

2-2 生活環境・防災安全関連

2-2-1 漁業集落道

2-2-1-1 総 論

2-2-1-1-1 目的と内容

漁業集落道とは、漁業活動及び漁港の利用の増進を図るための臨港道路等の漁港施設、漁港関連道または環境改善施設と集落内とを結ぶ道路をいう。漁業集落道の整備は、漁業集落における漁業生産諸活動の円滑化と安全性を確保するとともに、集落の防災及び居住者の利便性・快適性の向上など、漁業集落の生産・生活環境の改善を図ることを目的とする。

(解 説)

1. 道路の構成段階と「漁業集落道」

漁業集落道とは、漁業集落内の宅地間や、漁業集落と漁港、漁業集落と幹線道路・漁港関連道及び環境改善施設等間を連絡し、漁業活動や漁港利用関連の交通を始め、漁業集落居住の住民の日常生活に伴う利用に供する道路であるほか、災害発生時には、集落住民等が避難場所等安全な場所へと安全に移動するための避難路としての役割を果たす。昨今は自然災害が激甚化・頻発化しており、また、漁村の活性化の観点から、都市・漁村交流を今後着実に進めるためにも集落住民や漁港・漁村への来訪者等の安全確保は重要な問題であり、¹⁾ 円滑な避難行動に資する避難路の整備の検討が必要である。

一般に道路には、地域段階・機能・管理主体の違い等により各々異なった性格・役割があり、図 2-2-1-1 に示すとおり分類することができる。本参考図書で取り扱う漁業集落道とは、管理主体別分類での、道路構造令に基づく国道・県道・幹線（1・2 級市町村道）を除く市町村道、及び現実に地域の生活道路として使用されているその他の道路であり、地域段階分類で見れば図 2-2-1-1 の「C. 地域レベル（集落・数集落）」、機能別分類で見れば連絡取付道路、集落間連絡道路、集落幹線道路、集落内道路（細路地等含む）、分港連絡道路が該当する。

なお、機能別分類で漁業集落道に該当する各道路の機能の詳細については、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015 年版（水産庁）」²⁾ が参考となる。

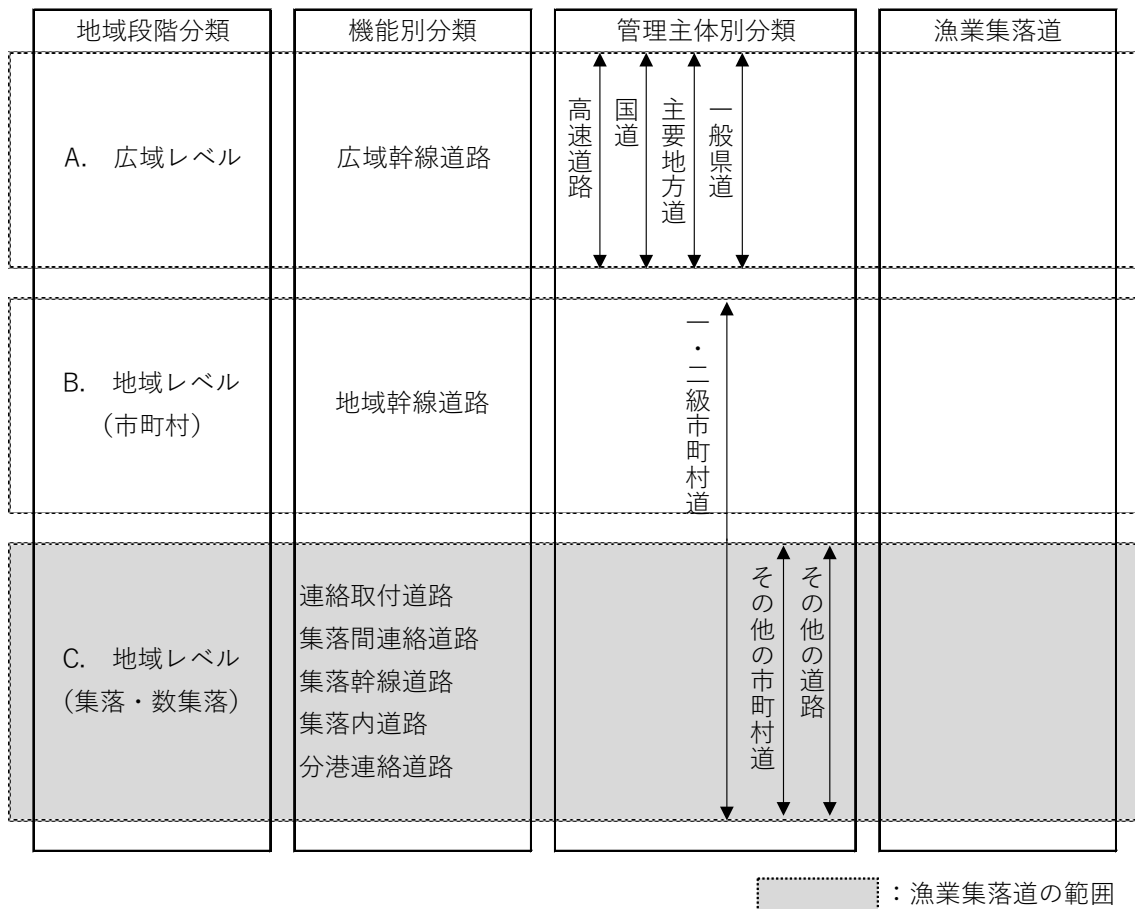


図 2-2-1-1 道路の構成段階と「漁業集落道」

道路の構成段階と「漁業集落道」の模式図については、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015年版(水産庁)」²⁾が参考となる。

2. 漁業集落道整備の目的と課題

(1) 漁業集落道の目的と問題点

漁業集落道は、地域の道路段階構成の中でも末端道路として位置付けられる。一般に集落道は、狹隘・山がち・高密度な漁業集落の立地条件に規制される場合が多く、十分に地域住民の災害時の避難活動、及び日常生活行動を保障しているとは言い難い状況にある。

漁業集落の居住地区は、狹隘な傾斜地に家屋が高密度に連担している場合が多いため、必然的に集落内道路は線形が制約されるとともに幅員も狹隘で、車両通行不能な“路地”程度の道路にならざるを得ない。

また、漁業集落は漁港と一体的に立地している場合が多く、トラックや保冷車など生産関係の車両交通の発生が見られ、地域の生活交通との混在による環境悪化や交通事故の危険につながっている場合が多い。特に、国道など沿岸の

幹線道路に近接した集落においては、それらの生産関連の交通発生に加えて、通過交通の量が多くなるため、交通事故や騒音・粉塵などの生活阻害要因の発生源となっていることも少なくない。



写真 2-2-1-1 狭隘な集落道路（荷物の搬出入等で支障が多い）

一方、前述した漁業集落内の狭隘な生活道路は、車両交通や防災上の問題をかかえると同時に、地域のコミュニティ空間としての機能を有している。例えば、車の入ってこない路地程度の生活道路は、地域の子供達の遊び場や住民の語らいの場としての価値を持ち、漁村らしい景観や空間、また集落内のみどころを結ぶまちあるきのための歩行空間の形成につながっている。

このように漁業集落道は、固有の特性と問題点を持つが、近年、自動車交通の発達とそれに伴う生産・生活活動様式の変化、災害の激甚化、住民の高齢化、漁業集落道の老朽化、地域活性化の要請等の様々な要因により、漁業集落道に係わる問題はより重要なものになっている。

《漁業集落道に関する環境の変化》

- ① 自動車交通の発達（漁村における所有車両台数の増加と生産・生活活動における車両利用機会の増大）
- ② 流通の広域化
- ③ 生活圏の拡大
- ④ 他産業への兼業機会・就業機会の増大（漁村における混住化と漁業兼業化傾向）
- ⑤ 生活意識の向上と生活様式の多様化
- ⑥ 廃棄物量の増大
- ⑦ 災害の激甚化
- ⑧ 住民の高齢化
- ⑨ 漁業集落道の老朽化
- ⑩ 地域活性化に資する都市漁村交流の推進の要請



《環境変化要因によってもたらされる漁業集落道に係わる問題点》

- ① 交通事故発生の危険性の増大（安全性の欠如）と生産・生活に係わる道路の空間的使用価値の減退
- ② 一般道路や漁港施設用地への不法駐車が増大に伴う道路・漁港等施設の機能低下
- ③ 漁業生産形態の変化に伴う対応が困難（大型保冷車の進入困難、生産物資材等の搬出入が困難）
- ④ 観光客等による住民の生活・生産への干渉の増加
- ⑤ 生活の多様化・向上に伴う公共サービス（ゴミ収集・し尿収集等）量の増加の恩恵充足が困難
- ⑥ 災害時の避難路の不足
- ⑦ 老朽化、陳腐化した道路のメンテナンス及び機能強化とバリアフリー化
- ⑧ 交流人口増加を目指すためのアクセス道の拡充

(2) 漁業集落道整備の目的

漁業集落道は、漁村地域に居住する人々の生産・生活行動が円滑に機能するための基幹的な足もと道路であり、日常生活に最も密接に関わる道路である。

従って、前述の漁業集落固有の特性と問題点の理解を前提に、漁業集落道の整備により集落における漁業生活活動を始めとする諸活動によって生じる自動車交通の円滑化と同時に、歩行者等の安全性を確保しなければならない。更に、漁業集落に居住する住民の日常生活に対応して、自動車等交通機関の利便性・安全性の確保のみならず、集落環境の保全・改良・防災機能（災害時の防災・避難活動や類延焼防止のための防災空地機能等）及びコミュニティの場としての機能など多様な役割を果たさなければならない。

このように、漁業集落道の整備は、生産面においては、漁家の居住地と漁港、作業場、加工場、流通施設等との連絡の利便性の向上を図る道路整備改善、生

活面においては、生活環境上の安全性、利便性、健康衛生性、道路の空間的価値の向上を図る道路整備改善によって漁業集落環境の改善に資することを目的とするものである。

また、これらの道路整備や改善は、漁村計画において調和ある総合的な整備の一環としての位置付けを持つ必要がある。従って、漁業集落道の整備の計画は、漁業集落の将来像、漁業集落の生産・生活両面からの長期的な整備の方向に沿った総合的な整備のなかで整合性を有したものでなければならない。

2-2-1-1-2 計画策定の手順

計画の策定の一般的な手順は、将来的な漁港漁村の全体的な整備の構想（漁村計画）を前提に、まず現状の集落道の問題点を抽出するとともに整備課題を整理する。

次に、整備目標を定め、道路の配置の計画（集落全体の道路の体系の計画）を策定する。更に、整備優先順位、細部の整備方法、実施の可能性等を検討・調整し、実施計画につなげる。

最終的な施設の有効性の確保、円滑な施設整備実施のためには、計画の各段階において住民の意向聴取と調整が重要であり、適宜、計画策定に関する検討作業のフィードバックが必要である。

（解 説）

漁業集落道の整備計画の策定の手順は、次図に示すとおりである。

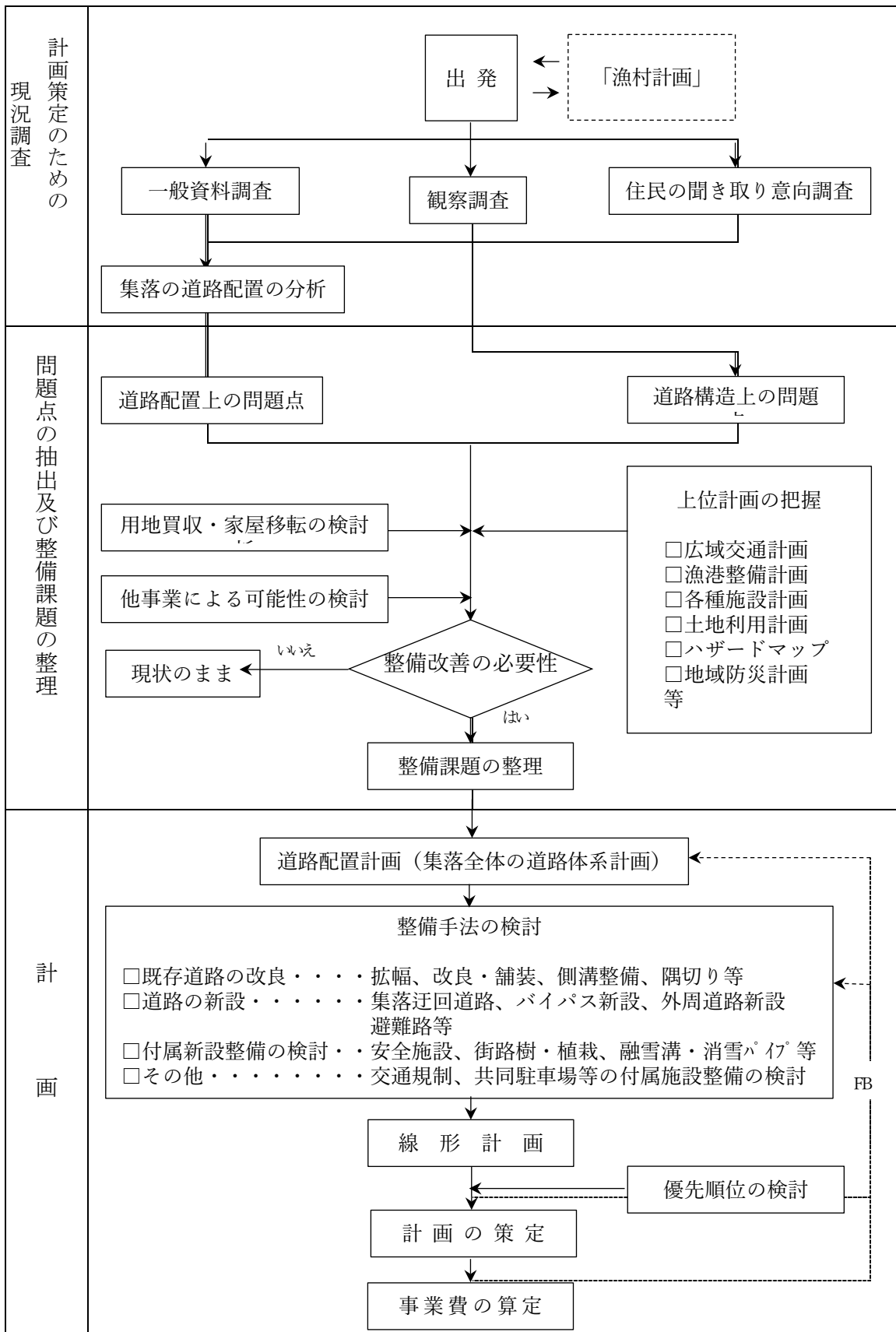
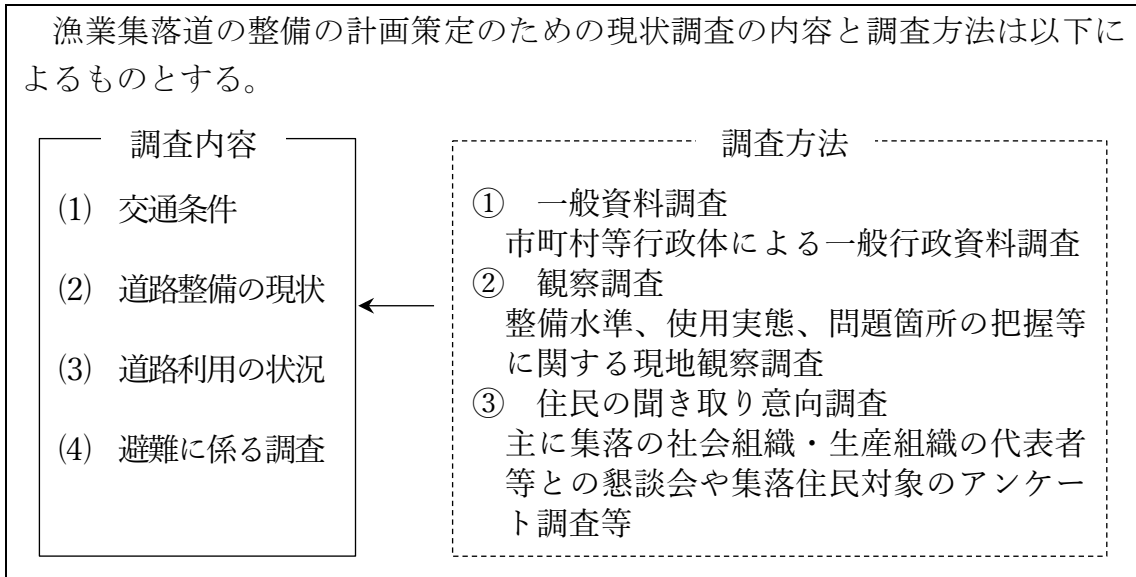


