

# 舞鶴工業高等専門学校紀要

第57号

令和4年3月

**BULLETIN OF NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY,  
MAIZURU COLLEGE**

**No.57**

**MARCH 2022**

舞鶴工業高等専門学校

**NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MAIZURU COLLEGE**

## 目 次

### <工 学>

北近畿におけるステークホルダーの戦略と協働について

…………… 内海 康雄, 玉田 和也, 加登 文学, 高橋 正憲, 1  
歳弘 浩三, 阿部 博則

第三海軍火薬廠朝来工場が地域に及ぼした影響と現況の調査

…………… 毛利 聡, 牧野 雅司, 番場 豊 15

### <報 告>

第三海軍火薬廠跡の遺構・遺物調査

…………… 牧野 雅司, 毛利 聡, 今村 友里子, 朝倉 槇人 25

## Contents

### < Engineering >

Strategy and Collaboration with Stakeholders in North Kinki Region ..... Yasuo UTSUMI, Kazuya TAMADA, Yoshinori KATO, Masanori TAKAHASHI, Kozo TOSHIHIRO and Hironori ABE	1
Impact of 3rd Naval Explosives Arsenal, Aseku Area Plant on the Local Community and Current Status of It ..... Satoshi MOHRI, Masashi MAKINO, and Toyo BAMBA	15

### < Report >

Investigation of remains and relics in Maizuru 3rd Naval Explosives Arsenal ..... Masashi MAKINO, Satoshi MOHRI, Yuriko IMAMURA and Makito ASAKURA	25
--	----

# 北近畿におけるステークホルダーの 戦略と協働について

## Strategy and Collaboration with Stakeholders in North Kinki Region

内海康雄<sup>1</sup>・玉田和也<sup>2</sup>・加登文学<sup>2</sup>・高橋正憲<sup>3</sup>・歳弘浩三<sup>4</sup>・阿部博則<sup>5</sup>  
Yasuo UTSUMI, Kazuya TAMADA, Yoshinori KATO, Masanori TAKAHASHI,  
Kozo TOSHIHIRO and Hironori ABE

### 1. はじめに

#### 1.1 背景と目的

高専は全国各地に 57 校 61 キャンパスが配置されており、技術者育成と共に地域貢献は使命の一つとなっている。すなわち地域の課題を解決するソーシャルドクター、また地域振興を図るソーシャルイノベータとしての役割を持つ<sup>1)</sup>。

北近畿地域においても、少子高齢社会となり人口減少が続いている。舞鶴高専は、2018 年 12 月に舞鶴市、KDDI(株)と三者協定を結び<sup>ii)</sup>、防災、IT 漁業などを通じて地域振興に努めてきている。舞鶴高専の役割をまとめて示しており<sup>1)</sup>、より広い地域への展開を始めている。

例えば、小規模河川の水位監視・予測システムを由良川流域の小河川への展開、2019 年から開始した小学 5 年生～中学 3 年生を対象とする優れた理系人材を育成する JST ジュニアドクター育成塾の継続、2022 年度からは地域振興を担う人材育成として推薦入試における地域創生特別枠の設置などを行っている。

京都府北部の 5 市 2 町（舞鶴市、福知山市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町）では、それぞれの政策・施策と共に、地域振興に努めるために京都府北部地域連携都市圏推進協議会(会長舞鶴市)を設立するなど、連携して動いている。ここ 2～3 年の間に、これら自治体の 5～10 年程度の計画、同協議会の計画・戦略が出そろってきている。

ここでは、北近畿地域を対象として活動している産公学民金報のステークホルダーの計画・戦略を分類・整理して得られた全体構造から、種々のプロジェクトを考慮して、地域が自ら課題を発見して解決する持続的な活動方法の提案を目的とする。

これらにより、地域のステークホルダーの協働

のあり方、地域の強みを活かせるテーマの選択などを適切に行えると共に、これらの情報により今後の連携・協働がより推進できると考えている。

#### 1.2 方法

北近畿の全体あるいは一部を主な活動範囲とする産公学民金報のステークホルダーについて、その理念・方針と活動内容を調査する。

各団体の理念や方針、自治体の戦略や政策などをホームページ等から収集して、内容のリストを作成する。掲げられている内容を分類・整理して、それらを全体的に俯瞰できる枠組みを提示して構造化する。

これらを基にして、北近畿地域の全体の方向性、SDGs との対応について述べた上で、地域が持つ方針の実現と課題を解決する地域プラットフォームの構築などの仕組みについて考察する。

### 2. 対象自治体・機関の将来戦略

#### 2.1 対象とする地域

北近畿 5 市 2 町と隣接する兵庫県豊岡市、福井県高浜町を含めて対象とする。経済圏、生活圏のほか、有害鳥獣害対策など行政区にまたがる具体的な課題を含めて考える必要がある。

対象地域を図 1 に示す。個別の市町村の人口は 8 万人以下であり、全体で約 30 万人である。

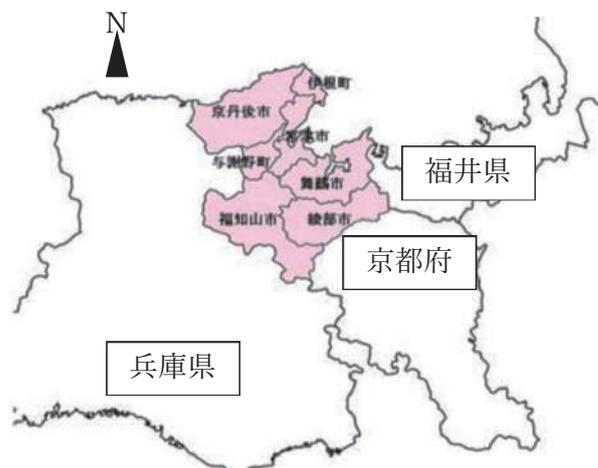


図 1 対象となる北近畿北部

1 舞鶴工業高等専門学校 校長  
2 舞鶴工業高等専門学校建設システム工学科 教授  
3 一般社団法人 PMI 日本支部 アドバイザー  
4 グリーンコンサルティングサービス 代表  
5 KDDI 株式会社 ビジネス IoT 推進本部・シニアエキスパート

中山間地と沿岸の集落が多数存在しており、人口減少等が続いている。

## 2.2 各地域の概要

対象地域の自治体ごとの人口<sup>2)</sup>、経済活動別市町村内総生産<sup>3)</sup>を表1に示す。京都府の5市2町全体の人口は30万規模となる。総生産は合計で1兆2,544億円となる。産業構造については、地域経済循環分析により調査した結果では、第1次産業から第3次産業までを網羅している単独の自治体はない。6次産業化などを考えると地域が連携することが考えられる<sup>1)</sup>。

高度医療施設の維持と由良川流域の水害などの維持・管理に大きな資源を要することを考え合わせると、これらの地域が連携して地域振興を行う必要があると推測される。

## 2.3 北近畿地域を対象とする機関の将来戦略

北近畿に位置する京都府5市2町全体とそれより広域を対象とする京都府北部地域連携都市圏推進協議会などの産公学民金報のステークホルダーを調査した。表2-1/7~7/7にそれらのステークホルダーとしての種別、機関名称、全体の方針・経営理念、URL、掲げられたあるいは推測されるビジョン、活動・施策等のリスト、産学協同のシステム・窓口などの属性を示す。URLは2021年9月時点。

## 2.4 各自治体の将来戦略の特徴

自治体の政策・施策等は、その作成過程でパブリックコメントやアンケート調査など、住民への聴き取り、議会・委員会等での審議を経ており、住まう人々の声を反映していると思なせる。また、地域で取り組むべき課題と将来の方向性を示す。

## 3. 将来戦略の分類と整理

### 3.1 4つの分類及びまとめとしてのQOL

地域における課題を、少子高齢社会、安全・安心、環境・エネルギー、そして持続可能性という4つの観点から見て、方針・政策等を色分けして、表2中の活動・施策等の列「活動・施策等のリスト」に示す。これらは地域の課題への対応である

と共に研究開発すべき課題の候補とみなせる。全体のまとめとして位置付けるQOL(Quality Of Life、生活の質)を赤色で、複数に関わるものは水色で表す。

すべての自治体について、4つの観点で政策が分類できる。例えば、少子高齢社会は人口減少、高齢者の移動手段など、安全・安心は健康、介護、防災など、環境・エネルギーは、地球温暖化、廃棄物など、そして持続可能性は、人材育成、スタートアップなどが対応する。これらは解決すべき課題であり、それに応じた研究・開発の要素が含まれることがある。

またすべての自治体の共通項として、QOLが考えられる。「住みやすい」、「育・職・住が充実」などのキーワードをまとめて捉えている。

### 3.2 達成度の評価方法について

前出の4つの観点については、それぞれの達成度の評価法として、さまざまなKPI(Key Performance Index)が示せるので、各自治体が幾通りか掲げている。例えば、5年以内に1,000名の人口増加などである。

一方で、QOLを評価することは難しい面がある。聞き取り調査やアンケート調査により、地域に住む人々の評価が行われることがある。近年は住まう建物やコミュニティをWELL(WELL Building Standard)を用いて評価する方法がある<sup>4)</sup>。“ウェルビーイング(Well-being)”とは、病気でない、弱っていないということではなく、精神的、肉体的、社会的にすべてが満たされた状態の概念とした上で、「空気、水、食物、光、運動、温熱快適性、音、材料、こころ、コミュニティ」の10のカテゴリーで評価する。

なお地球温暖化に関しては、人が住まいかつ働く場であり、CO<sub>2</sub>排出量の1/3を占める建物の視点からGBA(Green Building Alliance)<sup>iii)</sup>、GBJ(Green Building Japan)<sup>iv)</sup>などが活動している。具体的な認証制度としては、都市のスケールまでをカバーするLEED<sup>v)</sup>やCASBEE<sup>vi)</sup>などがあ

表1 北近畿自治体の状況

	人口(人) 2020.10.1現在	市町村内総生産 (百万円)2017年度
舞鶴市	80,336	401,444
綾部市	31,846	153,824
宮津市	16,758	65,586
京丹後市	50,860	174,346
福知山市	77,306	394,266
与謝野町	20,092	58,779
伊根町	1,928	6,203
合計	279,126	1,254,448



図2 SDGsの17のゴール

表2 地域のステークホルダーの属性 1/7

主として対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)	
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL
北近畿を主とした広域	1	産 公益社団法人 京都府工業会	・地元京都の製造業の振興と地域産業の発展 ・活動指針 1.業会全体の発展を通して京都産業の振興、発展をはかります。 2.新時代の企業活動に役立つ実践的事業を推進します。 3.関係諸機関との連携を深め、情報発信機能の強化をはかります。	<a href="https://www.kyokogyo.or.jp/">https://www.kyokogyo.or.jp/</a>	ものつくりによる地域発展	交流・広報 人材育成 産学公連携 国際 中堅・中小企業 環境 労働安全衛生 地域連携	<a href="https://www.kyokogyo.or.jp/">https://www.kyokogyo.or.jp/</a> 事業一覧
	2	産 公益財団法人 京都産業21	われわれは、顧客とのコミュニケーションを最も大切に、あらゆる資源の有効活用を図り、中小企業の企業活動に真に役立つ質の高いサービスを提供することにより、京都産業の発展に貢献します。	<a href="https://www.ki21.jp/aboutus/">https://www.ki21.jp/aboutus/</a>	この法人は、産学公の連携のもと、創業や中小企業の技術及び経営の革新、新事業の創出など様々な局面における技術開発、人材育成、市場開拓、資金調達など多様な事業活動を総合的に支援し、もって京都産業の振興に資することを目的とする。	(1) 情報技術活用の支援に関する事業 (2) 技術開発の支援に関する事業 (3) 受発注取引のあっせん等市場開拓及び適正化に関する事業 (4) 経営及び技術に関する相談、調査並びに情報の収集及び提供に関する事業 (5) 人材育成の支援に関する事業 (6) 投資、債務保証並びに資金の貸付及び設備の貸与に関する事業 (7) その他この法人の目的を達成するために必要な事業	<a href="https://www.ki21.jp/aboutus/">https://www.ki21.jp/aboutus/</a>
	3	公産 一般社団法人 京都知恵産業創造の森	知恵の交流と融合により新たな価値の創造を図るとともに、産業施策を戦略的に推進し、京都経済の発展と活性化に資する。	<a href="https://chiemori.jp/">https://chiemori.jp/</a>	産業施策による経済の発展	交流と協働による新たな価値創造の推進 産業施策の戦略的な推進 産業人材の育成支援 産学公連携の推進やスマート社会等の実現 関係団体との連携による産業振興等の推進	<a href="https://chiemori.jp/">https://chiemori.jp/</a>
	4	公 大丹波観光推進委員会 京都府と兵庫県にまたがる7つの市町(福知山市、綾部市、亀岡市、南丹市、京丹波町、丹波篠山市、丹波市)	京都府と兵庫県にまたがる大丹波エリアの魅力あふれる人々を通じて、大丹波が世界に誇る文化・伝統・観光・食・ものづくりなどを発信しています。	<a href="https://marugoto-daitamba.jp/%E5%A4%A7%E4%B8%B9%E6%B3%A2%E3%81%A8%E3%81%AF">https://marugoto-daitamba.jp/%E5%A4%A7%E4%B8%B9%E6%B3%A2%E3%81%A8%E3%81%AF</a>	6市1町が「大丹波」として連携し、観光や特産品などの魅力発信を行っています。		<a href="https://marugoto-daitamba.jp/%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%83%88%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97">https://marugoto-daitamba.jp/%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%83%88%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97</a>
	5	公 京都府北部地域連携都市圏形成推進宣言(京都府5市2町)	5市2町それぞれが有する強みを活かし、連携と協力により役割分担と機能強化を図るとともに、公共交通等のネットワークの利便性を向上させることで、京都府北部が一つの経済・生活圏を形成し、都会にはない豊かで文化的な生活環境を有する30万人連携都市圏の実現を目指しています。	<a href="https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000003/3312/renkeibizyon.pdf">https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000003/3312/renkeibizyon.pdf</a>	京都府北部地域の創生を実現するための指針として策定した「京都府北部地域連携ビジョン」	観光分野 産業分野 移住・定住分野 教育分野 行政サービス分野 エネルギー分野 公共交通ネットワーク分野	<a href="https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000003/3312/renkeibizyon.pdf">https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000003/3312/renkeibizyon.pdf</a>

