

平成23年3月31日

## 平成22年度実施 地域ICT利活用広域連携事業 成果報告書

実施団体名 特定非営利活動法人 群馬コンgresサポート

事業名称 群馬健康クラウドネットワーク基盤構築事業

## 1 事業実施概要

群馬健康クラウドネットワーク基盤構築事業（以下「本事業」）はNPO法人群馬コンgresサポート、高崎健康福祉大学、群馬大学医学部附属病院、NPO法人地域診療情報連携協議会が共同し、「予防医療」＝①「群馬健康ネット」と、「がん治療医療」＝②「重粒子線治療連携」の2つをネットワーク事業として推進するものである。

①では一般市民、学生、在日外国人および中小企業を対象とした「健康診断データ」のネットワーク上での蓄積と保存を通じ、健康に対する意識向上、海外旅行時等の受診時情報の活用を目標とした。

本事業成果としては、群馬健康ネットホームページを開設し、併せて多言語対応の電子健康手帳「群馬ヘルスサポート・マイページ」のシステムを開発した。また、303名の群馬ヘルスサポート会員の入会を受け付けた。

②では、紹介状など文書とCT等画像データのみで重粒子線治療連携病院と情報交換している現状に対し、治療時の体内における重粒子線の線量分布を医師がセキュリティを確保しながら閲覧できるシステムを運用することにより、患者紹介の精度向上ならびに治療患者のフォローアップ向上を目標とした。

本重粒子線治療連携システムは群馬県前橋市・高崎市の10病院で運用を開始した。

## 2 目標の進捗状況

## (1) 目標の進捗率

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
予防医療関連システム開発 電子健康手帳	利用人数 500名	303名/500名	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「群馬健康ネット」ホームページ開設済み</li> <li>●電子健康手帳「群馬ヘルスサポート・マイページ」運用開始</li> <li>●「群馬ヘルスサポート」会員募集開始とデータ登録開始</li> </ul>
重粒子線がん治療連携システム開発	重粒子線がん治療情報システム 利用による判定患者5名	10名/5名	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>●放射線画像ファイリングシステム遠隔機能(Cloud-DELPHI)実装完了、運用開始</li> <li>●放射線情報システム遠隔機能(Cloud-IRIS)設計完了</li> <li>●システム稼働時に医師並び</li> </ul>

				にシステム管理者への操作説明及びデモンストレーションを実施
群馬健康クラウドネットワーク協議会の開催	目標値なし	総会 1 回 理事会 1 回 通信理事会 2 回 倫理委員会 1 回 技術評価委員会 4 回 運営委員会 16 回 通信運営委員会 1 回	○	●「群馬健康クラウドネットワーク協議会」設立・開催 ●理事会開催 ●委員会設立（3委員会） ●ワーキンググループ立ち上げ（4WG：電子健康手帳・重粒子線治療連携・人材養成・遠隔医療）・活動
I C T人材の育成・活用と雇用の創出	43名	延べ人数 525名	○	●病院を訪問し、I C T人材の育成・活用と雇用に関するニーズ調査 ●一般市民、学生、在日外国人対象の講習会を開催

## (2) 進捗率の理由（達成状況が△又は×の場合はその理由）

- ・△：予防医療関連システム開発・電子健康手帳について「群馬ヘルスサポート・マイページ」の会員を募るため、一般市民、在日外国人および中小企業・団体・大学等に働きかけを行ったが、募集期間が短く、アンケートの回収数に比較して、入会申し込みが少なく、目標達成には至らなかった。

## 3 事業による成果

### (1) 事業による成果（アウトプット指標）

項目	成果指数	備考（成果指数の説明等）	調査時期
1. 電子健康手帳 群馬ヘルスサポート登録者数	150名	会員ID一覧	2010年11月 ～2011年2月
2. 電子健康手帳 群馬ヘルスサポート 携帯メール配信登録者数	36名	配信ログ	2010年11月 ～2011年2月
3. 電子健康手帳 群馬ヘルスサポートホームページ アクセス数	2366回	サーバーのアクセスログ	2010年11月 ～2011年2月
4. 電子健康手帳 コンテンツ登録数 (Webコンテンツ)	105頁	サーバー上のWebコンテンツ数	2010年11月 ～2011年2月
5. 電子健康手帳 コンテンツ登録数 (携帯メールコンテンツ)	5回	配信ログ	2010年11月 ～2011年2月
6. 電子健康手帳 説明会参加者数	378名	説明会参加者名簿	2010年11月 ～2011年2月

