

3. インパクト推計に必要な十分な情報を収集することができる

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	189	0.0%	3.7%	<u>55.5%</u>	39.8%
歯科医	23	4.3%	26.1%	<u>60.9%</u>	8.7%
保健師	130	0.0%	4.6%	<u>59.5%</u>	35.1%
栄養士	39	0.0%	15.4%	<u>76.9%</u>	7.7%
薬剤師	78	1.3%	11.5%	<u>65.4%</u>	21.8%
獣医師	68	0.0%	23.5%	<u>61.8%</u>	14.7%
放射線技師	36	0.0%	16.7%	<u>69.4%</u>	13.9%
衛生検査技	70	2.9%	21.4%	<u>71.4%</u>	4.3%
事務職	72	0.0%	31.9%	<u>55.6%</u>	12.5%

4. 健康被害拡大防止策を組織的に講じることができる

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	188	0.0%	1.6%	22.0%	<u>74.9%</u>
歯科医	22	0.0%	26.1%	<u>56.5%</u>	13.0%
保健師	130	0.0%	6.1%	<u>55.7%</u>	37.4%
栄養士	38	0.0%	20.5%	<u>51.3%</u>	25.6%
薬剤師	77	0.0%	9.0%	<u>41.0%</u>	48.7%
獣医師	68	0.0%	10.3%	<u>61.8%</u>	27.9%
放射線技師	36	0.0%	16.7%	<u>75.0%</u>	8.3%
衛生検査技	70	0.0%	17.1%	<u>65.7%</u>	17.1%
事務職	72	0.0%	18.1%	<u>52.8%</u>	29.2%

B) 原因究明調査のマネジメント能力

5. 初動調査等、実地疫学を羽目とする知識・技術により健康被害の原因究明調査を行うことができる

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	2.1%	26.7%	<u>70.7%</u>
歯科医	23	0.0%	43.5%	<u>43.5%</u>	13.0%
保健師	130	0.0%	3.8%	38.2%	<u>57.3%</u>
栄養士	38	0.0%	25.6%	<u>56.4%</u>	15.4%
薬剤師	78	0.0%	11.5%	35.9%	<u>52.6%</u>
獣医師	68	0.0%	5.9%	42.6%	<u>51.5%</u>
放射線技師	36	0.0%	19.4%	<u>69.4%</u>	11.1%
衛生検査技	70	0.0%	14.3%	<u>50.0%</u>	35.7%
事務職	72	5.6%	<u>61.1%</u>	30.6%	2.8%

6. 外部専門調査機関（地方衛所・国の機関・CDCなど）との調整・マネジメントができる

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	8.4%	<u>50.3%</u>	40.8%
歯科医	23	17.4%	<u>56.5%</u>	21.7%	4.3%
保健師	130	1.5%	21.4%	<u>65.6%</u>	10.7%
栄養士	38	0.0%	56.4%	<u>35.9%</u>	5.1%
薬剤師	78	2.6%	34.6%	<u>46.2%</u>	16.7%
獣医師	67	1.5%	30.9%	<u>57.4%</u>	8.8%
放射線技師	36	5.6%	36.1%	<u>58.3%</u>	0.0%
衛生検査技	70	1.4%	35.7%	<u>48.6%</u>	14.3%
事務職	72	4.2%	<u>55.6%</u>	31.9%	8.3%

C) 対策遂行の組織マネジメント能力

7. 所属機関内部において適切な決断や支持・調整などの組織管理ができる

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	189	0.0%	0.0%	18.3%	<u>80.6%</u>
歯科医	23	4.3%	39.1%	<u>39.1%</u>	17.4%
保健師	130	0.0%	8.4%	<u>63.4%</u>	27.5%
栄養士	38	2.6%	43.6%	<u>33.3%</u>	17.9%
薬剤師	78	3.8%	11.5%	<u>41.0%</u>	43.6%
獣医師	68	1.5%	17.6%	<u>44.1%</u>	36.8%
放射線技師	36	0.0%	27.8%	<u>50.0%</u>	22.2%
衛生検査技	70	1.4%	22.9%	<u>52.9%</u>	22.9%
事務職	72	0.0%	8.3%	<u>48.6%</u>	43.1%

8. 対外的に組織間調整を行うことができる（医師会・近隣自治体・国など）

	有効回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	2.6%	26.2%	<u>70.7%</u>
歯科医	23	4.3%	43.5%	<u>39.1%</u>	13.0%
保健師	130	0.0%	17.6%	<u>62.6%</u>	19.1%
栄養士	38	2.6%	33.3%	<u>46.2%</u>	15.4%
薬剤師	78	3.8%	16.7%	<u>61.5%</u>	17.9%
獣医師	68	1.5%	23.5%	<u>64.7%</u>	10.3%
放射線技師	36	2.8%	30.6%	<u>50.0%</u>	16.7%
衛生検査技	70	4.3%	40.0%	<u>48.6%</u>	7.1%
事務職	72	1.4%	12.5%	<u>52.8%</u>	33.3%

9. 健康危機管理に係る各対策の目標を認識し住民や外部機関にそれを説明できる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	2.1%	27.2%	70.2%
歯科医	23	0.0%	47.8%	34.8%	17.4%
保健師	129	0.0%	5.3%	54.2%	38.9%
栄養士	38	0.0%	12.8%	61.5%	23.1%
薬剤師	78	0.0%	17.9%	60.3%	21.8%
獣医師	68	0.0%	11.8%	61.8%	26.5%
放射線技師	36	2.8%	30.6%	44.4%	22.2%
衛生検査技	70	1.4%	28.6%	58.6%	11.4%
事務職	72	1.4%	18.1%	50.0%	30.6%

D) 判明事実・対策方針等の迅速・正確な内外に対する情報提供及び説明能力。

10. 対応に必要な責任体制と簡潔な意思決定プロセスを迅速に確立することができる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	3.1%	27.7%	68.6%
歯科医	23	4.3%	39.1%	43.5%	13.0%
保健師	130	0.0%	13.0%	67.9%	18.3%
栄養士	38	2.6%	46.2%	43.6%	5.1%
薬剤師	78	1.3%	15.4%	65.4%	17.9%
獣医師	67	1.5%	13.2%	67.6%	16.2%
放射線技師	36	0.0%	41.7%	47.2%	11.1%
衛生検査技	70	4.3%	31.4%	60.0%	4.3%
事務職	72	1.4%	16.7%	51.4%	30.6%

11. 被害者、周辺住民、マスコミ、政治家等に対して、必要事項を科学的に正確かつ的確に説明できる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	190	0.0%	3.1%	32.5%	63.9%
歯科医	23	0.0%	47.8%	30.4%	21.7%
保健師	130	0.0%	12.2%	61.8%	25.2%
栄養士	38	0.0%	28.2%	46.2%	23.1%
薬剤師	78	1.3%	17.9%	61.5%	19.2%
獣医師	67	0.0%	17.6%	52.9%	27.9%
放射線技師	36	2.8%	30.6%	61.1%	5.6%
衛生検査技	70	2.9%	21.4%	65.7%	10.0%
事務職	72	4.2%	27.8%	45.8%	22.2%

