

26.4%と多かった。また、損傷、中毒及びその他の外因の影響も男 10.2%、女 10.1%と多かった。本コホートは開始時年齢の内訳が男で50歳代 16.6%、60歳代 35.8%、70歳代 31.2%、女で50歳代 23.2%、60歳代 35.2%、70歳代 23.1%と比較的高年齢の対象者が多い集団であり、近年の人口動態統計の50歳代から70歳代にかけての傾向とほぼ相当するものと考えられた。

現在、今年度に収集した死因情報について再コーディングも含めたデータ化作業を実施中であり、今後、死因情報からも補完した循環器疾患の罹患情報を確定させて循環器疾患のリスク要因についてより詳細な検討を行う。

#### D. 考察

平成21年度厚生労働科学研究費補助金(腎疾患対策研究事業)“健診データを基盤として、慢性腎臓病該当者の医療費過剰支出と末期腎不全発症リスクを評価するデータベース構築研究”は3年間の研究事業であり、本事業の2年目に当たる平成22年度報告書では、岩手県北コホート研究の対跡調査、医療費情報収集、末期腎不全登録事業の具体的な手法とその進捗状況についてその概要を述べた。

予算の制約があるにも関わらず末期腎不全登録事業は予定した登録調査を全て終了し、現時点で登録調査に協力していない透析施設は一箇所も存在していない。ご協力いただいた病院・診療所の関係者には心から感謝の気持ちを表したい。最終年度には岩手県内すべての施設での末期腎不全登録調査の完了もできそうである。しかし、平成23年3月11日に起きた東日本大震災により岩手県沿岸は壊滅的なダメージを受けた。現時点で全容は明ら

かではないが、岩手県だけで数千人を越える死亡者が判明しており、被災された地域の住民、透析患者、医療従事者、市町村行政担当者の計り知れない苦労を想像するときに、本研究事業を統括する立場にある者として、関係各位への心からの哀悼をささげるとともに、本事業が決して被災された方々の重荷にならないよう最大限の注意を払いたい。

大震災のあまりに大きな悪影響を考えると、これからの研究事業推進にあたって、更なる困難が待ち受けるものと思われるが、本研究事業は、岩手県を舞台として進められてきた地域コホート研究をより一層進めるとともに、世界で最も多くの透析患者を治療し続けている日本において、初めて末期腎不全患者の新規罹患状況を観察することができるコホート研究を形作ることを目的としているのであり、慢性腎臓病の医療費過剰支出に与える影響も検討できる、非常に有意義な研究課題であることを忘れてはならない。今まで事業に献身的に協力いただいていた関係者に報いるためにも本事業を前向きに進めて、慢性腎臓病が日本人の地域住民にどのように影響しているのか、そして医療費支出を含めて日本の社会にどのように影響しているのかを解明しなければならない。

本研究事業2年目の大きな成果として、基盤研究である岩手県北コホート研究の平成21年度住民異動情報調査に基づく生死情報入手と、疾患罹患調査の編集が終了したことが挙げられる。このデータ編集には小野田講師を始めとして医学部衛生学公衆衛生学講座の並々ならぬ尽力があった。現在は丹野講師と小野田講師を中心に死因情報のデータベース組み入れ作業が進められており、来年度中にはコホート研究データベースに死因情報が

追加される。

今年度の報告書では、追跡データの編集が終了した岩手県北コホート研究のデータベースを用いて、板井教授と大澤講師に慢性腎臓病が予後に与える影響について解析を試みてもらい、更に先行研究との比較を通して、岩手県住民において慢性腎臓病が予後に与える影響について詳細に検討してもらった。

その結果、推算GFRの軽度から中等度の低下が、死亡リスクには影響せず、脳卒中リスクや介護認定リスクにも影響していないことが示された。一方で推算GFRの軽度から中等度の低下は男性の心筋梗塞罹患リスクを上げていた。一方で、微量アルブミン尿の存在は有意に死亡リスクを上げるのみならず、推算GFRの軽度から中等度の低下と相まって相乗的にリスクを上げることが示された。また、推算GFRが高く評価される群の脳卒中罹患リスクが2倍も高いことが判明した。

これらの結果は、不足している日本人の疫学資料を補完する貴重な資料となると考えられる。来年度には、データベースに末期腎不全発症と、医療費の情報が追加される予定である。研究事業3年目には、慢性腎臓病が一般地域住民に与える影響を、包括的にしかも定量的に評価できるデータベースが完成する。本研究事業によってもたらされる成果は大きいものとなるということが期待される。

## E. 結論

本事業の2年目に当たる平成22年度報告書では、昨年から継続して行われている医療費分析と岩手県末期腎不全患者登録事業について、実施状況について報告した。また岩手県が実施している岩手県人工透析治療状況調査結果を報告した。基盤研究である岩手

県北コホート研究の追跡調査の中で、特に死因同定の過程についてその詳細を報告した。更に岩手県北コホート研究の平均5.7年の追跡調査の結果、推算GFRの低下とアルブミン尿の存在が、相乗的に岩手県住民の死亡リスクと循環器疾患罹患リスクを上げていることを報告した。これらのデータは貴重な疫学資料となると考えられる。

本研究事業は、上記の複数の事業が有機的に連携して、その成果を共有活用することで始めて研究事業の最終目的である、“慢性腎臓病有病者が持つ、末期腎不全発症リスク、医療費過剰支出リスクを定量的に評価することが可能なデータベースの構築”が実現する。事業2年目も分担研究者と関連する関係者の多大な努力のおかげで、ここにその成果と具体的な進捗状況の報告をすることができ、研究代表者としてたいへん嬉しい限りである。関係した諸機関、先生方、担当者の皆様に改めて御礼申し上げる。また、平成23年3月におきた大震災の甚大な被害をこうむられた方々には深い哀悼の意を差し向けたい。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1.論文発表

- 1) Fujishima Y, Ohsawa M, Itai K, Kato K, Tanno K, Turin TC, Onoda T, Endo S, Okayama A, Fujioka T. Serum selenium levels are inversely associated with death risk among hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Mar 3. [Epub ahead of print]
- 2) Fujishima Y, Ohsawa M, Itai K, Kato K, Tanno K, Turin TC, Onoda T, Endo S,

