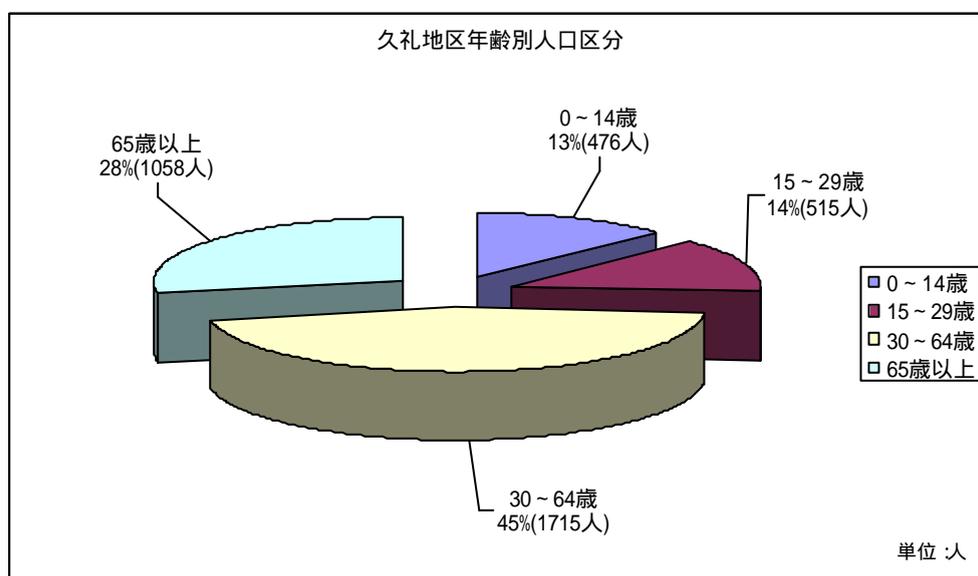


図 7-5 久礼地区年齢別人口区分

5) 将来人口(将来人口からみた津波対策の検討)

人口は昭和35年から減少の一途をたどっており、出生者より死亡者の多い自然減、転入者より転出者の多い社会減の現状が続いている。また、将来(2020年)人口では65歳以上の人口が0~14歳, 15~29歳, 30~64歳の人口を上回ると推計される。

表 7-4 上ノ加江地区推計人口 (単位:人)

年 度	0~14歳	15~64歳	65歳以上	合 計
2000年現在	80	439	373	892
2020年推計	43	260	339	642

(平成12年度 国勢調査データより、推計データは中土佐町資料より推計)

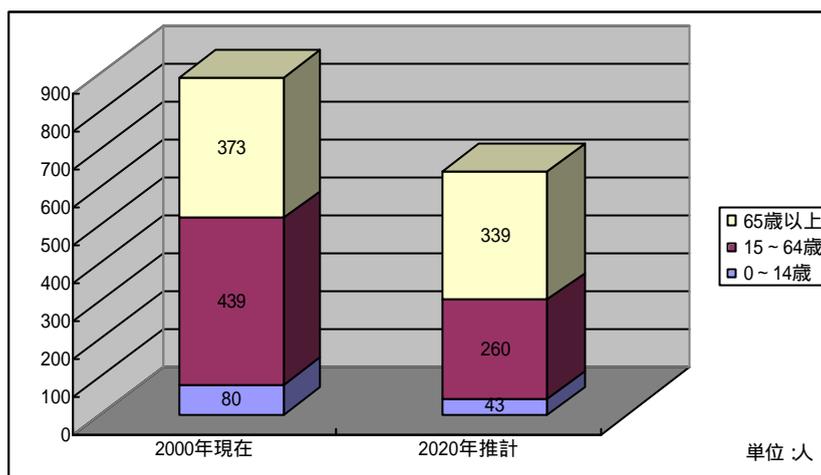


図 7-6 上ノ加江地区における将来人口

6) 自主防災組織による地区分けでの人口及び人口密度

上ノ加江自主防災組織により区分されている、3地区(北・中央・南地区)を対象とし、人口区分を行い、人口分布図(人口密度)にプロットした(平成12年度国勢調査より)。

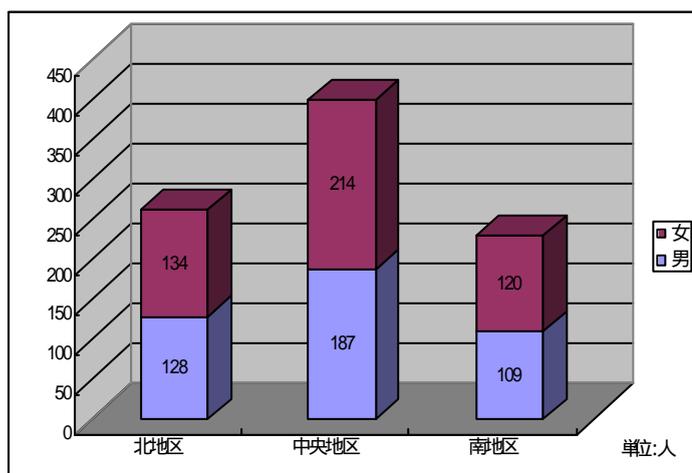


図 7-7 自主防災地区別男女人口

表 7-5 3地区の人口区分と人口密度

地区名	男	女	合計	人口密度
北	128	134	262	54.14
中央	187	214	401	77.99
南	109	120	229	30.95
合計	424	468	892	-

(単位:人)

人口密度(人/10,000 m²)

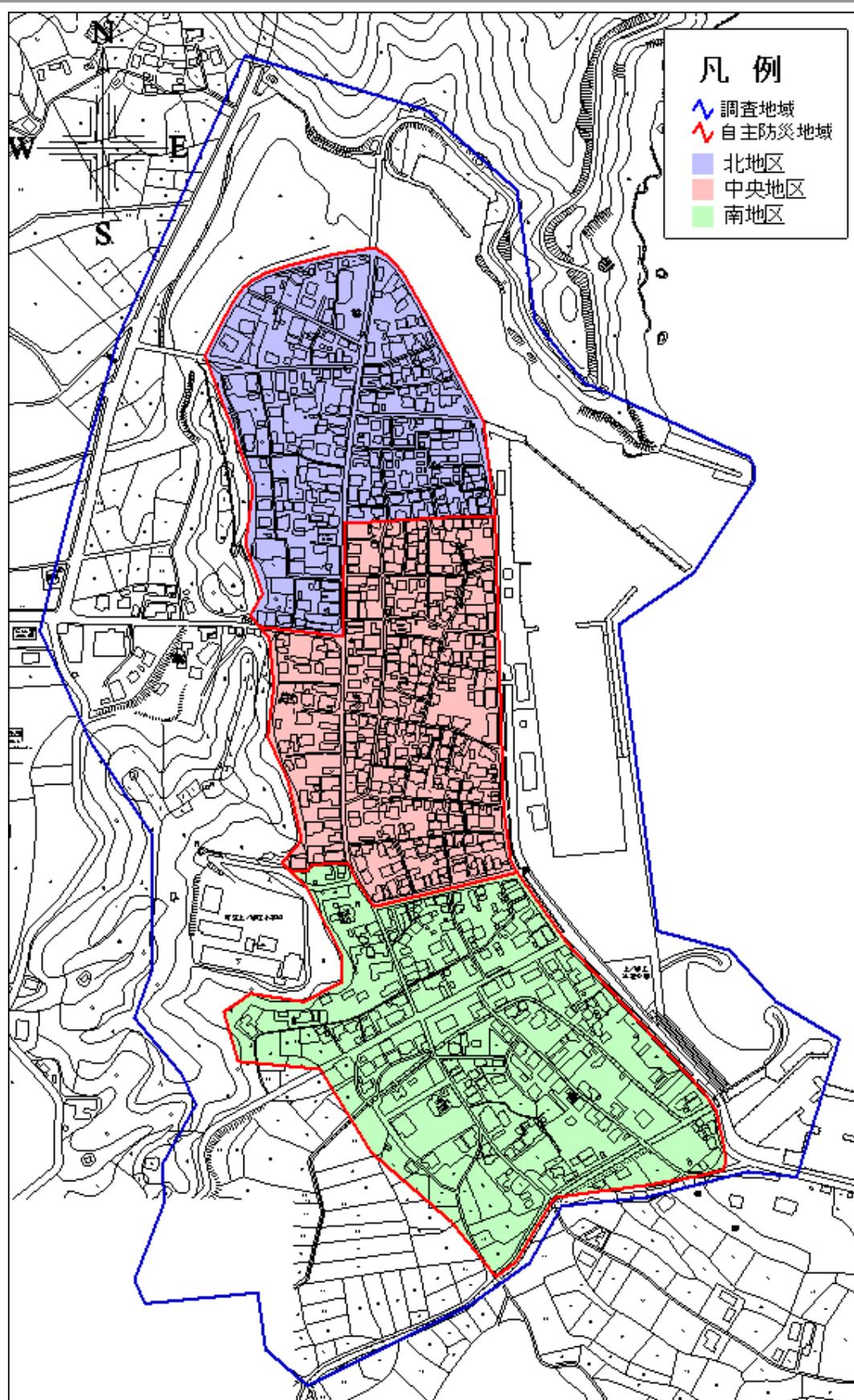


图 7-8 自主防災地域

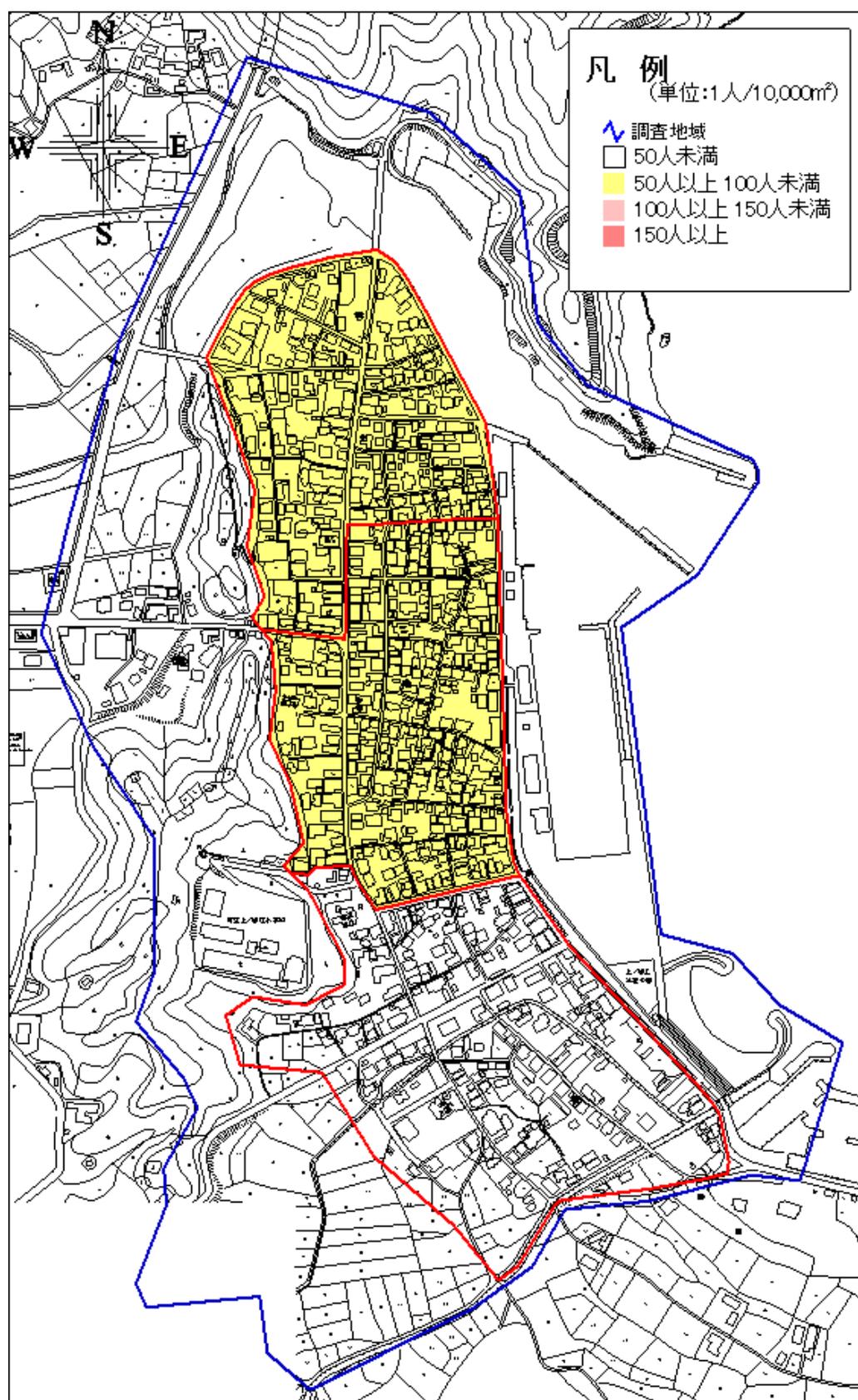


図 7-9 人口密度 (自主防災地域別)

(2) 地盤高

避難場所の選定，浸水エリアの把握等に用いるため，地盤高を調査する。

傾向としては，海岸部から，上ノ加江小学校のある山手に向かって次第に高くなっている。上ノ加江小学校近辺の広野神社付近が高く，最も遠い北地区は低い。

全体でみると，地盤高 2m 台の地域が最も多い。しかし北地区については，1m 台の地域割合が非常に高い。

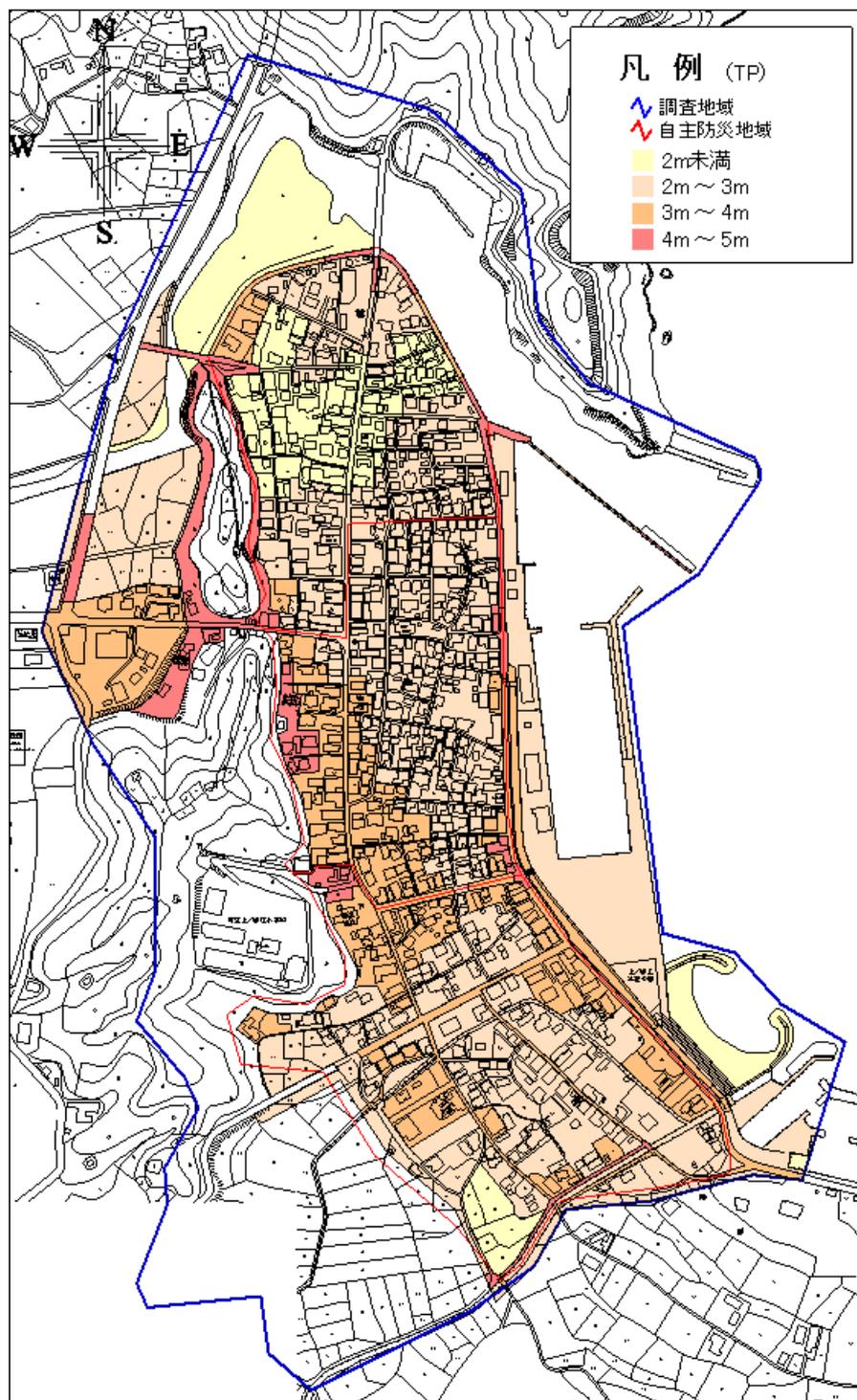


図 7-10 地盤高調査

(3) 家屋

倒壊棟数の想定、避難施設の利用判定等に用いるため、家屋調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

