

## 分担研究報告書

研究題目 公衆衛生従事者を対象とした国内外における災害時の研修方法の検討

研究分担者 植村 直子（東京家政大学健康科学部看護学科・講師）

### 研究要旨

公衆衛生従事者を対象とした災害研修に関する国内外の文献についてスコーピングレビューを実施し、災害研修のテーマ、理論的基盤、研修方法、評価方法、および成果等について概観した。文献検索データベースは、MEDLINE、CINAHL、PsycINFO、Academic Search Premier、医中誌 web、CiNii を用い、英文献もしくは和文献に限定して、キーワード検索を行った。2,060 件文献が抽出され、このうち包含基準を満たした 32 件を分析対象文献として選定した。

国外では 2000 年代前半よりアメリカにおける災害研修の企画から実施までの過程とプログラムの具体的内容、研修実施後の評価および成果について、研究論文として発表されているものが多かった。国内では、2015 年以降に研究機関や保健所による集合型研修が実施され、主に学会抄録として発表されているものが多かった。災害の基本事項や災害時における公衆衛生従事者の役割等、知識の習得をテーマとした研修は、コスト面や物理的時間等に考慮した e-learning などの自己学習が実施され、実施後評価では知識の向上や役割の認識の強化について効果が見られたことが報告されていた。一方、災害発生時の組織のマネジメントや、刻々と変化する状況における問題解決スキル、および関係者とのコミュニケーションやチームビルディング、連携等をテーマとした研修では、地域ごとの集合型研修でのシミュレーション演習が用いられていた。

以上より、災害の基本事項や公衆衛生従事者の役割の認識の向上など、知識習得を目的とした研修は、標準化した学習ツールを提供し自己学習を行い、災害時の組織のマネジメントや関係機関との連携、刻々と変化する状況における判断、意思決定など、より高度なスキルの習得については、地域ごとの集合研修でシミュレーション演習を行うというように、研修体制を整備することで、より効果的な災害研修の提供につながることが考えられた。

（研究協力者）

宮崎美砂子（千葉大学大学院看護学研究科 教授）

奥田 博子（国立保健医療科学院健康危機管理研究部 上席主任研究官）

春山 早苗（自治医科大学看護学部 教授）

石川 麻衣（群馬大学大学院保健学研究科 准教授）

金 吉晴（国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 所長）

霜越多麻美（千葉大学大学院看護学研究科 特任研究員）

### A．研究目的

近年、多くの自然災害が国内外で発生しており、公衆衛生従事者は、発災直後から復旧復興に至るまで、地域住民の健康回復に対して第一線で支援している<sup>1)</sup>。こうした状況から、公衆衛生従事者の災害研修に対するニーズは高まっており、研究機関や保健所等の公的機関が公衆衛

生従事者を対象とした災害研修を実施している<sup>2)</sup>。そこで、本分担研究は、公衆衛生従事者を対象とした災害研修に関する国内外の文献について、災害研修のテーマ、理論的基盤、研修方法、評価方法、および成果等について概観し、より効果的な災害研修のあり方を検討する資料とすることを目的とした。

## B. 研究方法

システマティックレビューの一形態であるスコーピングレビューを実施した。これまでに災害研修を実施した機関や企画者が、どのようなテーマ、手法に基づき研修プログラムを企画したのか、研修を実施してどのような効果があったのかについて、研究論文や記事での報告がなされている。しかし、それらを概観したレビュー論文はない。このため、本分担研究では、幅広く国内外の災害研修に関する文献を抽出し、基盤となる理論や研修方法、およびそれらの研修実施によりどのように効果が見られたのか、研修の評価や成果について知見を整理することとした。スコーピングレビューの過程をより適切に行うため、看護学を中心としたシステマティックレビューの認定機関である The Joanna Briggs Institute (JBI)の手順<sup>3)</sup>に基づき実施した(図1)。