- Okayama A, Fujioka T. Serum Selenium Levels in Hemodialysis Patients Are Significantly Lower than Those in Healthy Controls. *Blood Purif.* 2011 Feb 11;32(1):43-47.
- 3) Kato Y, Zembutsu H, Takata R, Miya F, Tsunoda T, Obara W, Fujioka T and Nakamura Y: Predicting response of bladder cancers to gemcitabine and carboplatin neoadjuvant chemotherapy through genome-wide gene expression profiling: *Experimental and Therapeutic medicine* 2: 47-56, 2011
- 4) Mizumori O., Zembutsu H., Kato Y., Tsunoda T, Miya F, Morizono T, Tsukamoto T, Fujioka T, Tomita Y, Kitamura T, Ozono S, Miki T, Naito S, Akaza H, Nakamura Y; Identification of a set of genes associated with response to interleukin-2 interferon- $\alpha$  combination therapy for renal cell carcinoma through genome-wide gene expression profiling: *Experimental and Therapeutic Medicine* 1: 955-961, 2010
- 5) Seo T, Konda R, Sugimura J, Iwasaki K, Nakamura Y and Fujioka T; Expression of hypoxia-inducible protein 2 in renal cell carcinoma: A promising candidate for molecular targeting therapy, *Oncology letters* 1:697-701, 2010
- 6) Harada Y., Kanehira M., Fujishima Y., Takata R., Shuin T, Miki T, Fujioka T, Nakamura Y and Katagiri T; Molecular and Cellular Pathobiology, Cell-Permeable Peptide DEPDC1-ZNF224 Interferes with Transcriptional Repression and Oncogenicity in Bladder Cancer Cells; *Cancer Res* 5829-5839
- 7) Takata R, Akamatsu S, Kubo M., Takahashi A, Hosono N, Kawaguchi T, Tsunoda T, Inazawa J, Kamatani N, Ogawa O, Fujioka T, Nakamura Y & Nakagawa H: Genome-wide association study identifies five new susceptibility loci for prostate cancer in the Japanese population; *Nature Genetics*, Volume 42, Number9, 2010
- 8) Chung S, Furihata M, Tamura K, Uemura M, Daigo Y, Nasu Y, Miki T, Shuin T, Fujioka T, Nakamura Y and Nakagawa H: Overexpressing PKIB in prostate cancer promotes its aggressiveness by linking between PKA and Akt pathways; *Oncogene* (2009) 28, 2849-2859
- 9) Tamura K, Makino A, Hullin-Matsuda, Kobayashi T, Furihata M, Chung S, Ashida S, Miki T, Fujioka T, Shuin T, Nakamura Y, Nakagawa H: Novel Lipogenic Enzyme ELOVL7 Is Involved in Prostate Cancer Growth Through Saturated Long-Chain Fatty Acid Metabolism; *Cancer Res*, 2009;69(20)
- 10) Dobashi S, Katagiri T, Hirota E, Ashida S, Daigo Y, Shuin T, Fujioka T, Miki T and Nakamura Y; Involvement of TMEM22 overexpression in the growth of renal cell carcinoma cells; *Oncology report* 21: 305-312, 2009
- 11) 佐藤健介、島谷蘭子、小原航、藤岡知昭、小谷康慈、増田友之: 陰嚢内に発生した神経鞘腫症: 臨床泌尿器科 第65巻 第1号 別刷、2011年1月20日
- 12) 岩崎一洋、藤岡知昭: 外科臨床に必要な漢方治療の知識: 排尿異常に対する漢方治療: 外科治療 Vol.1 103, No.6 (2010:12)
- 13) 藤岡知昭: Focus PSA 検診は有効か 本

- 企画にあたって:第 64 卷 第 12 号 2010 年  
11 月 20 日 医学書院 臨床泌尿器科
- 14)小原航、藤岡知昭、最上拓児、原田潤太:  
小径腎腫瘍の診断と治療 Update、小径腎腫  
瘍に対する Cryosurgery Urology View, Vol.8  
No.4, 2010
- 15) 小原航、岩崎一洋、高田亮、大森聡、丹  
治進:Urological Oncologist の必須知識:癌  
治療認定に向けて:腫瘍免疫、最新の知見:  
Urology View, Vol.8, No.5, 2010
- 16)高田亮、小原航、加藤陽一郎、片桐豊雅、  
中村祐輔、藤岡知昭:腫瘍マーカー MVAC  
感受性予測遺伝子検査法:膀胱癌フロンティア  
Vol.2 No.1:38-41,2010
- 17)小原航、藤岡知昭:ペプチドワクチン療法  
による筋層非浸潤性膀胱癌の再発予防の可  
能性、日本腎泌尿器疾患予防医学研究開始  
Vol.18,No.1 Mar.2010
- 18)小原航、藤岡知昭;第 12 回泌尿器科にお  
ける各種ガイドラインの読み方:腎癌診療ガイ  
ドライン;泌尿器外科 2010 年 23【5】715~718
- 19)小原航、岩崎一洋、藤岡知昭;腎・泌尿器  
癌—基礎・臨床研究アップデート— I 腎癌  
臨床研究 治療 腎癌の分子標的治療 その  
他の分子標的薬 : 日本臨床 68 卷 増刊号  
4 (2010 年 4 月 20 日発行)p155~158
- 20)小原航、藤岡知昭:腎・泌尿器癌—基礎・  
臨床研究のアップデート— 腎癌診療ガイドラ  
イン I 腎癌 臨床研究 診断; 日本臨床  
68 卷 増刊号 4(2010 年 4 月 20 日発行)
- 21)藤島洋介、加藤香廉、大澤泰介、近田龍  
一郎、藤岡知昭、大澤正樹、丹野高三、板井  
一好、坂田清美:透析患者における C 型肝炎  
感染と死亡リスクとの関連:日本腎泌尿器疾患  
予防医学研究会誌、Vol.17 No.1 Mar,2009  
P123-125
- 22)藤島洋介:生体内セレンの臨床・疫学的重  
要性~透析患者コホート KAREN 研究 3 年追  
跡調査結果~:岩手公衆衛生学会誌 (Iwate  
Journal of Public Health)第 21 卷 第 2 号(総  
説) 1~17 頁、平成 22 年 3 月
- 23)小原航、藤岡知昭;第 12 回泌尿器科にお  
ける各種ガイドラインの読み方 泌尿器外科  
2010 年 23(5)、715-718
- 24)高田亮、加藤陽一郎、兼平貢、小原航、片  
桐豊雅、中村祐輔、藤岡知昭;浸潤性膀胱癌  
に対する MVAC 化学療法感受性予測法による  
オーダーメイド術前化学療法:篠原出版新  
社、癌の臨床、第 55 卷 第 5 号 2009 Jpn J  
Cancer Clin Vol 55 No 5 2009
- 25)松浦朋彦、加藤廉平、小原航、藤岡知昭、  
上杉憲幸、菅井有;メスナ、アドリアミン、イホ  
スファミドおよびダカルバジン併用療法が奏  
功した再発性後腹膜平滑筋肉腫;医学書院、  
臨床泌尿器科、第 64 卷 第 6 号 2010 年 5  
月 20 日
- 26)藤岡知昭、小川修;対談シリーズ 13 第 98  
回日本泌尿器科学会総会;泌尿器科紀要 56、  
67-69、2010
- 27)兼平貢、高田亮、小原航、藤岡知昭:膀胱  
癌ワクチン療法 網羅的遺伝子発現時用法解  
析による標的分子の同定、臨床泌尿器科、63  
(1)39-45、2009
- 28)小原航、兼平貢、高田亮、角田卓也、片桐  
豊雅、吉田浩二、中村祐輔、藤岡知昭:新規  
腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH1 および  
DEPDC1 由来 HLA-A24 拘束性エピトープペ  
プチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法;泌尿  
器外科 2009 年 22(臨増)、277~279
- 29)兼平貢、高田亮、小原航、藤岡知昭:セミ  
ナー ここまで来たかたトランスレーショなるリサ  
ーチ⑦ 膀胱癌ワクチン療法 網羅的遺伝子

発現情報解析による標的分子同定;臨床泌尿器科 医学書院 2009 1月20日

30)小原航、高田亮、兼平貢、藤岡知昭:腎癌・新規腫瘍抗原(HIG2)を利用したワクチン療法。中村祐輔・編、がんペプチドワクチン療法、P71-75、中山書店、2009

31)小原航、高田亮、兼平貢、藤岡知昭:膀胱癌・新規腫瘍抗原(MPHOSPH1, DEPDC1)を利用したワクチン療法、中村祐輔 編、がんペプチドワクチン療法、P63-70、中山書店、2009

32)藤岡知昭、丹治進、小原航:根治的腎摘除術/下大静脈主要線(cT3b)の手術;肝静脈腫瘍栓(心房内進展例を含む)の手術。富田善彦、松田公志、中川昌之編、Urologic Surgery3、p50-60、Medical View、2009

33)藤岡知昭、小原航:腎癌診療ガイドライン、Urology Today,16(1):4-10. 2009

34)加藤香廉、小原航、大澤泰介、丹治進、鈴木薫、藤岡知昭:腹部大動脈乖離を合併した左腎動脈瘤・左腎動脈楼塵、臨床泌尿器科、63(1)61-65、2009

35)近田龍一郎、酒井清英、藤岡知昭:VURと逆流性腎症、小児内科、40(増刊号):874-880、2009

36)藤岡知昭:精巣腫瘍:編集、山口徹、北原光夫、福井次矢:今日の治療指針、医学書院、P847-848、2009

## 2.学会発表

1)Obara, W., Kanehira, M., Takata, R., Tsunoda, T., Yoshida, K., Katagiri, T., Nakamura, Y. and Fujioka, T.: PHASE 1 CLINICAL TRIAL OF VACCINATION OF MPHOSPH 1 AND DEPDC 1 EPITOPE PEPTIDE VACCINE FOR PATIENTS WITH BLADDER CANCER. AUA 2009 ANNUAL

MEETING 第104回米国泌尿器科学会. Apr. Chicago, Illinois, USA.

