

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 1 日現在

機関番号：13901

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24656359

研究課題名(和文)「伊勢湾台風復興住宅」の建築デザインに関する史的研究

研究課題名(英文) A Historical Study on the Architectural Design of 'Reconstructed Houses after Typhoon Vera'

研究代表者

堀田 典裕 (Hotta, Yoshihiro)

名古屋大学・工学(系)研究科(研究院)・助教

研究者番号：00283391

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、1960年代初頭に建設された「伊勢湾台風復興住宅」の全容を解明し、その建築デザインについて史的考察を加えたものである。最初に、伊勢湾台風後の復興都市計画と公営住宅に関する資料の悉皆調査を行い、次に、現存住宅の実測調査を行った。前者では、自治体による都市計画のみならず黒川紀章や浅田孝による農村都市計画を、干拓地の復興計画という観点から再評価し、後者では、勝田千里(鍋田干拓・川口干拓・平坂干拓)や小菅百寿(城南干拓・水茎干拓)によるCB造住宅と、農林省(多芸輪中)によるRC造集合住宅について、同時代の都市住宅における建築計画と構法が応用された実験農村住宅として評価した。

研究成果の概要(英文)：This study clarified the whole contents of 'Reconstructed Houses after Typhoon Vera' and considered their architectural design historically. Firstly, several reports on the reconstruction urban plan and the public housing after Typhoon Vera were thoroughly investigated, and secondly, the measurement survey on the existing houses were carried out. In the former part, not only the urban plans by municipalities but also the agricultural city plans by Kisho Kurokawa and Takashi Asada were reevaluated in terms of the reconstruction plan for the reclaimed land, in the latter part, the concrete block houses designed by Chitoshi Katsuta, Nabeta, Kawaguchi and Heisaka reclaimed land, and by Momotoshi Kosuge, Johnan and Suikei reclaimed land, and the reinforced concrete terrace houses designed by the Department of Agriculture and Forestry, Tagei-Wajuu, were evaluated as the experimental farmhouse that applied the architectural planning and construction method of the contemporary urban housing.

研究分野：建築史・建築意匠

キーワード：伊勢湾台風 復興住宅 農村住宅 コンクリートブロック 干拓地 堤防 勝田千利 小菅百寿

1. 研究開始当初の背景

第二次世界大戦後、農林省は食料増産と失業者対策のために全国各地で土地開拓事業を行ったが、東海地方では鍋田干拓(愛知県弥富市鍋田町)、川口干拓(同碧南市川口町)、平坂干拓(同西尾市南奥田町)、城南干拓(三重県桑名市立田町および太平町)が干拓地として開発された。昭和34(1959)年9月26日に東海地方を急襲した台風15号(通称「伊勢湾台風」、国際名「Typhoon Vera」)は、こうした伊勢湾・三河湾に開発された干拓地に甚大な災害を及ぼした。あるいはまた、琵琶湖畔の水茎干拓(滋賀県近江八幡市)では、干拓南西を琵琶湖へ向けて流れる日野川が増水し、翌朝、干拓西側の野村地先と干拓南側の小田地先の堤防が決壊した。

これまで、「伊勢湾台風」の被害報告については、その全容を網羅する図書が出版されてきたのに対して、「伊勢湾台風復興計画」については、各自治体による報告書が個別に出版されているだけに止まり、その全体像を捉えることは容易でなかった。あるいはまた、1960年代初頭に、相次いで建設された「伊勢湾台風復興住宅」については、各住宅の設計者・施工者・規模・構造などの基本情報が明らかでないだけでなく、それらの建築デザインの特徴について、これまで十分に論じられることはなかった。

昭和62(1987)年12月、大蔵省主計官が、当時計画中であった整備新幹線の政府予算折衝について、入植直後の土地が水泡に帰した「伊勢湾干拓」を、「戦艦大和」「青函トンネル」に並ぶ「昭和三大バカ査定」のひとつとして述べたと言う。「伊勢湾台風復興計画」と「伊勢湾台風復興住宅」の全容が明らかになっていない遠因として、計画主体と出資団体が複合的な関係にあったと考えられるが、それらに関する具体的な情報が曖昧なままになっていることが指摘し得た。