7. 電子健康手帳 説明会開催数	9回	説明会案内チラシ&説明 会開催写真	2010年11月 ～2011年2月
8. 電子健康手帳 携帯メールマガジン配信回数	6回	メールマガジン配信ログ	2010年11月 ～2011年2月
9. 電子健康手帳 参加者の生活習慣 データ集計・分析	1回	入会申込書から個人情報 を除いた健康情報から分 析	2010年11月 ～2011年2月
10. 電子健康手帳 参加者一人当たりの 利用頻度・リピート率	不明	サーバーのアクセスログ	2010年11月 ～2011年2月
11. 多言語/遠隔医療 群馬ヘルスサポート 外国人登録者数	3名	入会申込書	2010年11月 ～2011年2月
12. 多言語/遠隔医療 群馬ヘルスサポート外国語 ホームページアクセス数	66回	アクセスログ	2010年11月 ～2011年2月
13. 多言語/遠隔医療 登録言語数	4言語	入会申込書	2010年11月 ～2011年2月
14. 多言語/遠隔医療 外国人向け説明会参加者数	9名	参加申込書	2010年11月 ～2011年2月
15. 多言語/遠隔医療 外国人向け説明会開催数	3回	概要説明書・ポスター	2010年11月 ～2011年2月
16. 多言語/遠隔医療 翻訳機能利用回数	不明	アクセスログ	2010年11月 ～2011年2月
17. 多言語/遠隔医療 参加者の生活習慣データ集計・ 分析	1回	入会申込書	2010年11月 ～2011年2月
18. 多言語/遠隔医療 参加者一人当たりの利用頻度・ リピート率	不明	アクセスログ	2010年11月 ～2011年2月
19. 重粒子線治療 参加者数(医療機関)	10機関	設立総会時に提出いた いた賛同記入用紙	2010年11月 ～2011年2月
20. 重粒子線治療 重粒子線治療判定支援 システム設置数	1台	落札業者による仕様書な らびに現場写真	2010年11月 ～2011年2月
21. 重粒子線治療 重粒子線治療判定支援システム 端末の(設置数/必要個所)	10台設置/ 10ヶ所	落札業者による仕様書な らびに現場写真	2010年11月 ～2011年2月

22. 重粒子線治療 利用医師登録数	14名	群馬健康クラウドネット ワーク設立後にいただいた 医師リスト	2010年11月 ～2011年2月
23. 重粒子線治療 重粒子線治療判定支援 システム利用件数	10件	紹介患者CDを用いた重 粒子線飛程計算結果のキ ー画像	2010年11月 ～2011年2月
24. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する講習会参加者数	72名	講習会参加者名簿	2010年11月 ～2011年2月
25. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関するOJT 参加者数	102名	講習会参加者名簿	2010年11月 ～2011年2月
26. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会 参加者数	158名	講習会参加者名簿	2010年11月 ～2011年2月
27. ICT 人材育成 電子健康手帳システム講習 学生アシスタント参加者数	151名	講習会アシスタント名簿	2010年11月 ～2011年2月
28. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会学生アシスタント事前 講習会参加者数	24名	アシスタント講習参加者 名簿	2010年11月 ～2011年2月
29. ICT 人材育成 重粒子線治療遠隔適用判定 システム講習会参加者数	8名	講習会参加者名簿	2010年11月 ～2011年2月
30. ICT 人材育成 重粒子線治療遠隔適用判定 システム講習会学生アシスタ ント参加者数	2名	講習会アシスタント名簿	2010年11月 ～2011年2月
31. ICT 人材育成 重粒子線治療遠隔適用判定 システム講習会学生アシスタ ント事前講習会参加者数	8名	アシスタント講習参加者 名簿	2010年11月 ～2011年2月
32. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する講習会開催回数	6回	講習会開催要項	2010年11月 ～2011年2月

33. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する OJT 実施回数	12回	講習会開催要項	2010年11月 ～2011年2月
34. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会開催回数	4回	講習会開催要項	2010年11月 ～2011年2月
35. ICT 人材育成 ICT 人材育成	30回	講習会開催要項	2010年11月 ～2011年2月
36. ICT 人材育成 電子健康手帳システム講習会 学生アシスタント参加回数	6回	講習会アシスタント名簿	2010年11月 ～2011年2月
37. ICT 人材育成 電子健康手帳システム講習会 学生アシスタント事前講習会 開催回数	1回	アシスタント講習参加者 名簿	2010年11月 ～2011年2月
38. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会学生アシスタ ント参加回数	1回	講習会開催要項	2010年11月 ～2011年2月
39. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定システム 講習会学生アシスタント事前講 習会開催回数	1回	アシスタント講習参加者 名簿	2010年11月 ～2011年2月
40. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム利用登録者数	12名	利用登録者名簿	2010年11月 ～2011年2月
41. ICT 人材育成 ICT 人材育成人数	525名	項番24～31の参加者 数の合計	2010年11月 ～2011年2月
42. ICT 人材育成 講習会数	36回	項番32～39の講習会 種別数の合計	2010年11月 ～2011年2月
43. ICT 人材育成 講習会回数	36回	項番32～39の開催回 数の合計	2010年11月 ～2011年2月