2) Iwasaki, K., Hayashi, K., Fujioka, T. and Sobue K. : RHO/ROCK SIGNAL REGULATES MYOGENIC DIFFERENTIATION VIA

MRTF-A-DEPENDENT TRANSCRIPTION OF THE ID3 GENE. AUA 2009 ANNUAL MEETING 第104回米国泌尿器科学会. Apr. Chicago, Illinois, USA.

3)Obara, W., Kanehira, M., Takata, R., Tsunoda, T., Yoshida, K., Nakamura, Y. and Fujioka, T.: Current surgical treatment for prostate and bladder cancer in Japan, including attempt of novel peptide vaccine treatment. 第47回日本癌治療学会学術集会。10月。横浜。

4) Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A, and Fujioka T Japanese Hemodialysis Patients Have 7 to 20-fold Higher Mortality Risks And 6 to 8-fold Higher Incidence Rates Of Stroke Than Those In Normal Controls The 49th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention Annual Conference, and Nutrition, Physical Activity and Metabolism Conference, March 10-14, 2009 Palm Harbor, Florida.

5) Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T Hemodialysis Patients Have 7 to 20-fold Higher Mortality Risks And 10 to 31-fold Higher Incidence Rates of Acute Myocardial Infarction. The 73 Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society Osaka,

March 21 2009

- 6) Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T  
Elevated serum levels of copper independently contribute to an increased mortality in adult hemodialysis patients. World Congress of Nephrology May 22-29 Milan, Italy
- 7) Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Kato K, Fujishima Y, Konda R, Fujioka T, Nakamura M, Sakata K, Okayama A. Relative risks for total mortality, incident myocardial infarction and incident stroke among Japanese hemodialysis patients ESC Congress 2009 Sep 2th 2009, Barcelona - Spain
- 8) Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T  
Standardized mortality ratios for total death, cardiac death, cerebrovascular death, death by pneumonia and malignant disease death among Japanese hemodialysis patients. 2009 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Oct 27- Nov 1, 2009 San Diego, CA
- 9) Itai K, Ohsawa M, Kato K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T  
Elevated serum levels of Selenium independently contribute to a decreased mortality in adult hemodialysis patients. World Congress of Nephrology May 22-29 Milan, Italy
- 10) Fujishima Y, Itai K, Ohsawa M, Kato K, Tanno K, Fujishima Y, Shigeatsu Endo S, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T  
The higher serum boron levels

contribute to decreases in total and cardiovascular mortalities in hemodialysis patients. 2009 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Oct 27- Nov 1, 2009 San Diego, CA

- 11) 岩崎一洋, 林謙一郎, 祖父江憲治, 藤岡知昭: 骨格筋細胞分化における RhoA/ROCK シグナル関与についての検討. 第 18 回泌尿器科分子・細胞研究会. 2 月. 鹿児島.
- 12) 高田 亮, 常盤 傑, 藤岡知昭: 性腺外胚細胞腫の化学療法後残存病変に対する FDG-PET の有用性. 第 28 回日本画像医学会. 2 月. 東京.
- 13) 常盤 傑, 高田 亮, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原 茂: 浸潤性膀胱癌の化学療法における治療効果判定規準の検討. 第 28 回日本画像医学会. 2 月. 東京.
- 14) 小原 航, 兼平 貢, 高田 亮, 吉田浩二, 片桐豊雅, 角田卓也, 中村祐輔, 藤岡知昭: 表在性膀胱癌に対する術後再発予防目的とした新規腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH 1 および DEPDC 1 由来 HLA-A 24 拘束性エピトープペプチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 15) 高田 亮, 加藤陽一郎, 小原 航, 片桐豊雅, 中村祐輔, 藤岡知昭: 浸潤性膀胱癌に対する術前化学療法における治療効果判定規準の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 16) 岩崎一洋, 林謙一郎, 藤岡知昭, 祖父江憲治: RhoA/ROCK シグナルによる骨格筋細胞分化の制御. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 17) 岩動一将, 氏家 隆, 大内 淳, 小野貞英, 佐久間芳文: 当院における根治的前立腺摘除術の病理学的検討.

- 18) 大内 淳, 岩動一将, 氏家 隆, 井筒俊利, 小野貞英, 佐久間芳文: High-risk 局所前立腺癌の長期予後についての検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 19) 加藤香廉, 近田龍一郎, 大澤泰介, 藤岡知昭: 学童期以降の水腎症症例. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 20) 小松 淳, 近田龍一郎, 杉村 淳, 大澤泰介, 常盤 傑, 兼平 貢, 相馬文彦, 藤岡知昭: 後天性腎嚢胞の発生と癌化における AKT/mTOR signal と Gli 1 の関与. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 21) 兼平 貢, 常盤 傑, 高田 亮, 小原 航, 杉村 淳, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 表在性膀胱癌に対する re TUR-BT の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 22) 大澤泰介, 近田龍一郎, 高田 亮, 瀬尾 崇, 杉村 淳, 兼平 貢, 小原 航, 井筒俊利, 藤島洋介, 加藤香廉, 佐藤健介, 丹治 進, 藤岡知昭: 腎盂・尿管腫瘍における予後予測因子の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 23) 佐藤健介, 丹治 進, 中村隆二, 高田 亮, 大澤泰介, 藤岡知昭, 江原 茂: ヨウ素密封小線源挿入療法において前立腺形状の線量分布に及ぼす影響. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 24) 河合弘二, 赤座英之, 塚本泰司, 藤岡知昭, 富田善彦, 北村唯一, 大園誠一郎, 三木恒治, 内藤誠二, 前佛 均, 中村祐輔: 腎細胞の肺転移巣に対しては低用量 IL-2 と IFN  $\alpha$  併用療法が有効である. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
- 25) 佐藤健介, 高田 亮, 大澤泰介, 丹治 進, 藤岡知昭, 及川 浩, 中村隆二, 江原 茂: 高齢者に対する密封小線源療法の早期有害事象. 第 22 回日本老年泌尿器科学会. 5 月. 京都.
- 26) 岩崎一洋, 大澤泰介, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 腎癌におけるビタミン D 活性化関連遺伝子 Cyp27a1, Cyp27b1, Cyp24n の関与の検討. 第 68 回日本癌学会学術総会. 10 月. 横浜.
- 27) 常盤 傑, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 高田 亮, 小原 航, 杉村 淳, 丹治 進, 藤岡知昭: 局所浸潤性膀胱癌に対する Gemcitabine・Carboplatin 併用による術前化学療法の有用性. 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.
- 28) 城 蘭子, 杉村 淳, 松浦朋彦, 小松 淳, 高田 亮, 加藤香廉, 藤岡知昭: 胚細胞腫瘍の化学療法後残存腫瘍の評価に対する FDG-PET の有用性の検討. 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.
- 29) 佐藤健介, 大澤泰介, 岩崎一洋, 加藤香廉, 小原 航, 杉村 淳, 丹治 進, 藤岡知昭: 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.
- 30) 小松 淳: 上部尿路結石の発生における BMI の影響. 第 18 回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会. 11 月. 筑波.
- 31) 藤岡知昭: 膀胱癌ワクチン療法. 第 7 回大分泌尿器病態研究会. 1 月. 大分.
- 32) 藤岡知昭: 泌尿器癌のワクチン療法～膀胱癌・腎癌～. 第 19 回福井泌尿器科フォーラム. 1 月. 福井.
- 33) 藤岡知昭: 腎細胞癌治療の新たな話題. 高知 RCC 講演会. 1 月. 高知.
- 34) 丹治 進: 前立腺癌医療のトレンド. 第 11 回釜石医師会学術講演会. 2 月. 釜石.
- 35) 藤岡知昭: 膀胱癌・腎癌に対するワクチン療法. 福岡泌尿器科医会. 3 月. 福岡.

