

4. 土地利用調査報告

(1) 調査の概要

1) 調査方法

土地利用調査では、松川浦を含めた周辺100km²を対象に1972(昭和47)年頃、1990(平成2)年頃及び2008(平成20)年頃の3時期(以降、それぞれの時期を1972年、1990年、2008年という)の土地利用を2万5千分1地形図上(一部1988年撮影空中写真を併用)で判読し、各時期の土地利用の分布及び土地利用の変遷を調査しました。

調査の方法は、各年代の地形図の植生記号をもとに3時期の土地利用区分資料図を作成し、スキャンした上で、GIS(地理情報システム)を用いて土地利用界ポリゴンデータと土地利用区分の属性データを取得し、各時期の土地利用図を作成しました。また、各時期の土地利用データを解析・抽出し、土地利用変化図を作成しました。

表-2にこの調査における土地利用区分を示します。

表-2 土地利用区分

区 分	左記に含まれる事項
都市集落及び 道路・鉄道等	居住地等(市街地、集落) 公共施設・学校・工場・油槽所・発電電所等 都市公園・空き地等 道路(1車線以上)・鉄道
田	田
畑地・果樹園等	畑地・果樹園等 牧草地・温室畜舎等
森 林	針葉樹林・広葉樹林・混交樹林・竹林・はい松地・しの地(笹地)
ゴルフ場・大規模リ ゾート施設等	ゴルフ場・スキー場等
荒地等	荒地・河川敷・裸地・浜・砂礫地
河川・湖沼	河川・湖・沼・池
湿 地	湿地
その他	飛行場・自衛隊演習場・霊園墓地等

(以下、「4. 土地利用調査報告」の項においては、土地利用区分の項目に「 」をつけて示します。)