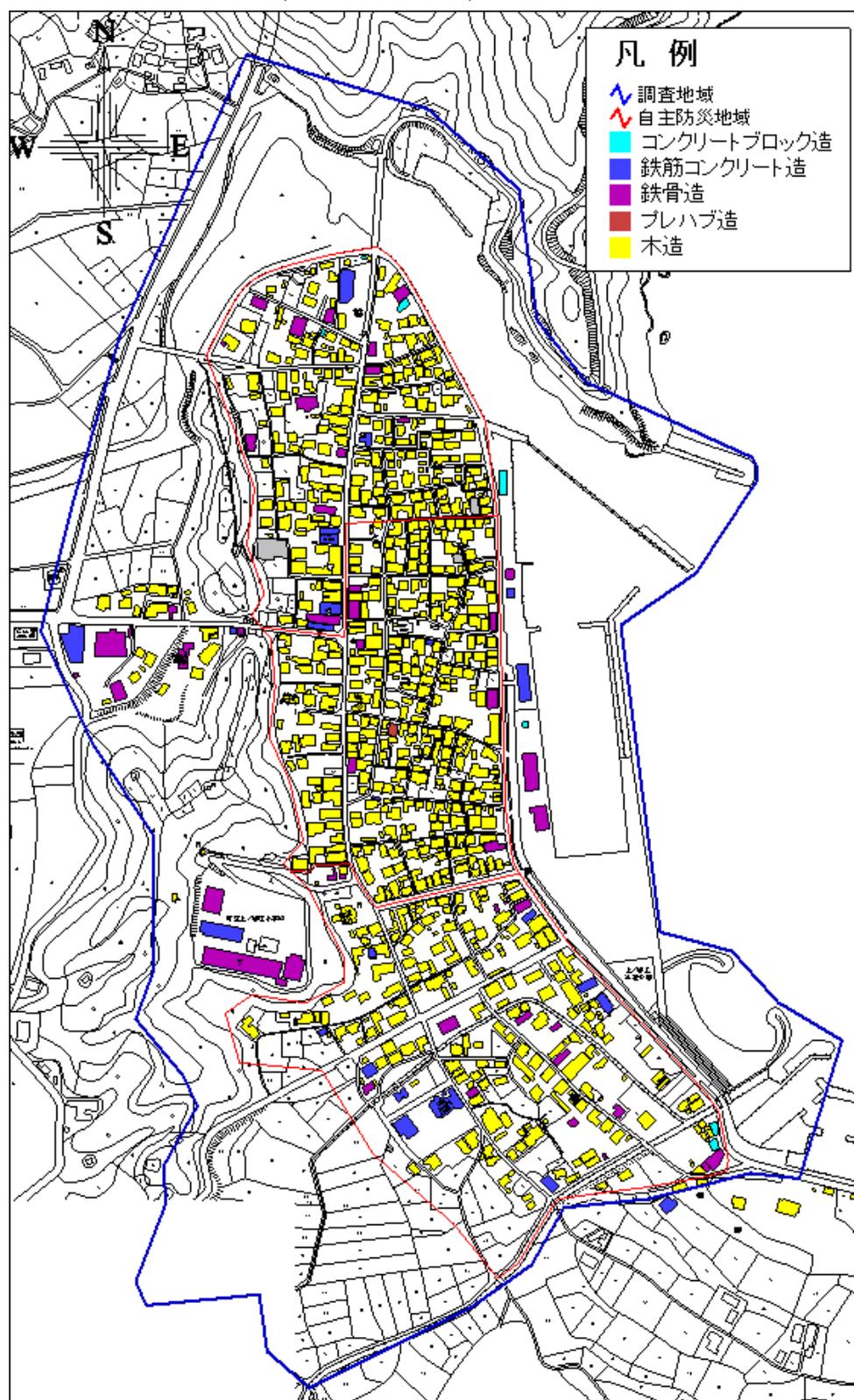


図 7-11 構造別

2) 建物の構造種別

木造，プレハブ，鉄骨造，鉄筋コンクリート造，コンクリートブロック造，複合構造(CB+木造)で集計した。

表 7-6 構造別建物棟数

総数	木造	プレハブ	鉄骨造	鉄筋コンクリート造	コンクリートブロック造	複合構造 (CB+木造)
860 棟	776 棟	1 棟	50 棟	25 棟	7 棟	1 棟

