

令和4年(2022年)

講演会及び新年会は中止と致します。

毎年恒例の1月に予定していました講演会及び新年会につきまして、コロナ感染症において変異種が出現するなど再び広く蔓延するリスクが払拭できず、出口が見えない状態のため、現状ではこれまでの形での集いを行うのは困難との判断となり、前回に続いて中止としました。関東越嶺会は設立90周年から2年が経ちましたが、記念の企画は9月に開催を予定している総会及び懇親会などで実現したいと考えています。これからも、会員の皆様の行事へのご参加、並びにご支援を賜りますようお願い申し上げます。

〈会報56号 目次〉	1ページ	講演会新年会(1月)の中止のお知らせ／年間行事予定／今年度の経過と今後の行事予定 役員・幹事／年会費納入のお願い／住所移転等届
	2ページ	令和3年度年会費納入状況／特別寄稿／地球温暖化対策をめぐる目標と課題(1)／(増田信彦 元学部長)
	3ページ	地球温暖化対策をめぐる目標と課題(2)
	4ページ	リレー雑記帳:「日本百名山」完登の原点～若き日に感動した銀嶺の剣・立山連峰(渡邊慶孝 顧問) 寄稿:サッカーの縁～斉藤先輩と永森先生(飯塚修 会長)

【今年度の中間経過と今後の行事予定】

〈主要行事・運営会合〉

総会及び懇親会(2021年9月):本年度は中止／来年度は2022年9月に実施の予定

講演会及び新年会(2022年1月):本年度は中止／来年度は2023年1月に実施の予定

各回幹事会及び役員会:(2021年7月、10月)メールにて実施／2022年5月以降は会合にて実施の予定

〈交流会・親睦会〉

五福会:年内は中止／2022年5月(第41回)以降に計画

バーディー会:年内は中止／2022年4月(第55回)以降に計画

eフイン会:年内は中止／2022年4月(第35回)以降に計画

eトモ会:2022年より再開(第27回)予定

関東観て歩く会:(第11回)2021年11月7日:当初予定していたものの中止／2022年に順延

役員・幹事(令和3年度)

※各会幹事の氏名及び連絡先は4ページに記載しています。

役 職	氏 名	卒回	役 職	氏 名	卒回	役 職	氏 名	卒回
会長	飯塚 修	学部25	常任幹事	中山 賢治	学部10	常任幹事	三浦 徹	学部55
副会長	大松 日出夫	学部5	〃	清水 道夫	学部11	〃	神田 将司	学部57
〃	塚 光雄	学部11	〃	飯田 捷政	学部12	常任幹事	立田 征夫	短大5
〃	永井 雅律	学部21	〃	今井 修一	学部19	〃	植崎 進	短大5
〃	土屋 民雄	短大4	〃	平方 睦男	学部23	最高顧問	古澤 英雄	高商12
監事	盤若 義一	学部18	〃	宇波 浩	学部24	顧問	折橋 禮一	学部2
〃	西垣 栄一	学部28	〃	村山 修	学部25	〃	安倍 樹	学部7
会計	草野 圭司	学部28	〃	高須 康之	学部26	〃	石出 宗秀	学部11
〃	柿本 浩和	学部31	〃	前田 昭夫	学部27	〃	渡邊 慶孝	学部14
代表幹事	林 明宏	学部28	〃	石嶺 正夫	学部30	〃	福田 哲郎	学部18
副代表幹事	一		〃	伊東 春生	学部33	五福会会長	西垣 栄一	学部28
常任幹事	桑野 重英	学部5	〃	横井 靖	学部33	バーディー会代表世話人	今井 修一	学部19
〃	中島 正彦	学部6	〃	吉澤 齊	学部35	eフイン会世話人	村山 修	学部25
〃	島田 雄達	学部7	〃	鈴木 造	学部37	eトモ会世話人	伊東 春生	学部33
〃	小川 豊	学部8	〃	鎌仲 昌彰	学部37	eトモ会世話人代行	三浦 徹	学部55
〃	宮前 喜久次	学部9	〃	石橋 哲也	学部47	関東観て歩く会世話人	渡邊 慶孝	学部14

年会費納入のお願い

☆当会の運営資金は皆様の年会費が頼りです！
会員各位におかれましては1口以上の年会費の納入をお願い致します。

■ 一口：2,000 円以上
■ 未納の方は同封の振込用紙にて、
または郵便局窓口の用紙にて。
■ 口座番号：00100-5-371037
■ 名義：『関東越嶺会』