12. 受身対応ではなく、積極的に対策の方針や判明した事実・教訓を発信できる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	189	0.0%	3.7%	30.4%	64.9%
歯科医	23	0.0%	43.5%	34.8%	21.7%
保健師	130	0.0%	11.5%	48.9%	38.9%
栄養士	38	0.0%	28.2%	43.6%	25.6%
薬剤師	78	0.0%	16.7%	65.4%	17.9%
獣医師	67	1.5%	17.6%	48.5%	30.9%
放射線技師	36	0.0%	38.9%	52.8%	8.3%
衛生検査技	70	1.4%	25.7%	65.7%	7.1%
事務職	72	1.4%	23.6%	41.7%	33.3%

E) 対策後フォロー。再発防止策を継続可能体制とするシステム・社会的コンセンサス形成能力。

13. PTSD（心的外傷後ストレス障害）や社会的弱者への対応ができる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	189	0.5%	9.4%	69.6%	19.4%
歯科医	23	4.3%	17.4%	60.9%	17.4%
保健師	130	0.0%	2.3%	27.5%	69.5%
栄養士	37	2.6%	30.8%	46.2%	15.4%
薬剤師	78	3.8%	62.8%	30.8%	2.6%
獣医師	68	2.9%	54.4%	36.8%	5.9%
放射線技師	36	2.8%	50.0%	44.4%	2.8%
衛生検査技	70	8.6%	55.7%	32.9%	2.9%
事務職	72	4.2%	43.1%	50.0%	2.8%

14. 管轄地域の改善が必要なしくみを検討し実現するための提案ができる

	有効 回答	習得必要 ない	知ってる …	理解して …	実践で応 …
医師	189	0.0%	3.7%	49.7%	45.5%
歯科医	23	0.0%	21.7%	65.2%	13.0%
保健師	130	0.0%	6.1%	42.0%	51.1%
栄養士	38	0.0%	15.4%	59.0%	23.1%
薬剤師	78	2.6%	24.4%	66.7%	6.4%
獣医師	68	1.5%	22.1%	63.2%	13.2%
放射線技師	36	0.0%	30.6%	63.9%	5.6%
衛生検査技	70	4.3%	42.9%	51.4%	1.4%
事務職	72	1.4%	27.8%	56.9%	13.9%

15. 記録文書や科学論文として一連の対策を総括することができる

	有効回答	習得必要ない	知ってる…	理解して…	実践で応…
医師	190	0.5%	7.9%	54.5%	36.6%
歯科医	23	4.3%	47.8%	30.4%	17.4%
保健師	130	0.0%	16.0%	67.2%	16.0%
栄養士	38	2.6%	28.2%	59.0%	7.7%
薬剤師	78	2.6%	42.3%	46.2%	9.0%
獣医師	68	1.5%	29.4%	51.5%	17.6%
放射線技師	36	5.6%	33.3%	58.3%	2.8%
衛生検査技	70	4.3%	28.6%	54.3%	12.9%
事務職	72	8.3%	50.0%	36.1%	5.6%

18. 地域健康危機管理に必要な人材育成を企画・調整・実施することができる

	有効回答	習得必要ない	知ってる…	理解して…	実践で応…
医師	190	0.0%	5.8%	51.8%	41.9%
歯科医	23	8.7%	43.5%	43.5%	4.3%
保健師	130	0.8%	8.4%	42.7%	47.3%
栄養士	39	0.0%	28.2%	51.3%	20.5%
薬剤師	78	3.8%	38.5%	44.9%	12.8%
獣医師	68	2.9%	25.0%	52.9%	19.1%
放射線技師	36	2.8%	47.2%	44.4%	5.6%
衛生検査技	70	5.7%	44.3%	42.9%	7.1%
事務職	72	4.2%	20.8%	48.6%	26.4%

F) 平常時に必要なコンピテンシー

16. 地域健康危機管理計画を策定・実施することができる

	有効回答	習得必要ない	知ってる…	理解して…	実践で応…
医師	190	0.0%	4.2%	47.6%	47.6%
歯科医	23	4.3%	26.1%	52.2%	17.4%
保健師	129	0.0%	7.6%	67.2%	23.7%
栄養士	39	0.0%	23.1%	56.4%	20.5%
薬剤師	78	2.6%	24.4%	64.1%	9.0%
獣医師	68	2.9%	20.6%	61.8%	14.7%
放射線技師	36	0.0%	33.3%	61.1%	5.6%
衛生検査技	70	2.9%	40.0%	50.0%	7.1%
事務職	71	0.0%	19.4%	58.3%	20.8%

17. 組織間連携に必要な事項（合同図上訓練など）を企画・調整・実施することができる

	有効回答	習得必要ない	知ってる…	理解して…	実践で応…
医師	190	0.0%	3.7%	45.0%	50.8%
歯科医	23	8.7%	26.1%	47.8%	17.4%
保健師	130	0.0%	6.9%	50.4%	42.0%
栄養士	39	0.0%	25.6%	53.8%	20.5%
薬剤師	78	5.1%	19.2%	56.4%	19.2%
獣医師	68	2.9%	27.9%	55.9%	13.2%
放射線技師	36	2.8%	30.6%	52.8%	13.9%
衛生検査技	70	2.9%	42.9%	45.7%	8.6%
事務職	72	0.0%	19.4%	48.6%	31.9%

【表B】職位別のコンピテンシー修得レベル

A) 発生の「第一報」「初動調査結果」から、地域保健上のインパクト（影響の大きさ）を計る（量る）能力

1. 平常時から非常事態への移行を判断することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践応用
全体	738	0.1%	7.2%	50.0%	42.4%
管理的専門職	311	0.0%	1.0%	35.9%	62.8%
非管理的専門職	321	0.3%	12.1%	61.5%	25.8%
管理的事務職	45	0.0%	6.7%	55.6%	37.8%
非管理的事務職	35	0.0%	20.0%	65.7%	14.3%

2. 発生事態のインパクト推計に必要な知識・技術を身につけている

	n	必要ない	知ってる	理解	実践応用
全体	736	0.1%	10.8%	60.0%	28.5%
管理的専門職	309	0.0%	2.2%	53.5%	43.3%
非管理的専門職	321	0.3%	15.8%	64.6%	18.9%
管理的事務職	45	0.0%	15.6%	73.3%	11.1%
非管理的事務職	35	0.0%	28.6%	65.7%	5.7%

2-1. 医学・公衆衛生学の知識・技術

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	738	0.5%	13.5%	40.7%	45.0%
管理的専門職	311	0.0%	3.8%	35.3%	60.6%
非管理的専門職	321	0.0%	9.6%	49.4%	40.7%
管理的事務職	45	4.4%	57.8%	28.9%	8.9%
非管理的事務職	35	5.7%	68.6%	25.7%	0.0%

2-2. 行政に関する知識・技術

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	735	0.0%	6.6%	57.8%	34.9%
管理的専門職	310	0.0%	4.2%	49.0%	46.2%
非管理的専門職	319	0.0%	9.9%	67.7%	21.4%
管理的事務職	45	0.0%	0.0%	48.9%	51.1%
非管理的事務職	35	0.0%	5.7%	54.3%	40.0%

2-3. 管轄地域の基礎情報（社会資源など）

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	734	0.0%	16.2%	53.2%	29.7%
管理的専門職	310	0.0%	8.3%	56.1%	34.9%
非管理的専門職	321	0.0%	20.8%	51.9%	27.0%
管理的事務職	44	0.0%	8.9%	55.6%	33.3%
非管理的事務職	34	0.0%	45.7%	42.9%	8.6%