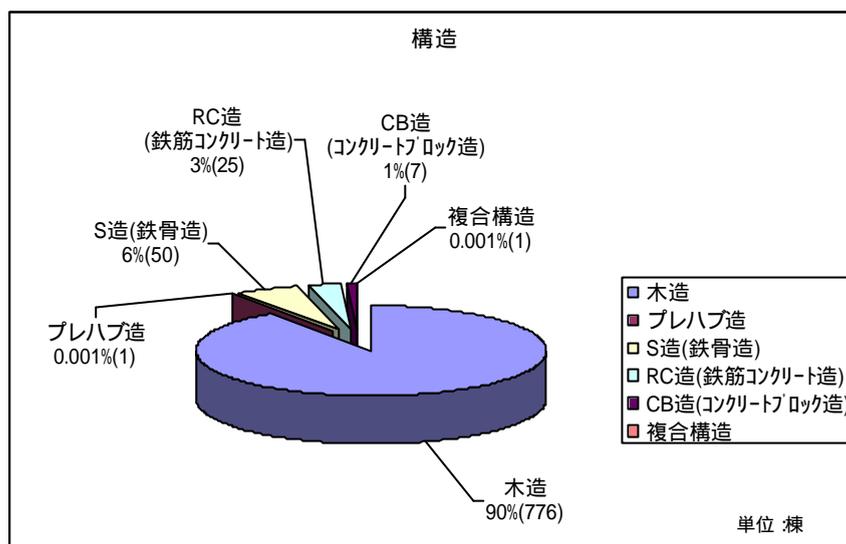


図 7-12 構造別建物棟数

木造建物が 90% と大半を占めている。

3) 階数の種別

平屋建，2階建，3階建で集計した。

表 7-7 階数別建物棟数

総数	平屋建	2階建	3階建
860棟	548棟	306棟	6棟

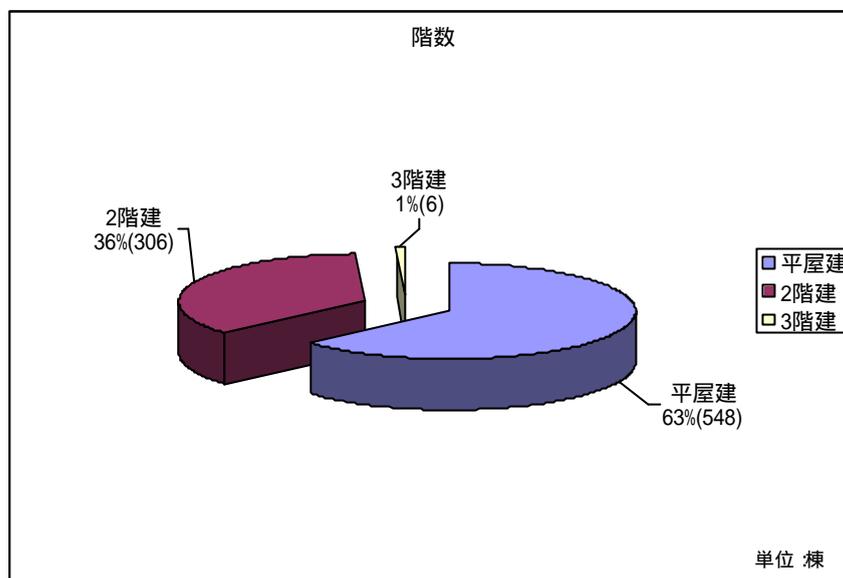


図 7-13 階数別建物棟数

平屋建 63%，2階建 36%で，全体の 99%を占めている。3階建以上は約 1%で，6棟である。平屋建の比率が高いのが特徴的である。

a) 3階建以上の建物における公共建物の割合

公共建物と民間建物で集計した。

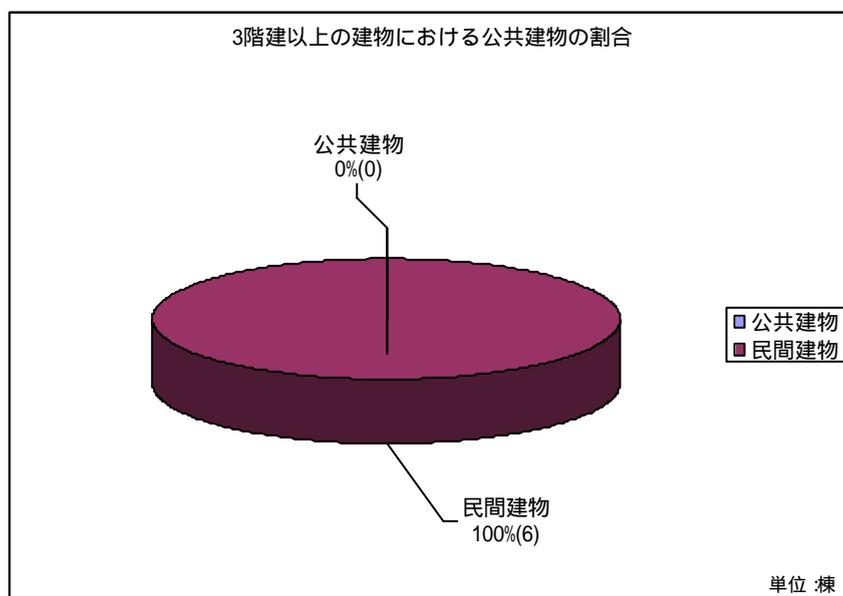


表 7-8 3階建以上所有別棟数

総数	公共建物	民間建物
6棟	0棟	6棟

図 7-14 3階建以上所有別棟数

3階建以上の建物で公共建物は見られなかった。

b) 3階建以上の建物における構造

木造，プレハブ，鉄骨造，鉄筋コンクリート造，軽量鉄骨造，コンクリートブロック造，複合構造で集計した。

表 7-9 3階建以上構造別棟数

総数	木造	プレハブ	鉄骨造	鉄筋コンクリート造	コンクリートブロック造	複合構造 (CB+木造)
6棟	1棟	0棟	4棟	1棟	0棟	0棟

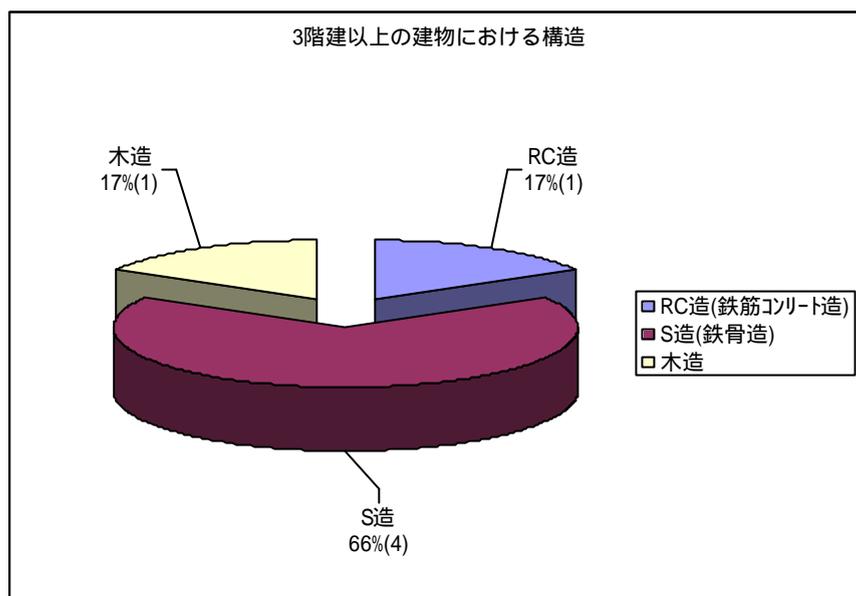


図 7-15 3階建以上構造別棟数

避難所として適する建物は見られなかった。



写真 7-1 現在避難所として指定されている上ノ加江小学校

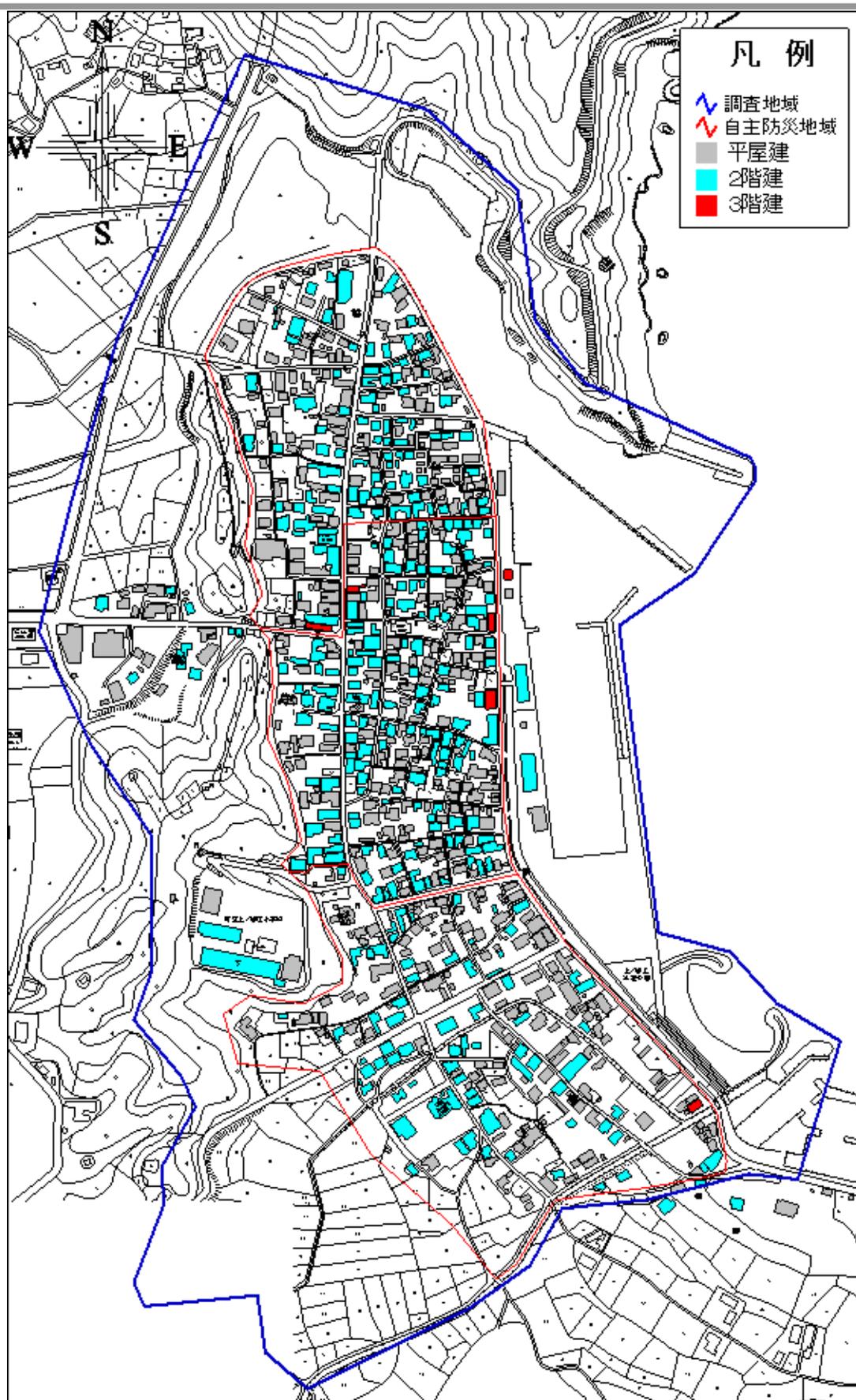


図 7-16 階数別

4) 屋根の構造

瓦葺，その他(金属，スレート葺他)で集計した。

表 7-10 屋根の種類別棟数

総数	瓦葺	その他
860棟	524棟	336棟

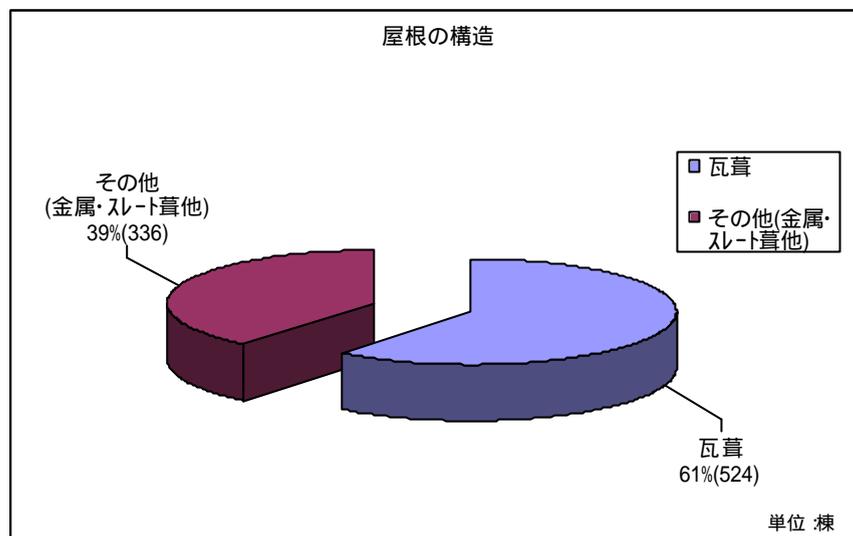


図 7-17 屋根の種類別棟数

瓦葺が6割以上を占めている。瓦葺は屋根が重い。また地震時，飛散の可能性もある。

5) 築年数

S46年以前建築，S47～56年建築，新耐震後 S57年以降建築で集計した。

表 7-11 築年数別棟数

総数	S46年以前建築	S47～56年建築	新耐震後 S57年以降建築
860棟	353棟	403棟	104棟

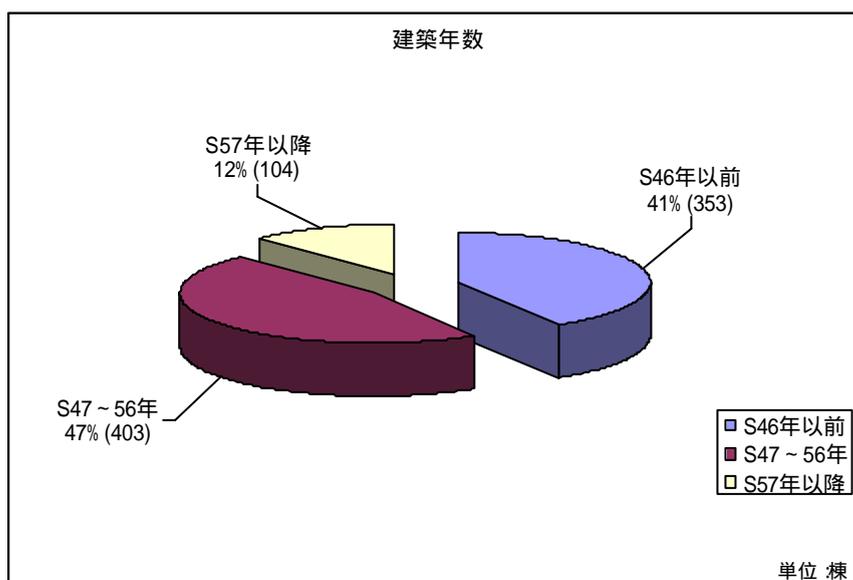


図 7-18 築年数別棟数

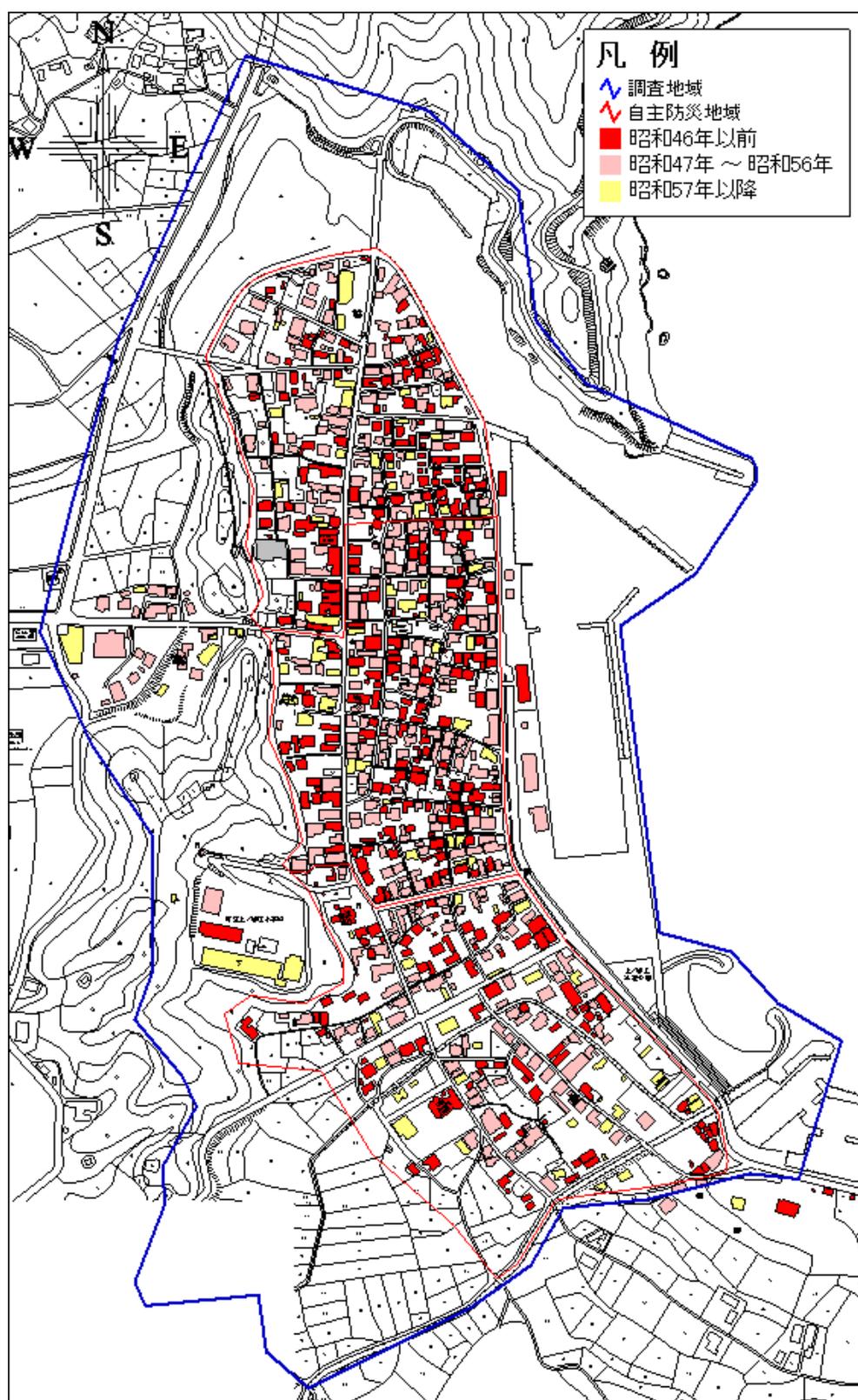


図 7-19 築年数別

昭和 47 年～56 年建築の建物が半数近くを占める。昭和 46 年以前の建物も 41% 存在する。新耐震後の建物は、12%であった。

S46年(1971年):「建築基準法施行令改正」が行われた。内容としては、1968年の十勝沖地震を教訓に、鉄筋コンクリート造の柱のせん断補強筋規定が強化されたもので、木造建物においては、基礎はコンクリート造又は、鉄筋コンクリート造の布基礎とすること。風圧力に対し、見附面積に応じた必要壁量の規定が設けられた。

S56年(1981年):「新耐震基準による建物」とは、この年以降の建物をさす。新耐震設計基準による建物は、阪神大震災においても被害は少なかったとされている。新耐震基準とは、S43年十勝沖地震・S53年宮城県沖地震で多くの被害が出たことを契機に、構造設計の方法が改訂されたもので、建築基準法、建築基準法施行例、建設省告示等に規定されている。それ以前の耐震基準と区別するために、「新耐震基準」と呼ばれている。）

6) 歴史的に重要な建物

土佐漆喰、水切り瓦などを多用した雨仕舞^{あめじまい}のしっかりした堅牢な建築が、明治から昭和初期にかけての高知の建築様式の特徴である。当地区においても、このような建築様式の建物が確認された。

[参考] 吉良川地区は平成9年に重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。



写真 7-2 酒 屋



写真 7-3 酒 屋



写真 7-4 土 蔵



写真 7-5 土 蔵

7) 空屋について

空屋については、自主防災組織等の協力を得、確認中である。

(4) ブロック塀

変状等による倒壊の可能性を判断し、避難経路への影響等を把握するため、ブロック塀の調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)

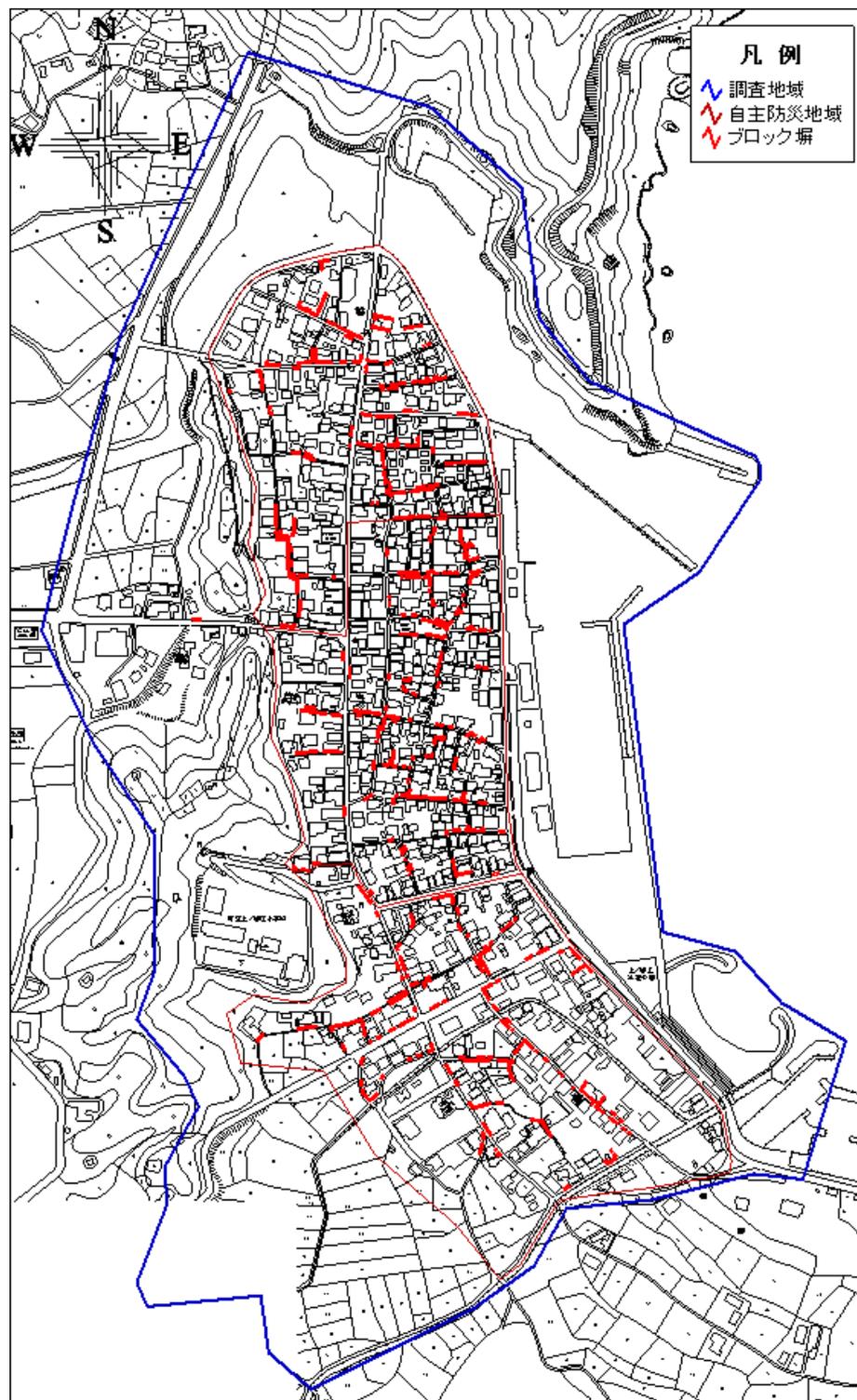


図 7-20 ブロック塀

2) 高さ区分

1.2m 以下, 1.2m を超え 2.2m 以下, 2.2m を超える, で集計した。

表 7-12 高さ別箇所数

総箇所数	1.2m 以下	1.2m を超え 2.2m 以下	2.2m を超える
283 箇所	222 箇所	60 箇所	1 箇所

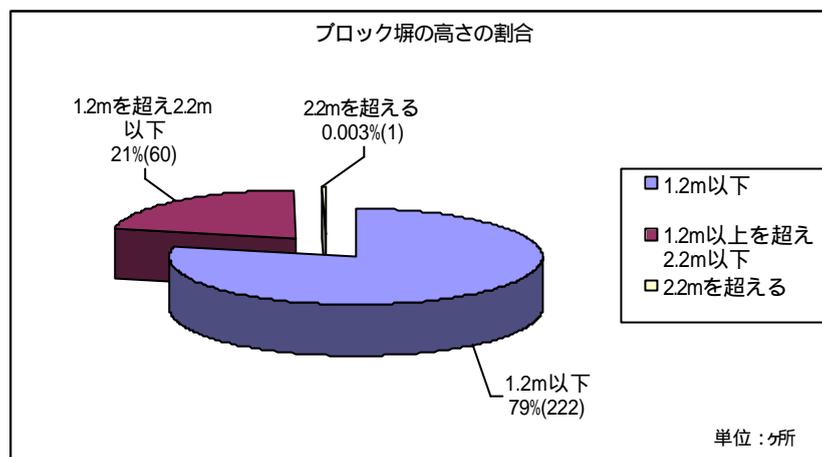
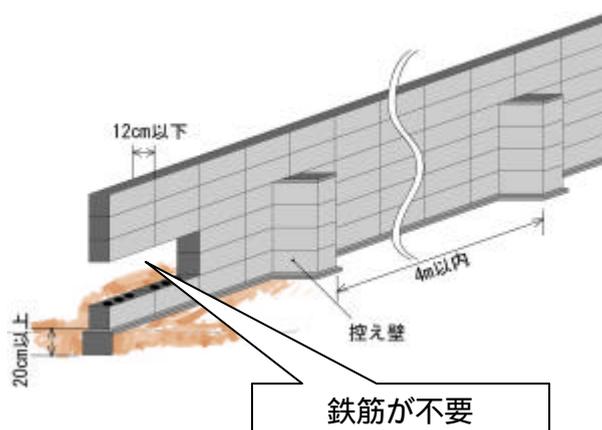


図 7-21 高さ別箇所数

高さ 1.2m 以下が 79% を占める。

組構造

(高さ: 1.2m 以下)



補強コンクリートブロック造

(高さ: 1.2m を超え 2.2m 以下)

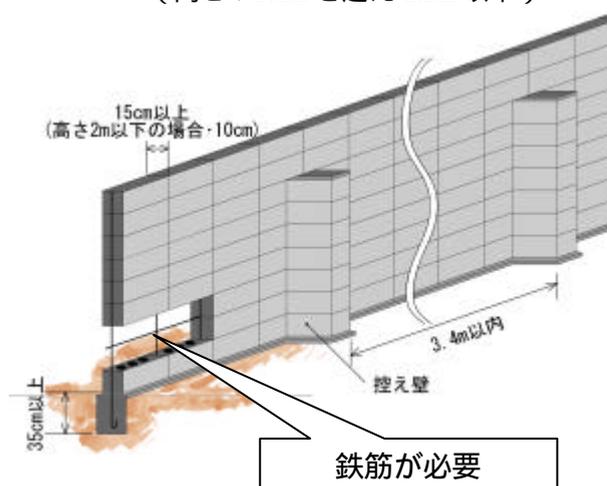


図 7-22 組積造・補強コンクリートブロック造の塀の基準
(建築基準法施行令 61, 62 の 8 抜粋)

3) ブロック塀の状況区分

「変状有」、「変状無」、「変状の状況」で集計した。(目視にて調査)

表 7-13 変状の有無別箇所数

総箇所数	変状有	変状無
283 箇所	41 箇所	242 箇所

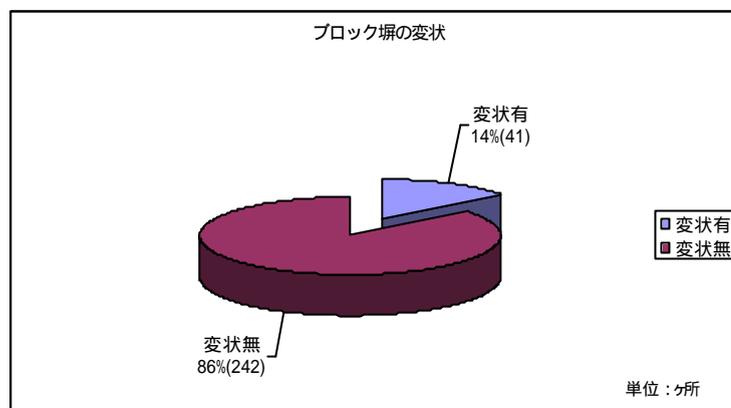


図 7-23 変状の有無別箇所数

表 7-14 変状別箇所数

総箇所数	クラック	道路側へ傾斜	敷地側へ傾斜	鉄筋露出
46 箇所(延べ)	28 箇所	13 箇所	4 箇所	1 箇所

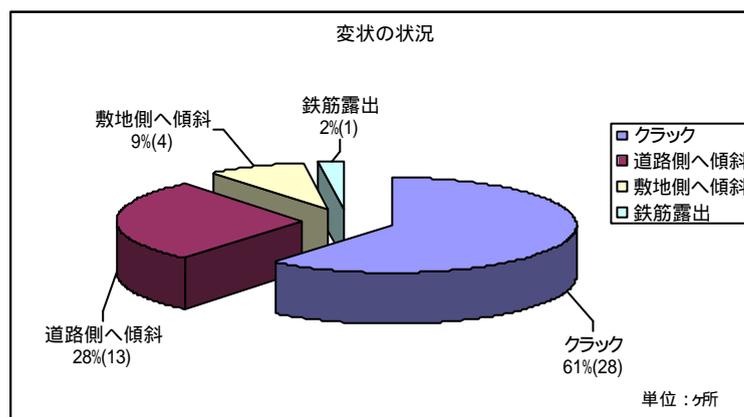


図 7-24 変状別箇所数

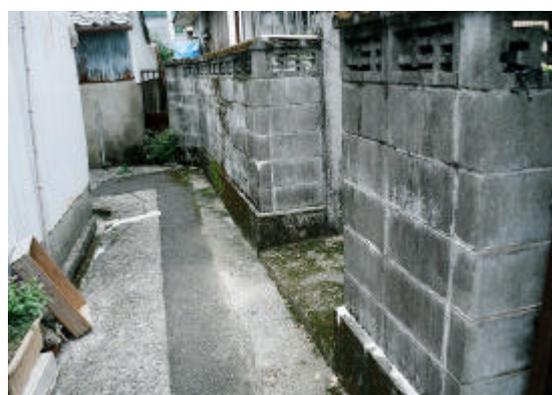


写真 7-6 ブロック塀の状況

(5) ライフライン

被災時の被害想定等を行うため、ライフラインの調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

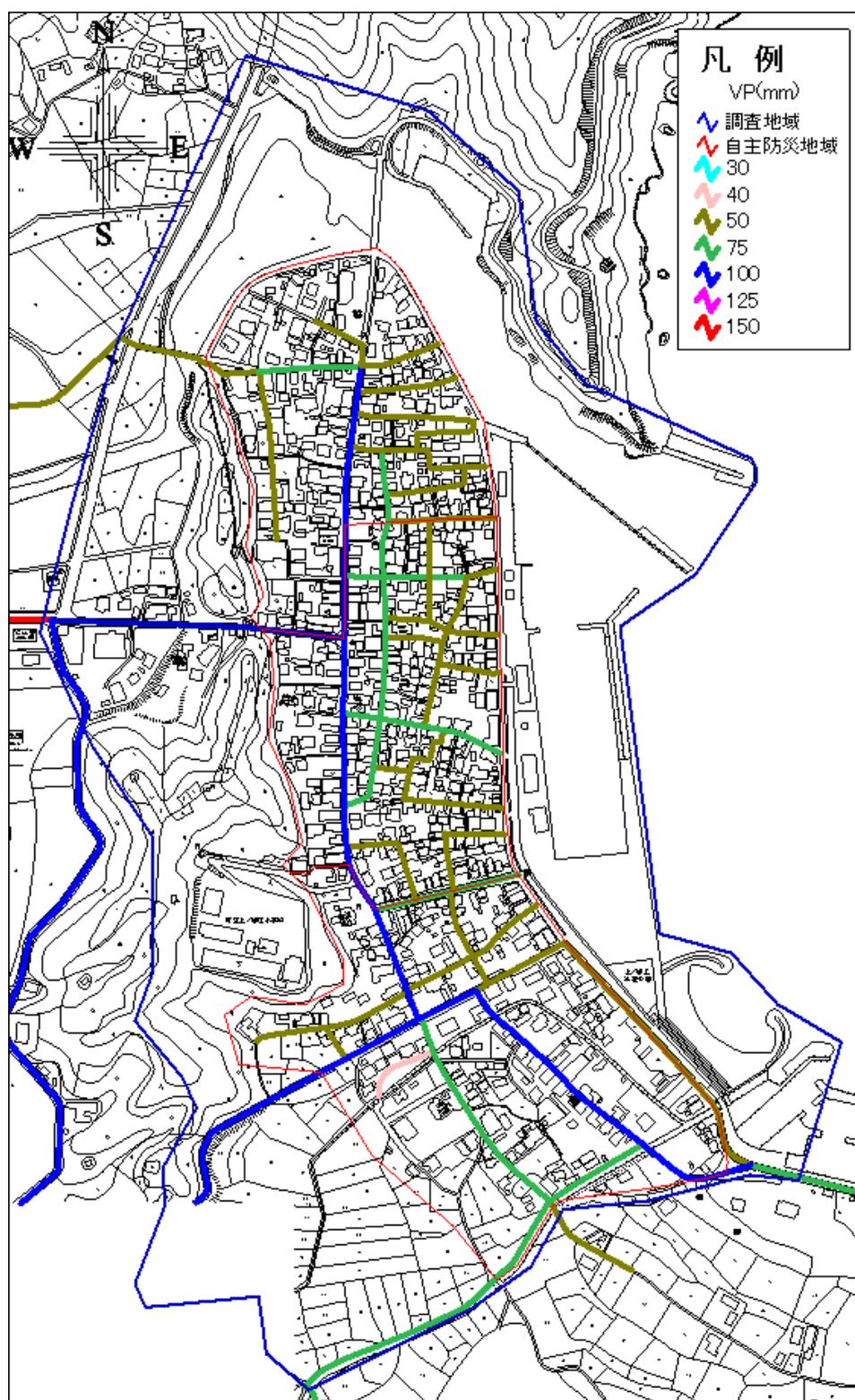


図 7-25 上水道(中土佐町資料より作成)