2. 研究の目的

こうした現状を鑑みて、本研究では、1960年代初頭に建設された「伊勢湾台風復興計画」と「伊勢湾台風復興住宅」の全容を解明し、その建築デザインに関する史的考察を加えた。その際、ここでは「伊勢湾台風復興住宅」について、上記干拓地に建てられたコンクリートブロック造2階または3階建ての事例を中心として、これまで省みられることのなかった「災害復興住宅」の建築デザインに関する建築史上の評価を行った。したがって、本研究では、「伊勢湾台風復興住宅」について、補強コンクリートブロック造による農村住宅と、台風に伴う高潮災害後の復興住宅という二つの点からその空間的特徴を明らかにしようとするものであった。

3. 研究の方法

本研究における調査は、次に挙げる(1)資料調査と(2)現地調査に大別できる。

(1) 資料調査：一次資料については、2012/9/22に名古屋市都市センターにて、2013/1/8、2/1に愛知県公文書館にて、2013/2/13に国土地理院中部地方測量部にて、2012/10/23、2013/1/25、26、27に国立国会図書館にて収集した。この他の二次資料については、伊勢湾台風関連資料は愛知県図書館において、第二次世界大戦後の都市・建築関連資料については名古屋大学図書館にて収集した。また、当該住宅の設計者である勝田千利の職歴については、2013/1/26に東京工業大学関係者と、2013/3/4に神奈川大学関係者に、小菅百寿の職歴については、2015/2/4に日本文理大学関係者にそれぞれ聞き取り調査を行った。

(2) 現地調査：上記リストと、実測調査の結果を照らし、市街地に建てられた木造平屋建ての事例は、既に取り壊されていること、干拓地に建てられたコンクリートブロック造2階または3階建ての事例は、全部で数十棟が現存していることを確認した。次に、実測調査と聞き取り調査を行った。鍋田干拓については、実測調査を2012/9/19、12/12、23に、聞き取り調査を2012/10/31、2013/2/17、3/6に行った。川口干拓については、実測調査を2012/11/4、2013/2/25、3/5に行った。平坂干拓については、実測調査を2012/11/4、2013/2/25、3/5に、聞き取り調査を2013/1/9、2013/2/25に行った。城南干拓地については、実測調査と聞き取り調査を2012/10/31に行った。水茎干拓については、聞き取り調査を2014/04/20、7/06に行った上で、実測調査を2014/09/29に行った。さらにまた、養老町を中心とする「農村向連棟住宅」については、聞き取り調査を2014/9/23、10/11に行った上で、実測調査を2014/11/7に行った。

こうした資料調査と現地調査の結果について、当該住宅の平立断面図および軸測投影図を作成する一方で建築模型(1:100)を製作するとともに、名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻建築学系歴史意匠研究グループにて、その内容を適宜討議した。

4. 研究成果

本研究の学術的成果は、「2013年度日本建築学会大会学術講演会」において「鍋田干拓における「伊勢湾台風復興住宅」の建築デザインについて」を、「2014年度日本建築学会東海支部研究報告」において「水茎干拓における「伊勢湾台風復興住宅」の建築デザインについて」と題する内容をそれぞれ口頭発表した。あるいはまた、「日本建築学会東海支部シンポジウム」(2014/02/17)と、「名古屋大学減災館 企画展「伊勢湾台風：日本の防災の幕開け」ギャラリートーク」(2014/10/15)において、それぞれ講演ならびに討議を行った。こうした一連の調査活動は、名古屋大学大学院環境学研究科広報誌『環』(第25号)、『中日新聞』(2014/09/21