表2 地域のステークホルダーの属性 2/7

主として対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)		
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL	
北近畿を主とした広域	6	公	京都府中丹広域振興局	京都府と中丹地域の地域振興・「田舎暮らし」「まちなか暮らし」「二地域居住」など、一人ひとりの事情と希望に応じた多様なライフスタイルが実現できる地域 ・農林水産業から製造業、サービス業まで様々な産業が活発に行われ、働き方も自営から就業まで幅広い選択ができる地域 ・若者がしっかり地域に定着し、子どもから高齢者まで住民が生き生きと暮らす中で、経済活動や地域活動の好循環が、更なる移住・定住につながる持続可能な地域	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/chiiikishin/koiki/index.html">http://www.pref.kyoto.jp/chiiikishin/koiki/index.html</a> <a href="http://www.pref.kyoto.jp/chutan/kishin/1293519953396.html">http://www.pref.kyoto.jp/chutan/kishin/1293519953396.html</a>	掲げられた20年後(2040年)に実現したい姿は、心つながる田舎の魅力と都市機能の両方を楽しみ、海・里山・まちを舞台に求める暮らしが実現できる地域を	(1)「育・職・住」が充実し若者が定着しなくなる持続可能な地域づくり (2)「もうひとつの京都」の推進による交流の拡大と関係人口の創出 (3)国土強靱化の推進による災害に強い地域づくり 留意事項 ・ヒト・モノ・情報等の交流が地域や国境を越えて活性化するなどグローバル化の進展 ・技術革新の進展(AI(人工知能)、ICT(情報通信技術)、IoT(モノのインターネット接続)等) ・価値観やライフスタイルの多様化 ・地域の産業や社会基盤、地域コミュニティを支える人材の不足と「共助」の重要性増大 ・集落機能維持が困難な地域の増加と地域内の移動手段確保の重要性増大 ・人生100年時代の到来による独居高齢者の増加 ・社会資本の老朽化の進行 ・自然災害の発生(南海トラフ地震、気候変動の影響による極端な降水の増加等)	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/shinsougoukai/kyouka/kyouka/3chiiiki.pdf">http://www.pref.kyoto.jp/shinsougoukai/kyouka/kyouka/3chiiiki.pdf</a>
	7	公	京都府丹後広域振興局	京都府と丹後地域の地域振興・安心・安全な地域 大規模自然災害等にも対応できる地域強靱化の取組が進み、誰もが安心して健康に生き生きと住み続けることができる「安心・安全な地域」 ・稼げる地域 観光、ものづくり等の地域産業や農林水産業などの基幹産業が更に発展するとともに、新たな産業が創造される「稼げる地域」 ・誰もが活躍できる地域 丹後に住み、関わる一人ひとりがそれぞれの力を発揮しながら地域産業やコミュニティを担う「誰もが活躍できる地域」	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/chiiikishin/koiki/index.html">http://www.pref.kyoto.jp/chiiikishin/koiki/index.html</a> <a href="http://www.pref.kyoto.jp/tango/kikaku/14800003.html">http://www.pref.kyoto.jp/tango/kikaku/14800003.html</a>	掲げられた20年後(2040年)に実現したい姿は、安心して「元気」に住み続けることができ、希望が持てる夢が実現できる丹後地域	(1)住み続けることができる安心安全な地域づくり (2)稼ぐ力の強化による産業振興 (3)地域を支える人材の確保・育成	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/shinsougoukeikaku/documents/3chiiiki.pdf">http://www.pref.kyoto.jp/shinsougoukeikaku/documents/3chiiiki.pdf</a>
	8	学	北近畿地域連携機構 (福知山公立大学)	北近畿地域の発展に寄与するために、3つの原則(行動・地域貢献・リスク防止)のもとに活動します。	<a href="https://www.fukuchiyama.ac.jp/kita-re/">https://www.fukuchiyama.ac.jp/kita-re/</a>	「市民の大学、地域のための大学、世界とともに歩む大学」として、地域貢献事業、地域協働のさらなる強化・拡充を図ります。	第一に、研究部を設ける。 第二に、市民学習部、まちかどキャンパス部を設置する。 第三に、地域連携における文理連携の充実を図る。 なお、下部組織の北近畿地域連携会議に実績ありex.高齢者の免許返納	<a href="https://www.fukuchiyama.ac.jp/kita-re/img/about/policy02.pdf">https://www.fukuchiyama.ac.jp/kita-re/img/about/policy02.pdf</a>
	9	民	内閣府NPOポータルサイトによると、京都府のNPOは1,468件		<a href="https://www.npo-homepage.go.jp/npoportal/list?goc[]=026&amp;goc[]=112">https://www.npo-homepage.go.jp/npoportal/list?goc[]=026&amp;goc[]=112</a>			
	10	金	京都銀行	「地域社会の繁栄に奉仕する」豊かな地域社会の創造と地元産業の発展に貢献することを当行の基本的な使命とし、地元京都における最大のリテールバンクとして、地域社会の皆さまに真にお役に立てるよう全力を尽くします。	<a href="https://www.kyotobank.co.jp/about/policy/index.html">https://www.kyotobank.co.jp/about/policy/index.html</a>	「全従業員の満足度向上」と「地域・お客さまの満足度向上」との両輪での好循環をもって、京都銀行グループが引き続き力強く成長・発展していく。	ア. 事業領域を銀行業から総合金融ソリューション業へイ. 対面サービスとデジタルサービスのベストミックスウ. 従業員が成長し活躍できる更に充実した環境の整備エ. 専門人材・多様な人材の育成・確保	<a href="https://www.kyotobank.co.jp/news/data/20200323_2048.pdf">https://www.kyotobank.co.jp/news/data/20200323_2048.pdf</a>

表2 地域のステークホルダーの属性 3/7

主として対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)		
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL	
北近畿を主とした広域	11	金	京都銀行 「地域社会の繁栄に奉仕する」 豊かな地域社会の創造と地元産業の発展に貢献することを当行の基本的な使命とし、地元京都における最大のリテールバンクとして、地域社会の皆さまに真にお役に立てるよう全力を尽くします。	<a href="https://www.kyotobank.co.jp/about/policy/index.html">https://www.kyotobank.co.jp/about/policy/index.html</a>	「全従業員の満足度向上」と「地域・お客さまの満足度向上」との両輪での好循環をもって、京都銀行グループが引き続き力強く成長・発展していく。	地域課題の分類に基づくターゲット T1 少子高齢社会 T2 安全・安心 T3 環境・エネルギー T4 持続可能性の担保 総合的な目標 → ビジョン QOLの向上 複数に関係する項目	<a href="https://www.kyotobank.co.jp/news/data/20200323_2048.pdf">https://www.kyotobank.co.jp/news/data/20200323_2048.pdf</a>	
	12	金	京都北都信用金庫 「はくとしんきん」 経営理念 1. 地域社会の発展に貢献する 2. 誠実と親切を旨として会員顧客の繁栄に寄与する 3. 相互信頼のもとに職員家族の福祉増進に努める 基本方針 1. 健全経営 2. 独自性の発揮 3. 地域振興	<a href="http://www.hokuto-shinkin.co.jp/company/company02.shtml">http://www.hokuto-shinkin.co.jp/company/company02.shtml</a>	健全な経営と地域社会への貢献、会員ならびに中小企業の繁栄のために鋭意努力を重ね、一層の経営基盤の確立とお客様の多様化するニーズに的確にお応えできるよう最善の努力を払ってまいり所存であります。	1. 顧客企業に対するコンサルティング機能の発揮 2. 地域の面的再生への積極的な参画 3. 地域や利用者に対する積極的な情報発信 4. 働き方改革	<a href="http://www.hokuto-shinkin.co.jp/company/company01.shtml">http://www.hokuto-shinkin.co.jp/company/company01.shtml</a>	
	13	報	京都府地域メディアネットワーク 京都府と地域メディア、双方向で地域からの魅力をもっともっと情報発信していきます。	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/koho/l-media.html">http://www.pref.kyoto.jp/koho/l-media.html</a>				
	14	報	両丹日日新聞社 何事も中立かつ客観的な報道を心がけ、真実を追究する姿勢を大切にしています。わたしたちは地域の応援団であると強く意識して取材をしている。	<a href="https://www.ryoutan.co.jp/company/">https://www.ryoutan.co.jp/company/</a>	地元の人が「私の住むまちは、こんなまちです。どうぞ一度おいで下さい」と、名刺代わりに出せる新聞。	・地域にとってうれしいこと、楽しいこと、地域が元気になる話題を積極的に取り上げ、地域にとってマイナスの話題は必要最小限に扱う。 ・関連団体として、京都府地域新聞協会、京都府北部地方新聞連合会、両丹アド社（広域紙「TOWNTOWN」）		
	15	報	北近畿経済新聞 「古里の発展 読者と共に」	<a href="https://kizakinkikeizai.jp/">https://kizakinkikeizai.jp/</a>	地に足をつけて経済活動を行っている私たちこそが古里の雇用を守り、古里の発展を支えていかなければなりません。その方策を読者の皆様方とともに考えていけるような紙面づくりができれば、これに勝る喜びはありません。	・新聞発行 ・会社案内などパンフレットの取材・製作業務 ・対象範囲は、京都府北部5市2町、兵庫県丹波市・丹波篠山市と但馬地域、福井県嶺南西部地域の北近畿一円		
舞鶴市	16	産	舞鶴商工会議所 地域の商工業の推進に力を注ぎ、国民経済の健全な発展に寄与する。		公共性 地域性 総合性	・地域を基盤として商工業の発展を図ります。 ・地場産業、商業の活性、組合・協会の育成、イベント情報、観光物資の振興、広報活動、イベントの補助、共済制度 ・会員の個人・法人を問わずあらゆる業種業態からなりたっています。 ・企業の合理化、省力化、有利情報の提供、異業種交流、人材開発、情報交換、インターネット、法律相談、金融相談 あつせん、記帳指導、税務相談、経営相談	<a href="https://www.maizuru.or.jp/guidance/">https://www.maizuru.or.jp/guidance/</a>	
	17	産	舞鶴工業集積協議会 先駆的に模索と挑戦を通して舞鶴の工業発展の礎となり、地域経済に貢献する。	<a href="https://maizuru-industries.com/index.html#news">https://maizuru-industries.com/index.html#news</a>	大型プラント・産業機械・精密機械に関連する「陸上機械・設備・装置分野への進出」を目指しています。	舞鶴の特徴である造船業やガラス製造業で育まれた金属加工技術、ソフトウェア設計技術、組立調整技術を生かし、さらなるメカトロ技術や設計・開発力の強化に取り組み、あらゆるニーズにお応えできる大型プラント・産業機械・精密機械産地を目指しています。		

表2 地域のステークホルダーの属性 4/7

主として対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)	
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL
舞鶴市	18	公	舞鶴市 次代を担う若者や子どもたちに夢と希望をお年寄りには感謝を ～誰もが心豊かに暮らせるまちを目指して～	<a href="https://www.city.maizuru.kyoto.jp/">https://www.city.maizuru.kyoto.jp/</a>	1. 便利な田舎暮らしができるまち 2. 市民(事業所)が元気なまち 3. 住み続けたいと思えるまち、人が集う魅力あるまち 4. 新たな技術を導入した未来型のスマートなまち 5. 多様な連携のもと、持てる資源を効果的に活用するまち	地域課題の分類に基づくターゲット T1 少子高齢社会 T2 安全・安心 T3 環境・エネルギー T4 持続可能性の担保 総合的な目標 → ビジョン QOLの向上 複数に関係する項目	<a href="https://www.city.maizuru.kyoto.jp/hisei/000005055.html">https://www.city.maizuru.kyoto.jp/hisei/000005055.html</a>
	19	学	舞鶴工業高等専門学校 広く工学の基礎と教養を身につけ、問題発見・解決能力、創造力を有し、地域・社会の発展に寄与できる国際感覚豊かな実践的開発型技術者を育成する。	<a href="https://www.maizuru-ct.ac.jp/">https://www.maizuru-ct.ac.jp/</a>	教育：(教育理念) 研究：持続可能な社会の構築と人類の福祉の向上に寄与するため、また教育内容を学術の進展に即応させるために研究を推進し、その成果を学生の教育及び社会に還元する 地域貢献：地域に根差した高等教育機関として、学生とともに地域・社会の発展に寄与できる教育研究活動を通して、地域に貢献する	機械工学 電気情報工学 電子制御工学 建設システム工学 総合システム工学	<a href="https://www.maizuru-ct.ac.jp/">https://www.maizuru-ct.ac.jp/</a>
	20	学	近畿職業能力開発大学校 附属京都職業能力開発短期大学校 (ポリテクカレッジ京都) ものづくりの基本を習得し、企業の製造現場での最新の技能・技術に対応できる人材の養成	<a href="https://www.jeed.go.jp/location/collage/2.html#6">https://www.jeed.go.jp/location/collage/2.html#6</a>	著しい技術革新に対応出来るよう科学技術についての基礎知識と理解力を持ち、応用力を備えた新しいタイプの実践技術者を育成するほか、地域の産業界の求めに応じて多様な教育訓練を実施する。	生産技術 電子情報技術 情報通信サービス	<a href="http://www.3.jeed.go.jp/kyoto/college/">http://www.3.jeed.go.jp/kyoto/college/</a>
	21	報	FMまいづる コミュニティFM放送事業やマルチメディア情報発信事業を通じ、地域の人的交流や情報発信の活性化を目指し設立された。	<a href="https://75maizuru.jp/">https://75maizuru.jp/</a>	・国民の貴重な限りある公共財産である放送電波を使った放送事業をパブリック(公共)メディア事業と位置付け、パブリックメディアが地域住民の公共の福祉の増進に真に有効活用され、持続可能な活気ある地域社会の発展に寄与する。 ・放送番組やメディアコンテンツの開発、制作においては、既成の概念にとらわれず、グローバルかつ、斬新な視点で取り組み、地域社会の視聴者に対し、常に新しい価値観や感動を与えることを目指す。	・コミュニティFM放送局設計施工・開局支援コンサルタント業務/放送設備管理業務 ・放送番組/マルチメディアコンテンツ制作、WEB制作インターネット配信事業 ・広告代理店業 (FMまいづる総広告代理店) ・イベント企画/運営、司会派遣 ・カフェ運営 (五老ヶ岳公園 GORO SKY CAFE nanako) ・物販事業 (五老ヶ岳公園 GORO SKY TOWER土産物、海上自衛隊グッズ)	

表2 地域のステークホルダーの属性 5/7

主として対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト（研究開発課題の候補）		
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL	
舞鶴市	22	報	FMまいづる	コミュニティFM放送事業やマルチメディア情報発信事業を通じ、地域の人的交流や情報発信の活性化を目指し設立された。	<a href="https://75maizuru.jp/">https://75maizuru.jp/</a>	・国民の貴重な限りある公共財産である放送電波を使った放送事業をパブリック（公共）メディア事業と位置付け、パブリックメディアが地域住民の公共の福祉の増進に真に有効活用され、持続可能な活気ある地域社会の発展に寄与する。 ・放送番組やメディアコンテンツの開発、制作においては、既成の概念にとらわれず、グローバルかつ、斬新な視点で取り組み、地域社会の視聴者に対し、常に新しい価値観や感動を与えることを目指す。	・コミュニティFM放送局設計施工・開局支援コンサルタント業務／放送設備管理業務 ・放送番組／マルチメディアコンテンツ制作、WEB制作インターネット配信事業 ・広告代理店業（FMまいづる総広告代理店） ・イベント企画／運営、司会派遣 ・カフェ運営（五老ヶ岳公園 GORO SKY CAFE nanako） ・物販事業（五老ヶ岳公園 GORO SKY TOWER土産物、海上自衛隊グッズ）	
	23	報	舞鶴市民新聞	新鮮な情報を届ける。地域に密着する会社。	<a href="http://maizuru.aipress.co.jp/about">http://maizuru.aipress.co.jp/about</a>			
綾部市	24	公	綾部市	第5次綾部市総合計画後期基本計画2016-2020 住んでよかった・・・ ゆったりやすらぎの田園都市・綾部	<a href="https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/00_gaiyouban.pdf">https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/00_gaiyouban.pdf</a>	1. 市民が輝き共に築くまちづくり 2. 心豊かな人と文化を育むまちづくり 3. 支えあい安心して暮らせるまちづくり 4. 豊かさにとぎわいを生み出すまちづくり 5. 自然豊かで安全なまちづくり	1. 少子高齢化への対応 2. 産業振興による雇用確保 3. 次代を担う人材の育成 4. 農村集落の活性化と街なかの再生 5. 市民生活における安全・安心の確保 なお、第6次綾部市総合計画及び第2期綾部市まち・ひと・しごと創生総合戦略の策定に向けた取組結果は、 <a href="https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/anke-togaiyou.pdf">https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/anke-togaiyou.pdf</a> 京都府北部産業創造センター <a href="https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/nicc_howtouse.html">https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/nicc_howtouse.html</a>	<a href="https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/00_gaiyouban.pdf">https://www.city.ayabe.lg.jp/kikaku/shise/shisaku/sogo/documents/00_gaiyouban.pdf</a>
	25	報	あやべ市民新聞社		<a href="https://ayabe.city.kyoto.jp/news/?page_id=575">https://ayabe.city.kyoto.jp/news/?page_id=575</a>			
	26	報	FMあやべ（FMいかる）	生活や娯楽、行政などの身近な話題や役立つ情報などを発信しています。	<a href="https://www.fmikaru.jp/">https://www.fmikaru.jp/</a>			
	27	公	福知山市	福知山市総合計画審議会答申多様性あふれる高次機能都市の実現	<a href="https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/uploaded/attachment/7083.pdf">https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/uploaded/attachment/7083.pdf</a>	1. 誰もが安心して暮らせる 2. 地域コミュニティが機能する 3. 次代の変化に対応する 4. 未来に向けて希望にあふれた福知山市づくり		
	28	公	福知山市	福知山市総合計画審議会答申多様性あふれる高次機能都市の実現	<a href="https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/uploaded/attachment/7083.pdf">https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/uploaded/attachment/7083.pdf</a>	1. 誰もが安心して暮らせる 2. 地域コミュニティが機能する 3. 次代の変化に対応する 4. 未来に向けて希望にあふれた福知山市づくり		