図 2-2-1-2 計画策定の手順

2-2-1-2 調 査

2-2-1-2-1 調査の内容と方法



(解 説)

漁業集落の現状調査は計画策定の前段階として、過去のすう勢及び将来的な利用状況の展望を踏まえ、対象集落の現状と問題点、その要因及び地域特性について解明する。本調査は漁業集落道計画策定のためのものであるが、漁業集落の総合的な整備構想（「漁村計画」）の一環として漁業集落道の計画が位置づけられる必要がある。道路に係わる調査の内容及び方法の概略は以下のとおりであるが、それぞれの地域の特色や問題点、改善課題等の所在に応じて住民の意向を十分に踏まえた調査の実施が重要である。

表 2-2-1-1 調査の内容及び方法（その1）

調 査 内 容	調 査 方 法
(1) 交通条件調査 市町村における当該集落の位置、市町村中心地区（役所所在地等）やD I D地区からの交通条件について調査する。 対象集落の広域的位置付けと交通利便性を把握することにより、当該集落の道路・交通条件の概要・問題点と今後の道路・交通体系整備・改善に向けての大きな課題を把握するための基礎資料を得る調査である。	① 1/50,000 または 1/10,000 地図に以下の項目を記入する。 ア 当該集落の位置 イ 市町村中心地区（役所所在地等）の位置 ウ D I D地区の位置 エ バス路線及びバス停の位置 オ その他公共輸送機関の主要施設位置・路線 ② 交通条件の記述は、当該集落の位置が認識しやすい市町村中心地区やD I D地区との距離や公共輸送機関（路線バス・鉄道・定期船等）による所要時間等を記入する。

表 2-2-1-2 調査の内容及び方法（その2）

調査内容	調査方法
<p>(2) 道路整備の現状調査(その1)</p> <p>道路位置、幅員、舗装状況、勾配、道路付帯施設の種類と位置、道路維持管理状況及び道路に係わる各種の規制等について調査する。</p> <p>具体的な道路整備水準を把握し、総合的な道路体系を念頭に置いた上で、今後の道路整備箇所や内容を明確にするための基礎資料を得る調査である。</p> <p>□留意点-1</p> <p>漁業集落道整備は、国道・県道・幹線（1、2級）市町村道を除く市町村道及びその他現実的に地域の生活道路として使用されている道路を対象としており、計画策定前の管理主体別道路の確認作業を十分に行っておく必要がある。</p> <p>□留意点-2</p> <p>幅員、舗装状況、道路勾配、付帯施設の種類・内容等道路整備の現状調査は、現実に則した問題点や課題の把握のために実際に現地の観察調査を行うことが有効である。</p>	<p>① 道路位置</p> <p>市町村の一般行政資料（道路台帳等）及び現地の観察調査により、下記に示す項目について確認すると共に、1/2,000～1/5,000 程度の当該集落白地図に記入する。</p> <p>ア 管理主体別道路位置</p> <p>国道、県道、市町村道、その他の道路等の管理主体別の区分を白地図上に記入する。</p> <p>イ 機能別道路位置</p> <p>広域幹線道路、地域幹線道路、集落間連絡道路、連絡取付道路、集落幹線道路、集落内道路（細路地等含む）、臨港道路、漁港関連道、分港連絡道路、その他の道路の区分を白地図上に記入する。</p> <p>② 集落内道路の幅員</p> <p>集落内道路の幅員を1/2,000～1/5,000 程度の白地図に記入する。</p> <p>基本的には、市町村の一般行政資料（道路台帳等）により確認するが、書類上明確でない場合等には現地での実測調査が有効である。</p> <p>③ 集落内道路の舗装状況・舗装種類</p> <p>集落内道路の舗装状況・舗装種類について1/2,000～1/5,000 程度の白地図に記入する。</p> <p>基本的には、市町村の一般行政資料（道路台帳等）により確認するが、書類上明確でない場合等には現地での実測調査が有効である。特に、舗装の劣化や未舗装道路の現状等を確実に把握し、整備計画に反映させるためには現地での観察調査が重要である。</p> <p>④ 道路勾配</p> <p>集落内の道路の勾配を1/2,000～1/5,000 程度の白地図に記入する。</p> <p>地図上の海拔数値標示、市町村の一般行政資料（道路台帳等）及び現地視察・測量等により、特に漁村特有の急勾配道路や階段型道路等の位置を確認する。</p> <p>⑤ 道路付帯施設の種類と位置</p> <p>集落内道路付帯施設（側溝、水路、歩道、街路灯、防護柵、標識、カーブミラー、横断歩道、待避所、標識等）を集落の地図（1/2,000～1/5,000 程度）に記入する。</p> <p>基本的には市町村の一般行政資料等で確認するが、施設の現状（老朽化や破損、使い勝手の状況）等を的確に把握するためには、現地での観察調査が有効である。</p>

表 2-2-1-3 調査の内容及び方法（その3）

調査内容	調査方法
(2) 道路整備の現状調査（その2）	<p>⑥ 道路管理状況 集落内道路の維持・管理の体制及び現状について、一般行政資料等の収集及び住民などの聞き取り調査に基づき、日常・定期点検（巡回、清掃、除草、剪定）の状況また、トンネル・橋梁など構造物の維持管理状況を整理・記述する。</p> <p>⑦ 道路に係る各種規制 一方通行、時間通行規制、車両通行規制等道路に係わる交通規制等各種規制状況について調査・記述する。</p>
<p>(3) 道路利用状況 集落内の道路が、地域の生産活動や生活活動に関連して、どのような役割と位置付けを有して利用されているかの実態を把握する。 道路の利用形態や目的に応じて、適切な改善・整備の方向を定めるための重要な基礎資料を得るための調査である。</p>	<p>主に、当該漁業集落の住民からの聞き取り調査等(自治会・婦人会等の集落の社会組織や漁協等の生産組織の代表者との懇談会や住民を対象としたアンケート調査等)により、以下に示す主要な道路利用の実態を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ア 通港（漁港へのアクセス）に利用する道路 イ 通学に利用する道路 ウ 資材の運搬に利用する道路 エ 漁獲物の運搬に利用する道路 オ 買物に利用する道路 カ 荷物の積みおろしに利用する道路 キ 子供が遊びに利用する道路 ク し尿の汲み取りに利用する道路 ケ 通院・通園に利用する道路 コ お祭りや朝市のイベントに利用する道路 サ 災害発生時の避難に利用する道路 シ 来訪者が観光に利用する道路
(4) 避難に係る調査	<p>避難路の整備が必要な箇所の把握に当たり、津波、高潮等の災害による被害想定を地域防災計画や各種ハザードマップ等によって調査する。 また、被害が想定される区域における避難者数（人々が、いつ、どこに、どの程度滞留しているか）を推計する。³⁾避難者数の推計に当たっては、「津波防災まちづくりの計画策定に係る指針（第1版）（国土交通省）」³⁾が参考となる。</p>

2-2-1-2-2 問題点の抽出及び整備課題の整理

現地調査を踏まえ、道路配置・構造上の問題点を抽出し、整備課題を整理する。各々の診断事項は次のとおりである。

(1) 道路配置の診断事項

- ① 道路の構成段階 ② 主要幹線道路と集落及び漁港との連絡性
③ 集落と漁港の連絡性 ④ 公共施設等とのアクセス
⑤ 避難路の体系

(2) 道路構造の診断事項

道路構造について、以下の項目毎に地図上に問題点の発生位置を示すとともに、問題点の内容を記述する。

- ① 健康・衛生面 ② 利便性 ③ 安全性 ④ 快適性
⑤ 空間使用価値性

(解 説)

集落道路現状調査をもとに、道路配置上、道路構造上の問題等について表 2-2-1-4～2-2-1-5 に沿って診断し、各々の問題点を抽出する。そして、道路計画・漁港整備計画等の上位計画との整合性、他事業での実施可能性、用地取得・家屋移転可能性等の検討を行った上で、漁業集落道の課題を整理する。

表 2-2-1-4 診断項目 (その 1)

区 分	診 断 項 目
(1) 道路配置 (その 1)	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の構成段階が整っているか。また、構成段階に混乱は見られないか。 ※一般的な道路構成段階は、以下のように整理される。 (1) 広域及び地域幹線道路 (※通過交通を含む道路) (2) 漁港関連道・漁港連絡道路 (3) 連絡取付道路 (4) 集落間連絡道路 (5) 集落幹線道路 (6) 漁港臨港道路 (7) 集落内道路 (細路地等含む) (8) 分港連絡道路 ・主要幹線道路 (国道・県道・幹線市町村道等) と集落・漁港の連絡はよいか。適切な線形と幅員は確保されているか。 ・集落と漁港の連絡はよいか。 ・公共サービス (ゴミ収集やし尿収集、消防・救急車等) が十分機能できる配置になっているか。 ・公共・公益施設や商店等との連絡はよいか。 ・災害時の避難ルートは確立されているか。

表 2-2-1-5 診断項目 (その 2)

	区 分	診 断 項 目
(2) 道路構造	① 健康・衛生性	<ul style="list-style-type: none"> ・路面における湛水や冠水があるか。問題があるとするれば、その原因は何か。 ・排気ガス・騒音・振動・ほこり等による車公害はあるか。 ・通風・採光など住居の環境は充足されているか。
	② 利便性	<ul style="list-style-type: none"> ・道路における車の走行が円滑に確保されているか。 ・車や人の道路への出入り機能が円滑か。 ・駐・停車機能が充足しているか。 ※集落内の車の所有状況はどうか、また、所有する車が多い場合、個人・公共の駐車場は確保されているのかをあわせて診断する。 ・公共サービス（ゴミ収集やし尿の汲み取り等）が円滑に行われているか。 ・上下水道、ガス等の埋設機能はあるか。
	③ 安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時の消防車や救急車の進入できないところはないか。 ・火災発生時の類延焼防止のための防災空地機能を有する道路はあるか。 ・避難路の構造、誘導標識、非常照明等に問題はないか。 ・崖崩れの心配のある箇所はないか。 ・波浪による浸食・洗堀の危険な箇所はないか。 ・歩行者や自転車が安全に利用できる道路の構造になっているか。特に、暗くて車両通行量の多い道路に歩道等が充足しているか。 ・暗くて危険な箇所はないか。特に夜間の危険個所における街路灯が整備されているか。 ・交通事故の危険性はないか。 ・見通しはよいか。また、見通しの悪い原因は何か。 ・車や人の転落の心配のある箇所はないか。 ・積雪時の車両や人の通行は安全か。 ・観光客等が歩く歩道と産業用車両の車道が分離されているか。
	④ 快適性	<ul style="list-style-type: none"> ・道路美観・景観はよいか。街路樹や垣根等、美観・景観向上に寄与する機能があるか。 ・道路周辺住民のプライバシーは確保されているか。
	⑤ 空間的価値性	<ul style="list-style-type: none"> ・子供達の遊びや住民の立ち話、散歩、散策等ができるか。 ・観光客が散歩、散策等ができるか。 ・道路に沿った水路が利用されているか。 ・祠や井戸、地蔵など地域の住民に長年親しまれた伝統的な施設があるか。 ・地域の祭りやイベントの舞台になっているか。 ・道路で水産関連の作業（網繕いや干しもの等）が行なわれているか。また、その他の業務や物品の搬出入が行なわれているか。 ・道路で販売や購買活動が行なわれているか。路上市場や露店または移動販売車などに利用されているか。 ・情報伝達能力はあるか。掲示板や電話ボックス、ポスト等の情報伝達施設が設置されているか。
(3) その他		<ul style="list-style-type: none"> ・住民による道路掃除や排水溝の清掃活動が定期的に行なわれているか。

2-2-1-3 計 画

2-2-1-3-1 道路配置計画

既往の道路計画を含め、将来的な道路配置（構成段階）の基本方針、配置手法を設定した上で、漁業集落道の位置づけを明確にするとともに、2-2-1-2-2 で整理した課題に応じて適正な道路配置を計画する。

(解 説)

1. 道路配置計画の基本方針

(1) 集落基幹道路

道路の構成段階（図 2-2-1-1）における「C. 地域レベル（集落・数集落）」の連絡取付道路、集落間連絡道路、集落内基幹道路、分港連絡道路に該当する道路の配置計画に際して、以下のことに留意した基本方針を設定する。

- ① 公共施設、関連漁港・流通施設（関連生産拠点施設）や集落の立地に関連付けた道路配置とする。
- ② 土地利用や集落構造の体系を分断しない道路配置とする。
- ③ 環境破壊を伴わないよう、地形条件、自然条件に十分配慮する。特に、沿岸部の場合、道路整備に伴う安易な埋立ては、磯場や藻場の消失につながり、配置上、路線決定に際して慎重な検討が必要である。
- ④ 交通の安全性や利便性及び快適性に留意した道路配置構成を検討する。
- ⑤ 国道・県道等の通過交通量等が多い幹線道が漁業集落内を通過している場合は、バイパス化や歩道・安全施設等の十分な配置等安全及び生活環境の保全策を考慮する。

(2) 集落内生活道路

道路の構成段階（図 2-2-1-1）における「C. 地域レベル（集落・数集落）」の集落内道路（細路地等含む）に該当する道路配置計画に際して、地域防災計画や避難計画との整合性を考慮の上、以下のことに留意した基本方針を設定する。