住所移転等は越嶺会事務局までお届けください。

勤務先変更も必ずお届けください。
ご本人からのお届けがないといつまでも変更されません。

〒930-8555 富山市五福3190
富山大学経済学部内 越嶺会事務局
Tel.076-45-6411 Fax.076-445-6419
e-mail:etsurei@eco.u-toyama.ac.jp
Webページ <http://www3.u-toyama.ac.jp/etsurei/>

年会費納入状況

2021年(令和3年)6月1日～2021年(令和3)年11月30日

会計 草野圭司(学部28回)
柿本浩和(学部31回)
(金額 単位 円)

卒回	人数	金額
高商1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18	1	2,000
19		
高商計	1	2,000

卒回	人数	金額
学部1		
2	2	7,000
3		
4		
5	4	8,000
6	1	2,000
7	4	9,000
8	2	4,000
9	6	27,000
10	6	12,000
11	2	10,000
12	3	6,000
13	2	4,000
14	2	7,000
15	1	4,000
16	1	2,000
17	2	4,000
18	6	30,000
19		
20		

卒回	人数	金額
21	2	7,000
22	3	9,000
23	2	7,000
24		
25	3	12,000
26		
27	2	12,000
28	5	12,000
29	1	2,000
30		
31	1	2,000
32	1	2,000
33	1	6,000
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

卒回	人数	金額
41	1	2,000
42		
43		
45	1	2,000
47		
53		
55		
57		
66	1	2,000
学部計	68	213,000
短大1	1	2,000
2		
4	1	10,000
5		2,000
6		2,000
21		
23		
短大計	5	16,000
大学院等		
合計	74	231,000

5千円以上の高額納入者
(敬称略)

学部 2回	川西 光治	5,000
学部 9回	重田 直彦	5,000
学部 9回	山村 幸雄	10,000
学部11回	石出 宗秀	5,000
学部11回	塚 光雄	5,000
学部14回	渡邊 慶孝	5,000
学部18回	長谷川 健郎	5,000
学部18回	盤若 義一	10,000
学部18回	福田 哲郎	5,000
学部21回	永井 雅律	5,000
学部22回	竹沢 喜孝	5,000
学部23回	平方 睦男	5,000
学部25回	飯塚 修	5,000
学部25回	村山 修	5,000
学部27回	角 昌佳	10,000
学部33回	小川 晴美	6,000
短大4回	土屋 民雄	5,000
短大4回	藤岡 勲	5,000

昨年度実績(令和2年度)106名 332,000円

【特別寄稿】 地球温暖化対策をめぐる目標と課題

□ 経済学部 元学部長 増田 信彦 (千葉市在住)

【地球温暖化問題】

産業革命以後、石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料は、200年以上もの間、経済成長を支え、人々が豊かな生活をする上で必要不可欠な資源と見なされてきた。

しかし、二十世紀後半になって化石燃料は燃焼すると二酸化炭素を排出して、温室効果により地球温暖化などの気候変動をもたらすことがわかった。というのは、産業革命以前、地球は太陽エネルギーによって暖められる一方で、宇宙へ熱を放出することにより、地球表面における気温の均衡が保たれていた。ところが、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、フロンなどの気体は、太陽光・熱をよく通すが、あたかも温室のように熱を吸収して、宇宙へ放出しにくくする働きがあるので、「温室効果ガス」と呼ばれ、大気の温度を温暖化した。気温が上昇すると、南極などの氷の溶融や海水の膨張による海面の上昇と海岸地域の水没、台風など暴風雨の激化による洪水、浸水、風災などの被害、農産物の生産適地の減少や不作、植生など生態系の変化、マラリアのような病虫害の蔓延など、人間生活に重大な悪影響を与えるようになった。

下記と右記の二つの図は、それぞれ地球上における二酸化炭素濃度と気温の年平均気温からの差の変化傾向を表している。両方とも年々上昇していることがわかる。

二つの図の違いは、二酸化炭素濃度の方は着実に上昇しているのに対して、平均気温の方は変動しながらである。二酸化炭素は多量に生成されるが、それを除去することが困難なためである。