2) 調査に用いた地形図

この調査では、1972年、1990年、2008年の3時期の2万5千分1地形図を基図として使用しました（図-15、表-3）。

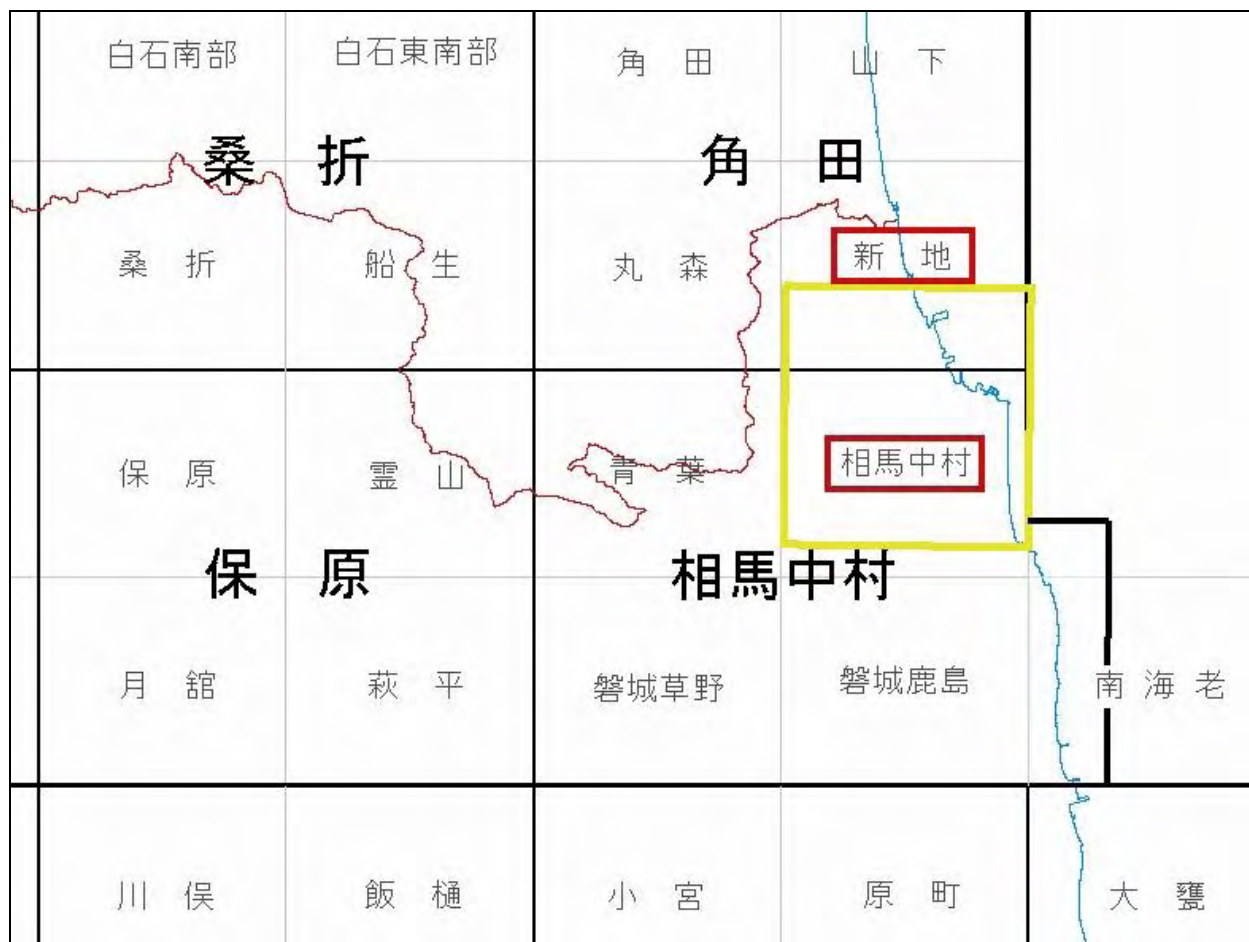


図-15 土地利用調査に使用した2万5千分1地形図(赤枠)と調査範囲(黄枠)

表-3 土地利用調査に使用した2万5千分1地形図

総図名及び号数	図名	1972年	1990年	2008年
福島1号-2	新地	昭和47年測量	昭和61年修正測量	平成20年更新
福島2号-1	相馬中村	昭和47年測量	平成2年修正測量	平成20年更新

注1 土地利用調査に使用した2万5千分1地形図の図式及び投影法

測量年	図式	投影法
1972年	昭和40年式 (昭和44年加除訂正)	UTM図法
1990年	昭和61年式	UTM図法
2008年	平成14年式	UTM図法

注2

測量とは、地形図を初めて作成すること。
修正測量とは地形図を定期的に全面修正する測量。
更新とは、平成14年図式による該当図葉の全部又は一部が修正されたもの。
図式とは、地形図の取得事項、取得対象の選択及び表示方法を定めたもの。

最も古い時期の1972年の地形図は、1972（昭和47）年に測量されたものです。1990年の地形図のうち「新地」は、1986（昭和61）年修正、「相馬中村」は1990（平成2）年修正の地形図です。なお、「新地」については、「相馬中村」と測量年の差があったため、直近の1988年撮影の空中写真から変化部分を判読し、追加しました。

最新時期の2008年の地形図は、2008（平成20）年に更新した地形図です。

（2）調査結果

1) 調査地域の土地利用の概況

a) 1972年

1972年の「都市集落及び道路・鉄道等」の分布のうち、都市集落は、相馬市市街地と原釜地区を除き、道路・鉄道沿いに点在しています。

「畑地・果樹園等」は桑畑、果樹園が多く、主に新地町杉目・駒ヶ嶺地区から相馬市椎木地区に分布しています。

「田」は新沼浦の干拓地から松川浦周辺、山信田浦干拓地にかけての平野部に分布しており、松川浦地区全体の約40%の面積を占めています。

b) 1990年

1950年からの土地利用変化を見ると、「都市集落及び道路・鉄道等」において、相馬港から新沼浦干拓地にかけて大幅な増加が見られます。また相馬市大野台地区においても増加が見られます。1972年の「都市集落及び道路・鉄道等」の占める面積は約11%でしたが、この間、約20%にまで増加しました。

c) 2008年

1990年からの土地利用変化を見ると、「都市集落及び道路・鉄道等」において、港湾部の埋め立てによる拡大が見られます。また相馬市中心部を中心として宅地化や道路の拡幅・新設が見られ、都市化が進んでいます。