- 36) 杉村 淳: 尿路再建: 当科の秘伝・トラブルシューティング — 当科における回腸導管造設術 —. 第 240 回日本泌尿器科学会東北地方会. 5 月. 仙台.
- 37) 阿部貴弥: アセテートフリー透析液を考える—「無酢酸透析液の課題について」. 第 51 回兵庫県透析医会総会・講演会. 6 月. 神戸.
- 38) 丹治 進: 泌尿器科治療における最近の話題. 6 月. 宮古.
- 39) 小原 航: 膀胱癌ペプチドワクチン療法. 函館泌尿器科会学術講演会. 9 月. 函館.
- 40) 岩崎一洋: 前立腺肥大症に対する経尿道的手術— 岩手医大及び関連病院における前立腺肥大症に対する経尿道的手術のアンケート調査. 第 241 回日本泌尿器科学会東北地方会. 9 月. 福島.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

#### 引用文献

- Henry, R., et al., Mild renal insufficiency is associated with increased cardiovascular mortality: The Hoorn Study. *Kidney Int*, 2002. 62(4): p. 1402-7.
- Muntner, P., et al., Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. *J Am Soc Nephrol*, 2002. 13(3): p. 745-53.
- Sarnak, M., et al., Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation*, 2003. 108(17): p. 2154-69.
- Levey, A., et al., National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med*, 2003. 139(2): p. 137-47.
- Anavekar, N., et al., Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *N Engl J Med*, 2004. 351(13): p. 1285-95.
- Go, A. and F.D. Chertow GM, McCulloch CE, Hsu CY, Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med*, 2004. 351(13): p. 1296-305.
- Irie, F., et al., The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population. *Kidney Int*, 2006. 69(7): p. 1264-71.
- Nakamura, K., et al., Chronic kidney disease is a risk factor for cardiovascular death in a community-based population in Japan: NIPPON DATA90. *Circ J*, 2006. 70(8): p. 954-9.
- Ninomiya, T., et al., Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. *Kidney Int*, 2005. 68(1): p. 228-36.
- Nakayama, M., et al., Kidney dysfunction as a risk factor for first symptomatic stroke events in a general Japanese population—the Ohasama study. *Nephrol Dial Transplant*, 2007. 22(7): p. 1910-5.
- Matsushita, K., et al., Association of



- estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet*, 2010. 375(9731): p. 2073-81.
12. Horio, M., et al., Modification of the CKD epidemiology collaboration (CKD-EPI) equation for Japanese: accuracy and use for population estimates. *Am J Kidney Dis*, 2010. 56(1): p. 32-8.
13. Matsushita, K., et al., Risk implications of the new CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation compared with the MDRD Study equation for estimated GFR: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Kidney Dis*, 2010. 55(4): p. 648-59.
14. 藤岡知昭, 健診データを基盤として、慢性腎臓病該当者の医療費過剰支出と末期腎不全発症リスクを評価するデータベース構築研究 in 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 腎疾患対策研究経費 総括報告書. 2010, 厚生労働省: 東京.
15. 開原成允., et al. 公益信託日本動脈硬化予防研究基金. 2001; Available from: <http://www.doumyaku.jp/>.
16. 小野田敏行, et al., 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均 2.7 年の追跡結果から. *日循予防誌*, 2010. 第 45 卷 1 号 p. 32-47.
17. Matsuo, S., et al., Revised equations for estimated GFR from serum creatinine in Japan. *Am J Kidney Dis*, 2009. 53(6): p. 982-92.
18. Jensen, J., et al., Urinary albumin excretion and history of acute myocardial infarction in a cross-sectional population study of 2,613 individuals. *J Cardiovasc Risk*, 1997. 4(2): p. 121-5.
19. Hemmelgarn, B.R., et al., Relation between kidney function, proteinuria, and adverse outcomes. *JAMA*, 2010. 303(5): p. 423-9.
20. 平成 17 年人口動態統計, in 人口動態調査. 2009, 厚生労働省: 東京.
21. 武田康久 and 木戸祐治, 平成 20 年度国民医療費の概況. 2010, 厚生労働省: 東京.
22. Di Angelantonio, E., et al., Chronic kidney disease and risk of major cardiovascular disease and non-vascular mortality: prospective population based cohort study. *BMJ*, 2010. 341: p. c4986.
23. Lee, M., et al., Low glomerular filtration rate and risk of stroke: meta-analysis. *BMJ*, 2010. 341: p. c4249.
24. Imai, E., et al., Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol*, 2009. 13(6): p. 621-30.
25. Higashiyama, A., et al., Effect of chronic kidney disease on individual and population medical expenditures in the Japanese population. *Hypertens Res*, 2009. 32(6): p. 450-4.