- ① 居住区内に通過交通が進入することを避ける道路配置とする。
- ② 集落内の全ての宅地に自動車（自家用車や公共サービス・緊急車両等）がアクセスできることが望ましいが、漁業集落の場合、全戸に渡るアクセス道路確保は困難である。また、必ずしも集落の生活環境上、自動車の常時進入が望ましくない場合も多く、緊急車両の有効なアクセスに配慮しつつ、効果的な車両通行可能道路の配置を、集落の構造特性などに応じて考慮する必要がある。
- ③ 将来の集落の発展動向（人口・所有車両動向、宅地等の拡大等）に合わ

せた道路配置の計画とする。

- ④ 集落内は、子供から老人に至る住民の生活環境であり、特に、安全に留意する。
- ⑤ 臨港道路や漁港関連道、及びその他外周道路や幹線道路等との円滑な連結が望ましい。

(3) 避難路

漁村の多くでは、その立地特性により津波・高潮や土砂崩れ等の危険があり、そうした災害を想定し、各種防災対策とともに、最終的に人命を守るための避難路を体系的に整備しておくことが大切である。

なお、避難路の配置の検討に当たっては、災害が発生した場合に、液状化、家屋倒壊、落橋、火災、電柱等の倒壊により寸断され、避難路として使用できなくなる恐れがあることや、人が多く集まる施設や観光地などでは、道路の容量不足により避難できなくなってしまうことも想定される。³⁾

このため、道路配置計画に際しては、水産地域防災協議会を中心に、多くの関係者の意見を参考にするとともに、避難シミュレーションや住民参加の避難訓練等により、その有効性を検証する。¹⁾そして、地域防災計画や避難計画との整合性を考慮の上、以下の点に留意する。

- ① 避難途中での津波との遭遇を避けるため、可能な限り途中で高度を下げることなく、高度を増すよう動線を計画することが望ましい。¹⁾
- ② 避難ルートは、日常的にも利用度の高い道路と一致していることが望ましい。
- ③ 集落や漁港の各地点から、避難場所まで複数のルートが確保され、1つが通行不能の場合でも他が機能しているようにすることが望ましい。
- ④ 避難路は、沿道の家屋の倒壊や崖崩れ等の影響を受けにくいルートまたは道路構造として配置されることが望ましい。
- ⑤ 避難していくに従って、被災の危険も小さくなっていくようなルートが望ましい。
- ⑥ 避難者数に対する道路の容量（幅員、勾配等）についても留意する。³⁾

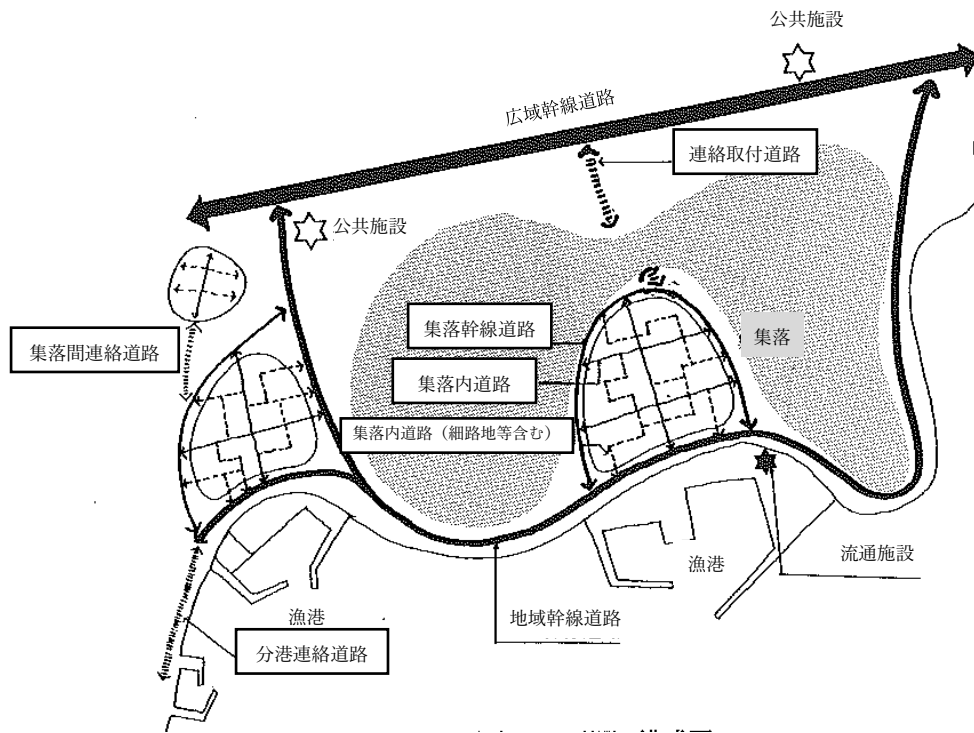


図 2-2-1-3 道路配置(網)模式図



写真 2-2-1-2 避難路の整備例

2. 道路配置の計画手法

前述の道路配置の基本方針に沿って、道路の適正な段階構成に応じた整備が必要である。ここでは、道路配置の適正化に向けての道路配置の主な計画手法を整理する。

表 2-2-1-6 道路配置の主な計画手法（その1）

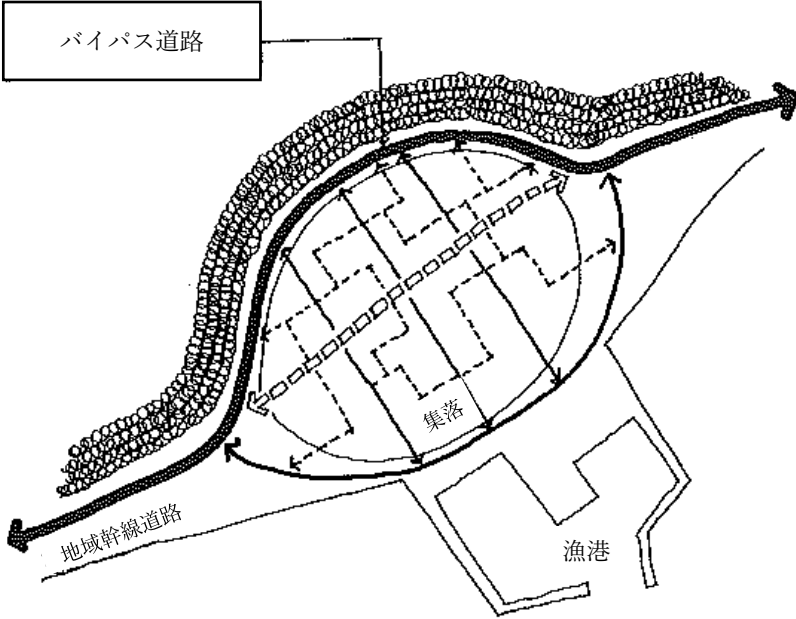
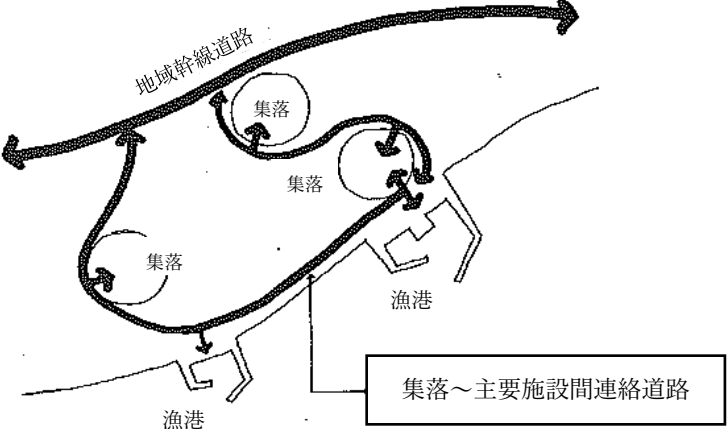
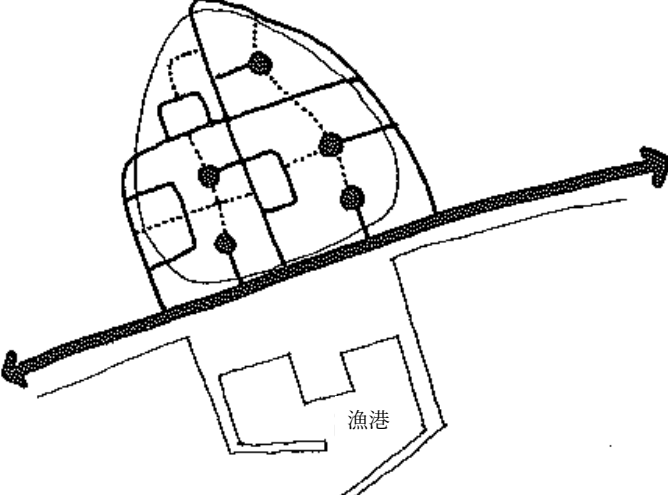
手 法 名	内 容
(1) バイパス道路	<p>通過交通が多い幹線市町村道等が漁業集落の居住地区を貫通している場合には、当該道路のバイパス化を検討する。</p> <p>バイパス路線決定に際して考慮すべき事項は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① バイパスの騒音や埃から集落居住区の生活環境を守るためバイパスの路線位置は、居住区から適度に離し、可能な限り植栽等によって居住区との分離を図る。 ② 屋敷間の分断を極力避け、通学等施設利用の便を阻害しないよう配慮する。 ③ バイパス路線と居住区にはさまれた土地の利用を考慮して、区画配置に支障をきたさない適切な間隔をとる。 <p style="text-align: center;">バイパス道路整備の基本的配置イメージ</p> 

表 2-2-1-7 道路配置の主な計画手法（その2）

手 法 名	内 容
(2) 外周道路	<p>集落内の幹線道路で、集落や漁港間の連絡道路や広域幹線道路等の下位に位置し、集落内道路（細路地を含む）の上位に位置付けられるものである。漁業集落の場合、狭隘で高密な居住環境の形成が一般的であるため、居住地区内に常時自動車交通が進入することが生活環境の阻害要因になる場合が多い。従って、常時自動車交通利用の集落幹線道路については、居住区と離れた外周道路整備を検討する。</p> <p>外周道路の整備に際して考慮すべき事項は、以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 路線位置は、外周道路が災害時の避難路として機能するよう、また、袋地の解消・公共サービスの向上・共同駐車場の誘導等に配慮する。 ② 居住区周辺部の土地利用の編成を考慮する場合には、区画配置に支障をきたさない適切な間隔をとる。 ③ 臨港道路、漁港連絡道路、集落内道路との連絡の適正化を図る。 ④ 外周道路の建設により、直接利益を受ける土地所有者ができる限り偏らないよう配慮する。 ⑤ 魚付林、磯場等漁業資源の育成に役立っている形質の改変を極力避ける計画とする。 <p style="text-align: center;">外周道路整備の基本的配置イメージ</p> 

表 2-2-1-8 道路配置の主な計画手法（その3）

手法名	内容
(3) 集落～主要施設間 連絡道路	<p>当該集落と漁港が離れている場合、地域幹線道と漁港連絡道が集落内を貫通している場合、及び漁港区域内に複数の漁港・集落が分散立地している場合には、集落～漁港間、集落～地域幹線道路間、集落～集落間の円滑で機能的な連絡道路の整備が必要である。</p> <p style="text-align: center;">集落～主要施設間連絡道路整備の基本的配置イメージ</p> 
(4) 集落内生活道路の 整序化	<p>狭隘・高密な集落居住地区内の生活道路（集落内道路）の整序化整備を図る。居住地区内の高密度性や、生活・コミュニティの場（子供や遊び場や立ち話し等）としての空間的価値に配慮しつつ、集落内の防災や避難及び公共サービスの円滑な享受等が集落内の全ての家屋に及ぶような計画が必要である。</p> <p style="text-align: center;">集落内生活の整序化整備の基本的配置イメージ</p> 

2-2-1-3-2 道路の整備手法

道路の配置計画に沿って、当該漁業集落に最適な道路整備手法を設定する。道路配置上の方針とともに、道路の構造上の特色を総合的に判断し、整備手法を抽出することが望ましい。

(解 説)

道路の整備手法を整理すれば、以下のとおりである。

1. 健康・衛生面にかかる道路の整備手法

健康・衛生面での主要な課題は、(1)路面の冠水、(2)排気ガス・騒音・振動・ほこり等の車公害、(3)通風・採光等の住環境の確保がある。

(1) 路面の冠水対策

道路改良及び道路排水施設（側溝・水路等）の整備により改善を図る。狭隘で道路側溝整備等のために用地の確保が困難な場合には、車両等の通行可能な構造のグレーチングや覆蓋化した暗渠型の排水路等を設ける。

(2) 排気ガス・騒音・振動・ほこり等の車公害対策

- ① 交通規制の実施…… 集落内の一定区画や一定時間の車両交通規制。
- ② 通過交通の排除…… 通過交通多い道路について集落う回路やバイパス道整備によって、集落内の通過交通を排除する。

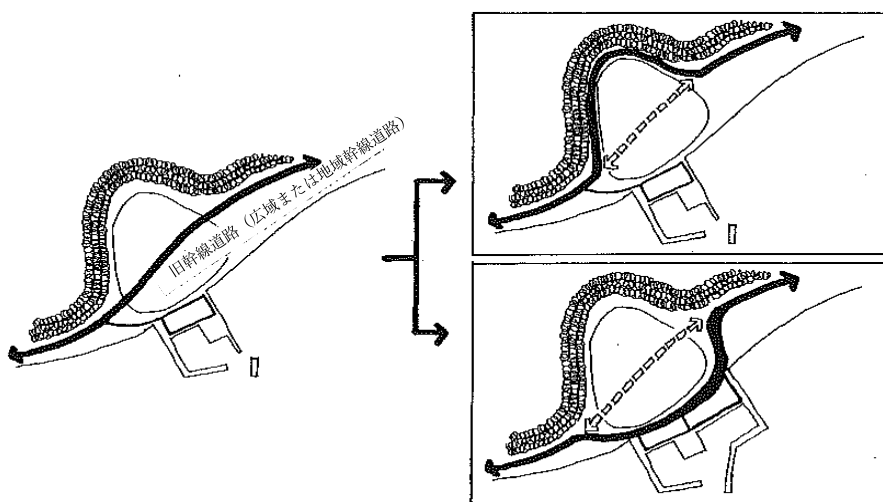


図 2-2-1-4 通過交通の排除手法例

- ③ 沿道公園・緑地整備……沿道の家屋移転（漁港整備等と合わせた代替移転用地の整備）跡地の公園・緑地整備。

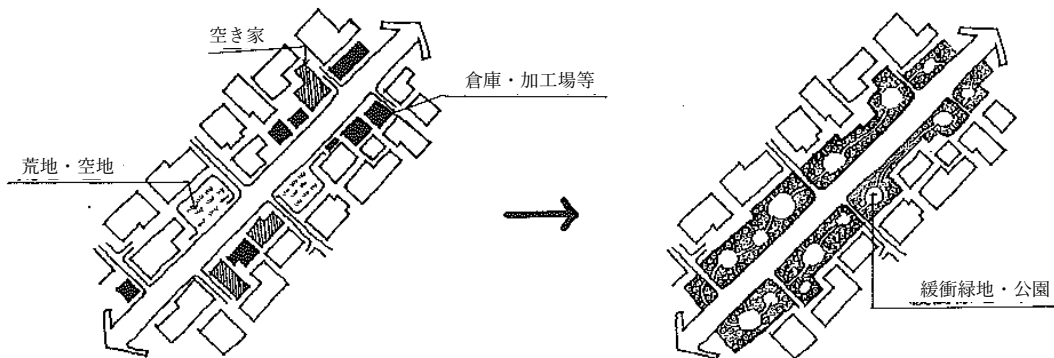


図 2-2-1-5 沿道の家屋移転跡地利用の公園・緑地化手法例

(3) 通風・採光等の住環境の確保対策

高密度に住宅が建て込んでいる場合、道路周辺の家屋に十分な通風・採光を確保するような一定区間の道路拡幅は困難な場合が多い。従って、廃屋や倉庫、空家、場合によっては移転可能な住宅の間引き（漁港整備等と合わせた代替移転用地への移転）による道路の新設・拡幅を図る手法が有効である。以下に示す手法を、高密度集落内に効果的に配置することが必要である。