2) 土地利用面積の変化

a) 土地利用項目別面積の変化

表-4 土地利用項目別面積の変化

	1972年	1990年	2008年
	面積 (km ²) 割合 (%)	面積 (km ²) 割合 (%)	面積 (km ²) 割合 (%)
都市集落及び道路・鉄道等	10.9 (10.8)	20.8 (20.3)	25.1 (24.4)
田	40.1 (39.6)	34.7 (33.9)	32.3 (31.4)
畑地・果樹園等	14.7 (14.5)	13.6 (13.3)	12.0 (11.7)
森林	25.8 (25.4)	23.6 (23.1)	22.3 (21.7)
荒地等	2.0 (2.0)	1.9 (1.9)	3.3 (3.2)
河川・湖沼	7.8 (7.7)	7.7 (7.5)	8.0 (7.7)
湿地	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
その他	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
合計	101.3 (100.0)	101.3 (100.0)	102.4 (100.0)

注 面積の合計が調査時期によって一致していないのは、それぞれの図の海岸線の変化及び埋め立て等によるものです。

1972年の本地域の土地利用は、全面積約101km²のうち「田」が40.1km²で約40%を占め、続いて「森林」が25.8km²で約25%、次いで「畑地・果樹園等」が14.7km²で約15%を占めていました（表-5、図-16）。

しかし、「田」の占める割合は、1990年は約34%に、2008年は約31%へと減少しています。逆に「都市集落及び道路・鉄道等」が1972年では約11%だったのが1990年では約20%、2008年では25%に増加しています。

表にはでていませんが、湿地についてはごくわずかな面積が存在しており、1972～1990年頃は0.03km²でしたが2008年頃には0.01km²に減少しています。

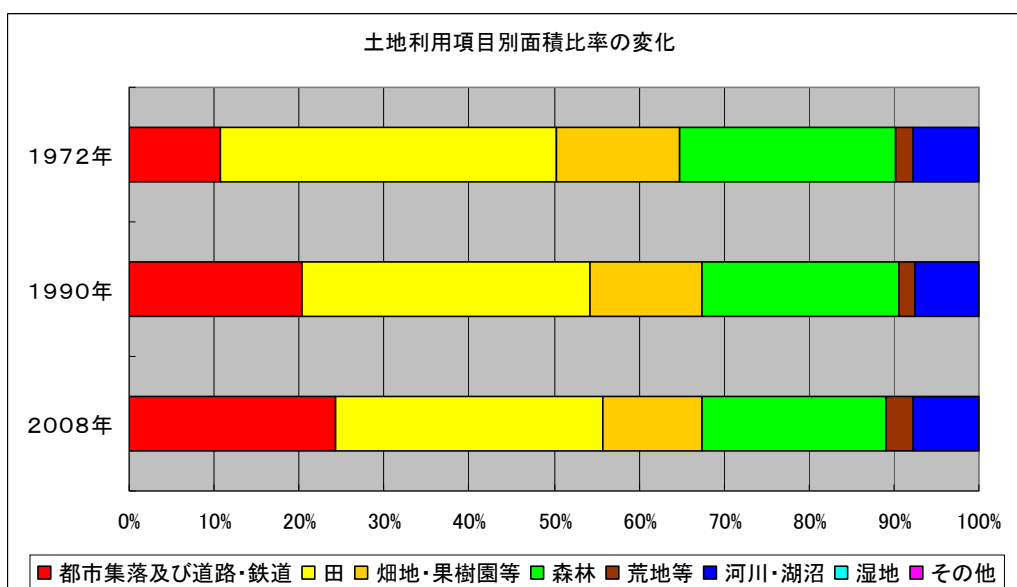


図-16 土地利用項目別面積比率の変化

b) 土地利用項目間の変化

土地利用項目間の変化を表-5、表-6に示します（※埋め立て等による海岸線の移動等により、3時期の比較対象範囲がわずかに異なる場合があるため、「分類外」の欄を設けました。）。

1972年から1990年への変化では、「田」から6.2k㎡、「畑地・果樹園等」から1.6k㎡、「森林」から1.8k㎡が「都市集落及び道路・鉄道等」へ変化しています。