3. インパクト推計に必要な情報を収集することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	737	0.5%	13.8%	61.2%	24.1%
管理的専門職	310	0.3%	6.1%	58.7%	34.3%
非管理的専門職	321	0.6%	16.5%	66.8%	15.8%
管理的事務職	45	0.0%	22.2%	57.8%	20.0%
非管理的事務職	35	0.0%	42.9%	54.3%	2.9%

4. 健康被害拡大防止策を組織的に講じることができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	733	0.0%	9.6%	47.8%	41.6%
管理的専門職	309	0.0%	1.9%	32.7%	64.4%
非管理的専門職	319	0.0%	15.5%	59.6%	23.9%
管理的事務職	45	0.0%	4.4%	60.0%	35.6%
非管理的事務職	35	0.0%	34.3%	51.4%	14.3%

B) 原因究明調査のマネジメント能力

5. 初動調査等、実地疫学を羽目とする知識・技術により健康被害の原因究明調査を行うことができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	737	0.5%	14.7%	38.8%	45.5%
管理的専門職	311	0.0%	3.5%	31.1%	65.1%
非管理的専門職	320	0.0%	14.9%	47.8%	36.6%
管理的事務職	45	2.2%	60.0%	31.1%	6.7%
非管理的事務職	35	8.6%	57.1%	34.3%	0.0%

6. 外部専門調査機関（地方衛所・国の機関・CD
Cなど）との調整・マネジメントができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	2.3%	28.8%	50.3%	18.1%
管理的専門職	310	0.3%	10.9%	54.5%	33.7%
非管理的専門職	320	3.4%	38.8%	50.9%	6.2%
管理的事務職	45	2.2%	51.1%	33.3%	13.3%
非管理的事務職	35	8.6%	57.1%	34.3%	0.0%

C) 対策遂行の組織マネジメント能力

7. 所属機関内部において適切な決断や支持・調整などの組織管理ができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	0.9%	12.6%	41.1%	44.9%
管理的専門職	310	0.0%	1.9%	24.7%	72.8%
非管理的専門職	320	2.2%	23.6%	55.0%	18.6%
管理的事務職	45	0.0%	2.2%	37.8%	60.0%
非管理的事務職	35	0.0%	14.3%	60.0%	25.7%

8. 対外的に組織間調整を行うことができる（医師会・近隣自治体・国など）

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	737	1.5%	18.4%	48.1%	31.6%
管理的専門職	311	0.0%	5.8%	39.4%	54.5%
非管理的専門職	320	2.8%	31.1%	55.6%	9.9%
管理的事務職	45	0.0%	11.1%	42.2%	46.7%
非管理的事務職	35	2.9%	20.0%	60.0%	17.1%

9. 健康危機管理に係る各対策の目標を認識し住民や外部機関にそれを説明できる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	0.4%	13.4%	47.2%	38.5%
管理的専門職	311	0.0%	2.6%	40.4%	56.7%
非管理的専門職	319	0.3%	22.4%	53.1%	23.3%
管理的事務職	45	0.0%	8.9%	46.7%	44.4%
非管理的事務職	35	2.9%	31.4%	51.4%	14.3%

D) 判明事実・対策方針等の迅速・正確な内外に対する情報提供及び説明能力。

10. 対応に必要な責任体制と簡潔な意思決定プロセスを迅速に確立することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	735	1.1%	17.0%	50.9%	30.3%
管理的専門職	310	0.0%	4.5%	42.0%	52.9%
非管理的専門職	319	1.9%	28.9%	59.6%	8.7%
管理的事務職	45	0.0%	8.9%	44.4%	46.7%
非管理的事務職	35	2.9%	28.6%	62.9%	5.7%

11. 被害者、周辺住民、マスコミ、政治家等に対して、必要事項を科学的に正確かつ的確に説明できる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	0.9%	16.8%	49.5%	32.3%
管理的専門職	311	0.0%	4.5%	42.3%	52.9%
非管理的専門職	319	1.2%	25.2%	56.8%	15.8%
管理的事務職	45	0.0%	22.2%	46.7%	31.1%
非管理的事務職	35	8.6%	37.1%	48.6%	5.7%

12. 受身対応ではなく、積極的に対策の方針や判明した事実・教訓を発信できる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	735	0.4%	16.6%	45.9%	36.4%
管理的専門職	310	0.0%	5.8%	39.1%	54.5%
非管理的専門職	319	0.6%	25.5%	52.2%	20.8%
管理的事務職	45	0.0%	13.3%	40.0%	46.7%
非管理的事務職	35	2.9%	37.1%	48.6%	11.4%

E) 対策後フォロー。再発防止策を継続可能体制とするシステム・社会的コンセンサス形成能力。

13. PTSD（心的外傷後ストレス障害）や社会的弱者への対応ができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	735	2.6%	30.5%	45.5%	20.7%
管理的専門職	310	1.3%	17.9%	58.3%	21.8%
非管理的専門職	319	3.1%	37.6%	34.2%	24.2%
管理的事務職	45	4.4%	33.3%	57.8%	4.4%
非管理的事務職	35	5.7%	57.1%	31.4%	5.7%

14. 管轄地域の改善が必要なしくみを検討し実現するための提案ができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	0.9%	17.7%	54.1%	26.8%
管理的専門職	310	0.3%	6.4%	53.8%	38.8%
非管理的専門職	320	1.6%	24.5%	54.3%	18.9%
管理的事務職	45	0.0%	24.4%	51.1%	24.4%
非管理的事務職	35	2.9%	37.1%	60.0%	0.0%

18. 地域健康危機管理に必要な人材育成を企画・調整・実施することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	738	2.3%	21.5%	47.3%	28.6%
管理的専門職	311	0.6%	8.7%	51.0%	39.4%
非管理的専門職	321	3.4%	33.2%	43.5%	19.6%
管理的事務職	45	0.0%	17.8%	46.7%	35.6%
非管理的事務職	35	8.6%	25.7%	51.4%	14.3%

15. 記録文書や科学論文として一連の対策を総括することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	2.4%	25.4%	53.6%	18.0%
管理的専門職	310	1.0%	12.8%	56.1%	29.5%
非管理的専門職	320	2.5%	31.1%	55.0%	10.9%
管理的事務職	45	4.4%	46.7%	40.0%	8.9%
非管理的事務職	35	11.4%	54.3%	34.3%	0.0%

F) 平常時に必要なコンピテンシー

16. 地域健康危機管理計画を策定・実施することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	736	1.1%	17.4%	56.2%	24.7%
管理的専門職	310	0.3%	6.1%	55.8%	37.2%
非管理的専門職	321	1.9%	27.0%	56.5%	14.3%
管理的事務職	44	0.0%	11.1%	57.8%	28.9%
非管理的事務職	35	0.0%	31.4%	60.0%	8.6%

17. 組織間連携に必要な事項（合同図上訓練など）を企画・調整・実施することができる

	n	必要ない	知ってる	理解	実践
全体	738	1.5%	17.3%	49.6%	31.4%
管理的専門職	311	0.3%	6.1%	49.7%	43.6%
非管理的専門職	321	3.1%	26.4%	50.0%	20.2%
管理的事務職	45	0.0%	11.1%	46.7%	42.2%
非管理的事務職	35	0.0%	28.6%	51.4%	20.0%