## (2) 事業による社会的効果等（アウトカム指標）

項目	事業成果	調査内容	算出方法	調査時期
1. 電子健康手帳 健康に関する関心度	150名	群馬ヘルスサポートの申し込み会員数を集計する	2011年2月までの調査で取得した会員登録数の集計を行う	2011年 2月
2. 電子健康手帳 実践者数 (健康改善取組)	—	サーバーのアクセスログを分析する	2011年2月までの調査で取得したアクセスログから会員が興味を示したコンテンツが示す、健康への取り組みについて、集計を行う	2011年 2月
3. 電子健康手帳 主観的健康関心度向上率 【単独指標】	34% (大いに 関心がある) 56% (多少関心 がある) 9% (あまり関心 がない) 1% (全く関心 がない)	複数回集計したアンケートの内容を比較する	2011年2月までに複数回調査したアンケートに対し、健康に対する関心度を数値によって指標化し回答を求めることにより、調査前後での会員の健康への関心の増減を相対的な数値として把握する	2011年 2月
4. 電子健康手帳 客観的健康度向上率 (検査数値の改善)	—	サーバーの個人情報を除いた健康データを分析する	2011年2月までの調査で取得した検査数値に対して、集計および比較を行う	2011年 2月
5. 電子健康手帳 利用者数 (電子健康手帳)	150名	群馬ヘルスサポートの申し込み会員数を集計する	2011年2月までに群馬ヘルサポートに入会した会員数の集計を行う	2011年 2月
6. 多言語／遠隔医療 主観的満足度 【単独指標】	—	入会申込書から集計	2011年2月までに集計した問合せ数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月

7. 多言語／遠隔医療 問合せ数【単独指標】	0回	入会申込書から集計	2011年2月までに集計した外国人向けページのアクセス数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
8. 多言語／遠隔医療 利用者数（多言語版電子健康手帳、遠隔医療通訳システム）【単独指標】	0名	入会申込書の国籍数から集計	2011年2月までに集計した入会申し込みから国籍別に集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
9. 重粒子線治療 がんによる死亡者数	0%	全国平均におけるがんに罹患した患者数と群馬大学附属病院で重粒子線治療を受けた患者の5年生存患者数を比較することで、がん患者のがんによる死亡者数を推定できる	該当年度または最新の調査年度におけるがんの罹患率/死亡者数と、群馬大学附属病院で重粒子線治療を受けた患者の受診患者数/死亡者数の比を比較し、重粒子線治療における死亡者数を統計と比較する	2010年 11月～ 2011年 2月
10. 重粒子線治療 重粒子線治療適応判定システム利用者数	10件	群馬大学医学部附属病院医療サービス課に送付された、重粒子線治療連携用CD数を集計する	集計されたCD数から、重粒子線治療連携が希望された数を直接把握することができる	2010年 11月～ 2011年 2月
11. 重粒子線治療 重粒子線治療経験のある患者数	92件	群馬大学附属病院において、重粒子線治療を経験した患者数を集計する	重粒子線治療患者数を調査することで把握することができる	2010年 11月～ 2011年 2月

<p>12. 重粒子線治療 医療機関（重粒子線治療） までの通院時間の短縮時間</p>	<p>平均距離：11.2 Km A：削減時間44.6分 B：削減時間40分 A+B：44.6分</p>	<p>治療適応がない患者を想定し、紹介状を持って来院し、検査等を受診した場合の時間を移動時間、標準的検査時間等をもとに見積もり、短縮できた患者通院時間を計算する</p>	<p>A:患者通院時間の削減時間=患者自宅または紹介元病院から群馬大学医学部附属病院へ通院する往復の時間について、距離と利用可能交通機関から往復時間を計算。B:患者検査時間の削減時間=群馬大学附属病院で重粒子線治療適応が行われる場合に標準的に行われる検査の種類・時間を測定。以上から、患者が節約できた時間の総和CをA+Bとする</p>	<p>2010年 11月～ 2011年 2月</p>
<p>13. 重粒子線治療 紹介患者件数の増加率 (群馬大学と連携病院間) 【単独指標】</p>	<p>—</p>	<p>群馬大学医学部附属病院に重粒子線治療を目的に紹介される患者数の推移を集計する</p>	<p>群馬大学医学部附属病院・医療サービス課に集計された重粒子線治療希望で来院した患者数を集計する</p>	<p>2010年 11月～ 2011年 2月</p>
<p>14. 重粒子線治療 紹介患者件数の増加数 (群馬大学と連携病院間) 【単独指標】</p>	<p>203</p>	<p>群馬大学医学部附属病院に重粒子線治療を目的に紹介される患者数の推移を集計する</p>	<p>群馬大学医学部附属病院・医療サービス課に集計された重粒子線治療希望で来院した患者数を集計する</p>	<p>2010年 11月～ 2011年 2月</p>



15. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する講習会参加者数	72名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
16. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する OJT 参加者数	102名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
17. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会参加者数	158名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
18. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会学生アシスタント 参加者数	151名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
19. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会学生アシスタント 事前講習会参加者数	24名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月

20. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会参加者数	8名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
21. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会 学生アシスタント 参加者数	2名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
22. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会学生 アシスタント事前 講習会参加者数	8名	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
23. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する講習会開催回数	6回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
24. ICT 人材育成 プロジェクト運営・管理に 関する OJT 実施回数	12回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月

25. ICT 人材育成 電子健康手帳システム 講習会学生アシスタント 回数	6回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
26. ICT 人材育成 電子健康手帳システム講習 会学生アシスタント 事前講習会回数	6回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	参加者名簿より参加者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
27. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会開催回数	4回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
28. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会学生 アシスタント参加回数	1回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
29. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム講習会学生 アシスタント事前 講習会開催回数	1回	当該講習会等の参加者名簿を作成。講習会等のために作成された資料を提示。スナップ写真を撮影。	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月

30. ICT 人材育成 重粒子線遠隔適用判定 システム利用登録者数	12名	重粒子線治療 遠隔適用判定 システム導入 病院からシス テムのユーザ となる医師名 簿を作成する	がん連携参加病院か ら提出された利用者 登録リストから利用 者名簿を作成し、集 計する	2010年 11月～ 2011年 2月
31. ICT 人材育成 ICT 人材育成人数	525名	項番 20～27 お よび 36 の参加 者数を集計す る	参加者名簿より参加 者数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
32. ICT 人材育成 講習会数	36回	項番 28～35 の 講習会種別数 の合計	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月
33. ICT 人材育成 講習会回数	36回	項番 28～35 の 講習会種別数 の合計	全当該講習会開催要 項を収集し、実施回 数を集計する	2010年 11月～ 2011年 2月

## 4 システム設計書

別添 2-1、2-2、2-3 のとおり。

### <システム運用結果>

#### 1 システム運用で得られた成果

##### 1. 1 電子健康手帳

平成 23 年 1 1 月から平成 23 年 2 月にかけて、群馬ヘルスサポートの説明会・講習会・公開講座等の機会を利用し、市民の健康意識アンケートを実施し、436 名から回答を得た。その結果は、以下のとおりであった。

健康に大いに興味がある	34%
健康に多少興味がある	56%
あまり興味がない	9%
全く興味がない	1%

また、平成 22 年 1 1 月から平成 23 年 2 月末までに、150 名の群馬ヘルスサポートへの入会申し込みを受け付けた。

さらに、関係企業等への働きかけの結果、3 月下旬までには 303 名に達した。

##### 1. 2 重粒子線がん治療連携について

放射線画像ファイリングシステム遠隔機能(Cloud-DELPHI)システム運用の結果、放射線科を持たない連携病院ではフォローアップに対して、一方、放射線科を持つ連携病院では患者紹介に対して、それぞれの関心が高く、期待の大きさが判明した。

さらに、複数の病院では「端末を複数台設置したい」との要望が出され、それらの設置場所については 1：地域連携室、2：医局、3：各外来、4：放射線治療計画室など複数の回答が得られた。

また、担当する医師により、検討に適した作業スペースが大きく異なることが確認できた。

本システム導入期間中に、渋川総合病院、くすの木病院、西群馬病院など他地域からも重粒子線連携希望が強く寄せられた。来年度は今年度実施した前橋・高崎地域の拠点病院をさらに拡充するとともに、渋川地域、藤岡地域等における連携拠点病院の拡大することが強く期待される。

#### 2 平成 22 年度事業実施において明らかとなった課題

##### 2. 1 電子健康手帳

電子健康手帳に登録した個人情報・個人属性情報・健診履歴情報等のデータの有効活用と将来における相互運用性や互換性を確保するため、電子カルテ等に広く採用されているコード体系を病名コードや健診項目コードに採用した。

その結果、個人属性情報にある病歴や家族歴における病名は ICD-10 でコード化し、健診履歴情報における検査項目は JIAC-10 でコード化した。しかし、これらのコーディングは、素人には不可能であり、診療情報管理士資格試験合格などの一定の知識を有する人材の確保、あるいは育成が必要と判明した。

また、データ登録におけるボトルネックとなるコーディングをシステムによって支援するなどの必要性も判明した。

さらに、その時間（コーディング）もコストに換算すると、想定したデータ登録費用を超えており、データ登録の仕組みの見直しも必要である。

病名のコード化も、ICD-10 では情報の精度が細か過ぎ、一般市民が記載してくる「胃がん」、「高血圧」といった大まかなくくりの病名を表すには不適當であることも判明した。

