7. 住民ワークショップ

7.1 概要

事前復興は地域の住民と行政による取り組みでなければならない。地域においてともに学び考えることによって，事前復興の姿（行うこと）を共有しておき，実際に被災に直面したときには復興にむけての合意形成を速やかに行うための準備とする。そのために，地域の住民向けには，命を守るための“避難”と大災害からの生活再建とまちの“復興”までを学ぶワークショップ・プログラムが学びの核となる。そして，この活動は行政向けのイメージトレーニング・プログラム（第 6 章）や小中高生向けの教育プログラム（第 8 章）とともに地域が連携した学びとなる。

本年度は，住民ワークショップとして 2 種の取り組みを行った。1 つは防災と事前復興を学習することに主眼を置いた「防災復興学習型ワークショップ」（略称，「学習型 WS」）の開発と試行である。学習型 WS は地域の災害事象を知り，避難を考え，生活再建とまちの復興までのプロセスを学ぶ住民ワークショップとなる。本年度は愛媛大学が主導し，西予市（行政）と明浜町内の地区（住民）の皆さんに試行開催に協力していただいた。同様に，宇和島市玉津地区においても地区防災計画の作成を兼ねたワークショップを開催した（ここでの報告は割愛）。

もう 1 つの住民ワークショップは，小さな事前復興プラン（第 3 章）と事前復興センサス（第 4 章）に基づき，避難と地域づくりを話し合い，住民の考えを提案化するための「課題解決提案型ワークショップ」（略称，「提案型 WS」）である。提案型 WS は，この 2 つの活動の結果を住民へ開示し，意見交換を行い，地域の事前復興を進展するための取り組みである。命を守るための避難と事前復興としてのまちづくりを考えることがテーマであり，住民自らが地域における避難とまちづくりの形を提案するためのワークショップとなる。この一連の活動は，東京大学が主導し，本年度は伊方町三崎地区，八幡浜市白浜・松蔭地区，愛南町家串地区において実施した。

本章には各々の取り組みを概説する。現時点での各ワークショップの手順の詳細は，手引き書（案）にまとめた。

7.2 住民ワークショップの位置づけ

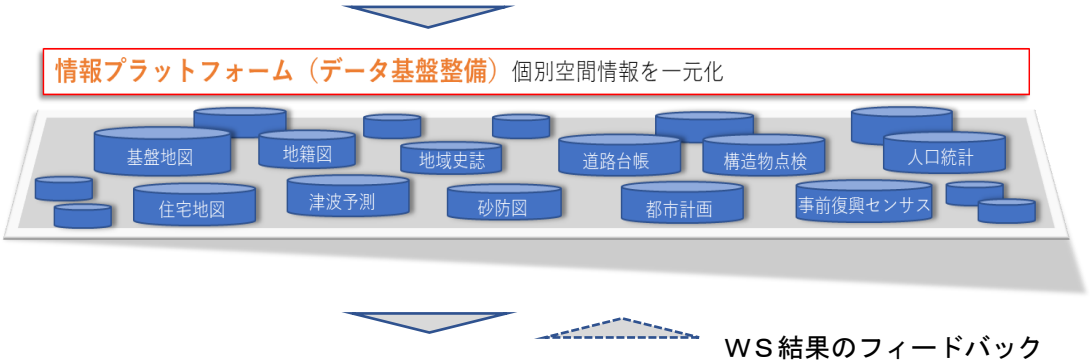
図 7-1 に，本研究の 3 つの柱である「計画」，「調査」，「教育」における住民ワークショップの位置づけを示す。図中，上段の表は事前復興の基礎となる情報を得るための「調査」の内容を示している。これらの情報は地域の避難とまちづくりへとつながる。つまり，予備調査と基礎調査は「小さな事前復興計画」（第 3 章）の作成において基礎となる情報を得るための活動であり，これらは行政による事前復興計画等にも必要とされる。さらに，避難とまちづくりの背景にあるべき住民の意識と意向を把握するための調査は，表中下段の「事前復興センサス」（第 4 章）が該当する。そして，これらの情報を一元的に統合し効率かつ効果的に活用するための情報システムが，図中央の「情報プラットフォーム」（第 5 章）である。

以上の【調査・情報】の先に【教育・計画】の取り組みがある。学習型 WS と提案型 WS は，その中で地域住民を対象に「教育」または「計画」に重きをおく活動として位置づけられる。す

なわち，学習型 WS は「防災，災害後の生活，生活再建までの復興プロセスの知識学習と思考体験」がテーマであり，提案型 WS は「地域課題の把握（センサス等）と課題解決に向けた提案（避難診断，まちづくりデザイン等）に基づく意見交換による計画内容のブラシュアップ（提案化）」をテーマとして，地域住民と事前復興に取り組むものである。

【調査・情報】

主調査	方法	調査項目
予備調査	オープンデータの収集，地元ヒアリング	・現地調査：基盤地図による地形把握，地域史誌の収集 ・自治会等へのヒアリング調査：地域の暮らし，生業，文化など
基礎調査	自治体・民間データの収集	・地図情報：基盤地図，都市計画図，台帳図，住宅地図など ・防災情報：ハザード情報と過去災害，防災拠点，機能点検など ・地域情報：道路，漁港，公共建築物，統計，産業，文化財など ・土地，建物情報：地籍，土地・建物登記，所有者不明土地など
住民意識・意向調査	事前復興センサス（訪問・郵送調査）	・属性調査 ・避難行動調査 ・住宅再建調査



【教育・計画】

	対象者	形態	テーマ，目的
教育	小中高校	授業	災害・防災・復興（小中校‥思考の芽生え，高校‥概念の再構築および社会の合意形成の学び）
	地域住民	防災復興学習型 WS	防災，災害後の生活，生活再建までの復興プロセスの知識学習と思考体験
	地方行政	図上演習	住民の被災と生活再建支援策，復興まちづくり計画のイメージトレーニング
計画	地域住民	課題解決提案型 WS	地域課題の把握（センサス等）と課題解決に向けた提案（避難診断，まちづくりデザイン等）に基づく意見交換による計画内容のブラシュアップ（提案化）
実践	住民/行政	地域協働実践型 WS	事前復興事業化，災害後の復興への実践的取り組み（地域の計画と合意形成）

図 7-1　「計画」，「調査」，「教育」における住民ワークショップの位置づけ

7.3 防災復興学習型ワークショップ

7.3.1 概要

（1）防災復興学習型 WS とは

大規模な地震・津波，集中豪雨などの自然災害から人命と財産を守ること，さらに被災者の素早い生活再建やまちの早期の復旧・復興に備えることは，社会生活を維持する上での重要課題である。そのためには，何よりも“公助”のみに頼るのではなく“自助”の観点から，地域に暮らす住民の一人ひとりが平時から災害が発生した際のことを想定し，被害発生に対応できるように，災害事象からの避難と災害後の生活や生活再建までのプロセスを理解しておくことが肝要となる。大災害が発生したとき，集落等は壊滅的な被害を受け，状況は著しく混乱し，コミュニティ機能（つながり）は著しく低下するなどの事態が生じる。そのような中では，行政はもとより，住民一人ひとりに様々な判断と行動が求められる。

今回提案した「防災復興学習型 WS」（「学習型 WS」という）は，図 7-2 に示すように，大災害から復興までのプロセスを 5 段階に区分し，命を守る段階から，命が助かった後の生活のあり方や生活再建までの復興プロセスに関する知識学習と思考体験を行うものである。ワークショップでは，時間経過に応じて求められる判断や行動等を自ら考え，地域住民同士で話し合いを行う。これより，災害が発生した場合においても，安全な避難の実現および住民主体の復興まちづくりの検討や復興に要する時間の短縮等につながることを期待している。

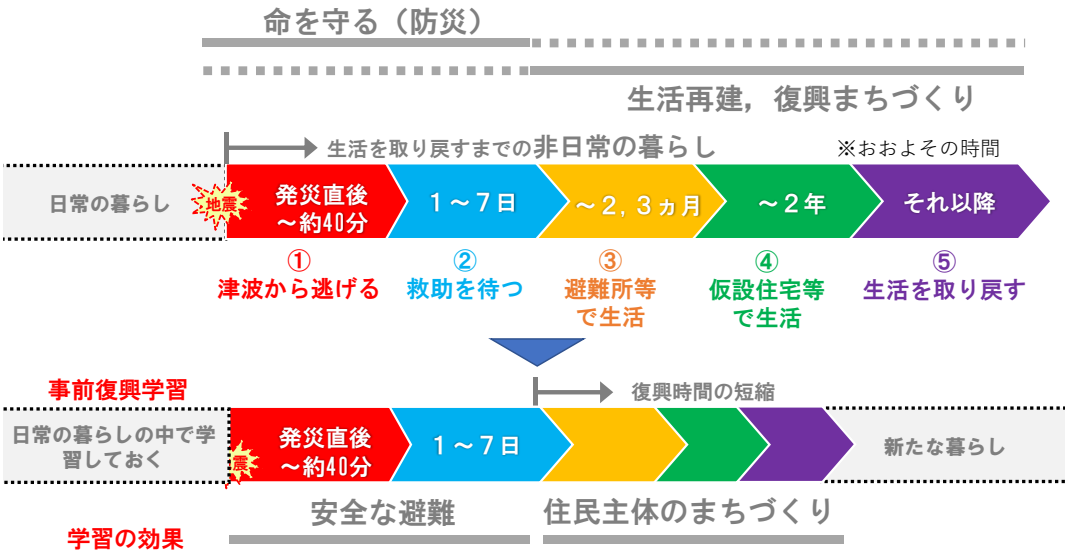


図 7-2　被災後の 5 段階の復興プロセスと学習による復興時間短縮の期待

（2）防災復興学習型 WS の目的

学習型 WS の目的は，自然災害から命を守ることと命が助かった後に直面する課題等を理解し，復興まちづくりへの備えのきっかけづくりとすることである。以下に整理する。