表2 地域のステークホルダーの属性 6/7

主に対象となる地域	ステークホルダーの種類	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)	
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL
29	学	福知山公立大学 (北近畿地域連携機構)	市民の大学、地域のための大学、世界とともに歩む大学	<a href="https://www.fukuchiyama.ac.jp/about/characteristics/">https://www.fukuchiyama.ac.jp/about/characteristics/</a>	(1) 地域社会を支え、地域社会に支えられる大学 (2) 持続可能な社会の創出に貢献する知の拠点大学 (3) 地域と世界をつなぐ、グローカリズム研究実践の拠点大学	地域経営学部 地域経営学科 医療福祉経営学科 情報学部 情報学科	<a href="https://www.fukuchiyama.ac.jp/faculty/faculty01/">https://www.fukuchiyama.ac.jp/faculty/faculty01/</a> <a href="https://www.fukuchiyama.ac.jp/faculty/faculty02/">https://www.fukuchiyama.ac.jp/faculty/faculty02/</a>
	報	FM丹波	地域住民個々が有する基本的人権を尊重し、放送という公共性をかんがみ、特定のイデオロギーに囚われることなく、その報道の自由と中立性を重んじ、もって地域住民のより豊かな生活・文化の向上と地域経済の発展に貢献できるコミュニティFM放送局を目指します。	<a href="http://fukuchiyama.fm-tanba.jp/">http://fukuchiyama.fm-tanba.jp/</a>	Community福知山に住む心豊かな人々の輪 Active市民・民間企業の活力 Start未来創造への起動 Together地域総ぐるみの連帯感 Large大いなる発展 Enhance福知山が有するあらゆる価値観の向上	・福知山市民のより豊かな生活・文化の向上に貢献する。 ・地元商工業の活性化に貢献する。 ・地域に密着した情報発信を通して子供や高齢者にやさしいまちづくりを推進する。 ・福知山市の魅力をもっと高め、明るく活気にあふれたまちづくりを提案する。 ・地震・台風などの自然災害時において、市民の生命・財産を守るため、細やかな防災・復旧情報を発信する。 ・その他、地域の課題の解決へむけて広く取り組んでいく。	<a href="http://fukuchiyama.fm-tanba.jp/rin/en.html">http://fukuchiyama.fm-tanba.jp/rin/en.html</a>
京丹後市	公	京丹後市	総合計画＝基本構想＋基本計画 自治と協働によって進めるまちづくり	基本構想 <a href="https://www.city.kyotango.lg.jp/top/shisei/keikaku/7/3848.html">https://www.city.kyotango.lg.jp/top/shisei/keikaku/7/3848.html</a> 基本計画 <a href="https://www.city.kyotango.lg.jp/top/shisei/keikaku/7/3846.html">https://www.city.kyotango.lg.jp/top/shisei/keikaku/7/3846.html</a>	ひとみずみどり 市民総参加で飛躍するまち 北近畿新時代へ和のちから輝く 京丹後	① 歴史・文化、地場産業等の地域資源を活かしたまち ② 美しいふるさとの自然環境を守り次代に継承するまち ③ 健やかで生きがいのある暮らしを実現するまち ④ 安全で安心して暮らせるまち ⑤ お互いに支え合い、助け合うまち ⑥ 次代を担う子どもたちが「学び」を通じて夢をいだし、いきいきと成長するまち ⑦ 誰もが幸福をますます実感できる市民総幸福のまち	<a href="https://www.city.kyotango.lg.jp/material/files/group/4/keikaku_0201.pdf">https://www.city.kyotango.lg.jp/material/files/group/4/keikaku_0201.pdf</a>
	報	FMたんご 特定非営利活動法人 京丹後コミュニティ放送	人の心と心の交流を通して、丹後半島の魅力を再発見し、地域の発展をともに考え、防災に役立て、発信する力を高めます。	<a href="http://fm-tango.jp/modules/info/index.php/fm-tango/index.html">http://fm-tango.jp/modules/info/index.php/fm-tango/index.html</a>	平成16年10月、丹後地方に重大な被害をもたらした台風23号の教訓を機に、市民に「安全と安心」の情報を伝える手段として、地域コミュニティ放送局を設立し、日常生活に必要な地域の情報を含む「放送システム」作りを目指して有志のメンバーでスタートしました。	■人の心と心の交流を深めます！ 小・中・高校でも、オリジナルの音楽、スポーツ番組などを制作できます。地元への誇りや自信、新しい地域若者文化が、今以上に育ちます。 ■丹後の魅力を発信します！ 山・川・海の様子や保全・整備の様子を伝えることは、丹後の自然を認知し守ることに役立ちます。 ■伝統文化の発展に貢献します！ 地元の民話や地元芸能を取り上げる番組は、伝統文化の保存や発展に役立ちます。 ■地域の安全を守ります！ 台風や地震のときは、地元の道路や川などの詳しい様子を細やかに素早く伝えます。	<a href="http://fm-tango.jp/modules/info/index.php/fm-tango/index.html">http://fm-tango.jp/modules/info/index.php/fm-tango/index.html</a>
宮津市	公	宮津市	みやづビジョン2011 住んでよし訪れてよしの宮津 策定中の総合計画 夢と希望があふれ。住み続けられるまち。	みやづビジョン 2011(2011~2021) <a href="http://www.city.miyazu.kyoto.jp/open_img/s/info/000003853.pdf">http://www.city.miyazu.kyoto.jp/open_img/s/info/000003853.pdf</a>	市民との協働を基本に、5つの基本施策に取り組みます。 特に、地域経済力を高めるための「自立循環型社会構造への転換戦略」と人口減少に歯止めをかけるための「定住戦略」	①地域経済力が高まるまちづくり (商工・観光・農林水産業) ②若者が定住できるまちづくり (住施策、Uターン・子育て支援) ③安全・安心に生活できるまちづくり (高齢者・障害者福祉、インフラ・防災) ④ふるさとを大切にすまちづくり (教育・スポーツ、文化芸術) ⑤みんなの宝を共に発信できるまちづくり (歴史文化、環境、魅力発信・市民協働)	<a href="http://www.city.miyazu.kyoto.jp/www/info/detail.jsp?id=4651">http://www.city.miyazu.kyoto.jp/www/info/detail.jsp?id=4651</a>

表2 地域のステークホルダーの属性 7/7

主に対象となる地域	ステークホルダーの種別	組織名称	拠点ビジョン			活動・施策等のリスト (研究開発課題の候補)	
			全体の方針・経営理念	URL	掲げられたあるいは推測される拠点ビジョン	地域課題の分類に基づくターゲット	URL
伊根町	34	公	伊根町 みんなで創る ええまち 伊根町で暮らす人、伊根町につながる人など、伊根町に関わる全ての人々が主役となり、「ええまち」を創ることができるよう取組を推進します。	第6次伊根町総合計画 2020～2030 <a href="http://www.town.ine.kyoto.jp/chosei/keikaku/1586223074619.html">http://www.town.ine.kyoto.jp/chosei/keikaku/1586223074619.html</a>	基本方針 ① 先人から受け継がれた景観・文化・伝統、自然豊かな生活環境の維持継承～ええもん。うみやーもん～ ② 子育てや教育の充実～次代の宝～ ③ 生業の維持発展～熟練と創造～ ④ 支え合いのある地域の絆～共存共栄～ ⑤ 住み慣れた地域で安心して暮らし続ける～ええ塩梅(あんびゃあ)～ ⑥ インフラの整備～生活や産業を支える～	地域課題の分類に基づくターゲット T1 少子高齢社会 T2 安全・安心 T3 環境・エネルギー T4 持続可能性の担保 総合的な目標 → ビジョン QOLの向上 複数に関係する項目	
与謝野町	35	公	未来への約束～京都与謝野のひとづくり、しごとづくり、まちづくり～ (第2期与謝野町ひと・しごと・まち創生総合戦略) 2021～2027	<a href="http://www.town.yosano.jp/www/info/detail.jsp?com_mon_id=534395">http://www.town.yosano.jp/www/info/detail.jsp?com_mon_id=534395</a>	まちや地域に対する愛情(よさの愛)を持った「ひとづくり」を最重要目標とし、よさの愛にあふれたキラリと光る人財による「しごとづくり」「まちづくり」を推進します。	基本目標 1 与謝野を愛し、多様性を認め合いながら、新しいモノやコトを創出する地域人財をつくる ～よさの愛あふれる“よさの人(びと)”の育成、活躍、そして、チャレンジを応援～ 2 たすけあう地域ぐるみの出産・子育てを実現～子育てするならこのまちで～ 3 持続可能な与謝野の産業をつくる 4 まちへの人の流れをつくる～人と仕事の魅力で、交わる、関わる、集うまち～ 5 地域と地域が連携し、持続可能なまちをつくる (ウ) 京都府北部広域連携事業の推進、自治体間交流	<a href="http://www.town.yosano.jp/www/info/detail.jsp?com_mon_id=534395">http://www.town.yosano.jp/www/info/detail.jsp?com_mon_id=534395</a>
豊岡市	36	公	小さな世界都市 Local & Global City 豊岡市市政経営方針(第1版)(基本構想に基づいている) 2018～	<a href="https://www.city.ovooka.lg.jp/shisei/keikaku/kihonkoso/1002938.html">https://www.city.ovooka.lg.jp/shisei/keikaku/kihonkoso/1002938.html</a>	ローカルであること、地域固有であることを通じて世界の人々から尊敬され、尊重されるまち	1 自然との共生が徹底されている(防災含む) 2 地域の歴史、伝統、文化が守られ、新しい工夫が加わり、引き継がれている 3 優れた文化芸術が創造され、人々が楽しんでいる 4 多様性を受け入れ、支え合うリベラルな風気がまちに満ちている 5 内発型の地域産業がすくすくと育っている 6 子どもたちが地域への愛着を育み、豊岡で世界と出会っている	
高浜町	37	公	美しい自然を舞台に一人ひとりが主役になる 暮らしたい、働きたい、訪れたいまち 高浜町 高浜町総合計画2021年度まで、次期計画策定中	<a href="https://www.town.takahama.fukui.jp/page/sougouseisaku/p006244.html">https://www.town.takahama.fukui.jp/page/sougouseisaku/p006244.html</a>	まちのありたい姿 ・子ども、障がい者、高齢者にとって、何でも相談できる窓口ができてうれしい!! ・地場産業の活性化によって生活収入が確保され、安心して暮らすことができる ・ゴミを減量化し、資源を大切にできるきれいな町 ・山を守り、木を育てる ・子ども達や若年層夫婦も積極的に活動に参加し、住民同士が世代をこえて、生き生き助け合いながら楽しく暮らしている	1-1 医療、保健、福祉が連携し、安心して暮らせるまち 1-2 支え愛、助け愛で、人にやさしい福祉サービスが得られるまち 1-3 地域の人々が協働で築く、安全安心なまち 2-1 地場産業が元気で生きがいを持って働けるまち 2-2 ブランド化を推進し、選ばれるための魅力を創出するまち 2-3 起業家を支援し、新たな産業と働く魅力を創出するまち 2-4 原子力と共生し、関連産業を育てるまち 3-1 快適で住みやすく、移り住みたくなるまち 3-2 個性ある地域資源をいかした。あたたかい活気のあるまち 3-3 地域交通ネットワークが整備され、利便性の高いまち 4-1 豊かな自然環境を、次世代に引き継ぐまち 4-2 低炭素社会の実現を推進し、環境を支えるまち 4-3 廃棄物の削減・再利用・再活用を推進し、循環型社会を実現するまち 5-1 安心して子育てでき、子どもが元気に育ちあうまち 5-2 学校・家庭・地域が連携し、社会に求められる人材を育成するまち 5-3 生涯を通じて、多様な活動が手軽に楽しめるまち	

### 3.3 SDGs との対応

SDGsは17のゴールと169のターゲットからなる。17テーマ(図2)を積み上げてウェディングケーキに見立てる分類がある。

- ・自然圏(6. 安全な水とトイレを世界中に、13. 気候変動に具体的な対策を、14. 海の豊かさを守ろう、15. 陸の豊かさを守ろう)、
- ・社会圏(1. 貧困をなくそう、2. 飢餓をゼロに、3. すべての人に健康と福祉を、4. 質の高い教育をみんなに、5. ジェンダー平等を実現しよう、7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに、11. 住み続けられるまちづくりを、16. 平和と公正をすべての人に)、
- ・経済圏(8. 働きがいも経済成長も、9. 産業と技術革新の基盤をつくろう、10. 人や国の不平等をなくそう、12. つくる責任 つかう責任)
- ・協働(17. パートナリシップで目標を達成しよう)を頂点に置く

という分類である。人類が暮らす自然の中に社会を形成して、生活のために経済を動かしながら、協働するという見方と解釈できる。

表2にある自治体・機関の方針・政策にある個別のテーマは、SDGs 個別のテーマあるいは複合したテーマとして位置付けることができる。一つの施策や活動は、開始から終了までの間に複数のテーマに関係すると考えられるが、それぞれの段階で対応するSDGsのテーマとして記述することができる。すなわち各ゴールは互いに関係している。

実際に自治体が全体として先進的に取り組む例として、内閣府が認定しているSDGs 環境未来都市がある。「持続可能なまちづくりや地域活性化に向けた取組の推進に当たり、SDGsの理念を取り込むことで、政策の全体最適化、地域課題解決の加速化という相乗効果が期待できるため、SDGsを原動力とした地方創生(地方創生SDGs)を推進している」(引用<sup>5)</sup>)。

北近畿においては、舞鶴市、京丹後市がSDGs 未来都市に認定されている。それぞれのHPに説明があり<sup>vii-viii)</sup>、対応する事業を行っており、対応する組織が編成されている。

## 4. 地域の課題を解決する仕組み

### 4.1 各自治体を始めとする地域の連携

個別の自治体の人口動向、市町内総生産、産業構造、維持・管理に大きな資源を要する機器・システム、行政区をまたぐ防災システムなどを考えると、前述2.2のように連携が不可欠と思われ、実際、これにより京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会が設立されている。

これは北近畿地域を対象範囲に含んで活動している機関の対象地域と理念(表2)に沿うものであり、自治体の方針・政策とも整合性を持つ。

各自治体の政策・施策、各機関の個別の活動を、4つの観点(前出3.1)とSDGsのテーマに対応付けると、次のようなことが分かる。

- 1) 北近畿地域内のステークホルダーの活動の全体像を描くことができる。
- 2) 個別の活動プロジェクトの全体における位置づけと他プロジェクトとの関係を明示できる。
- 3) プロジェクトの優先順位や他機関との連携を考える資料となる。
- 4) プロジェクトの推移に伴う活動内容の変化を、全体の中で位置付けて追跡把握できる。
- 5) 他地域のSDGsプロジェクトの良い先行例と関連付ければ、より実現可能なプロジェクトを計画・実行できる。

### 4.2 地域連携プラットフォームの役割

連携を具体的な協働に変えるための枠組みは地域連携プラットフォームと呼ばれ、地域の課題解決を行う中核的な組織として位置付けられる。課題は少子高齢社会、安全・安心、環境・エネルギーに大別できて、地域が自ら発見して解決することで持続性が担保される。

その仕組みを2019年時点での例として図3に示す。地域プラットフォームは中央の産学共創システムに相当する。下部のプロジェクト推進連携体制は地域のステークホルダー等からなり、右側の矢印に沿って、調査・ターゲットの設定・プロジェクトの作成が行われる。この際、地域の課題と将来の姿を基にして、バックキャスト型の研究課題を設定する。

プロジェクトを創り出しまとめるような全体の活動の流れをここでは産学共創シナリオと呼ぶ。個別の研究課題は、前出3.1の4つのテーマに分類され、その位置づけができる。また地域の持つシーズとのマッチングにより、課題の実現性と優先度などが把握できる。

これらの成果は、KPIなどによる検証を経て、連携体制のメンバーと住民に提示され、地域における集合知・暗黙知としてノウハウが蓄積され、課題解決の地域のポテンシャルが向上する循環ができる。

### 4.3 具体的なプロジェクトについて

舞鶴市の小規模河川の水位の監視と予測システムの事例を示す。舞鶴市、KDDI(株)、舞鶴高専との協定に基づくプロジェクトである。高専は水位の監視データ、3次元地理情報の収集、水位予測システムの開発などを行う。

前節の具体例としてプロジェクトの全体構想を図4に示す。プロジェクトの実施主体を舞鶴高専・舞鶴市・舞鶴市民として、参加するステークホルダーは協力機関となって地域全体で取り組む。参加主体が持つ課題と解決法が示され、グループ分けとプロジェクトの計画・スケジュールが示されている。これらは図3中の地域プラッ