上水道の普及率は、ほぼ 100%である。都市ガス及び下水道については、0%である。

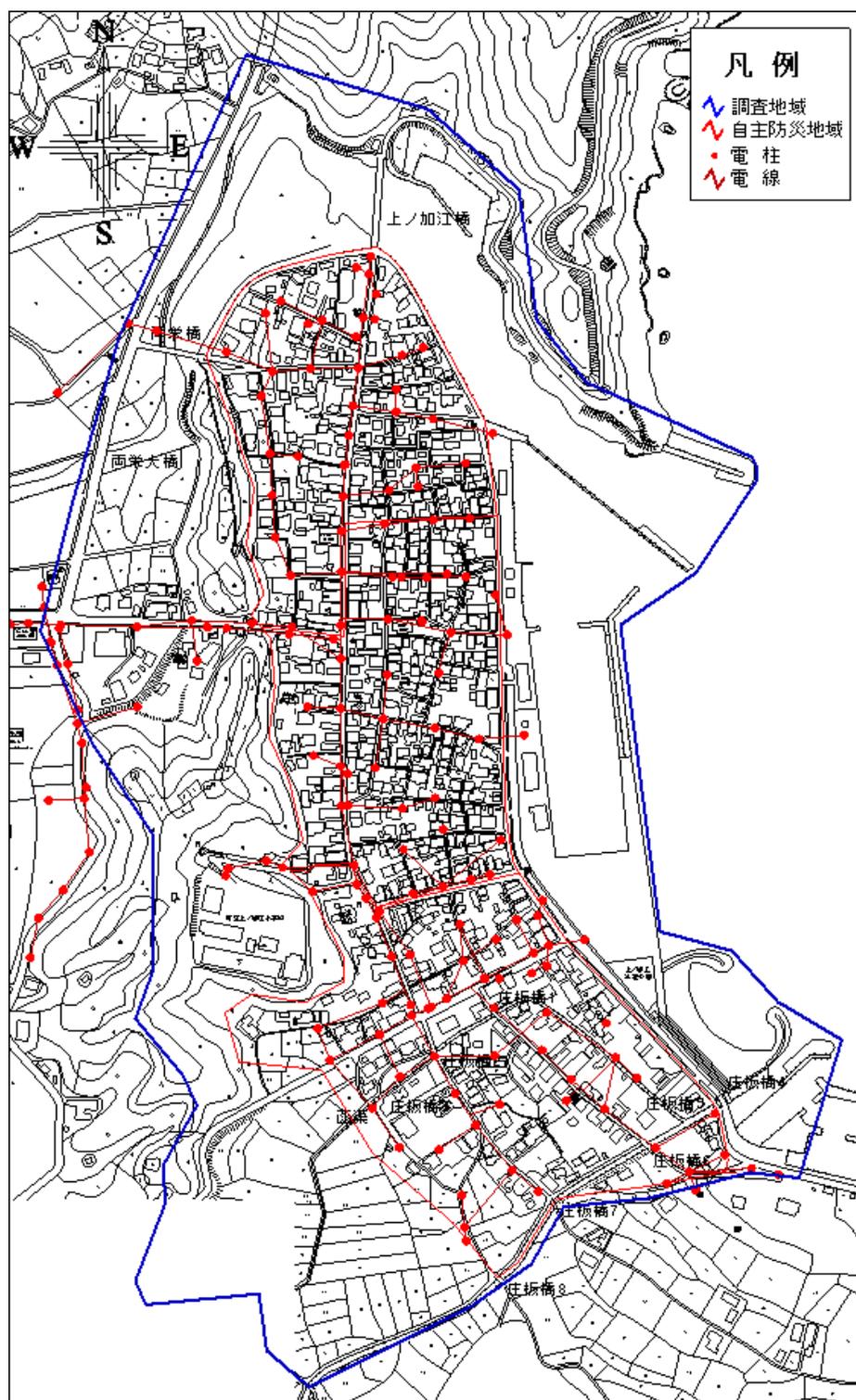


図 7-26 電柱(現地調査より)

表 7-15 電柱調査結果

高さ		柱種別		管理者	
12m	60本	コンクリート	121本	共有	93本
8m	60本	鋼管	46本	電力	39本
6m	54本	木	7本	NTT	40本
				その他	2本
合計 174本					

(6) 漁船保有隻数

漁船は上ノ加江地区で 110 隻登録されている。

久礼地区と比較すると、総隻数は半分強であるが、総トン数で見ると 1/3 弱であり、小型船の割合が高いことがうかがえる。

表 7-16 上ノ加江地区における船舶保有隻数

総隻数	総トン数	総馬力数
110 隻	270.49 ト	4,557 馬力

表 7-17 久礼地区における船舶保有隻数

総隻数	総トン数	総馬力数
197 隻	1,037.61 ト	13,660 馬力

高知県統計課調べ

(7) 道路

避難路としての利用判断，輸送物資等搬入車両の通行ルートの検討等を行うため，道路調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)

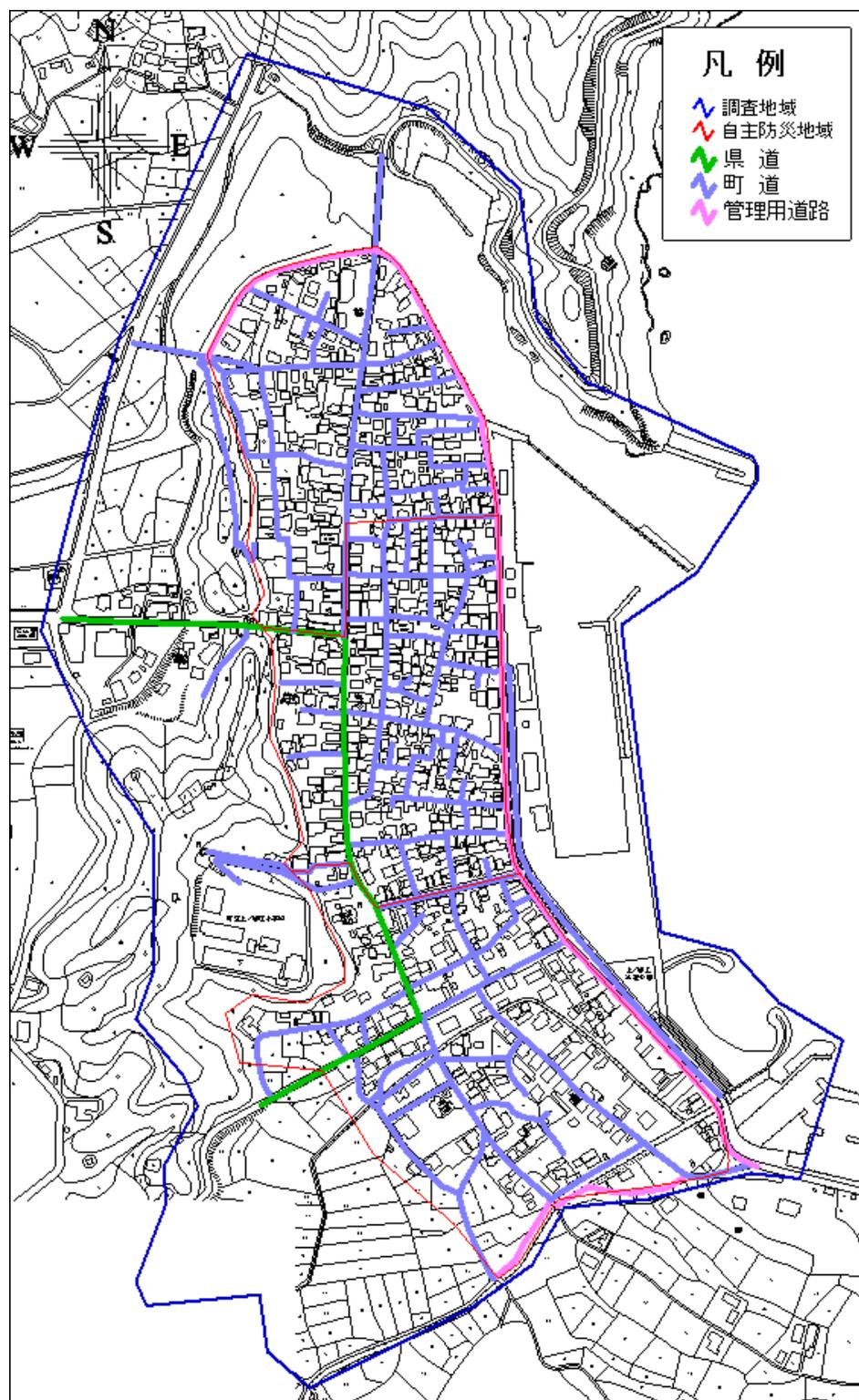


図 7-27 道路

2) 道路区分

国道，県道，町道，河川管理通路別に集計した。

表 7-18 管理者別路線数

総路線数	国道	県道	町道	河川管理通路
89 路線	0 路線	2 路線	81 路線	6 路線

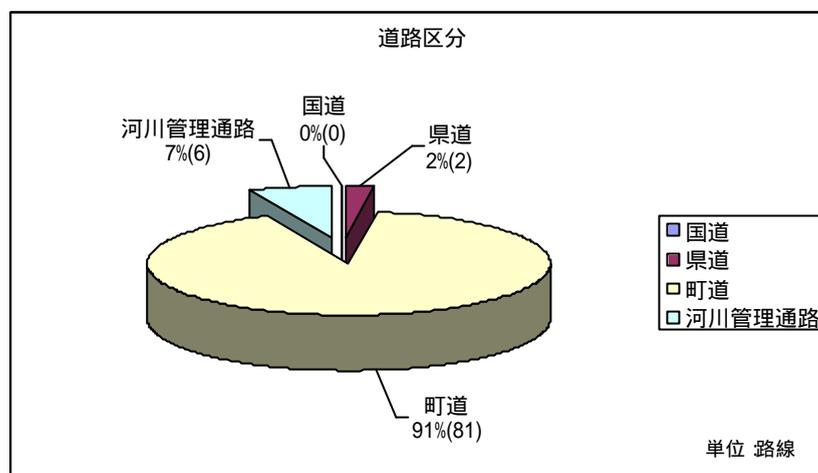


図 7-28 管理者別路線数

国道はなく，県道が幹線道路として，重要な役割を果たしている。

3) 最小幅員

最小幅員が 1.2m 未満，1.2m 以上 2.0m 未満，2.0m 以上 3.0m 未満，3.0m 以上 4.0m 未満，4.0m 以上に分類し，集計した。

表 3.7-2 最小幅員別道路延長

総延長	W = 1.2m 未満	W = 1.2m 以上 2.0m 未満	W = 2.0m 以上 3.0m 未満	W = 3.0m 以上 4.0m 未満	W = 4.0m 以上
12,108m	2,668m	1,652m	3,273m	299m	4,216m

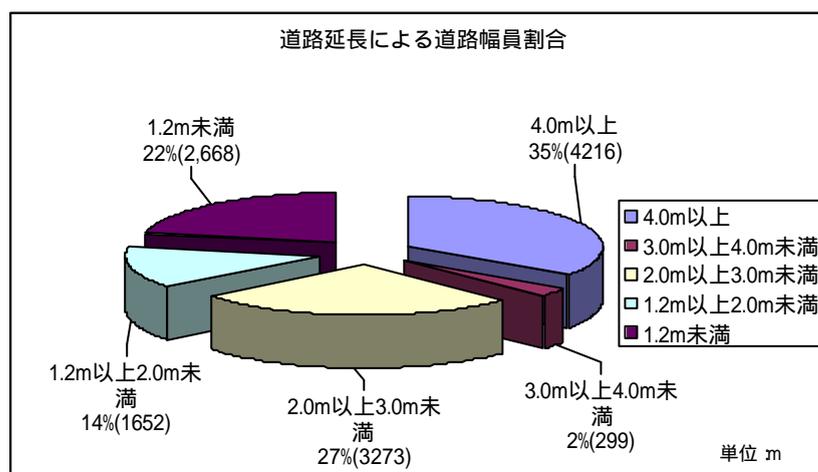


図 3.7-3 最小幅員別道路延長

路線延長で見ると，4m 未満の道路が 65% を占める。

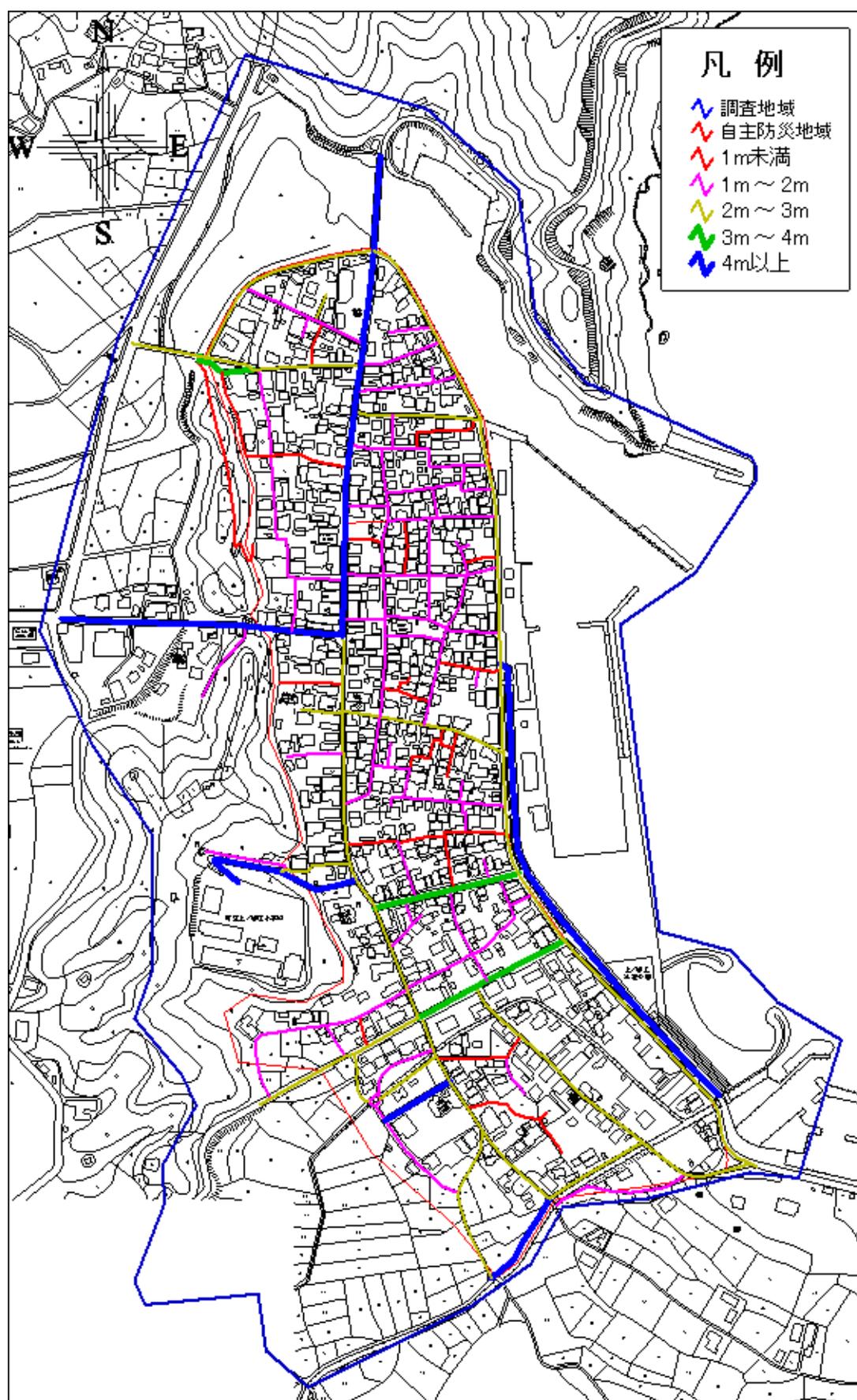


図 7-29 道路幅員

4) 縦断勾配

5%以上, 5%未満(バリアフリー法より)に分類し, 最小幅員別に集計した。老人, 障害者などの避難路設定時の基礎データとする(段差の有無についても調査済み。3ヶ所有り)。

表 7-19 縦断勾配別

総延長	5%未満					5%以上				
12,108m	10,103m					2,005m				
	W = 1.2m 未満	W = 1.2m 以上 2.0m 未満	W = 2.0m 以上 3.0m 未満	W = 3.0m 以上 4.0m 未満	W = 4.0m 以上	W = 1.2m 未満	W = 1.2m 以上 2.0m 未満	W = 2.0m 以上 3.0m 未満	W = 3.0m 以上 4.0m 未満	W = 4.0m 以上
	1,972m	1,426m	2,788m	299m	3,618m	696m	225m	486m	0m	598m

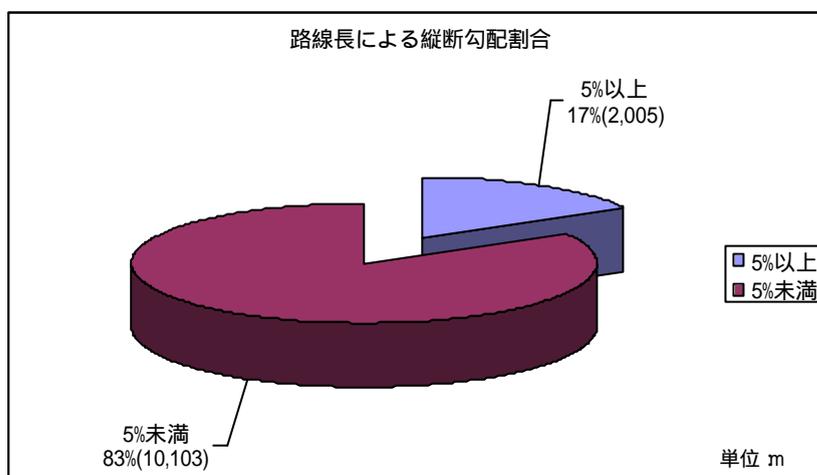


図 7-30 縦断勾配と路線長の関係

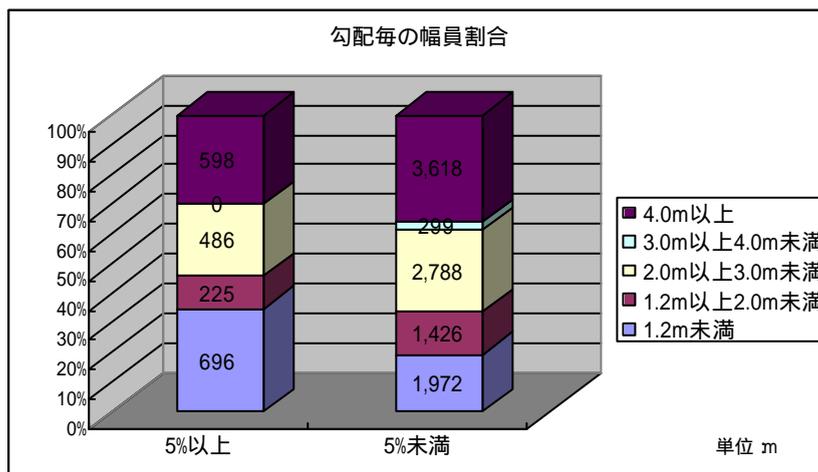


図 7-31 縦断勾配と最小幅員の関係

5) 舗装

舗装有り，舗装無しに分類し，最小幅員別に集計した。

表 7-20 舗装の有無別路線延長

総延長	舗装有り	舗装無し
12,108m	11,749m	359m

表 7-21 舗装の有無・最小幅員別路線延長

W = 2.0 未満		W = 2.0m 以上 4.0m 未満		W = 4.0m 以上	
舗装有り	舗装無し	舗装有り	舗装無し	舗装有り	舗装無し
3,961m	359m	3,573m	0m	4,215m	0m