(資料2) 地域の健康危機管理研修におけるシミュレーションe-ラーニングプログラムの開発評価に関する研究(分担者・協力者の所属は研究従事当時)

- 【H18 課題】 地域の健康危機管理研修におけるシミュレーションプログラムの開発評価に関する研究
- 【H19 課題】 地域の健康危機管理研修におけるシミュレーションプログラムの開発評価に関する研究
- 【H20 課題①】 e-ラーニングによる健康危機管理体制の充実に要する人材育成プログラムの企画・開発・実施・評価に関する研究
- 【H20 課題②】 地域の健康危機管理研修におけるシミュレーションプログラムの開発評価に関する研究

研究分担者: 橘とも子 (国立保健医療科学院人材育成部地域保健人材室長)
研究分担者: 郡山一明 (財団法人救急振興財団 救急救命九州研修所 教授)
研究協力者: 大山卓昭 (国立感染症研究所感染症情報センター)
研究協力者: 澁谷いづみ (愛知県半田保健所 所長)
研究協力者: 高橋亮太 (国立保健医療科学院専門課程健康危機管理分野H18/19年度研修生・国立感染症研究所感染症情報センター研究協力員)
研究協力者: 山口亮 (北海道石狩保健福祉事務所保健福祉部長・北海道保健福祉部保健医療局健康推進課医療参事)
研究協力者: 緒方 剛 (茨城県築西保健所 所長)
研究協力者: 有川 正俊 (東京大学空間情報科学研究センター)
研究協力者: 浅見 泰司 (東京大学空間情報科学研究センター)
研究協力者: 片岡 裕介 (東京大学空間情報科学研究センター)
研究協力者: 相良 毅 (東京大学空間情報科学研究センター)

A. 研究目的

地域健康危機管理を実施するには、大きく①公衆衛生従事者としての事態解析能力、②地域行政官としての地域関係機関調整能力の2つが求められる¹⁾。公衆衛生従事者の事態解析能力向上は、技術的問題を主とすることから学習システムを組むことはそれほど困難ではない。一方、地域の連携については、地域によって実情が異なる上に、連携のあり方のガイドラインについて示されたものは未だ極めて少ない²⁾。

特に地域の保健所には、地域医師会、消防、警察をはじめとする地域の関係機関が連携するシステム構築を目的とする研修会を積極的に開催することが勧められているが、このような状況下で、開催の方法論について困惑しているのが現状である。

そこで、健康危機管理に携る者のコンピテンシーと既に抽出されている地域連携の問題点を対応させ、健康危機管理研修におけるシミュレーションのあり方を示すe-ラーニングプログラムを試作した。地域における健康危機管理に必要なWeb上の情報ライブラリーとして国立保健医療科学院が管理運用するH-CRISIS (健康危機管理支援ライブラリーシステム) のe-learningには、既存教材の履修修了者から「次のe-learningコンテンツ」に対する希望が寄せられているが、2007年度末で最も多かったテーマは「トリインフルエンザ・新型インフルエンザ対策」であった。そこで今年度本研究では、2007年に茨城県で発生したトリインフルエンザ流行対策における保健所の活動を取り上げ、e-learningプログラム及び教材を開発した。最終年度の研究では、地域における健康危機管理に係る重要課題のひとつとして「新型インフルエンザ発生時保健所BCPモデル」を選び、その考え方および内容を保健所職員に対して保健所長が研修する際に利用できるe-Learning教材を開発することとした。

B. 研究方法

- 1 「地域のシミュレーションの開催のあり方」のe-ラーニングプログラム検討
 - ・ 近年発生した(するおそれがある)健康危機の中から、行政対応上で問題となったものを抽出した。

- ・ それらの健康危機事例を「拡大性と健康被害」、「発生頻度と健康被害」、「不慣れ度と発生頻度」の3種類から分類し「健康危機特性シート」を作成した。
- ・ このシートをもとに「地域における健康危機管理シミュレーション」のあり方のeラーニングプログラムを試作した。

2 「原因不明の健康危機の対処」のeラーニングプログラム開発

- ・ 東北地方で発生した「スギヒラタケ（疑）脳症」の対応を経時的に検討
- ・ 医学的な問題点をふまえて公衆衛生従事者としての事態解析能力向上のeラーニングプログラムを試作した。

シミュレーション用シナリオは、「鳥インフルエンザに対する茨城県の取り組みについて」¹⁾における茨城県保健福祉部および保健所における活動に基づいて作成した。家畜衛生管理を担う農林部局等、さまざまな部局との連携体制による対策を念頭に、「あなた（=受講者）」である保健所長が判断すべき要点をまとめ、シナリオ内に設問を置いた。教材中の資料写真等はすべて了解のうえ茨城県から借用した。教材の作成にはMicrosoft Power Point (Microsoft社)を用いた。

新型インフルエンザ対策に関する「保健所BCP(事業継続計画)の考え方&モデル」には、平成20年度地域保健総合推進事業（全国保健所長会協力事業）『保健所新型インフルエンザ対策行動計画（案）および想定事例集作成事業(分担事業者：山口亮(北海道江別保健所長)』における「新型インフルエンザ発生時保健所業務継続計画(BCP)モデル(素案)(平成20年11月27日)」を、「新型インフルエンザ発生時保健所BCPモデル」として著作者同意のうえ利用した。

3. e-Learning教材の開発(教材シナリオ、設問要点)

教材開発に際し、「新型インフルエンザ発生時保健所BCPモデル」の考え方や内容を習得するための要点に対して、受講対象である保健所等の地域健康危機管理従事者に考察を促すための設問設定を行った。

4. e-Learning教材の開発(教材シナリオ+設問に解説加筆・全体整理)

また「保健医療のためのGIS」¹⁾に参考文献として記載されている論文から健康危機に関するものを抽出した。抽出した論文を集めて、GISへの導入方法を「事前にGIS研究としてデータファイルがデザインされているのか」を検討した。

(倫理面への配慮)

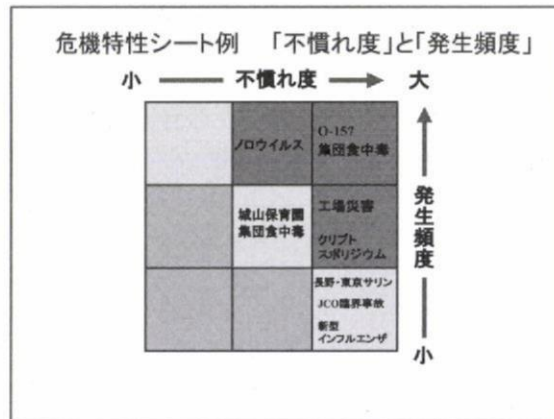
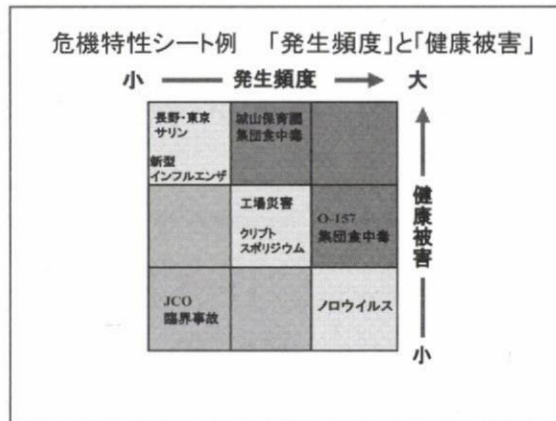
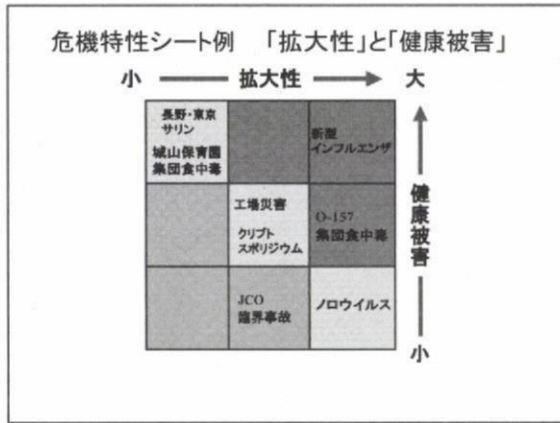
教材開発ではシナリオ著作権者のインフォームド・コンセントを得ると共に今後改変等を加える場合には代表著作権者に報告することとした。