アレルギー表記についても、JLAC-10 の分析物コードを採用したが、「金属アレルギー」などのコーディングには対応できていない。

禁忌薬や常用薬のコーディングも課題である。我が国における電子カルテにはHOT コードが広く採用されているが、これは薬剤処方と物流管理のためのコード体系である。

本事業が意図する用途には細か過ぎ、現時点では適切なコード体系が見当たらず将来の互換性や海外での情報参照の際に互換性が懸念される。

## 2. 2 重粒子線がん治療連携について

放射線画像ファイリングシステム遠隔機能(Cloud-DELPHI)の導入作業を通して、連携病院により医療ネットワーク運用認識が大きく異なることが明らかとなった。

今年度採用したCDでのデータ授受方式について説明したところ、以下のような異なる意見が得られた。

- ・すでに地域病院との間で診断画像の授受を実施した経験などを持つ病院では「CDを作成するためのスタッフ作業量が増えるから、ネットワークでのデータ授受を行いたい」との意見をいただいた。
- ・別の病院では「医療情報をネットワーク通信で交換するのは大変危険である。連携端末は単独設置とし、病院システムとの接続は行わない。」との意見をいただいた。

今年度は連携病院がそれぞれ保有している医療システムと本システムは接続せず、運用を行うなかで安全性の検証を進めることで合意が得られた。

また、重粒子線治療の連携を行うためには、病院内の運用を開始する上で高度な情報通信技術を有するスタッフが不可欠である。実態は、医療情報システムの開発／運用はメーカーのエンジニアに任せている病院と、医療情報管理者を専任で設置している病院があり、その技術レベルに大きな差異があることが判明した。

特に、公立や自治体が運営する病院では医療系スタッフ以外の職員は、3～5年程度で別の部署へ異動になる。病院における医療情報システムは、接続される医療機器の更新や運用の変更に伴い数年以上の経験を経てようやく理解しうるほど複雑化してきている。

現状のような人事制度ではシステムを理解した経験者が異動してしまい、システムを把握できていない施設もある。医療システム担当者については技術専門職としてサイトに定着させ、常に病院システム全体を把握出来るようにする必要がある。

### 3 自律的・継続的運営の見込み

(資金計画について)

#### 3. 1 電子健康手帳

本年度は、群馬ヘルスサポートの会員を個人ベースで勧誘し、入会を募ってきた。来年度以降もこのような方法で会員を募ることでは効率が悪く、採算ベースの会員数を確保することはとうてい困難と考えられる。団体向けの健康管理サービスなど新たなビジネスモデルの検討により、これに対処したい。

さらに、多言語による情報提供は本事業の目玉であるが、様々なコンテンツの翻訳にはコストが発生するため、その原資の手当ても検討する必要がある。

#### 3. 2 重粒子線がん治療連携について

放射線画像ファイリングシステム遠隔機能 (Cloud-DELPHI) の改善、機能向上のためには、さらなる資金調達の必要がある。

今年度、放射線情報システム遠隔機能 (Cloud-IRIS) は、設計まで終了したが、来年度以降は、資金を確保し、システムの実装と地域連携病院への導入を進めたい。

(実施体制について)

#### 3. 3 電子健康手帳

本年度の実施課題として、データ互換性確保のための病名や検査項目のコード化が挙げられる。

短期的には医療情報に精通した人材の確保により、こうした課題に対処したが、中長期的には、コーディングの自動化システムあるいは支援システムの開発等検討の必要がある。

また、団体の健康管理支援機能の実現に当たっては、企業の健康管理部門担当者や保健師などの参加を募り現場ニーズに適合したシステムを開発する必要がある。

さらに、多言語による情報提供を充実するために、様々なコンテンツの翻訳体制を整え、タイムリーな情報提供を実現できるようにする必要がある。

#### 3. 4 重粒子線がん治療連携について

重粒子線治療連携は、各病院に設置された地域連携課・地域連携室を通じてCDデータの授受を行っている。これらの連携病院は、これまでも群馬大学医学部附属病院と患者連携について深い関わりをもってきた。よって今年度のような少人数での重粒子線治療連携運用は極端な負担を伴わずに維持できる。

一方、各病院ではCDデータの作成作業や高度な医療知識を必要とする医師の検討に要する時間の増大に伴い、そのコストをどのように吸収するかが課題となっている。

### 4 今後の展開方針

#### 4. 1 電子健康手帳

次年度以降は、団体向けの健康管理サービスなど新たなビジネスモデルを採用する必要がある。

具体的には、高崎健康福祉大学における教職員と学生の健康管理支援システムや前橋商工会議所会員企業における従業員の健康管理システムを開発し、こうした団体から健康情報管理の業務委託を受けるようなビジネスモデルを構築することを目標とする。

また、外国語での健康情報提供のための、翻訳等のコストをどのように回収していくかも今後の検討課題である。海外展開している企業等に一定の基金拠出を呼び掛けるなどの工夫が求められる。