表-5 1972年から1990年の項目間の変化

単位：k㎡

		1990年								
		都市集落及び道路・鉄道	田	畑地・果樹園等	森林	荒地等	河川・湖沼	湿地	その他	分類外
		20.8	34.7	13.6	23.6	1.9	7.7	0.0	0.0	0.0
1972年	都市集落及び道路・鉄道	10.9	10.1	0.0	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0
	田	40.1	6.2	32.5	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
	畑地・果樹園等	14.7	1.6	1.0	11.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0
	森林	25.8	1.8	0.7	1.0	22.0	0.2	0.1	0.0	0.0
	荒地等	2.0	0.4	0.0	0.0	0.3	1.2	0.1	0.0	0.0
	河川・湖沼	7.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	7.4	0.0	0.0
	湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分類外	0.0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	

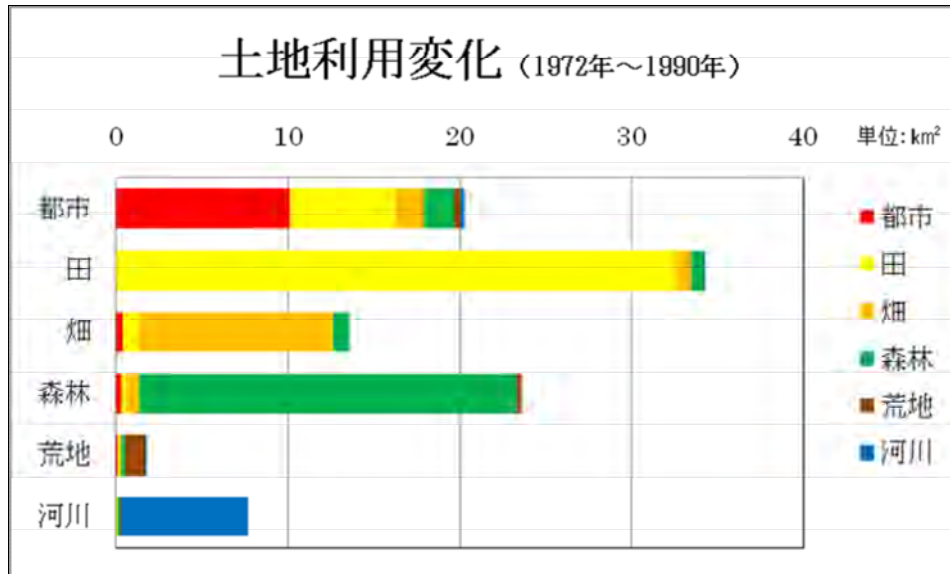
1990年から2008年への変化では、「田」から1.9km²、「畑地・果樹園等」から1.3km²、「森林」から1.5km²が「都市集落及び道路・鉄道等」へ変化しています。

表-6 1990年から2008年の項目間の変化

単位：k m²

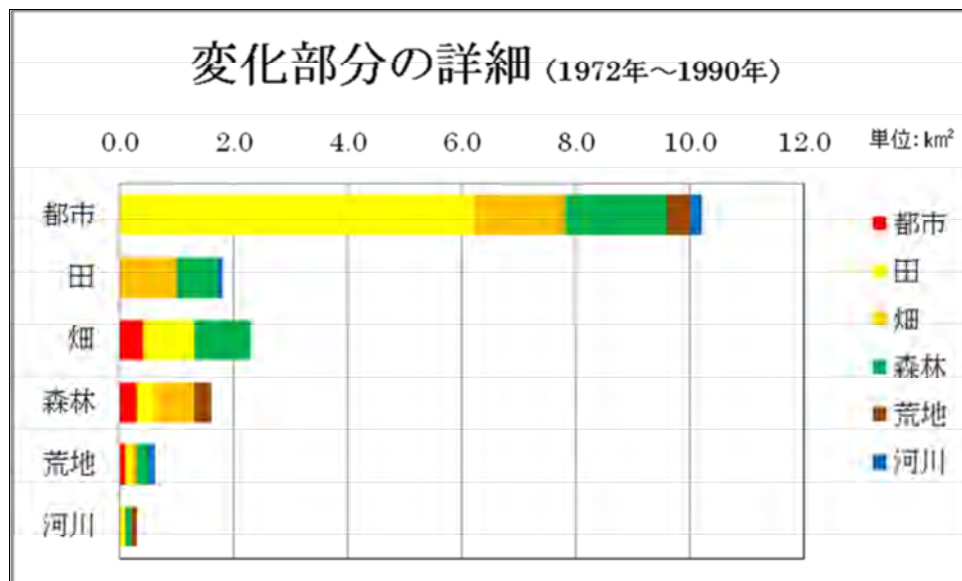
			2008年								
			都市集落及び 道路・鉄道	田	畑地・果樹 園等	森林	荒地等	河川・湖沼	湿地	その他	分類外
			25.1	32.3	12.0	22.3	3.3	7.7	0.0	0.0	0.0
1 9 9 0 年	都市集落及び 道路・鉄道	20.8	19.7	0.3	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	田	34.7	1.9	31.0	0.5	0.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0
	畑地・果樹園等	13.6	1.3	0.4	10.7	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	森林	23.6	1.5	0.6	0.4	20.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0
	荒地等	1.9	0.2	0.0	0.1	0.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	河川・湖沼	7.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0
	湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分類外	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