①命を守るために地域住民の防災意識の向上を図る

・WS を通じて，自宅や地域の災害リスクを知る。

・避難路や避難場所，避難所等の現状と問題点を確認し，必要な対策を考える。

②命が助かった後に必要なことを理解し復興に備える

・大規模災害からの復興は長期間かかることから，震災過疎等を防止するためにも「早期の復興への備え」が重要であるとの意識づくりにつなげる。

・特に，以下のことを重視する。

✓ 災害発生後の時間経過に応じて取り組まなくてはならない行動や選択を理解しておく

✓ 被災後の生活や住まいの再建を想像し，その実現に向けて必要な備え等を確認する

✓ 復興まちづくり（復興のあり方）等を事前に考え，今できることを進めておく

7.3.2 防災復興学習型ワークショップの企画

（1）対象地区と運営

今回の学習型 WS は，西予市明浜町の田之浜・宮野浦・高山・狩江・俵津の 5 集落を対象地区とした（図 7-3 参照）。運営方法は，被災時の迅速な復興には行政職員と地域住民が平時から連携していることも重要な要素なので，住民ならびに行政と大学との協働による開催とした。また，プログラムを検討するにあたり，地域の防災意識や地域事情を把握することが重要と考え，地区の避難訓練や清掃活動にも参加して地域の実情を把握した。これより，9 回の WS（地区により本年度の開催回数は異なる）とは別に 10 回の事前準備等の会合も行い，計 17 回の会合（同日開催も含む）により円滑な運営に努めた。

（2）プログラムとスケジュール

学習型 WS は行政が主催する住民ワークショップと位置づけた。そのため，行政は防災まちづくりなどの被害を軽減するための事前対策の課題の把握に取り組み，住民は発災直後の避難から被災後の生活再建や復興まちづくりをイメージ学習できるというようなプログラムを検討した。東日本大震災などの過去の災害での復興プロセスの事例やワークショップなどから，住民が復興のための準備を自分の事として課題を発見し，共有する場になるようにプログラムを模索した。

図 7-4 に開催計画を示す。学習型 WS の開催数は 1 回のワークショップに情報やテーマを詰め込みすぎると学習効果が薄れるので，復興プロセスに対応させて 4 回構成のプログラムとした。また，開催間隔は，結果のとりまとめや資料作成等の期間さらに参加者の前回のワークショップからの議論の連続性（記憶）を確保するために，月に 1 回の開催を目安とした。

表 7-1 にプログラム構成を示す。プログラムの作成にあたっては，地震・津波災害に対する理解を深めつつ段階的に必要な対策を議論することが効果的と考え，災害の発生から復興までの時間経過の流れを整理し，各時間に応じて住民一人ひとりに求められる判断や行動について理解が

図 7-3 防災復興学習ワークショップの対象地区（西予市明浜町）

深まる内容になることを念頭に置いた。これより，前半 2 回の WS は，“命を守る”をメインテーマとし，表中のサブテーマ等のように，地域における災害リスクに関する知識を得るとともに避難の課題を話し合い，①津波から逃げる，②救助を待つまでの取り組みについて学習を進める。続いて，後半 2 回の WS は，“生活再建，復興まちづくり”をメインテーマとし，③避難所等での生活，④仮設住宅での生活，⑤生活を取り戻すまでの時間を学ぶ。その中で，命が助かった後の行動（避難所等→応急仮設住宅等→住宅の再建等）を想像し，自宅や集落の再建（住まいの場）等を考えることを各ワークショップにおいて取り組む。ここで，学習型 WS の位置づけとして，住民が同じ地区で生活を再建することを意識した進行を行う。今回実施した学習型 WS より，開催内容の詳細を章末資料 7-1 に示す。

図 7-4　防災復興学習ワークショップの開催計画

表 7-1　防災復興学習ワークショップのプログラム構成

WS	メインテーマ	サブテーマ	主な内容
第 1 回	命を守る	自宅・地域における災害リスクを知る	・地震，津波の恐ろしさを知る（動画視聴等） ・自宅，地域における災害リスクを確認する
第 2 回		避難路の阻害要因や緊急避難場所の課題と対策を考える	・避難場所・避難経路の確認 ・避難経路の阻害要因や避難場所の課題の確認
第 3 回	生活再建 復興まちづくり	避難所や応急仮設住宅等での生活を考える	・地域の宝を確認する（災害から守りたいもの，災害があっても取り戻したいもの） ・命が助かった後の行動（避難所等→応急仮設住宅等→住宅の再建等）等を想像する
第 4 回		住宅再建・まちづくりについて考える	・自宅や集落の再建（住まいの場）等を考える ・地域の宝を守るための復興まちづくりを考える

7.3.3　ワークショップの実施状況

（1）参加者とファシリテーター

表 7-2 に計 9 回のワークショップに参加いただいた地域住民とファシリテーターの参加人数を示す。参加者は対象地区の地域住民等を対象に，1 回のワークショップで概ね 30 人を募集した。募集にあたっては，復旧と復興において地域のキーパーソンとなる自治会長や自主防災組織の会長，消防団，婦人会等に参加を呼びかけ，そこから住民への参加依頼を行った。また，ワークショップの進行を補助するファシリテーターは，愛媛大学の防災リーダークラブの学生を中心に概ね 5 人を募集した。参加者の延べ人数は 192 人，ファシリテーターは 63 人であった。

学習型 WS において住民が着席するテーブルの構成は，近所同士の方が同一テーブルになるよ

う配慮した。各テーブルにはファシリテーター（学生）を配置し，中立的な立場からワークショップの各段階の目的が達成できるように，進行を円滑とするための働きかけを行う役割を担った。そのため，ファシリテーター（学生）には担当する付近の土地利用形態など情報を事前に収集し把握しておくことを指示するとともに，毎回のワークショップの数日前には実施内容の説明会を開いて当日の進行を確認し，補助する内容と意識を統一して臨むための手順を設けた。

また，今回は学生への教育的視点も考慮した。住民の方々と共同で作業し会話を介して地域の実情を知り，地域を身近に感じつつ地域の課題を捉えることで学生の立場で何が出来るのかを想像し，その実践において何を学ぶべきかを考えるなどの“自ら学ぶ意識の芽生え”を期待した。

以上より，学生が交わることで協働の意識をもたらす可能性が，住民からも行政からも期待される。従来のように行政主体でワークショップを運営した際には，行政対住民という構図から対立や批判がワークショップの中に起こりがちだが，学生がファシリテーターとして加わることで，和やかな雰囲気の中で意見も出やすいといった進行への配慮とした。

表 7-2　地域住民とファシリテーターの参加人数

No	ワークショップ	日時	地域住民	ファシリテーター
1	宮野浦地区　第 1 回 WS	2019.7.28（日）13:00～15:00	15 人	5 人
2	宮野浦地区　第 2 回 WS	2019.9.1（日）13:00～15:00	28 人	7 人
3	俵津地区　第 1 回 WS	2019.10.6（日）8:00～15:00	36 人	11 人
4	俵津地区　第 2 回 WS	2019.11.7（水）19:00～21:00	22 人	8 人
5	宮野浦地区　第 3 回 WS	2019.11.17（日）15:00～17:00	8 人	5 人
6	狩江地区　第 1 回 WS	2019.11.27（水）19:00～21:00	27 人	7 人
7	俵津地区　第 3 回 WS	2019.12.12（木）19:00～21:00	17 人	5 人
8	俵津地区　第 4 回 WS	2020.1.25（土）13:30～15:30	16 人	6 人
9	狩江地区　第 2 回 WS	2020.2.18（火）18:30～20:30	23 人	9 人
		合計	192 人	63 人

（2）模擬避難訓練（避難経路把握）

前半のワークショップでは，地域の避難訓練と合わせて学習型 WS を開催することで，模擬避難訓練の要素も取り入れた。ワークショップの参加者は，避難訓練時に GPS ロガーを携帯してもらい，避難時の行動データを取得した。

取得した行動データ（避難行動の時間と位置）は情報プラットフォームに取り込み，図 7-5 に示すように避難経路の可視化と所要時間などを表示させることを実装し，避難行動データを情報プラットフォームに蓄積した。この情報を，予期される阻害要因（地震時の揺れによる老朽家屋・空き家の倒壊やブロック塀の倒壊，橋梁の滑落，斜面崩壊の事象など）と重ね合わせ，障害発生による避難経路の変更を模擬的にアニメーションに可視化して動画に示すことにより，避難経路や避難場所の選択肢を議論するうえでの基礎データとした。また，可視化した避難経路データを活用して，図 7-6 に示すように個人毎に避難経路図と所要時間などを示した図面を作成し，ワークショップ参加者に配布した。