地表の気温に影響する要因には自然による影響と人間による影響がある。自然による影響には、偏西風などの気流、海流、太陽活動の変動、火山噴火によるエアロゾルの増加などがある。人間による影響には、化石燃料による二酸化炭素など温室効果ガスの排出、森林の伐採、土地利用の変化などがある。人間によるものの中では、二酸化炭素の影響が最も大きいとされている。

人類が生き延びてゆく上で不可欠なものに食糧とエネルギーなどがあるが、これまで必要なエネルギーの大半を賄ってきた化石燃料の役割が、将来終わるかもしれないという意味で、エネルギー利用において革命的な出来事が進行しているように見える。

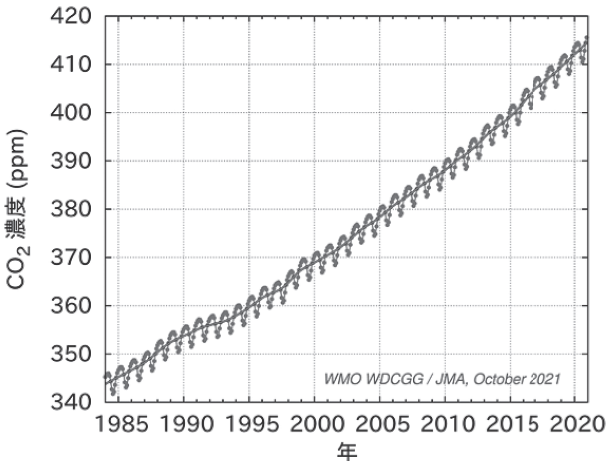
【京都議定書】

地球温暖化などを防止するための国際的な取り組みとして、1992年にブラジルのリオ・サミット(地球サミット)で、「国連気候変動枠組条約」が採択された。その究極の目標は、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることであった。そして同条約に基づき、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)が1995年から毎年開催されている。

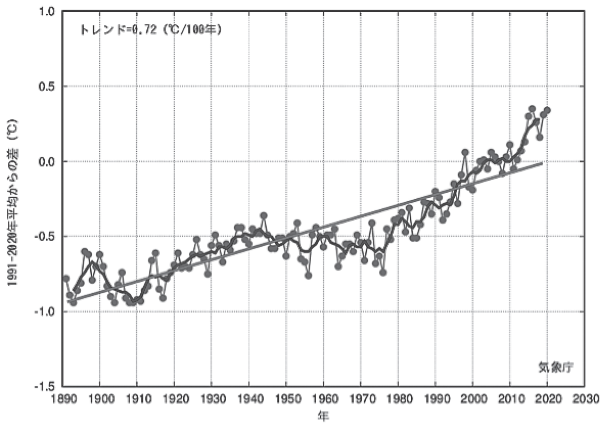
1997年に京都で開催されたCOP3において、条約をより実効性のあるものにするために、温室効果ガスの排出量を削減する数値目標を設定する京都議定書が採択された。

議定書では、2008年から2012年までの期間に温室効果ガス排出量を1990年レベルより、先進締約国全体で5%以上、国別ではEU8%、アメリカ7%、日本6%削減するという数値目標になった。

地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化



世界の年平均気温偏差



出典：気象庁資料

その際、削減量の中に森林による二酸化炭素吸収や国際的な削減量の移転を含めることが可能とされている。

しかし、京都議定書では削減の対象が先進国に限られ、発展途上国には削減の義務がなかった。そのため、アメリカやオーストラリアなどは不公平であるとして議定書に参加しなかった。

【パリ協定】

京都議定書には、いくつかの修正を必要とする課題があり、それらを新しい枠組みで解決するために、2015年にパリで開催されたCOP21において、パリ協定が採択された。協定では、次のような世界共通の長期目標を立てている。

○世界の平均気温上昇を、産業革命以前と比べて2度未満、できれば1.5度以内に抑えることを目指すこと。

○そのためには、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトさせ、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と森林などの吸収量を均衡させることを目指すこと。

パリ協定において特筆すべきことは、先進国ばかりでなく、途上国を含むすべての主要国が排出量削減の対象になったことである。排出量が多い中国とインドが削減対象に入らないようでは、温暖化対策の効果が激減してしまうからである。

そして、最終的に、パリ協定では産業革命前からの気温上昇の限度を1.5度と明記することになった。気温上昇幅を1.5度以内に抑えるには、2010年と比べて2030年までに排出量を全体では45%、先進国では50%程度削減する必要がある。