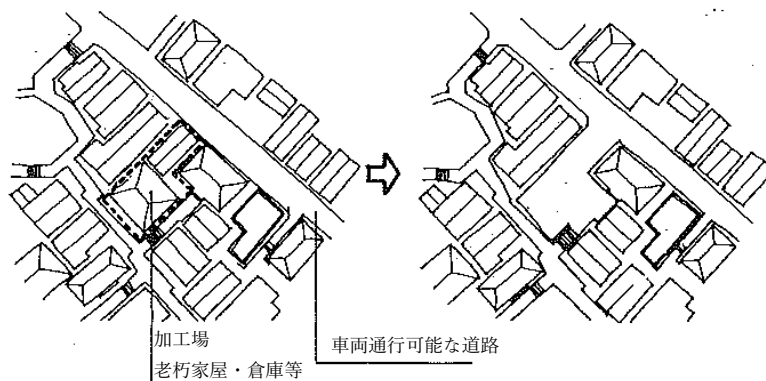


図 2-2-1-6 移転可能な住宅の間引きによる道路の新設・拡幅

2. 利便性にかかる道路の整備手法

利便性の面での主要な改善課題は、(1)道路における車の走行機能の悪さ（公共サービス車両進入機能の悪さを含む）、(2)車や人の道路への出入り機能の悪さ、(3)駐・停車機能の低さなどである。

(1) 道路における車の走行機能の悪さの改善対策

① 道路新設

高密度な漁業集落の場合、人家連絡道路は路地のような形態が多いため、特に公共サービス車両（ゴミやし尿の収集車、救急車や消防車等の緊急車両）

や各個人所有の自家用車等が、集落内の各戸に侵入することは困難である。個人所有の車両は、別途車両通行可能道路沿いに共同駐車場等を整備することで対応するとしても、公共サービス車両、とりわけ緊急車両の集落内への進入はできる限り確保すべきである。

道路未整備の高密度な漁業集落での道路新設の手法例をあげれば、以下のとおりであり、このような手法を地区の実状に応じて適切に配置することが有効である。

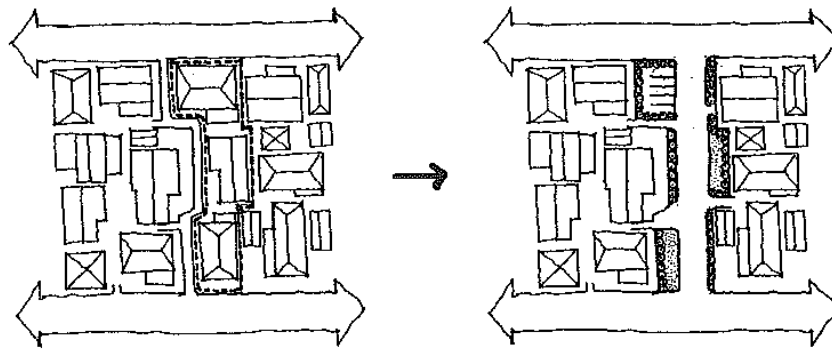


図 2-2-1-7 一定区間の家屋等移転と跡地利用による道路新設手法

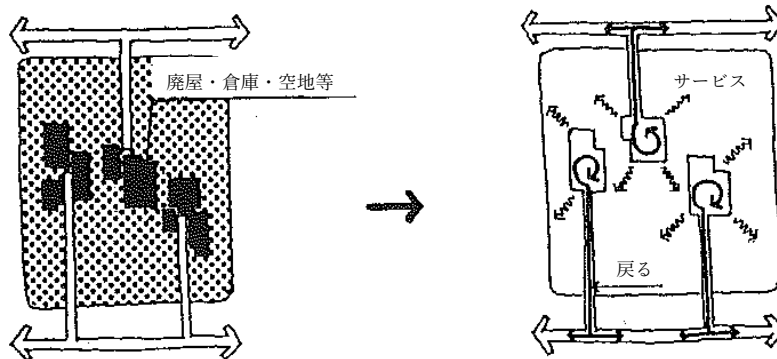


図 2-2-1-8 クルドザック型道路整備による道路新設手法

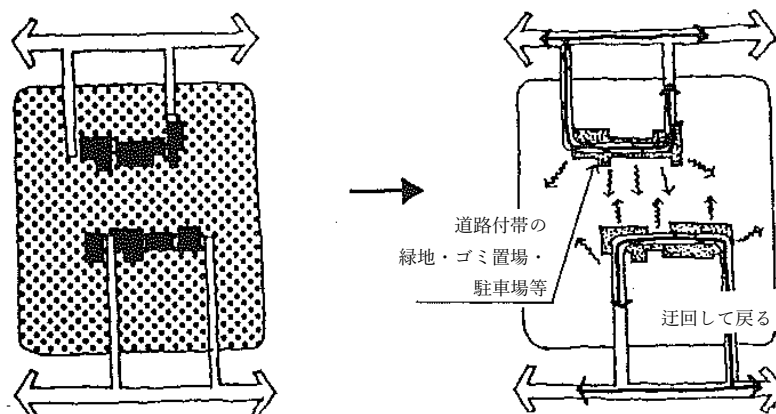


図 2-2-1-9 ループ型道路整備による道路新設手法

② 道路改良（拡幅）

家屋が狭隘な地形に高密度に立地している漁業集落において、道路の拡幅は困難な場合が多いため、以下に示すような手法例を地区の集落特性等に応じて採用することが必要である。

- ア 一定区間の家屋等移転と跡地利用による道路拡幅手法
- イ 水路の暗渠化（覆蓋化）による道路拡幅手法
- ウ 河川や崖地における張り出しによる道路拡幅手法
- エ 生産施設等の整備と一体になった道路拡幅手法

③ 道路改良（待避所）

車両の待避所については、道路構造令に一定の計画基準が定められているが、家屋等が高密度に立地する漁業集落では、必ずしも基準どおりに整備できるとは限らない。従って、対象地区の状況に応じて、沿道の空地や買取可能用地（家屋等の移転を含む）を活用した待避所の配置が必要である。

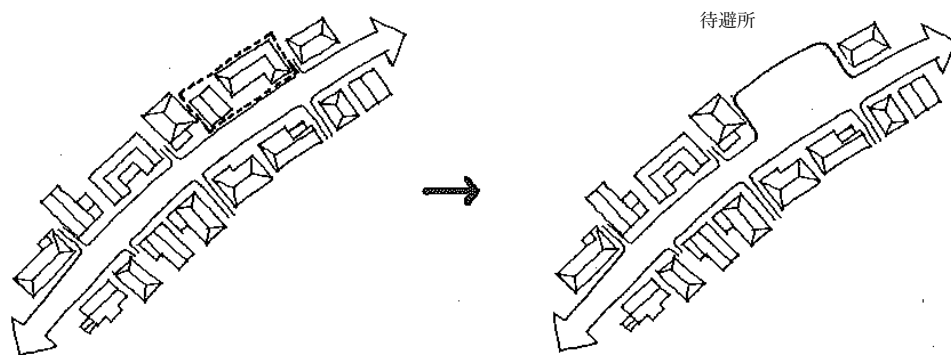


図 2-2-1-10 沿道空地や買取可能用地を活用した待避所整備手法

④ 道路改良（交差点改良）

道路交差部分が狭隘で、車のスムーズな通行が困難で見通し等も悪い場合、角地部分に立地する家屋移転（漁港整備等と合わせた代替移転用地への移転）による跡地を活用して交差点の線形・見通しの改良が有効である。

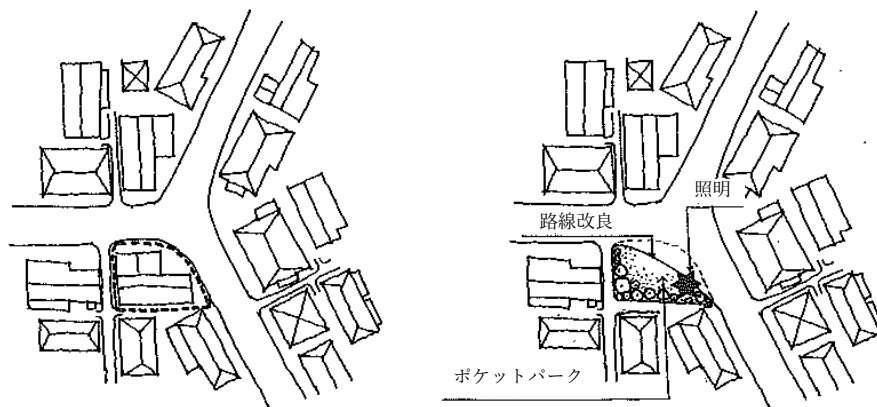


図 2-2-1-11 角地の家屋等の移転跡地を活用した交差点改良手法

(2) 車や人の道路への出入り機能の悪さの改善対策

基本的に、線形・幅員等の改善と舗装などの既存道路の改良と道路の新設等により機能の改善につながる。

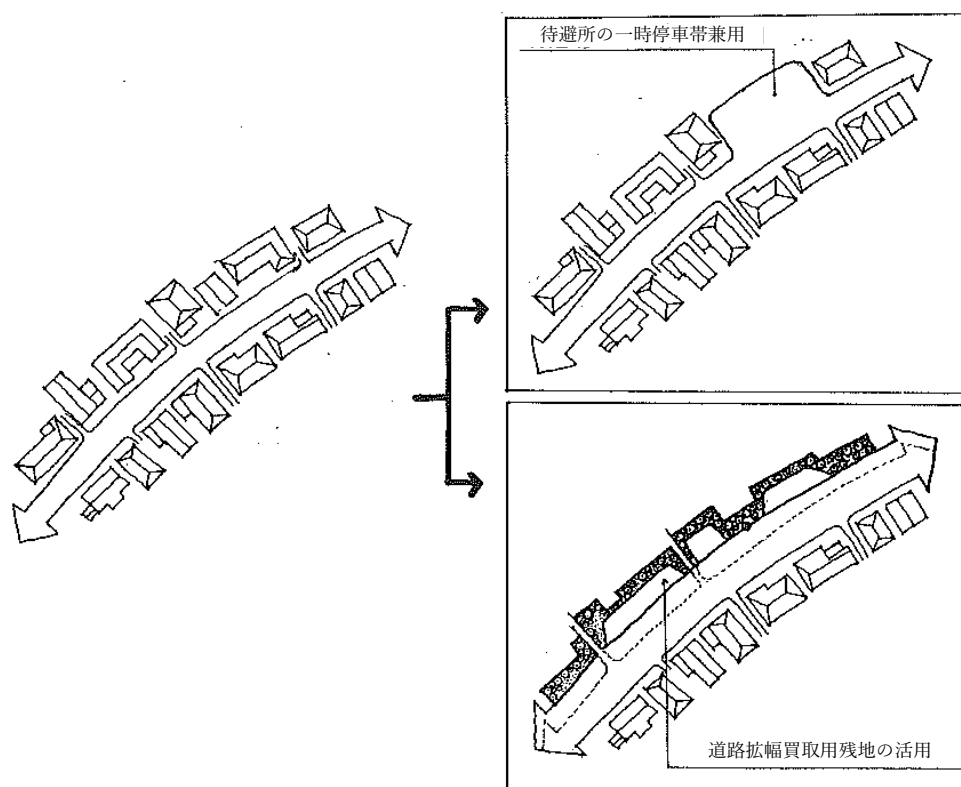


図 2-2-1-12 道路整備と一体となった一時停車場（帯）整備手法例

(3) 駐停車機能の改善対策

漁業集落の場合、公共交通機関の立地が一般に少なく、自家用車の所有率は

高い状況にある。一方、高密度な集落では、各戸への連絡道路自体が狭隘なため未整備であり、宅地内にも個人駐車場を確保する余裕はないのが実状である。従って、基本的には、集落に近接し用地の確保が可能な場所（車両通行可能道路沿線の空地や漁港背後用地等）において共同駐車場を確保する必要があるが、一時停車場機能を道路の付加施設として考慮する必要がある。特に、公共公益施設や商店または生産関連施設等、人の集散が多い場所の周辺での整備が有効である。

① 待避所の一時停車場としての兼用

② 道路における一時停車場（帯）の付带的整備

（※道路の拡幅・新設の際の買収用地の残地を活用した一時停車場整備など）

3. 安全性にかかる道路の整備手法

安全性の面での主要な課題は、(1)防災・避難機能の充足、(2)崖崩れの危険、(3)波浪による浸食・洗堀の危険、(4)車や人の転落の危険、(5)歩行者や自転車等の通行の危険、(6)夜間等の危険、(7)交通事故の危険、(8)積雪時の車両や人の通行の確保などである。

(1) 防災・避難機能の充足対策

道路の防災・避難上の主な機能は、消防車等緊急車両の進入機能（円滑な防災活動を担保する機能）、火災発生時の類延焼防止のための防火空地（区画）の機能、災害時の避難路としての機能である。

このような機能を確保するため、前記（2.-(1)）で述べたように、類延焼や崖崩れなどの災害の恐れが多い高密度既成集落内において、適当な空地や空家または家屋等の移転跡地等を利用した道路の新設を図ることが有効である。

また、避難路については、家屋の倒壊等により機能が損なわれない幅員や法線となっていること、標識等で適切な誘導がなされること、夜間の災害に対応できるような非常電源を備えた照明が設置されていること、寒冷地での凍結・積雪対策が施されていること等、必要に応じて適切な配慮を加えて整備する。



写真 2-2-1-3 太陽光発電システム付の避難誘導標識と照明

(2) 崖崩れの危険対策

崖崩れや落石の危険がある道路部分については、崖崩れ防止工や落石防止工を必要に応じて、適切に施工する。

(3) 波浪による浸食・洗堀の危険対策

海岸沿いの波浪による浸食・洗堀の危険がある道路については、消波施設や防波施設を必要に応じて整備する。

その場合、周辺の景観や海岸環境、漁場環境などの地域の特性と保全すべき内容に照らして、単純に消波ブロック等を配置するのではなく、できる限り景観や環境に配慮した工法・材質を選定するよう配慮する必要がある。