# 北近畿の多自然地域の中で充実して生きる社会の実現

•拠点ビジョン 中山間・沿岸に住まう人々が自ら課題解決する

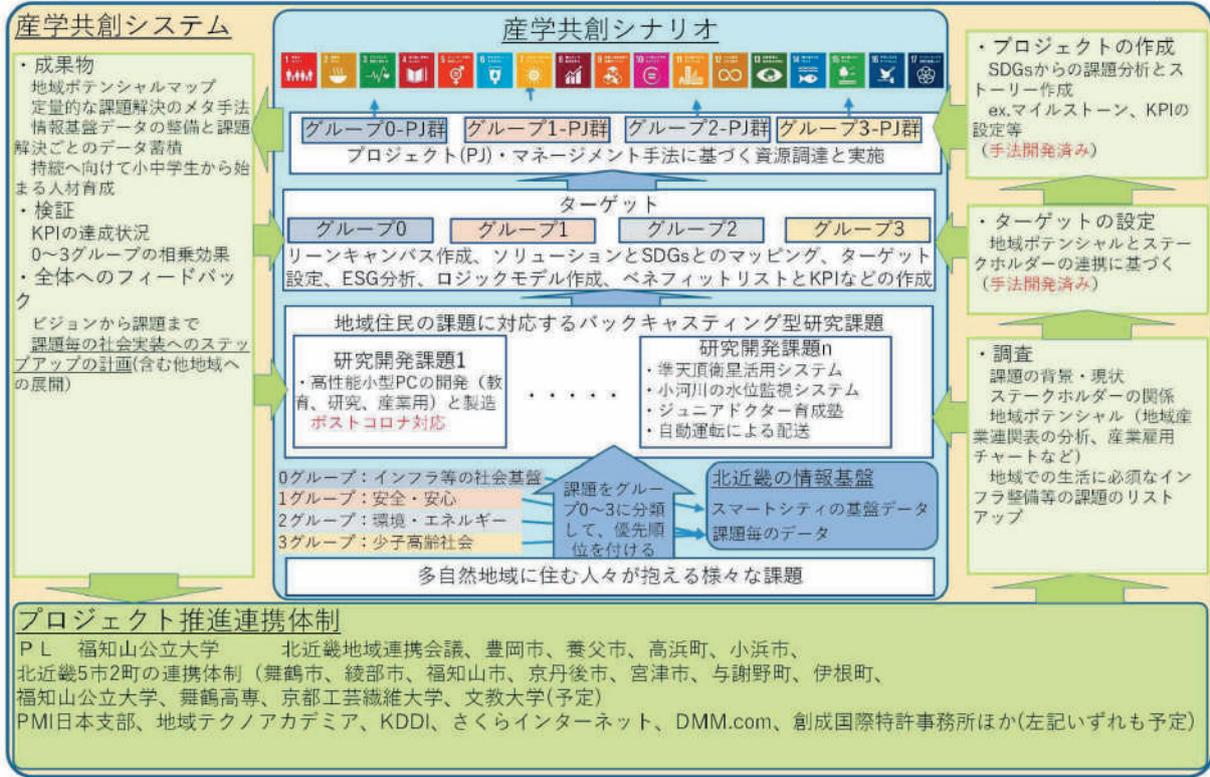


図3 地域プラットフォームの活動の仕組みの例

**solution by 舞鶴高専 舞鶴市 KOSSEN型ソリューションによる持続的な防災まちづくり**

**背景** 気候変動に伴い局地的豪雨による小規模河川流域の浸水被害が増大し、基礎自治体レベルの防災力強化が必要  
高専が地域と一体化して解決策を見出し、全国51高専へモデル展開するKOSSEN型ソリューションでSDGsを達成

**課題** 市職員による現地での目視確認に頼っており小規模河川のリアルタイムの水位情報および  
市職員削減で危機管理人員が不足している  
コミュニティレベルでの危険度が不明なため防災情報への信用度が低い  
情報リテラシーが低い世代に情報が届かない  
リアルタイムでの危機感や防災リテラシーの不足から避難行動を行わない  
防災情報が適切な避難行動に繋がらない

**解決** 小規模河川に水位計測機器を設置し、リアルタイムの情報に基づき詳細なメッシュで洪水予測を行うシステムを構築・運用する  
市民に対して、コミュニティレベルで、河川の水位予測や浸水危険度評価等の防災情報を配信するシステムを構築・運用する  
防災リテラシーの向上と、配信される防災情報を利用して適切な避難行動に繋げるための防災教育を実施し防災人材を育成する

事業構想：予測 - 配信 - 教育が一体となることで、安心・安全な防災まちづくりを持続する仕組みを実現する

**研究開発プロジェクト**

研究開発グループ	舞鶴工業高等専門学校 (研究代表者・コーディネーター) 研究開発・技術提供	舞鶴市役所 (協働実施者) ニーズ集約・社会実装	舞鶴市民 (受益者) 技術活用・フィードバック	協力機関 (一社) PMI日本支部 内閣府地方創生SDGs官民連携プラットフォームSDGsスタートアップ研究会 金沢大学工学研究室 KDDI株式会社 オムロンソリューションズ株式会社 国立高等専門学校機構、高専研究ネットワーク未来防災システム研究会、舞鶴市教育委員会、京経府中丹広域振興局、京都府丹後広域振興局、北近畿地域自治体、北近畿地域連携会議、舞鶴高専地域力7737、長岡技術科学大学、福知山公立大学(予定)、防災科学技術研究所、(一社)持続可能で安心安全な社会をめざす新エネルギー活用推進協議会、京都新聞(予定)、舞鶴市民新聞(予定)、北近畿経済新聞、FMまいづる
洪水予測グループ	洪水予測システムの構築 水工学研究室	洪水予測システムの運用 浸水対策課	計測機器のメンテナンス テクノアカデミア(地元企業)	研究開発活動の外部評価機関
防災情報グループ	防災情報配信システムの構築 地域共同テクノセンター	防災情報・避難警報の配信 危機管理・防災課	適切な避難行動 地域コミュニティ	
防災教育グループ	防災教育の開発・提案 防災工学研究室	防災教育の実施 本プロジェクトで設置	防災・情報リテラシーの向上 市民、学生、小中学生	

**プロジェクト計画表**

研究開発項目	舞鶴高専	舞鶴市役所	舞鶴市民	三者全て
研究開発項目	初年度 2020.10-2021.3	2年度 2021.4-2022.3	3年度 2022.4-2023.3	最終年度 2023.4-2023.9
洪水予測システムの構築・運用 (洪水予測グループ)	水位計測機器設置	予測モデル構築	予測モデルの精度向上	洪水予測システムの運用
防災情報の配信 (防災情報グループ)	新規防災情報の配信システム構築	予測水位情報配信	危険度評価を含む防災情報配信	フィードバック
防災人材の育成 (防災教育グループ)	教材開発・提案	市役所主導の防災教育	市民の主体的活動の防災教育	教育体制構築

地域固有データに基づく高精度の洪水予測  
舞鶴市小規模河川での水位予測実績

防災教育を起点とする防災人材の地域内循環の創出

子どもが成長し小中学校に入学する

持続的な防災まちづくり

親として、子育てをする

高齢自治体に防災技術者として貢献する

図4 舞鶴市の小規模河川の水位の監視と予測システムの全体構想

トフォームから始まる流れに沿って提案されている。

なお、同市は防災全体を対象として、総合モニタリング情報配信システム<sup>ix)</sup>を開発・設置しており、舞鶴高専の水位予測システム開発などの情報を加える予定である<sup>x)</sup>。

この他に、舞鶴市、地域企業などと、以下のような既存の地域課題への取り組みを開始あるいは検討している。

・IT 農業： 万願寺あまとうの栽培で開発した IT システムと培ったノウハウを、舞鶴かぶせ茶に展開

・IT 漁業： 舞鶴高専と KDDI・KDDI 総合研究所、早稲田大学との宮城県東松島での実績<sup>xi)</sup>を舞鶴市田井漁港の定置網に応用する

・海上遭難者早期発見システム： 準天頂衛星を活用した位置決めシステムを海洋の事業従事者の事故対策用に開発する

・有害獣害対策： 中山間地で頻発する被害への対応として、上記の位置決めシステムをクマ・イノシシ・サル等に取り付けて位置を把握して対策を立てる

・高性能汎用小型 PC による IT プラットフォームの構築(プロジェクト AMATERAS)： コロナ禍における半導体不足などに対応するために可能な限り国産化した IT プラットフォームを構築する<sup>vi)</sup>。

・北近畿でのものづくり： 北京都 PMS(Product Manufacturing Service、一括製造請負)という名称のアライアンスを立ち上げ、上記機器を製造する。

## 5. おわりに

北近畿地域が持つ課題の分類・整理と SDGs との関係、地域のステークホルダーが地域の課題を自ら発見・解決していく仕組みと具体例を述べた。

現時点までの活動を通して、以下が重要と考えている。

・地域の課題としてのニーズと、地域の能力 and/or ポテンシャルとしてのシーズの具体的なマッチングをした上で、プロジェクトを構想して、実施を開始する。できないことを新たに立ち上げても成功の可能性は小さい。

・スタートアップする際には、事業を実施、継続できる地域に根差した企業などの存在が必要である。外部の資源に頼るプロジェクトは、その資源が無くなると停滞することが多い。

謝辞：本稿をまとめるにあたり、舞鶴市の有吉央顕氏、小西征良氏、亀井亮介氏、(株)KDDI 総合研究所の宇都宮栄二氏、(株)日進製作所の錦織隆氏、(株)テックスの鈴木直康氏、(一社)京都知恵創造産業の森の松浦太郎氏、田中翔太氏、高専機構研究推

進・産学連携本部の井上卓氏、舞鶴高専の尾上亮介氏、仲川力氏、小林洋平氏、岩木真穂氏に貴重な助言・指摘を頂いたことに深謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 内海、上野、玉田、加登、高橋、歳弘：北近畿地域の振興と舞鶴高専の役割について、舞鶴高専紀要、(2021)
- 2) 第2期京都府北部地域連携都市圏ビジョン、京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会、[https://www.pref.kyoto.jp/kikakuriji/news/documents/5\\_honbun.pdf](https://www.pref.kyoto.jp/kikakuriji/news/documents/5_honbun.pdf)、(2022.1.4 時点)を基に 2022 年 1 月時点で入手できるデータを調査した
- 3) 平成 29 年度きょうとの市町村民経済計算推計結果概要 経済活動別市町村内総生産、統計京都 2020 年 12 月号 pp8-9、<https://www.pref.kyoto.jp/tokei/monthly/tokeikyoto/tk2020/tktokushu202012.pdf>、(2022.1.4 時点)
- 4) International WELL Building Institute, IWBI <https://www.wellcertified.com/>、あるいは <https://www.wellcertified.com/certification/v2/>、日本語の説明は、「WELL とは」(Green Building Japan(gbj.or.jp))、[https://www.gbj.or.jp/well/about\\_well/](https://www.gbj.or.jp/well/about_well/)、(2022.1.4 時点)
- 5) 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部 地方創生 SDGs 「環境未来都市」構想、<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kankyo/index.html>、(2022.1.4 時点)
- 6) 内海、鈴木、仲川、井上、福野、IT プラットフォームの構築プロジェクト AMATERAS (Advanced Massive Architecture of Technology, Education and Research Accelerating System)、舞鶴高専紀要、(2021)、および <https://amateras.tech/>、(2022.1.8 時点)

## 註

- i) [https://www.kosen-k.go.jp/nationwide/allkosen/all\\_kosen\\_linkmap.html](https://www.kosen-k.go.jp/nationwide/allkosen/all_kosen_linkmap.html)、(2022.1.4 時点)
- ii) <https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/0000004818.html>、(2022.1.4 時点)
- iii) GBA、<https://www.go-gba.org/>、(2022.1.4 時点)
- iv) GBJ、<https://www.gbj.or.jp/gbj-introduction/introduction-from-pdf/>、(2022.1.4 時点)
- v) LEED、[https://www.gbj.or.jp/leed/about\\_leed/](https://www.gbj.or.jp/leed/about_leed/)、(2022.1.8 時点)
- vi) CASBEE、<https://www.ibec.or.jp/CASBEE/>、(2022.1.8 時点)
- vii) 舞鶴市 SDGs 未来都市計画、[https://www.city.maizuru.kyoto.jp/cmsfiles/contents/0000005/5338/SDGs\\_miraitoshikeikaku.pdf](https://www.city.maizuru.kyoto.jp/cmsfiles/contents/0000005/5338/SDGs_miraitoshikeikaku.pdf)、(2022.1.4 時点)
- viii) 京丹後市、<https://www.city.kyotango.lg.jp/top/soshiki/mayoroffice/seisakukikaku/SDGs/14969.html>、(2022.1.4 時点)
- ix) 舞鶴市総合モニタリング情報配信システム、<https://www.city.maizuru.kyoto.jp/kurashi/0000008845.html>、(2022.1.4 時点)
- x) 広報まいづる 2021 年 8 月号、<https://www.city.maizuru.kyoto.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000008/8825/202108021837015.pdf>、(2022.1.4 時点)
- xi) 総務省、戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)「局所的海洋データを活用した漁業の効率化の研究開発」2017~2019 年

(2022.1.21 受付)

## Strategy and Collaboration with Stakeholders in North Kinki Region

Yasuo UTSUMI\*, Kazuya TAMADA, Yoshinori KATO, Masanori TAKAHASHI,  
Kozo TOSHIHIRO and Hironori ABE

\*Corresponding author: y.utsumi@maizuru-ct.ac.jp

**Abstract:** In 5 cities and 2 towns in the northern part of Kyoto Prefecture (Maizuru City, Fukuchiyama City, Ayabe City, Miyazu City, Kyotango City, Ine Town, Yosano Town), along with their respective policies and measures, regional collaboration in the northern part of Kyoto Prefecture is undergoing to strive for regional development. They are working together, such as by establishing the Metropolitan Area Promotion Council (Chaired by Maizuru City). In the last few years, the plans of these local governments for about 5 to 10 years and the plans and strategies of the council have come out.

Surveying the overall structure obtained by classifying and organizing the plans and strategies of the stakeholders of industry, public, academia, and private companies and financial institutions that are active in the North Kinki region and issue various projects, this paper aims to propose a sustainable activity method to discover and solve the problem.

The procedure is the followings. According to the stakeholders whose main activity scope is the whole or part of Northern Kinki region, the investigation of its philosophy, policy, and activity content are executed. After collecting the ideas and policies of each organization, the strategies and policies of local governments, etc. from the homepage, etc., a list of contents are summarized. Also classification and organization of the listed contents resulted in the presentation and structuring a framework that gives a bird's-eye view of them as a whole.

Based on these, after describing the overall direction of the North Kinki region and the correspondence with the SDGs, the mechanism is considered such as the realization of the policy of the region and the construction of a regional platform to solve the problems.

Through the activities up to this point, the following are important.

- After concretely matching the needs as a regional issue with the seeds as a regional ability and / or potential, the project will be conceived and implemented. Even if you launch a new and challenging thing that does not seem feasible, the chances of success tend smaller.
- When starting up, it is necessary to have a company rooted in the area where the business can be implemented and continued. Projects that rely on external resources often stagnate when they run out.