【カーボンニュートラル】

地球温暖化対策の最終的な目標であるカーボンニュートラル、すなわち炭素排出量を実質ゼロにすることについて、その達成時期を、多くの先進国では2050年に設定し、中国、ロシアなどは2060年、インドは2070年と遅くすることになった。

現在からほぼ30年以上先にカーボンニュートラルが、達成されることは望ましいことであるが、それを実現するためには、多くの課題がある。

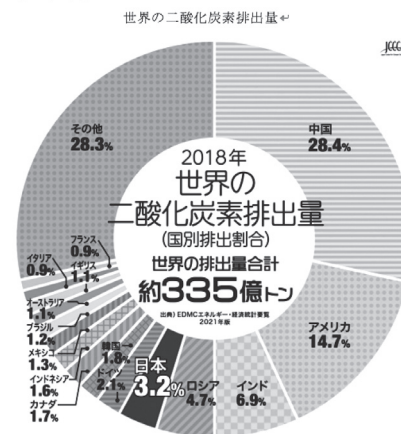
本年11月に英国グラスゴーで開催されたCOP26においては、化石燃料の中でも単位エネルギー当たりの二酸化炭素排出量が最も多い石炭火力発電について「段階的廃止」することが提案されたが、議論が白熱し、インドや中国の反対で、最終的に「段階的削減」に表現が弱められている。

両国はエネルギー消費量の中で石炭の比率が高く、中国で57%、インドで55%と、半分以上を石炭に依存しているためだと思われる。また、このことが、世界の二酸化炭素排出量においても多い順番で、中国(28%)が第一位、インド(7%)が第三位という結果をもたらしているようである。

【化石燃料】

世界全体の化石燃料の可採年数(確認埋蔵量/年間生産量)は、2019年末現在で、石油:50年、天然ガス:50年、石炭:132年となっている。もしカーボンニュートラルが2050年以後に達成されるならば、その時あるいはその前から、石油、天然ガス、石炭などのエネルギーとしての価値は大きく下落するだろう。それに大きな脅威を感じているのは、化石燃料の豊富な保有国であろう。

例えば、石油埋蔵量の大有保有国であるベネズエラ、サウジアラビア、カナダ、イラン、イラクなど、天然ガスのロシア、イラン、カタール、トルクメニスタン、米国、中国など、石炭の米国、ロシア、オーストラリア、中国、インドなどがある。



次に、世界全体におけるエネルギー消費を見ると、石油が31%、天然ガス25%、石炭27%で、合わせて化石燃料が83%となり、大部分を占めている。

これを30年間で、大きく縮小することは大変な困難を伴うことが予想される。

また、同じ期間に、それに交代することが期待される非炭素系エネルギーは、現在原子力4%、水力7%、再生可能エネルギー6%で、合わせてわずか17%と心もとない状況である。

【再生可能エネルギー】

これから30年余りで、主要なエネルギー源が化石燃料から再生可能エネルギーなどに大転換することになっている。

再生可能エネルギーには大きく分けて、太陽エネルギー、水力、風力、海洋エネルギー、地熱など、自然現象を利用するもの(自然エネルギー)と樹木、農作物、牧草、海草などのバイオマスのように、生物の再生能力による生産物およびその廃棄物のエネルギーを利用するもの(生物エネルギー)がある。再生可能エネルギーは適切に管理すれば、いつまでも利用できる、ある意味で無尽蔵なエネルギー資源である。その点が、一度燃やすと再利用できず、また枯渇する恐れがある化石燃料より優れている。

さらに、再生可能エネルギーは、利用した後で環境への負荷が小さいというメリットも持っている。というのは、化石燃料は工場や火力発電所で燃やされ、あるいは自動車を動かす際に、硫酸化合物、窒素化合物、揮発性有機化合物、粒子状物質などの大気、水質、土壌を汚染する物質を排出する。その結果、気管支炎、ぜんそく、目や喉の痛み、さらに呼吸器疾患やがんも引き起こすなど、人体に悪影響をもたらした。また、植生の破壊、希少生物の絶滅などの公害を引き起こすこともある。