C. 研究結果

研究3年間において、開発した地域の健康危機管理に係るシミュレーションe-learning教材の一覧は、以下のとおりである。(文末資料参照) いずれも厚生労働省の健康危機管理情報ライブラリシステム(H-CRISIS)のe-learning教材としてアップし、既に配信を開始した。

- ① 「地域の特性をふまえた研修を準備・実施するためのコツを学ぼう」
- ② 「原因不明脳症の究明 ～感染症集団発生時の疫学調査を学ぼう～」
- ③ 「P県の鳥インフルエンザ流行における保健所の活動」
- ④ 「保健所の鳥インフルエンザ対応 ～保健所職員研修を行う担当者のために～」
- ⑤ 新型インフルエンザ発生時保健所BCP(業務継続計画)モデルの考え方・内容を学ぼう
- ⑥ 地図情報システムSDMS(Space Document Management System)の考え方・内容を学ぼう

健康危機として①長野・東京サリン、②城山保育園集団食中毒、③工場災害、④クリプトスポリジウム、⑤JCO事故、⑥新型インフルエンザ、⑦O-157 集団食中毒、⑧ノロウイルス事例 を抽出した。それぞれの観点からみた分類を以下に示す。



同じ事例であっても、検討する見地の違いにより重要度が異なることを図示できた。

これを元に作成した「地域における健康危機管理シミュレーション」のあり方のe-ラーニングプログラムは別添資料1に示す。「原因不明の健康危機の対処」のe-ラーニングプログラムを別添資料2に示す。

e-learning教材「P県の鳥インフルエンザ流行における保健所の活動 『～あなたがM保健所長なら、どのように判断・準備すべきか～』」を開発した(資料1)。シナリオ骨子は以下のとおりである。

場面1. 発生初日＝保健所への第一報

- ・ 本日何を実施するか? → 答 養鶏業従事者健康調査

(場面) 記者会見

- ・ 明日に備えて何を準備するか? → 答 ①殺処分者健康調査(人、モノ)②会議の手配
③相談窓口設置

場面2. 二日目

- ・ 殺処分者健康調査の手順は?
- ・ 殺処分についてどう関わるか? → 答 現場見学(産業衛生、感染症)
畜産部局とのコミュニケーション
- ・ 殺処分作業中に出現した健康問題への対応? → 答 医療の確保
- ・ 会議の課題 → 答 産業衛生、感染症予防
 - ・ (写真)休憩現場の何が変か?
 - ・ その他の調査 → 答 鶏卵取り扱い業者。できれば殺処分者のペア血清
 - ・ その他の啓発 → 答 地元住民、動物取り扱い業者

場面3. 初期の課題

- ・ (写真)健康調査のどこが変か?
- ・ 何故か? どう対応するか?
- ・ 手を洗う場所がないという、どう対応するか?
- ・ (写真) 車が鶏舎の横を通過している、どうするか?
- ・ (写真) 健康調査で二時間待たされるという、どうするか?
- ・ 保健所に携帯電話の電波が届かない、どうするか?
- ・ 梅雨が明けた、今日の予想最高気温は36度、どうするか?

場面4. 中期

- ・ 殺処分者数が増加した、どうするか? → 答 他保健所との連携、動員
- ・ 長期作業従事者が出てきた、何に注意するか? → 答 タミフル服用期間
タミフル服用の妥当性

場面5 後期

- ・ 養鶏業従事者の血清から中和抗体が検出された、どうするか?
→ 答 ①関係機関との協議
②従事者への説明
③公表
④さらなる調査

場面6. 終息後、平時

- ・ 何をやっておくべきか?
→ 答 ①報告書, ②マニュアル, ③対策委員会, ④訓練

また、保健所職員に鳥インフルエンザ対策の教育を行う担当者を主な対象として、鳥インフルエンザ対策の骨子をとシミュレーションの進め方を学んでいける教材を開発・作成した。

「新型インフルエンザ発生時保健所BCPモデル」を保健所長が所属保健所職員に対して習得を図る際に利用できるe-Learning教材を開発した。

「新型インフルエンザ発生時保健所BCP(業務継続計画)モデル」の習得に必要な要点に関する設問を作成し教材開発を行った。また地図情報システムSDMS(Space Document Management System)については、SDMSの考え方および内容「保健医療のためのGIS」342の文献が記載されていた。このうち、健康危機に関する文献は84であった。GISへの導入については、そのすべての文献を把握できたわけではないが、確認できる範囲内のもはすべて「事前にGIS研究としてデータファイルがデザインされていた。ジオコーディングについては、居住者の住所(郵便番号)を利用、追跡調査、携帯型GPSの使用、等の方法を使っており、他の研究への汎用性には乏しかった。

D. 考察

健康危機管理に要するコンピテンシー(実践能力)には①事前リスク評価、②リスク・マネジメント計画、③リスク識別、④定性的リスク分析、④定量的リスク分析、⑤リスク対応計画、⑦リスク対応計画書の実行、⑧リスクの監視コントロール、⑨リスク・マネジメントに関するプロジェクト終了の8つのクラスターが示されている1)。

このクラスターのうち①～④までは「危機特性シート」を作成することで学習しやすく図示でき

ると考えられる。また、⑤～⑦についても今回示した2つのeラーニングプログラムに従えば、学習できるように作成した。

今後は、本プログラムを実際に使用して必要に応じて改善を行っていく予定である。

地域健康危機管理に係るケースメソッド演習、シミュレーション研修など事例に基づいて受講者の判断力をトレーニングする方法は、地域における健康危機管理担当者に要するコンピテンシーの獲得に有用であることが知られている。今回の教材作成・提供により、鳥インフルエンザ流行における保健所対応のあり方例を示すことができたと思われる。さらにシミュレーション形式の採用により、地域の実情に応じた対応のあり方を各地域の保健所等担当部局が検討・判断する一助になると思われた。日本では、保健所が拠点として位置づけられる地域健康危機管理の担うべき範囲が、12分野もの広範囲にわたり、しかも事前・発生時・事後において対応することが求められている。これらに対し、担当職員に求められる健康危機管理コンピテンシーも多岐にわたっており、しかも単に知識・技術のみならず実践における能力を身につけるべきである。人材育成を目的とする研修においてe-learningは今後発展・充実を期待する提供方法のひとつであると思われることから、教材・プログラムの開発も、今後はどのような健康危機管理コンピテンシーの獲得が期待できるのか、明らかにすることが効率的な人材育成には必要ではないかと思われた。今後は、「対応すべき分野」「獲得を期待する健康危機管理コンピテンシー」別に系統的にプログラム開発をおこないつつ効果検証を進める必要があると考えられた。