# 図 1. 岩手県北コホート研究における死亡同定、 心筋梗塞罹患、脳卒中罹患方法

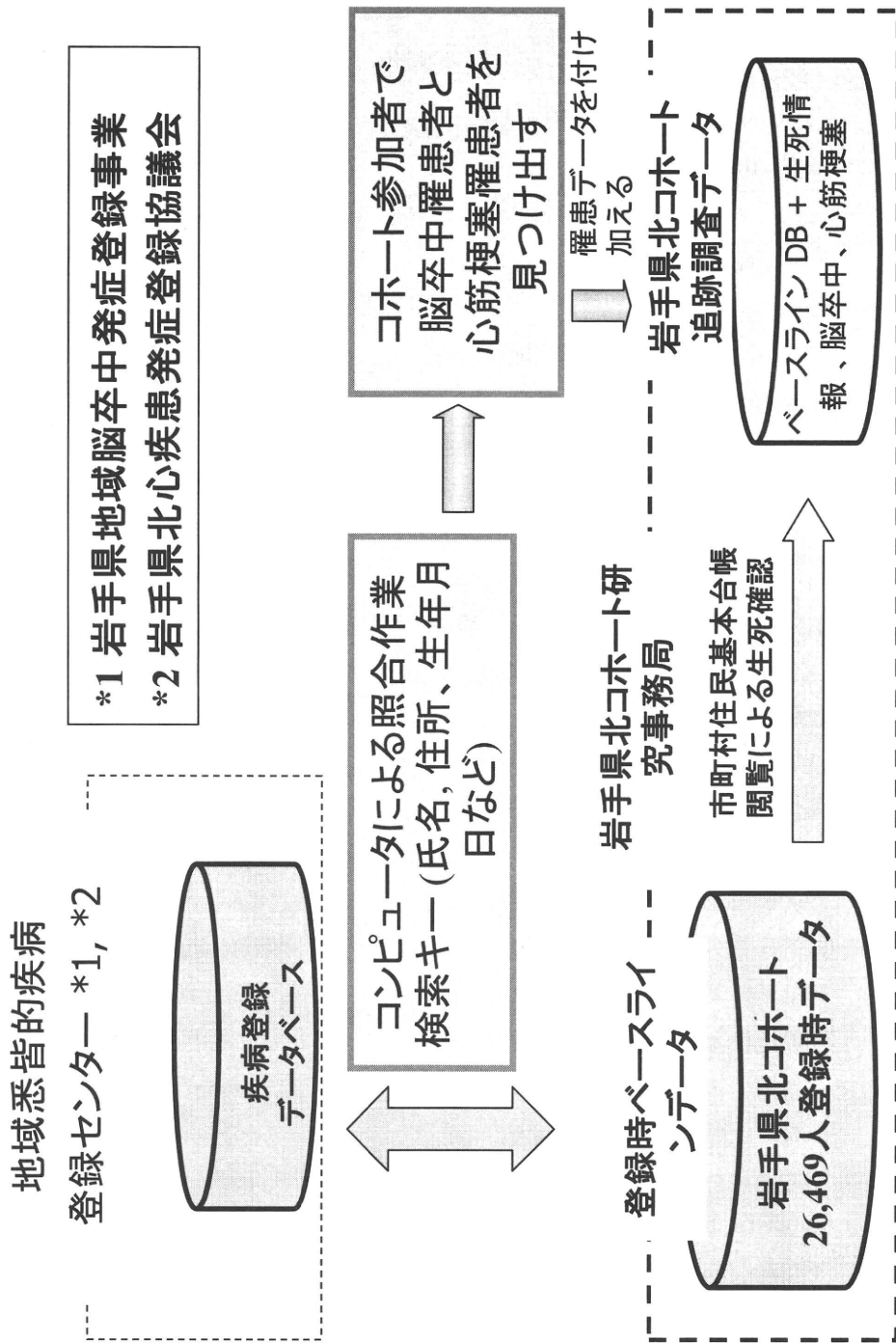


図2 県北コホートデータとレコードリンケージされる医療情報と検索キー

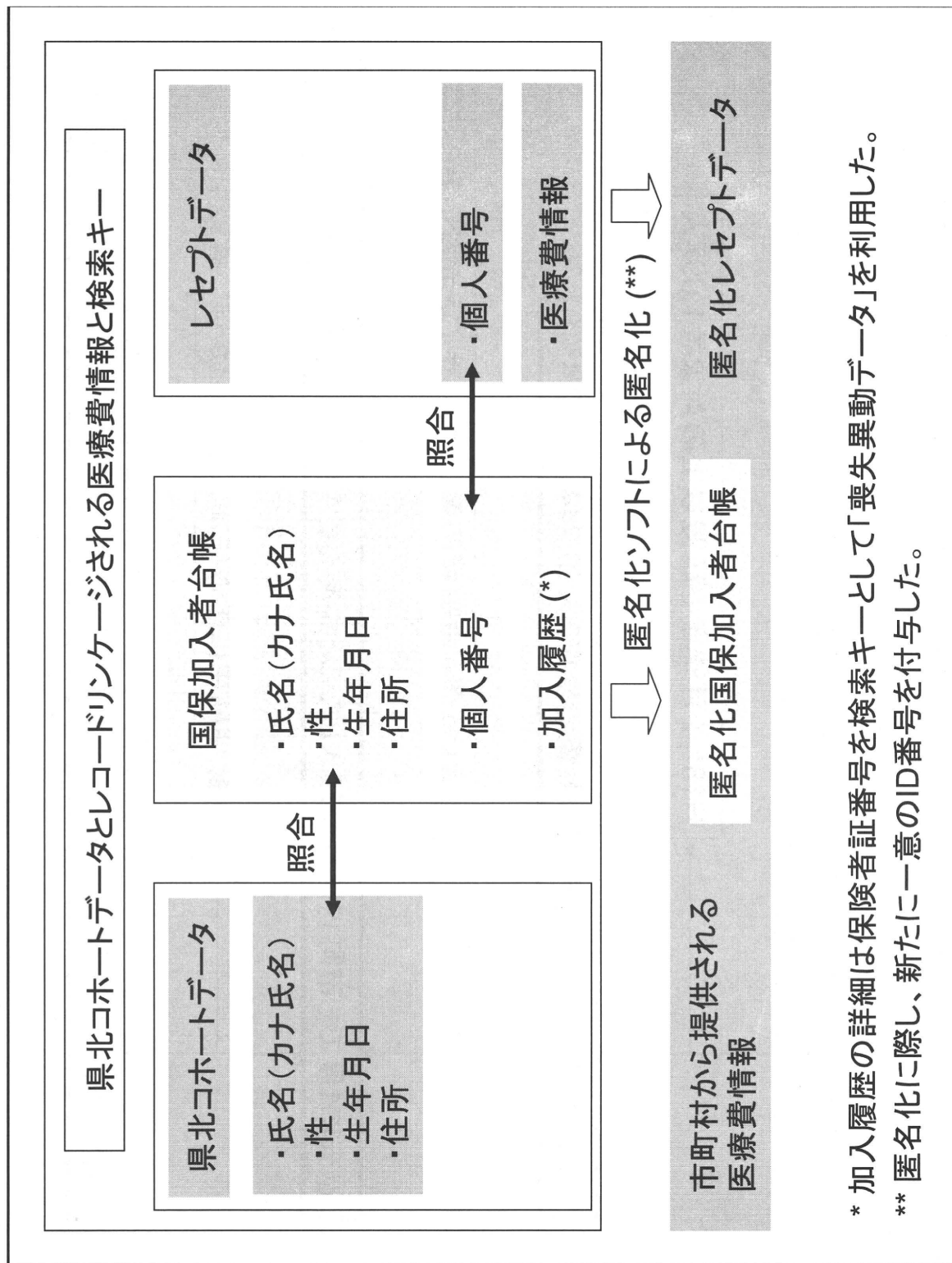


図3 対象者の抽出フローチャート

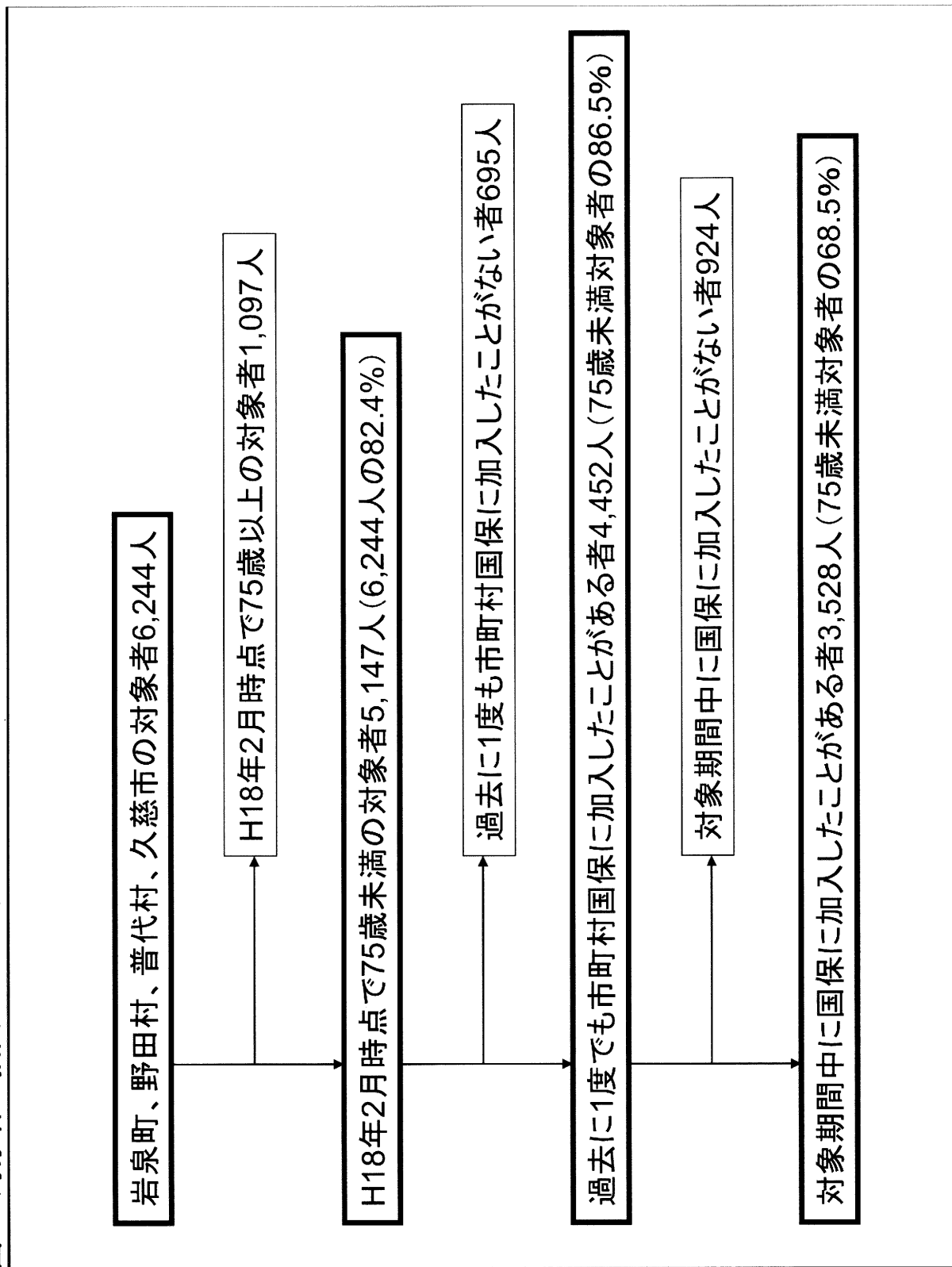


表1 岩手県末期腎不全患者登録実施状況

H23.3.1時点

区分	医療機関名	覚書取交し	登録件数	延べ回数	実施期間	備考
盛岡	1 岩手県立中央病院					
	2 盛岡赤十字病院	H22年1月22日		4	H22年3月23日、24日	
	3 岩手医科大学附属病院					
	4 三愛病院	H22年1月14日		28	H22年1月25～27日、2月15～18日	未了例8
	5 三島内科医院	H22年1月20日		11	H22年2月19、22、23日	
	6 いすろぎ医院	H22年1月22日		4	H22年2月25日	
	7 山田クリニック	H22年1月27日		2	H22年3月17日	
	8 大日向医院	H22年1月28日		5	H22年3月18、19日	
	9 盛岡友愛病院	H22年2月1日		8	H22年3月15、16日	
	10 篠村泌尿器科クリニック	H22年9月9日		2	H22年10月21日	
	11 三愛病院附属矢巾クリニック	H22年1月13日		18	H22年1月18～22日	
	12 岩手沼宮内クリニック	H22年7月14日		5	H22年8月9、10日	
44 孝仁病院	H22年6月23日		5	H22年8月25、26日		
			1097			
岩手中部	13 小原クリニック	H22年6月24日		13	H22年7月14～16日、20日	
	14 宝陽病院	H22年6月30日		6	H22年7月27、28日	
	15 岩手県立中部病院	H22年9月30日		6	H22年10月25、26日	
	16 北上済生会病院	H22年6月21日		6	H22年8月11、12日	
	17 日高見中央クリニック	H22年6月21日		6	H22年7月22、23日	
	18 きたかみ腎クリニック	H22年9月17日		1	H22年11月27日	
	19 西和賀町国保沢内病院	H22年9月17日		1	H22年12月3日	
	20 岩手県立遠野病院	H22年10月21日		3	H22年10月27日	
	21 新里医院	H22年9月8日		2	H22年10月20日	
			570			
胆江	22 岩手県立胆沢病院	H22年8月23日		6	H22年10月12、13日	
	23 水沢市国保総合水沢病院	H22年9月7日		2	H22年9月27日	
	24 奥州病院	H22年7月21日		4	H22年8月23日	
	25 岩手県立江刺病院					
	26 美希病院	H22年8月23日		5	H22年9月14、15日	
			314			
両磐	27 岩手県立磐井病院					
	28 西城病院					
	29 岩手クリニック一関					
	30 岩手県立千厩病院					
気仙	31 岩手県立大船渡病院					
	32 地の森クリニック					
	33 松原クリニック					
釜石	34 岩手県立釜石病院					
	35 せいてつ記念病院					
宮古	36 岩手県立宮古病院	H22年6月11日		4	H22年7月6～8日	
	37 後藤泌尿器科皮膚科医院	H22年6月11日		8	H22年7月6～8日	
	38 後藤医院	H22年6月11日		1	H22年7月7日	
	39 岩手県済生会岩泉病院	H22年6月17日		4	H22年7月12、13日	
久慈	40 岩手県立久慈病院	H22年10月7日		4	H22年10月18、19日	
	41 洋野町国保種市病院	H22年8月23日		4	H22年9月9、10日	
二戸	42 岩手県立一戸病院	H22年7月9日		3	H22年8月17日	
	43 二戸クリニック	H22年7月14日		5	H22年8月19、20日	
			652			

H21年度登録件数合計 926

H22年度登録件数合計 1,707

表2. CKDステージ分類別対象者属性

ステージ分類 (対象者数)	GFR≥90					全体 26329