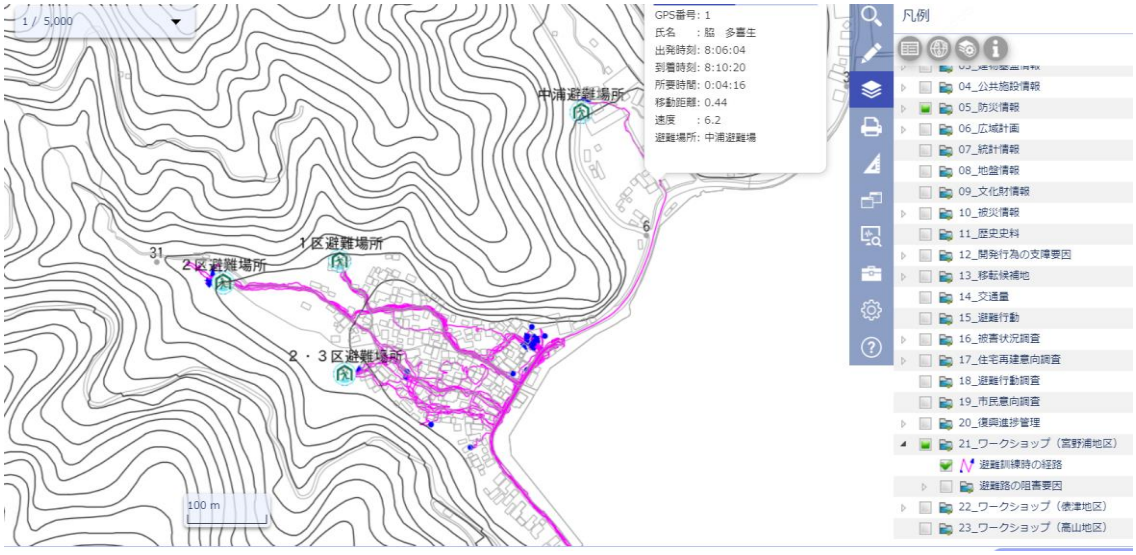


図 7-5　GPS 計測データによる避難経路の可視化（情報プラットフォームによる）

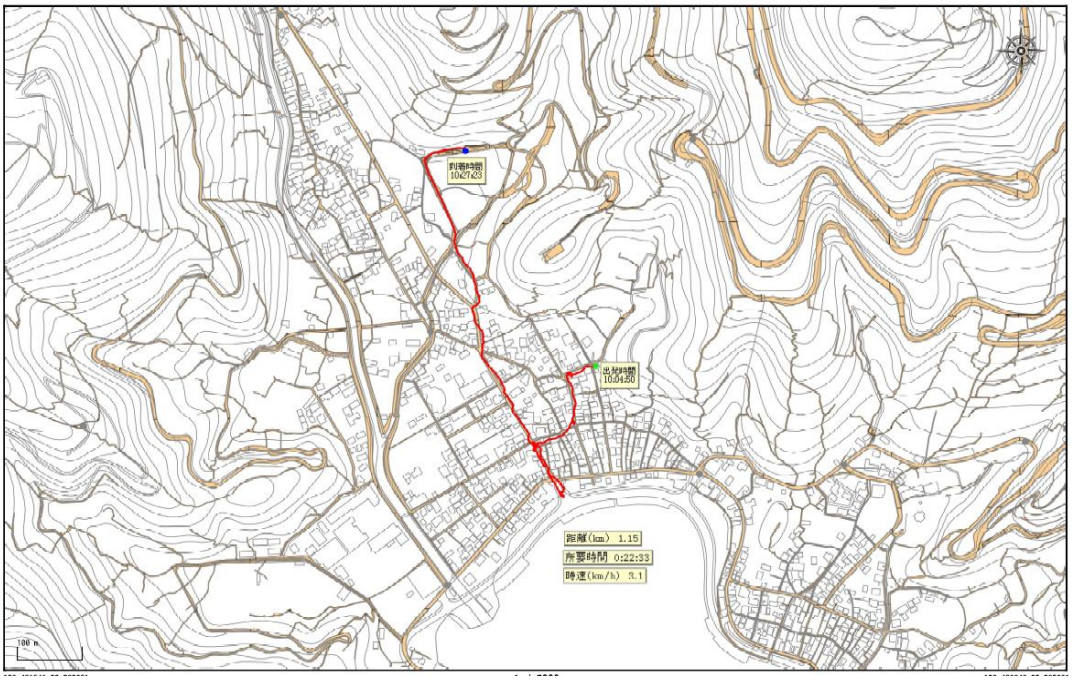


図 7-6　個人の避難経路図の一例

(3) ワークショップとりまとめ

以下に，俵津地区のワークショップより，第 1 回から第 4 回の各テーマに対する意見結果を集約した図表の一例を示す。各々は，次回の WS の最初に“前回 WS の振り返り”として参加者に提示して復習を行うとともに，新規参加の住民へは前回の内容を補足する機会とした。また，これらの図表は WS の成果として地区防災計画等へ反映され，地域に保存されるものとした。

図 7-7　第 1 回 WS まとめ ‥ 地域に起こりうる災害，事前に準備しておくこと
図 7-8　第 2 回 WS まとめ ‥ 危険箇所，課題，解決策
表 7-3　第 3 回 WS まとめ ‥ 避難期，復旧期，生活再建の場所と理由など
図 7-9　第 4 回 WS まとめ ‥ 復興時の住まいの場，まちづくりの姿など