付 朝刊一面)、『キャッチネットワーク TV』(2014/12/27 放映)に取り上げられ、大きな反響を得ることができた。

(1) 資料調査について:資料調査の結果、「伊勢湾台風復興計画」と「伊勢湾台風復興住宅」に関するリストを作成し、それらの内容について総合的に検討を行った。

愛知県による『伊勢湾台風災害復興計画書』における「復興住宅」の理念は、「風・水に対してばかりでなく、地震に対しても有効」である「鉄筋コンクリート造等の堅牢なもの」とすることが重視されるとともに、「鉄筋コンクリート造等の公共施設の重点配置により避難の利便をも考慮する」ことが提言されている。また、「被災低地」については、「公共事業により区画整理を実施し、道路等の公共用地の地盤をあげるとともに宅地の地盤をあげるか、住宅の一部を二階にとれる方途を講ずること」と、「危険地域の指定等により、段階別危険度を明示して極力今後の防災につとめること」からなる二点が主たる方針として示されている。具体的には、公営住宅については、「住宅用地の嵩上げを行う」とともに、「防災的鉄筋コンクリート造等の堅牢なもの」を配置することで、「防災の拠点」として重点的に整備することが求められている。こうした公営住宅に関する基本方針は、「公営住宅法に基づく災害公営住宅」と「日本住宅公団の特定分譲住宅」の建設に向けられたものであり、前者としては、3,275戸/昭和34年度、2,429戸/昭和35年度、1390戸/昭和36年度が、後者としては、700戸/昭和34年度、800戸/昭和35年度、500戸/昭和36年度がそれぞれ計上されている。他方、一般住宅については、「段階別危険度」において「特に危険地区と判断される地域」の住宅について、「今後の高潮被害等に対処し得るよう宅地の地上げをするか、または床面を高くするよう指導する」ことが求められている。また、一般住宅の建設には、住宅金融公庫の融資斡旋を通じて、「防災的構造の指導啓蒙に万全をつくす」ことが記されており、1,500戸/昭和34年度、3,000戸/昭和35年度、1,000戸/昭和36年度が計上されている。

このように、愛知県の「復興住宅」における理念が明確なものであったのに対して、三重県による『伊勢湾台風災害復興計画書』では、「国庫補助による災害公営住宅および公庫住宅、公団住宅等政府施策住宅を主とし、このほか民間自力建設の促進と相俟って被災住宅の復興を期する」ことだけが「復興住宅」の方針として記されている。具体的には、公営住宅として、「公営住宅法に基づく災害公営住宅」が886戸/昭和34年度、443戸/昭和35年度、「日本住宅公団の特定分譲住宅」が84戸/昭和34年度、それぞれ計上されている他、「一般公営住宅」が650戸/昭和34年度、669戸/昭和35年度、計上され

ている。このことは、愛知県における低地の住宅被害が、三重県に比較して圧倒的に大きかったためであると考えられる。なお、三重県では、「災害被災者および災害時危険を予想される低湿地帯居住者の高地への移住促進を容易ならしめるため、県住宅公社において北勢地方の住宅適地に約15ヘクタールの宅地造成を計画」したことが記されている。

さらにまた、「伊勢湾台風復興計画」に関するリストでは、主に自治体による都市計画を所収したが、黒川紀章や浅田孝による農村都市計画を、干拓地の復興計画という観点から再評価することができた。その際、黒川紀章は「農村都市計画」を発表した1960年に、建設省の指導を受ける形で「農村アパート計画」も設計していることが確認された。この計画は、農村中央金庫による補助が見込まれていたことと、計画対象地である三重県木曾岬町と岐阜県養老町が同じであることから、後述する「農村向連棟住宅」の内容に一致するものである。つまり、黒川が建設省で「農村アパート」を計画したのに対して、竹内芳太郎らが農林省で「農村向連棟住宅」を計画したことがわかった。