	正常者 (1229)	Stage I (3432)	Stage II 60≤GFR<90 (18297)	Stage III 30≤GFR<60 (3323)	Stage IV 15≤GFR<30 (36)	
年齢 (歳)	52.0 (13.1)	57.3 (11.6)	62.6 (10.9)	69.1 (8.5)	74.3 (9.1)	67.8 (6.7)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22.6 (2.8)	24.3 (3.6)	24.0 (3.2)	24.4 (3.3)	25.1 (4.0)	24.7 (3.4)
収縮期血圧 (mmHg)	112.0 (12.9)	129.2 (20.3)	127.1 (20.0)	131.1 (19.7)	136.1 (24.0)	147.1 (26.0)
総コレステロール (mg/dl)	181.3 (23.4)	202.3 (34.8)	200.7 (32.7)	203.0 (33.9)	212.0 (32.8)	207.0 (38.3)
HDLコレステロール (mg/dl)	62.0 (12.4)	60.2 (15.6)	59.6 (14.9)	56.7 (14.7)	52.4 (10.4)	48.8 (19.4)
LDLコレステロール (mg/dl)	104.4 (21.8)	121.6 (30.7)	120.4 (29.2)	122.6 (29.6)	126.0 (27.4)	117.9 (19.9)
HbA <sub>1c</sub>	4.88 (0.35)	5.23 (1.00)	5.10 (0.61)	5.16 (0.62)	5.17 (0.68)	5.06 (0.59)
Hb (g/dl)	12.9 (1.4)	13.7 (1.4)	13.6 (1.4)	13.5 (1.4)	11.3 (1.5)	11.1 (2.3)
尿酸窒素 (mg/dl)	13.1 (3.5)	13.6 (3.3)	15.0 (3.7)	18.0 (4.2)	37.8 (13.9)	43.3 (15.4)
クレアチニン (mg/dl)	0.5 (0.1)	0.5 (0.1)	0.7 (0.1)	0.9 (0.2)	1.8 (0.4)	4.8 (1.8)
高感度CRP (mg/l)	0.83 (3.35)	1.28 (4.75)	1.10 (3.44)	1.41 (4.28)	1.20 (1.14)	2.16 (1.96)
BNP (ng/l)	16.8 (16.0)	17.5 (20.6)	24.3 (30.2)	39.1 (64.9)	74.7 (108.1)	67.4 (89.1)
尿中Alb指数 (mg/g)	12.6 (6.7)	45.3 (103.7)	36.8 (130.7)	85.5 (330.3)	1020.4 (1264.7)	1769.2 (1270.5)
男性	169 (13.8%)	1287 (37.5%)	6441 (35.2%)	1242 (37.4%)	11 (30.6%)	9 (75.0%)
BMI≥25	253 (20.7%)	1301 (37.9%)	6459 (35.4%)	1363 (41.2%)	20 (55.6%)	4 (33.3%)
BMI≥30	0	238 (6.9%)	812 (4.4%)	164 (5.0%)	4 (11.1%)	1 (8.3%)
現在喫煙	0	786 (22.9%)	2240 (12.2%)	290 (8.7%)	1 (2.8%)	2 (16.7%)
過去喫煙	0	425 (12.4%)	2172 (11.9%)	506 (15.2%)	7 (19.4%)	4 (33.3%)
常用飲酒	132 (10.7%)	854 (24.9%)	3394 (18.5%)	463 (13.9%)	3 (8.3%)	1 (8.3%)
運動習慣	354 (28.8%)	1047 (30.5%)	6421 (35.1%)	1329 (40.0%)	17 (47.2%)	7 (58.3%)
高血圧	0	1539 (44.8%)	7448 (40.7%)	1846 (55.6%)	30 (83.3%)	12 (100.0%)
糖尿病	0	283 (8.2%)	901 (4.9%)	194 (5.8%)	5 (13.9%)	2 (16.7%)
脂質異常	0	1460 (42.5%)	6527 (35.7%)	1420 (42.7%)	17 (47.2%)	9 (75.0%)