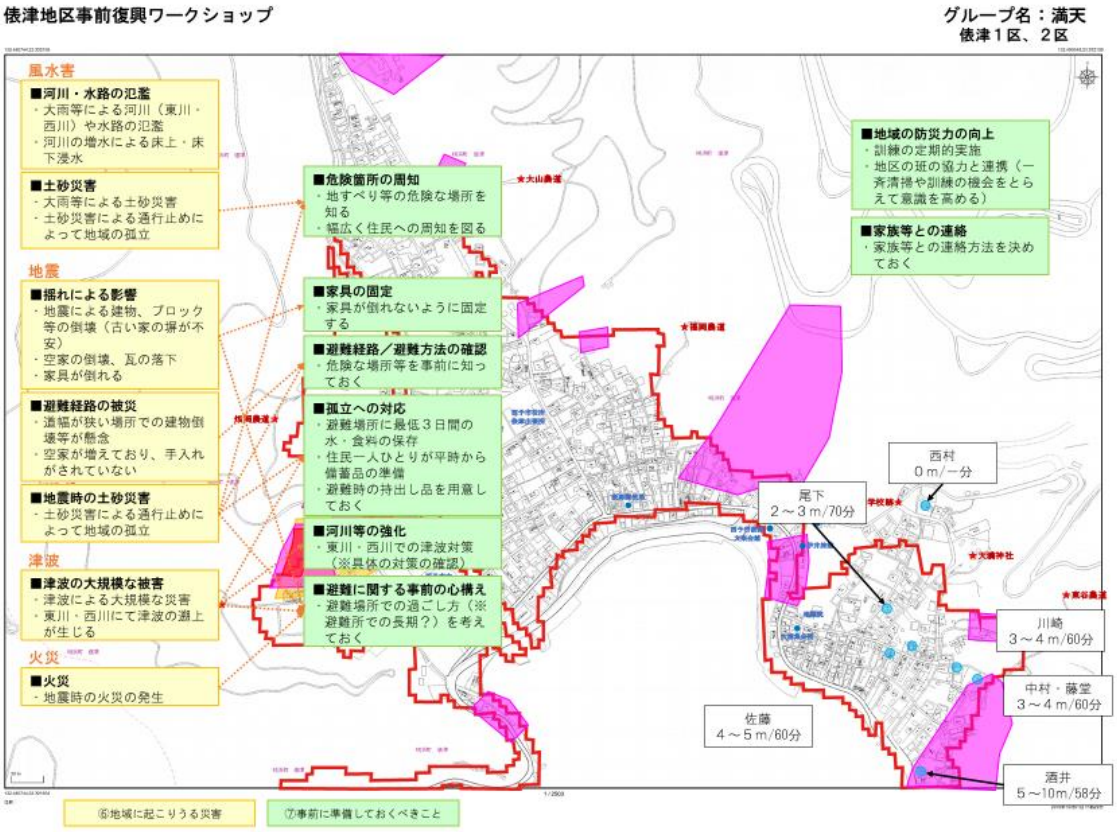


図 7-7　防災復興学習 WS まとめの一例（俵津地区第 1 回：災害の予想と事前の準備）

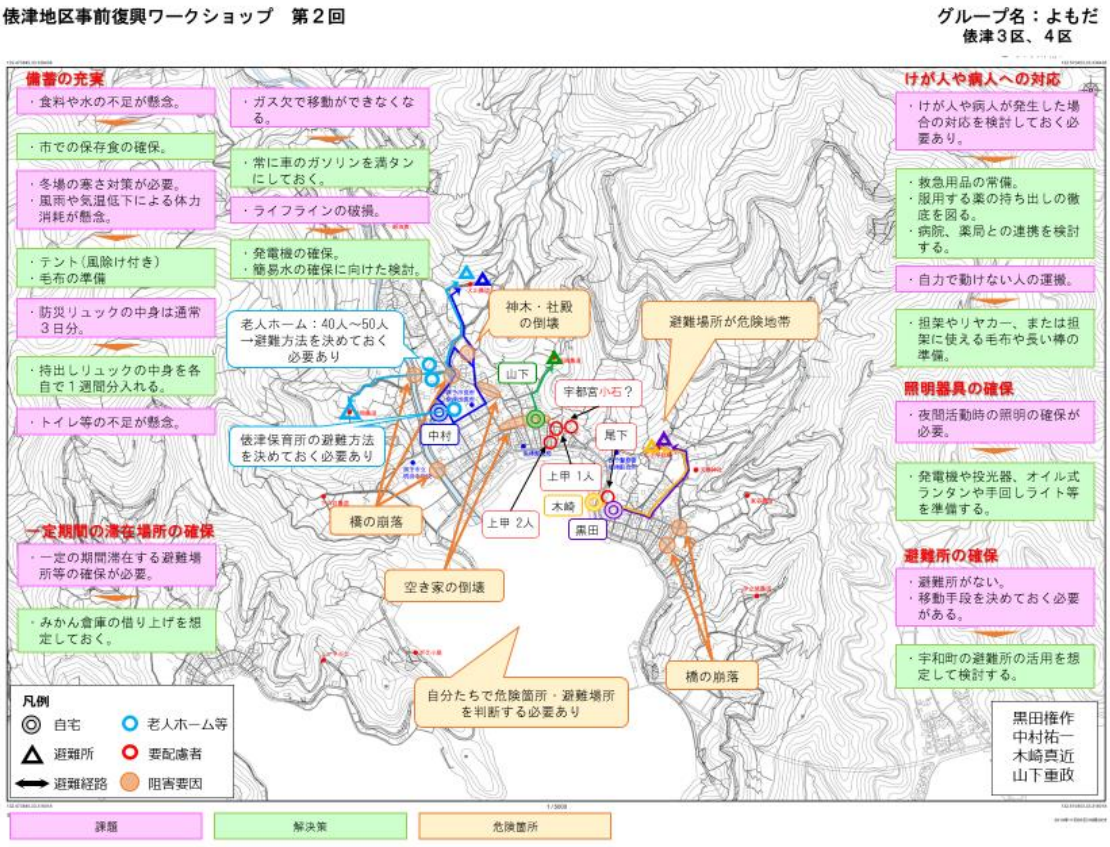


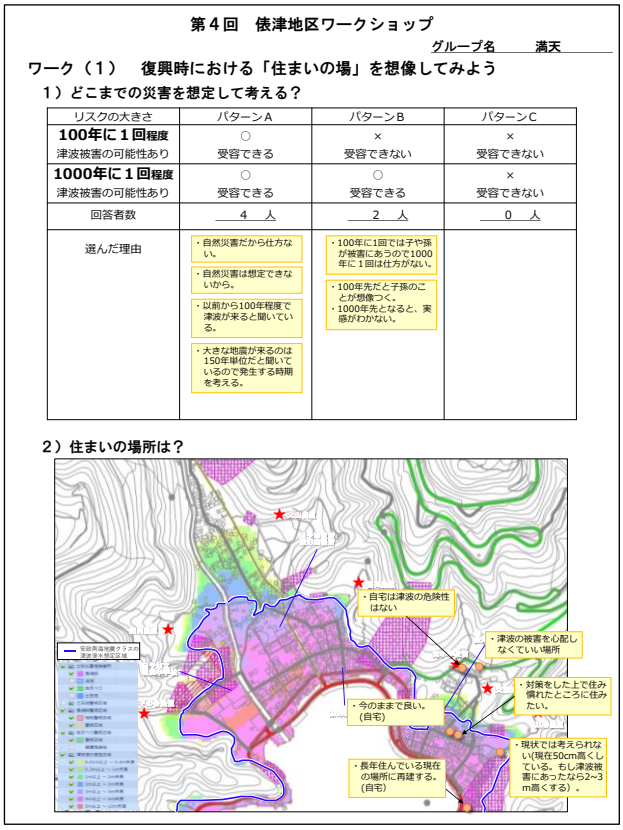
図 7-8　防災復興学習 WS まとめの一例（俵津地区第 2 回：危険個所，課題，解決策）

表 7-3　防災復興学習 WS まとめの一例（俵津地区第 3 回：避難，復旧，生活再建）

第3回　俵津地区ワークショップの結果

（回答結果）

回答者		避難期		復旧期			生活再建	
		1）場所	2）理由	1）場所	2）場所	3）困ること	場所	理由
チーム満天 酒井吉人 70 歳以上、2人、農業	当初	家族や親戚の家など（地区外）	・松山市 ・自分の家がある。	家族や親戚の家など（地区外）	①県内（松山市など） ②俵津 ③西予市 ④県外 ⑤明浜町	・経済的	家族や親戚の家など（地区外）	・松山市 ・自分の家がある。
	最終時点	家族や親戚の家など（地区外）		家族や親戚の家など（地区外）			家族や親戚の家など（地区外）	
チーム満天 中村久 60 歳代、3人、無職	当初	家族や親戚の家など（地区外）	・他に選択肢がないだろう。	家族や親戚の家など（地区外）	①西予市 ②県内（松山市など	・生活環境の変化に困る。 ・老後の資金が建物の復旧へ	住宅を再建（地区内）	・行くところがない。 ・次は 150 年後
	最終時点	・家族や親戚の家など（地区外） ・自宅に戻る		・家族や親戚の家など（地区外） ・自宅に戻る			住宅を再建（地区内） ・自宅に戻る	
チーム満天 西村権司 70 歳以上	当初	家族や親戚の家など（地区外）	・子どもの住宅を利用できることにしている。（松山市）	家族や親戚の家など（地区外）	①県内（松山市など ②俵津		住宅を再建（地区内）	
	最終時点	家族や親戚の家など（地区外）					住宅を再建（地区内）	
チーム満天 川崎美里 60 歳代	当初	家族や親戚の家など（地区外）	・避難所では眠れない気がする。 ・安心できる場所が必要。	応急仮設住宅（建設型）	①明浜町 ②俵津 ③西予市 ④県内（松山市など ⑤県外	・ライフライン・道路の復興に時間がかかると思う。 ・お金に困る。	①住宅を再建（地区内） ②災害公営住宅（地区内）	・故郷に住み続けたいから
	最終時点	家族や親戚の家など（地区外）		応急仮設住宅（建設型）			住宅を再建（地区内）	
チームサスケ 井上博司 70 歳以上、1人、農業	当初	家族や親戚の家など（地区外）	・松山に娘がいる。	家族や親戚の家など（地区外）	①県内（松山市など ②俵津 ③明浜町 ④西予市 ⑤県外	・身体 ・経済面	家族や親戚の家など（地区外）	・松山の娘の家 ・年齢的な理由
	最終時点	家族や親戚の家など（地区外）		家族や親戚の家など（地区外）			家族や親戚の家など（地区外）	
チームサスケ 西田初敏 70 歳以上、6人、自営業	当初	指定避難所	・災害復旧の手伝い（ボランティア等）をするために避難所で生活。	応急仮設住宅（建設型）	①俵津 ②明浜町 ③西予市	・仕事を通じた生活ができるか？ ・老後の身体状況は？	家族や親戚の家など（地区外）	・宇和町 ・兄弟がいる。
	最終時点	指定避難所		応急仮設住宅（建設型）			家族や親戚の家など（地区外）	



第４回　俵津地区ワークショップ

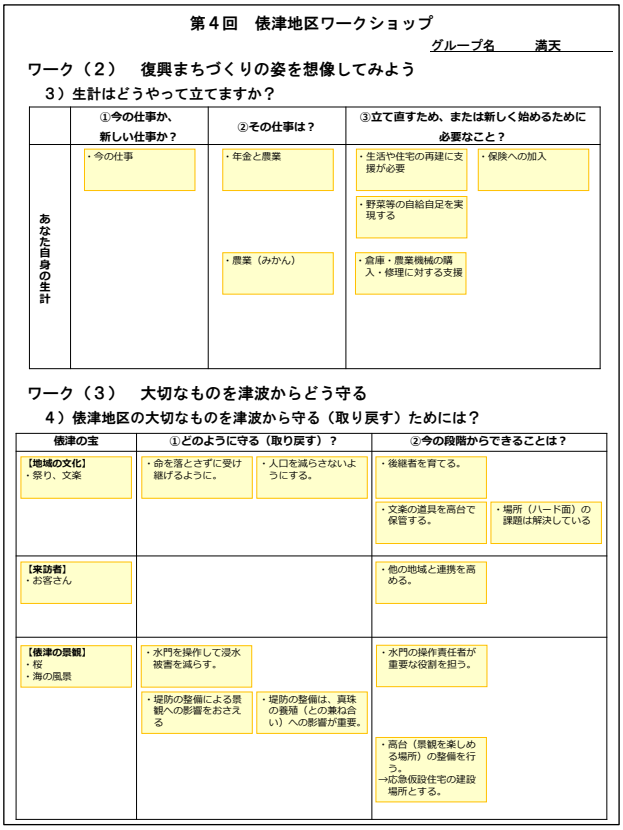
グループ名　満天

ワーク（１）　復興時における「住まいの場」を想像してみよう

１）どこまでの災害を想定して考える？

リスクの大きさ	パターンA	パターンB	パターンC
100年に１回程度 津波被害の可能性あり	○ 受容できる	× 受容できない	× 受容できない
1000年に１回程度 津波被害の可能性あり	○ 受容できる	○ 受容できる	× 受容できない
回答者数	4　人	2　人	0　人
選んだ理由	・自然災害だから仕方ない。 ・自然災害は想定できないから。 ・以前から100年程度で津波が来ると聞いている。 ・大きな地震が来るのは150年単位だと聞いているので発生する時期を考える。	・100年に1回では子や孫が被害にあうので1000年に１回は仕方がない。 ・100年先だと子孫のことが想像つく。 ・1000年先となると、実感がわかない。	

２）住まいの場所は？



第４回　俵津地区ワークショップ

グループ名　満天

ワーク（２）　復興まちづくりの姿を想像してみよう

３）生計はどうやって立てますか？

	①今の仕事か、新しい仕事か？	②その仕事は？	③立て直すため、または新しく始めるために必要なこと？
あなた自身の生計	・今の仕事	・年金と農業 ・農業（みかん）	・生活や住宅の再建に支援が必要 ・保険への加入 ・野菜等の自給自足を実現する ・倉庫・農業機械の購入・修理に対する支援