#### 4. 2 重粒子線がん治療連携について

現在、複数の地域で重粒子線治療施設の検討あるいは建設が行われているが、今回の大規模災害においては、既存の陽子線施設や放射線治療施設で稼働停止になるほどの甚大な被害が出ていることが報告されている。このような震災に際しても、複数の粒子線治療施設が本クラウドネットワークを相互に利用できれば患者治療のバックアップ体制の構築ができる。今後は災害等リスクの軽減につながる、強いクラウドシステムの実現にむけてさらなる開発を進める予定である。

また、本システムを導入する連携病院には特別な医療コンピュータを必要としない。そのメリットを生かし、広い地域の病院に本システムを導入することで、重粒子線治療に関する情報の普及に役立てることが期待できる。

来年度は、連携病院数をさらに5施設程度増やし、重粒子線治療連携紹介実施数を約20名に増加させることを目標とする。【別紙資料1・2・3】

### 5 その他

- 1) 2010年9月8日：事業内容報道  
上毛新聞（1面）、読売新聞（群馬版）、日経新聞（群馬版）
- 2) 2010年9月8日：設立報道  
群馬テレビ
- 3) 2010年9月16日：事業内容報道  
ぐんま経済新聞（1面）
- 4) 2010年10月19日：事業内容報道  
朝日新聞（13版）
- 5) 2010年12月2日：事業内容報道  
ぐんま経済新聞
- 6) 2010年12月16日：講演報道  
群馬テレビ
- 7) 2011年2月7日：事業内容報道  
FM群馬
- 8) 2011年2月8日：公開講座報道  
上毛新聞
- 9) 2011年2月17日：公開講座報道  
ぐんま経済新聞



## <人材育成状況説明書>

### ①申請主体におけるICT人材の育成・活用内容

#### 1 ICT人材の育成人数

のべ525名

#### 2 ICT人材の育成方法

本事業における人材育成は、【別紙資料4】に示すカリキュラムに従い実施した。その詳細は以下に示す(1)～(6)のとおり。

また、メディカルツーリズムについて、上記人材育成とは別枠で(7)の講習会を実施した。

さらに、本事業における重要機能である多言語対応について外国人向けに(8)の講習会を、一般市民の健康啓発の講演会(9)を実施した。

#### (1) 地域ICT利活用広域連携事業について

群馬健康クラウドネットワーク基盤構築事業概要について、教材として【別紙資料5】を用いた。

##### ア 事前講習会

実施日 : 平成22年11月3日

開催場所 : 高崎健康福祉大学

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 12名

##### イ 学生講習会

実施日 : 平成22年11月5日

開催場所 : 高崎健康福祉大学

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 25名

##### ウ 業務担当講習会(OJT)

実施日 : 平成22年11月8日

開催場所 : 至誠堂

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 11名

##### エ 業務担当講習会(OJT)

実施日 : 平成22年11月8日

開催場所 : klar

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 6名

#### (2) 群馬大学重粒子線がん治療の概要について

がん治療における重粒子線治療の意義について、教材として【別紙資料6】を用いた。

##### ア 事前講習会

実施日 : 平成22年11月8日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 武内康弘、鳥飼幸太  
参加者数 : 12名

イ 学生講習会

実施日 : 平成22年11月10日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、鳥飼幸太  
参加者数 : 26名

ウ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年11月12日  
開催場所 : 至誠堂  
講師 : 武内康弘  
参加者数 : 11名

エ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年11月12日  
開催場所 : klar  
講師 : 武内康弘  
参加者数 : 6名

(3) 各病院における重粒子線がん治療連携について

重粒子線治療における地域病院との連携について、教材として【別紙資料7】を用いた。

ア 事前講習会

実施日 : 平成22年11月22日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 武内康弘、鳥飼幸太  
参加者数 : 12名

イ 学生講習会

実施日 : 平成22年11月25日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、鳥飼幸太  
参加者数 : 25名

ウ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年11月26日  
開催場所 : 至誠堂  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 11名

エ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年11月26日  
開催場所 : klar  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 6名

(4) クラウドネットワークの健康手帳について

群馬ヘルスサポートにおける健康データについて、教材として【別紙資料8】を用いた。

ア 事前講習会

実施日 : 平成22年12月6日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 12名

イ 学生講習会

実施日 : 平成22年12月7日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 25名

ウ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年12月10日  
開催場所 : 至誠堂  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 11名

エ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年12月10日  
開催場所 : klar  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 6名