それに対して、再生可能エネルギーのほとんどは、化石燃料に比べてエネルギー密度が小さいため、生産コストが高くなるというデメリットを抱えている。

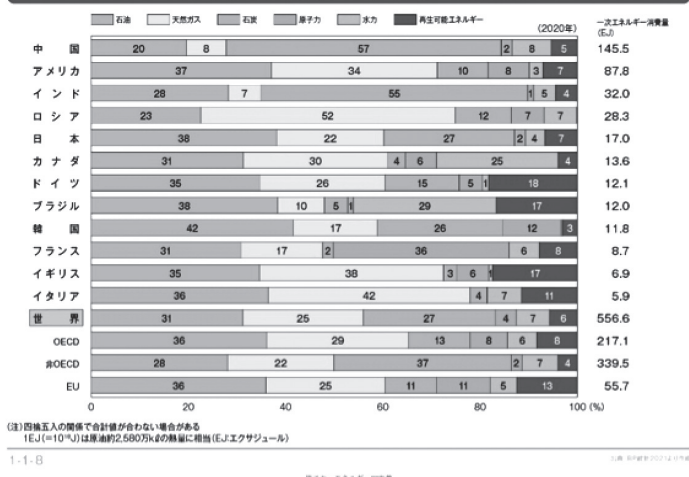
次に、自然エネルギーの場合、主として電力として利用されるが、供給の安定性に欠けるというデメリットを抱えている。端的に言えば、「お天気次第」のところがある。供給を安定させるためには、電力需要に合わせるための蓄電池か、不足する時は受電し、余剰がある時には給電する広域の電力網などのバックアップが必要となる。

《2030年の電源別発電コスト試算の結果概要》

電源	発電コストA (円/kWh) 政経経費含む	発電コストA (円/kWh) 政策経費無し	資本費	運転 維持費	燃料費	社会的 費用	政策 経費	設備 利用率 (%)	稼働 年数 (年)
石炭火力	13.6~22.4	13.5~22.3	2	2.3	4.3	4.9	0.1	70	40
LNG火力	10.7~14.3	10.6~14.2	1.3	1.2	6	2.1	0.1	70	40
原子力	11.7~	10.2~	4.2	3.7	1.7	0.6	1.5	70	40
石油火力	24.9~27.5	24.8~27.5	4.9	3.3	12.9	3.7	0.1	30	40
陸上風力	9.9~17.2	8.3~13.6	7.1	4.7	0	0	2.9	25.4	25
洋上風力	26.1	18.2	11.9	6.3	0	0	7.9	33.2	25
太陽光(事業用)	8.2~11.8	7.8~11.2	7.3	3.2	0	0	0.7	17.2	25
太陽光(住宅用)	8.7~14.9	8.5~14.6	11.4	2.5	0	0	0.4	13.8	25
小水力	25.3	23	8.6	13.4	0	0	3.2	60	40
中水力	10.9	8.7	5.7	3	0	0	2.3	60	40
地熱	17.4	10.9	5.8	5.1	0	0	6.5	83	40
バイオマス(混焼5%)	14.1~22.6	13.7~22.2	2.1	2.4	4.4	4.8	0.5	70	40
バイオマス(専焼)	29.8	28.1	3	4.2	21	0	1.7	87	40
ガスコージェネ	9.5~10.8	9.4~10.8	1.3	1.6	8	2.6	0	72.3	30
石油コージェネ	21.5~25.6	21.5~25.6	2.4	2.6	18.2	4.9	0	55	30

出典: 経済産業省 発電コスト検証に関する取りまとめ 2021年8月

主要国の一次エネルギー構成



出典: 原子力・エネルギー図面集 2021年

リレー雑記帳

第13回

「日本百名山」完登の原点、若き日に感動した銀嶺の剣・立山連峰

□ 渡邊 慶孝 (顧問 学部14回)

就職で東京に出てくるまでの冬晴れの日々、雪深い砺波平野から呉羽丘陵越しに、碧空に映える三千メートルの銀嶺の剣・立山連峰を眺めながら、大自然から心身の元気を授かっていました。

小学校の遠足で、今は秘湯で有名な大牧温泉近くの登山口から牛岳987mに登ったのが「登山」の最初です。後年、感謝の気持ちを込めて、剣沢経路で急傾斜の長治郎雪渓をアイゼン・ピッケル・ザイル等装備で、裏側の難ルートから岩稜を這うようにして登りきって鋭鋒・剣岳頂上2999mに。感動を胸に祠前に立ったのが昨日のように思い出されます。