新型インフルエンザ対策において国の行動計画ではさまざまな役割が地域保健には期待されている。保健所は保健医療専門職を多く有する専門機関として、その役割を十分に発揮できるよう準備を行うべきである。

なかでも「訓練・演習」は、広域専門行政機関である保健所に対して平常時の取り組み強化がとくに期待される役割のひとつであろう。都道府県単位で医療機関とともに医療体制等の対策マニュアルを整備するなど発生時に必要な体制を整備し、同時にさまざまな事態を想定して広域他機関による訓練を行うことが望まれる。また新型インフルエンザの場合、人と人との近接を回避し、感染が疑われる患者のとるべき行動原則は「外出しない」ことである。医療機関へのアクセスの良さが保証された現状の日本では、住民の受療行動は変更を余儀なくされる可能性が予想されることから、専門行政機関には十分なリスクコミュニケーション能力も求められる。本研究において開発した教材を地域の実情に応じて活用し、地域単位で職員に対する実践的研修を行うことが望ましいと思われた。

地理的情報によって参照づけられる情報を地理情報と呼ぶ。この情報をデジタル化し、管理・操作・出力するために特化されたシステムをGeographic Information Systems (GIS)と呼ぶ。地理情報は住宅の整備や人々の生活空間とのかかわり等を考える際の情報基盤として広く使われてきた。地理情報は健康危機においても、古くスノーのコレラ地図に代表されるように有益であり、我が国においても疾病の発生・拡大要因の把握に日常的に使われている。スギヒラタケ疑い脳症や神栖町で発生した有機ヒ素中毒においても、疾病分布と原因

検討過程で使用された2) 3)。地域における感染症拡大を把握する試みも実施されている4)。

今回の調査結果では、地理情報を健康危機管理に応用した研究はすべてGIS化することを前提としたものであり、そのジオ

コーディングはすべてあらかじめ用意され

た携帯GPSを用いたものであることが分かった。すなわち、日常の中で突然に起こる健康危機に対してGISを導入することは未だ未開発であるといつてよい。健康危機解析に地理情報の参照が必要か否かの判断は、スノーの時代と同様にさまざまなデータを「手で」「地図上に」写しかえる作業を行っているのが現実であろう。この煩雑性が、健康危機管理の第一線であるべき保健所でのGIS使用の少なさの一要因であると考えられる。

日常の健康危機管理は、学術論文のように最初に仮説を立てて、その仮説を検討できるような研究デザインして必要なデータを収集するわけにはいかない。日常の健康危機管理にGISを利用するためには、多くの日常的な用途別に作成されているデータファイルを健康危機が発生した段

階で、住民の生活や地理的な関与の程度を検討するために、その考察過程で「手軽に」「迅速に」GISへと導入できるツールが必要である。そもそも、健康危機管理での応用は研究ではなく、健康危機管理のために次に行うべき対応（原因把握のための研究、拡大防止のための範囲決定等）のための意思決定に使われることが殆どであろう。

東京大学の有川らのグループは Space Document Management System (SDMS) というシステムを開発している。SDMSは「ファイル管理されている文書による住所情報をレイヤー化して都市図上に投影するシステム」であり、3つの特徴を備えている。1番目の特徴はエクセル、ワードをはじめとして日々利用しているメール、

テキスト、ウェブ等の一般ドキュメントのファイルに対応している、2番目の特徴は住所表記の方法を問わないこと、3番目の特徴は複数のファイルを同一地図上に表示できることである。これら3つの特徴は日常で突然に起きる健康危機管理にGISを導入するための、とくにジオコーディングツールとして活用できると考えられる。

そこで、地域の健康危機管理を実践的に担う保健所職員を対象としたSDMSの操作及び健康危機管理への応用例を示すe-learningを作成した。SDMSの操作自体は極めて単純かつ容易であるので、保健所での導入を最初の目的として、疫学的知識とは関係なく使用できる「災害時要援護者」の応用ができるように示した。なお、本内容は厚生労働科学研究の連続性及び他分野との協調性をふまえて、筆者が厚生労働省研究（平成16年度「地理及び社会状況

を加味した地域分析の開発に関する研究」（主任研究者：浅見泰司）において実証したものを使用した。そのうえで、健康危機

の原因調査にGISを使用する際のSDMSの利便性を学べるようにした。この際、SDMSを安易に使用することで疫学的思考に誤解を生じることがないように、定量、割合、感度、特異度の概念をスノーの調査を追う展開で俯瞰できるように工夫した。

E. 結論

健康危機管理に要するコンピテンシーに基づいて、それを実践するプログラムとして、「地域のシミュレーションの開催のあり方」、「原因不明の健康危機の対処」のe-learningプログラムを試作した。地域健康危機管理担当職員の健康危機管理コンピテンシー習得教材を開発する。事例報告「鳥インフルエンザに対する茨城県の取り組みについて」に基づきシミュレーションを作成、教材作成をMicrosoft Power Pointを用いて行った。e-learning教材「P県の鳥インフルエンザ流行における保健所の活動『～あなたがM保健所長なら、どのように判断・準備すべきか～』」を開発しH-CRISISで配信した。今回の教材作成・提供により、鳥インフルエンザ流行における保健所対応のあり方を示すことができたと思われる。さらにシミュレーション形式の採用により、地域の実情に応じた対応のあり方を各地域の保健所等担当部局が検討・判断する一助になると思われた。今後は、「対応すべき分野」「獲得を期待する健康危機管理コンピテンシー」別に系統的にプログラム開発をおこないつつ効果検証を進める必要があると考えられた。

「新型インフルエンザ発生時保健所BCPモデル」を保健所長が所属保健所職員に対して習得を図る際に利用できるe-Learning教材を開発した。開発教材を地域の実情に応じて活用し、地域単位で職員に対する実践的研修を行うことが望ましいと思われた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- ① 橘とも子, 泉峰子, 星佳芳, 曾根智史, 武村真治. 健康危機管理 e-learning 研修の評価に関する調査研究. 第2回保健医療科学研究会抄録集; 2008. 09.
- ② 橘とも子, 木村義成, 泉峰子, 曾根智史, 八幡裕一郎. 地域における健康危機情報のWeb 発信に関する検討. 第67回日本公衆衛生学会総会; 2008. 11; 福岡. 日本公衆衛生学会雑誌 2008; 55(10 特別附録):321.
- ③ 橘とも子, 二宮 宣文, 山口 孝治, 高桑 大介, 吉岡 留美, 関根和弘, 佐藤 潤. 健康危機管