また松川浦地区の主要6項目（都市集落及び道路・鉄道等、田、畑地・果樹園等、森林、荒地等、河川・湖沼等）の各時期の土地利用変化の推移を図-17、図-18に示します。



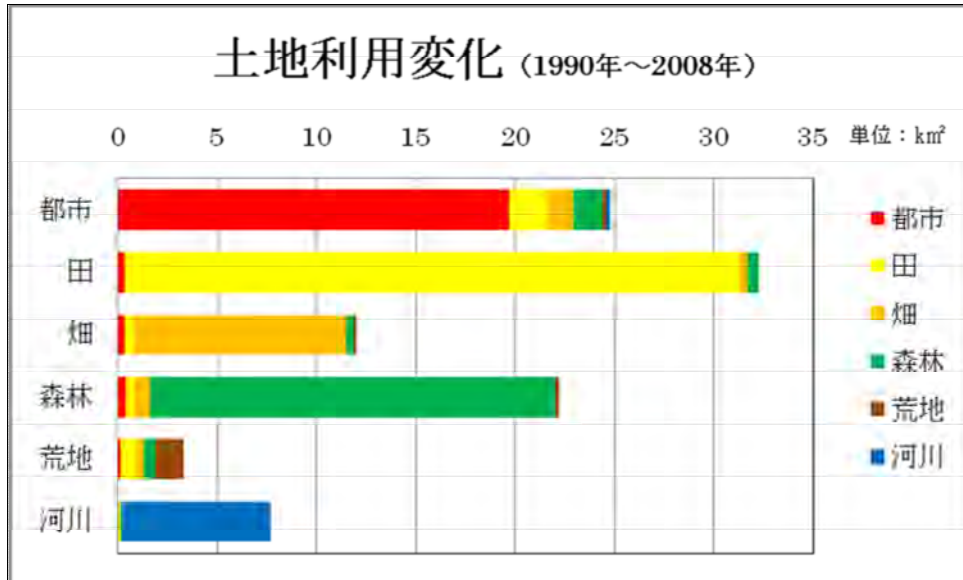
※面積の数値は1990年頃のもので。

1972年頃から1990年頃にどの項目から移行したものを示しています。



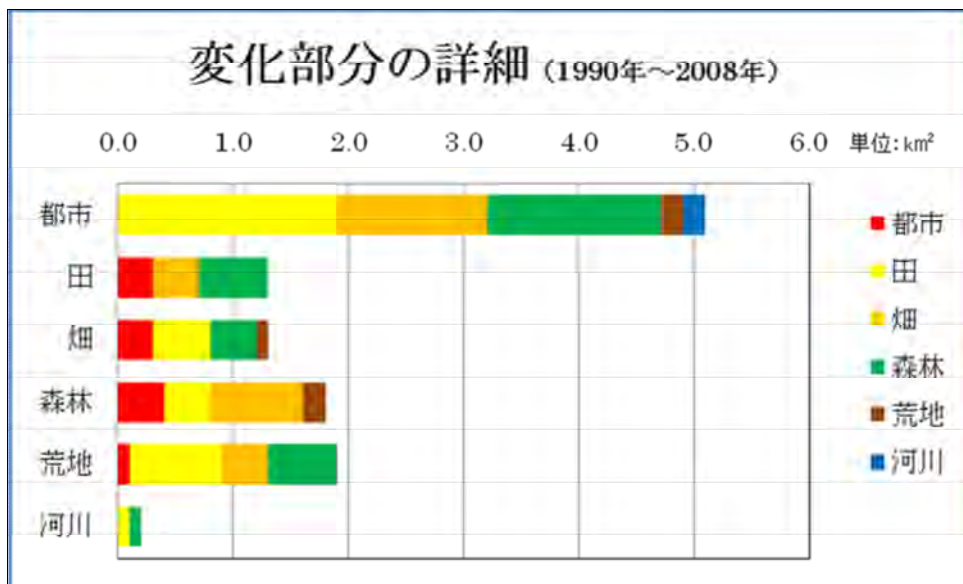
※1972年頃から1990年頃への土地利用から変化したか、内訳を表しています。

図-17 土地利用変化 (1972年～1990年)



※面積の数値は2008年頃のもので。

1990年頃から2008年頃にどの項目から移行したものを示しています。