### Key words:

North Kinki, Regional revitalization, Stakeholder, Future strategy, SDGs



# 第三海軍火薬廠朝来工場が地域に及ぼした影響と 現況の調査

## Impact of 3rd Naval Explosives Arsenal, Aseku Area Plant on the Local Community and Current Status of It

毛利聡<sup>1</sup>・牧野雅司<sup>2</sup>・番場豊<sup>3</sup>  
Satoshi MOHRI, Masashi MAKINO, and Toyo BAMBA

### 1. はじめに

近代日本の軍事、戦争に関わる建造物跡や遺跡（戦争遺跡）は、当時の戦争の記憶を残すものとして重要である。しかし、戦争遺跡は、文化財保護行政上の問題に加えて、戦争の悲惨な歴史的経緯を伝える負の遺産でもあるため、地域の良好な環境の形成に資しているとは評価され難く、戦後75年以上経た今日でも遺跡の積極的な保全が行われずに消滅し、地域の歴史的環境から抹消されてしまう場合も少なくはない。

本報で研究対象とした第三海軍火薬廠朝来工場は、京都府舞鶴市、旧朝来村に1941年から1945年という短期間存在した広大な爆薬製造プラントである。終戦後は様々な形で転用されたが、一部施設はほとんど手付かずのまま存置されている。このように、跡地の各部で様々な歴史的経緯を伝えている点が特徴的な遺跡であり、存置されている遺構群も合わせて歴史的価値が高いものである。しかし、関係者への聞き取り<sup>1)</sup>や遺構の実測<sup>2)</sup>などの調査が進められているが、全貌を明らかにするには至っておらず、このままでは適切な記録や保全が行われる前に失われてしまう恐れがある。

これらを踏まえて、本報では、第三海軍火薬廠朝来工場跡（以下、「第三火薬廠」）の歴史的意義の一端を明らかにするために実施した以下の調査について報告する。

- ・第三火薬廠の全体について、戦前から現代までの状況を土地利用の観点からまとめ、地域に与えた影響を考察した。
- ・多くの遺構が残存している第二製造部跡について地物の調査を行い、残存状況を把握した。また、舞鶴高専敷地内に遺構が埋設されている可能性を調査した。

### 2. 調査内容

#### 2.1 遺跡全体の戦前から現代までの状況

- 1 舞鶴工業高等専門学校 建設システム工学科 准教授
- 2 舞鶴工業高等専門学校 人文科学部門 准教授
- 3 舞鶴工業高等専門学校専攻科 総合システム工学専攻 建設工学コース 2年

第三火薬廠の戦前から現代までの状況の把握は史料調査を中心に行った。表1に主要な収集史料を示す。他には、「舞鶴市史」<sup>7),8)</sup>や旧朝来村に関する書籍（永野繁雄著「朝来の崩壊から復興まで 回顧録」<sup>9)</sup>）、体験者・関係者の証言集（関本長三郎編著「住民の目線で記録した旧日本海軍第三火薬廠」など<sup>2), 10)</sup>）、旧軍用地の転用に関する研究書（杉野暁明著「旧軍用地転用史論 上下巻」<sup>11), 12)</sup>）を参照した。

#### 2.2 第二製造部跡の調査

##### 2.2.1 遺構の地物調査

第三火薬廠は図1に示すように、大きく分けて、原料から化学工業により火薬を製造する「第一製造部」と完成した火薬を成形、乾燥、仕上、保管する「第二製造部」、事務所や工員寄宿舎か

表1 主要な収集史料

史料名	概要	史料情報
「舞鶴鎮守府戦時日誌」 <sup>3)</sup>	太平洋戦争中、舞鶴鎮守府で作成された戦時日誌	防衛研究所所蔵、アジア歴史資料センター（デジタルアーカイブ）より収集
「第三海軍火薬廠引渡目録」 <sup>4)</sup>	終戦後、施設を連合国に引き渡す際に日本海軍によって作成された施設、設備の目録と配置	防衛研究所所蔵、アジア歴史資料センター（デジタルアーカイブ）より収集
「連合国最高司令官総司令部民間財産管理局文書」 <sup>5)</sup>	連合国最高司令官総司令部（GHQ/SCAP）民間財産管理局（CPC）および民事局	原本はアメリカ国立公文書館所蔵、国立国会図書館所蔵のマイクロ資料を複写して収集
「連合国最高司令官総司令部民事局文書」 <sup>6)</sup>	（CAS）による、賠償指定工場に指定された第三火薬廠の賠償物件のリストや転活用、払い下げに関する資料群	

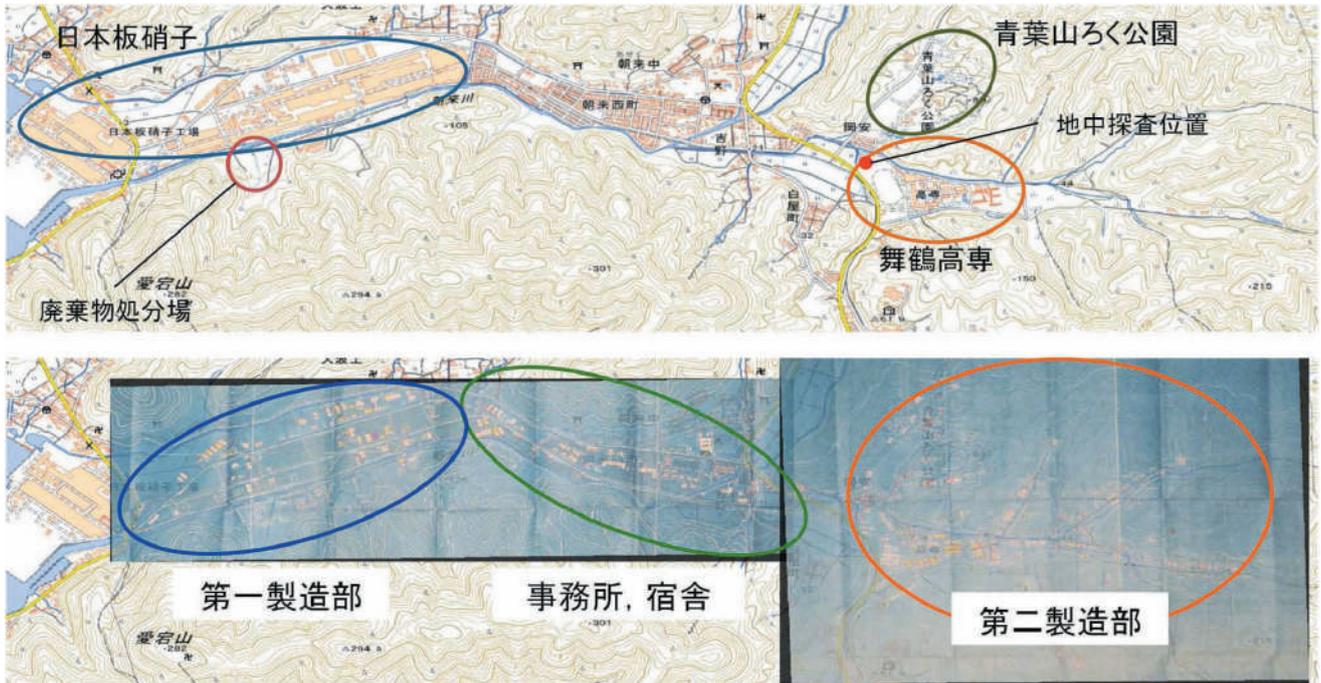


図1 国土地理院地図に配置図(引渡目録<sup>4)</sup>)を重ね合わせたもの

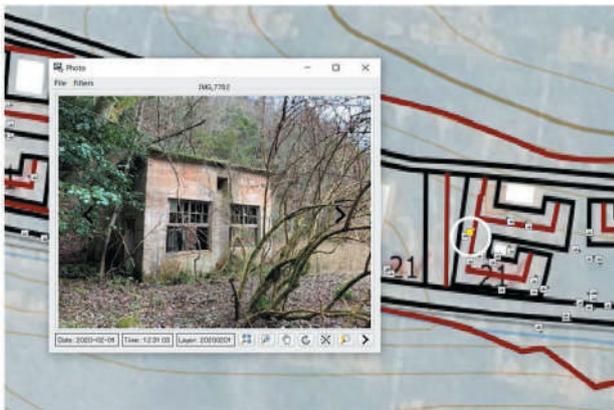


図2 QGIS画面

ら構成されている。その中で遺構が多く存置されている第二製造部跡を中心に地物の調査を行った。調査は、地物の位置と状態(基礎, 上部構造の有無など)を把握するために、以下の手順で行った。

1. 敷地内を踏査し、スマートフォン(iPhone XS)で地物を写真撮影することでGPSによる位置情報(緯度, 経度)と紐付けされた写真データを作成する。
2. GISソフトウェアである「QGIS」を用い、国土地理院地図, 引渡目録中の配置図, 写真の撮影位置情報を統合する。
3. 配置図に記載されている施設位置と写真の撮影位置を照合する。
4. 3の結果を参考に1.から3.を繰り返す。遺構の位置, 状態を記録する。

図2にQGISの画面を示す。図中の白色四角のアイコンが各写真の撮影位置を表しており、アイ



図3 地中探査範囲(破線部は実施できず)

コンを選択すると、アイコンの色が黄色になり(図中丸印で強調)、その位置で撮影された写真が表示される。

## 2.2.2 埋設遺構の調査

著者らはこれまでに、舞鶴高専敷地内の発掘調査を行い、汽缶場と呼ばれる施設の基礎構造の一部の存在を明らかにしている<sup>13)</sup>。このように、地中に埋没した施設跡については、建物基礎部分が地中に残存している可能性があり、限定された範囲ではあるが、地中探査を行い、建物跡の概形の把握を試みた。具体的には、以前発掘調査を実施した舞鶴高専グラウンドを対象に図3に実線で示す範囲にて水平磁気探査および電磁探査を実施した。水平磁気探査は、地盤の磁場を測定する探査手法であり、構造物の鉄筋コンクリート造基礎に使用された鉄筋などの鉄類が検出されることを期待して行った(Foerster社製 FEREX probe CON 650 使用)。一方、電磁探査は、送信コイルへの通電により1次磁場を発生させ、それにより地盤中に生じる渦電流による2次磁場を受信コイルで発信することで、地質の違いや埋設物の存在を調査する手法である(Geophex社製 GEM-2 使用)。これらの調査は調査員が探査機を持ち、

調査範囲を一定間隔で歩行することでデータを測定する形で行った。当初は図3中破線で示す範囲についても調査を計画していたが、調査当日が雨天のため実施できなかった。

### 3. 調査結果

#### 3.1 戦前から現代までの状況

史料調査の結果として、第三火薬廠の経緯を表2に示す。第三火薬廠は、旧中舞鶴町長浜地区に位置していた海軍爆薬部の拡大、改編のため1939年から移転の準備が進められた。旧朝来村は第三火薬廠以外の軍事施設建設を契機に買収が開始され、その合計土地面積は総面積の45%に相当するものであった。その内、第三海軍火薬廠用地は総面積の約40%(6,079,086m<sup>2</sup>)と大半を占めていた。買収により、多くの住民は集団移転することになり、古くから農村であった当地の環境は大きく変わってしまった。図4に国土地理院地形図を示す。第三火薬廠の新設工事の状況は定かではないが、地形図の変遷を見るからに多くの田畑が埋め立てられたようである。また、第二製造部が位置する地区では川の付け替えや東方の杉山地区からの取水路の設置が行われた。

第三火薬廠は1941年には元々の長浜地区だけではなく朝来地区の施設の使用が始められたと考えられるが、「舞鶴鎮守府戦時日誌」によると、施設の改築や増補に関する工事は終戦まで行われていたようである。例えば、「第三火薬廠爆薬庫新営工事竣工外」(1943(昭和18)年5月)や「第三火薬廠施設増補工事竣工外三件」(1944(昭和19)年12月)などの記述が見られた<sup>3)</sup>。

また、当時第三火薬廠に勤務していた方の証言によると、朝来地区に移転したものの、火薬の原

料不足により、当初計画より火薬の製造量は少なかったようである<sup>10)</sup>。

終戦後は、速やかに連合軍に引き渡された。「連合軍最高司令官総司令部民間財産管理局文書」および「連合軍最高司令官総司令部民事局文書」には、工場内の施設、設備、材料などが詳

表2 第三海軍火薬廠年表

西暦	和暦	月日	出来事
1939	S.14	11.	旧朝来村白屋、長内、岡安地区の買収開始→順次建設工事開始
1941	S.16	4.	制度変更により爆薬部から第三火薬廠になる
1945	S.20	8.15	終戦
		8.24	第三火薬廠閉鎖
		9.	引渡目録作成
		12.1	海軍火薬廠令廃止により消滅→連合軍進駐軍接收
1946	S.21	春	旧朝来村住民による払い下げ運動が始まる
1947	S.22	秋	旧朝来村土地の払い下げ開始
1950	S.25		米駐留軍が爆薬置場に使用(~1960.8) →陸上自衛隊が一部引き継ぎ(~1966.4)
			日本板硝子工場建設のための払い下げ(大蔵省→舞鶴市・日本板硝子)
		6.28	旧軍港都市転換法発布施行
1952	S.27	9.6	日本板硝子工場操業開始→以降も工場を増設
1965	S.41	3.	舞鶴高専校舎竣工(開校は1964.4、仮校舎にて)
1981	S.56	5.	青葉山ろく公園開設
1982	S.57	1.	青葉山ろく公園スキー場開設
2019	R.1	7.	廃棄物処分場拡張工事に伴う残土を搬入(~2020.2)



大正9(1920)年測図 昭和2(1927)年鉄道補描 昭和23(1948)年発行



明治25(1892)年の測図の縮図 昭和31(1956)年第2回修正測量 昭和33(1958)年発行

図4 国土地理院地形図「新舞鶴」(上)、「東舞鶴」(下)(縮尺1:25,000)より抜粋

細にリストアップされている。加えて、各施設、物品の査定も実施しており、終戦時点であるが当時の施設の状況を確認できた。また、この文書から、民間企業からの敷地、施設、設備の払い下げの申請が日本政府を経由してGHQにされていたと推察できる書簡のやり取りが確認できた。例えば、1948年9月頃の手紙のやり取りからは、第二製造部跡を Maizuru Lime Chemical Industry Co., Ltd. (舞鶴石灰化学工業株式会社) という肥料用の石灰を製造する会社に払い下げることが検討されている様子が確認できた<sup>6)</sup>。ちなみに、そのような会社が当時存在していたのかは定かではない。

このように、本調査から主に戦前から戦後間もない時期について第三火薬廠を取り巻く状況の一端を把握することができた。

## 3.2 現在の状況

### 3.2.1 遺構の地物調査

地物の調査と位置情報付き写真の撮影は、2018年11月30日から断続的に行っていたが、QGISに情報を集約することを目的とした調査を2020年1月29日から2月1日にかけて行った。第二

製造部跡における建物の調査結果を図5に示す。図は、「第三海軍火薬廠引渡目録」中の配置図を基に各施設の現状に応じて色分けを行ったものである。配置図から確認できた施設の内訳を表3に示す。現在まで上部構造まで残っていた建物の構造種別は、鉄筋あるいは無筋コンクリート構造、もしくは、れんが積み構造であった(例えば写真1, 2)。外観は、多くの建物で一部仕上げモルタルの剥落や内部鉄筋の腐食を原因とするコンクリートの浮きなどの劣化を確認したが、構造性能が著しく低下したと推測できる建物は確認されなかった。一方、基礎、立上り部が確認できたものの大半からは、アンカーボルトが確認でき、上部構造は木造であったことが推測できる(例えば

表3 地物の状況

状況	施設数
計画のみで建設されなかったもの	12
終戦までに解体されたもの	16
終戦以降解体されたもの	190
上部構造(トンネル含む)を確認できたもの	19
基礎、立上り部を確認できたもの	23
合計	260

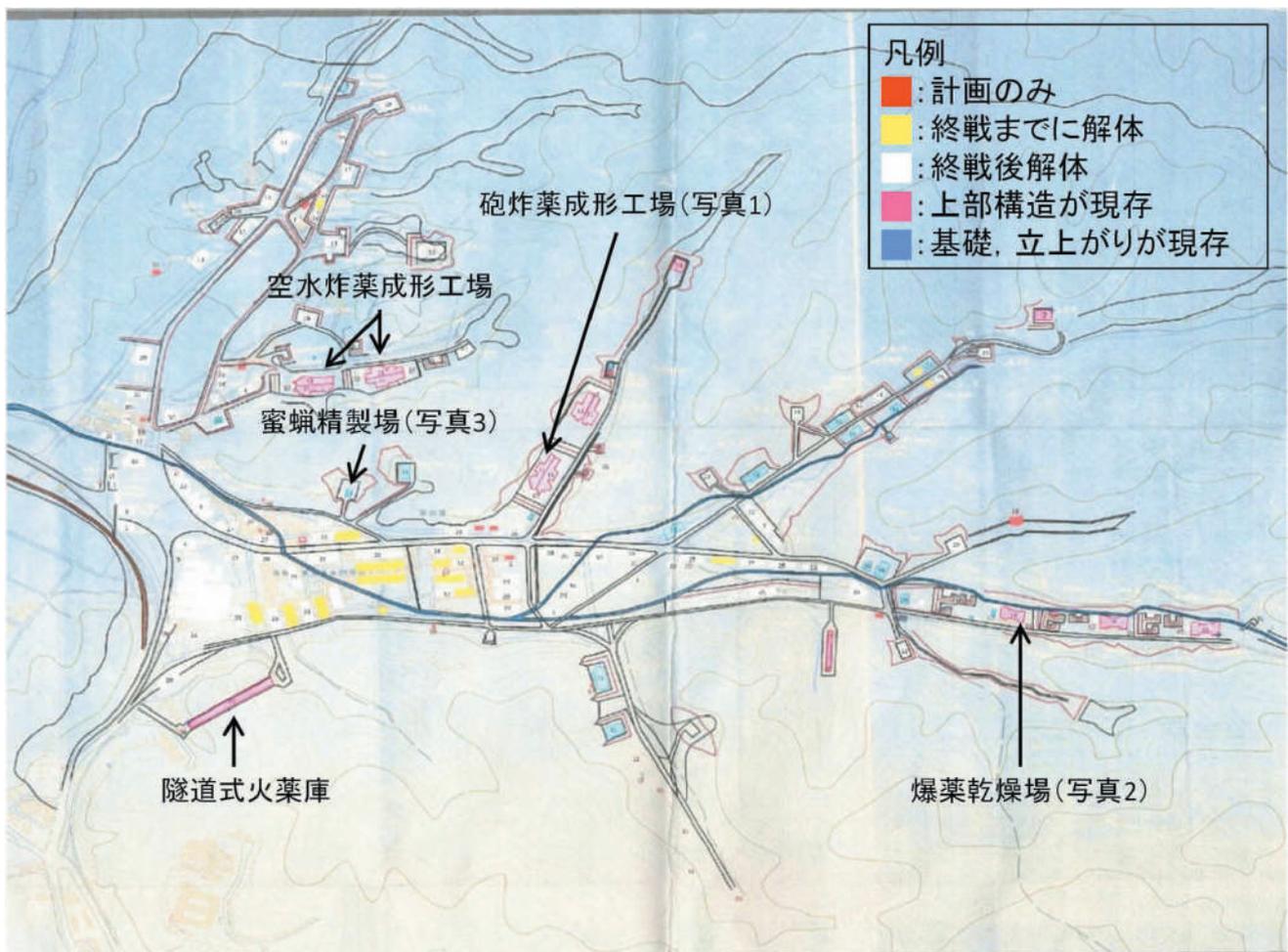


図5 現在(2020年2月1日時点)の第二製造部跡の地物の状況

写真3). 現存する施設の内、図5中の空水炸薬成形工場は、建物形状はほとんどそのままに上に外装の改修を施し、青葉山ろく公園内のバーベキュー施設として使用されている。また、隧道式火薬庫は、トンネル構造であることを活かしJAの倉庫として活用されている。他にも、映画のロケ地としての活用例も確認されている(例えば14)。