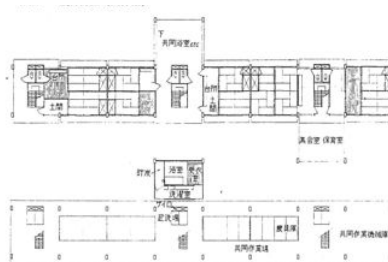


図1 黒川紀章「農村アパート計画」, 1960

(2) 現地調査について:勝田千里(鍋田干拓・川口干拓・平坂干拓)と小菅百寿(城南干拓・水茎干拓)によるCB造住宅と、農林省(多芸輪中)によるRC造集合住宅について、同時代の都市住宅における建築計画と構法が応用された実験農村住宅として評価した。いずれの住宅についても、これまで設計者や建設経緯が明らかにされておらず、今回の調査研究において評価されるべき点である。また、「我が国におけるコンクリートブロック造住宅に関する年表」を作成し、経時的分析を行う中で当該住宅の評価を行った。

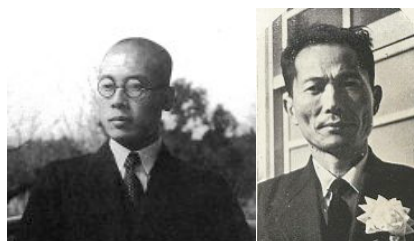


図2 勝田千里(左)と小菅百寿(右)

(2)-1 勝田千里によるCB造3階建戸建住宅
愛知県における「伊勢湾台風復興住宅」の設計者として中心的役割を果たしたのは、勝

田千利 (KATSUTA, Chitoshi, 1908~81) である。勝田は、昭和 7 (1932) 年に東京工業大学工学部建築科を卒業と同時に、同大学の助手に任官され、同大学助教授を経て昭和 28 (1953) 年に同大学教授に任官、昭和 43 (1968) 年に定年退官した後は神奈川大学学長を務めた。本研究では、『愛知県鍋田碧南平坂干拓農住宅標準設計図 (以下、標準設計図)』を見出すことができた。以下に、各干拓における現地調査の結果について示す。

〈鍋田干拓〉高潮による堤防決壊によって入植者住宅全 144 戸を流失し入植者の 4 割に相当する 133 名の犠牲者を出す災害を被った。被災後 7 ヶ月が経過した昭和 35 (1960) 年 4 月 19 日に、ようやく干拓堤防の応急仮締切工事が完了し、昭和 37 (1962) 年 12 月 24 日に 136 棟の補強コンクリートブロック造 3 階建の復興住宅が建設された。今回の調査によって、鍋田干拓では 49 棟が現存することが確認できた。当該干拓地は、干拓地北詰の宅地とその南側に広がる耕作地が同一の格子状道路パターンに収められているが、両者は堤体高さ 1.5m の「第二線堤防」によって区切られている上、宅地の区画が南北方向に長いのに対して、耕作地の区画は東西方向に長いことが見て取れる。伊勢湾台風以前は、木造平屋建の入植者住宅が干拓地全体に分散し、宅地と耕作地が同一形状の区画を有する「散居村」であった。これに対して復興計画では、干拓地北東部地区に入植者住宅が集中する「路村」に変更された。当該地区は、昭和 21 (1946) 年まで放置されていた六野新田・上野新田・八穂新田の微高地に相当する。「第二線堤防」と呼ばれた堤防による住宅地区の囲い込みと、一部 3 階建とされた住宅の高層化の採用は、本計画に限られた内容ではない。名古屋市の復興計画にも同様の方針を見出すことができる。土木計画あるいは都市計画あるいは建築計画が一体となった優れた計画であったと評価できる。

〈川口干拓〉昭和 28 (1953) 年 9 月 25 日の台風 13 号による被災経験から、自治体の避難命令が逸早く出されたため、高潮による堤防決壊によって入植者住宅全 100 戸を流失したにも関わらず、犠牲者が 1 人も出していない。被災後、昭和 35 (1960) 年から同 36 (1961) 年にかけて 33 棟の復興住宅が建設され、19 棟が現存することが確認できた。当該干拓地は、矢作川右岸沿いに南北に広がる格子状道路パターンと、衣浦港に面した二つの格子状道路パターンからなる地区に大別できる。前者の地区では、干拓地北詰の宅地とその南側に広がる耕作地が、同一の格子状道路パターンに収められている点において、鍋田干拓に近似する配置計画が採用されていることが見て取れる。宅地と耕作地の区画が、異なる方向を有していることも鍋田干拓と同じであるが、ここでは宅地の区画が東西方向に長