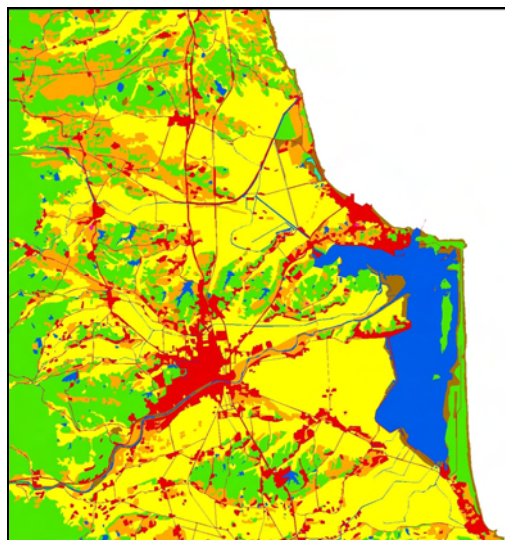


※1990年頃から2008年頃への土地利用から変化したか、内訳を表しています。

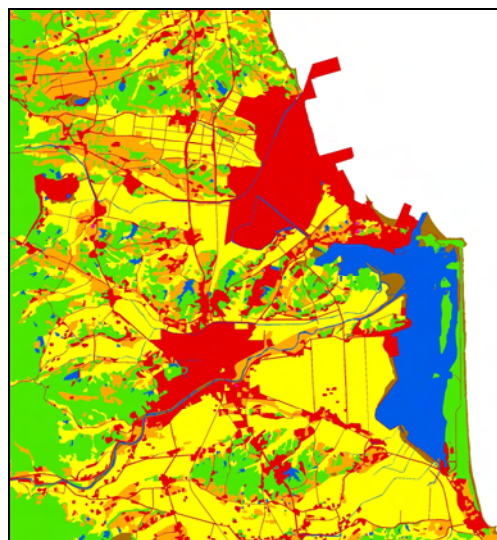
図-18 土地利用変化 (1990年～2008年)

3) 土地利用変化の例

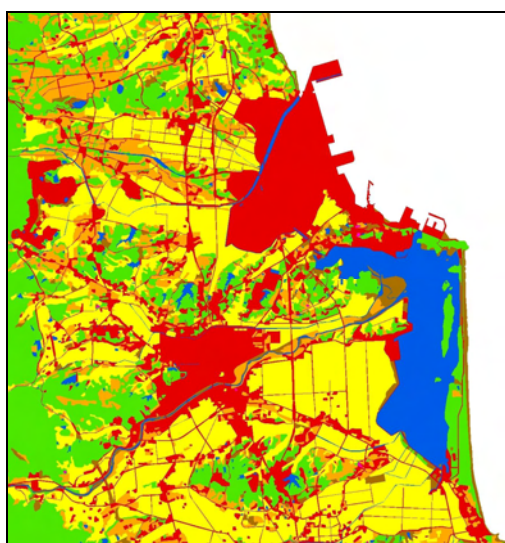
図-19の「1972～2008年土地利用変化図」から典型的な土地利用の変化部（青枠で囲ったa、b）を例に抽出して、3時期の土地利用図と同じ範囲の2万5千分1地形図（平成21年測量）をセットにして図-19～21で紹介します。