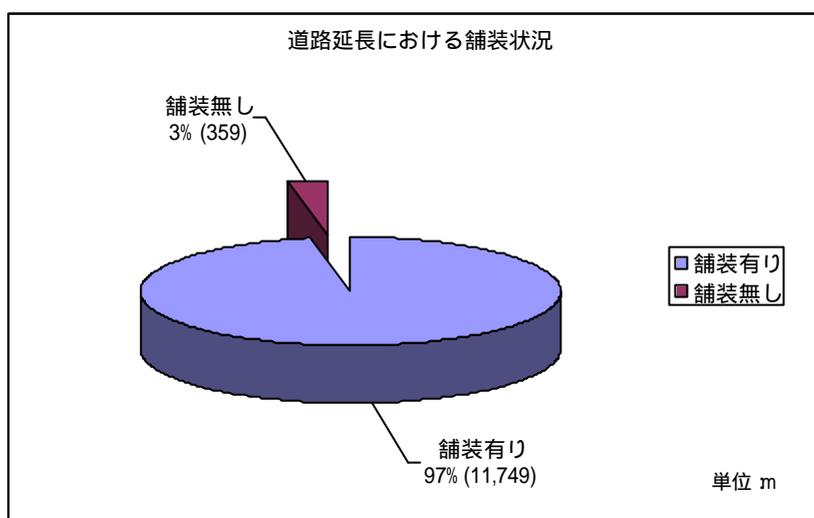


図 7-32 舗装の有無別路線延長

ほぼ全路線で，コンクリートまたはアスファルト舗装されていた。

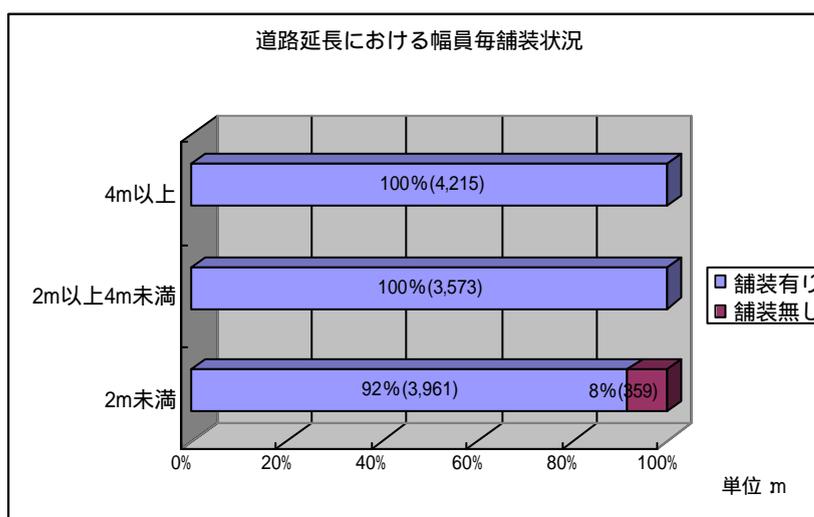


図 7-33 舗装の有無・最小幅員別路線延長

(8) 排水路

排水路は多く存在する。また、海岸及び河川に近づくほど、流水断面が大きくなる。ゆえに、河川及び海岸沿いの地域は、津波による水の逆流による浸水を考慮する必要がある。

特に、上ノ加江川沿いに位置する北地区の排水口は、河川に数ヶ所出ていることから、湾の形状、河川の遡上とも併せて検討を要する。

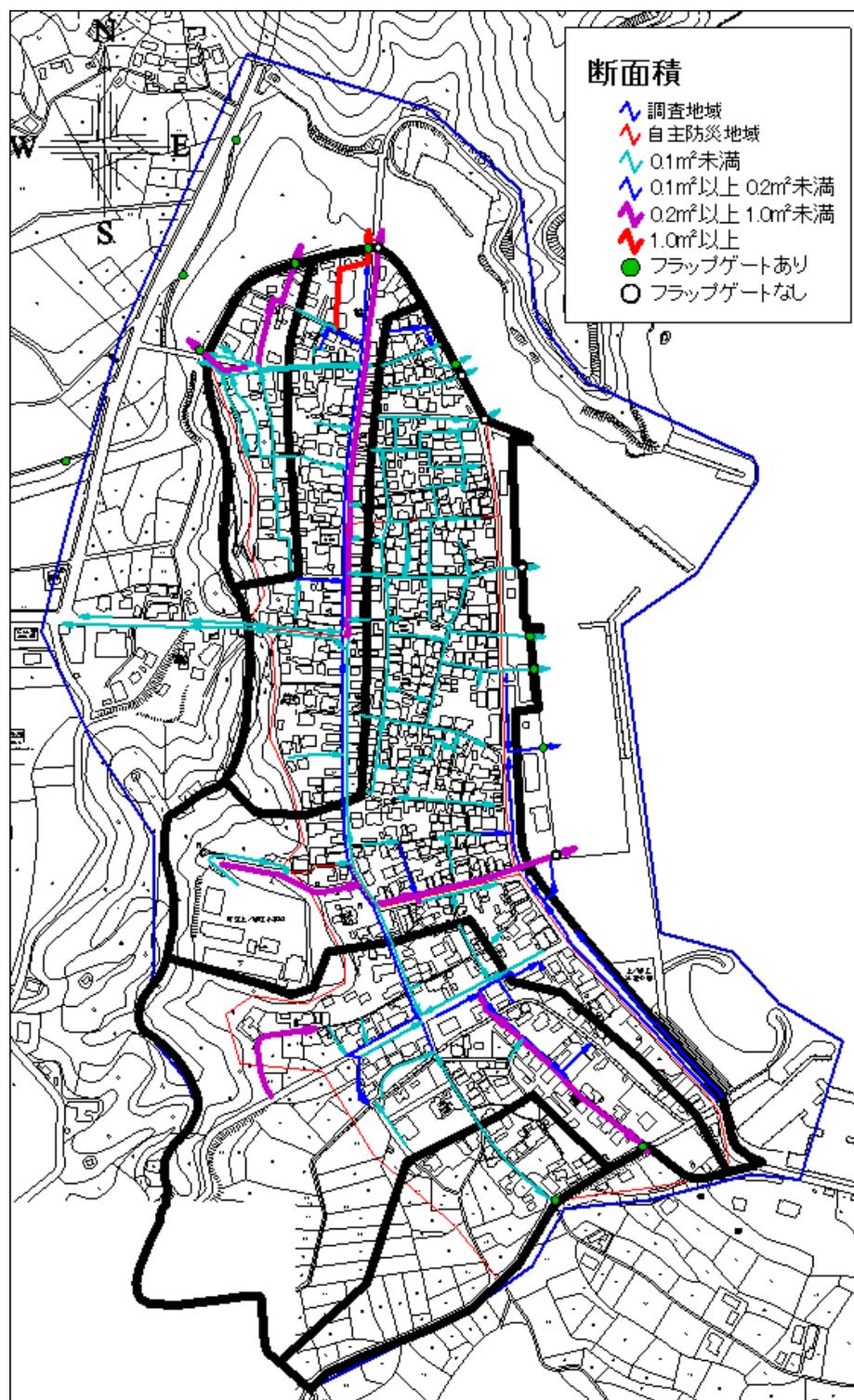


図 7-34 排水路



写真 7-7 上ノ加江診療所北排水路



写真 7-8 上ノ加江川への排水口



写真 7-9 上ノ加江川への排水口



写真 7-10 御新川横水路

フラップゲートの有無及び配置については、図 7-34のとおりである。



写真 7-11 フラップゲート



写真 7-12 フラップゲート

(9) 法 面

危険箇所の把握，法面崩壊による被害想定等を行うため，法面調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

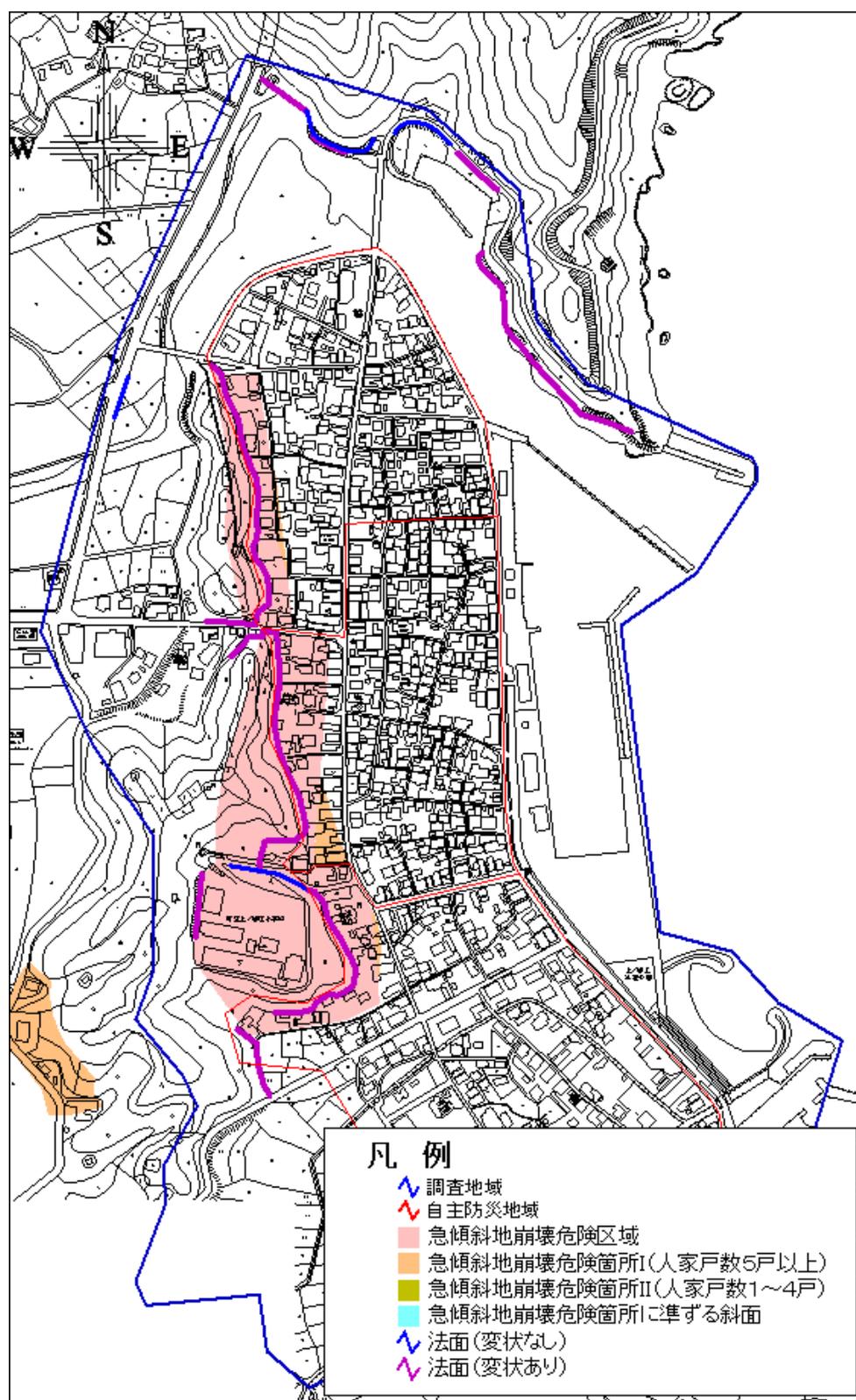


図 7-35 法 面

2) 調査項目

「土と擁壁の耐震診断票 土木学会四国支部：高知県地震防災研究会,2003年12月」による。

3) 切盛区分

切土法面，盛土法面，自然斜面別で集計した。

表 7-22 法面種別箇所数

総箇所数	切土法面	盛土法面	自然斜面
19ヶ所	9ヶ所	2ヶ所	8ヶ所

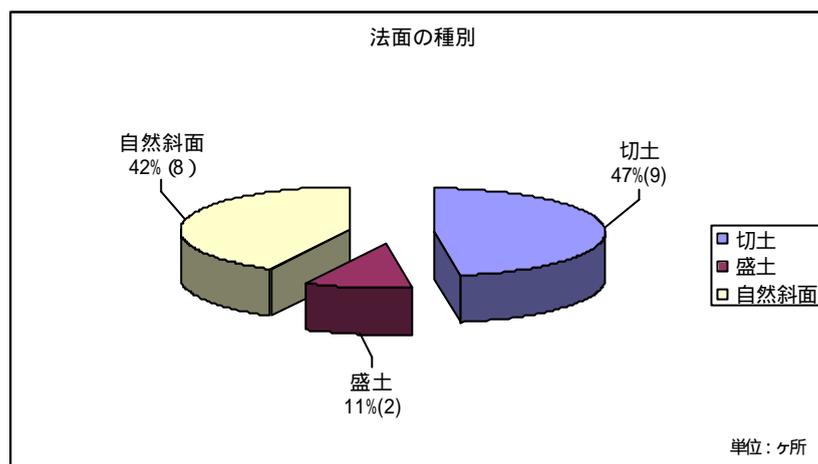


図 7-36 法面種別箇所数

4) 法面の状況区分

切土・盛土法面毎に「変状有」,「変状無」で集計した。

表 7-23 法面別・変状の有無状況

総箇所数	切土法面		盛土法面		自然斜面	
	変状有	変状無	変状有	変状無	変状有	変状無
19ヶ所	7ヶ所	2ヶ所	0ヶ所	2ヶ所	7ヶ所	1ヶ所

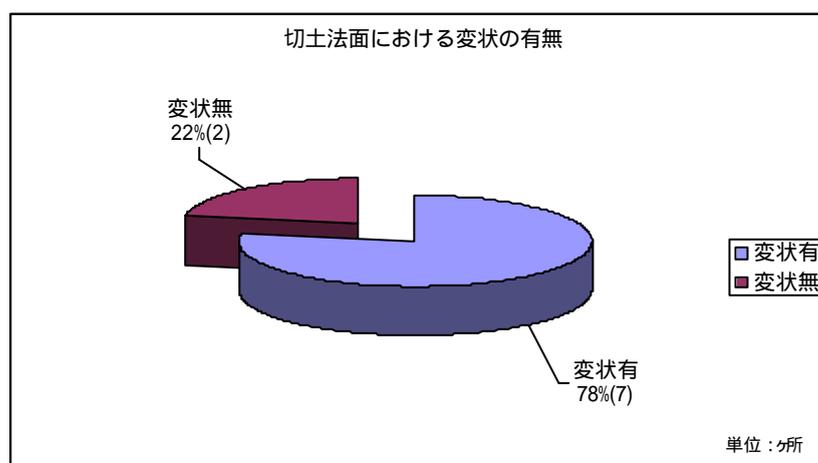


図 7-37 切土法面における変状の有無状況

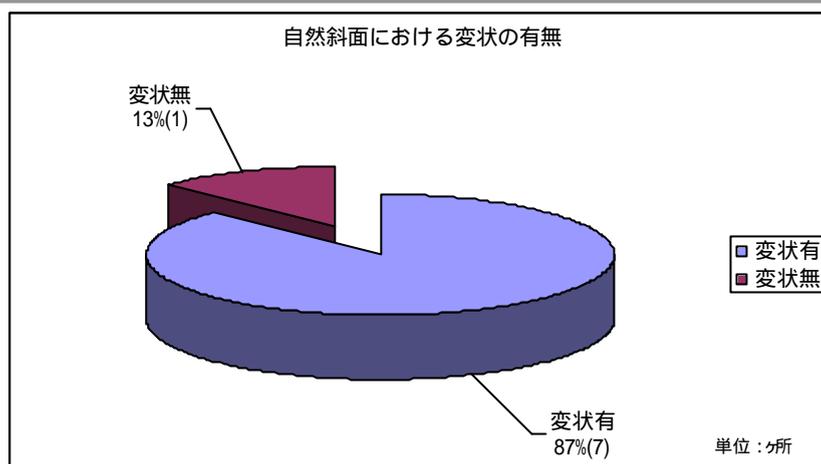


図 7-38 自然斜面における変状の有無状況

盛土法面での変状は見受けられなかった。

5) 法面の法的規制

切土法面，盛土法面，自然斜面毎に次の分類で集計した。

傾斜度 30 度以上で高さ 5m 以上の崩壊する恐れのある斜面を下記の通り区分した。

表 7-24 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律より

記号	名 称	内 容
A	急傾斜地崩壊危険区域	都道府県知事により指定された区域
B	急傾斜地崩壊危険箇所 -	被害想定区域内に人家がある箇所 (人家戸数 5 戸以上)
C	急傾斜地崩壊危険箇所 -	被害想定区域内に人家がある箇所 (人家戸数 1~4 戸)
D	急傾斜地崩壊危険箇所に準ずる斜面	被害想定区域内に人家は無いが都市計画区域内である等一定の要求を満たし，住宅等が新規に立地する可能性が考えられる箇所

表 7-25 法面毎の指定区域

	A	B	C	D	合計
切土法面	7ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	7ヶ所
盛土法面	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所
自然斜面	4ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	4ヶ所
合計	11ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	11ヶ所