写真1 砲炸薬成形工場



写真2 爆薬乾燥場



写真3 蜜蝋精製場 基礎立上り・アンカーボルト

### 3.2.2 埋設遺構の調査

水平磁気探査の結果として、磁力計より得られた磁束密度 (nT) について範囲を変えて表したコンター図を図6に示す。図中、赤色丸の部分は、磁束密度が大きい範囲でも他と異なる応答であるため、大きな磁気物の応答だと考えられる。また、緑色丸の部分も同様に磁気物の応答と考えられる。白色四角の部分は、500~-500nTの範囲から小さくなるに従い変化が明確になっていることから小さな磁気物の応答だと考えられる。

電磁探査の結果を図7に示す。電磁探査によって測定されたデータは、1次磁場に対する2次磁場の比として表される。受信する2次磁場には、1次磁場に対して位相が90度ずれている離相成分と、その離相成分の2次磁場の時間変化から発生する渦電流により生じる同相成分の二つがある。同相成分は埋設金属物質に敏感に反応する場合が多く、見かけの磁化率と関係している。また、離相成分は土壌や岩石の電気伝導度にほぼ比例しており、見かけの電気伝導度と関係している。図7の各図はそれぞれの応答値 (ppm) のコンター図である。図7(a)および(b)より、埋設金属が存在する可能性のある位置(異常点AからD)が、(c)および(d)より、土壌成分が異なる可能性のある位置(異常点CからFなど)が探査範囲内にあることが分かる。

水平磁気探査および電磁探査の結果をまとめ、配置図上に重ね合わせたものを図8に示す。図中の①、④の異常点は調査範囲南側の建物(第一守衛詰所)の鉄筋コンクリート造基礎に対する反応である可能性が高い。一方、他の異常点については、配置図上の施設とは対応しておらず、地盤の乱れや施設解体時に発生した解体材(コンクリートガラや鉄類)によるものだと考えられる。

このように、本調査は当日の天候の都合で計画した範囲の一部しか実施できなかったが、埋設施設が存在する可能性を確認でき、一定の成果を得たと考えている。

## 4. 地域に与えた影響

これまでに示した調査結果を基に第三火薬廠が地域に与えた影響について考察する。

当地は東部の谷から西の海に向かい平地が広がり、南北には山がある地形となっている。第三海軍火薬廠長浜地区からの移転先選定の経緯は明らかにならなかったが、長浜地区より広い敷地が確保できることは第一条件であったと考えられる。その上で、南北の山や東部の谷により施設の隠ぺい性を確保できる点、加えて東部の谷には完成した火薬を加工、保管する施設が位置することからも推察できるように、爆発事故時に谷が天然の防爆壁となる点などから爆薬プラントの敷地としての利点があると考えられる。そして、建

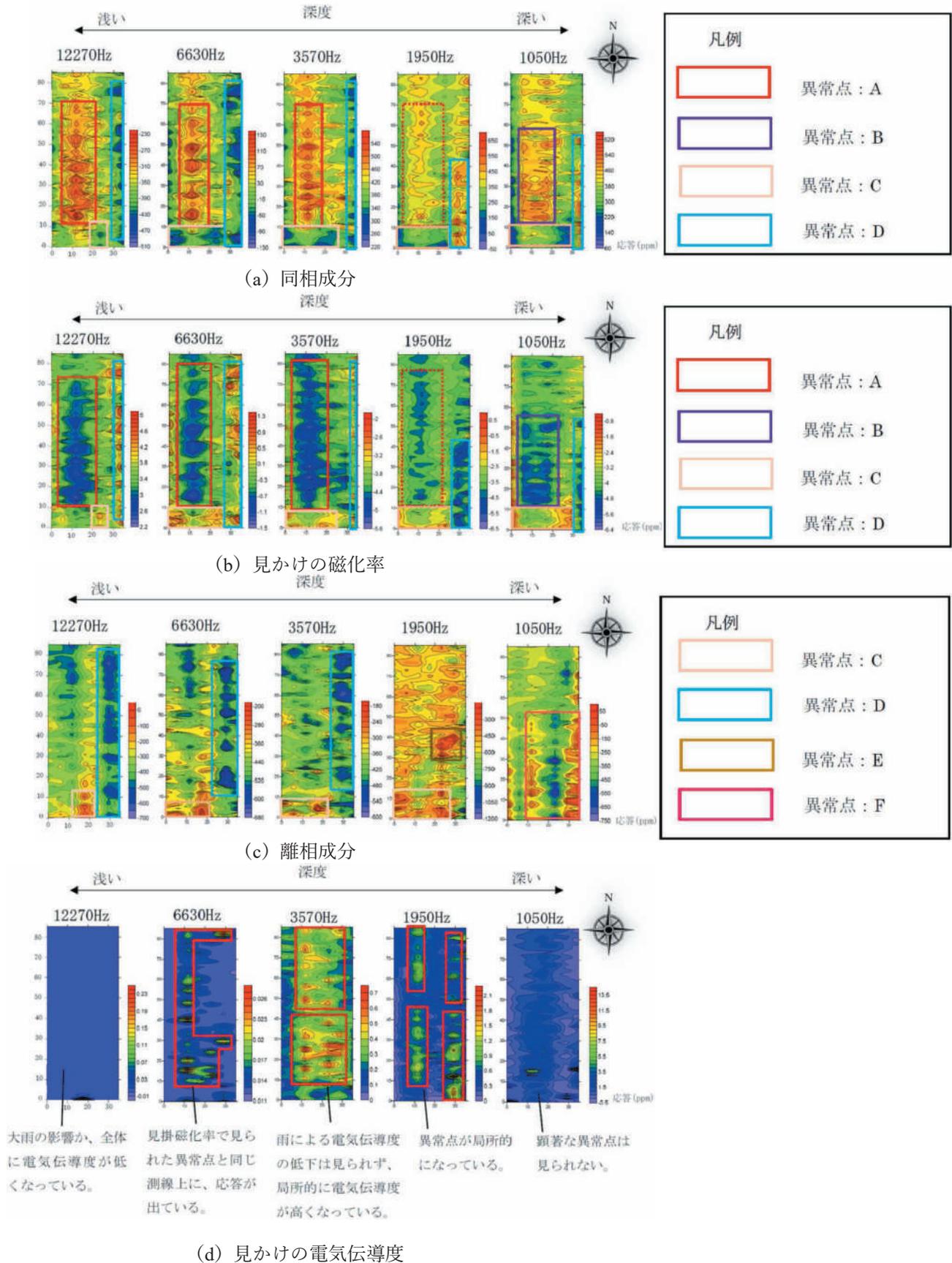


図7 電磁探査の結果 (応答コンター図)

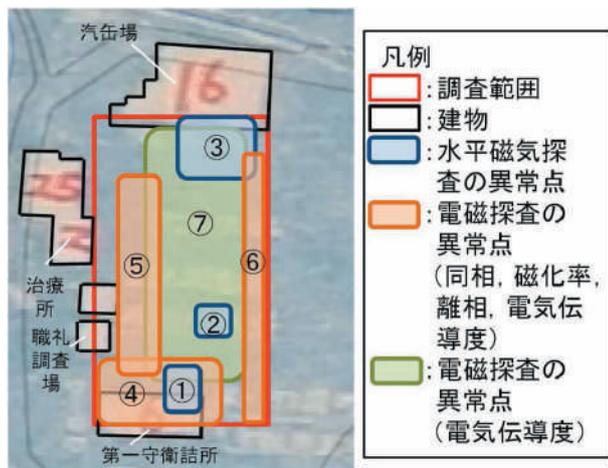


図8 地中探査の結果と施設配置との関係

設においては田畑の埋め立ては行われたが、谷の地形を大きく改変することは無かったことが地形図などより推察できる。第三火薬廠の建設によりこの地域は農村としては崩壊と言えるような変化に見舞われたが、ここまではこの地域内全域に共通して生じた変化であり、戦後は各地で異なる変遷をたどる。

第一製造部は原料から化学工業により爆薬を製造する機能であり、区画が明確にされていたことが引渡目録の配置図からも分かる。これらのことから第一製造部跡地の工場用地としての転用の実現性は高かったと考えられる。また、事務所や宿舎が建てられていた地区の北部(朝来中地区)は元々集落と小学校(当時朝来尋常高等小学校)があり、第三火薬廠建設により移転されることはほとんどなかった。このことからこの地区は住宅地となっていったと考えられる。現在でも第三火薬廠の官舎が現存しそこに住んでいる人がいる。一方で、第二製造部は爆薬保管の機能が大きく、米進駐軍が爆薬置場として一時期使用していた点や、各施設が谷に入り込んでおり、工場用地としての使い勝手が劣っている点などから転用が遅れたと考えられる。そして、この転用の遅れや困難さの副産物として谷の奥に多くの施設跡が残存する戦争遺跡を形成するに至っている。このように、当地域の現状は第三火薬廠の建設の影響を色濃く受けていると考えられる。

ここまで記したように、第三火薬廠はこの地域に建設されるに至った経緯は不明であるものの、地域の地形の影響を受け、それを応用した機能、施設の配置となり、そして、その地形の影響に加えて第三火薬廠の建設が後の地域の機能の分化や発展に大きく影響していることが明らかとなった。

3.2.1 で示した第三火薬廠の遺構は、敷地全体の一部分である上に、これまで土地や施設として転用する価値が比較的低かったことが放置され

てきた背景としてある。今後戦争遺跡として保存、活用していく上では、これらの残存する構造物が主な対象となると考えられるが、物的な保存、活用だけでは第三火薬廠全体の記憶を継承することは不十分である。本研究で一端を示すことができたような地域と第三火薬廠との相互関係を踏まえた保存、活用を検討していく必要があると考える。

## 5. おわりに

本報では、第三海軍火薬廠朝来工場跡の歴史的経緯と現状について調査を行い、第三火薬廠が地域に与えた影響を考察した内容を示した。しかし、調査を通して第三火薬廠の全貌を明らかにしたわけでは無いため、考察は全般的なものにとどまっており不十分である。今後研究を進めるため、以下の課題を挙げる。

1. 第三火薬廠が人々に与えた影響や現在の遺構への理解度や意識を調査することは第三火薬廠の歴史的経緯や将来の展望の把握に必要であると考えている。そのため、体験者・関係者の証言の収集や現在の地域住民への意識調査を行う必要がある。
2. 第三火薬廠が土地の景観に与えた影響については各地区に対してより詳細に評価する必要がある。CGにより景観を再現し評価することや、土地の変遷を、字限図を活用して調査する方法を検討する。
3. 収集した「連合国最高司令官総司令部民間財産管理局文書」および「連合国最高司令官総司令部民事局文書」の精査を実施する。終戦から1950年の米進駐軍による爆薬置場への利用や旧軍港都市転換法の発布施行までの第三火薬廠を取り巻く状況については、これまで未解明なものが多い。この文書から当時の目まぐるしい第三火薬廠を取り巻く状況の把握を進める。

最後に、本報に示した調査の後、砲炸薬成形工場の木造部分が倒壊してしまい、応急的に倒壊部の調査を行うという出来事が起きた<sup>15)</sup>。第三火薬廠の遺構には、現存する旧海軍の建造物の中でも珍しく木造部分が残っていることを著者らは認識していた。しかし、十分な調査と保護への取組が出来ぬままに、貴重な歴史的資料を失うという結果を招いてしまった。このことに対して、第三火薬廠に関する研究をしてきた者としての責任を痛感し、深く反省している。そして、第三海軍火薬廠の残存している遺構は現在、大変危機的な状態であると改めて強く認識した上で、この歴史的資料の調査・保護を進めていく。

謝辞：本研究は、公益財団法人大林財団2018年度研究助成を受けて実施した。また、調査の内、

水平磁気探査および電磁探査は、日本物理探査株式会社（担当：金田朋之氏，岩下昂氏，大西俊輝氏，藏谷大氏）が実施したものである。ここに記して謝意を表す。

### 参考文献

- 1) 高岡剛規, 渡部昌弘: 戦時中の RC 工廠建築の仕様および工法に関する調査研究 -鉄筋探査による配筋方法の推定-, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画, pp.837-838 (2017)
- 2) 関本長三郎: 住民の目線で記した旧日本海軍第三火薬廠, 出版センターまひつる (2005)
- 3) 舞鶴鎮守府戦時日誌 (昭和 16 年 12 月 1 日～昭和 20 年 4 月 30 日), 防衛省防衛研究所所蔵, アジア歴史資料センター Ref. C08030353000-C08030359000
- 4) 第三海軍火薬廠引渡目録, 防衛省防衛研究所所蔵, アジア歴史資料センター Ref. C08011033400-C08011034600
- 5) GHQ/SCAP, CPC 文書, アメリカ国立公文書館所蔵, 国立国会図書館マイクロ資料, Ref. CPC 12591-12592, CPC 14560-14561, CPC 27980-28007, CPC 29217-29234, CPC 29644-29645, CPC 31090-31092, CPC 35794-35795, CPC 41255-41260, CPC K41, CPC K46, CPC R046
- 6) GHQ/SCAP, CAS 文書, アメリカ国立公文書館所蔵, 国立国会図書館マイクロ資料, Ref. CAS(B) 04340-04344, CAS(B) 06116-06142, CAS(C) 05243-05247
- 7) 舞鶴市史編さん委員会: 舞鶴市史 通史編 (下), 舞鶴市 (1982)
- 8) 舞鶴市史編さん委員会: 舞鶴市史 現代編, 舞鶴市 (1988)
- 9) 永野繁雄: 朝来の崩壊から復興まで 回顧録 (1993)
- 10) 浅尾正雄: 舞鶴での火薬人生 (2001)
- 11) 杉野罔明: 旧軍用地転用史論 上巻, 文理閣 (2015)
- 12) 杉野罔明: 旧軍用地転用史論 下巻, 文理閣 (2017)
- 13) 毛利聡, 牧野雅司, 今村友里子: 海軍第三火薬廠汽缶場跡の調査, 日本建築学会技術報告集, 第 26 巻, 第 64 号, pp.863-868 (2020)
- 14) 舞鶴市: 平成 27 年広報まひづる 7 月号「8 月 8 日から全国ロードショー「日本のいちばん長い日」舞鶴で撮影が行われました!」, p.2-3, 舞鶴市 (2015)
- 15) 牧野雅司, 毛利聡, 松本和也, 林田海翔, 井上忍, 高原岳歩, 古久保惇: 第三海軍火薬廠砲炸薬成形工場跡の遺物調査 (その 1), 舞鶴工業高等専門学校紀要第 56 号, pp.47-57 (2021)

(2021.12.10 受付)

## Impact of 3rd Naval Explosives Arsenal, Aseku Area Plant on the Local Community and Current Status of It

Satoshi MOHRI, Masashi MAKINO, and Toyo BAMBABA

\*Corresponding author: s.mouri@maizuru-ct.ac.jp

**Abstract:** We researched the impact of 3rd Naval Explosive Arsenal, Aseku Area Plant on the local community. In addition, we investigated current status of it. In this research, historical materials were investigated in order to clarify the situation of the plant from before the war to the present day. And, to grasp the present state of the plant remains, we investigated its facility arrangement and buried object.