平均値(標準偏差)または度数(パーセント)で表記

ステージIIは、eGFR≥90でかつ危険因子(高血圧、脂質異常、肥満(BMI≥30)、糖尿病、現在喫煙、尿中微量アルブミン尿陽性(ACR≥30)のいずれか)保有者

表3-1. 年齢階級別CKD有病率

年齢階級	男性参加者	CKD該当者	女性参加者	CKD該当者
～39	340	0(0%)	659	4(0.6%)
40～49	813	20(2.5%)	1980	33(1.7%)
50～59	1519	53(3.5%)	4016	316(7.9%)
60～69	3280	433(13.2%)	6093	758(12.4%)
70～79	2862	628(21.9%)	4002	808(20.2%)
80+	385	128(33.2%)	412	190(46.1%)
総数	9159	1262(13.8%)	17170	2109(12.3%)

表3-2. 年齢階級別アルブミン尿有所見率

年齢階級	男性参加者	30≤ACR≤300	ACR>300	女性参加者	30≤ACR≤300	ACR>300
～39	294	15(5.1%)	3(1.0%)	786	48(6.1%)	4(0.5%)
40～49	796	80(10.1%)	8(1.0%)	796	80(10.1%)	8(1.0%)
50～59	1494	268(17.9%)	32(2.1%)	1494	268(17.9%)	32(2.1%)
60～69	3198	683(21.4%)	101(3.2%)	3198	683(21.4%)	101(3.2%)
70～79	2761	748(27.1%)	106(3.8%)	2761	748(27.1%)	106(3.8%)
80+	361	108(29.9%)	25(6.9%)	383	171(44.6%)	19(5.0%)
総数	8904	1902(21.4%)	275(3.1%)	16809	3884(23.1%)	269(1.6%)

表4. CKDステージ分類別死亡数(粗死亡率(/1000人年)、調整死亡率(95%信頼区間)と疾患罹患数(粗罹患率/1000人)と調整罹患率(95%信頼区間)

ステージ分類 (対象者数)	GFR≥90					合計	
	正常者	Stage I	Stage II 60≤GFR<90	Stage III 30≤GFR<60	Stage IV 15≤GFR<30		Stage V GFR<15
	1229	3432	18297	3323	36	12	26329
死亡数(粗死亡率)	20 (2.89)	101 (5.21)	690 (6.76)	224 (12.3)	10 (51.4)	4 (65.2)	1049 (7.14)
調整死亡率(95%CI)	4.64 (2.57-6.71)	4.40 (3.51-5.29)	3.50 (3.12-3.88)	4.07 (3.38-4.76)	10.3 (3.68-16.9)	22.4 (0.24-44.7)	-
心筋梗塞罹患	0	5 (0.26)	57 (0.56)	29 (1.60)	0	0	91 (0.62)
調整罹患率(95%CI)	-	0.20 (0.02-0.37)	0.30 (0.19-0.41)	0.56 (0.27-0.84)	-	-	-
脳卒中罹患	12 (1.74)	72 (3.74)	522 (5.17)	139 (7.79)	3 (16.2)	0	748 (5.16)
調整罹患率(95%CI)	3.84 (1.64-6.05)	3.24 (2.45-4.00)	3.34 (2.96-3.73)	3.34 (2.67-4.01)	4.09 (0.00-8.77)	-	-

多変量調整死亡率(または罹患率)は/1000人年で表記。算出にはポアソン回帰分析を用いた(対象者全員の、平均年齢・平均BMI・男性割合・喫煙者割合・常用飲酒割合・高血圧有病率・糖尿病有病率・脂質異常有病率で調整)。



表5 AKDN研究成果とAKDN報告の様式に基づいたIWATE-KENCO研究結果

AKDN研究		GFR≥60	45≤GFR<60	30≤GFR<45	15≤GFR<30
n=920,985、6年追跡		総死亡			
約55万人年	ACR≤30	6.3	7.0	10.0	16.3
	30≤ACR≤300	9.9	11.9	14.1	22.0
	ACR>300	15.9	18.0	18.9	24.6
		心筋梗塞罹患			
	ACR≤30	3	3.7	6.3	5.1
各群の調整死亡率(/1000人年)と罹患率を算出	30≤ACR≤300	4.2	5.9	6.7	8.6
	ACR>300	6.4	7.3	8.4	9.7
		末期腎不全発症			
	ACR≤30	0.06	0.3	1.7	9.0
	30≤ACR≤300	0.09	0.9	4.8	27.6
	ACR>300	2.45	8.3	27.3	97.3
IWATE-KENCO		GFR≥60	45≤GFR<60	30≤GFR<45	15≤GFR<30
n=26469、5.6年追跡		総死亡			
147,513人年	ACR≤30	3.39 (REF)	3.32 (0.99)	5.33 (1.63)	-
	30≤ACR≤300	4.45 (1.33)*	4.43 (1.34)*	7.19 (2.17)*	11.6 (3.50)*
	ACR>300	4.98 (1.48)	7.82 (2.38)*	14.2 (4.34)*	14.7 (4.39)*
		心筋梗塞罹患			
	ACR≤30	0.25 (REF)	0.59 (2.36)*	-	-
各群の調整死亡率と罹患率/1000人年)ならびに正常を基準とした各群の(相対危険)を算出	30≤ACR≤300	0.26 (1.13)	0.66 (2.63)*	0.47 (1.86)	-
	ACR>300	0.49 (1.95)	0.40 (1.60)	-	-
		末期腎不全発症			
	ACR≤30				
	30≤ACR≤300	H23年度中に岩手県北コホート研究データベースと岩手県末期腎不全登録事業のデータベースとの照合作業が完了。H23年度の報告書に提示			
	ACR>300				