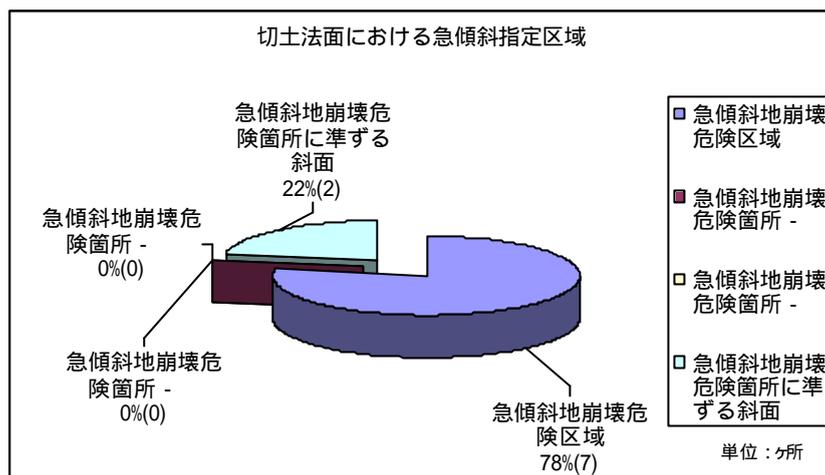


図 7-39 切土法面における急傾斜指定区域

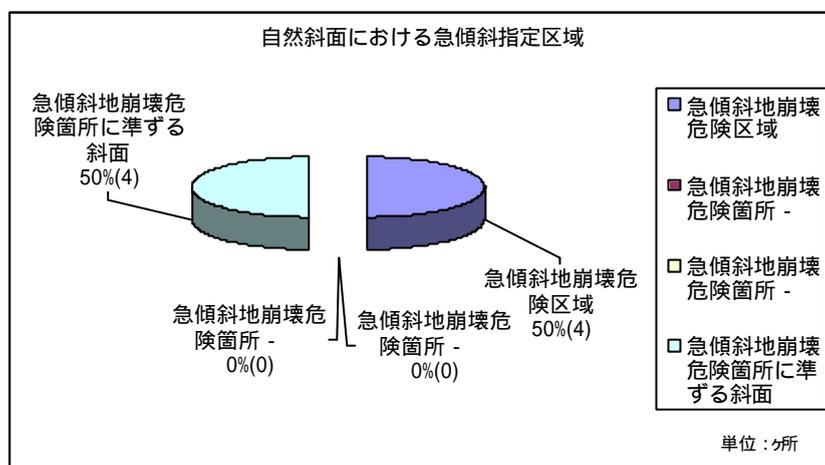


図 7-40 自然斜面における急傾斜指定区域

盛土法面はすべて指定区域外であった。

6) 切土及び盛土の法勾配及び変状箇所における法勾配

表 7-26 切土及び盛土の法勾配及び変状箇所における法勾配

		切土法面			盛土法面			自然斜面		
		5分未満	5分以上1割未満	1割以上	1割未満	1割以上1割5分未満	1割5分以上	1割未満	1割以上1割5分未満	1割5分以上
総数	19ヶ所	4ヶ所	5ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	1ヶ所	1ヶ所	3ヶ所	4ヶ所	1ヶ所
変状箇所	14ヶ所	4ヶ所	3ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	0ヶ所	3ヶ所	3ヶ所	1ヶ所

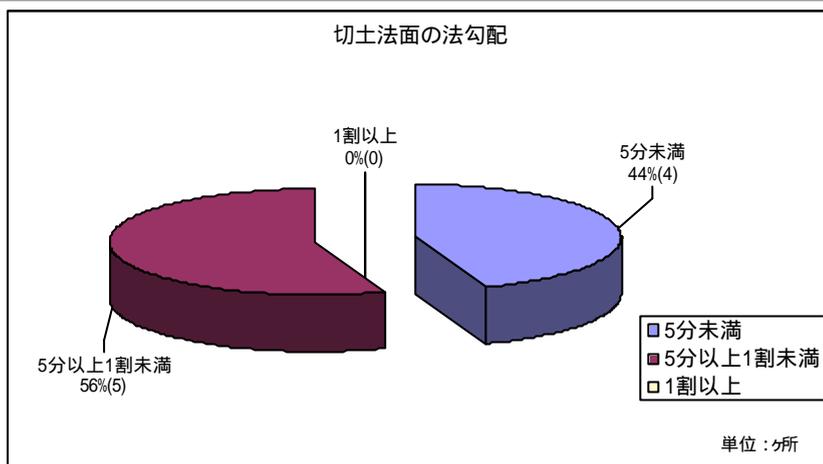


図 7-41 切土法面の法勾配



図 7-42 勾配図

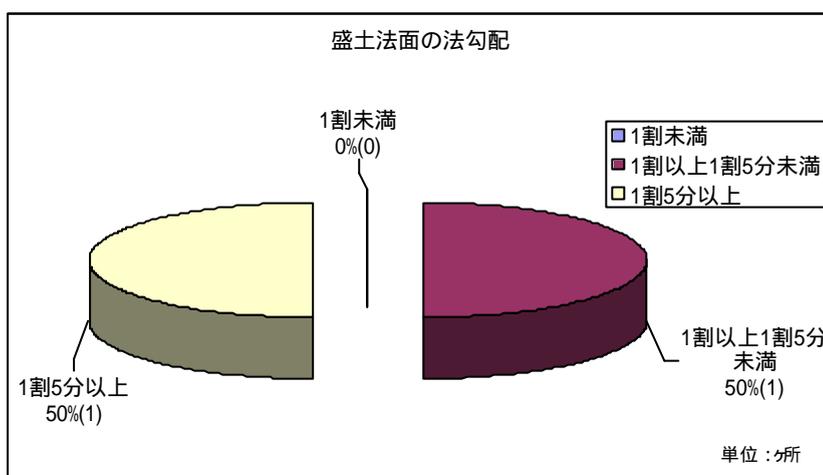


図 7-43 盛土法面の法勾配

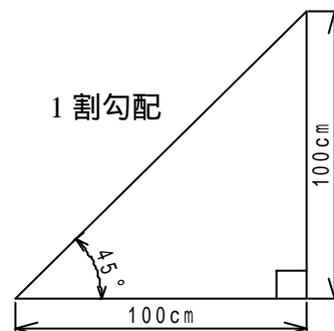


図 7-44 勾配図

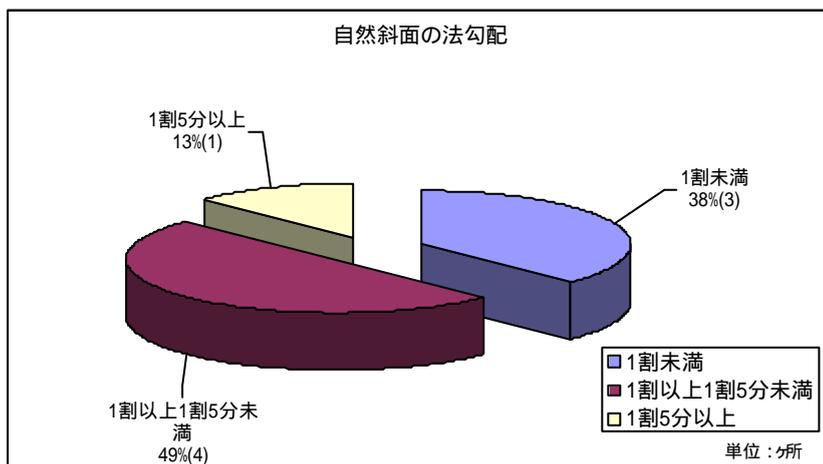


図 7-45 自然斜面の法勾配

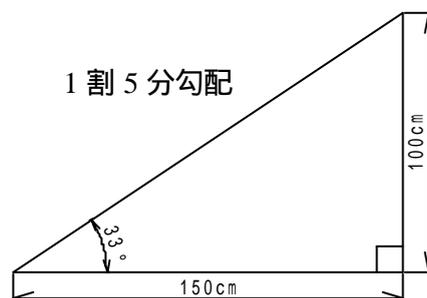


図 7-46 勾配図

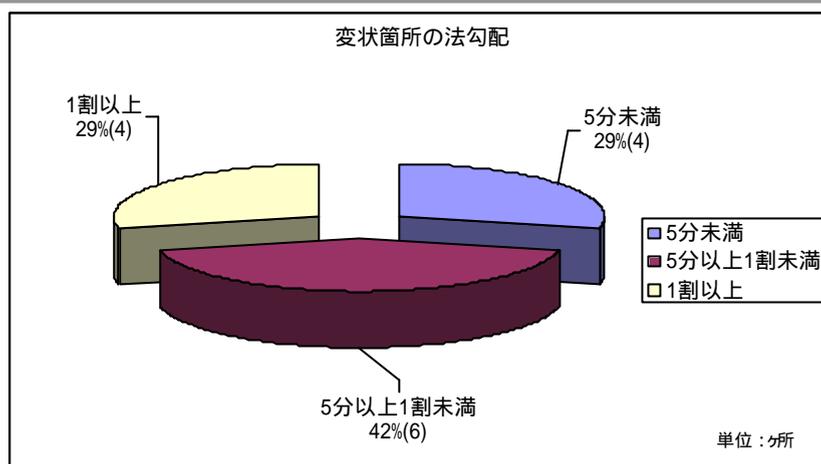


図 7-47 変状箇所法の勾配

7) 法面及び斜面の変状状況



写真 7-13 上ノ加江小学校西付近
(風化著しく礫状となり、部分的に表層剥離)



写真 7-14 上ノ加江バス停南西付近
(亀裂発達に伴う浮石化)



写真 7-15 上ノ加江小学校南付近
(一部で古い小崩壊)



写真 7-16 熊野神社北東付近
(一部小崩壊)

(10) 擁壁

変状による倒壊の危険性等を判断するため、擁壁調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

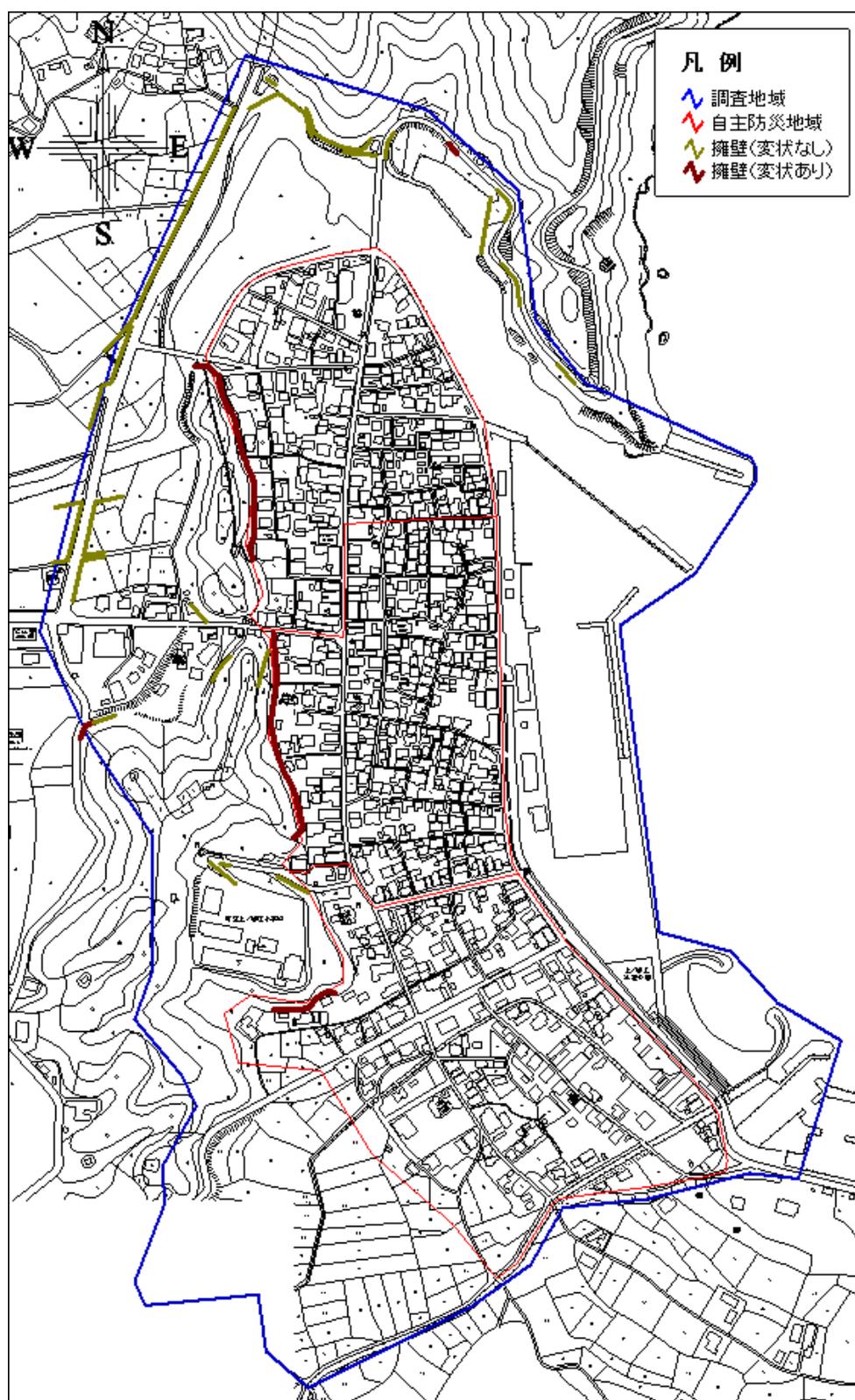


図 7-48 擁壁

2) 調査項目

「土と擁壁の耐震診断票 土木学会四国支部：高知県地震防災研究会,2003年12月」による。

3) 擁壁の種別

重力式擁壁,もたれ式擁壁,ブロック積擁壁,石積擁壁,逆T・L型擁壁,混合擁壁で集計した。

表 7-27 形式別箇所数

総箇所数	重力式擁壁	もたれ式擁壁	ブロック積擁壁	石積擁壁	逆T・L型擁壁	混合擁壁
28ヶ所	5ヶ所	9ヶ所	7ヶ所	3ヶ所	2ヶ所	2ヶ所

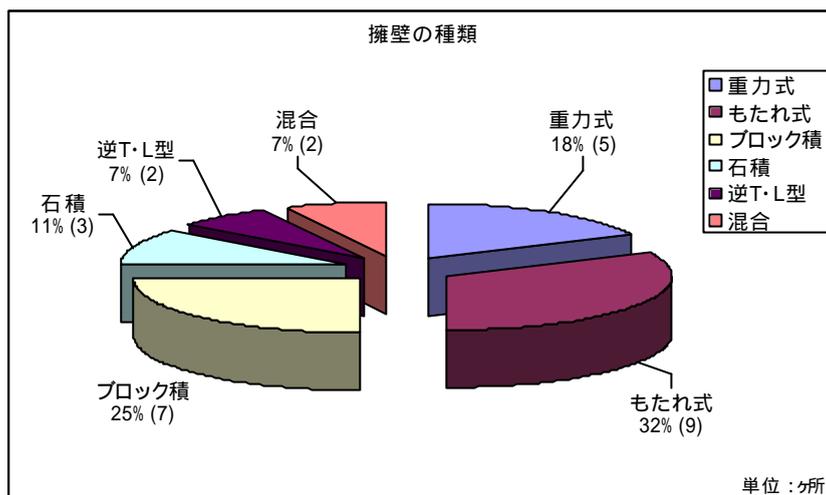


図 7-49 形式別箇所数

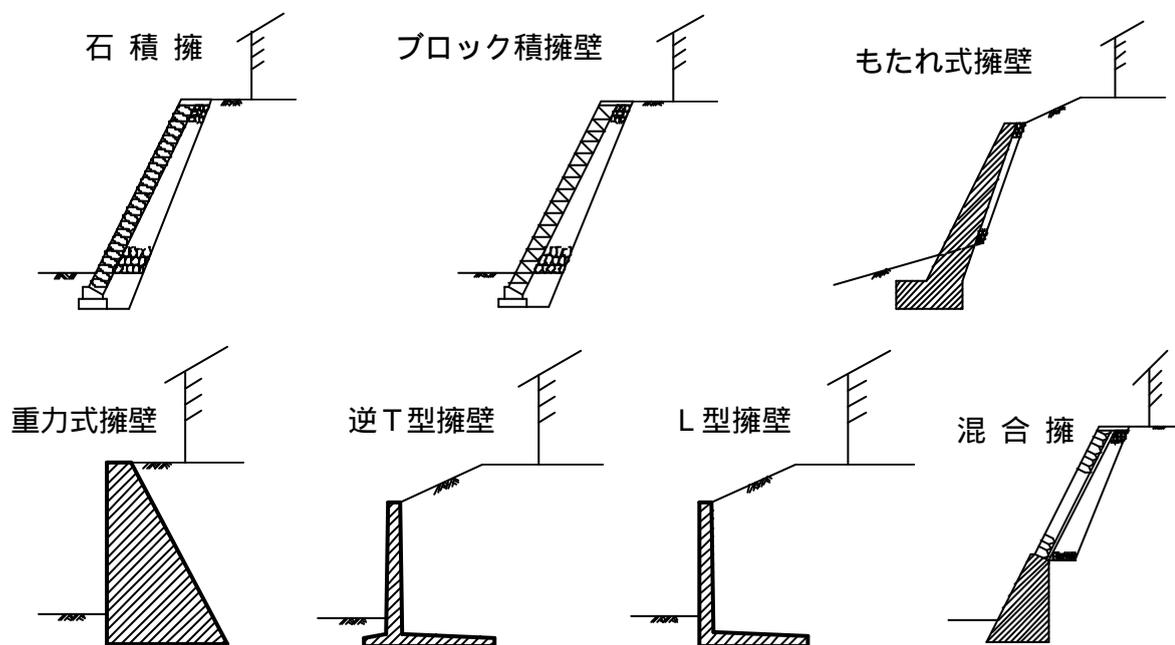


図 7-50 形式概略図

4) 擁壁の変状

「擁壁の種別毎」、「高さ毎」に変状の有無を集計した。

表 7-28 種別毎の変状

重力式擁壁		もたれ式擁壁		ブロック積擁壁		石積擁壁		逆T・L型擁壁		混合擁壁	
有り	無し	有り	無し	有り	無し	有り	無し	有り	無し	有り	無し
0ヶ所	5ヶ所	0ヶ所	9ヶ所	0ヶ所	7ヶ所	2ヶ所	1ヶ所	0ヶ所	2ヶ所	0ヶ所	2ヶ所

表 7-29 高さ毎の変状

擁壁の種類	重力式	もたれ式	ブロック積	石積	逆T・L型	混合擁壁
1m 以下	0	0	0	0	0	0
1m 以上 2m 未満	0	0	0	0	0	0
2m 以上 5m 未満	0	0	0	2	0	0
5m 以上	0	0	0	0	0	0

高さ2m以上5m未満の石積に変状が見られた。他の擁壁については、変状は見られなかった。

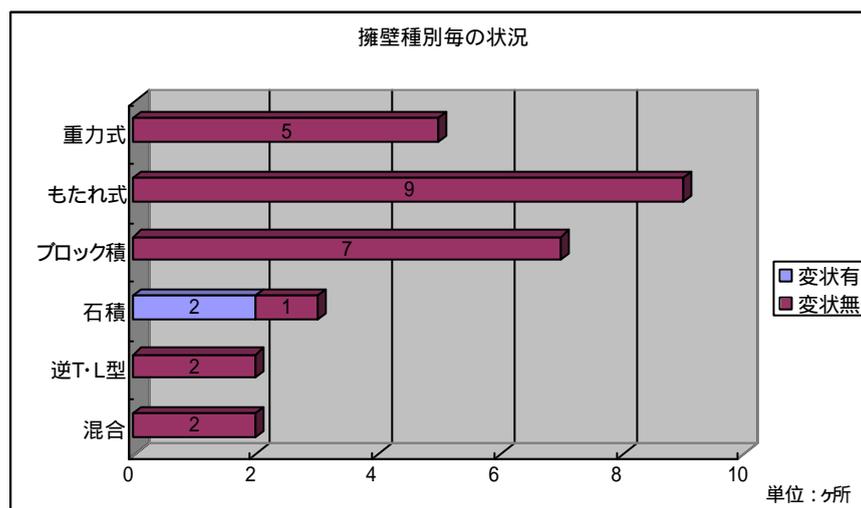


図 7-51 種別毎の変状

5) 変状箇所の写真



写真 7-17 農協集荷場南付近
(石材間の空隙により不安定)