### 1) 文献検索式の設定

文献検索のデータベースとして、MEDLINE、CINAHL、PsycINFO、Academic Search Premier、医中誌web、CiNiiの6つを用いた。英文検索では、「#1:training OR drill OR exercise OR workshop」「#2:disaster OR natural disasters」「#3:nurse OR public health personnel」の3つの検索式を設定し、さらにこれらを組み合わせ「#4:#1 AND #2 AND #3」の検索式を追加した。和文検索では、医中誌web、CiNiiの2つを用い、「災害 AND 研修 AND 公衆衛生」という検索式を設定した。さらに、文献の出版時期を「2000年～2019年」とし、言語を「英語もしくは日本語」と検索条件を追加した。これらの文献検索式の設定については、研究分担者の所属大学附属図書館の図書館司書にコンサルテーションを3回受け、キーワードの組み合わせなど検討したうえで決定した。

### 2) 文献検索の実施と文献選定過程

文献検索は2019年8月に実施した。

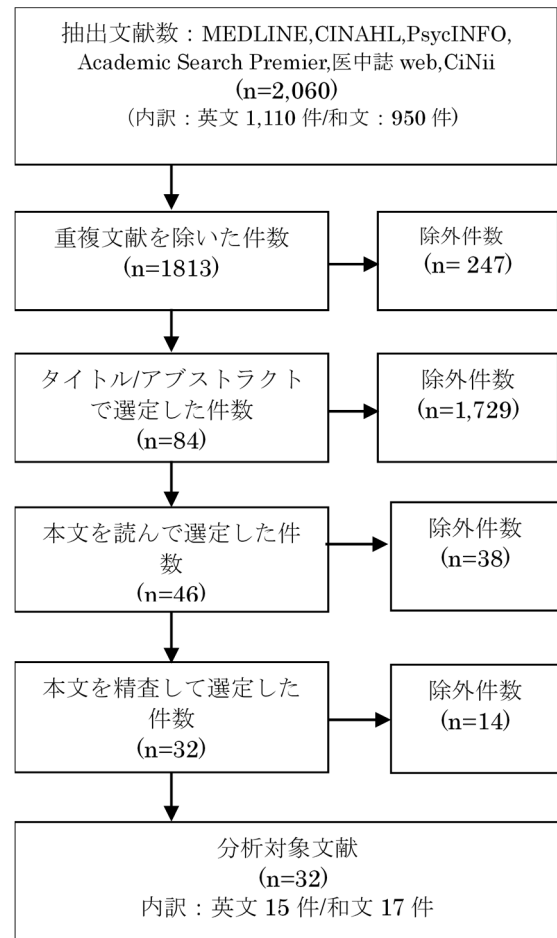


図1：レビュー対象文献の選定手順

設定した検索式により、英文 1,110 件、和文 950 件、計 2,060 件の文献が抽出された。これらの文献について重複文献を除外し、タイトルとアブストラクトによる選定、本文による選定、本文の精査による選定の過程を経て、英文 15 件、和文 17 件、計 32 文献をスコーピングレビューの分析対象とした(表1)。

### 3) 個別分析および全体分析

分析対象とした 32 文献について、文献が出版された年、文献の種類、研修テーマと理論的基盤、研修方法と評価方法、および研修実施の成果等から構成した分析フォーマットを作成した。この分析フォーマットは、研究分担者が分析項目を検討し、災害研修に熟知した研究協力者に助言を受け、分析項目を決定した。