さて、入社後3年経たず頃、「定年後も生涯、独りでも楽しめる自分に合った趣味は登山」と決め、社内報に紹介されていた体育系・文化系クラブ一覧の中の「山岳部」を目にし、すぐに「月例ミーティング(例会)」のドアを叩きました。メンバーは多彩で、岩、雪山、山スキー、山岳縦走、低山逍遥などを楽しむ、とても味のある「山男・山女」の集まりでした。毎月1度の山行があり、「参加は部員の最低条件」と心し、だんだんと山行に積極的に参加しました。当時は、テント・食料品等一式を背負っての幕営・自炊山行で、仲間意識は否応なく深まっていきました。

青年時代である勤務先クラブ山行のうち、数日間を要した縦走登山には「百名山」が多く含まれていて、北の方からいくつか挙げますと、「(GW)の雪の春山(山形)古寺鉱泉～小・大朝日岳～以東岳・大鳥池」,(「夏山 新潟」枝折峠～越後駒ヶ岳～中ノ岳～八海山・大倉部落」,(「GW 長野・富山」大町市鹿島部落～赤岩尾根～冷乗越～爺ヶ岳～

鹿島槍ヶ岳～五竜岳～唐松岳～白馬岳～猿倉」,(「秋山 長野・岐阜・富山」上高地～西穂高岳～ジャンダルム～奥穂高岳～北穂高岳～槍ヶ岳～縦沢岳～笠ヶ岳～穴毛谷～新穂高温泉」,(「厳冬期山梨」夜叉神峠～池山吊尾根～北岳(3193m 国内第2高峰)」などがあり、達成感が大きかったゆえに各山行の様子が鮮明に蘇ってきます。深田久弥著「日本百名山」は、1964年7月に新潮社から発行され、その後、文庫本も出て、多くの皆さんに読まれています。この著作は、登山ガイドブックではなく、登山されない人にとっても、「山」の魅力に引き込まれていく魅力があります。氏の実登山の記録・感想はもちろん、いろんな分野の資料や先人の著作に目を通しての文章は地誌や歴史の文献を読んでいるようです。彼は石川県加賀市大聖寺町生まれの作家・登山家で、ヒマラヤ研究家としても著名で、このことが頷けます。大聖寺町に「深田久弥山の文化館」があり、私は自分の登山目標の道しるべを手にした感謝と識見の深さに畏敬の念で、二度訪ねました。

私の感動の百座目は満60歳、2003年9月15日の飯豊山でした。印象深い山を強いて挙げますと、「利尻岳・飯豊山・剣岳・槍ヶ岳・塩見岳・聖岳・宮之浦岳」あたりでしょうか。この間、出かけた仲間は、勤務先山岳部・所属山の会・単独行がそれぞれ1/3でした。周りの自然や皆さんに感謝して、これからも野山を歩き続けたいと思っています。



寄稿

サッカーの縁 斉藤先輩と永森先生

□ 飯塚 修 (会長 学部25回)

前号の関東越嶺会会報(第55号)のリレー雑記帳にて、富山大学サッカー部の先輩でありました斉藤雄一さん(越嶺会会員、元YKK監査役、平成30年ご逝去)について書かせて頂きました。斉藤先輩には、私が学生時代から亡くなるまで、大変お世話になりました。先輩へ厳しくも暖かい心遣いがあり、大変感謝しています。

斉藤先輩は、富山県の強豪YKKサッカー部(現カターレ富山の前身チームの1つ)を牽引し、富山県や北信越の社会人サッカーリーグ運営に貢献されました。そのため、平成8年(1996年)に富山県サッカー協会が創立50周年記念誌「富山県サッカーのあゆみ」を発刊しましたが、その発刊に関与されていました。そして後輩の私にこの記念誌を1冊送ってくれました。私が卒業して既に20年近く経過していました。

さあ、この記念誌ですが、斉藤先輩のご尽力で我が富山大学蹴球部(サッカー部)の歴史が3ページ記載されており、有難く思ったのですが…なんと、永森清太郎先生のごことが幾ページにも載っているではありませんか、ええっ、あの永森先生かと、私は息を呑みました。先生は、第3回アジア大会、昭和39年(1964年)東京オリンピックのサッカー日本代表のスタッフメンバーだったのです。他にも北陸蹴球協会・富山県蹴球協会の役員、富山県成人国体代表の監督等々を歴任された方ということ、卒業後20年経て初めて知りました。私は昭和48年(1973年)に富山大学経済学部に入學しました。入学後の授業は、一般教養課程で、その中に体育の授業があり、体育会サッカー部の私は迷わず数種目の中からサッカーを選択しました。その時の教官が、講師であった永森清太郎先生でした。