写真 7-18 上ノ加江バス停西墓地登口付近
(古い石積混合擁壁で空隙多く不安定)

6) 現況写真

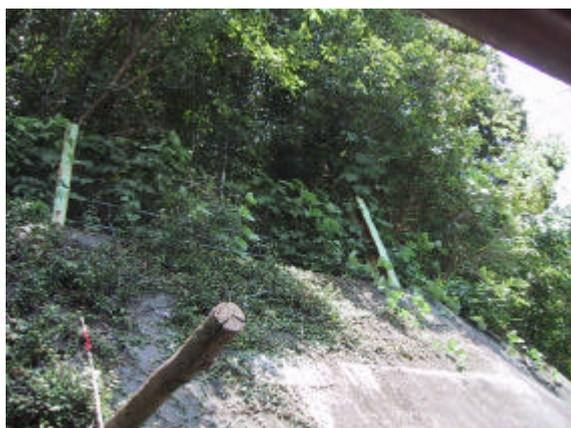


写真 7-19 上ノ加江小学校南付近
(防護柵腐食)



写真 7-20 上ノ加江バス停西墓地登口付近
(防護柵腐食)



写真 7-21 両栄橋南東付近
(防護柵腐食)



写真 7-22 上ノ加江小学校登口付近
(現況写真)

(11) 橋 梁

避難路としての利用判断等を行うため、橋梁調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

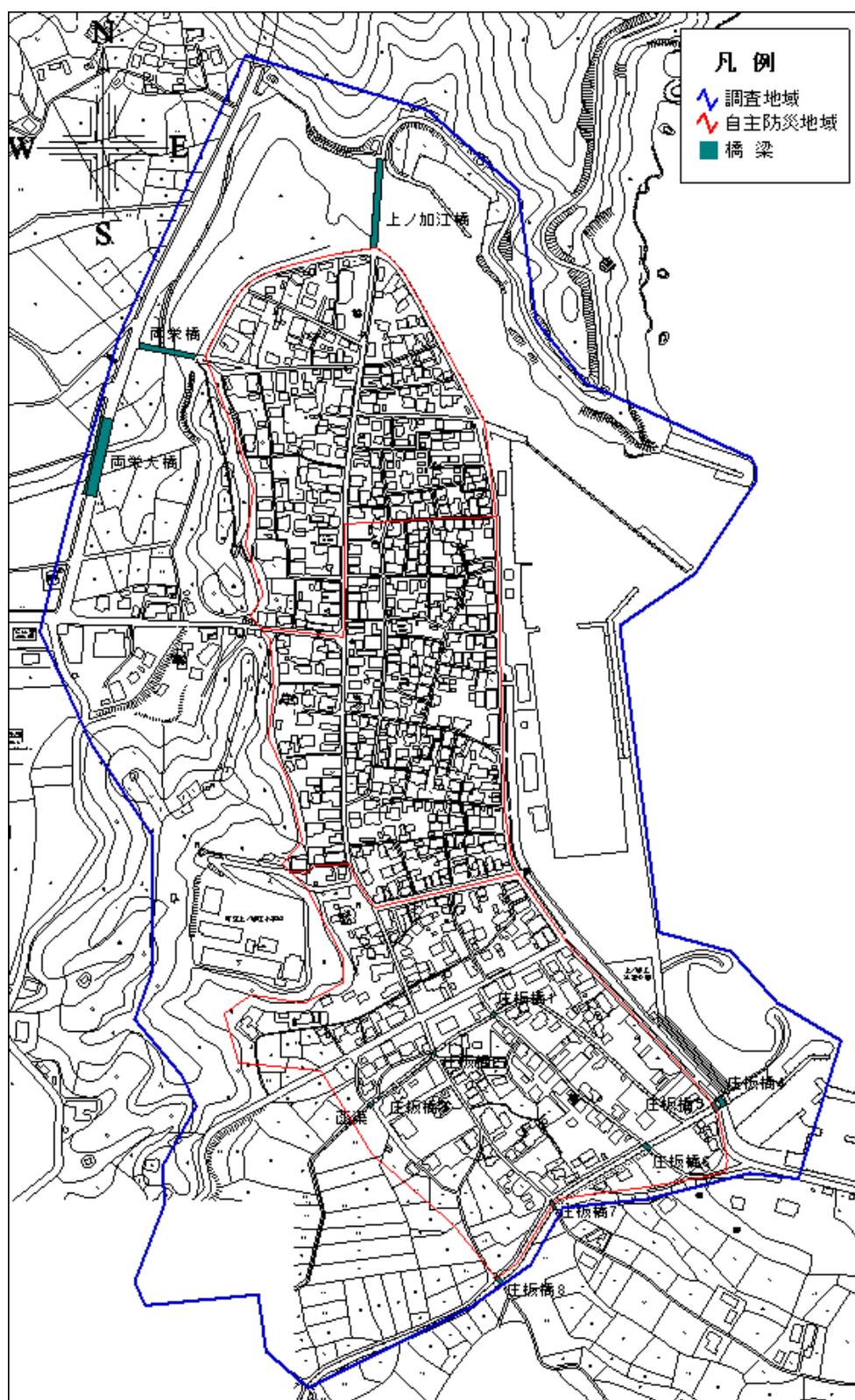


図 7-52 橋 梁

2) 対象河川

上ノ加江川，御新川，御所川について調査を行った。

3) 変状の有無

変状とはクラック，鉄筋露出・腐食，護岸崩壊等がみられる場合をいう。

表 7-30 変状の有無

全橋梁数			変状有			変状無		
12 橋			1 橋			11 橋		
国	県	町	国	県	町	国	県	町
0	1	11	0	0	1	0	1	10

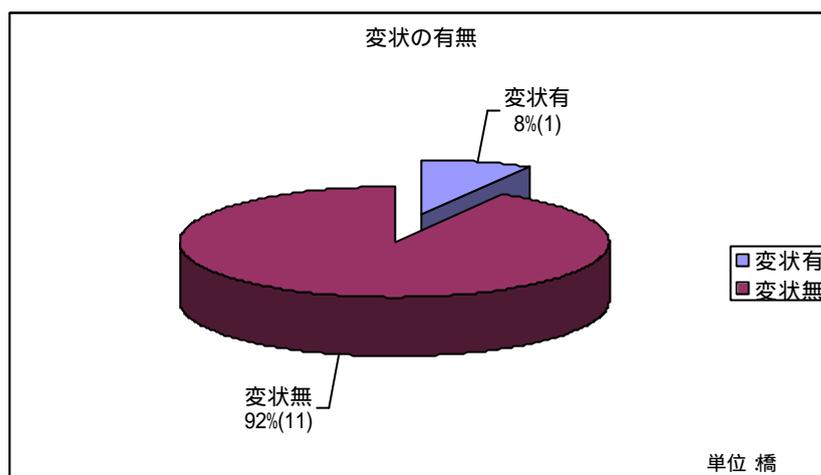


図 7-53 変状の有無

4) 耐震構造について

a) 落橋防止装置について。

「必要」「不要」「設置済」で集計した。必要：設置する必要有り，不要：設置する必要無し，設置済：既に施工済みとする。

表 7-31 落端防止装置について

全橋梁数			必要			不要			設置済		
11 橋			1 橋			1 橋			9 橋		
国	県	町	国	県	町	国	県	町	国	県	町
0	1	10	0	0	1	0	0	1	0	1	8

1 橋はボックスカルバート(函渠)の為，対象外とした

落橋防止装置とは，上下部構造間に予期しない大きな相対変位が生じた場合にも，これが桁かかり長を超えないようにする装置をいう。

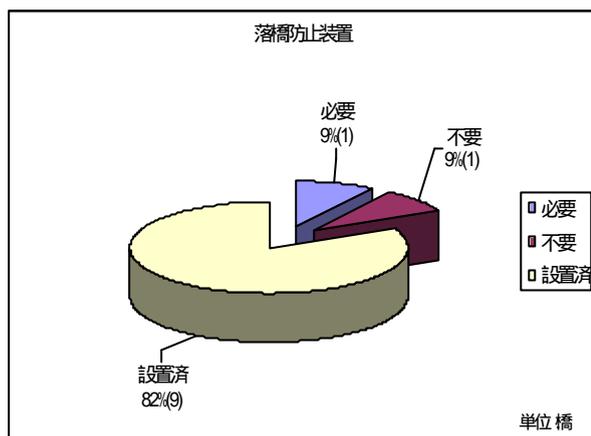


図 7-54 装落橋防止装置の状況



図 7-55 装落橋防止装置の例

b) 変位制限装置について

「必要」「不要」「設置済」で集計した。必要：設置する必要有り，不要：設置する必要無し，設置済：既に施工済みとする。

表 7-32 変位制限装置について

全橋梁数			必要			不要			設置済		
11 橋			1 橋			7 橋			3 橋		
国	県	町	国	県	町	国	県	町	国	県	町
0	1	10	0	0	1	0	0	7	0	1	2

1 橋はボックスカルバート(函渠)の為，対象外とした

変位制限構造とは，地震動に対する慣性力に抵抗することを目的としたもので，支承が損傷した場合に上下部構造間の相対変位が大きくなるようにする構造をいう。

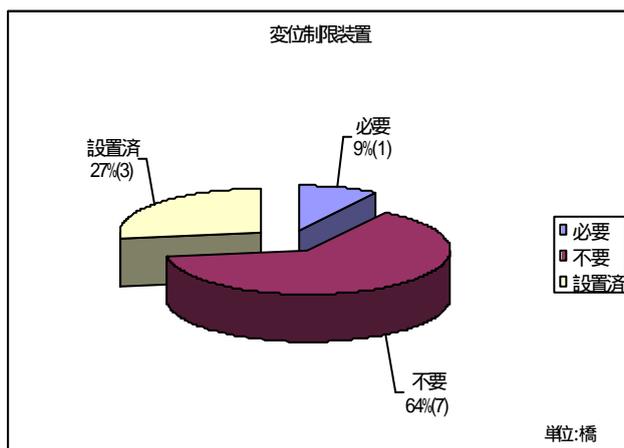


図 7-56 変位制限止装置の状況

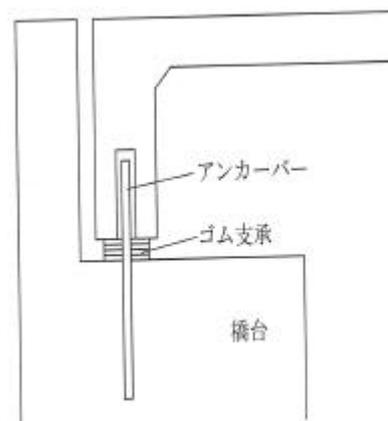


図 7-57 装落橋防止装置の例

c) 桁かかり長について

「満足」「不足」「不明」で集計した。

表 7-33 桁かかり長について

全橋梁数			満足			不足		
4 橋			3 橋			1 橋		
国	県	町	国	県	町	国	県	町
0	1	3	0	1	2	0	0	1

1 橋はボックスカルバート(函渠), 7 橋は床版橋の為, 対象外とした

桁かかり長を満足していれば, 上下部構造間に予期しない大きな相対変位が生じた場合にも, 上部構造が下部構造頂部から逸脱して落下するのを防止する。

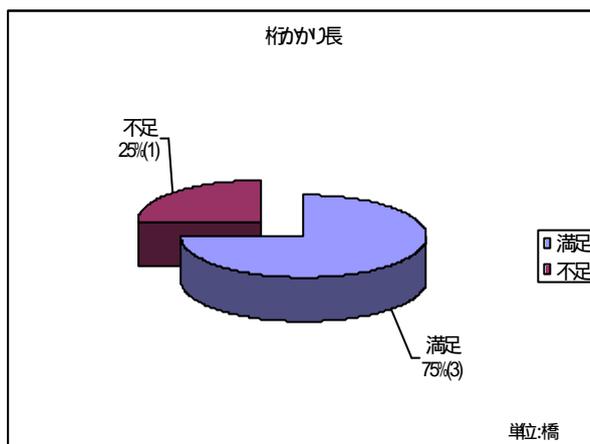


図 7-58 桁かかり長の状況

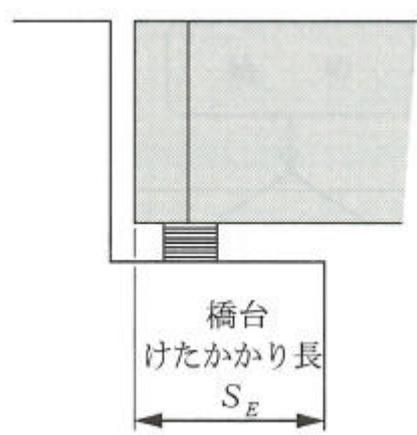


図 7-59 桁かかり長の例

必要桁かかり長算定式

$$S_{Ereq} = 0.7 + 0.005 L \quad (\text{m})$$

ここに,

S_{Ereq} : 必要桁かかり長 (m)

L : 支間長 (m) 支間長が明確でない場合は桁長で計算する

(12) 橋梁調査

1) 上ノ加江橋

a) 現橋状況

架設年度：昭和31年9月

上部工形式：6径間単純RCT桁橋

主桁下面および床版下面は鋼板により補強済みである。

下部工形式：橋台(逆T式橋台)，橋脚(3柱式鉄筋コンクリート構造)

変状の有無：有り

主桁に水平方向のクラックが発生している。(写真2)

b) 耐震構造

落橋防止装置：設置する必要がある。

変位制限装置：設置する必要がある。

桁かかり長：不足している。橋座幅拡幅する必要がある。

c) 総合評価

架設から48年経過しており老朽化が進行している。また、耐震対策が出来ていない為、耐震補強を行う必要がある。



写真 7-23 全 景



写真 7-24 クラック部

2) 両栄橋

a) 現橋状況

架設年度：平成10年3月

上部工形式：単純ポストテンション方式PCT桁橋

下部工形式：橋台(逆T式橋台)

変状の有無：無し

b) 耐震構造

落橋防止装置：設置済み。(上ノ加江局部改良(両栄橋)引渡し書にて確認)

変位制限装置：設置済み。(同上)

桁かかり長：満足している。

c) 総合評価

変状も無く、耐震上特に問題ないと考えられる。



写真 7-25 両栄橋



写真 7-26 両栄大橋

3) 両栄大橋

a) 現橋状況

架設年度：平成9年3月

上部工形式：単純鋼箱桁橋

下部工形式：橋台(逆T式橋台)

変状の有無：無し

b) 耐震構造

落橋防止装置：設置済み。

変位制限装置：設置済み。

桁かかり長：満足している。

c) 総合評価

変状も無く、耐震上特に問題ないと考えられる。

4) 床版橋4

a) 現橋状況

架設年度：不明(近年架設されたが、まだ供用されていない)

上部工形式：単純プレテンション方式床版橋

下部工形式：橋台(逆T式橋台)

変状の有無：無し

b) 耐震構造

落橋防止装置：設置必要無し。道路橋示方書(H8)に準拠して設計されていると推測される。

橋長が10.1mであり両端が剛性に高い橋台に支持されていることから、落橋防止装置は必要無し。

変位制限装置：設置済み。道路橋示方書(H8)では変位制限装置を設置する必要があることから、設置済みであると推測される。

桁かかり長：満足している。

c) 総合評価

変状も無く、耐震上特に問題ないと考えられる。



写真5 床版橋4

上ノ加江地区鰐梁器査察結果一覧表

No.	機受名	架設年月	架橋位置	管理器具	幅員(m)	上部工形式	落橋防止システム		変状の有無	総合評価
							桁かかり長	落橋防止装置		
1	上ノ加江橋	S31年9月	上ノ加江II	○	71.0	5.5(設置単位)GT桁橋	不足 $400 \times 2100 \times 70$ 鋼筋(SB-L50)150	必要	主桁に水平方向のアラックがある。	架設から40年が経過しており、老朽化が進行している。欄干の目録法であることから、設置が必要である。落橋防止システム、下部工補強等の問題解決を行う必要がある。
2	両床橋	H10年3月	上ノ加江II	○	30.0	単軌ポストナシノン方式GT桁橋	満足 $500 \times 2100 \times 80$ 鋼筋(SB-L50)150	設置済み	無	桁上、特に問題無し。
3	両床大橋	H9年3月	上ノ加江II	○	57.6	単軌鋼桁橋	満足 $500 \times 2100 \times 80$ 鋼筋(SB-L50)150	設置済み	無	桁上、特に問題無し。
4	床版橋1	不明	水路	○	4.0	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。
5	床版橋2	不明	水路	○	3.45	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。
6	床版橋3	不明	水路	○	5.5	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。
7	両床	不明	水路	○	4.4 (平均)	両床打もボックスカルバート	2.5 鋼筋	—	無	ボックスカルバートであることから、耐震性に優れる。
8	床版橋4	不明	側新III	○	10.1	単軌プレテンション方式床版橋	満足 $500 \times 2100 \times 80$ 鋼筋(SB-L50)150	不要	設置済み	桁上、特に問題無し。
9	床版橋5	不明	側新II	○	8.85	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから、通行上の問題が生じないと考えられる。
10	床版橋6	不明	側新II	○	6.8	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。
11	床版橋7	不明	側新II	○	7.7	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。
12	床版橋8	不明	側新II	○	8.2	単軌RC床版橋	—	設置済み	無	架設年数が不明であるが、健全な状態であり変状は見あたらない。欄干が短く、河床までの高さも低いことから落橋したとしても復旧は容易である。

注：欄干桁かかり長(桁位置が不明な場合は仮定値を表示)
 Sreq: 必要桁かかり長 0.7+0.005(L) (L:支間長(m)) 支間長が明確でない場合、桁長にて計算

落橋防止装置、変位制御装置

○ 設置する必要がある
 ○ 設置する必要無し
 ○ 設置済み
 ○ 不明
 ○ 未確認

両床な機、斜橋などで落橋を防止するため、桁かかり長の確保に落橋防止装置を配する方式を採用しているが、小支間の別荘形橋では桁かかり長を確保しよるとすれば欄干幅が小さくなることから、床版工上型工をアンカーで連結した落橋防止装置を使用することが多い。よって、別荘形橋の落橋防止は桁かかり長の確保ではな