(4) 車や人の転落の危険対策

地形的な制約条件の多い漁業集落の場合、歩行系の路地程度の道路を含めて転落の危険のある道路が多い。交通事故の防止は言うまでもなく、今後の漁村における高齢化の進展に伴う高齢者の歩行中の事故防止のために、危険箇所に転落防止柵の安全施設を適切に配置する必要がある。

転落防止柵の整備に当たっては、一般的には鋼製品が使用されているが、対象漁業集落の景観や地域特性などに配慮した、間伐材や漁具等の再利用などを積極的に計画に盛り込むことが好ましい。

(5) 歩行者や自転車等の通行の危険

車両交通と歩行者や自転車等の通行が危険な箇所については、状況に応じて適切な安全対策を講じる必要がある。通学や買物等のための生活歩行系機能と

通過交通をはじめとする自動車交通機能が重複する場合には、特に配慮を要する。

対策としては、河川や水路等の覆蓋化や張り出し、あるいは海岸整備や漁港整備などと一体となった歩道・自転車道路分の道路拡幅が考えられる。

(6) 道路照明

必要に応じて、適切な間隔毎に道路照明を設けるが、景観形成や地域の独自性の発露の観点から、積極的に漁村らしい、その地域らしいデザインを採用することが望ましい。

(7) 交通事故の危険対策

交通事故の危険解消については、安全性に配慮した根本的な道路配置の体系的整備が第一義的に考慮されるべきである。更に、付加的に以下のような交通安全装置を必要に応じて設置する必要がある。

- ① 道路拡幅整備による歩道・車道機能の分離
- ② 道路改良（線形・幅員・見通しの悪い交差部分等の隅切り等改良）
- ③ 交通安全装置の適切な配置

4. 快適性（アメニティ）にかかる道路の整備手法

漁業集落内の道路は、周辺的生活環境や漁村らしい景観の一部を形成しており、景観や快適性、コミュニティ空間としての価値を有している。従って、漁業集落の道路整備、特に既成集落内の生活道路の整備に当たっては、対象漁業集落の好ましい漁村らしい景観やコミュニティ空間の価値を把握し、その価値を更に助長し、高めることが重要である。美観・景観の面で水準の低い道路については、漁業集落の景観形成の重要な要素として積極的に道路の景観形成を図る。

また、漁業集落内の生活道路は、通行の用に供されているだけでなく、地元の子供達の遊び場や住民の立ち話の場、祭りやイベントの場、各種作業の場、情報伝達の場といった様々なコミュニティ機能を果たす“場”としての役割を果たしている。このような道路利用の形態は、好ましい漁村らしさや風景を形成する重要な要素となっており、漁業集落における快適性や漁村らしさの助長の面から、積極的にこれらの空間価値性を保全・育成していく必要がある。

道路の美観・景観形成及び空間価値の向上に関する手法としては、以下のものが考えられるが、計画範囲や路線の決定に当たっては、公共施設や神社・仏閣、水辺等地域のシンボリックな施設や場所を結ぶストーリー性のある整備が望ましく、計画の策定の前提として対象集落の魅力的なポイントとそれを結ぶルートが発見が重要になる。

- (1) 道路への街路樹や緑の積極的な導入
- (2) 敷石やタイル等路面舗装
- (3) 景観形成のためのストリートファニチャーの整備

- (4) 路地等の修景・舗装整備
- (5) クルドザック型道路（袋小路状で車の通り抜けができない道路。行き止まりには車の方向転換ができる車まわし等を設ける場合が多い。）のコミュニティ空間活用
- (6) 道路整備と合わせて、ゴミ置場の設置に配慮

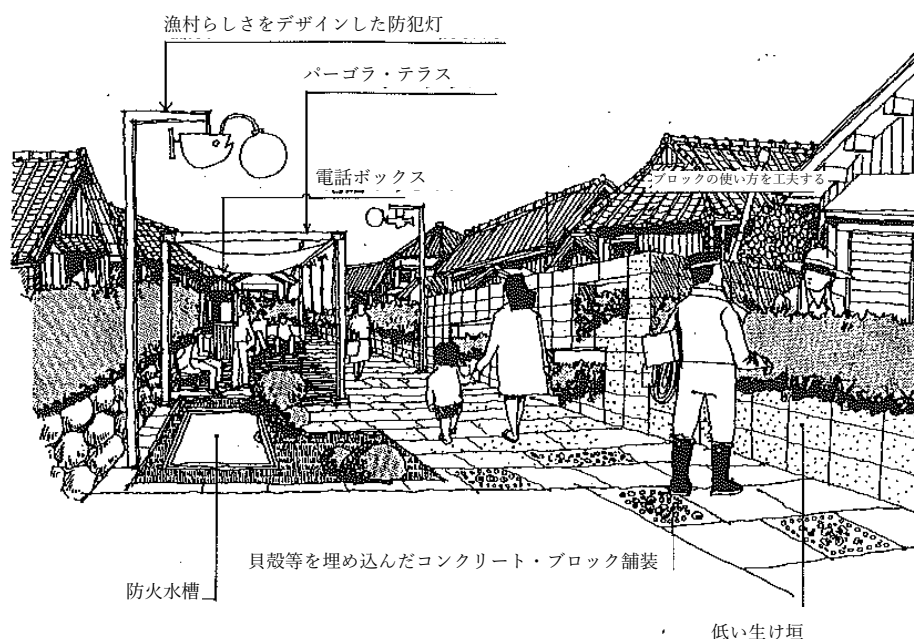


図 2-2-1-13 美観・景観形成及び空間価値性の向上手法（例）

2-2-1-4 構造

漁業集落道の構造については、原則として「道路構造令」に準ずるものとする。ただし、「道路構造令」に適用がない場合、または漁業集落道の特性上、必要と認められる場合は、以下を参考とすることができる。

（解説）

漁業集落道についても、「道路構造令」に準じた構造であることが必要である。しかし、高密度な集落が多い漁村では、路地が重要な役割を担っていたり、また傾斜地に立地する漁村では、階段状の道路が生活上不可欠な道路となっている場合が多い。こうした漁村の特性から生じる道路については、「道路構造令」に適用がない場合もあり、そうした時には、以下を参考に構造を検討することができる。

また、我が国の急速な高齢化の進展を背景に、高齢者、障害者等の自立した日常生活及び社会生活の確保として、移動上及び施設の利用上の利便性や安全性

の向上を図ることが求められている。そのため、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）の施行に合わせて、全ての人々が安全で安心して利用できる道路空間のユニバーサルデザイン化を目指し、バリアフリー法に基づく特定道路（市町村が策定する、移動等円滑化に係る事業の重点的かつ一体的な推進に関する基本的な構想において定められた、重点整備地区内の主要な生活関連経路を構成する道路等で国土交通大臣がその路線及び区間を指定したもの）の新設又は改築を行うに際して適合させる基準として「移動等円滑化のために必要な道路の構造に関する基準を定める省令」（平成18年12月19日国土交通省令第116号）（以下「道路移動等円滑化基準」という。）を定めた。この道路移動等円滑化基準は、道路の構造の遵守すべき最低基準を定めているものであり、実際の道路空間を形成する上では、高齢者、障害者等をはじめ全ての利用者のニーズに合ったより質の高い歩行空間の形成が求められている。また、道路移動等円滑化基準は、バリアフリー法の特定道路に課されるだけでなく、その他の全ての道路に対して適合の努力義務が課されている。（バリアフリー法第10条）⁴⁾

バリアフリー法や同法に基づく道路移動等円滑化基準に加えて、高齢者、障害者等をはじめとした全ての人々が利用しやすいユニバーサルデザインによる道路空間の考え方及び整備内容の詳細については、「道路の移動等円滑化に関するガイドライン（国土交通省）」⁴⁾が参考となる。

2-2-1-4-1 幅員・隅切り

集落内の基幹道路や連絡取付道路、集落間連絡道路、分港連絡道路は原則として、緊急車の通れる車道幅員4m以上の幅員とし、非常の際に十分機能できるものとするのが望ましい。

その他の集落内道路については、自動車を通る道路幅員は原則として車道幅員2.75m⁵⁾以上（路肩を含めた最小道路幅員3.75m⁵⁾）とするが、特に歩行者、自転車の通行のみに供される道路ではこの限りではない。

（解 説）

道路の幅員は、基本的に4m以上の幅員が望ましいが、実際には漁業集落では3m以内の道路が多いため、拡幅に際しては住宅の割譲、付属舎、外便所の移転などの問題が発生する。この場合、集落道路の拡幅整備に当たっては次のような目安が考えられる。

- (1) 幅員が4m未満の場合には50～100m間隔に待避場（全幅4～5m、長さ5～10m程度）を設置することが望ましい。新設道路の幅員は原則として4m以

上とするが、緑道、通学路、歩道、自転車道はこの限りではない。

- (2) 連絡取付道路はそれが連絡する主要道路の幅員より狭くすることが望ましい。これは通過交通の交通量を増加させないためである。
- (3) 集落外周道路は乗用車が交差できる 4.5m 以上とすることが望ましい。
- (4) 集落住民全員の合意が得られ一方通行等の交通規制ができれば拡幅の必要はないが、それでも一車線の幅員は 2.75m⁵⁾は必要である。これらは集落内の基幹道路ではなく、主に末端道路に適用するものとする。
- (5) 用排水路を狭めたり、暗渠化したりして道路拡幅を図る場合には、それまでの最大流量を確保し、道路や住宅が冠水しない安全対策をとる。
- (6) 用水路などが下洗いなどに利用されている場合には原則として、用水路などにふたをしたり、狭めたりしない。
- (7) 積雪地域（最近 5 ヶ年以上の最大積雪深さの平均値が 50 cm 以上の地域またはこれに準ずる地域のことをいう）における道路の中央帯、路肩、自転車・歩行者道及び歩道の幅員は、地形・土地利用の状況及び積雪・融雪方法等を勘案して、堆雪幅が確保できるように定める。⁵⁾

一方、冬期交通確保幅は、道路及び交通の状況等を考慮して定めるものとし、原則として、冬期側帯は 0.25m 以上⁵⁾、冬期車道は当該道路区分の車道幅員を確保、冬期路肩は 0.5m 以上⁵⁾とする。ただし地域の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては 0.25m⁵⁾まで縮小することができるとともに、冬期歩道の幅員は、2.0m 以上⁵⁾確保できるように計画することが望ましい。中央帯がある場合は、幅員 3m 以上を標準とする。また、家屋の密集した集落内で、拡幅が困難な場合は、運搬排雪または融雪施設の整備を検討する。

- (8) 幅員が十分に拡幅できないところでは隅切りを行い、車の回転と運転者の視界を助けることとする。隅切りの必要長さは交通運用上大きいほうが望ましい。最小必要値を決めるには条件が多くあり困難であるが、集落道の場合多くは幅員が狭いため隅切りが有効となる。また、車の回転を考えると隅切りは円形が望ましい。隅切り長さは建築基準法施行令第 144 条の 4 において規定されている他、特定行政庁（都道府県知事、指定都市長等）の条例により定められている場合があり、建物の建て替え時には、これを指導することが望ましい。

2-2-1-4-2 舗 装

車道、路肩、自転車道及び歩道は原則として舗装するものとする。特に集落への出入口としての連絡取付道路、または自転車や人の利用が多い道路は舗装することとする。

(解 説)

- (1) 交通量がきわめて少ない道路は必ずしも舗装の必要はない。
- (2) 交通量の多い所または気象条件の悪い所では安全かつ円滑な交通が確保できる路面仕上とする。
- (3) 舗装表面は、すべりにくく、耐久性のあるものでなければならない。特に坂道や階段道路の場合や寒冷地で凍結のおそれのあるところではすべりにくい表面にすることが大切である。
- (4) 積雪地方では、タイヤチェーンなどによって、舗装表面がたたかれることが多いので表面の耐摩耗性が必要である。自動車交通量が少なく、かつ重車両が少ない道路に用いられる簡易舗装の表層厚さは、3～4 cmが標準であるが、磨耗のおそれがある積雪地方等ではこれを見込んで4～5 cmとする。
- (5) 道路舗装の結果、雨水が宅地内に流れ込まないように排水溝との関連をつける。
- (6) 舗装される道路と舗装されていない道路が交差する場合には、取付舗装を行うものとする。取付舗装延長は、交差する未舗装道路の縦断勾配や交通量等の条件により変化するが、舗装される道路面や泥土や砂利等があまり搬入されず、自動車が円滑に侵入できるようにする。
- (7) 漁業集落の景観形成の観点から、必要に応じて化粧舗装等を積極的に導入する。景観形成タイプの舗装方法としては、敷石・タイル舗装、その他（透水性高分子混合舗装、カラーコンクリート舗装、コンクリート平板舗装、アスファルトブロック舗装、インターロッキングブロック舗装、モザイク舗装、木レンガ舗装等）など様々な工法や材質が開発されており、車両の通行に十分耐えるものも多い。従って、車両通行のある道路については、その通行量や通行車両の重量などを考慮して、適切な舗装材を選定する必要がある。一方、車両の通行のない集落内の路地などについては、特に、住民のコミュニティ空間と集落景観の形成の観点から、対象地区の特性を生かした景観形成タイプの舗装材質・工法の積極的な導入が望ましい。
- (8) 下洗い等に積極的に利用されている用水路を持つ道路の舗装に際しては集落景観を保持する意味から用水路の石積み等を残すことを検討する。
- (9) なお、細部の設計に関する事項は、「舗装設計施工指針（平成18年版）」

6)、「舗装施工便覧（平成18年版）」⁷⁾、「舗装設計便覧」（全て公益社団法人日本道路協会発行）⁸⁾等を参照のこと。

2-2-1-4-3 縦断勾配・横断勾配

設計速度と縦断勾配の詳細については、「道路構造令の解説と運用（（公社）日本道路協会）」⁵⁾を参照のこと。また、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015年版（水産庁）」²⁾が参考となる。

なお、積雪地においては、できるだけ急勾配の値を用いるのは避けるべきであり、積雪寒冷地域の縦断勾配は特例値が設定されている。縦断勾配の特例値は「道路構造令の解説と運用（（公社）日本道路協会）」⁵⁾を参照のこと。

（解 説）

漁業集落道は主に地方部に立地し、市町村道（その他の市町村道）が計画対象であるので第3種の道路が対象となり、設計速度も、おおむね40 km/h以下となることが多い。従って、縦断勾配は、設計速度20 km/hの道路では、普通道路の場合は規定値9%、特例値12%、小型道路の場合は規定値12%、特例値はなしであり、最大12%が可能である。⁵⁾

しかし、道路縦断勾配は、曲線半径と並び、交通事故と関係が深く、地形やその他の条件を考慮してなるべく緩やかな値をとるように努めなければならない。

一方、漁業集落は一般に地形的な制約が多い上に家屋等が密集しているため、線形や縦断勾配が制約され基準に合わない場合が多いため、安全対策等に留意することが必要である。特に、積雪地においては、事故の防止のために、できるだけ急勾配の値を用いることは避けるべきであるが、漁業集落のように地形的な制約条件が多い場合、縦断勾配を低く保つことが困難である。従ってできるだけ縦断勾配を低く抑えるよう努力するのは当然であるが、基準等に合わない場合、スリップ防止工等の安全対策に十分留意するなどして対処しなければならない。