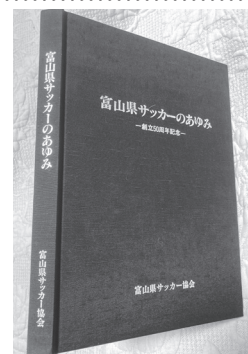
授業は実技中心でしたが、当時で高齢の永森先生はご自身でプレーはされず、例えばコーナーキックはどういうものか、先生からサッカー部員である私が指名され、見本らしき実技を披露しました。

私は当時本当の世の中を知らない19歳、先生のことを高等学校等で指導経験された人かな、よくサッカーのルールや歴史等は知っているし、いいお爺ちゃん先生だと、少し先生のことを蔑んだ思いがありました。上述の通り、卒業後20年の時、富山県サッカー協会50周年記念誌によって、あのお爺ちゃん先生が凄く経歴の方であったと知ったのです。恥ずかしさとともに、何であの時に詳しく貴重なサッカー史等を聞く機会を逃したのだらうと痛感しました。東京オリンピックで南米の強豪アルゼンチンに勝ったこと、釜本選手・杉山選手のこと、多々お話を聞きたかったと、大いに悔やまれました。否、今なお悔やまれます。

永森先生の授業での思い出は幾つかありますが、期末の筆記試験の問題の1つが「ペナルティエリアの面積を求めよ」でした。サッカー部の私には簡単な問題でしたが、他の学生は苦慮したと思います。私のこの体育の成績は、数少ない「優」でした。

皆記念誌等で知ったことですが…先生は、日本蹴球協会の理事等も歴任され、著書も「フットボールと北陸」他多数あります。先生は、「戦前にサッカーのオリンピック選手を目指していたけどその夢は果たせなかった。」とご自身で書き残されています。残念ながら、我々の授業の翌年の昭和49年(1974年)に亡くなられました。亡くなられた後の8月、「従五位に叙し勲五等瑞宝章」を受章されました。

もし斉藤先輩が記念誌を送ってくれなかったら、永森先生の数多くのご功績を知らずに、「優の成績をくれた、いいお爺ちゃん先生だった」と思い続け、今日に至っていたかもしれません。



NOTE

□ 会報編集担当 林 明宏 (学部28回 増田ゼミ)

今回は増田信彦名誉教授(元学部長)に寄稿をお願いしました。「地球温暖化をめぐる目標と課題」のテーマにて最近のグローバルな動きについて分かりやすく解説していただきました。3ページ右下にある《電源別発電コスト試算比較表(日本 2030年)》は参考資料として私のほうで元データを再編集して追加しました。費用の構成の違いから今後はどの発電方式に期待できるか、課題は何か、読み取れるかと思ひます。

12月8日付の日本経済新聞朝刊では、1面に「大学7割、データ授業必修」の見出しの記事があり、42面に富山大学の事例が写真入りで載っていました。新入生は導入レベルなので身近な題材に取り組み、その中にはカーボンニュートラルもあったとのこと。待ったなしの環境問題に向き合うために、データサイエンスを基礎としてAIなどを活用して解決策を探る方向性が見えてきました。

今回の会報(2022年7月 57号)では総会懇親会(9月)のご案内、交流会・懇親

☎090-4886-0327 utanokami682@gmail.com

会の開催案内及び報告、ならびに皆様からの寄稿記事(随想、研究、学生時代の思い出同期会など)を予定しています。なお、会報37号～56号は、入稿時のPDFデータがあります。ご覧になりたい方はお申し付けください。

名称	役職名	氏名	E-メール	電話
バーディー会	代表世話人	今井修一(19)	imai200801@dune.ocn.ne.jp	090-2174-2934
	会長・事務局長	西垣栄一(28)	e_nishigaki@outlook.jp	
五福会	副事務局長	三浦徹(55)	shule_a_roon@yahoo.co.jp	090-4241-5561
	世話人	村山修(25)	samumu1925@ezweb.ne.jp	
eワイン	世話人	伊東春生(33)	itoito_haruo@yahoo.co.jp	090-9646-6308
	世話人	三浦徹(55)	shule_a_roon@yahoo.co.jp	
関東観て歩く会	世話人	渡邊慶孝(14)	yoshiwata02@bmt.t-com.ne.jp	