表1 レビュー対象文献リスト

文献数	文献番号	文献名	出版年	著者名
1	和 1	広域災害時における公衆衛生支援体制の整備と人材育成及び自治体研修の実施状況	2018	池田和功
2	和 2	統括保健師の災害時のコンピテンシーに基づいた研修の評価 1県での取り組みから	2018	春山早苗
3	和 3	統括保健師の災害時のコンピテンシーに基づいた研修の企画・実施・評価	2018	宮崎美砂子
4	和 4	DHEAT養成研修を活用した保健所と管内自治体との災害時の連携に関する取組	2018	奥田裕亮
5	和 6	防災と保健福祉の連携強化を目指した健康危機管理研修の実践	2018	野澤菜穂
6	和 7	災害支援ナース育成研修に保健師とのグループワークを取り入れた効果	2017	中村米莉
7	和 8	保健師対象災害研修において役立つ手法と危機管理部署との連携の視点	2018	池内淳子
8	和 9	昭島市における災害時保健活動対策への取り組み～発災時行動カードの活用とシミュレーション訓練を通じて～	2015	佐野美恵子
9	和 10	効果的な災害時保健活動の推進～発災時保健師行動カードの作成とシミュレーション訓練を通じて～	2015	鈴木正明
10	和 11	保健所における災害対応準備ガイドライン作成と研修の全国展開の試み 第3報	2016	池田和功
11	和 12	地域における保健行政と災害医療支援チームの連携における教育研修の有用性	2016	鶴和美穂
12	和 14	「市原市災害時保健活動マニュアル」にもとづく研修会の取り組み 役割別シミュレーション演習とそこから見えていた課題	2016	大関博美
13	和 16	災害時における保健所職員の健康危機管理能力強化に向けた教育と訓練	2015	金谷康宏
14	和 17	効果的な災害時保健活動の推進～圏域版 HUG 研修と発災時行動カードの策定を通じて	2015	丸岡綾子
15	和 20	災害時要援護者対策の避難支援研修会における関係機関との連携とその効果について 避難支援研修会開催の評価と効果	2015	堀田みゆき
16	和 22	保健師の他職種連携支援能力向上のための災害研修効果の検証	2013	奥田博子
17	和 23	conducting disaster assistance drills for patients who receive a home ventilator care	2010	畠中晴美
18	英 5	A program for Local Health Department to Adapt and Implement Evidence-Based Emergency Preparedness Program.	2018	Davis P. Eisenman, etc.
19	英 6	A randomized trial of teaching clinical skills using virtual and live standardized patients.	2006	M. Triola, etc.
20	英 19	Effectiveness of an Emergency Preparedness Training Program for Public Health Nurses in New York City	2004	Kristine A. Qureshi
21	英 20	Emergency Preparedness and Bioterrorism Respinse: Development of an Educational Program for Public Health Personnel	2005	Karen Baldwin
22	英 21	Emergency Preparedness Training for Public Health Nurses: a pilot Study	2002	Kristine A. Qureshi
23	英 23	Evaluation of a Disaster-Surge Training for Public Health Nurses	2011	
24	英 27	Health Literacy Training for Public Health Nurses in Fukushima: A Case-Study of Program Adaptation, Implementation and Evaluation	2014	Aya Goto
25	英 28	Health Literacy Training for Public Health Murses in Fukushima: A Multi-site Program Evaluation	2015	Aya Goto
26	英 34	Knowing Who Your Partners Are: Terrorism Preparedness Trainig for Nurses	2006	Ruth Watta-Hall
27	英 35	Learning Outcome Measurement in Nurse Participants After Disaster Training	2016	Aharon L. Farra
28	英 41	Preparing nurses for future disaster- The sichuan experience	2011	Kisa Conlon
29	英 42	Preparing Public Helath Nurses for Disaster: Increasing Self- Efficasy & Standardization	2017	Stacey Johnson-Toro
30	英 43	Preparing Public Health Nurses For Pandemic Influenza Through Distance learning	2006	Everly Macario
31	英 44	“ Public Health Investigation ”: Focus Group Study of a Regional Infectonous Disease Exercise	2008	Elizabeth Ablah
32	英 48	The ExploreSurge Trail Guide and Hiking Workshop: Disciplone-Specific Education for Public Health Nurses	2008	Sharon A. R. Stanley

上記で作成した分析フォーマットを用い、各文献について個別分析を行った。この過程は、研究分担者および研究協力者計6名に文献を割り振り、個別分析を実施した。各文献につき研究分担者および研究協力者のうち2名が、それぞれ個別分析を行い、2名の結果を照合し、判断の異なる部分は再検討し、分析結果を精査した。

次に、全体分析では個別分析結果をエクセルで作成した全体分析シートに入力し全体分析のデータとした。出版年別件数、文献種別件数、研修実施機関別件数、研修が実施された国、研修対象者、研修の基盤となる理論・枠組み、研修回数、研修方法、研修テーマ、研修の成果についての結果を整理した。

### C. 研究結果

#### 1) 出版年別件数

英文献(n=15)は、2005年～2009年が6件と最も多く2010年～2014年が3件、2015年～2018年が4件であった。和文献(n=17)は、2015年～2018年が15件と最も多く、2010年～2014年が2件であった(図2)。