なお、上記の漁業集落道の特性を考慮しつつ、道路縦断勾配の具体的な考え方については、「道路構造令」に準ずるものとする。

道路の横断勾配は、車道、中央帯（分離帯を除く）及び車道に接続する路肩には、片勾配を付する場合を除き、路面の種類に応じ、次の表の右欄に掲げる値を標準として、横断勾配を付するものとする。

表 2-2-1-9 横断勾配の標準値

路面の種類	横断勾配 (単位：パーセント)
前条第2項に規定する基準に適合する舗装道	1.5 以上 2 以下
その他	3 以上 5 以下

出典：「道路構造令の解説と運用（（公社）日本道路協会）」⁵⁾ (P. 466)

※表中の前条とは、道路構造令第23条のことである。

(解 説)

路面の横断勾配は、路面に降った雨水を側溝または暗渠に導くために必要であり、その横断形状は円滑な路面の排水に対して十分であると同時に、交通車両の安全かつ支障のない走行を保障するものでなければならない。

横断勾配の形状は、(1)直線勾配、(2)曲線勾配、(3)直線と曲線の組み合わせ勾配があり、一般に道路の中心を頂点として、両側に向かって下り勾配にする。

直線勾配は、舗装の機械化施工に適しているため、現在最も一般的に用いられており、片勾配のすりつけ及び交差点でのすりつけ等が容易である。一方、曲線勾配及び直線と曲線の組み合わせ勾配は、勾配が外側の斜線で大きくなるので、排水上は理想的であり広幅員道路に適しているが、機械化施工は非常に困難である。いずれの手法がよいかは、整備対象道路の特性に応じて選択しなければならない。

2-2-1-4-4 曲線半径

曲線半径の詳細については、「道路構造令の解説と運用（（公社）日本道路協会）」⁵⁾を参照のこと。また、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015年版（水産庁）」²⁾が参考となる。

集落内道路は設計速度 20 km/h 以下と考えることとし、必要通行車両が曲がることのできる曲線半径とすることができる。できれば大型ポンプ車（消防車）が曲がれることが望ましい。

2-2-1-4-5 歩 道

歩道は歩行者のために区画して設けられた道路の部分であり、歩行者の通行及び沿道利用の安全を確保する。歩道は歩行者が少なくても、車の交通量の非常に多い区間、通学路となっている区間、交通事故の発生しやすい区間、公園、広場、公共施設に接している道路において設ける。さらに、住宅や店舗が多く、沿道利用の多い区画に設ける場合もある。

(解 説)

- (1) 歩道の幅員は2m以上⁵⁾とする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りではない。
- (2) 自転車の通行の多い区間において歩行者と自転車を混合する場合、安全性を十分に確保することは困難であり、この場合は歩行者と自転車を分離する。
- (3) 歩道は歩行者が安全及び円滑に通行が行われることが必要である。歩行者が余裕をもってすれ違うことができるのは1.5m⁵⁾である。
- (4) 歩道は縁石・防護柵・その他これに類するもので車道と分離する。
- (5) 縁石を設置する場合には、その高さは車道等に対して15cm以上⁵⁾とする。
なお、交通安全対策上必要な場合は25cmまで⁵⁾高く、雨水の誘導が確保できる場合は、5cmまで⁵⁾低くすることができる。
- (6) 歩道の路面仕上げとしては、石張り・平板ブロック・アスファルト舗装・コンクリート舗装・石敷き等を始め多様な材質・工法が開発されている。地域で入手しやすい材質を選び、地域性を出す。
- (7) 歩道には植栽（芝・花壇・植込・樹木等）や水路と一体化することも考えられる。

2-2-1-4-6 歩行者専用道

歩行者専用道は歩行者の安全を確保するための専用道路であり、車道から完全に独立した道路である。歩行者専用道の幅員は2m程度とし、地域幹線道路と交差しないよう配置を考慮することが望ましい。漁業集落では特に2m以下の路地が日常道路として使用されており、これらの道路を歩行者専用道として整備することが望ましい。

(解 説)

- (1) 歩行者専用道路の配置は集落道のネットワーク形成の中で考慮する。
- (2) 歩行者専用道は空間的に歩行者が専用する場合と、時間的に車の進入を規

制することによって歩行者が専用する場合がある。

- (3) 歩行者専用道の路面の仕上げは歩行者が安全にまた快適に歩行できるように材料を選ぶ。必ずしも舗装する必要はなく、未舗装の場合はその路面をかたく押さえる。舗装する場合は、アスファルトだけではなく、石張り、平板ブロック、レンガ、芝張り、小石、貝殻等の材料から、その機能に適した材料、その地域で入手しやすい材料を選び、景観上も十分考慮する。
- (4) 歩行者専用道沿いに公園や小さな広場を設けたり、水路、植栽によって、集落の住民のたまり場となるよう計画することも重要である。
- (5) 歩行者専用道が車道、河川、鉄道と併行する場合には防護柵を設ける。
- (6) 適当な位置に休憩施設を設ける。
- (7) 歩行者専用道の斜路の最急縦断勾配の限界を決めることは難しいが、乳母車の通行、歩き良さ、雨や凍結による滑りに配慮し、標準を 1/10 とする。階段は幼児でも昇降可能にするため、けあげ寸法 16 cm 以下、路面寸法 26 cm 以上とすることが望ましい。
- (8) 歩行者専用道においては、路面の良好な排水路を保つため、舗装の種類に応じて横断勾配を付けるものとする。

2-2-1-4-7 排水施設

道路には、排水のため必要がある場合においては、側溝、街渠、集水ます、その他の適当な排水施設を設けるものとする。ただし、4m以上の道路には原則として両側に側溝を設けるものとする。

(解 説)

基本的な道路排水施設としては、側溝、暗渠、集水ます、他の機能（電線・電話線、ガス管や集落排水施設に係る排水管等）と一体化した共同溝（CAV システム）等があり、集落内の円滑で体系的な排水機能を果たす役割を持つ。一方、漁業集落においては道端の井戸や水路が、手足の洗い場や子供の遊び場、または人々の溜まりや語らいの場としての独自の空間的価値も有している。従って、排水施設の計画に当たっては、道路面の排水機能及び集落全体の体系的な排水機能の確保は言うまでもなく、空間的価値を助長し漁村のアニメティ形成に資する施設計画の視点も忘れてはならない。

- (1) 道路側溝は路面の排水、道路用地以外の排水の機能を持ち、交通の安全・歩きやすさを確保し、道路を保全する役割を果たす。その他に積雪地域における流雪溝や防火のための用水、下洗い、子供の遊びにも利用される。
- (2) 側溝の大きさは、降雨による流出流量、融雪による流量、その他の供給源

による流量を十分に考慮してその大きさ及び系統を決める。その場合、側溝に水があふれないように、また、末端での処理能力を十分に持つように、集落全体のネットワークの形成を図る。

- (3) 道路の側面は住宅より低くして、道路の雨水が宅地に流れ込まないようにする。
- (4) 道路の排水は集水ます、排水路と結びつける。
- (5) 集落の中では、水路を設置して遊水を確保することも必要であり、その場合には水路の形態を考慮する。
- (6) 側溝には素掘り側溝・芝張り側溝・石積み側溝・コンクリート側溝（L型・U型）・縁石による街渠等がある。
- (7) 既存の水路はできるだけ残して使うことを原則とする。また、新しく設置する場合、他の施設の配置にも配慮する。

2-2-1-4-8 付 属 施 設

漁港集落道の付属施設としては、以下のものがあり、それぞれの道路の条件に応じて、付属施設を設ける。

1. 交通安全施設
 - (1) 防護柵
 - (2) 照明施設
 - (3) 視線誘導標識（路面標示等）
 - (4) 道路標識
 - (5) 路面標示（マーキング）
 - (6) 交通信号機
 - (7) 道路反射鏡（カーブミラー）
2. 待避場・車まわし・交差点改良
3. 防雪・除雪施設
4. 街路樹
5. 落石崩壊防止施設
6. 防波施設
7. その他道路付帯施設として必要と認められる施設

（解 説）

各道路付帯施設の設置場所、施設の内容・構造を整理すれば、以下のとおりである。

1. 交通安全施設

漁業集落道は、地形が狭隘で山がちのところに立地している場合が多く、沿道に家屋や施設等が高密に立地しているのが一般的である。従って、見通しが悪い上に、崖が迫ったり転落の危険のある箇所が多いことから、自動車、歩行者等の安全と円滑な交通・移動を確保するため各種の交通安全施設を設置することが重要である。なお、交通規制等の権限は、道路交通法により公安委員会に属することから、計画策定時点から十分な協議・調整を図ることが必要である。

(1) 防護柵

防護柵は、①車両の路外逸脱防止、②歩行者の保護（道路からの逸脱と車両の歩道乗り上げ防止）、③歩行者の危険な横断の抑制、④車の構造物への衝突防止等の目的で設けられるものである。特に、漁業集落道の場合、地形の制約条件から「車両」は言うまでもなく「歩行者」の路外逸脱防止（転落防止等）への配慮が必要である。

防護柵は、カーブ区間、幅員の変わる区間、勾配の急な区間、車道と歩道の分離された区間で車の交通量の多く、車が歩行者・自転車道等に乗り上げる危険性のある区間等に設置する。特に漁業集落は、急勾配の道路が多いため、曲り角等における防護柵は重要である。また、漁業集落内の歩行系の細路地等で転落の恐れのある区間においても整備の検討が必要である。このように、防護柵は、集落全体の安全を確保する上で、漁業集落の道路の特徴を踏まえて設置する区間を検討する必要がある。

一般に現在使用されている防御柵は、ガードレール、ガードパイプ、ガードケーブル、オートガードの4種類がみられる。この内、集落道路等の比較的低速車の利用が多く、また道路が曲折している場合には、ガードレール、ガードパイプが適当と考えられる。

ガードレール等の鋼製品は海岸周辺では塩分による腐蝕を防ぐため溶融亜鉛メッキを施した耐蝕性に優れたものを使用する。防護柵の色彩は白色が圧倒的に多いが、ガードレールの場合、設置方位によっては、日光の反射が強くて眩しいものもよくあるので、種類、色彩の選択に当たり配慮しなければならない。

防護柵の種類は上記の4種類に限らず、地域の実情にあわせて、スチール・コンクリート・石・木等の材料で作製し、水路・植栽と一体的に構成することも考える。

なお、防護柵の詳細な構造等については「防護柵の設置基準・同解説/ボラードの設置便覧（公益社団法人 日本道路協会編）」⁹⁾を参照のこと。

(2) 照明施設

照明施設は、歩行者、自転車、自動車の通行の安全確保及び防犯の役割を有

するものであり、集落の主要な道路、通学路、交差点、カーブ区間、危険区間、幅員の変化地点、勾配変化地点、見通しの悪い区間、横断歩道地点、トンネル、バス停、公園広場及び公共施設のとりついている道路等に設置する。

ただし、照明施設の照度によって住宅などに悪影響を及ぼしたり、地先の磯根漁場や資源及び集落内に農地がある場合には農作物に影響を与える可能性があるため、その配置に当たっては注意を要する。

街路灯の材質は腐朽に耐えるもので、維持管理のしやすいものとし、デザインは、集落全体で統一したものを使用するとよい。

照明施設の光源としては、水銀灯、ナトリウム灯、蛍光灯、LED が主なものであり、それぞれの特性を考慮して最も適当と考えられるものを選定する。

なお、照明施設の計画については、「道路照明施設基準・同解説（公益社団法人 日本道路協会編）」¹⁰を参照のこと。

(3) 視線誘導標識（路面標示等）

運転者が車両を快適かつ安全に走行させるためには、道路線形を把握することが必要であり、路端及び道路線形を明示する視線誘導標識がその手助けとなる。特に夜間、降雨時または煙霧時には、視界・見通しが悪くなるため、路端を明示し、道路の屈曲、拡幅、交差の状況を分かりやすく表示する必要がある。

このため、曲線半径の小さい曲線部、幅員、縦断勾配の急変箇所、縦断勾配の急な区域及び濃霧・降雪地帯等では、必要に応じて視線誘導標識を設置するものとする。

視線誘導標識の構造等については以下に留意する。

- ① 視線誘導標識は、左側路側に設置することを原則とする。ただし、曲線半径が小さい曲線部や車線数が変化する区間においては、必要に応じて右側路側にも設置する。
- ② 左側路側に設置する反射体の色は白色とし、右側に設置する場合は橙色とする。
- ③ 反射体の直径は、交通や沿道の状況等を勘案して決定するが、現在、一般的には、直径 70 mm、80 mm、100 mm の反射体を使用されている。交通量や速度の拡大に伴い、視線誘導効果を高める必要がある。
- ④ 視線誘導標識の設置位置は、車道の建築限界の外側直近に設置するものとする。
- ⑤ 反射体の設置高さは、路面上 50 cm 以上 100 cm 以下の範囲で道路の区間毎に定めるものとする。
- ⑥ 設置角度は、自動車の進行方向に対して直角に設けることを標準とする。ただし、曲線半径が小さい区間等で、直角設置では反射光が弱い場合には、走行調査等で設置角度を必要に応じて変えることが望ましい。

- ⑦ 設置間隔は、機械的に等間隔に設置するのではなく、道路の形状・特徴（曲線半径の小さい曲線部、曲線から直線に移行する区間、縦断勾配が急変する箇所等）に応じてスムーズな視覚的効果を得られるような配慮が必要である。ただし、最大設置間隔は40mとする。

なお、視線誘導標識の構造等についての詳細は、「視線誘導標識設置基準（昭和59年4/16建設省都市局長・道路局長通達）」に定められており、設置に当たってはこれに準拠する。

(4) 道路標識

道路標識は、道路構造を保全し、道路交通の安全と円滑を図る上で不可欠の施設であり設置についての法的な根拠は、道路法及び道路交通法に規定されている。また、その設置場所については、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令の一部を改正する命令（令和3年内閣府国土交通省令第1号）」に規定されている。

道路利用者への的確な情報を与え、安全かつ円滑な交通を確保するためには、ルートや道路ネットワークの考え方に沿って一貫した情報や指示が与えられるように、統一のとれた合理的な設置計画に基づいて設置されなければならない。「道路標識設置基準・同解説（公益社団法人 日本道路協会）」¹¹⁾によれば、設置計画の決定に当たって以下の配慮事項があげられている。

- ① 道路利用者の行動特性を配慮すること。
- ② 沿道からの道路利用にとって障害とならないこと。
- ③ 維持管理の確実性及び容易さに配慮すること。
- ④ 都市計画や国や地方公共団体等が実施する行事等の計画に配慮すること。
- ⑤ その他道路管理上支障とならないこと。

その他、道路標識に関する一般的技術基準は「道路標識設置基準・同解説（公益社団法人 日本道路協会）」¹¹⁾を参照のこと。

(5) 路面標示（マーキング）

路面標示は、道路の舗装路面、縁石面または構造物の垂直面にペイント類を用いて一定の表示を行い、運転者や歩行者に案内・警戒・規制または指示を与えることによって交通の安全を図ることを目的としている。