ワーク（３）　大切なものを津波からどう守る

４）俵津地区の大切なものを津波から守る（取り戻す）ためには？

俵津の宝	①どのように守る（取り戻す）？		②今の段階からできることは？	
【地域の文化】 ・祭り、文楽	・命を落とさずに受け継げるように。	・人口を減らさないようにする。	・後継者を育てる。 ・文楽の道具を高台で保管する。	・場所（ハード面）の課題は解決している
【来訪者】 ・お客さん			・他の地域と連携を高める。	
【俵津の景観】 ・桜 ・海の風景	・水門を操作して浸水被害を減らす。 ・堤防の整備による景観への影響をおさえる	・堤防の整備は、真珠の養殖（との兼ね合い）への影響が重要。	・水門の操作責任者が重要な役割を担う。 ・高台（景観を楽しめる場所）の整備を行う。 →応急仮設住宅の建設場所とする。	

図 7-9　防災復興学習 WS まとめの一例（俵津地区第 4 回：復興時の住まい，まちづくり等）

7.3.4 参加者アンケート

（1）目的と実施概要

学習型 WS の取り組みを評価するために, ワークショップの参加者とファシリテーター(学生)を対象とした２種類の調査を実施した。表 7-4 に各アンケートの実施概要を示す。

各アンケートは各回の WS 後に実施した。表 7-5 に住民とファシリテーターへのアンケートの実施一覧と回答者数を示す（宮野浦地区の前半は未実施)。以下に，アンケート結果をまとめる。俵津地区は第1回～第4回までのワークショップを開催しアンケート調査の回答も得ているので, 各段階のワークショップを通しての分析については同地区の回答を参照する。

表 7-4　アンケートの実施概要

	目的：住民アンケート	目的：ファシリテーター（学生）
調査の目的	WS の取り組みを評価するため, 参加者の防災意識の変化やワークショップの理解度等を確認する。	開催毎の事前準備や意識の変化，回数を重ねることによる成長等を確認するために実施する。 特に,「事前準備」と「上手くいったこと／上手くいかなかったこと」等は，ファシリテーター役を担う人へのアドバイス等として活用することを想定している。
調査の方法	WS の終了後，参加者一人毎に調査票に記入。	WS の終了後，一人毎に調査票に記入。前回比較や開催テーマ毎の評価を比較するため，毎回実施する。
設問構成（案）	・属性　　・防災意識 ・ワークショップの効果 ・ワークショップの理解 ・自由意見	・属性　　・事前の準備 ・防災意識　　・ワークショップの効果 ・ファシリテーターとしての経験 ・自由意見
その他留意事項	過度の負担をあたえないよう，A4，1 枚で収まるものとする。	負担とならないように，A4，裏表とする。

表 7-5　アンケート実施一覧と回答者数

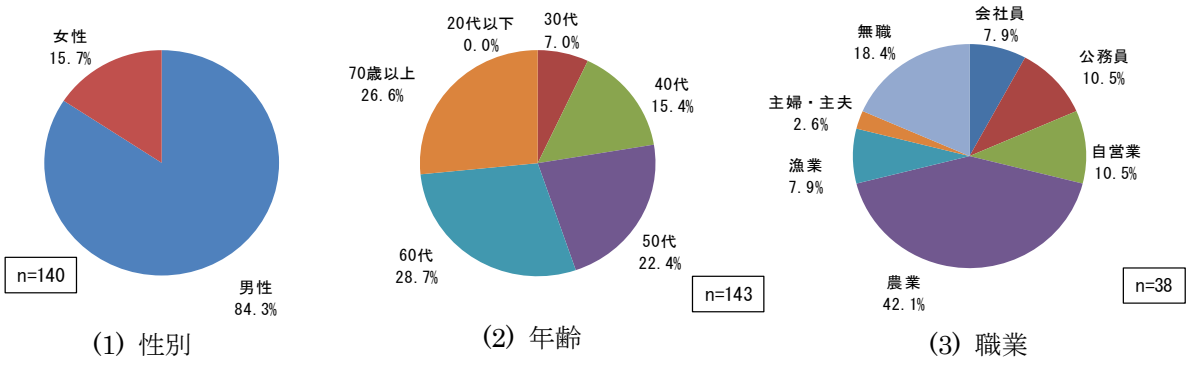
開催日	地区	開催	住民アンケート 回答者数	ファシリテーター 回答者数
令和元年 7 月 28 日（日）	宮野浦	第 1 回	未実施	未実施
令和元年 9 月 1 日（日）	宮野浦	第 2 回	未実施	未実施
令和元年 10 月 6 日（日）	俵津	第 1 回	35 人	10 人
令和元年 11 月 7 日（木）	俵津	第 2 回	20 人	8 人
令和元年 11 月 17 日（日）	宮野浦	第 3 回	7 人	5 人
令和元年 11 月 27 日（水）	狩江	第 1 回	28 人	7 人
令和元年 12 月 12 日（木）	俵津	第 3 回	15 人	5 人
令和 2 年 1 月 25 日（土）	俵津	第 4 回	16 人	5 人
令和 2 年 2 月 18 日（火）	狩江	第 2 回	24 人	9 人
合計			145 人	49 人

（2）住民アンケートの結果

A）参加者の性別，年齢，職業

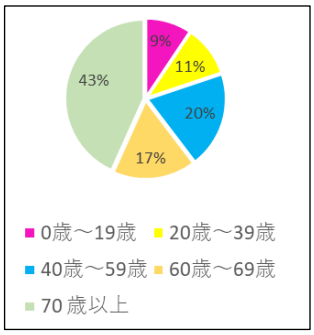
図 7-10 に全地区の回答より，参加者の性別，年齢，職業を示す。参加者の性別は男性が 84%，女性が 16%である。年齢は 60 歳代が 29%，70 歳以上が 27%となっており，60 歳代以上が全体の半数を占める。これは，明浜町の人口統計値の年齢構成比（図中下段）に対応している。また，職業については，第一次産業の農業が 42%，漁業が 8%で，約半数を占めている。高齢者が多い

ことから無職も 18%となっている。



【資料】

明浜町の人口年齢構成比



年齢	人数（人）	割合
0歳～19歳	283	9%
20歳～39歳	314	10%
40歳～59歳	596	20%
60歳～69歳	514	17%
70 歳以上	1,302	43%
合計	3009	100%

出典：西予市ホームページ
（年齢別人口調べ　令和 2 年 3 月 31 日現在）

図 7-10　参加者の性別，年齢，職業（アンケート回答）

B）ワークショップ後の防災への意識，関心度

図 7-11 に俵津地区の回答より，ワークショップ後の防災への意識や関心度の高まりを示す。WS 前に防災への意識や関心度が“高い”，“やや高い”と答えた参加者は 4 分の 3 を占める。その参加者の 9 割以上が，WS 終了後に“非常に高まった”や“やや高まった”と答えており，WS の効果がうかがえる。また，第 1～4 回 WS の回答を比較すると，被災後の生活再建とまちの復興をテーマとした第 3，4 回 WS では，“あまり変わらない”と“変わらない”がゼロに減じ，全員が“非常に高まった”や“やや高まった”と答えている。これは，被災後の生活再建と復興を考える内容（事前復興）が住民にとって新しい学びであったことを示唆している。

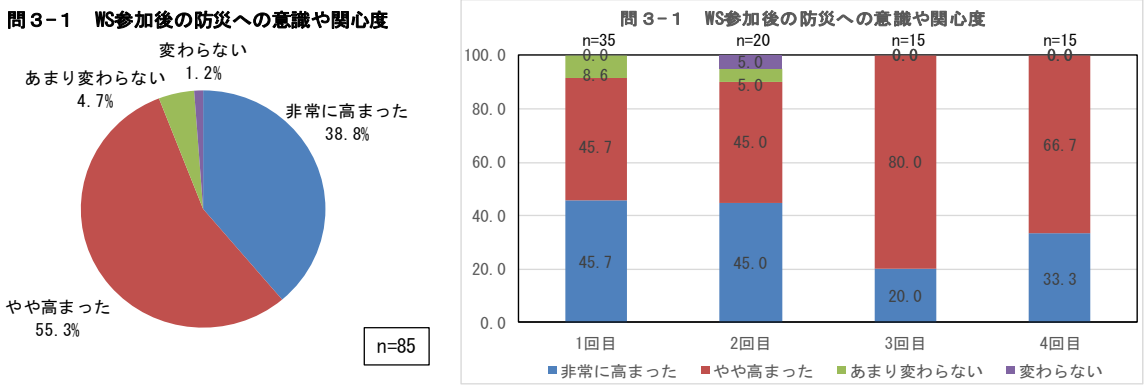


図 7-11　WS 参加後の防災への意識，関心

C）内容の理解

図 7-12 にワークショップの内容等の理解度を示す（俵津地区）。“良く理解できた”が 57%，“概ね理解できた”が 41%であり，WS 全体を通して，分かりやすさに一定の評価を得たと考えられる。一方，前後半の WS を比較すると，後半で“良く理解できた”が 20%程度減少している。「生活再建と復興まちづくり」の説明など，より分かりやすい内容と手順を検討する必要がある。