理保健所長等研修における災害シミュレーション演習の導入・評価. 第 14 回日本集団災害医学会 ; 2008. 13(3) : 392.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 1) 橘とも子 : 公衆衛生従事者に求められる健康危機管理コンピテンシー : 保健医療科学55巻第2号. 76-92. 2006
- 2) 郡山一明 : 平成17年度健康危機管理保健所長等研修会 p 155-165
- 3) 緒方剛 : 鳥インフルエンザに対する茨城県の取り組みについて. 平成17年度厚生労働科学研究費補助金「新興・再興感染症研究事業」新興・再興感染症研究地行の企画及び評価に関する研究. 厚生労働省、2007年3月.
- 4) 保健医療のためのGIS. 中谷友樹 谷村 晋 仁瓶直子 堀越洋一. 東京 : 古今書院. 2004
- 5) 空間疫学への招待. 丹後俊郎 横山徹爾 高橋邦彦. 東京 : 朝倉書店. 2007
- 6) 地域診断・症候サーベイランスに向けた空間疫学の新展開 (特集) . 保健医療科学 57 (2) . 2007
- 7) 健康危機管理と小学校欠席状況サーベイランス
- 8) 郡山一明、片岡祐介、竹中ゆかり、浅見泰司、高橋邦彦、丹後俊郎
- 9) 保健医療科学 57 (2) . 130-136 : 2008

(文末資料)
開発したe-learning教材例

(動画・音声入り各教材の表紙もしくは一部のみを以下に掲載)

原因不明脳症の究明
～感染症集団発生時の疫学調査を学ぼう～

第一部 プロローグ

	<p>スタート画面 スタートボタンをクリックして、アニメーションを見てみましょう。</p>
	<p>Scene1 (ナレーション) 2004年10月中旬、A県O病院を管轄する保健所から県の感染症担当部門に、県内の透析機関から原因のはっきりしない脳炎(のうえん)様(よう)症状(しょうじょう)を呈する患者が複数名搬送されたという情報提供がありました。</p>
	<p>Scene2 (ナレーション) 県の感染症担当部門に所属するX医師は、日常より感染症対策の重要性を認識しており、何度か実地疫学調査に関する研修会にも参加したことがあります。 感染症の集団発生かもしれないと考えたX医師はその保健所に連絡をして情報収集を行いました。</p>

地域における 健康危機管理シミュレーション

地域の特性をふまえた研修を準備・実施
するためのコツを学ぼう

◆本プログラムの目的

受講者それぞれの地域固有の健康危機管理の課題整理の方法と、その課題を解決するためのシミュレーションの考え方と実施方法を学ぶ。

◆教材・シナリオ作成者

平成18年度厚生労働科学研究費補助金(地域健康危機管理研究事業)
「健康危機管理体制の評価指標、効果の評価および人材育成にかかるe-ラーニングプログラムの開発評価に関する研究」研究班
財団法人救急振興財団 救急救命九州研修所 教授
郡山一明



Start

健康危機管理支援情報システム e-learning教材

「P県の鳥インフルエンザ流行における保健所の活動」

～あなたが保健所長なら、どのように判断・準備すべきか～

e-Learningの目的

- 1) 複数人の職員(中堅職員・新人職員・専門職、など)が受講者として同時に演習に取り組む。各質問に対して受講者どうしが討論・意見交換することにより実践上の問題点を習得出来る。
- 2) 職員各自(地域保健行政の新人職員等)が演習に取り組む。質問回答に必要な不明箇所を立ち止まって調べると、自分のペースで修得する事が出来る。

本教材の履修目的

- 1) 管内の鳥インフルエンザの流行において起こりうる事項を具体的に知る
- 2) 管内の鳥インフルエンザ流行における保健所の役割を理解し、対策の各時点で判断すべき事項を考える。
- 3) 鳥インフルエンザの流行に関連する健康危機対策として、所属組織が予め準備しておくべき事項を具体的に考え、実行にうつす。

この事例は実際の事例をもとに作成しておりますが、本文に出てくる記号やデータに関しては一部ケーススタディ用に制作したものです。

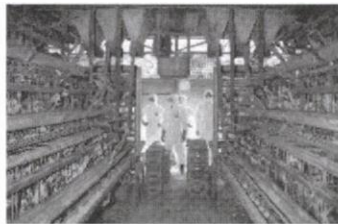


それでは演習をはじめましょう。 Good Luck!

はじめに(登場人物・組織の紹介)



保健所の鳥インフルエンザ対応
— 保健所職員研修を行う担当者のために —



北九州市危機管理参与
郡山一明

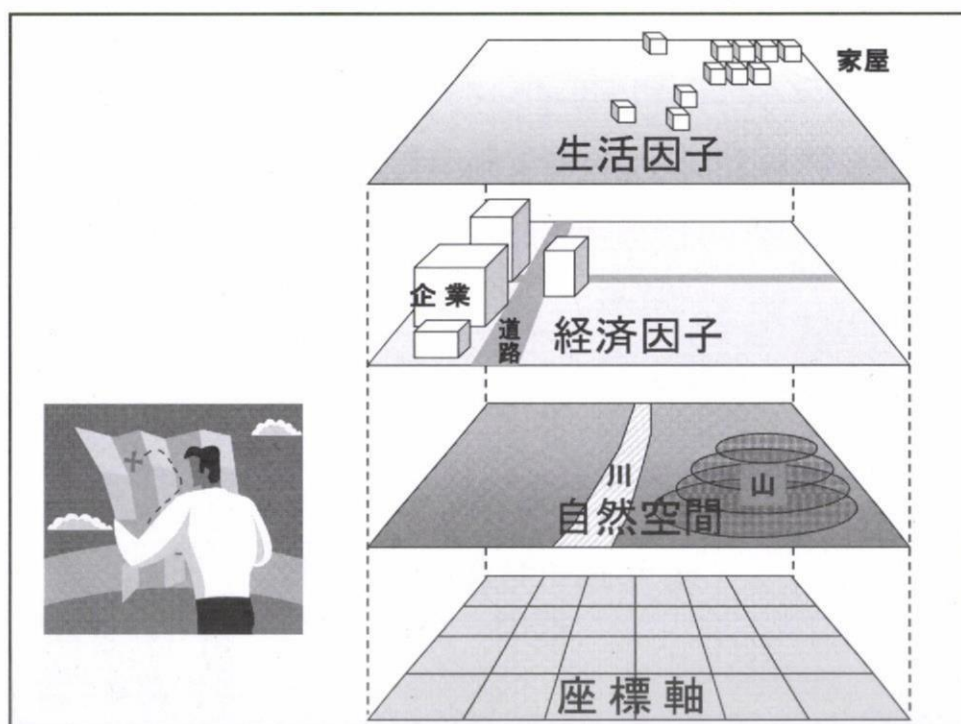


Spatial Document Management System

郡山一明¹⁾ 有川正俊²⁾, 浅見泰司²⁾, 片岡裕介²⁾, 相良毅²⁾

1) 救急救命九州研修所 北九州市危機管理参与

2) 東京大学 空間情報科学研究センター



(資料3) 情報の効果的提供評価に係る基盤的研究

(分担者・協力者の所属は研究従事当時)

- (1) 【H18-20】 研修プログラムに対する質的評価の実践的方法に関する研究
- (2) 【H18-20】 e-ラーニングプログラムにおける情報の効率的利用に関する研究
- (3) 【H18-19】 諸外国における健康危機体制の評価基準と e-ラーニングプログラムに関する研究