表 7-34 調査結果一覧表

(13) 河川

津波時の遡上による堤外地への影響を検討するため、河川調査を行う。

1) 調査概要

調査対象地域：自主防災地域(北・中央・南地区)に準ずる地域

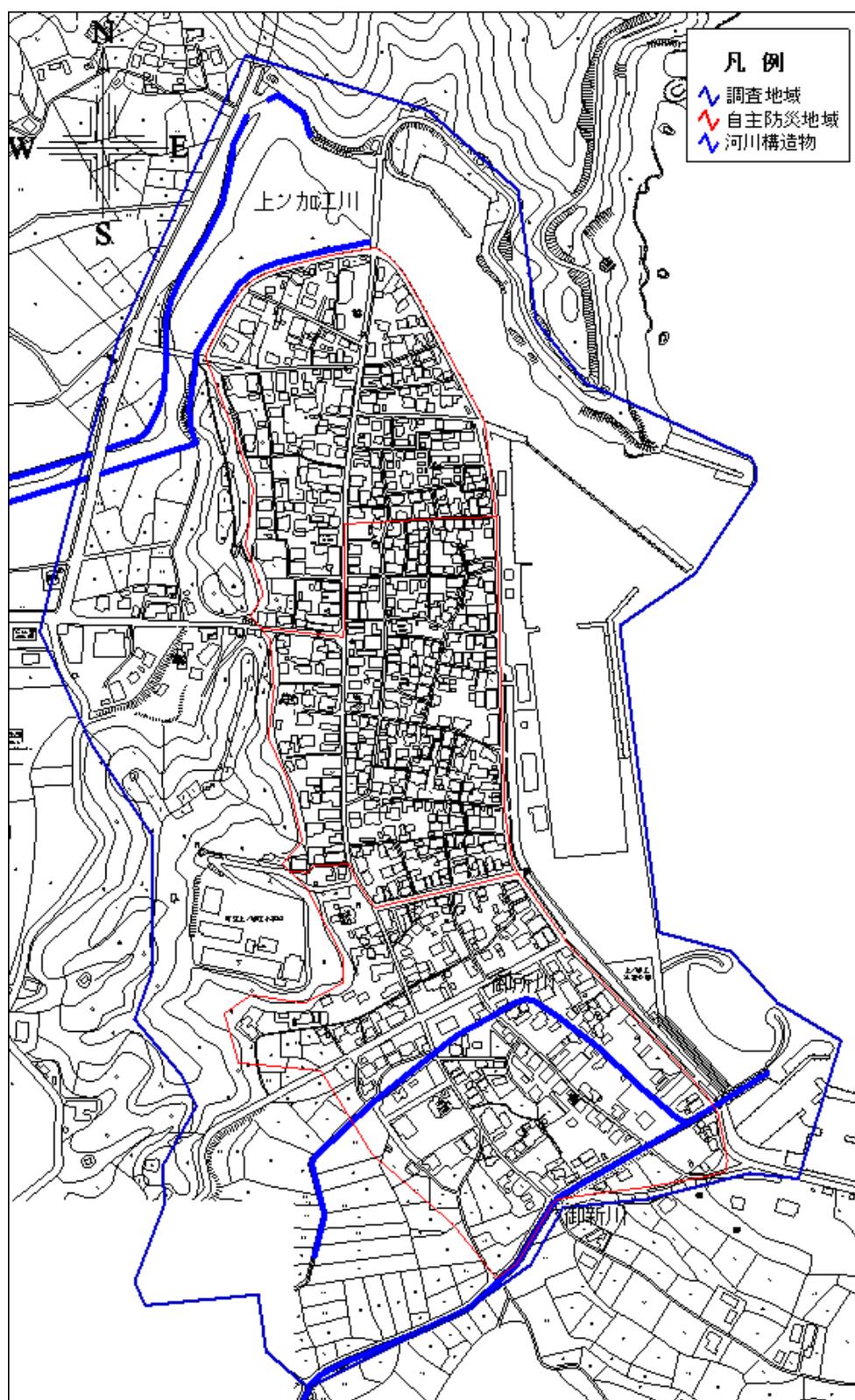


図 7-60 河川

2) 対象河川

上ノ加江川，御新川，御所川について調査を行った。

3) 変状の状況

特に護岸構造物に変状は見受けられなかった。

a) 上ノ加江川現況写真



写真 7-27 上ノ加江右岸



写真 7-28 上ノ加江右岸



写真 7-29 上ノ加江左岸



写真 7-30 上ノ加江左岸

b) 御新川現況写真



写真 7-31 御新川河口付近



写真 7-32 御新川河口付近



写真 7-33 御新川両岸



写真 7-34 御新川両岸

c) 御所川現況写真



写真 7-35 御所川両岸



写真 7-36 御所川両岸

(14) 海岸

津波に対する安全性の検討等を行うため、海岸調査を行う。

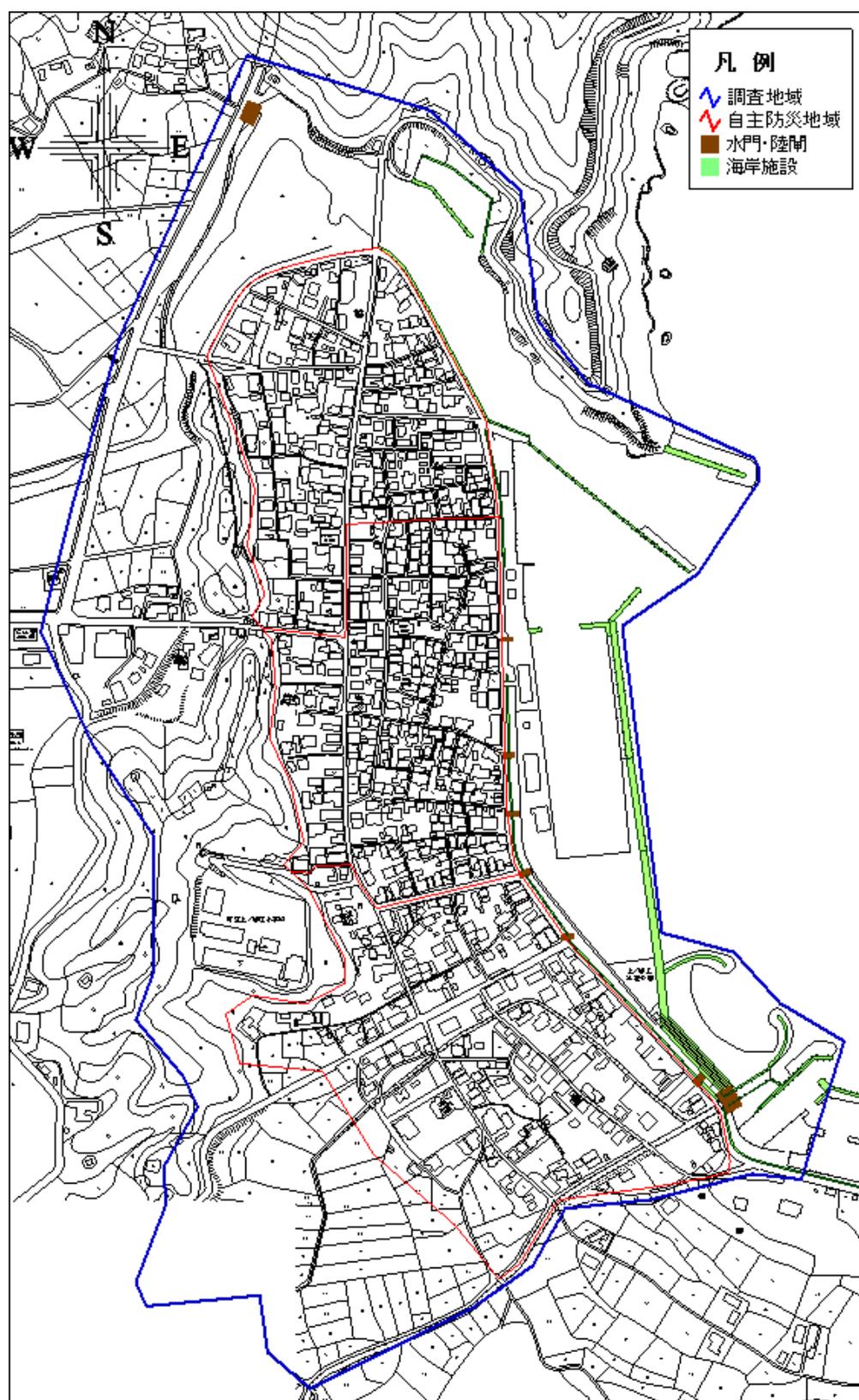


図 7-61 海岸

1) 水門，陸閘

水門は，上ノ加江川・御新川それぞれに1ヶ所ある。

陸閘は，6ヶ所ある。



写真 7-37 陸閘



写真 7-38 水門

(15) 海岸施設

建設年度は昭和56年～現在(56年より古い構造物は台帳上不明)である。津波侵入上，主要な防波堤の構造はコンクリート方塊で構築したものが大半を占める。

代表的な海岸施設配置図を以下に記す(1,5,8,15,48,55)(海岸施設配置図及び防波堤断面図参照)。

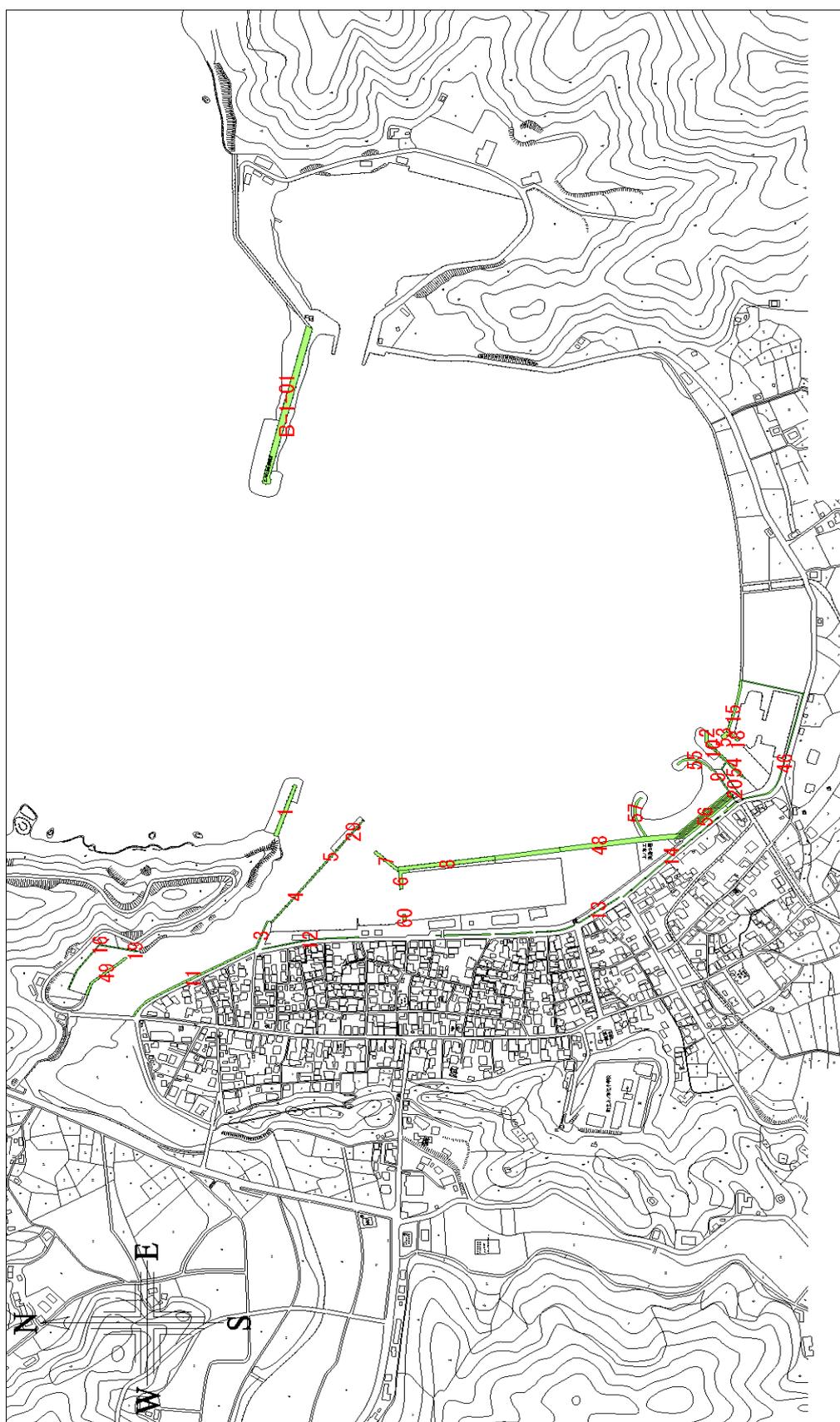


図 7-62 海岸施設配置図

工ノ加江 漁池

調 整	
昭和 57 年 3 月 31 日	
昭和 年 月 日	
昭和 年 月 日	
昭和 年 月 日	

① 弁天崎防波堤標準断面図

L = 72.00M

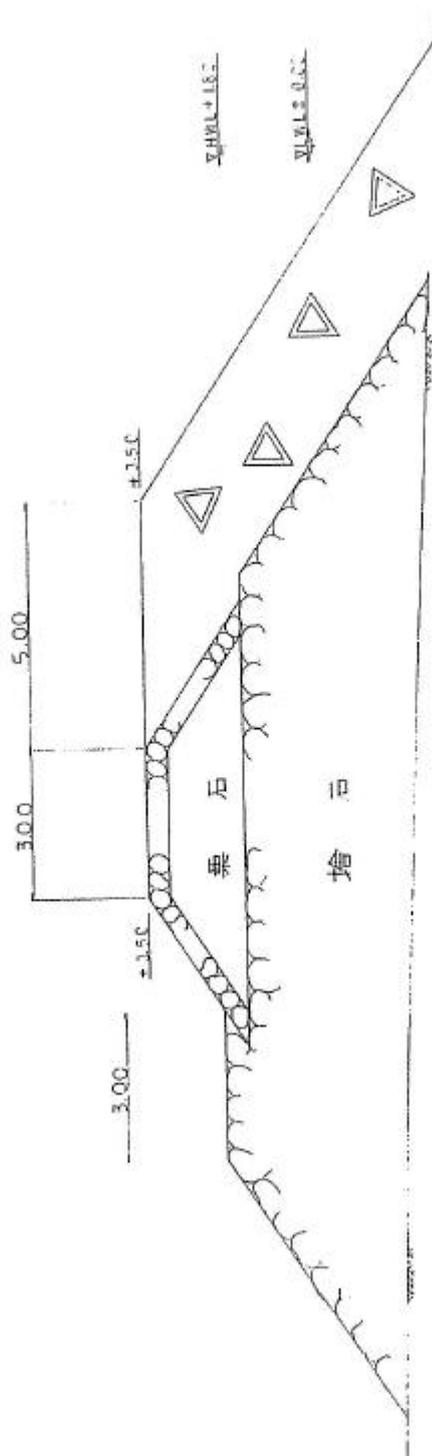


図 7-63 防波堤構造図その1

(16) その他

上記以外で，防災に関連する項目について調査を行う。

1) 防災無線

各家庭に完備されている(聞き取りによる)。

スピーカーは，漁港，保育園等に配備されている。

2) 消火栓及び防火水槽

消火栓は 20 ヶ所以上，防火水槽は 5 ヶ所程度配備されている。



写真 7-39 スピーカー
(漁港屋上)



写真 7-40 消火栓
(上ノ加江スーパー付近)

河川名	建設年月	河川名	所在地	管轄者	橋長	有効橋長	上流工形式	高橋防止システム		状況	取組計画
								桁かかり長	高橋防止装置		
柳井山橋	不明	柳井山	式津町 島	島	2.8	11.25	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	桁下の状況は不明、橋脚が広く、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
浦島橋	不明	浦島川	浦島	島	26.4	12.5	単脚RC連続橋	調査 橋高SE=1.0m、SEreq=0.8m	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
尾上橋	不明	浦島川	浦島	島	40.0(60.0) 1.橋上側 2.橋下側	16.0(2.0)	2段目単脚RC連続橋	調査 SE=0.6m、SEreq=0.5m 調査 SE=0.6m、SEreq=0.5m	必要	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
鎌倉橋	54年3月	鎌倉川	鎌倉町 島	島	10.0	6.0	2段目単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
新鎌倉川	不明	鎌倉川	鎌倉町 島	島	8.3	8.0	単脚プレテンション方式RC桁橋	調査 SE=0.6m、SEreq=0.7m	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
東新橋	不明	東新川	旭町 市	市	9.0	10.0	単脚RC連続橋	-	設置済み	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
不明	不明	小笠川	浦島 市	市	6.0	0.9	単脚RC桁橋	-	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
不明	不明	小笠川	浦島 市	市	6.0	2.0	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
鎌倉橋	不明	小笠川	浦島 市	市	6.35	2.2	単脚RC連続橋	-	設置済み	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
歩道橋	不明	浦島川	浦島 市	市	13.7	2.0	単脚プレテンション方式RC桁橋	調査 SE=0.7m、SEreq=0.7m	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
鎌倉橋	不明	浦島川	浦島 島	島	10.45	12.0	単脚プレテンション方式RC桁橋	調査 SE=0.6m、SEreq=0.75m	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
隠居	不明	ニッ等川	浦島 島	島	内設橋 橋30m、高さ不明	-	ボックスカルバート	-	-	-	ボックスカルバートであることから、調査は実施済み。
運砂橋	不明	浦島川	浦島 市	市	4.7	1.8	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
運砂橋	不明	浦島川	浦島 市	市	5.1	3.7	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
運砂橋	不明	浦島川	浦島 市	市	4.0-4.25	3.0-3.5	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
鎌倉橋	不明	浦島川	浦島 市	市	3.2	3.4-6.8	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
不明	不明	東新川	旭町 市	市	10.5	3.0	単脚プレテンション方式RC連続橋	調査 SE=0.6m、SEreq=0.75m	不	必要	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。
運砂橋	53年3月	東新川	旭町 島	島	4.0	10.0	単脚RC連続橋	-	設置済み	不	調査の結果、河津までの高さも低いことから高橋防止は必要と見えない。調査は実施済み。

(注) 桁かかり長
SE: 桁高桁かかり長(桁断面が不明な場合は最悪値を表示)
SEreq: 必要桁かかり長 0.7+0.003(L) L: 桁長(m) 桁高長の桁高で無い場合は、桁高にて計算

高橋防止装置、又は制振装置
必: 設置する必要あり
不: 設置する必要無し
設置済み: 既に加工済み
不: 不明

調査結果、制振などは高橋防止装置を設ける方法が検討されているが、小笠川の河川断面図では桁かかり長を削減しようとするのは高橋防止装置が小さくなることから、調査と工事工をアンカー高で確保した高橋防止装置を設けることが多い。よって、RC連続橋の高橋防止は桁かかり長の確保ではなく、アンカー高により対応していると考えられる。

図 8-3 書式-3

9. 補足説明

表 9-1

項目	内 容
R C 造	鉄筋コンクリート造の建物
S 造	鉄骨造の建物
C B 造	コンクリートブロック造の建物
スレート瓦葺	粘板岩でできた屋根用の薄い板（天然スレート）,または人工的に作られたファイバーセメント製の屋根板（人造スレート）を指す。
水切り瓦	雨水が壁の表面を伝うことなく地面に落ちるよう考えられた壁
漆喰	消石灰に糊,麻等を混ぜて土壁の上に塗り重ねていく湿式工法
ライフライン	生活に不可欠な水道・ガス・電気などの供給路
フラップゲート	港湾,河川堤防等において,流入河川の排水を行いながら逆流防止を行うゲート
陸閘	大雨により川の水位が高くなったとき,住居側に水が逆流しないようにする施設。堤防の中に水路を通しゲートを設置したものを「樋管」,堤防を分断してゲートを設置し水路でないものを「陸閘」という。