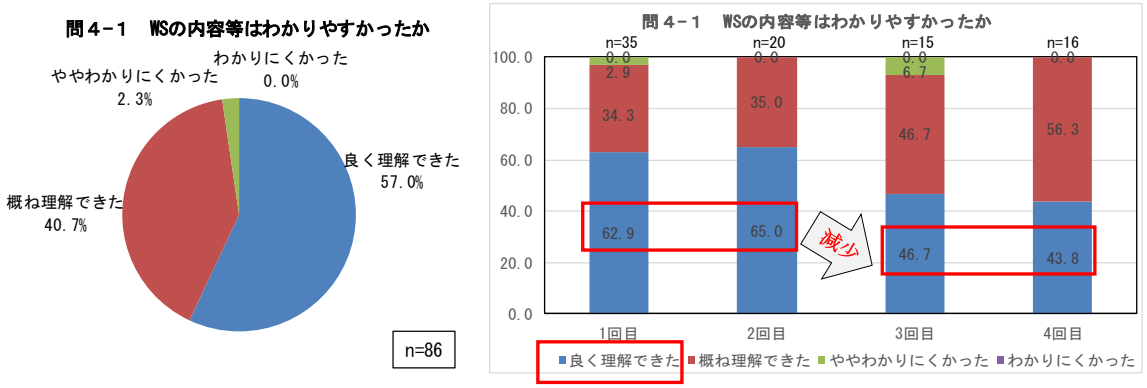


図 7-12　WS 内容等の理解度

D）WS 参加の感想

図 7-13 にワークショップへ参加しての感想（良否）を示す（俵津地区）。ほぼ全ての参加者が“非常に良かった”や“良かった”と答えており，高い評価を得た。

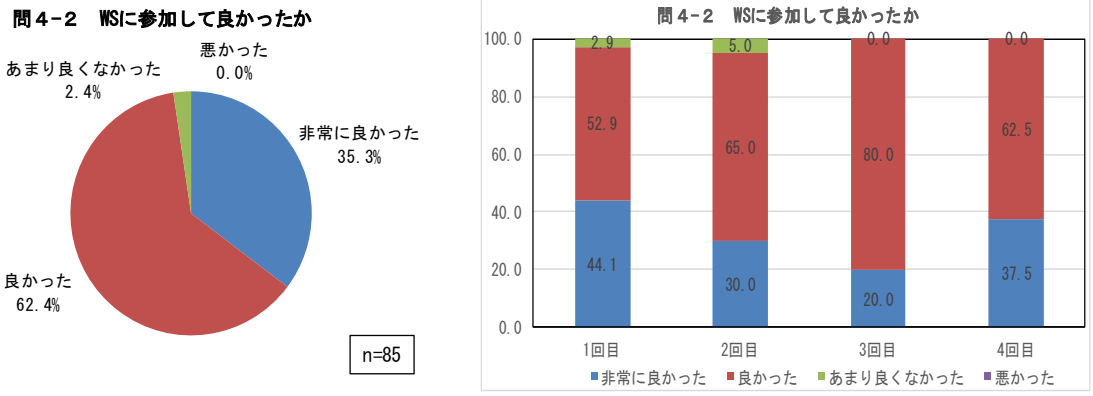


図 7-13　WS 参加の感想

E）自由意見および WS の効果と課題

自由意見には，今回の WS の良否，防災に関する意見，参加者や参加人数，スケジュールと事前準備，地域の災害リスクと避難といった内容が挙げられた（資料 7-3 参照）。第 1 回 WS では「津波の映像を見て，恐ろしさを再確認した」などのコメントが多く挙げられ，第 4 回 WS では具体的に復興事例や学生の提案等を示したことから「もっといろんな人に参加してもらえたら良かった」という意見も挙げられた。そのことからも，興味を導くための工夫が，WS を効果的に運用する上で重要な要素になることが分かる。特に，「生活再建と復興まちづくり」に関しては，理解を深めるための手順等を吟味する必要がある。また，地図に慣れない人への工夫や，シミュレーション結果の表現方法など，理解度を高めるための手順の構築に取り組む必要がある。

(3) ファシリテーター（学生）アンケートの結果

A) 参加者の性別，学年

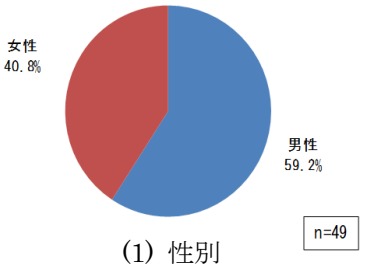
図 7-14 にファシリテーター（学生）の性別と学年を示す。図示はしないが，経験回数は 5 回以上参加した学生は 4 割で，今回のワークショップが初めての学生は 2 割であった。

B) 事前準備と効果

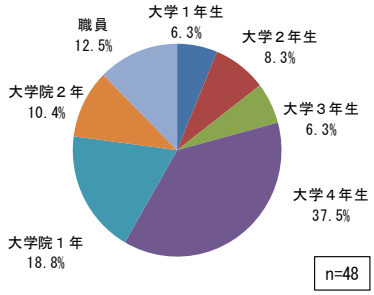
図 7-15 にワークショップ前に事前に準備したこと，図 7-16 にその準備の効果についての回答数を示す。両図の比較より，事前説明会と経験者からのアドバイスの効果が高いことが分かる。

C) 自己評価

図 7-17 に自己評価を示す。ほとんどの学生が“非常に良くできた”や“概ね良くできた”と回答している。前半の第 2 回 WS で“非常に良くできた”が増えた理由は前回からの経験値と見られるが，後半の WS でそれが低下した理由は事前復興をテーマにすることの難しさを感じているものと考えられる。



(1) 性別



(2) 学年

図 7-14　ファシリテーターの性別と学年

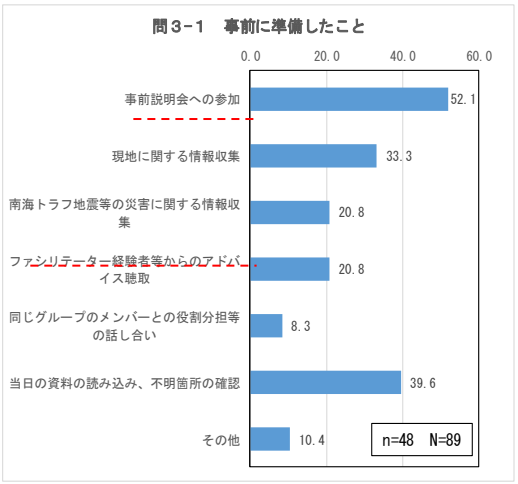


図 7-15　事前に準備したこと

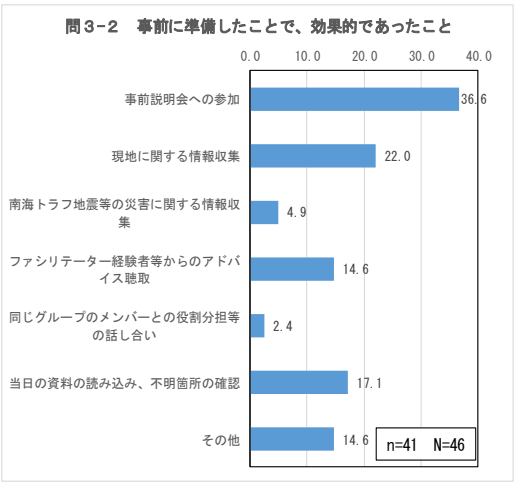
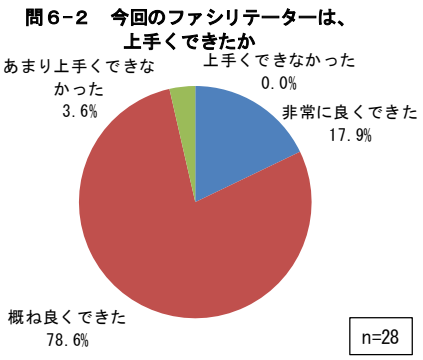


図 7-16　準備として効果的であったこと



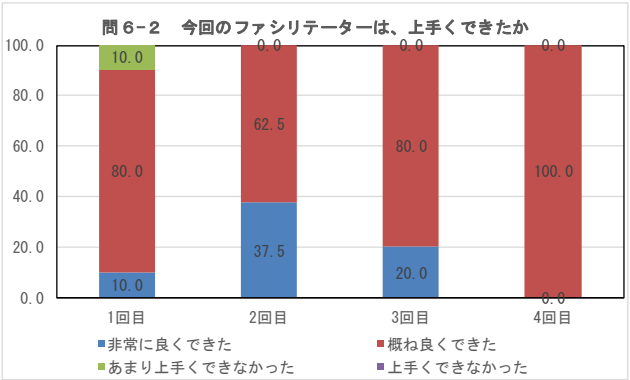


図 7-17　ファシリテーターの自己評価

7.4 課題解決提案型ワークショップ

7.4.1 概要

（1）課題解決提案型 WS とは

課題解決提案型 WS（「提案型 WS」という）は，災害における防災から復興までの“計画”づくりに主眼を置く住民ワークショップである。まちの未来像となる事前復興デザイン（計画）のベース案を準備してワークショップに臨み，住民と一緒になって議論し，地域が考える事前復興デザインの調整案から確定案を作りあげる。これは計画の事業化などの具体的な整備を見据えた取り組みとなる。また，短い期間で成果が得られ，参加者への負担が少ないことも特徴である。

以上の提案型 WS と事前復興デザイン作成までの全体フローの一例を図 7-18 に示す。ここで Step1～2 は図 7-1 に前述した調査から計画づくり（ベース案）までの活動にあたり，提案型 WS は Step3～4 の中に位置付けられる。