研究分担者：緒方裕光（国立保健医療科学院研究情報センター長）

研究分担者：児玉知子（国立保健医療科学院政策科学部 主任研究官）

研究分担者：水嶋春朔（国立保健医療科学院人材育成部 部長）

研究協力者：橘とも子（国立保健医療科学院部 地域保健人材室長）

研究協力者：泉峰子（国立保健医療科学院研究情報センター図書館サービス室情報管理係長）

研究協力者：星佳芳（国立保健医療科学院研究情報センター情報デザイン室長）

研究協力者：木村 義成（新潟大学大学院医歯学総合研究科）

研究協力者：黒瀬 琢也（熊本県健康福祉部健康危機管理課）

研究協力者：佐藤 智子（秋田県健康環境センター）

研究協力者：八幡裕一郎（国立保健医療科学院疫学部）

研究協力者：岡本大亮（東京都島しょ保健所八丈出張所 副所長）

(1) 【H18-20】 研修プログラムに対する質的評価の実践的方法に関する研究

A. 研究目的

健康危機管理に関連した人材育成、研修の関わるe-learningプログラムを評価するために、研修プログラムの評価の実践的方法について検討し、特にe-learningに関する研修の実際例について事例収集をするとともに研修プログラムにおけるe-learning手法の評価の手法について検討することを目的とした。さらに地方公共団体、保健所等地域におけるe-ラーニング研修の実践方法について利点と欠点から新しい提案を求める形で検討した。

B. 研究方法

1) 文献レビュー

文献レビューを中心とした研修プログラムの評価の実践的方法を整理し、e-learningに関する研修の実際例についてインターネットなどを活用して事例収集を行った。

（倫理面への配慮）発表された報告、成書、インターネット情報などの収集、検討を行うため、諸個人情報や機密性の高い情報を取り扱わない。そのため倫理的問題を生じない。

2) 質問紙調査

対象： 特別区の保健所等健康危機管理（感染症・食中毒等）担当職員のうち東京特別区職員研修所の平成19年度「公衆衛生行政研修」における「健康危機発生事例対応演習」受講者52人。

方法： 特別区研修所における集合型研修である「公衆衛生行政研修」の受講者に対しケースメソッド教材「原因不明感染症様疾患の保健所対応」（資料1）を用いた机上

演習を実施(平成19年7月12日)した。研修はケースメソッドを用い、事例演習「胃腸炎集団発生時の保健所の対応」をグループワーク(1~8班、チューター講師6名)により行った。グループワークおよび講師講評終了後、健康危機管理支援システム(=H-CRISIS)について概要を説明するとともに、演習で用いた題材事例に基づいて橘が作成したe-Learning教材「原因不明感染性胃腸炎様疾患の集団発生に対する保健所の対応」による自己学習を帰庁後実施するよう促した。e-Learning受講者は、終了後、質問紙調査への回答協力を依頼し、回答は郵送回収した。なお「公衆衛生行政研修」の受講者には、H-CRISISのe-Learningを利用するためのID、パスワードを予め取得するよう研修事務局が文書通知した。

調査内容(資料2)： e-Learning活用研修の必要性・有用性・利便性・活用状況、利点・欠点と思う事項、地域健康危機管理e-Learning、などの項目について意見を求めた。

3) フォーカスグループ討議

対象：東京都島しょ保健所の職員13名。職種は医師、獣医師、薬剤師、衛生監視、保健師、栄養士、臨床検査技師、レントゲン技師、事務担当と保健所業務に関わる各職種であり、職級も主事から課長級までと様々な立場で健康危機管理の業務を担っている。遠隔地に勤務していることで、集合型研修はそのほとんどが宿泊を伴う出張での実施となるため費用や日程が多くかかり、集合型研修の機会は通常の保健所や本庁勤務と比較すると少ない。

方法：健康危機管理支援システム(H-CRISIS)について概要を説明するとともに、実際にe-Learning研修を受講した上で、直接対面方式で意見聴取を行った。

調査内容：e-Learning研修の地方公共団体での活用に関する具体的な利点や欠点、改善の提案について意見を求めた。

C. 研究結果

1) 文献レビュー

研修プログラムは、学習者のニーズを踏まえた目標、方略(方法と資源)、評価の3要素からなる。目標に関しては、学習終了時に期待される成果を示したものを一般目標(General Instructional Objectives; GIO)という。一般目標(GIO)を達成したことを示すために、学習者は何ができるかが行動目標(=行動目標(Specific Behavioral Objectives; SBOs))として示される必要がある。(出展：日本医学教育学会医学医療教育用語辞典編集委員会編、医学医療教育用語辞典、照林社、2003。ISBN 4-7965-2070-8)

評価は、学習者ができるようになったことを定量的に測定することが必要である。知識、技術、態度(行動)の3領域で、事前のレベルが学習終了時にどのくらいのレベルになったかについて定量的に評価することがのぞましい。

評価には、学習終了時の満足度だけではなく、理解したか、説明できるかどうか、指導できるかどうかを、表に示した5段階で理解度のレベルを確認することが重要である。

理解できているかどうかの評価は筆記試験などであり、自分の言葉で話せるか書けるかは発表や論文による評価が必要となる。

e-learningが、座学に比較して、学習効果があるかどうかを評価するには、レベル段階に応じた評価方法を採用する必要がある。

e-learningプログラムを活用した教育に関する調査を資料として添付した。

表. 理解度のレベル

レベル1	知っている
レベル2	理解できる
レベル3	自分の言葉で話せる、書ける
レベル4	自分の言葉で説明して理解させることができる
レベル5	他人を指導できる

2) 質問紙調査

7名より回答が得られた（回収率13.5%）。研修受講許可前にH-CRISISについて「知らなかった」85.7%、「H-CRISISのe-Learning知らなかった」100%であった。「公衆衛生行政研修」の受講前にe-Learning用ID、PWを取得した者は回答者の半数程度（57.1%）であった。取得を予め指示健康危機管理e-Learningは「とても+やや必要」57.2%、「とても+やや有用」71.5%、「とても+やや便利」28.6%。利点は「(集合型研修より)集中できる」等、欠点・要改善点は「講師や研修生とのやりとりがないと理解が深まらない」等。e-Learningの日常的利用を「とても+やや利用してみたい」57.1%、健康危機管理e-Learningについて「職場にインターネット接続可能なPCが十分あれば活用可」「健康危機管理には多職種によるディスカッション過程が重要なのでe-Learningのみでは不可」等。①「集合型研修(講義形式)」、②「集合型研修(グループワーク方式)」、③「e-Learning」の利点・欠点についての意見は、表1のようにまとめることができた。また、保健所等地域における健康危機管理担当職員に対する研修に、e-Learningを活用した研修を行うことについての意見は表2のような結果であった。

3) フォーカスグループ討議

13名より回答を得られた。（回答率100%）。

① eラーニング研修の利点として、回答の多かったのは、以下のとおりであった。

- ✓ 「数時間の研修のために、出張をするのは出張費用や身体的な負担が大きいのでeラーニング研修は有用」（特に島しょ地区などの遠隔地から集合型研修に行く場合は宿泊を必ず伴うため） 38.5%
- ✓ 「研修データが残り、対象者以外でも閲覧できる」 30.8%
- ✓ 「時間や仕事の都合によらず受講が可能」 23.1%
- ✓ 「必須研修以外の研修も受講可能」 23.1%
- ✓ 「質疑応答や事例紹介があれば順次追加掲載が可能」 15.4%
- ✓ 「対象外の研修については自宅学習も可能であれば、自己研鑽ツールとして有用」