いのに対して、耕作地の区画は南北方向に長く鍋田干拓とは逆向きである。なお、残る二つの格子状パターンの地区については、すべて耕作地として利用されている。当該干拓地の復興住宅は、道路と建物配置の相関関係に一定の規則が見られず、南側バルコニーに直通する外部階段が設けられている事例が多く、北側バルコニーの大きさと外部階段の取付位置も多様である。また、南側バルコニーの床スラブは、『標準設計図』では南側壁面から持ち出されているが、当該干拓地の事例の中には、1 階部分の袖壁によって支持されている事例が認められる。

〈平坂干拓〉干拓地北詰の宅地とその南側に広がる耕作地という観点からすれば、鍋田干拓や川口干拓と同じであるが、ここでは堤防沿いの「線状集落」として配置されている。この結果、被災後のほとんどの復興住宅が、堤防法面中腹から直接出入りするように住宅北側玄関が設けられた。24 棟の復興住宅が建設され、16 棟が現存することが確認できた。なお、伊勢湾台風以前の入植者住宅は、すでに堤防沿いの「線状集落」として建設されていたが、堤防と住宅の間は一定の距離が設けられていた。

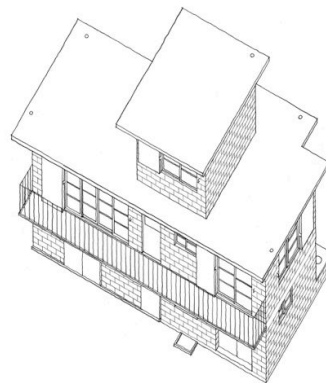


図3 勝田千里によるCB造3階建戸建住宅の実測軸測投影図

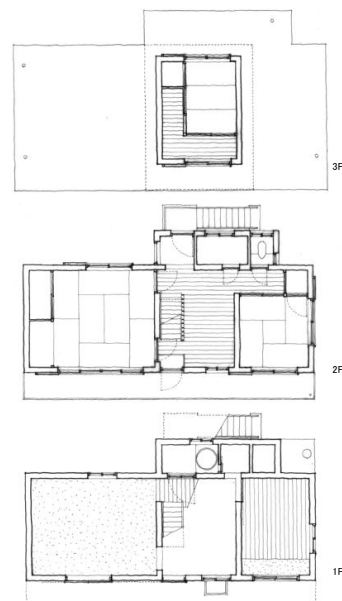


図4 勝田千里によるCB造3階建戸建住宅の実測平面図

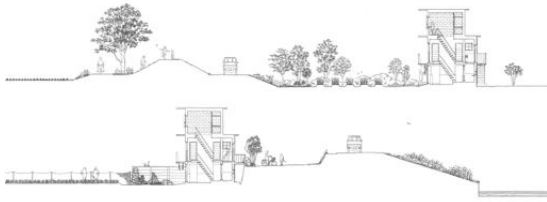


図5 鍋田干拓(上)と平坂干拓(下)の「伊勢湾台風復興住宅」実測断面図

(2)-2 小菅百寿によるCB造2階建戸建住宅

一方、城南干拓と水荃干拓における「伊勢湾台風復興住宅」は、小菅百寿（KOSUGE, Momotoshi, 1911~82）によって設計されたものであった。小菅は、昭和9（1934）年に東京高等工業学校建築学科の谷口忠研究室を卒業後、昭和12（1937）年から終戦まで「関東軍建築研究科」において「専門の職人を要しないで素人（当時は兵であった）が建てられる建築構造」の研究に従事していたことから、昭和28（1953）年に「農林省から近畿・東海・北陸地方の開拓者ブロック住宅の研究指導」を依頼されたという。奉職した滋賀県立短期大学では、「ブロック建築研究会」を共催し、異動後の大分工業大学においても引き続きコンクリートブロックの研究に取り組んだ。勝田と小菅は同門の出身であり、小菅の補強コンクリートブロック造建築に対する姿勢は勝田に重なる。なお、小菅のコンクリートブロックの特徴は、結露防止を目的とする「ブロックの中の空洞部分に数列の空気層を設けた」という「エアタイトブロック（air-tight block）」であり、自ら「小菅式防湿防暑ブロック」と呼んだ。