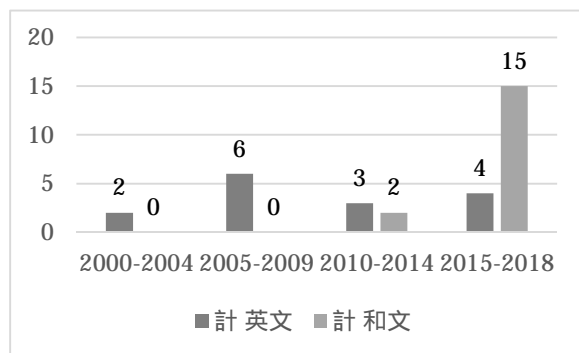


図2：出版年別件数(n=32)

#### 2) 文献種類別件数

英文献は研究論文が13件と最も多く、総説、学会抄録、記事が各1件であった。和文献は学会抄録が9件と最も多く、研究論文が5件であった(図3)

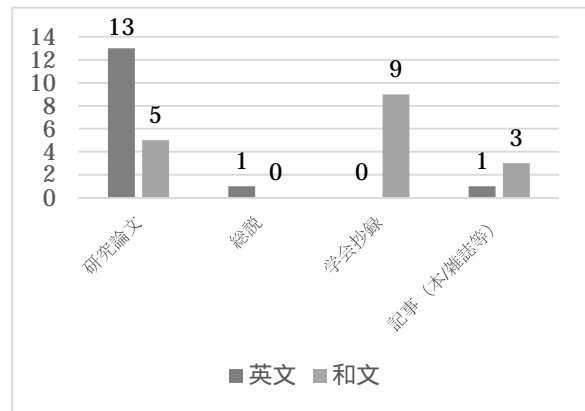


図3：文献種別件数(n=32)

#### 3) 研修実施機関別件数

英文献は、大学、州保健部局、パブリックヘルスセンター共催が9件と最も多く、研究機関が6件で、すべて大学であった。和文献は、保健所、保健センターでの実施が8件と最も多く、そのうち7件は保健所が企画、1件は保健センター独自の実施であった。次いで、研究機関が5件で、国立保健医療科学院、大学、国立病院機構災害医療センター臨床研究部が含まれた。また、協会、協議会は4件で、公衆衛生協会、看護協会、難病医療連絡協議会、保健所連携推進会議が含まれた(表2)。

#### 4) 研修が実施された国

英文献では、アメリカが12件、日本が2件、中国が1件であった。和文献では、17件すべてが日本であった。

#### 5) 研修対象者

看護職者のみは、英文献では7件、和文献では3件であった。看護職者を含む公衆衛生従事者は、英文献では8件、和文献では14件であった(表3)。

#### 6) 研修の基盤となる理論・枠組み

英文献、和文献とも、コンピテンシーが8件と最も多かった。英文献では、リスクコミュニケーションが3件であった。その他では、保健所における災害対応準備ガイドラインや保健センターマニュアル、避難所運営ゲーム(HUG)、Pandemic Influenza California Updateなど、公衆衛生の各機関で作成されたマ

表 2：研修実施機関別件数

n=32	研究機関/大学	大学/州保健部局/パブリックヘルスセンター共催	保健所/保健センター共催	協会/協議会
英文献	6	9	0	0
和文献	5	0	8	4
和文献内訳	国立保健医療科学院、大学、国立病院機構災害医療センター臨床研究部		保健所と保健センターの共催*うち、1件は保健センター単独の実施	公衆衛生協会、看護協会、難病医療連絡協議会、保健所連携推進会議

表 3：研修対象者

		件数 n=32	職種内訳
英文	看護職者のみ	7	Public Health Nurses
	看護職者を含む公衆衛生従事者	8	Local Health Department staff/Physicians, Psychologists/ Public health workers/Public health administration/ Nurses /socialworkers/caseworkers/dietitians/translators/secretariesnurses(workforce/Directors of nursing)/PublicHealth, Long-term care, emergency medical technician, etc.
和文	看護職者のみ	3	保健師/統括保健師/災害支援ナースと保健師
	看護職者を含む公衆衛生従事者	14	保健所職員/防災部署職員/危機管理部署/保健師/医師/獣医師/薬剤師/栄養士/看護師/歯科衛生士/福祉部職員/訪問看護師/介護・福祉施設職員/自治会役員/地域住民