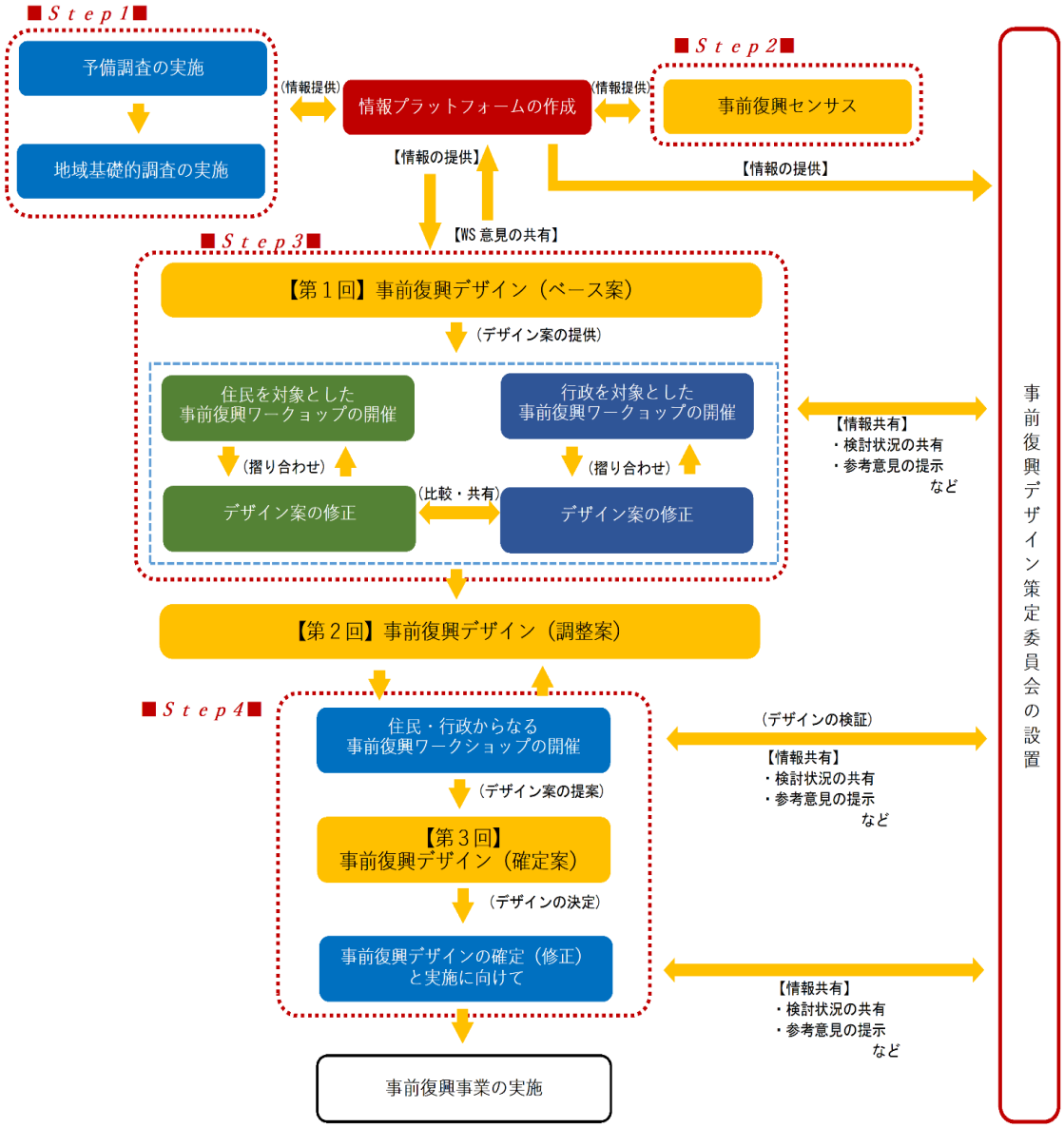


図 7-18　提案型 WS と事前復興デザイン作成までの全体フローの一例

（2）課題解決提案型 WS の目的と前提

提案型 WS は，学習型 WS と同様に自然災害から命を守ること，命が助かった後に直面する課題等を理解して復興まちづくりへの備えを行うことが目的であり，その実現のために，事前復興の事業化など具体的な整備を見据えた取り組みを行うものである。つまり，事前に作成された事前復興デザインをたたき台として議論を進めていくことで，地域住民等がひとつずつ積み上げ，より短い期間で地域デザインの成果を得る。本来であれば，一般の住民のみでは知識的にも，時間的にも達成できないことを，それに精通する第三者（行政や専門家）が事前復興のベース案を作成することで，参加者への負担も軽減させながら，防災から復興までの事前復興デザインを短期間で具体化させる効果等を見込んでいる。以下に，その前提となる取り組みを解説する。

①防災復興学習型 WS との連携

提案型 WS は，当該地域における避難と事前復興デザインについて，その具現化を一気に進めるものなので，地域住民にとっては思考の前提となる知識が不足することが予測される。それを補うものとして，学習型 WS との連携も適度に実施することによって，前もって防災・減災から復興までの知識を得るとともに事前復興の心構えも啓発され，実現可能な事前復興デザインを作り上げるための土壌が培われると考えられる。

②事前復興デザインの提案

提案型 WS において議論の俎上となる事前復興デザインは，建築と都市，社会基盤が一体となったトータルデザインが実現する復興のあり方として，被災後の“まちのあるべき姿”を描いた「まちのグランドデザイン」が求められる。ワークショップにおいては，各分野の専門家等の目を通しながら論証されたデザインを事前に作成し提案することで，それをたたき台として地域の方々の思いを形にしたデザインへと仕上げていく手法をとることになる。これより，早い段階から事業化を見据えた議論が可能となる。

7.4.2 課題解決提案型ワークショップの開催

（1）対象地区と運営

今回の提案型 WS は，東京大学の主導により開催した。小さな事前復興プラン（第 3 章）と事前復興センサス（第 4 章）に基づき，避難と地域づくりの事前復興デザインを話し合い，住民の考えを提案化するように取り組んだ。この結果は，基本計画案へと修正を加え，行政との協議を始めている。表 7-6 に対象地区の一覧を示す。

表 7-6　提案型 WS の開催一覧

No	ワークショップ	日時	地域住民	ファシリテーター
1	伊方町三崎地区	2020.2.22（土）13:30～15:30	24 人	4 人
2	八幡浜市白浜・松蔭地区	2019.9.1（日）18:00～20:00	27 人	4 人
3	愛南町家串地区（第 2 回）	2019.10.6（日）8:00～12:00	21 人	4 人

（2）開催内容（八幡浜市 WS を例として）

八幡浜市白浜・松蔭地区で開催したワークショップを例として，提案型 WS の開催内容を以下に示す。本ワークショップは，宇和海沿岸事前復興デザイン研究センターにて実施した。

①参加者と運営

本ワークショップは，八幡浜市（総務企画部総務課危機管理・原子力対策室 3 名）が主催し，東京大学（教授 1 名，研究員 1 名と学生 3 名）が進行とファシリテーターを務め，白浜・松蔭地区より 27 名の住民が参加して開催した。参加住民は，八幡浜市自主防災会連絡協議会長，白浜地区自主防災会長，松蔭地区自主防災会長，分館長，区長，民生委員，防災士，消防団員，一般の方々であり，さらに八幡浜高校の教諭と生徒 2 人にも参加していただいた。ちなみに，伊方町三崎地区の提案型 WS においても，三崎高校の教諭 3 名と生徒 7 名が参加された。数年後に社会人に成長し地域を支えるであろう若者も議論に参加する場として運営できたことは，とても有益なことであった。両校には今後も教育プログラムの面などで協力を得る予定である。

②タイムテーブル

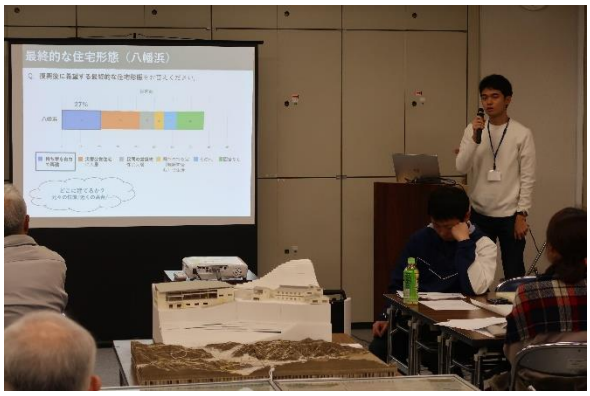
ワークショップのタイムテーブルは，表 7-7 に示すようである。開会挨拶とメンバー紹介の後，東京大学院生（小さな復興プランの作成担当者）より八幡浜市白浜・松蔭地区の事前復興案について資料と模型等が説明された。続いて，事前復興センサス調査結果が説明され，災害公営住宅の事例を紹介された。そして，事前復興プランの詳細について説明され，4 つに班分けしたグループ毎に事前復興プラン仮案に対する意見や活用についての意見交換を行った。各班には大学院生がファシリテーターを務めた。各項目の進行状況は，写真 7-1 に示す。

表 7-7　課題解決提案型ワークショップのタイムテーブル（八幡浜市 WS）

No	項目	時間	内　容	担当
1	準備	30 分	・会場準備	事務局
2	開会	5 分	・開会挨拶，メンバー紹介	羽藤教授
3	プランの提案 概略説明	5 分	・模型，パネル説明	東大院生
4	センサス結果報告	10 分	・事前復興センサス調査結果 ・住宅再建事例紹介	東大院生
5	提案説明	10 分	・事前復興計画原案の説明	東大院生
6	議論 （グループワーク）	70 分	・事前復興プラン仮案に対する議論	参加者
7	発表	15 分	・各班の発表	参加者
8	総評	5 分	・総評	羽藤教授