From the result of the investigation, we evaluated the effect of plant on the region from the viewpoint of landform, facility arrangement, and conversion after the war. As a result, though the operation period of the plant was short (1941-1945), it became clear that it gave large effect on differentiation and development of the function of the region after the war.

**Key words:** Maizuru, Navy, War remains, Historical research, Survey of remains, Underground exploration



# 第三海軍火薬廠跡の遺構・遺物調査

## Investigation of remains and relics in Maizuru 3rd Naval Explosives Arsenal

牧野雅司<sup>1</sup>・毛利聡<sup>2</sup>・今村友里子<sup>3</sup>・朝倉慎人<sup>4</sup>

Masashi MAKINO, Satoshi MOHRI, Yuriko IMAMURA and Makito ASAKURA

### 1. はじめに

2018年12月から翌年6月にわたり、舞鶴工業高等専門学校（以下、舞鶴高専と略）東側にある第三海軍火薬廠跡の遺構・遺物の調査を行った。本稿はその調査結果を整理したものである。

舞鶴高専の周辺には、第三海軍火薬廠の遺構がまだまだ多く残っている。これらの遺構の残存状況は様々で、砲炸薬成形工場跡【1-1】のように建物がそのまま残っているものから、仕上場跡【1-2】のように上屋が取り壊されて基礎部分だけ地上に露出しているもの、汽缶場跡【1-3】のように地中に埋まっているものもある<sup>1)</sup>。また、路上に第三海軍火薬廠のものと思しき遺物がいまだに落ちていることもある【1-4】。これらの遺構や遺物は、文献史料の少ない戦時期の貴重な資料として、また地域社会の変容の記録として、多くの情報を我々に与えてくれるものであり、その史料的価値の高さは言を俟たない。

2018年の秋頃、舞鶴高専東側の空き地が、舞鶴市の産業廃棄物最終処分場拡張工事で生じた残土を置く場所として利用されることが決まった。翌年春より、当該地区は残土置場として使用され、現在では3～5mもの高さで残土が詰められている。残土が置かれているのは【地図1-1】<sup>2)</sup>の区域Cとほぼ一致する範囲である。

舞鶴市の説明では、残土置場とすることを決めた時点で、この場所には第三海軍火薬廠の建造物は存在せず、遺跡として認識していないとのことだった。この市の認識はすなわち、砲炸薬成形工場跡【1-1】のように上屋が残っているような建造物が存在しないというものである。また、第三海軍火薬廠跡は文化財指定を受けた「文化財」ではないため、当該区域は埋蔵文化財の包蔵地に当たらず、開発を行うにあたって文化財保護法で定められた都道府県教育委員会への報告義務もない。



1-1



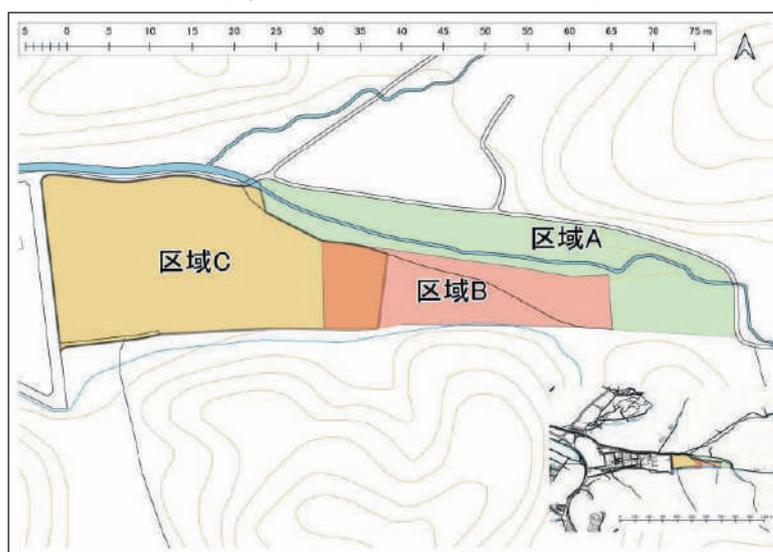
1-2



1-3



1-4



地図 1-1

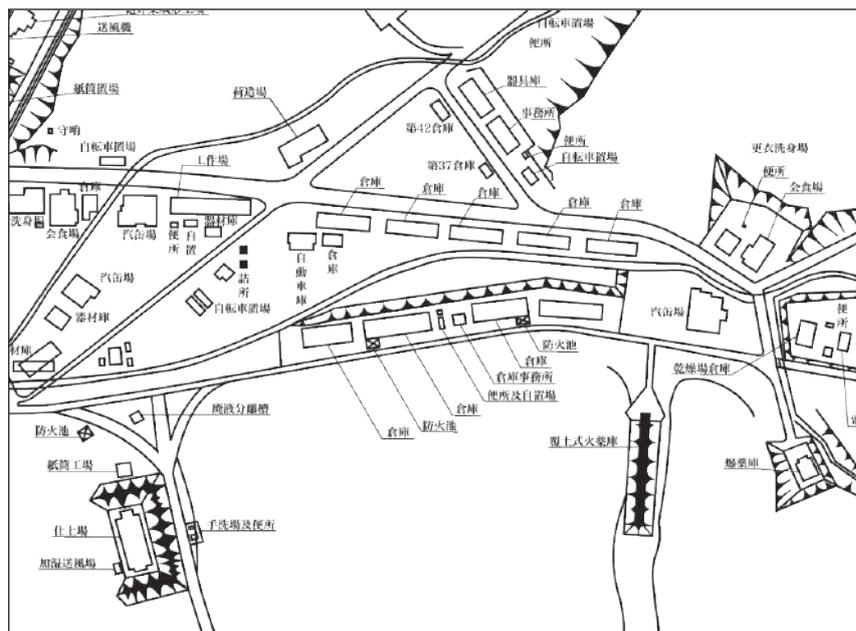
<sup>1</sup> 舞鶴工業高等専門学校 人文科学部門 准教授

<sup>2</sup> 舞鶴工業高等専門学校 建設システム工学科 准教授

<sup>3</sup> 舞鶴工業高等専門学校 建設システム工学科 講師

<sup>4</sup> 舞鶴工業高等専門学校 非常勤講師

しかし、当然のことながら上屋が残っているものだけが遺構として重要なわけではない。GHQへの引き渡しの際に作成された「第三海軍火薬廠朝来工場施設図 其ノ一」<sup>3)</sup>(以下、施設図と略)をトレースした【施設図 1-1】を確認すると、残土置場となった場所にはかつて第三海軍火薬廠の施設が存在していたことがわかる。先述の状況から考えると、上屋が残ったものはなかったとしても、他の状態で遺構や遺物が残っている可能性がある。例えば仕上場跡【1-2】のように、上屋が取り壊された後の基礎が残っているものからは、建物の規模や構造を復元するに際し多くの情報を得ることができる。また、地表面に何も残っていなかったとしても、舞鶴高専野球場地下の汽缶場跡【1-3】のように、地中に遺構が埋もれている可能性もあり、発掘調査をすれば多くの情報を得ることができるかもしれない。このように、貴重な情報が残っている可能性が高いにもかかわらず、上屋がないことをもって遺構や遺物がないと判断し、残土を積み上げていくことは、貴重な資料を闇に葬り去ることになりかねない。こうした危機感から、現状確認のための調査を行うこととした。



施設図 1-1

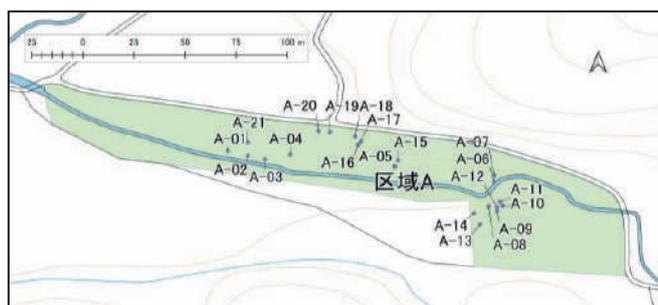
ただし、発掘などの本格的な調査は、様々な制約もあるため行うことができない。そのため、はなはだ簡易的ではあるが、残土が運び込まれる前の状況を記録しておくため、次のような方法で調査を行うこととした。

- ①残土置場予定地とその周辺を【地図 1-1】のようにA～Cの3つの区域に分ける。残土置場のみならず周辺地域を調査区域に含めたのは、当初残土置場に予定された地区が実際のものよりも広範囲だったためである。
- ②それぞれの区域を踏査し、目視により地表面を観察して遺構や遺物の有無を確認する。
- ③遺構・遺物などをスマートフォン(iPhoneXR)で写真撮影して現状を記録するとともに、GPSによる位置情報を取得する。
- ④取得したGPS情報を地図上で表示する。

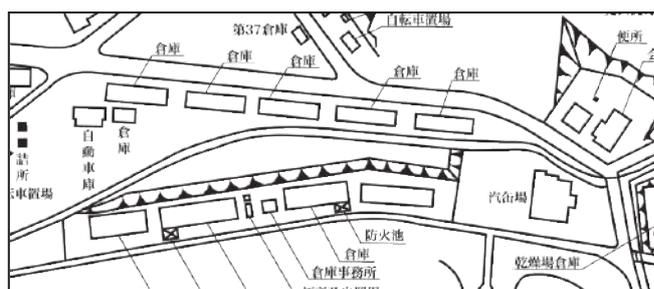
以上の作業を行うことで、残土の積み上げが行われる前のこの区域の状態を記録し、その情報を残しておくこととしたい。ただし、遺物の寸法については、時間の制約もあり、全てのものについて計測することはできなかった。

## 2. 各区域の状況と遺構・遺物

### 2.1 区域 A



地図 2-1



施設図 2-1

区域 A は、川とコンクリート舗道にはさまれた場所である。【施設図 2-1】を見ると、この区域 Aには自動車庫や倉庫が建ち並び、東端に汽缶場があったことがわかる。この道は【施設図 2-1】でも確認

することができ、当時のものと一致すると考えられる。一方、この川は区域 A の中ほどから南西方向へ流れていたものが、戦後現在のように北側の川筋に付け替えられたようである。また、【A-09】のあたりで南から水が流れ込み、侵食した形跡が見られる。

調査は、2018年12月1日に牧野と毛利が区域 A 西端から川において東に向けて川をさかのぼり、東端から道に上がるルートを通り調査した。そして、同年12月16日に牧野と朝倉が北岸の地表部の観察を行った。川の南岸については、草木が生い茂り足を踏み入れることができなかつたため、川より見える範囲で観察を行った。

#### <A-01>

耐火れんがである。「C.K.R SK32」と刻印されており、中京耐火煉瓦株式会社製のものであることがわかる<sup>4)</sup>。同様のものが舞鶴高専野球場地下の汽缶場跡から出土していることから、この耐火れんがも第三海軍火薬廠の施設で用いられたものである可能性がある。

#### <A-02>

耐火れんがである。【A-01】のものよりも色が白く、別種の耐火れんがである。このれんがは全体的に摩耗しており、刻印を確認することができなかつた。

#### <A-03>

耐火れんがである。このれんがも摩耗しているため刻印を確認することができなかつた。色からすると【A-01】のれんがと同じものと考えられる。

#### <A-04>

耐火れんがである。このれんがは欠損している部分が多いものの、「C.K.R SK32」の刻印が残っていることから、【A-01】と同じものであることが分かる。

#### <A-05>

赤れんがにコンクリートが付着したものである。おそらくれんが造りの建造物を破壊した際に出たものと考えられる。

#### <A-06>

耐火れんがの破片である。表面に「R」の刻印が残っていることから、【A-01】と同種のものと考えられる。

#### <A-07>

耐火れんがである。表面には「C.K.R SK32」と刻印されており、【A-01】と同種のものとなる。表面が黒く変色している様子を見てとることができる。

#### <A-08>

赤れんがである。周辺には一部が黒く変色した耐火れんがや、ハンドボール大のコンクリート塊も散乱している。

#### <A-09>

この地点で川が大きく蛇行しており、また南側から水が流れ込んでいる。この地点周辺には「C.K.R SK32」と刻印された耐火れんがやコンクリート塊が大量に散乱している。なかには表面が黒く変色しているものも見られる。

#### <A-10>

この地点から東側の崖面を撮ったものである。崖面には板状のコンクリート塊が横倒しになったものが見える。おそらくコンクリート造建造物を破壊した際に発生した瓦礫がこの場所に埋められ、それが南側からの水流による侵食で露出したものと考えられる。



A-01



A-02



A-03



A-04



A-05



A-06



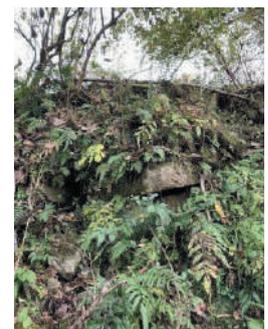
A-07



A-08



A-09



A-10

<A-11>

長さ 1m ほどの黒いセラミックス製の筒状の物体で、写真は、半分埋まった状態であったものを取りだしたところである。断面は六角形を変形させたもので、中は空洞である。用途・使用時期などは不明である。



A-11



A-12

<A-12>

【A-11】と同様のセラミックス製の物体であり、長さも同じであった。こちらも半分埋まっていたものを取りだしたところである。こちらは中に導線とゴム製の皮膜が残っているが、用途・使用時期は不明である。



A-13



A-14

<A-13>

この地点から南側を撮影したものである。調査の際にも水がしみ出している様子が見られ、この水の流れによる侵食で生まれた地形であることがわかる。斜面の中腹あたりに板状のコンクリート塊が露出している。【A-10】と同様、コンクリート造建造物を破壊した際に発生したものと考えられる。

<A-14>

この地点から南側を撮影したものである。周囲にはソフトボール大のコンクリート塊に混じり、「C.K.R SK32」と刻印された耐火れんがが散乱している。

<A-15>

この地点から南側に向けて撮影したものである。北岸部分はコンクリート舗道より 0.5~1.5m 程度土が積まれており、写真で見られるように草木が生い茂っている。目視のかぎりでは構造物やその形跡を見出すことはできなかった。



A-15



A-16

<A-16>

板状のコンクリートの破片である。厚さ約 25mm で、片側の表面に白色のペンキのようなものが塗られている。周辺に同様の破片がなく、用途などは不明である。



A-17



A-18

<A-17>

磁器の破片である。厚さ約 8mm で、青白い釉薬がかかっている。周辺に同様の破片がなく、用途などは不明である。

<A-18>

陶器の破片である。厚さ約 20mm で、釉薬はかかっておらず、手描きで溝が付けられている。周辺に同様の破片がなく、用途などは不明である。



A-19



A-20

<A-19>

ゴム管と金属製の継手である。大半が地中に埋まっているため、全体像をつかむことはできない。継手には、菱形に「NIPPO」のマークがあり、株式会社日邦バルブ社製のものであることがわかる。ゴム管の劣化があまり進んでおらず、近年のものと考えられる。

<A-20>

コンクリート塊である。幅約 400mm ほどのもので、全体的に摩耗しており、地中に埋まっている部分もあるため、もとの形状は判然としない。

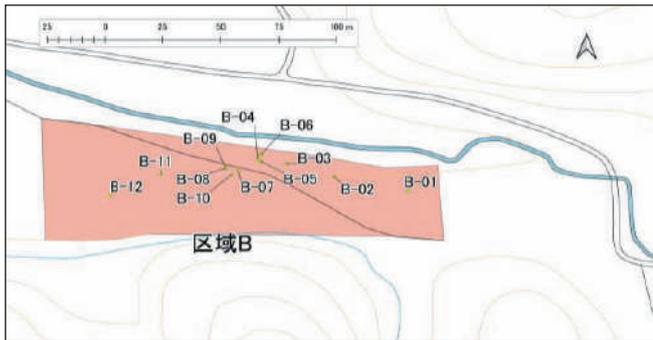
<A-21>

金属製の管である。地中に埋もれている部分もあり、全体の大きさは判然としない。大きく変形していることから、強い力が加えられたことがわかる。ただし、どの段階で加えられたのかは不明である。