路面標示は、舗装路面上に設置される路面標示と道路に近接する（上空を含む）構造物の全面に設置される垂直画面表示に分類される。路面標示は標識令（道路標識、区画線及び道路標示に関する命令）で道路管理者が設置する「区画線」と公安委員会が設置する「道路標示」を言い、種類・様式・寸法・設置場所等が規定されている。従って、具体的な設置に当たっては、あらかじめ関係機関と十分な協議が必要である。

区画線としては、車道中央線、斜線境界線、車道外側線、歩行者横断指導線、車道幅員の変更、路上障害物の接近、導流帯、路上駐車場がある。いずれも白色または黄色のペンキ、道路鋸、石等を用いるが、積雪地域ではペンキ塗布は積雪の際、見えなくなるので注意を要する。漁業集落道では、区画線の効果が大きいと思われる。

なお、路面標示（マーキング）の一般的技術基準は「道路構造令の解説と運用（公益社団法人 日本道路協会編）」⁵⁾を参照のこと。

(6) 交通信号機

交通信号機は、平面交差点及び横断歩道において錯綜する交通流をさばいて、交通の安全と円滑を保つため、通行の優先権を時間的に割り振る装置であり、平面交差の処理方法としては安全・確実なものとして認められている。設置・運用については、公安委員会の所管に係わるものであり、設置に当たっては、当該道路における設置の必要性を含めて十分に協議を行っておく必要がある。

なお、信号機を設置すべきかどうかの判断は「「信号機設置の指針」の制定について（令和3年3月24日警察庁交通局長通達）」が参考となる。また、信号機の一般的技術基準は「道路構造令の解説と運用（公益社団法人 日本道路協会編）」⁵⁾を参照のこと。

(7) 道路反射鏡（カーブミラー）

道路反射鏡は、他の車両や歩行者及び障害物等を確認し、道路交通上の危険防止のための鏡である。特に、漁業集落の場合、見通しの悪い道路交差部が多い上に、集落住民の生活環境施設であるため歩行者と車両の混在が多く、安全性確保のために適切な整備に配慮する。

道路反射鏡は、対面交差する車両・歩行者・障害物等を十分かつ容易に確認できる位置・高さ・角度等を選んで設置しなければならない。また、建築限界を考慮し、鏡面、支柱等が車両や歩行者の通行等の障害にならないように注意が必要である。

なお、道路反射鏡の設置に当たっては「道路反射鏡設置指針（公益社団法人 日本道路協会 編）」¹²⁾を参照のこと。

2. 待避場・車まわし・交差点改良

地形の制約が多く、必然的に狭隘で高密な家屋の連担する漁業集落においては、必ずしも十分な道路幅員が得られない場合が多い。そこで、幅員の狭い道路における待避場・車まわし・交差点の改良整備等により、安全かつ円滑な道路交通の確保を図る必要がある。

待避場・車まわしなどは、1車線の集落道路において一方通行の場合を除き、交通量・車種・視距・立地条件を勘案した上で、必要に応じて設置する。また交差点改良は、幅員の小さい集落道路の交差部分で、車の円滑な回転や歩行者の安

全上必要と判断される部分について整備する。

これら施設の構造等については、以下に留意する。

- (1) 幅員の小さな道路では、路上駐車を禁止し、適当な距離間隔毎に待避場（一時停車帯機能も含む）を設ける。道路構造令第30条によれば、待避場の設置基準を原則的に以下のように定めている。

----- 待避場の設置基準 -----

- ・待避所相互間の距離は300m以内とすること。
- ・待避所相互間の道路の大部分が待避所から見通すことができること。
- ・待避所の長さは、20m以上とし、その区間の車道の幅員（自転車通行帯を除く。）は5m以上とすること。

*ただし、交通に及ぼす支障がない道路についてはこの限りではない。

資料-道路構造令第30条、道路構造令の一部を改正する政令（平成31年政令第157号）

しかし、漁業集落道の場合、高密度な家屋連担と地形の制約上、上記の規定通りの待避場が設置不可能な場合も多い。このような場合は、対象地区の立地条件等を勘案し、狭隘な道路における円滑なすれ違いや緊急時の避難といった当初の目的を、できる限り達成するような配置を考慮するものとする。

- (2) 車まわしは、集落内の行き止まりの道路に設け、車の進行を逆方向に変えられるようにする。一般に、狭隘・高密度な家屋連担を見る漁業集落においては、車両の通行が可能な道路の連結が困難な場合が多い。従って、緊急車両（消防車や救急車等）や生活サービス車両等が直接アクセスできない家屋への車両アクセス確保のため、行き止まり道路の先端等に車の回転が可能な用地を確保（未利用地や倉庫・家屋等の買収等）してクルドザック型の道路整備を図る。
- (3) 幅員の小さな道路交差部では、可能な限り車が円滑に方向を変えることができるような隅切りをとる。集落内の道路の場合、沿道には高密度に家屋等が並んでおり、隅切り部用地の確保のため、当該宅地の全部または一部の用地買収が必要となる。

3. 防雪・除雪施設

積雪・飛雪等により冬期間の交通の確保が困難となる恐れのある積雪地域の漁業集落道には、必要に応じて防雪・除雪施設を設ける必要がある。

(1) 防雪施設

防雪施設は、積雪・飛雪等により交通の確保が困難になる恐れのある区間のほかに、生産・生活活動上主要な役割を果たしている道路、小中学校または公共公益施設等の周辺路線等、及び特になだれや吹きだまりが発生する恐れのある

る箇所に設ける。

防雪施設としては、吹きだまり防止施設、なだれ等防護施設があり、地形・気象等の状況により道路上に吹きだまりが発生する場所では、吹払柵・吹だめ柵または防雪林を設置する。

- ① 吹払柵は道路の風上側に傾斜した柵を設け、道路上の風速を増大させて雪の堆積を防止するものであり、吹だめ柵は道路の風上側に人工的に吹きだまりを作り、道路に堆積する雪を手前で防止するものである。
- ② 防雪林を道路の風上側に設けて、風速を減少させて雪を堆積させる。雪を林の中にためる防雪林と樹林と道路の間に雪を堆積させる防雪生垣がある。樹種は常緑針葉樹を主体として用いる。
- ③ なだれに対しては柵・林等で雪び・吹きだまり予防を図るとともに、階段、柵、杭、林等で斜面の雪層の始動を予防する。また、擁壁・柵・杭でなだれを阻止したり、あるいは擁壁・スノーシェード等でなだれを誘導する。

なお、防雪施設整備検討の参考資料としては「道路構造令の解説と運用(公益社団法人 日本道路協会編)」⁵⁾がある。

(2) 除雪施設

除雪施設とは、積雪地域の人家連担部等で路側に堆雪敷等を確保することが困難で、近くに雪捨て場が得られない場合や、機械排雪で十分な処理ができない場合等において除雪により道路交通機能の確保を図るための施設である。除雪施設による除雪は、排雪地域(流雪溝)及び融雪施設(散水・電熱・温水融雪等)が効果的であるが、その効果は施設設置箇所に限定されるため、設置に当たっては、気象条件・施設の必要性及びその設置条件等について十分な調査・検討を行う必要がある。

① 流雪溝⁵⁾

流雪溝は人家連担部等で路側に堆雪敷を確保することが困難で、近くに適当な雪捨て場が得られない場合や、機械除雪で十分に積雪を処理できない場所等に設置するものである。豊富な流量、適当な流速を保つ勾配及び容易に利用できる流末処理が得られる地域では、有効な施設である。流雪溝の計画に際しては、次の点に留意する必要がある。

- i) 投雪量、雪質等をよく検討の上、雪塊が流下しやすく、浸水するおそれがないように断面形状、流量等を選定する。
- ii) 取水については、容易に取水ができ、維持の手間がかからないようにする。
- iii) 流末の処理については、排出された雪塊が停滞することのないようにする。

② 散水融雪⁵⁾

この施設は、一般に路面下等に埋設した給水パイプから路面に水を噴出させ、

その水の温度と流速を利用して、降雪をとかし、流下させて路上積雪を防ごうとする施設であり、消雪パイプと呼ばれているものである。これに利用する水は主に地下水であるが、河川水、温泉水等もある。地下水等利用する水が豊富に得られる地域では有効な施設である。この施設の採用に当たっては、次の点に注意する必要がある。

- i) 冬期間の気温が著しく低い地方、もしくは寒風にさらされる場所では路面凍結や霧発生の原因となる。
- ii) 消雪用水及び融雪氷の排水、流末処理に十分な配慮を行うこと。排水不良の場合には、家屋への浸水、舗装の破損の原因となる。

漁業集落道や防火用水等の公共施設に海水や温水等を活用して整備する散水融雪施設の詳細については、「2-1-3 地域資源利活用施設」が参考となる。

③ 電熱融雪⁵⁾

舗装体に絶縁した電熱ケーブルを埋設し、これに通電加熱して、路面に熱を供給し、融雪や凍結防止を図る方法である。設備費や維持費（電力料金、補修費）が高いのが欠点であるが、遠隔操作や自動制御が可能であり、交通に支障を及ぼさない等の長所があるので、特定の場所に限って使用すれば、効果がある。例えば、トンネルの出入口付近、橋梁、歩道、縦横断勾配の急な場所があげられる。

電熱融雪で特に注意すべきことは、気象等の環境条件に応じて通電量や通電間隔をうまく調節することにある。このためには、気象条件や路面温度に関する情報を検知し、即応した処理がとれるような管理機構を整備することが極めて重要である。

④ 温水融雪⁵⁾

舗装体に埋設したパイプに温水を通し、この熱を路面に伝達して融雪や凍結防止を図る方法である。これらに用いられる温水は加熱温水、温泉水や温暖な排水などがあり、また地下水を利用した例もみられる。

4. 街路樹・植栽

漁業集落道は、漁業集落における重要な公共区間であり、地域の空間構成や土地利用構成を規定する骨格としての位置付けを持つ。従って、漁業集落道の計画に際しては、地域の状況や道路の性格に応じた道路の修景・緑化に配慮して、車両走行・歩行の快適性を高めるとともに、地域独自の景観等に配慮して広く集落全体の環境改善と景観形成に資することが必要である。

街路樹・植栽設置の主な効果としては、次のようなものがある。

- (1) 修景効果（景観形成・環境保全効果）
- (2) 防災効果
- (3) 防風・防潮・防雪効果
- (4) 防暑効果

(5) 視線誘導効果

(6) その他

漁業集落道の場合、交通の支障（車両通行や歩行の妨害）にならない範囲で、できるだけ車道と区別した歩道等を設けて、緑化を推進することが望ましい。通学路、公共公益施設（公園等環境施設）周辺、祭りやイベントの際に利用するシンボリックな道路等では、特に配慮するものとする。

街路樹・植栽に整備に当たっては、以下に留意する。

- ① 道路の植栽としては、芝・花壇・植込・街路樹・防風林・遮蔽植栽・仕切り植栽・緑陰植栽・防音植栽・防火植栽がある。
- ② 植栽間隔は、樹種・植栽する場所にもよるが、通常は6～10m⁵⁾間隔とするのが一般的である。また、可能であれば、植栽ますや植樹帯を設け、肥沃土を入れたり雨水を吸収しやすい構造にする等の植栽保護への配慮を忘れてはならない。
- ③ 歩道や歩行者専用道においては植栽による景観を特に考慮する。
- ④ 植栽は集落全体の緑のネットワークを十分考慮する。
- ⑤ 歩行者のたまりになる場所にあっては、夏には木陰、冬には日だまりができるように植栽する。
- ⑥ 景観上、住宅と道路の境界に設置する植栽も必要な要素となる。
- ⑦ 植栽は日常的な維持管理の方法を十分考慮して計画することが望ましい。
- ⑧ 植栽は積雪地域では除雪の障害となる場合があるので十分に考慮をすること。
- ⑨ 建築限界に留意し、植栽によって道路の見通しが悪くなったり、通行が危険にならないように配慮する必要がある。
- ⑩ 樹種は、地域の土壌・気象等の諸条件に適合するとともに、植栽の意図にふさわしいものを選定する必要がある。

5. 落石崩壊防止施設

落石、崩壊などにより道路交通に支障を及ぼし、または道路の構造に損傷を与える恐れのある箇所には、柵、擁壁その他の適当な防御施設を設けなければならない。漁業集落道は、山がちの急峻・狭隘な地形における立地が多く、十分な配慮が必要である。

落石崩壊防止施設の整備に当たっては、以下に留意する。

- (1) 落石・雪崩等の発生は、複雑な要因がからんだ現象であり、その発生は予測困難な場合が多いが、落石防止施設の持つ構造的な限界を十分認識した上で、工種の選択や配慮計画を行うことが必要である。施設計画に際しては、単独工種のみでの計画よりもいくつかの工種の組み合わせが効果的な場合が

多い。

- (2) 落石崩壊防止施設は、落石崩壊予防施設（根固め工、吹き付け工、ロックアンカー工等）と、落石崩壊防御施設（落石防止網、落石防止柵、落石防止擁壁、落石覆工等）とに大別でき、当該道路の特性・危険要因等に応じて適切に選択する。
- (3) 法面保護としては環境保全のためにできるだけ植生工とするが、植物の生育に適しない法面、水による侵食の著しい法面は、コンクリート張、石張とする。

なお、落石崩壊防止施設の計画・実施に当たっては「道路土工一切土工・斜面安定工指針（公益社団法人 日本道路協会編）」¹³⁾を参照のこと。

6. 耐波施設

海岸沿いに道路を設ける場合、海側からの波浪・超波等により、以下のような道路の破壊につながる悪影響が生じる。

- (1) 越波による擁壁背面の土砂の洗堀
- (2) 波浪による擁壁基礎の洗堀
- (3) 裏込土砂の吸い出しによる壁体の脆弱化

従って、海岸沿いに道路を設ける場合は、上記のような阻害要因を低減する耐波施設を整備し、道路交通機能の保全と安全確保を図る必要がある。

越波による擁壁背面土砂洗堀、波浪による擁壁基礎洗堀、及び裏込土砂の吸い出しによる壁体の脆弱化等の波による破壊の原因に対しては、構造上特に以下のような対策を講じることが望ましい。

- ① 擁壁天端に壁体と一体をなす波返しパラペットを設ける。
- ② 擁壁基礎の根入れを深くし、または土留工杭打基礎、捨石等を施す。
- ③ 空石積を避けて、連石積またはコンクリートとする。
- ④ 波浪が道路に打ち上がるような区間では、路面及び擁壁に悪影響を及ぼすので、路面にコンクリート舗装を施工する。
- ⑤ できる限り擁壁の背後で集水できるように縦方向に集水管を設け、集水管から擁壁面への排水口は数を少なくするよう考慮するとともに、その排水口の方向を波浪に直角にならないようにする。
- ⑥ 擁壁基礎と裏込め等に十分粗石を入れて、干潮時に背後の残留水が完全に海中に流れ出るようにする。
- ⑦ 波返しパラペットの内側に側溝を設け、路面の排水を完全にする。
- ⑧ 景観、環境保全上必要と判断される場合、階段護岸や緑地・歩道などを備えた道路整備が望ましい。