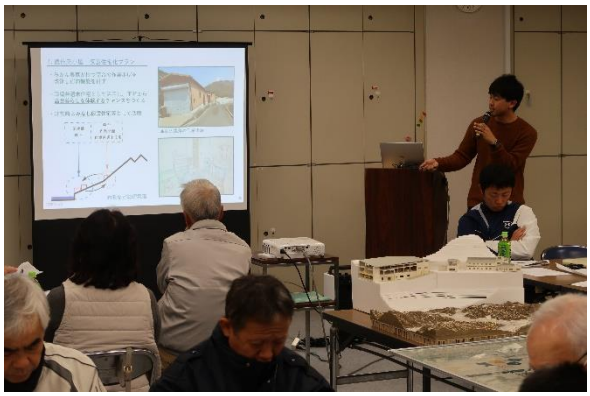
開会挨拶

模型，パネル説明



事前復興センサス結果報告

住宅再建の事例紹介



事前復興計画原案の説明

議論（グループワーク）

発表

参加者の集合写真

写真 7-1　課題解決提案型ワークショップの進行状況（八幡浜市 WS）

③グループワーク（議論の内容）

各説明後のグループワークでは，事前復興プラン仮案に対し，以下の内容を議論した。以下に参考として，各グループから出た意見を議論の内容毎に例示する。

【議論の内容】

1. 避難について
- 津波が来るまでの 50 分で何ができるか．あらかじめできることは？
- 愛宕山へ避難路の整備について
- 要支援者の方が逃げづらい配置．どのようなことができるか？
  - 声掛け：現状の制度と改善案について
  - 車避難：バスの巡回の導入など

2. 再建について
- 生業を守るため選果場を高台に移転することについて
- 要支援者の施設を高台に移転することについて
- どこに自力再建するか？
  - 防潮堤などを整備して原位置で再建する
  - 低地は危険区域に指定して，高台に移転する

A. 避難について

○津波が来るまでの 50 分で何ができるか，あらかじめできることは？

主体	意見
個人	・避難所生活の準備として避難袋の事前準備 ・被災後も使えるよう通帳やカード等の金融情報はクラウド管理 ・災害情報の意味や入手方法を確認 ・ラジオや TV により情報を収集 ・まず近傍の山へ避難し，その後，愛宕山へ避難
家庭	・避難場所を決め共有
地域	・シミュレーションを地区全体で行い，近隣住民の救助等できることを体験 ・避難所の環境（物資備蓄状況）の明確化 ・要支援者への支援者の確保と名簿の作成，更新 ・教育施設の再建イメージを市全体で共有 ・玄関にかけた白いタオルが避難完了の目印 ・原発事故時の広域避難路整備を検討

○愛宕山への避難路について

対象	意見
国道	・渋滞が懸念，拡幅が必要。
生活道路	・道路が狭く急勾配，家屋倒壊による閉塞が懸念 ⇒道路整備や建物の耐震化等の対策 ・千丈川の橋は老朽化が進行，地震時の通行不可の懸念　⇒ 南北で分かれての避難
避難所	・白浦周辺の３座に避難所を設置し，それらを結ぶ道路を敷設 ・保育所や要支援者を対象とした津波避難ビル　・お日切さんの前を広場化 ・四国山（松蔭小学校裏の山）の避難場所は小学校のみ　⇒山頂付近に避難場所を整備
避難所の懸念事項	・雨風しのげないので，屋根付きの施設が必要 ・四国山は沢が多く，土砂崩れの懸念 ・八坂神社の裏手の道には斜面崩壊がある

○要支援者の方が逃げづらい配置。どのようなことができるか？

項目	意見
声掛け制度	・要支援者と支援者のリスト作成および更新 ・自主防による要支援者の歩きによる避難の支援 ・小さい単位（班）で声掛けルールの整備 ・民生委員の１人当たりの負担の検討 ・近傍の介護施設に寄ってから避難するなどの連携の検討
車避難	・人口を考慮すると車の乗り合いは考えにくい ・津波到達時間と車避難の時間を把握し，時間を区切った避難活動 ・車避難には農道を利用

B. 再建について

○生業を守るため選果場を高台に移転することについて

賛否 その他	意見
賛成	・搬入用の道路が整備されると避難時にも活用でき安心
反対	・大洲にもあり，愛宕山への移転は不要 ・実感が湧かない　　・観光地化は想像できない ・愛宕山以外の移転先　⇒ 現在の選果場，旧川之内小学校，千丈
その他	・幹線道路が接続，大型トラックが進入可，十分な平場の３点が必要。 ・選果場よりも生産者市場の復旧遅延の方が痛手。

○要支援者の施設を高台に移転することについて

賛否	意見
賛成	・親類が要支援者だと避難支援が優先となる ・普段から，高台にいることが分かるだけで安心 ・アクセス路を含めた一体的な整備が望ましい
反対	・千丈にある市営の賃貸住宅を改修して介護施設として確保

○どこに自力再建するか？

再建について その他		意見
再建する	現位置	・100 年間隔程度の津波被害なら元の位置に再建。
	市内	・市内の他地域に移転　⇒緑が丘，千丈，八幡浜駅の裏の山（耕作放棄地），松柏中学校の跡地，愛宕山を造成
再建しない		・再建したいが経済的に不安 ・独居老人なので自力再建は考えられない ・他地区の親戚の家に移住
その他		・居住する場は，愛宕山を造成し高台に整備，漁業や商業の場は，低地に想定 ・市街地は埋め立て地であるので液状化が懸念されるため，盛土嵩上げは困難 ・津波で流されたら，大規模な再編計画として道を大きく作り変えることが必要 ・住居を移すことは重要，アクセス路も一体的に整備 ・十津川村のモデルは面白い ・八幡浜バージョンの自力再建モデルを作成 ・八幡浜モデルを防災拠点的に活用。避難所を高台に整備し，日常的に意識付け ・愛宕山から見下ろす街の景色は，八幡浜の人々が最も好きな景色の１つ ・被災後も再び住みたいと思える場所は八幡浜市の顔となる場所 ・再建後も残したい場所を被災前から考えておくことは大切

7.5 今後の課題と取り組み

地域の住民が，事前復興として命を守るための“避難”と大災害からの生活再建とまちの“復興”までを学ぶ上で核となるワークショップ・プログラムの開発と実践を進めた。

防災復興学習型ワークショップについては，避難から復興までのプロセスを時間経過とともに理解し考えるプログラムを提案し，西予市明浜町で試行開催を進めた。同 5 地区での開催を重ねながらプログラムの改善や行政職員による進行練習を行ってきたが，新型コロナウィルス拡散防止のため 2 月後半以降のワークショップの開催を打ち切った。次年度はその補足開催に対応し，プログラムの最終形へとつなげる。なお，今回のワークショップを進める中で，当該地区の課題が浮き彫りになった。これらは広範囲に及ぶ問題でもあるので，今後，以下の①災害リスク低減の方策，②空き家と所有者不明土地問題への方策について取り組むことを予定する。

課題解決提案型ワークショップについては，今回の結果に基づき，住民の意見を付加した内容に計画案を修正し，これを「事前復興デザイン基本計画」として行政首長への説明と協議を行い，さらに内容の検討を加えて今後の事業化に向けて活動を開始した。今後はワークショップ未実施の地区への対応とあわせて事業化に向けた取り組みを推進する。

【学習型 WS で把握された課題への取り組み】

①災害リスク低減の方策

対象とした明浜町は，漁業集落特有の狭い土地に木造建物の人家が軒と軒を突き合わせて密集し，1m から 2m 程度の狭い路地が生活道となっている。これらは災害時に道路閉塞の可能性が高く，集落内の道路網は脆弱である。しかし，今回のワークショップでは道路閉塞された場合の避難経路のあり方や道路閉塞の解消対策についての議論は深堀りできず，災害リスクの低減方策に課題が残された。今後の課題として，参加者から挙がった道路閉塞の要因から集落の人々がどのように安全に避難場所まで避難するか，どのような方法で災害リスク低減させるかを議論する手順を考える。その手段の一つとして，空き家の倒壊などの道路閉塞により最短距離では避難できないことを想定し，空き家の倒壊などの迂回避難の発生状況を具体的に示すことで，対策事業の優先順位の検討までが議論されるように，避難シミュレーションシステムの提供を検討する。

②空き家と所有者不明土地問題への方策

ワークショップの中で，老朽建物が集落の広範に存在し，地震時に倒壊等で避難経路の阻害要因になると指摘された。その多くは「空き家」で適切に利用・管理されず所有者の把握が難しいものであり，その放置は漁業集落や過疎地域に限らず，市街地部も共通に抱える問題でもある。このような「所有者不明土地」（所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法参照）の存在は，人口減少・少子高齢化の進展に伴う土地利用ニーズの低下や地方から市街地への人口移動を背景とした土地の所有意識の希薄化等により全国的に増加しており，今後も更に増大することが予測される。こうした空き家や所有者不明土地の問題は，災害が起きると復興時にはより深刻化した状態で噴き出してくることが，過去の災害復興事例からも指摘される。

今後の取り組みとして，空き家や所有者不明土地の問題を視野に置く。5 市町の所有者不明空き家への対応の実態を把握し，土地所有者等の関連情報の提供を求める際には，データを利用するにあたってのデータ提供手続きの手順やデータ提供の範囲などの諸条件を模索する。