(5) 健康手帳の市民のデータ活用について

群馬ヘルスサポート活用による健康管理について、教材として【別紙資料9】を用いた。

ア 事前講習会

実施日 : 平成22年12月15日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 12名

イ 学生講習会

実施日 : 平成22年12月20日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 25名

ウ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年12月22日

開催場所 : 至誠堂

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 11名

エ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成22年12月22日

開催場所 : klar

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 6名

(6) 群馬ヘルスサポートの活用について

ホームページやメールマガジン配信による健康啓発について、教材として【別紙資料10】を用いた。

ア 事前講習会

実施日 : 平成23年1月11日

開催場所 : 高崎健康福祉大学

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 11名

イ 学生講習会

実施日 : 平成23年1月13日

開催場所 : 高崎健康福祉大学

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 25名

ウ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成23年1月14日

開催場所 : 至誠堂

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 11名

エ 業務担当講習会 (OJT)

実施日 : 平成23年1月14日

開催場所 : klar

講師 : 武内康弘、東福寺幾夫

参加者数 : 6名

(7) 人材養成 (メディカルツーリズム)

第1回講習会

実施日 : 平成22年11月15日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、石原美奈子、久保美穂  
使用資料 : 【別紙資料11・12】  
参加者数 : 33名

第2回講習会

実施日 : 平成22年11月29日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、石原美奈子、久保美穂  
使用資料 : 【別紙資料13】  
参加者数 : 29名

第3回講習会

実施日 : 平成23年1月17日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、川田昌之、高橋好美  
使用資料 : 【別紙資料14・15・16】  
参加者数 : 27名

第4回講習会

実施日 : 平成23年2月21日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 武内康弘、小川晶、深澤和彦  
使用資料 : 【別紙資料17・18】  
参加者数 : 27名

(8) 外国人向け講習会

教材として【別紙資料19・20】を用いた。

第1回講習会 (群馬健康クラウドネットワーク基盤構築事業概要について)

実施日 : 平成23年1月19日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 3名

第2回講習会 (群馬ヘルスサポートの機能概要について)

実施日 : 平成23年1月24日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 3名

第3回講習会（群馬ヘルスサポートの多言語対応について）

実施日 : 平成23年2月4日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 武内康弘、東福寺幾夫  
参加者数 : 3名

(9) 一般市民向け健康啓発講演会

健康啓発シリーズの講演会を開催した。【別紙資料21】

第1回講演会

実施日 : 平成22年12月21日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 芝山江美子、大家千枝子  
参加者数 : 20名