7. その他道路附帯施設として必要と認められる施設

その他漁業集落道の安全性・快適性及び機能の向上や構造の保全に関わり、必

要と認められる道路附帯施設については、関係法令や各種指針に準拠しながら整備を図るものとする。

2-2-1-4-9 建築限界

建築限界とは、道路上で車両や歩行者の安全を確保するための、一定の空間確保の限界である。従って、建築限界内には、橋脚や橋台はもとより、照明施設、防御柵、信号機、道路標識、街路樹、電柱等の諸施設を設置することはできない。なお、道路幅員構成を決定する場合、各種施設の配置計画についても十分検討しておく必要がある。

(解 説)

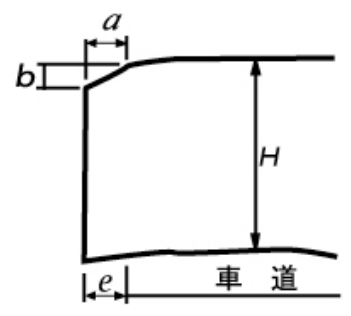
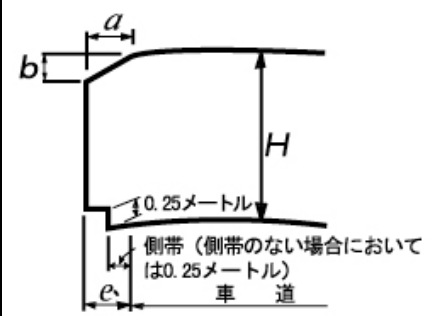
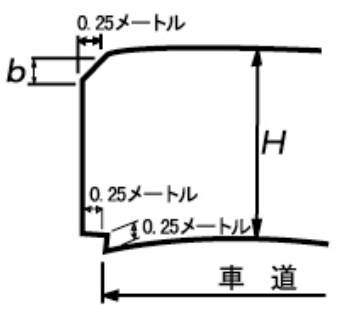
建築限界は、道路構造令に準じ、以下に示すところによるものとする。

車道上は全て建築限界内となるが、道路によって車道幅員は異なるから、建築限界の幅員は、それに応じて変化することになる。また、建築限界高(H)は、下表のとおり定められている。さらに、車道の建築限界と歩道・自転車等の建築限界とは別個のものであるが、車道と歩道が重なっていて、路上施設を設けない場合には連続したものとなる。

建築限界については、道路構造令第12条に詳細が定められている。

(1) 車道における建築限界

表 2-2-1-10 車道における建築限界

車道に接続して路肩を設ける道路の車道		車道に接続して路肩を設けない道路の車道
歩道または自転車道等を有しないトンネルまたは長さ50m以上の橋もしくは高架の道路以外の道路の車道	歩道または自転車道等を有しないトンネルまたは長さ50m以上の橋もしくは高架の道路の車道	
		

※車道のうち分離帯または交通島に関わる部分の建築限界については、集落道の場合、該当する道路がほとんどないものと判断され、削除している。

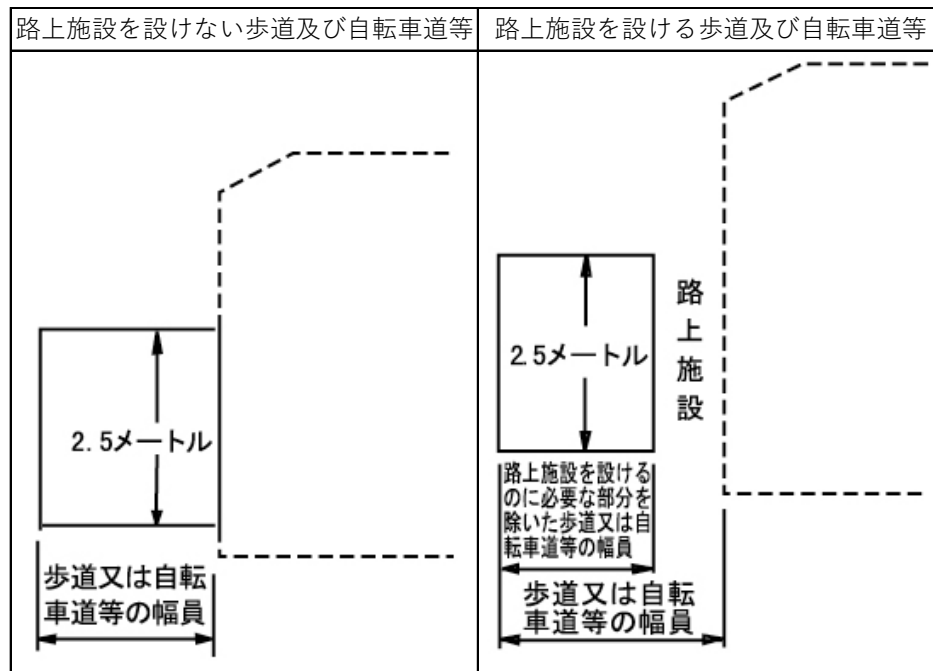
資料：道路構造令第12条

前表に示したH、a、b、eの各記号は、それぞれ次の値を表わす。

記号	数値	基準
H	4.8m	重要物流道路である普通道路
	4.5m	その他の普通道路
	4.0m	第3種第5級（重要物流道路である普通道路を除く。）にあって、地形の状況その他の特別な理由によりやむを得ない場合
	3.0m	小型道路または第3種第5級（重要物流道路である普通道路を除く。）にあって、大型の自動車の交通量が極めて少なく、かつ、当該道路の近くに大型の自動車が迂回することができる道路がある場合
a	普通道路にあっては車道に接続する路肩の幅員（路上施設を設ける路肩にあっては路肩の幅員から路上施設を設けるのに必要な値を減じた値とし、当該値が1mを超える場合においては1mとする。）、小型道路にあっては0.5m	
b	H-4.1m	重要物流道路である普通道路にあっては、H（Hが4.1m未満の場合は、4.1mとする）から4.1mを減じた値
	H-3.8m	その他の普通道路にあっては、H（Hが3.8m未満の場合は、3.8mとする）から3.8mを減じた値
	0.2m	小型道路の場合
e	車道に接続する路肩の幅員（路上施設を設ける路肩にあっては路肩の幅員から路上施設を設けるのに必要な値を減じた値）	

(2) 歩道及び自転車道の建築限界

表 2-2-1-11 車道における建築限界



資料：道路構造令第12条

2-2-1-5 維持管理

2-2-1-5-1 管理体制

漁業集落道の管理は、本来の機能を発揮させることのできる管理能力と資格を有する組織によって行われることが必要である。従って、整備された集落道は、基本的に市町村管理となる。ただし、市町村管理の場合でも管理の内容が、現実に漁業集落の構成員による共同出役の形態を主とする場合は、管理作業の一部の作業を漁業集落に委任することも考えられる。また、ICT等の新技術の活用により管理や点検の省力化を図ることが重要である。

(解 説)

道路は、重い交通荷重を負担し、厳しい気象条件の変化に絶えずさらされることになり、必然的に道路本体の破損・劣化はもとより、雑草や街路樹等の繁茂、またはカーブミラーや視線誘導標識、交通案内板や標識等の付属施設の機能低下等が起り、道路本来の機能や安全性に支障をきたすことになる。

このため、道路機能の維持については、管理能力と資格を有する組織による道路及び道路付属施設の点検・維持補修が必要であり、原則的には市町村が管理主体となることが一般的である。

しかし、漁業集落の生活に密接な関連を持つ集落道の場合、住民が自分達の道路であるという認識のもとに、愛着と関心をもって日常的な管理を行うことが、よりこまやかで効果的、経済的な管理を可能にすることになる。従って、比較的簡易な管理（草刈りや側溝の清掃、街路灯等道路付属施設の点検等）については、管理主体である市町村が集落（具体的には自治会や区会等）と管理委託契約を結び、集落管理体制を形成することが考えられる。

このように、地域の実情・特性に応じた管理体制の形成が重要である。

また、維持管理や点検作業の省力化を図るには、ICT等の新技術を活用することが有効である。ICT等の新技術を活用した事例を以下に示す。¹⁴⁾

- ・道路巡回支援システムの効率化

巡回時等に確認した異常の状況（現場写真、コメント等）、位置等を携帯しているタブレット等を用いて記録し、クラウドやサーバー上へ保存し、保存された情報を道路管理者が閲覧可能なシステム

- ・車載カメラ映像の共有化・緊急時のリアルタイム化
- ・道路管理用監視カメラ画像のAI分析による交通障害等の自動検知
- ・SNS等を活用し住民からの情報を共有化

2-2-1-5-2 管理方法

漁業集落道は、適切な方法により管理されることにより、想定される道路機能を維持することが必要である。漁業集落道の管理内容は定常的な維持修繕や清掃を中心とし、これに改築、災害復旧などを加えたものが主要なものになるが、整備から相当期間が経過している道路もあることから、施設の長寿命化を図るためには、保全対策の実施も併せて必要であると考えられる。ところによっては、道路構造の保全と機能維持ため、交通規制や沿道規制を図ることが必要となる。

また、道路交通や沿道住民の安全を図るための安全施設の設置や除雪のための対策も重要である。維持修繕を大別すれば路面維持、側溝・排水溝維持、路肩・法面・擁壁維持、除雪作業等となる。

1. 路面維持
 - (1) 砂利道路面
 - (2) アスファルト舗装
 - (3) コンクリート舗装
2. 側溝・排水工維持
3. 路肩・法面・擁壁維持
4. 付帯構造物維持
 - (1) 道路橋
 - (2) トンネル
 - (3) 防護施設・安全施設（道路標識、区画線、ガードフェンス、照明器具等）
5. 除雪作業

（解 説）

道路の維持管理は、一般に日常的な手入れを維持、一方、日常の手入れでは及ばないほど大きくなった損傷部分の修理・更新等を修繕と呼ぶ。このような道路の維持管理のためには、作業組織を整備するとともに、作業用機械器具及び諸施設（材料・機械置場や事務所等）を必要とするが、作業の実施に当たっては、以下の前提が必要となる。

- (1) 道路及び道路付帯施設等の欠陥・破損の早期発見と迅速な手当て
- (2) 道路及び道路付帯施設の欠陥・破損を生じさせる要因の除去による未然防止策
- (3) 交通・沿道住民への迷惑を最小限にする努力

なお、上記作業のうち、いわゆる修繕については、必然的にその能力と資格を有する市町村による作業が一般的であるが、日常的な道路及び付帯施設の手入

れに属する維持についての一部簡易な作業（道路清掃・側溝等排水施設の清掃・草刈り・沿道の花壇や植栽の施肥及び剪定等の維持・管理作業）と日々の点検に関する作業等については、集落（自治会や区会等）に委任することも考えられる。

また、道路の維持管理も従来の対症療法的な修繕から予防保全的な修繕への転換を目指した施設の長寿命化の考え方に基づく保全対策の実施が必要であると考えられる。

2-2-1-6 参考事例

① 漁業集落道・避難路・一時避難場所：比井地区（和歌山県日高町）

<p>概要</p>	<p>生活環境の改善と防災対策の向上を図るため、漁業集落道・避難路・一時避難場所を一体的に整備した。</p>		 <p>位置図</p>
<p>整備の特徴</p>	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 日高町比井地区においては、南海トラフ地震を想定した浸水シミュレーションにより、津波高1m到達時間21分、最大10m程度の浸水が想定されている。 一方、比井地区は集落内の家屋が密集し、集落道も狭いため、漁獲した水産物の輸送に長い輸送時間を要していたとともに、津波発生時の早急な避難が難しい状況であり、集落を迂回し、高台へ通じる避難路の整備が必要であった。 <p>整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 比井地区北西側の高台に車両が通行可能な集落道および集落道へ通じる避難路を2箇所整備し、津波発生時に迅速に避難することが可能となった。 また、平常時は水産物の輸送時間を短縮することが可能となった。 	 <p>漁業集落道 避難路</p>	<p>施設の仕様</p> <p>避難路：コンクリート舗装・階段、2箇所、勾配、階段寸法が道路の移動等円滑化に関するガイドラインによる 集落道：幅員5m、延長約1km</p>
 <p>Google Earth</p> <p>漁業集落道 避難路 避難地 比井漁港</p>	 <p>避難路</p>	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 車両、徒歩による避難経路を確保した。 水産物の運搬時間が短縮可能となった。 	 <p>漁業集落道 避難地</p>

②漁業集落道(避難路)・緑地広場施設(避難広場)：橋浦地区（高知県大月町）

概要

南海トラフ巨大地震に対する防災対策が不十分であったため、地区住民の安心・安全の確保のために避難路および避難広場を整備した。

整備の特徴

課題

・橋浦地区においては、災害時において安全に通行可能な避難経路が確保されていない状況にあるとともに、避難地となる広場施設が整備されていない状況にあった。

整備

・避難路および避難誘導灯の整備により、避難広場までの迅速かつ安全な移動経路が確保された。
 ・避難広場の整備により、災害時においても安全な避難地の確保が可能となった。
 ・なお、避難広場の整備にあたっては、地元住民に要望を確認した上で場所の選定を行なった。



施設の仕様

- ・避難道路(L=70m)
- ・避難広場(A=100㎡)
- ・避難誘導灯(N=3基)
- ・岸石防護柵工(L=27m)
- ・水産試験用水施設(L=339m)
- ・駐車場(A=274㎡)
- ・護岸(L=15m)
- ・船揚場(L=13m)
- ・物揚場(L=70.0m)

効果

- ・安全な避難路の整備により、災害時に迅速に避難することが可能となった。
- ・避難広場の整備により、安全な避難場所を確保した。(緊急時の防災備蓄倉庫も完備)

(参考文献)

- 1) 水産庁：災害に強い水産地域づくりガイドライン（今後公表予定）
- 2) 水産庁：漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015年版
 (https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/g_thema/sub52.html)
- 3) 国土交通省：津波防災まちづくりの計画策定に係る指針（第1版）
 (<https://www.mlit.go.jp/common/001000488.pdf>)
- 4) 国土交通省：道路の移動等円滑化に関するガイドライン
 (<https://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/bf/kijun/pdf/all.pdf>)
- 5) 公益社団法人 日本道路協会：道路構造令の解説と運用
- 6) 公益社団法人 日本道路協会：舗装設計施工指針（平成18年版）
- 7) 公益社団法人 日本道路協会：舗装施工便覧（平成18年版）
- 8) 公益社団法人 日本道路協会：舗装設計便覧
- 9) 公益社団法人 日本道路協会：防護柵の設置基準・同解説/ボラードの設置便覧
- 10) 公益社団法人 日本道路協会：道路照明施設設置基準・同解説
- 11) 公益社団法人 日本道路協会：道路標識設置基準・同解説
- 12) 公益社団法人 日本道路協会：道路反射鏡設置指針
- 13) 公益社団法人 日本道路協会：道路土工一切土工・斜面安定工指針

- 14) 一般財団法人 国土技術研究センター：道路維持管理の高度化・効率化に向けた ICT 等の新技術の活用のおすすめ
(https://www.jice.or.jp/cms/kokudo/pdf/tech/reports/39/jice_rpt39_06.pdf)