ニュアルに基づいていた。英文献 3 件、和文献 9 件は、明確な理論的基盤や枠組みが示されていない（表 4）。

#### 7) 研修回数

英文献では、単発（1 回のみ）、および複数回が、それぞれ 7 件であった。和文献では、単発（1 回のみ）が 12 件と最も多く、複数回は 2 件であった。複数回の研修実施の例として、研究参加者がオンライン学習に取り組み、その後、集合研修でシミュレーション演習を行うもの、12 カ月の期間でオンラインのモジュールを研修参加者が自己学習し、その間に集合研修でグループディスカッションやテレカンファレンスをするもの、事前に研修参加者が研修企画者などとマニュアルや事例を作成するという準備を経て、集合研修でシミュレーション演習をするものなどが見られた（表 5）。

#### 8) 研修方法

英文献では、ブレンディッド・ラーニング（自己学習と集合研修の組み合わせ）が 6 件と最も多かった。和文献では、集合型研修（講義と演習）が 10 件と最も多かった（表 6）。

#### 9) 研修テーマ

英文献では、被災状況の Assessment と対策について、およびリスクコミュニケーションについてが、それぞれ 5 件と最も多かった。和文献では、コミュニケーションスキル/チームビルディング（チームワーク・メンバーシップ）についてが 10 件と最も多かった。組織のマネジメントについては、英文献では 4 件、和文献では 7 件であった（表 7）。

#### 10) 研修の評価方法

英文献では、プレ/ポストテストが 8 件と最も多く、和文献ではアンケート/セルフレポート、および著者考察/参加者の声それぞれ 5 件と最も多かった（表 8）。

#### 11) 研修の成果

英文献は、知識の向上が 9 件と最も多く、災害対策への自信の向上が 6 件、関係者や関係機関との相互理解・連携の推進が 5 件であった。和文献は災害対策の行動化が 9 件と最も多く、知識の向上、および災害対策の課題の明確化がそれぞれ 8 件、関係者や関係機関の相互理解・連携の推進が 6 件であった（表 9）。

表 4 : 研修の理論・枠組み

	competency	risk communication	その他	記載なし
英文	8	3	1	3
和文	3	0	5	9
その他内訳			保健所における災害対応準備ガイドライン/DMAT/保健センターマニュアル・市作成「災害時における避難所運営マニュアル」/HUG:避難所運営ゲーム/The role of health administration in massive disasters/Pandemic Influenza California Update 2005/,Public Health Investigation(PHI):2004by Kansas Department of Health and Envaironment)etc.	

表 5 : 研修回数

n=22	単発(1回のみ)	複数回	記載なし
英文	7	7	1
和文	12	4	1
複数回の研修の実施例		オンライン学習 シミュレーション演習 評価/12カ月の期間設定で参加者がオンラインモジュール自己学習 12カ月の間にスモールグループディスカッション・テレカンファレンスが開催される/90分の自己学習(ビデオ視聴)後、集合型シミュレーション演習/ガイドラインを事前に読み 4週間のオンライン自己学習に取り組む/事前に研修のためのマニュアル、事例を研修参加者と作成した後、研修を実施など	

表 6 : 研修方法

n=32	個人学習	集合研修			ブレンディッド・ラーニング	記載なし
	e-learning	講義	演習	講義と演習	自己学習と集合研修の組み合わせ	
英文	1	3		3	6	
和文			5	10	1	1

表 7 : 研修テーマ

n=32 複数回答あり	被災者への直接的な支援について	被災状況の Assessment と対策について	コミュニケーションスキル/チームビルディング(チームワーク・メンバーシップ)について	リスクコミュニケーションについて	組織のマネジメントについて
英文	3	5	2	5	4
和文	7	3	10	0	7

表 8 : 研修評価方法

n=32 主な評価方法	プレ/ポストテスト	ディスカッション/フォーカスグループインタビュー	アンケート/セルフレポート	著者考察/参加者の声	記載なし
英文	8	2	3	1	1
和文	2	2	5	5	3

表 9：研修の成果

n=32 複数回答	知識の 向上	技術の 向上	判断・意思決 定能力の向上	災害対策 への自信 の向上	災害対策 の行動化	災害対策 の課題の 明確化	関係者や関係機 関の相互理解・ 連携の推進
英文	9	4	1	6	0	1	5
和文	8	4	2	2	9	8	6