第2回講演会

実施日 : 平成23年2月23日  
開催場所 : 高崎健康福祉大学  
講師 : 渡辺俊之、鶴見克則、小浜智子  
参加者数 : 21名

第3回講演会

実施日 : 平成23年2月28日  
開催場所 : 群馬大学医学部附属病院  
講師 : 角野博之  
参加者数 : 22名

3 1で育成等したICT人材の活用人数

- (1) klar 社員 6名
- (2) 至誠堂社員 11名
- (3) 高崎健康福祉大学学生 25名

#### 4 ICT人材の活用方法

本事業で育成した人材を以下のように活用した。

##### (1) klar 社員

ア 群馬健康ネットのホームページ制作業務

イ 群馬ヘルスサポート・マイページへのデータ登録及びチェック業務

##### (2) 至誠堂社員

ア 群馬健康ネットの携帯メールサービスの企画

##### (3) 高崎健康福祉大学学生

ア klar 社および至誠堂社における OJT 補助員

イ メディカルツーリズム講習会における説明員

#### 5 次年度以降の ICT人材の育成・活用内容（予定）

ア 次年度以降も、引き続き学生の育成には注力し、講習会説明補助員として活用する。

イ 健診データの登録業務担当者には、病名コードや検査項目コードに関する講習を実施し、より精度の高いデータ登録を担当できるようにする。

#### ②事業運営主体における ICT人材の育成・活用内容

##### 1 ICT人材の育成人数

##### 2 ICT人材の育成方法

##### 3 1で育成等した ICT人材の活用人数

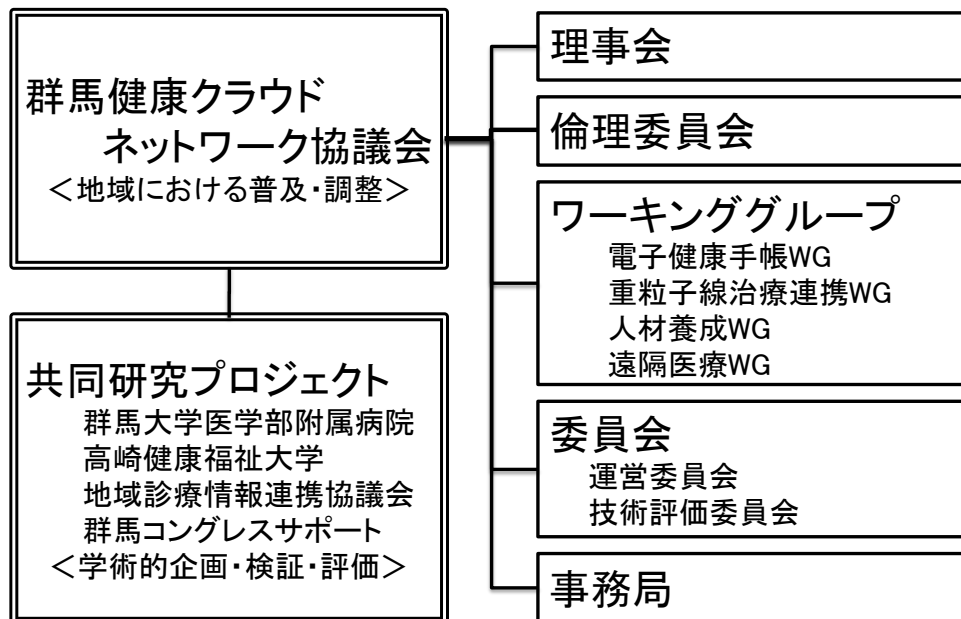
##### 4 ICT人材の活用方法

##### 5 次年度以降の ICT人材の育成・活用内容（予定）

<実施体制説明書>

1 実施体制

群馬健康ネット事業運営組織図



重粒子線治療連携病院

前橋市	群馬大学医学部附属病院および同重粒子線医学センター
	前橋赤十字病院
	群馬県済生会前橋病院
	社会保険群馬中央総合病院
	前橋医療生協前橋協立病院
	群馬県立心臓血管センター
高崎市	国立病院機構高崎総合医療センター
	医療法人社団日高会 日高病院
	医療法人社団美心会 黒沢病院
	医療法人真木会 真木病院



## 2 各主体の役割

団体・氏名	役割
NPO法人群馬コングレスサポート 理事長 武内 康弘	本事業の提案者・推進の主体として、全体のとりまとめと各機関との調整役
高崎健康福祉大学 健康福祉学部 医療情報学科 教授 東福寺 幾夫	本事業のプロジェクトリーダー 「電子健康手帳クラウドネットワーク」の開発・人材育成・ベンダーとの調整・運営
群馬大学重粒子線医学センター	「重粒子線治療情報クラウドネットワーク」のシステム企画・構築・人材育成・病院との調整
NPO法人地域診療情報連携協議会 理事長 瀧澤 清美	「電子健康手帳クラウドネットワーク」のシステム企画
高崎健康福祉大学	電子健康手帳利用プログラム等開発・評価 講習会補助としての学生にOJT機会の提供
病院 群馬大学医学部附属病院・前橋赤十字病院・群馬県済生会前橋病院・社会保険群馬中央総合病院・前橋医療生協前橋協立病院・群馬県立心臓血管センター・国立病院機構高崎総合医療センター・医療法人社団日高会 日高病院・医療法人社団美心会 黒沢病院・医療法人真木会 真木病院	重粒子線治療連携の実施
群馬県	医務課 群馬県保健医療計画との調整 観光物産課 インバウンドについてのアドバイス
高崎市	地域住民との調整
前橋市	地域住民との調整
賛同企業・団体	電子健康手帳の加入促進、協議会運営支援

## 事業実施進行表

実施内容	平成 22 年					平成 23 年		
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
地域協議会等開催	準備委員会	設立技術評価委員会	倫理委員会	各 WG	各 WG	各 WG	各 WG	報告会 (地震により延期)
人材養成・活用方法の検討・決定	→							
関連機器・設備、システムの検討・決定	→							
関連機器・設備、システム等の入札		→						
人材養成					→			
人材活用					→			
システム設計			→					
システム稼働					→			
実績報告作成						→		
成果報告等				○*1	○*2		○*3, 4, 5	○*6, 7

- \*1 2010 年 11 月 24 日(水)群馬県庁にて「ICTを活用した地域医療連携シンポジウム」
- \*2 2010 年 12 月 16 日(木)前橋テルサにて「情報化シンポジウム・イン・前橋」
- \*3 2011 年 2 月 5 日(土)高崎健康福祉大学にて「ネットのできる健康管理～群馬ヘルスサポートのごあんない～」
- \*4 2011 年 2 月 10 日(木)～11 日(金)秋葉原コンベンションホールにて「第 23 回日本高精度放射線外部照射研究会」
- \*5 2011 年 2 月 19 日(土)全国家電会館にて「日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス 2011」
- \*6 2011 年 3 月 2 日(水)東京工業大学大岡山キャンパスにて「情報処理学会 第 73 回全国大会」
- \*7 2011 年 3 月 8 日(火)群馬大学昭和キャンパス医学部刀城会館にて「群馬大学テニユアトラックプログラムスタートアップシンポジウム」

### その他

本事業により構築したウェブサイト又は本事業を掲載したウェブサイト

[ 1 ] <http://www.gunma-kenkonet.jp>