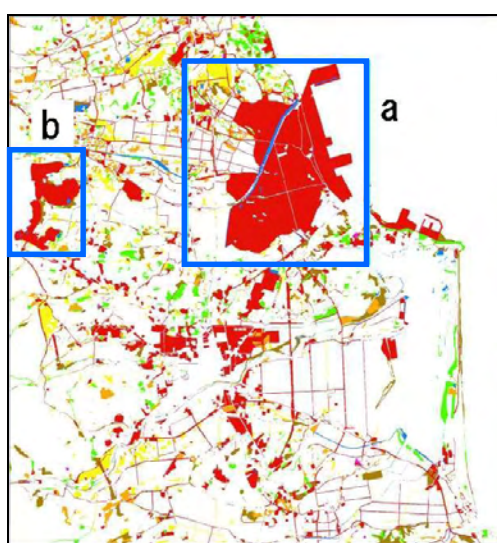
1972年土地利用図



1990年土地利用図



2008年土地利用図



1972年～2008年土地利用変化図

※1972～2008年土地利用変化図は、1972年から2008年の間にどの土地利用に変化したかを示しています。また白い部分は変化していないことを表します。

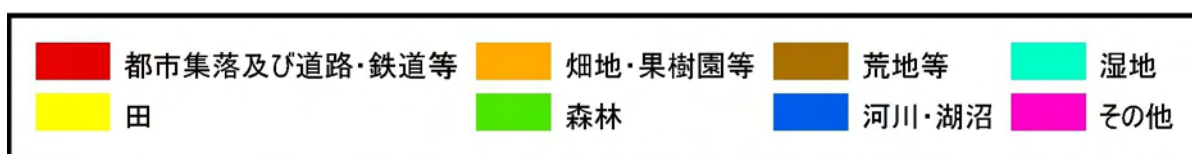
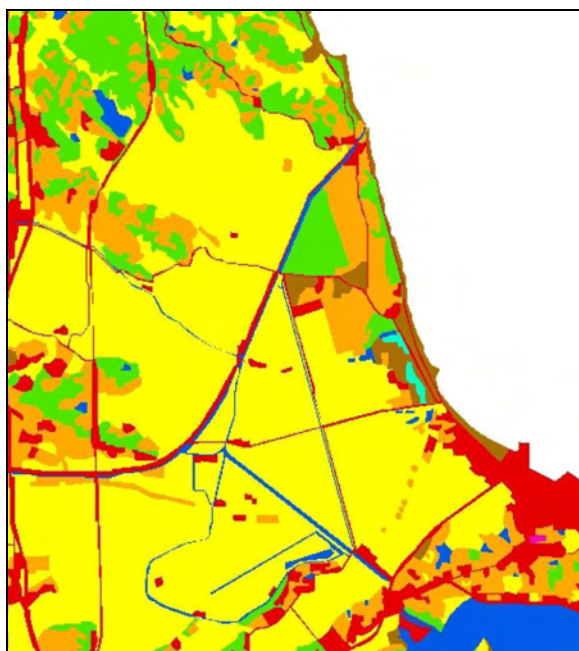