〈城南干拓〉被災後、干拓地東詰に堤防に寄り添う形で2つの集落が形成され、その西側に耕作地が設けられた。立田町と太平町という2つの集落に、35棟の復興住宅が建設され、少なくとも24棟の復興住宅が現存することが確認できた。両者は同一の格子状道路パターンに収められており、宅地の区画が東西方向に長いものに対して、耕作地の区画は南北方向に長いことが見て取れる。いずれの復興住宅も2階建であるが、規模と平面形式に様々なタイプが存在する。一方で、伊勢湾台風以前の入植者住宅が3棟現存することも確認できた。コンクリートブロック造による構造壁の上に急勾配の切妻屋根が架けられている。これらの高潮波浪被害を受けたにも関わらず残存した入植者住宅が、復興住宅をコンクリートブロック造で建設する上で積極的評価を与える要因となった。

〈水荃干拓〉昭和36（1961）年に補強コンクリートブロック造2階建の復興住宅が建設された。こうした事実は、『戦後開拓史』において僅かな記録写真が残されているが、日本建築学会による『伊勢湾台風災害調査報告』では取り上げられていない。戦後間もない時期に完成した干拓が、「伊勢湾台風」に

よって被害を被り、補強コンクリートブロック造の復興住宅が、住宅金融公庫による災害貸付によって約20戸建設された。こうした建設経緯は、愛知県の鍋田干拓・碧南干拓・平坂干拓における補強コンクリートブロック造3階建の復興住宅と同様であり、「伊勢湾台風復興住宅」の一例として評価することができる。

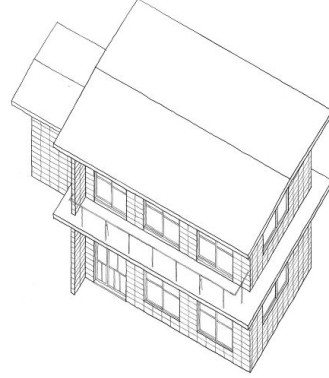


図6 小菅百寿によるCB造2階建戸建住宅の実測軸測投影図

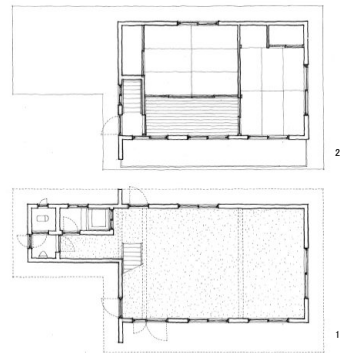


図7 小菅百寿によるCB造2階建戸建住宅の実測平面図



図8 小菅百寿によるCB造2階建戸建住宅の実測断面図

(2)-3 農林省によるRC造3階建連続住宅

農林省生活改善課は、「狩野川台風、伊勢湾台風の災害を契機」として「災害地の人々の要望」によって、「農村向連棟住宅」の計画に着手した。この計画は、第二次世界大戦後に農家住宅における「台所改善」を中心とした農家の生活改善を進めていた、竹内芳太郎の協力によって進められたものであり、昭和35（1960）年4月時点で既に十数案が検討されたことが記されている。

「農村向連棟住宅」の特徴は、「農業経営の共同化、機械化」を前提として、「農家の生活面の相互扶助を基とした生活の共同化」を目標としていたが、朝日新聞に「農村に鉄筋文化住宅」として紹介されたことからわかるように、一般的には農村に建てられたアパートという理解に止まるものであった。第1案として示された図面によれば、1階は5