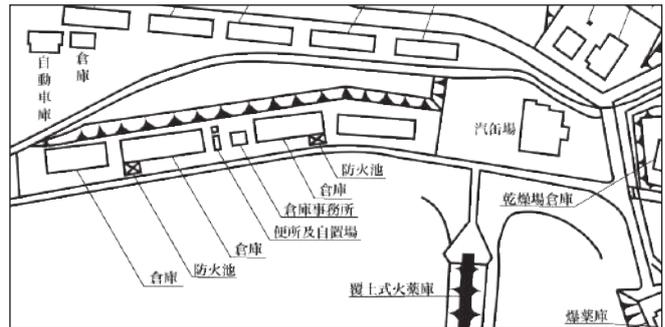


A-21

## 2.2 区域 B



地図 2-2



施設図 2-2

区域 B は、東から西へと流れ込む川と覆土式火薬庫北の道にはさまれた場所である。【施設図 2-2】を見ると、倉庫、倉庫事務所、防火池などがあったことがわかる。区域 B はコンクリート舗道の際より土が積まれ 1~3m ほど高くなっている。全体的にススキやセイタカアワダチソウが生い茂っている一方、木本はあまり生えていない。

調査は、2018 年 12 月 16 日に牧野と朝倉が行い、覆土式火薬庫前あたりから侵入して西側に進んだ。

### <B-01>

この地点から北側に向けて撮ったものである。この地点周辺は平らな場所が広がっているものの、目視のかぎりでは建物の基礎などは見出せなかった。また、除草をした形跡はないものの、ススキやセイタカアワダチソウなどの植物が生えている部分と生えていない部分がある。



B-01



B-02

### <B-02>

この地点から南側に向けて撮ったものである。この地点周辺は平らな場所が広がっているものの、目視のかぎりでは建物の基礎などは見出せなかった。また、除草をした形跡はないものの、ススキやセイタカアワダチソウなどの植物が生えている部分と生えていない部分がある。



B-03



B-04

### <B-03>

この地点から北側に向けて撮ったものである。この地点から北側に向けて下に落ち込んでおり、【施設図 2-2】で見ると、この斜面が防爆壁の一部である可能性もある。ただし、明確な証左はなく、この地形がいつの段階で生まれたものかは不明である。



B-05



B-06

### <B-04>

地表に露出したコンクリート塊である。全体的に摩耗しており、地中に埋もれている部分もあるため、全体の大きさは不明である。

### <B-05>

板状のコンクリート塊である。地中に埋もれている部分もあるため、全体の大きさは不明である。



B-07



B-08

### <B-06>

この地点から西側に向けて撮ったものである。南北約 3m の幅の空間が小高くなっており、木本も見られる。樹齢についてはわからないものの、この地形を造成してある程度の年月が経っているものとみられる。

<B-07>

陶器の破片である。厚さ約 15mm で、黒い釉葉がかかっている。周辺に同様の破片がなく、用途などは不明である。



B-09



B-10

<B-08>

金属製の器具である。おそらくパイプスタンドであると考えられる。

<B-09>

この地点から南側に向けて撮ったものである。この地点は北側に落ちていく斜面の中腹あたりである。【施設図 2-2】で見ると、この斜面が防爆壁の一部である可能性もあるが、明確な証左はなく、この地形がいつの段階で生まれたものかは不明である。



B-11



B-12

<B-10>

陶器の破片である。厚さは 15mm ほどで、茶褐色の釉葉がかかっている。周辺に同様の破片がなく、用途も不明である。

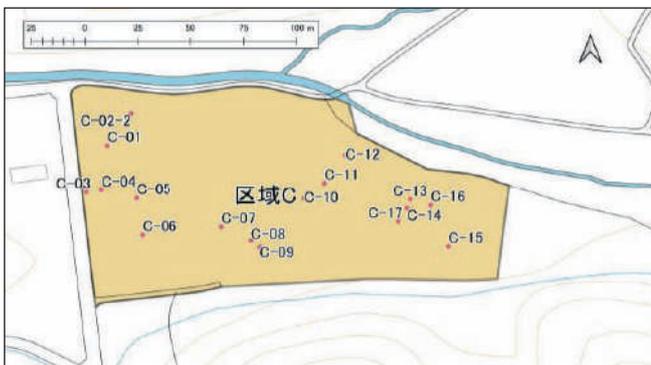
<B-11>

この地点から東側に向けて撮ったものである。この地点周辺は平らな場所が広がっているものの、ススキやセイタカアワダチソウが繁茂しているため見通しがきかない。目視のかぎり、遺跡・遺物を見出すことはできなかった。

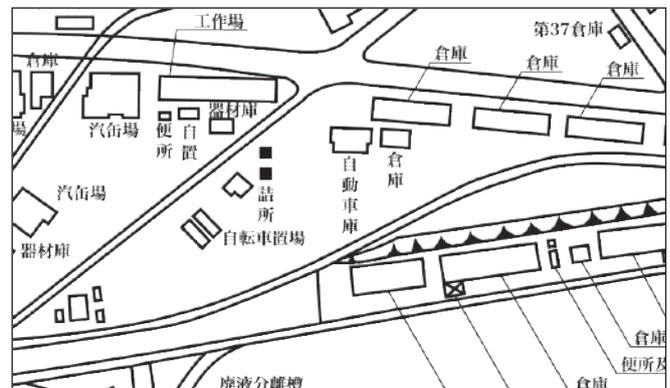
<B-12>

この地点から北西側に向けて撮ったものである。ここから西に 2m ほど下っており、その先はススキやセイタカアワダチソウが繁茂している。

2.3 区域 C



地図 2-3



施設図 2-3

区域 C は、現在残土が置かれている場所とほぼ一致する区域である。【施設図 2-3】を見ると、「汽缶場」「工作場」「器材庫」「自転車置場」などがあったことがわかる。区域 C は、調査を実施した 2018 年 12 月 23・24 日の時点で、道路より 2m 以上高く、草木が生い茂っている一方、木本は外縁部にしか生えていない。また、ここは 2004 年の豪雨で発生した廃棄物や土砂の一時置場として利用され、その後は廃棄物・土砂等は除去されたとされている。しかし、その時に持ち込まれたと考えられる自動車の残骸が置かれたままとっていた【C-01】。

調査は 2018 年 12 月 23・24 日に牧野・毛利・今村が刈払い機で該当箇所の除草を行い、目視で地表面の観察を行った。

その後、2019 年 6 月 12 日、残土搬入にともなう整地の際に赤れんが壁の破片が出てきたとの連絡を受け、牧野・毛利が再度現地調査を行った（【C-03】以降）。この時点で当該場所の整地が重機によって行われており、その整地の際に出てきた瓦礫が地表に露出した状態となっていた。そのため、遺物と思しきものについて写真撮影と GPS 情報の取得を行った。したがって、それぞれの遺物の位置については当日に観察された場所であって、



C-01

必ずしも出土した場所とは限らない。遺物の計測は時間の関係上行うことができなかったものもある。

#### <C-02>

この地点から南東方向を撮ったもので、【C-02-1】が除草前、【C-02-2】が除草後である。除草前は一面にススキなどが生い茂っており、見通しがきかない状態であった。一部草が生えず水たまりになっている部分があった。除草を行ったものの、目視のかぎりでは遺構や遺物を見出すことはできなかった。



C-02-1



C-02-2

#### <C-03>

整地作業の過程で出土したコンクリート塊である。車両出入口横に集められていたため、コンクリート塊それぞれの出土場所は不明である。



C-03



C-04

#### <C-04>

コンクリート塊である。鉄筋が露出したものは今回の調査では初めての事例である。



C-05



C-06

#### <C-05>

板状のアスファルト塊である。これも今回の調査では初めての事例である。



C-07



C-08

#### <C-06>

出土したコンクリート塊が集められたところである。板状のものや鉄筋が露出したものが見られる。また、板状のコンクリート塊でそれまで発見されたものに比べて厚さの薄いものも見られる。

#### <C-07>

赤れんがの破片である。全体的に摩耗しているため、刻印などを確認することはできなかった。

#### <C-08>

陶器の破片である。厚さ約15mmで、茶褐色の釉薬がかかっている。周辺に同様の破片がなく、用途などは不明である。



C-09



C-10

#### <C-09>

この地点から南東方向を撮影したものである。この地点周辺に赤れんがの破片が散乱している。それぞれの赤れんがは摩耗していて完全なかたちを保っているものはなく、刻印などが残っているものを見出すことはできなかった。

#### <C-10>

複数の赤れんががモルタルで接着されたものである。れんが造りの建造物の一部を破壊した際に生じたものと考えられる。



C-11



C-12

#### <C-11>

複数の赤れんががモルタルで接着されたものである。幅約850mm、奥行き約550mm、厚さ約450mmで、【C-10】と同様、れんが造りの建造物の一部を破壊した際に生じたものと考えられる。

## &lt;C-12&gt;

コンクリート塊である。幅約 800mm、奥行き約 500mm、厚さ約 500mm で、それまで発見されたものに比べ大型のものである。全体的に摩耗しているため、もとの形状や大きさを推測することはできない。



C-13



C-14

## &lt;C-13&gt;

赤れんがにモルタルが付着したものである。れんが造りの建造物の一部を破壊した際に生じたものと考えられる。



C-15



C-16

## &lt;C-14&gt;

陶器の破片である。厚さ約 15mm で、黒色の釉薬がかかっている。周辺に同様の破片が露出していたものの、全体像をつかむことは困難であり、用途は不明である。

## &lt;C-15&gt;

複数の赤れんががモルタルで接着されたものである。幅約 650mm、奥行き約 400mm、奥行き約 150mm で、【C-10】と同様、れんが造りの建造物の一部を破壊した際に生じたものと考えられる。



C-17

## &lt;C-16&gt;

板状のコンクリート塊である。表面にアスファルトのようなものが塗られている。

## &lt;C-17&gt;

陶器の破片である。厚さ約 150mm で、黒色の釉薬がかかっている。断面を見ると灰色の粘土が用いられていることがわかり、【C-14】とは異なるものである。周辺に同様の破片がなく、用途は不明である。

### 3. おわりに

以上が観察により得られた結果である。これらをもとにして、いくつかの点を指摘したい。

まず、今回調査した各区域とも、上屋の残った遺構は存在しなかった。また、建造物の基礎などの遺構も見出すことはできなかった。後者については、各区域とも、道の高さから 1~3m ほど土砂が積まれており、第三海軍火薬廠の建造物があった地面は地中に埋まっていると考えられる。

一方、第三海軍火薬廠のものと思しき遺物が、特に区域 A・C において多く残っていることもわかった。区域 A においては、汽缶場跡から出土したものと同様のものを含むれんがが多く残されており、区域 C には多くの赤れんがが壁の瓦礫が埋められていることが明らかとなった。一方、区域 B では遺物と思しきものを発見することはできなかったものの、防爆壁の一部と思しき斜面が残っていた。ただし、その地形の全体像を明らかにするには至っておらず、明確な証左を挙げることはできなかった。

区域 A の状況から考えると、【A-09】付近に埋められていたれんがを含む建造物の瓦礫が、雨水による侵食により顕わになり、また流されて現在のように川底に点在したと想定される。また、発見された遺物の多くが耐火れんがであることと、施設図から【A-09】付近にあった建造物が汽缶場であること、今回発見されたれんがのなかに高専グラウンド地下の汽缶場跡より出土したれんがと同じものが多数含まれていることを考えると、【A-09】付近に埋められているのは、区域 A の東端にあった汽缶場を破壊した際に生じた瓦礫であると考えられることもできる。

ただし、全体的に言えることだが、各区域とも第三海軍火薬廠と関係のない瓦礫や土砂も多く廃棄されている。【A-19】や【B-08】などは戦後のどこかの時期に投棄されたものと推測できる。今後調査を行っていく上では、この地区の土地利用の履歴を考慮する必要があるだろう。

このように、今回調査した区域 A~C には非常に多くの第三海軍火薬廠に関する情報が埋もれている。その意味で、この区域が遺跡として持つ史料的价值は非常に高いと言えるだろう。前述のような、汽缶場出土のれんがとの共通性を考えると、今回観察することのできた瓦礫がこの地区に存在した火薬廠の建造物のものである可能性は非常に高い。これらの瓦礫は、建造物の壁面の厚さやその規模を知るための資料とすることも可能なはずである。瓦礫であるからといって、資料的価値が低いということにはならないであろう。

もちろん、この地区の利用の履歴から考えると、必ずしも全てのものが第三海軍火薬廠の遺物であると断言することはできない。今回の調査で観察された遺物のなかにも、明らかに戦後に投棄されたと考えられるものが多く含まれる。また、2004年の豪雨の際に土砂や廃棄物の仮置き場にしたという履歴もある。地形を含めて、今回調査した遺構・遺物を第三海軍火薬廠のものとは比定するには、それぞれをより精査する必要があるだろう。

第三海軍火薬廠跡はその歴史的価値にかかわらず、2021年12月現在「文化財」に指定されておらず、適切な保護が加えられているわけではない。この点に対して、第三海軍火薬廠の全体像やその役割が判明しなければ文化財指定をすることはできず、保護には至らないとの意見も市内には存在する。しかし、全体像を知るためには、個別の建造物についての情報が必要であり、文献史料の少ない時代の建造物であれば遺構から得られる情報は非常に貴重な資料となる。それぞれの建造物の姿を知るための情報を地中深くに埋めてしまったのであれば、全体像の解明などできるわけもない。全体像がわからないうちは保護できないという考えは、本末転倒なものではないだろうか。

また、第三海軍火薬廠跡は、この地域の人びとが経験した近代という時代を語るものとしても重要である。第三海軍火薬廠が設置されるまで、この場所には人びとが生活する集落があり、軍によって立ち退きを迫られたという苦い経験がある。そして、そうした経験は地域の人びとにより語りつがれる努力がなされてきた<sup>5)</sup>。今後、この地域が遺跡として正当な歴史的評価を得るには相当な時間を要することが予想される。その一方で、この地域の開発が進み、遺跡がもつ多くの重要な情報が闇に葬られていくことが考えられる。今後も少しずつではあるが調査を続け、できる限りの情報を記録することに努めたい。

## 後註

- 1) 毛利聡・牧野雅司・今村友里子「海軍第三火薬廠汽缶場跡の調査」(『日本建築学会技術報告集』第26巻第64号、p.p.863-868、2020年10月)、毛利聡・牧野雅司・今村友里子「海軍第三火薬廠汽缶場跡のコンクリートの調査」(『舞鶴工業高等専門学校紀要』第54号、p.p.69-77、2019年3月)、今村友里子・牧野雅司・毛利聡「舞鶴海軍第三火薬廠汽缶場遺構について(その1)」(日本建築学会『建築歴史・意匠』p.p.1035-1036、2018年7月)、牧野雅司・毛利聡・今村友里子「海軍第三火薬廠汽缶場跡の発掘」(『舞鶴地方史研究』第49巻、p.p.27-32、2018年4月)。
- 2) 本稿に掲載した地図(地図1-1~2-3)は、国土地理院の提供する基盤地図情報を利用し、QGIS(Ver.3.16)で加工したものである。
- 3) 防衛省防衛研究所蔵『舞鶴海軍施設部引渡目録』(JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C08010902700)。本稿で用いる「施設図」は、この一部をトレースしたものである。
- 4) 前掲毛利他2020年10月論文865ページ。
- 5) 永野繁雄『朝来の崩壊から復興まで 回顧録』(1993年)、松岡徳二『白屋のあれこれ』(1998年)、浅尾正雄『舞鶴での火薬人生』(2001年)、関本長三郎編著『住民の目線で記録した旧日本海軍第三火薬廠』(出版センターまひつる、2005年)。

(2022.1.21 受付)



本紙に掲載された論文・報文は、舞鶴工業高等専門学校紀要編集委員会において校閲し、掲載が認められたものである。

令和3年度舞鶴工業高等専門学校紀要編集委員会

委員長 篠原 正浩

委員 船木 英岳, 牧野 雅司, 若林 勇太

### 編集後記

紀要第57号がここに刊行されました。本紀要には、2編の論文と1編の報文が掲載されています。これらの成果が有効に活用されることを望みます。

今年も昨年に引き続くコロナ禍で例年以上に校務等で忙殺される1年となりました。そんな中、真摯に研究活動に取り組み、論文、報文を投稿いただいた著者各位に厚く御礼申し上げますとともに、紀要第57号の発刊にご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。

2022年3月

紀要編集委員会

委員長 篠原 正浩

舞鶴工業高等専門学校紀要

第57号

印刷 令和4年3月31日

発行 令和4年3月31日

編集兼発行 舞鶴工業高等専門学校

〒625-8511 京都府舞鶴市字白屋234番地

電話 0773-62-5600(代)

E-mail [gakujou@maizuru-ct.ac.jp](mailto:gakujou@maizuru-ct.ac.jp)

印刷

阿部印刷工業株式会社