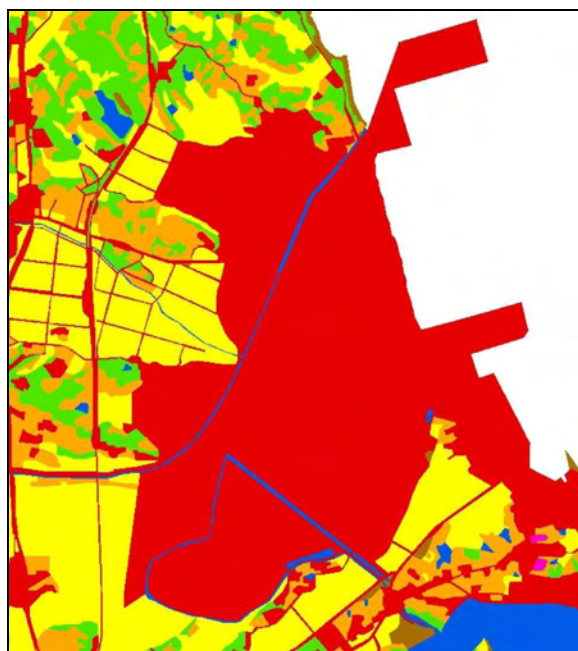
図-19 松川浦地区土地利用図及び土地利用変化図

a) 田から市街地への変化（青枠a）

調査地域の北部にあたる新沼浦干拓地が「田」から「都市集落及び道路・鉄道等」（工業団地）へと変化が進んだ例です。干拓地の広大な水田地帯が工業団地に変化していく様子がわかります。また、地蔵川の改修により川幅が拡大されています（図-20）（写真18）。



1972年土地利用図の一部



1990年土地利用図の一部



2008年土地利用図の一部



2.5万分1地形図「新地」「相馬中村」の一部
（平成21年測量）

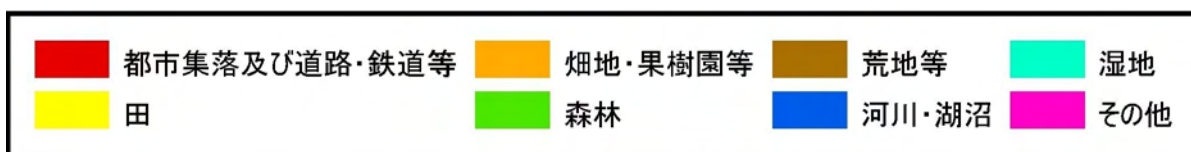
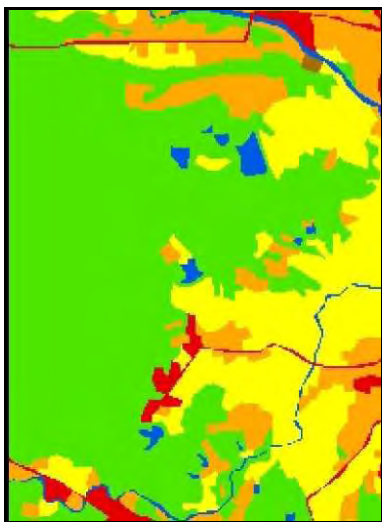


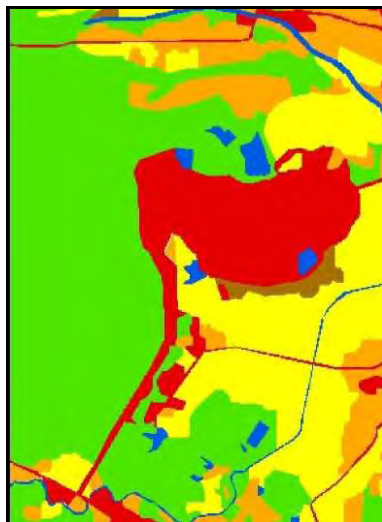
図-20 田から工業団地への変化

b) 森林から市街地への変化（青枠b)

調査地域の北西部にあたる相馬市大野台地区が「森林」から「都市集落及び道路・鉄道等」（工業団地）へと変化が進んだ例です。森林が工業団地に変化していく様子わかります。現在は相馬中核工業団地西地区となっています。（図-21）（写真19）。



1972年土地利用図の一部



1990年土地利用図の一部



2008年土地利用図の一部



2.5万分1地形図「新地」「相馬中村」の一部
（平成21年測量）

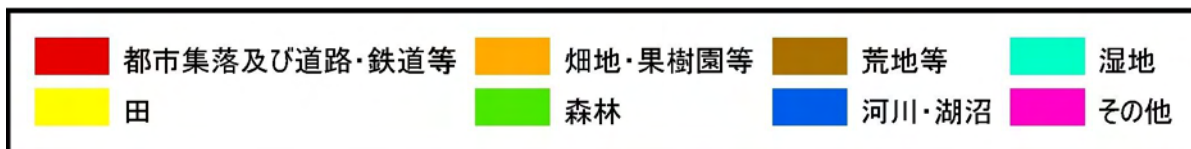


図-21 森林から工業団地への変化



写真18 相馬中核工業団地東地区



写真19 相馬中核工業団地西地区