戸の共同スペースに当てられ、各住戸は2階と中3階に設けられている。1階には、「集会室・炊事場」と「共同農具舎・個人用農具舎」が棟の両端に配置され、その間のスペースに「共同作業舎・個人用納舎」が設けられる。直階段で至る2階の住戸には、棟から突き出したテラス側に「炊事場」と「板間」が、その反対側に「6帖」と「4.5帖」からなる和室続間がそれぞれ設けられ、和室上部は「吹抜」とされている。中3階には、「4.5帖」の二間続の和室が、急勾配(5.5/10)で、テラス側に奥行の浅い変則的な切妻屋根の下に収められる。このテラス側奥行が浅い屋根面は、建物を正面から見た時に、棟の上部が軽快な印象となることに一役買うものであったと考えられる。なお、当該建物は、「ある程度の共同施設と住宅とを合理的に同一建物とすること、並に、台風、水害による直接的な建物の構造的な損害を防ぐこと」から、鉄筋コンクリートによるラーメン構造とされたにもかかわらず、その構造スパンは、僅かに9尺(約2.7m)のモジュールであり、鉄筋コンクリート造に対する構造的な理解が十分でなかったことが見て取れる。

また、当該建物の躯体によって造られた断面は階段状の形態を持つ。こうした「階段状集合住宅」は、我が国においては、1930年代初頭に「日光」と「大気」を求めるサナトリウム建築の「山容」の代替物として見出され、第二次世界大戦後の西山卯三による「山岳都市(1946)」を経て、1960年代後半の「ヒルハウジング」に結ばれるものであった(『山林都市』)。このように考える時、農林省生活改善課が養老町営住宅として建てたこのRC造3階建の「階段状集合住宅」は、戦前期におけるサナトリウム建築の残滓であったと言えよう。

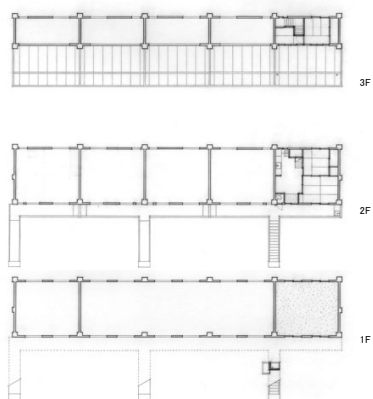


図9 農林省によるRC造3階建連続住宅の実測平面図

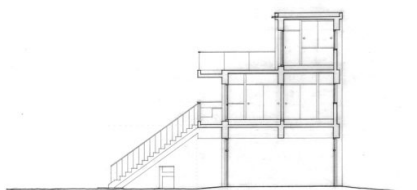


図10 農林省によるRC造3階建連続住宅の実測断面図

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

① 堀田典裕, 現代干拓地考, 『環』, 第25号, 2013/9, p.10.

[学会発表] (計4件)

① 堀田典裕, 鍋田干拓における「伊勢湾台風復興住宅」の建築デザインについて, 日本建築学会大会学術講演会, 2013/8, pp.837-838.

② 堀田典裕, 現代干拓地考, 日本建築学会東海支部研究発表会シンポジウム(招待講演), 2014/02/17.

③ 堀田典裕, 名古屋大学減災館企画展ギャラリートーク(招待講演), 2014/10/15.

④ 堀田典裕, 水茎干拓における「伊勢湾台風復興住宅」の建築デザインについて, 日本建築学会東海支部研究報告, 2015/2, pp.593-596.

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]

① 関連新聞記事, 『中日新聞』, 2014/09/21 付朝刊1面

② 関連TV放映, 『キャッチネットワークTV』, 2014/12/27 放映

6. 研究組織

(1) 研究代表者

堀田 典裕 (HOTTA, Yoshihiro)
名古屋大学大学院・工学研究科・助教
研究者番号：00283391