表6 ARIC研究成果とARIC報告の様式に基づいたIWATE-KENCO研究結果

ARIC (2010 MDRD 使用の場合)		GFR≥120	90≤GFR<120	60≤GFR<90	30≤GFR<60	GFR<30
n=13,905、16.9年追跡	総死亡	1.27*		0.99	1.56*	5.54*
約23.5万人年	冠動脈疾患	1.06	REF	1.00	1.29	2.25
eGFR(90-120)を基準とした各群の相対危険を算出	脳卒中	1.14		1.16	1.88*	1.81
	末期腎不全	2.04*		2.85*	16.1*	59.1*
IWATE-KENCO		GFR≥120	90≤GFR<120	60≤GFR<90	30≤GFR<60	GFR<30
n=26469、5.6年追跡	総死亡	1.27		0.80*	0.95	2.81*
147,513人年	心筋梗塞	-	REF	1.61	3.02*	-
eGFR(90-120)を基準とした各群の相対危険を算出	脳卒中	2.17*		1.08	1.08	1.07
	末期腎不全			H23年度報告書に提示		

## Ⅱ. 分 担 研 究 報 告 書

岩手県北地域コホート研究参加者を対象とした医療費分析（進捗状況）

研究分担者 丹野高三（岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座）

研究要旨

【背景】慢性腎臓病は総死亡や循環器疾患のリスク上昇に関連しているが、慢性腎臓病が将来の医療費の過剰支出にどの程度影響しているのかは明らかでない。本研究では平成14年度から実施されている地域ベースの大規模な前向きコホート研究である岩手県地域コホート研究（県北コホート研究）の参加者26,469人を対象として医療費分析を行い、慢性腎臓病が医療費に及ぼす影響を定量的に評価することを目的としている。本分担報告では平成22年度に実施した岩泉町、野田村、普代村ならびに久慈市における県北コホート参加者の医療費情報収集について進捗状況を報告する。

【方法】岩泉町、野田村、普代村ならびに久慈市の県北コホート研究参加者は6,244人、収集する医療費情報の対象期間はレセプトデータの一部が電子化された平成18年2月から平成22年4月（または7月）までの51か月（または54か月）とした。まず上記4市町村から医療費情報の提供を受けるに当たり、情報提供に関する覚書を締結した。次に国保加入者台帳と県北コホートデータを用いてカナ氏名、性、生年月日、住所を検索キーとしてレコードリンケージした。また国保加入者台帳と喪失異動台帳ならびにレセプトデータの3つのデータを用いて個人番号を検索キーとしてレコードリンケージした。これらの作業は上記市町村役場内で職員が立会いのもと匿名化ソフトを用いて行われた。またレコードリンケージされたデータには匿名化ソフトを用いて各対象者に新たなID番号を付し、個人情報削除した。収集されたデータから洋野町の県北コホート参加者中の国保加入者数と51か月（または54か月）間のレセプトデータの総数を算出した。

【結果】上記4市町村の県北コホート参加者6,244人のうち、平成18年2月時点で75歳未満の者は5,147人であり、このうち平成18年2月から平成22年4月（または7月）の間に国保に加入していた者は3,528人（5,147人の68.5%）であった。51か月（または54か月）間の延べ218,830件（1人あたり平均62.0件）のレセプトデータを収集した。

【結論】平成22年度までに県北コホート対象12市町村中5市町村で医療費情報の収集が完了し、75歳以上の県北コホート参加者7,822人中4,841人（66.5%）について、延べ280,196件（1人あたり平均57.9件）のレセプトデータを収集した。

A. 研究目的

日本の国民医療費は年々増加しており、平成20年度には34兆8084億円に達し、国民医療費の国民所得に対する比率は9.09%にも上っている<sup>1)</sup>。傷病別にみると、循環器疾患による医療費は医療費全体の20.4%を占め、特に65歳以上の高齢者でその割合が高い（国民医療費

全体の27.1%）<sup>1)</sup>。したがって医療費適正化の面からも循環器疾患予防は重要な課題である。

近年、慢性腎臓病は末期腎不全の危険因子というだけでなく、循環器疾患の危険因子としても注目されている。慢性腎臓病がある者はそれがない者に比べて総死亡リスクや循環器疾患リスクが高いことが多数報告されている<sup>2-4)</sup>。

日本人を対象とした前向きコホート研究でも慢性腎臓病が循環器疾患の罹患や死亡の危険因子であることが複数の報告で示されている<sup>5-8)</sup>。

日本人の慢性腎臓病の有病率は13%、有病者は1330万人と推定され<sup>9)</sup>、将来の慢性維持透析導入や循環器疾患罹患が医療費に与えるインパクトは非常に大きいことが予想される。しかし慢性腎臓病と医療費に関する研究は未だ少なく<sup>10)</sup>、慢性腎臓病がどの程度医療費の過剰支出に影響しているのかは明らかではない。

本研究では岩手県北地域コホート研究の登録データを用いて地域の健常集団での慢性腎臓病の有病状態を明らかにするとともに、エンドポイントとして末期腎不全(慢性維持透析導入)を新たに加え、慢性腎臓病の末期腎不全に対する影響を検討する。さらに、県北コホート参加者の医療費情報を収集し、慢性腎臓病の将来の医療費に対する影響を検討する。

本分担報告では平成22年度に実施した岩泉町、野田村、普代村ならびに久慈市における岩手県北地域コホート研究参加者の医療費情報収集について進捗状況を報告する。

## B. 研究方法

### 1. 岩手県北地域コホート研究

岩手県北地域コホート研究(県北コホート研究)は、循環器疾患ならびに要介護状態(身体機能障害および認知機能障害)の危険因子を明らかにし、地域の循環器疾患予防対策ならびに介護予防対策に資することを目的として、平成14年度から開始された地域ベースの前向きコホート研究である。

県北コホート参加者は岩手県北部・沿岸地域の3医療圏(二戸、宮古ならびに久慈)の住民で、市町村が実施する基本健康診査の受診者で

ある。登録調査は健診実施に合わせて行われ、生活習慣問診、身体計測、血圧測定、血液・尿検査等が含まれる。さらに、新規の循環器疾患予測マーカーとしてhs-CRP(high-sensitivity C-reactive protein)、BNP(B-type natriuretic peptide)および尿中微量アルブミンを測定した。また簡易型自記式食事歴法質問票(brief-type self-administered diet history questionnaire, BDHQ)を用いて栄養摂取状況を調査した。

健診参加者の総数は31,318人で、このうち26,472人が県北コホート研究への参加に同意した(同意率84.5%)。26,472人のうち、重複2人、対象地域以外の住民1人を除く26,469人を追跡対象者とし、登録調査直後から死亡、脳卒中罹患、心疾患罹患(心筋梗塞、心不全、心臓性突然死)および要介護認定をエンドポイントとして追跡調査を実施している。なお、県北コホート研究の詳細については本報告書の別稿ならびに既に公表されている論文を参照されたい<sup>11-24)</sup>。

### 2. 県北コホート参加者の医療費情報収集

県北コホート参加者を対象として医療費分析を行うには、市町村に保管されている国保加入者台帳、喪失異動台帳およびレセプトデータと、研究班が保有する県北コホートデータをレコードリンケージする必要がある。そこで第一に、氏名(カナ氏名)、性、生年月日、住所を検索キーとして国保加入者台帳と県北コホートデータとをレコードリンケージした。次に国保加入者台帳、喪失異動台帳およびレセプトデータの3つのデータを個人番号を検索キーとしてレコードリンケージした(図1)。これらの作業のすべては対象市町村の職員が立会いのもと役場内の端末で、研究分担者である岡山が開発した匿名化ソフトを用いて行われた。ま