#### D. 考察

英文献では、中国での研修実施 1 件を除き、アメリカにおける災害研修についての文献であった。アメリカにおいては、ブレンディッド・ラーニングによる自己学習と集合研修の組み合わせが多く用いられていた。自己学習は、コスト面や物理的時間等に考慮し、大学等の研究機関が e-learning の自己学習ツールを開発、提供している。これにより、公衆衛生従事者は、職場や自宅において、災害の基本事項や災害時における公衆衛生従事者の役割等、基本的な知識を習得する自己学習が可能である。また、自己学習前後に、プレ/ポストテストに回答することで、研修の評価と成果が研修実施機関で集約できるシステムとなっており、知識の向上の評価がされ、いずれの文献においても、研修参加者の知識が向上したことが報告されていた。こうした自己学習に加え、事例を用いたシミュレーション演習、演習を通じた関係機関、関係者とのコミュニケーション、連携といったテーマでは、集合研修が用いられていた。集合研修により、実際の災害時の状況をイメージすることができ、研修参加者間で協力し演習に取り組むことで、互いの役割の理解につながり、研修後は、さらなる災害研修希望の声が上がり、連携を推進するきっかけともなっていることが報告されていた。

和文では、集合研修において、講義と演習を組み合わせている研修が多く用いられていた。災害時の関係者との連携をテーマとした研修が多く、研修後の評価では、災害対策の行動化につながっていることが報告されていた。

英文献 23 によると、自己学習ツールは、災害時における公衆衛生従事者の役割の理解には効果が見られたが、技術的な医療スキル、状況調査、指揮命令系統について述べることができるかという評価項目や、関係者との連携、災害対策への関係者の動員についての評価項目では、自信の向上は見られなかったことが報告されていた。これらのことから、組織のマネジメントや、関係機関、関係者との連携といったテーマでは、事例を用いたシミュレーションによる集合研修のほうが適している<sup>4)</sup>と言える。ただし、研修期間では、単発(1回のみ)の研修が多く、事例を用いたシミュレーション演習の前提として必要となる、研修参加者の災害対策の知識の習得については、研修方法の検討が必要かと思われる。より効果的な災害研修を提供するには、基本的な知識の習得を済ませた上で、集合研修に臨めるような研修体制の整備も必要かと考える。

#### E . 結論

災害の基本事項や災害時における公衆衛生従事者の役割等、知識の習得をテーマとした研修は、e-learning 等を用いた研修が実施され、知識の向上や役割の認識の強化について効果があることが報告されていた。一方、刻々と変化する状況における問題解決スキル、関係者とのコミュニケーションや連携をテーマとした研修では、地域ごとの集合型研修でのシミュレーション演習が用いられていた。自己学習と集合研修を組み合わせた研修体制を整備することで、効果的な災害研修が提供できると考えられた。

## F . 健康危険情報

なし

## G . 研究発表

### 1. 論文発表

Naoko Uemura, Misako Miyazaki, Hiroko Okuda, Sanae Haruyama, Mai Ishikawa, Yasuhiro Kanatani, Yoshiharu Kin: Competency framework, methods, evaluation, and outcomes of disaster preparedness and response training: a systematic scoping review protocol. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports ( accepted 2020.7.13 )

### 2. 学会発表

なし

## H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

## <引用文献>

- 1 ) 宮崎美砂子、奥田博子、春山早苗ほか：災害対策における地域保健活動推進のための実務担当保健師の能力向上に係わる 研修ガイドラインの作成と検証．厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）（研究代表者 宮崎美砂子）「災害対策における地域保健活動推進のための実務担当保健師の能力向上に係わる研修ガイドラインの作成と検証」平成 30 年度 総括研究報告書 p.1-7,2019.
- 2 ) Gebbie KM, Weist EM, McElligott JM, et al. Implications of preparedness and response core competencies for public health. Journal of Public Health Management and Practice9(39),p.224-230,2013.
- 3 ) Edoardo Aromataris, Zachary Munn ed. 2017 Guidance for the Conduct of JBI Scoping Reviews. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual Chapter11, The Joanna Briggs

Institute,2017.

- 4 ) Chandler T, Qureshi K, Gebbie KM, Morse SS. Teaching emergency Preparedness to Public Health Workers: Use of Blended Learning in Web-based training. Public Health Report123, p.676-680,2008.

## <分析対象文献>

本分担研究において、分析対象とした文献については、本文中表 1 に、文献タイトル、出版年、著者名を記載した。